

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Батыс Қазақстан облысының әкімдігі



Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан
аграрлық-техникалық университеті

**«Отандық етті бағыттағы ірі қараның заманауи
жағдайда дамуының өзекті мәселелері»
(Еуразиялық экономикалық одақ құру туралы
Келісімге қол қойылуы аясында)
Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның
МАТЕРИАЛДАРЫ**

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции
**«Актуальные вопросы развития отечественного
мясного скотоводства в современных условиях»
(в свете подписания Договора о создании
Евразийского экономического союза)**

Орал 2014

УДК 636
ББК 46.0
О 80

Главный редактор: К.К.Бозымов, д-р с.-х. наук, профессор

Редакционная коллегия:

Траисов Б.Б., д-р с.-х. наук, профессор
Таубаев У.Б., д-р вет. наук, профессор
Насамбаев Е.Г., д-р с.-х. наук, профессор
Кушалиев К.Ж., д-р с.-х. наук, профессор
Габдуалиева Р.С., д-р экон. наук, профессор
Насиев Б.Н., д-р с.-х. наук, и.о. профессора
Сергалиев Н.Х., канд. биол. наук, доцент

**О 80 «Отандық етті бағыттағы ірі қараның заманауи жағдайда дамуының өзекті мәселелері» Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары/ Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития отечественного мясного скотоводства в современных условиях» - Орал: Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, 2014 – қазақша, орысша. -433б.
ISBN 978-601-7352--92-9**

В сборнике «Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития отечественного мясного скотоводства в современных условиях» предоставлены научные статьи ученых, преподавателей, магистрантов, докторантов и сотрудников образовательных и научных организаций Казахстана, России, Калмыкии. Около 106 докладов отражают широкий спектр проблем и перспектив развития народного хозяйства. Сборник рассчитан на широкий круг сотрудников образовательных и научных учреждений, специалистов производства, магистрантов, докторантов и студентов.

ISBN 978-601-7352--92-9

УДК 636
ББК 46.0

©РГП «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», 2014

УДК: 591.16.:599.6

**ПИТАНИЕ САЙГАКОВ В ПРИРОДЕ, УСЛОВИЯХ ПОЛУВОЛЬНОГО
СОДЕРЖАНИЯ И ЗАПОВЕДНИКАХ**

Арылов Ю.Н., Сангаджиева С.А., Арылов Х.Ю., *Юлдашбаев Ю.А.,
**Лучекина А.А.

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», город Элиста, Россия

*ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, город Москва, Россия

**Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН, город
Москва, Россия

Бұл мақалада ақбөкендердің қорық және жартылай еркін жағдайда қоректенуі, жемдік рациондары және табиғаттағы жем ресурстарының әртүрлілігі мәселелері қарастырылған.

В статье освещены вопросы питания сайгаков, кормовой рацион и видовое разнообразие кормовых ресурсов в природе, в условиях полувольного содержания и в заповедниках.

The article provides the information about the questions concerning saiga feeding, feed ration and diversity of forage resources in nature , in enclosures and in reserves.

При содержании сайгаков в зоопарках, питомниках и в других хозяйствах важным моментом, особенно в начальный период их появления, является кормовой рацион, обеспечивающих животных необходимыми для жизнедеятельности питательными и минеральными веществами, витаминами. В природных условиях антилопы, характеризуясь высокой подвижностью и переходя с одних участков на другие, избирательно используют растительные кормовые ресурсы, потребляя в первую очередь лишь наиболее питательные части растений. Мигрируя, они находят лучшие виды растений, и используют их для питания. В тоже время степные антилопы относительно неприхотливы к корму и охотно поедают корма, используемые при содержании других животных. По данным СВ. Сидорова и О.М. Букреевой (2006), в Северо-Западном Прикаспии разнообразие основных кормов относительно невелико. На протяжении всего года сайгак поедает прутняк, полынь и эфедру, а остальные виды растений потребляются только в определенные сезоны года. Наибольшее видовое разнообразие кормов наблюдается летом и весной, а осенью и зимой рационы сайгаков более однообразны.

В разных районах ареала этого вида набор кормовых растений может заметно измениться. Даже в одном и том же районе в годы с разными погодными условиями набор кормовых растений способен заметно колебаться и зависеть от условий увлажнения, температурного режима. Отмечаются у особей данного вида и закономерная смена корма по сезонам года (таблица 1). Кормовые растения и их состояние являются одной из причин передвижения и миграции животных в течение года. Они особенно хорошо проявлялись в прошлом, когда сайгаки в теплый период далеко уходили от мест зимовки.

Таблица 1- Показатели значения различных групп кормов сайгаков по сезонам года в Северо-Западном Прикаспии (по Лебедевой)

Группы	Периоды									
	Ранне-весенний		Весенний		Летний		Поздне-осенний		Зимний	
	К*	%	К	%	К	%	К	%	К	%
Злаки	85	85,7	16	29,6	29	29,9	9	9,6	7	7,0
Прутняки	3	3,3	3	5,6	28	28,8	28	30,2	50	50,5
Солянки	-	-	-	-	4	4,2	25	26,9	16	16,2
Эфедра	7	7,0	5	9,2	8	8,2	15	16,2	11	11,1
Полынь	4	4,0	3	5,6	10	10,3	10	10,7	5	5,1
Эфемеры	-	-	23	42,6	-	-	-	-	-	-
Разнотравье	-	-	4	7,4	18	18,6	5	5,4	-	-
Лишайники	-	-	-	-	-	-	1	1,0	10	10,1

К – показатель кормового значения равен произведению частоты встреч (в %) и объем (в %) содержимого, деленное на 100.

По наблюдениям Б.Д. Абатурова и др. [1], в начале лета основу питания сайгаков составляют люцерна степная (*Medicago romanica*), клоповник пронзенolistный (*Lepidium perfoliatum*), грудница волосистая (*Galatella villosa*) и дескурайния Софии (*Descurainia Sophia*); позднее – прутняк (*Kohia 4rostrate*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), солянка листовничная (*Salsola laricina*), горец отклоненный (*Polygonum sp.*), кермак сарептский (*Limonium sareptanum*), рогач песчаный (*Ceratocarpus arenarius*), бассия очитковидная (*Bassia sedoides*) и другие. Обязательным является наличие в составе пастбищных фитоценозов набора двудольных растений, предпочитаемых животными, и продолжительная вегетация травостоя, охватывающая все периоды года. Даже господство рудеральных однолетников не вызывает ощутимого ухудшения на пастбищах кормовой обеспеченности сайгаков.

Масса поедаемого корма зависит от сезона года, состояния корма, возраста и пола животных, других особенностей. В Казахстане в течение суток летом самцы потребляют 1,5-6,9 кг сырой массы корма, самки – 3,1-5,8 кг, а зимой соответственно 2,0-5,7 кг и 1,5-4,5 кг. Сезонные различия частично связаны с отличиями влажности травы в разные периоды года. При экспериментальных исследованиях на стационарном рационе одинаковой влажности летом животные потребляли значительно больше корма, чем зимой. В пересчете на сухой вес суточное потребление корма взрослыми особями летом в зависимости от состава корма составляло от 0,51 до 2 кг/особь, в среднем – 1,5-1,7; в сыром весе оно колебалось от 1,5 до 4,0 кг [2]. Зимой потребление корма в пересчете на сухой вес снижалось у антилоп в 1,5-2,2 раза. Это обусловлено сезонными изменениями интенсивности обмена веществ, снижением его в зимний период, как адаптацией к нестабильной кормовой базе в данный период. Во время снежных буранов, забиваясь в заросли прибрежной растительности и голодая, животные едят тростник, рогоз и другие грубые корма. В песчаных барханах они в это время поедают крупные злаки (*Elymus*) и кустарники, такие как терескен, тамарикс, лох и др. Однако все эти растения используются в пищу вынужденно и не могут обеспечить животных полноценным кормом.

Весной животные обычно довольствуются влагой, имеющейся в сочных травах и, как правило, водоемы не посещают. Летом, когда содержание влаги в растениях

резко падает, сайгаки выборочно используют сочные растения. Потребление ими разнотравья, сочных солянок и прутняка определяется несколько питательностью этих растений, сколько их сочностью. Летом кочевки сайгаков определяются, в значительной мере, поисками пастбищ с наиболее сочными кормами. В засушливое время года животные концентрируются около водоемов.

Частота посещения водоемов во время засухи у сайги зависит от гидрометрических условий и удаленности водоемов. При близости водоемов они приходят на водопой ежедневно. При далеком расположении водоемов животные, видимо, могут обходиться без воды несколько дней. Пресную воду они предпочитают солёной, но могут пить и горько-соленую воду. В вольерах каждая особь выпивает 2-4 литра воды ежедневно. Наибольшую нужду в воде испытывают кормящие самки.

Кормление сайгаков в вольерах полувольного содержания включает более 100 названий. Однако состав излюбленных растений, как отмечают Б.И. Петрищев, А.В. Максимук и Б.Д. Абатуров и другие исследователи [3], значительно меньше, причем относятся они в основном к семействам маревых, сложноцветных, крестоцветных и разноцветных. В это список входят не только предпочитаемые другими растительноядными млекопитающими виды {*Chenopodium album*, *Kohia 5rostrate*, *Potentilla sp.*, *Crinitaria tatarica*, *Polygonum patulum* и др.), но и многие сорные и ядовитые растения {*Lactuca serriola*, *L. Tatarica*, *Artemisia austriaca*, *Thlaspi arwense* }, не поедаемые другими домашними копытными [4]. Широкий набор кормовых трав указывает на неприхотливость сайгаков, а довольствование узким набором видов растений в отдельных частях ареала – на возможность использования относительно однообразных растений, в том числе и сельскохозяйственных культур при содержании сайгаков в полувольных условиях питомника.

За длительный период содержания сайгаков в неволе в отдельных странах и регионах использовались различные кормовые рационы. В последние десятилетия, благодаря работам Б.И. Петрищева, В.Д. Абатурова, А.А. Лущекиной, Ю.Н. Арылова и других отечественных специалистов, были выяснены особенности питания степных антилоп в природе и разработаны, успешно апробированы рационы кормления при содержании их в неволе.

При составлении рациона питания этих животных в неволе исходят из необходимости полного обеспечения всех процессов их жизнедеятельности, предпочтения животными кормовых растений в природе и их доступности для конкретных хозяйств. При содержании сайгаков в вольерах основу их рациона составляют объемные грубые корма (сено, трава, ветки) в сочетании с концентрированными зерновыми кормами и в некоторых хозяйствах добавляются сочные корма (размельченные овощи, фрукты, корнеплоды и др.). В кормовой рацион включаются минеральные, витаминные и другие добавки.

Рацион кормления сайгаков в зоопарках и других хозяйствах заметно варьируется. В зоопарках Даллеса сайгаков кормили сеном люцерны, листьями деревьев (весной и летом), зерновой смесью D&F Chow. В вольерах Нью-Йоркского зоологического общества рацион их, помимо зелени и сена, включал 25,4% дробленой кукурузы, 15% пшеницы, 12% клейковины зерна, 10% дробленого овса, 10% пшеничных отрубей, 5% люцерновой муки, 5% очищенной ржи, 2% соевой муки, 5% молассы, 1% соли и различные минеральные и витаминные добавки. Состав основных питательных веществ этого рациона первоначально состоял из 73% безазотистых экстрактивных веществ, 16% протеинов, 4% жира, 8% клетчатки.

Кормовой рацион сайгаков в зоопарке Оклахомы включал 37,41% очищенной кукурузы, 40,2% дробленого овса, 2,5% пшеничной крупы, 5,5% соевой муки, 10,0% молассы и минеральных добавок; они получали вволю сено и зеленый корм в период

вегетации растений. Позднее рацион животных в этом зоопарке включал концентрированные корма, сено люцерны и получаемые за счет пастбы корма (табл. 2). Концентрированная смесь содержала: протеины – 12,9%, жиры – 1,9%, клетчатку – 9,7%, Са – 0,9%, Р – 0,6%, соль – 1%, витамин А – 0,025%, витамин Д – 0,015%.

Таблица 2 - Суточный объем рациона сайгака в зоопарке Оклахомы (Ramsay et al, 1992)

Пол	Сено люцерны (кг)	Концентрированная смесь (кг)	Добавка к рациону за счет пастбы (%)
Зима			
Самцы	0,6	0,4	0
Самки	0,45	0,3	0
Лето			
Самцы	0,23	0,3	75
Самки	0,12	0,22	50
Беременные и лактирующие самки	0,45	0,45	50

В Кельнском зоопарке сайгаков кормили 2 раза в сутки: утром – смесью из овса, моркови, красной свеклы и яблок в соотношении 1:1, и вечером – зеленым кормом. В теплый период им давали ветки ивы, тополя, форзиции, сирени, клена, березы или липы; зимой – разные виды кизильника. Постоянно в вольерах имелось луговое сено, вода, минеральные и йодированные соли.

Рацион сайгаков в Ганноверском зоопарке включал гранулированные корма (люцерновая мука, молотая соль, арахис и другие компоненты), содержащие около 16% перевариваемого протеина и витаминно-минеральные добавки, специальные запаховые вещества (они улучшали привлекаемость корма и его поедаемость). В кормушках постоянно находились грубые объемные и сочные корма (свежий клевер и люцерна, сено или сушеная люцерна, свежие или сухие листья). Дополнительно животные получали овощи и фрукты; наиболее охотно они ели морковь, менее охотно – картофель, капусту.

В Берлинском зоопарке суточный рацион на одного сайгака составлял около 500г овса и 350 г «оленьего корма», около 200г лепешек из ржаной муки грубого помола [5].

В большинстве зоопарков и других хозяйств постоянно в вольерах находится соль-лизунец, в ряде случаев с добавлением кобальта и йода. Из 18 проанкетированных в 1977г. Зоопарков, парков диких животных и ферм по разведению дичи в 8 давали витамины: в Оклахоме и Сан-Диего – премиксы; в Хайленде – по VI чайной ложки минеральной смеси, по 5 таблеток древесного угля в день, Са/Р препараты и витамин В, смесь витамина С с глюкозой; в Далласе – 31,1 г кловита в смеси с зерном; в Ассинибоине и Виннипеге – минеральную смесь в корме. В зоопарке Оклахомы, кроме концентрированных кормов, в рацион были включены 1,5% карбоната кальция, 1,3% фосфата кальция, 1% соли, 10% молассы, витамины – 075А 60000 ед., 70025Е 227000 ед., 015Д/премикс 20, 5 видов микроэлементов. В зимний период в Кельнском зоопарке в рацион добавляли древесный уголь, смесь минеральных солей, поливитаминный препарат и рыбий жир. В зоопарке Ганновера у сайгаков наблюдалась склонность к выпиванию за один раз много воды, включая при этом и осадки, что могло приводить к нежелательным последствиям. Здесь животным для избежания этого в качестве дополнительного источника влаги давали жидкий отвар риса или льняного семени [5]. Данные отвары рекомендуются использовать вместо воды при длительной диарее.

Повышенное внимание к корму, в том числе и различным добавкам, и большое влияние этого фактора на состояние сайгаков в Америке и Европе, т.е. за пределами степного ареала данного вида в XX веке, возможно, связано с неполноценностью для них местных растений (зеленых и сена), климатическими, почвенными и другими особенностями. На баланс энергии и питательных веществ у животных существенное влияние оказывает не только количество, но и качество корма, при этом большое значение имеют видоспецифические адаптации к поеданию и усвоению определенных кормов.

Список литературы

1. Абатуров Б.Д., Ларионов К.О., Колесников М. К., Никонова О.А. Состояние и обеспеченность сайгаков кормом на пастбищах с растительностью разных типов // Зоол. Журн. Т.84. № 3., 2005. С. 377-390.
2. Фадеев В.А., Слудский А.А. Сайгак в Казахстане / Алма-Ата, 1982. – 160 с.
3. Петрищев Б.И. Принципы содержания сайгаков в неволе и на ограниченной территории / Москва, 1986.-С. 159-162.
4. Банников А.Г., Жирнов Л.В., Лебедева Л.С., Фандеев А.А. Биология сайгака/ Москва, 1961.-336с.
5. Соколов В.Е., Жирнов Л.В. Сайгак. Филогения, систематика, экология, охрана и использование/Москва, 1998.-С.122-144.
6. Арылов Ю.Н. Выращивание и кормление сайгаков в неволе (монография)/Элиста, 2002.-183с.

УДК 631.338.43

О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

Арилов А.Н., Богзыков Ю.С.

Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Россельхозакадемии, Российская Федерация

Бұл мақалада 2020 жылға дейінгі Қалмақ Республикасының мамандандырылған етті бағыттағы мал шаруашылығының дамуы және болашағы мәселелері қарастырылған. Осы саланы дамытудың тиімді міндеттері анықталып, өндірістік әлеуетін жүзеге асыру механизмдері көрсетілген.

В статье рассмотрены вопросы развития и перспектив специализированного мясного скотоводства Республики Калмыкия до 2020 года. Определены основные задачи по повышению эффективности отрасли и реализации производственного потенциала.

The article discusses the development and prospects of a specialized beef cattle Republic of Kalmyk 2020. The main problems of the sector and improve the efficiency of the implementation of productive capacity.

Республика Калмыкия является регионом, основу экономики которого составляет животноводство, в частности мясное скотоводство. Республика обладает самым большим в Российской Федерации поголовьем мясной породы крупного рогатого скота – 434,5 тыс. голов (около 50%), в котором доля племенного скота

составляет 13,8 %, а также 5,2 млн. га естественных кормовых угодий, что составляет около 8% пастбищ на территории России.

По данным органов статистики, на 1 января 2012 года, в республике насчитывалось 564,9 тысяч голов крупного рогатого скота. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года рост поголовья составил 13,7 %. За последние 5 лет поголовье крупного рогатого скота в республике увеличилось в 1,53 раза, маточное поголовье возросло за эти годы в 2,1 раза.

Произведено крупного рогатого скота в живой массе 41,4 тысяч тонн, или прирост по сравнению с 2010 годом составил 21,8 %.

Выход телят на 100 голов коров и нетелей в целом по республике, в последние годы, составляет 85-86 %, в отдельных хозяйствах 95-98 %.

Численность племенного крупного рогатого скота составила 67,3 тыс. голов, в том числе 28,5 тыс. коров. По сравнению с прошлым годом прирост составил 4,8 тысяч голов или 7 %, в том числе коров 0,8 тыс. голов или 3 %. За последнее десятилетие численность племенного скота увеличилась почти в 2 раза.

В республике создана племенная база, состоящая из 7 племенных заводов и 27 племенных репродукторов.

В минувший год хозяйствами республики реализовано 5063 голов племенного молодняка КРС, в том числе 4525 телок и 538 бычков. Из этого поголовья в другие регионы Российской Федерации реализовано 2234 голов, в том числе 78 голов бычков и 2156 голов телок. За последние пять лет в другие регионы продано более 9,0 тысяч голов племенного молодняка калмыцкой породы. В целом за 10 лет продажа молодняка увеличилась в 9,1 раза.

Задача по совершенствованию племенной базы мясного скотоводства предусматривает создание информационного банка данных на каждое животное. В связи с чем, в системе селекционно-племенной работы уже третий год внедряется использование электронных чипов как один из надежных методов идентификации животных.

Ведется работа по дальнейшему совершенствованию племенной базы, улучшению селекционно-племенной работы с калмыцким скотом в направлении повышения живой массы, энергии роста и оплаты корма продукцией, созданию новых линий и типов.

Все это показывает, что в мясном скотоводстве республики заложен большой производственный потенциал. Сдерживающими факторами успешной реализации потенциала устойчивого развития конкурентоспособного мясного скотоводства являются недостаточный уровень технического и технологического оснащения отрасли, слабая кормовая база, низкая продуктивность скота и отсутствие производственных мощностей по переработке продукции.

В принятой Республиканской целевой программе «Развития мясного животноводства Республики Калмыкия на 2011-2020 годы» поставлены задачи повышения эффективности отрасли мясного скотоводства путем интенсификации выращивания и откорма молодняка, позволяющей увеличить производство высококачественной говядины и создания собственной базы переработки мяса.

Для реализации поставленных задач в республике создано ОАО «Мраморное мясо Калмыкии», построены 6 внутрихозяйственных откормочных площадок от 500 до 1500 скотомест. Реализуется инвестиционный проект ООО «Мясо Калмыкии» по строительству откормочной площадки на 5000 скотомест, первая очередь которого на 2000 голов введена в строй в 2010 году.

В настоящее время в республике созданы откормочные комплексы в сельскохозяйственных предприятиях общей численностью свыше 25 тысяч скотомест.

Создаются условия на привлечение в республику инвестиций, направленных на переработку мяса и мясной продукции. Одним из таких проектов является строительство мясоперерабатывающего комплекса по убою и первичной переработке скота проектной мощностью 40 тыс. тонн мяса говядины в год.

В программе ставится задача создания прочной кормовой базы на основе возрождения орошаемого земледелия вдоль Черноземельского канала, пересмотра структуры посевных площадей с учетом расширения кормового клина, мелиорации залежных земель, коренного и поверхностного улучшения пастбищных угодий, создание культурных пастбищ. При этом особое внимание будет уделено развитию лиманного орошения как наиболее экономичного способа полива.

Все это позволит существенно увеличить производство высококачественной говядины (мраморного мяса).

Так, планируется, что в результате реализации Программы численность поголовья крупного рогатого скота мясных пород к 2020 году составит 630,0 тысяч голов, рост в период реализации Программы составит 144,9%.

Особое внимание предусматривается уделить племенному животноводству. Численность племенного крупного рогатого скота вырастет в 1,7 раза.

Все это позволит обеспечить производство скота и птицы (в живом весе) к 2020 г. возрастет до 186,4 тыс. т, или в 2,1 раза по сравнению с 2011 г. Основной прирост будет получен за счет роста численности и продуктивности скота и птицы на основе улучшения породного состава.

Производительность труда к 2020 году повысится по отношению к уровню 2011 г. в 1,5 раза, что будет способствовать росту среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве до 95% среднего ее уровня по экономике.

Для этих целей предполагается обеспечить ежегодный прирост инвестиций в сельское хозяйство в размере 8,8%, создать условия для достижения уровня рентабельности в сельскохозяйственных организациях не менее 25%.

Все это позволит существенно повысить конкурентоспособность отрасли, будет способствовать росту доходов сельскохозяйственных предприятий и населения, устойчивому развитию сельских территорий.

В 2020 году индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в сопоставимых ценах) составит 103,1%, индекс производительности труда - 105,2%.

Реализация намеченных планов требует решения ряда задач:

- укрепление кормовой базы мясного скотоводства. Республика Калмыкия, как и ряд других регионов традиционного скотоводства, располагается в аридной зоне с неустойчивым, засушливым климатом. Для гарантированного и полного обеспечения потребностей мясного скотоводства кормами необходимо восстановление орошаемого кормопроизводства. Так, по оценкам специалистов, для обеспечения интенсивного промышленного откорма скота в сельхозпредприятиях необходимо обеспечивать ежегодную заготовку не менее 76,5 тыс. тонн сена, сенажа – 135,7 тыс. тонн, силоса – 195,3 тыс. тонн, соломы – 53,8 тыс. тонн.

- создание высокотехнологичных производственных мощностей по забою скота и глубокой переработки продукции.

- модернизация объектов мясного скотоводства и укрепление материально-технической базы мясного скотоводства.

- формирование животноводческого кластера, развитие инфраструктуры, что обеспечит повышение эффективности подотрасли за счет снижения издержек товарообращения, исключение дублирующих функций и создание общего синергетического эффекта для каждого участника интеграции.

Хорошим гарантом решения данных задач могла бы стать разработка и принятие

федеральной целевой программы социально-экономического развития Республики Калмыкия на период до 2020 года, которая бы создала условия для реализации имеющего большого потенциала мясного скотоводства республики, послужила бы весомым вкладом в развитие научного и производственного потенциала страны, развитию социально-экономической сферы села и обеспечению продовольственной безопасности государства.

Список литературы

1. Богзыков Ю.С., Котеев В.Б. Факторы экономической эффективности мясного скотоводства в сельскохозяйственных производственных кооперативах Республики Калмыкия // ж. Агропродовольственная политика России, № 3, 2013.
2. Сельское хозяйство, охота и лесоводство в Республике Калмыкия. / Статистический сборник. – Элиста: Калмыкиятат. 2012. – 159 с.

УДК 636.3.082

КОРРЕЛЯЦИЯ СЕЛЕКЦИОНИРУЕМЫХ ПРИЗНАКОВ 1,5-ЛЕТНИХ ЯРОК ЕДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ

Баяхов А.Н., Есенгалиев К.Г., Давлетова А.М.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Бұл мақалада еділбай қойларының табынды толтырушы төлдерінің ата-енелерінен тірілей салмағы және жүнінің классы бойынша жұпталып алынған негізгі селекциялық көрсеткіштер арасындағы байланысты меңгеру туралы мәліметтер берілген.

В статье приведены данные по изучению взаимосвязи между основными селектируемыми признаками у ремонтных ярок эдильбаевских овец, полученных от подбора родителей по живой массе и классу шерсти.

The article presents data on the relationship between the major repair of selected fraits in sheep bright edilbaev obtained from selection of parents on live weight and grade wool.

Реализация наследственных задатков организма происходит при непосредственном воздействии факторов окружающей среды. Для селекционера очень важно установить степень влияния наследственных и ненаследственных факторов в развитии общего фенотипического разнообразия каждого признака.

При проведении отбора по комплексу признаков результат отбора во многом зависит от характера взаимосвязей этих признаков. А. И. Панин [5] утверждает, что основой всякого крупного селекционного процесса (создание и совершенствование пород) является перестройка исторически сложившихся корреляционных систем. Правильная оценка и умелое использование этих систем во многом обеспечивает успех при проведении целенаправленного отбора и подбора.

У овец породы австралийский меринос фенотипическая корреляция между массой чистой шерсти и живой массой составляет - плюс 0,37, настригом чистой шерсти и ее длиной - плюс 0,47 [1].

Установлены следующие коэффициенты корреляции между признаками у овец куйбышевской породы: живая масса – настриг невыттой шерсти - плюс 0,329; живая масса – длина шерсти – плюс 0,079; настриг невыттой шерсти - длина шерсти –

0,269 и т.д. [2].

У курдючных овец нового типа – с осветленной шерстью между их живой массой и настригом шерсти существует положительная взаимосвязь: у маток – от + 0,13 до 0,54; у ярок - от +0,33 до 0,46; у ягнят - от +0,67 до 0,69 [3].

В наших исследованиях изучение взаимосвязи между основными селекционируемыми признаками у ремонтных ярок, полученных от подбора родителей по живой массе и классу шерсти показало, что группы животных по изучаемому селекционно-генетическому параметру имеют определенные различия (таблицы 1, 2).

Таблица 1 - Корреляция селекционируемых признаков у 1,5 – летних ярок, полученных от подбора родителей по живой массе

Группа	Коррелируемые признаки	n	r	± mr	tr	P
1	Живая масса-настриг шерсти	41	0,22	0,14	1,6	<0,95
	Живая масса-длина ости	41	0,16	0,15	1,1	<0,95
	Живая масса-длина пуха	41	0,16	0,15	1,1	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	41	0,22	0,14	1,6	<0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	41	0,42	0,13	3,2	>0,99
2	Живая масса-настриг шерсти	43	0,12	0,15	0,8	<0,95
	Живая масса-длина ости	43	0,18	0,14	1,3	<0,95
	Живая масса-длина пуха	43	0,16	0,15	1,1	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	43	0,14	0,15	0,9	<0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	43	0,14	0,15	0,9	<0,95
3	Живая масса-настриг шерсти	27	0,24	0,18	1,3	<0,95
	Живая масса-длина ости	27	0,16	0,19	0,8	<0,95
	Живая масса-длина пуха	27	0,14	0,19	0,7	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	27	0,36	0,16	2,3	>0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	27	0,35	0,17	2,1	=0,95
4	Живая масса-настриг шерсти	51	0,16	0,14	1,1	<0,95
	Живая масса-длина ости	51	0,08	0,14	0,6	<0,95
	Живая масса-длина пуха	51	0,12	0,13	0,9	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	51	0,44	0,11	4,0	>0,999
	Настриг шерсти- длина пуха	51	0,52	0,10	5,2	>0,999
5	Живая масса-настриг шерсти	23	0,50	0,16	3,1	>0,99
	Живая масса-длина ости	23	0,42	0,17	2,5	>0,95
	Живая масса-длина пуха	23	0,27	0,19	1,4	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	23	0,30	0,19	1,6	<0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	23	0,28	0,19	1,5	<0,95
6	Живая масса-настриг шерсти	28	0,54	0,13	4,1	>0,999
	Живая масса-длина ости	28	0,37	0,16	2,3	>0,95
	Живая масса-длина пуха	28	0,30	0,17	1,8	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	28	0,38	0,16	2,4	>0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	28	0,30	0,17	1,8	<0,95

Таблица 2 - Корреляция селекционируемых признаков у 1,5 – летних ярок, полученных от подбора родителей по классности шерсти

Группа	Коррелируемые признаки	n	r	$\pm mr$	tr	P
1	Живая масса-настриг шерсти	46	0,28	0,13	2,1	>0,95
	Живая масса-длина ости	46	0,10	0,14	0,7	<0,95
	Живая масса-длина пуха	46	0,14	0,14	1,0	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	46	0,20	0,14	1,4	<0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	46	0,46	0,11	4,2	>0,999
2	Живая масса-настриг шерсти	46	0,56	0,10	5,6	>0,999
	Живая масса-длина ости	46	0,32	0,13	2,5	>0,95
	Живая масса-длина пуха	46	0,28	0,14	2,0	=0,95
	Настриг шерсти- длина ости	46	0,30	0,13	2,3	>0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	46	0,24	0,14	1,7	<0,95
3	Живая масса-настриг шерсти	43	0,26	0,14	1,8	<0,95
	Живая масса-длина ости	43	0,28	0,14	2,0	=0,95
	Живая масса-длина пуха	43	0,24	0,14	1,7	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	43	0,12	0,15	0,8	<0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	43	0,14	0,15	0,9	<0,95
4	Живая масса-настриг шерсти	45	0,16	0,14	1,1	<0,95
	Живая масса-длина ости	45	0,18	0,14	1,3	<0,95
	Живая масса-длина пуха	45	0,16	0,14	1,1	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	45	0,20	0,14	1,4	<0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	45	0,18	0,14	1,3	<0,95
5	Живая масса-настриг шерсти	43	0,34	0,13	2,6	>0,95
	Живая масса-длина ости	43	0,28	0,14	2,0	=0,95
	Живая масса-длина пуха	43	0,20	0,15	1,3	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	43	0,30	0,14	2,1	>0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	43	0,22	0,14	1,6	<0,95
6	Живая масса-настриг шерсти	43	0,14	0,15	0,9	<0,95
	Живая масса-длина ости	43	0,18	0,14	1,3	<0,95
	Живая масса-длина пуха	43	0,20	0,15	1,3	<0,95
	Настриг шерсти- длина ости	43	0,22	0,14	1,6	<0,95
	Настриг шерсти- длина пуха	43	0,18	0,14	1,3	<0,95

По группам подбора родителей по живой массе достоверная средней степени корреляция обнаружена между признаками живая масса – настриг шерсти у ярок пятой группы (крупный баран х средняя матка) – 0,50; шестой (крупный баран х крупная матка) – 0,54; между живой массой и длиной ости – у ярок этих же групп – соответственно 0,42 и 0,37 и между настригом шерсти и длиной ости – у ярок шестой группы – 0,38 ($P > 0,95 - 0,999$).

По группам подбора родительских пар по классности шерсти достоверная от малой до средней степени взаимосвязь обнаружена между живой массой и настригом шерсти у ярок первой группы (баран со II классом шерсти х матка с II классом шерсти) – 0,28; второй (баран со II классом шерсти х матка со II классом шерсти) – 0,56; пятой (баран с третьим классом шерсти х матка со вторым классом шерсти) – 0,34; между живой массой и длиной ости – у ярок второй – 0,32; третьей (баран со II классом шерсти х матка с III классом шерсти) – 0,28; пятой – 0,28 и между настригом

шерсти и длиной ости – у ярок второй – 0,30; пятой групп – 0,30 ($P \leq 0.95 - 0.999$).

Резюмируя вышеприведенные данные можно заключить, что на данном этапе развития овец едилбаевской породы стада племзавода «Брлик» между основными продуктивными признаками ремонтных ярок характерны следующие сложившиеся корреляции: живая масса – настриг шерсти, живая масса – длина ости и настриг шерсти – длина ости. Эти корреляции установились, в основном, у ярок, полученных от тех вариантов подбора, где были получены наибольшее количество животных желательного типа: в группах подбора по живой массе пятая и шестая группы (где выход элитных и первоклассных ярок соответственно составляет 92,9 и 91,2 %) и в группах подбора по классности шерсти: вторая, третья и пятая группы (соответственно 91,3; 90,7 и 90,7%).

У ярок, полученных от остальных вариантов подбора, между основными селекционируемыми признаками достоверных взаимосвязей не обнаружено. Это указывает на то, что в этих группах ярок существует независимое развитие признаков.

Список литературы

- 1 Джапаридзе Т. Г. Мясная продуктивность помесных ягнят // Овцеводство, 1961. № 5. С. 32-34.
- 2 Ерохин А.И., Гольцблат А.И., Ульянов Н.А. Селекционно-генетическое улучшения овец // Селекционно-генетическое основы повышения продуктивности овец. Л.: Агропромиздат, 1988. С. 81-156.
- 3 Канапин К., Ахатов А. Курдючные грубошерстные овцы Казахстана. Алматы, 2000. 79-92 с.
- 4 Канапин К. Состояние и научное обеспечение курдючного овцеводства // Достижения НИИ овцеводства за 70 лет. Алматы, 2003. С 42-46.
- 5 Канапин К. Актуальные вопросы селекции эдилбаевских овец Западного Казахстана // Материалы научно-производственной конференции, Уральск, 2004. С. 80-88.
- 6 Панин А.И. Анатомо-физиологические основы продуктивности овец// Овцеводство. -Т.1.-М: Колос, 1972.-С.101-131.

УДК 636.1

АДАЙ ЖЫЛҚЫСЫН АСЫЛДАНДЫРУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Баяхов Ә.Н., Ергалиев К., Әбішұлы С., Жайсан Қ.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

*Адай жылқыларының қысқаша шығу тарихы мен өсіру технологиясы келтірілген.
Дана краткая история создания и технология разведения адайских лошадей.
This article describes history and technology of adai horses breeding*

Сан ғасырлық тарихы бар киелі Маңғыстау өңірінен бастауын алған, бүгінде ұмытыла бастаған біреулерге аңыз, ал енді біреулерге ақиқат болған Адай жылқысының қадір-қасиетін оның арғы тегі, бүгінгісі мен болашағы көпшілікті алаңдатады. Ежелгі Грек тарихшыларының зерттеулерінде қазақ даласы, оның ішінде Арал мен Каспий теңізі арасын мекендеген көшпенділер өмірімен етене астарласа өсіп жетілген Адай жылқысының тұқымдық-эволюциялық даму жолы өте күрделі.

Түп тамыры тереңге бойлаған, талай ғасыр сынақтардан сүрінбей өткен адай

жылқысы ата-жұртының сенімді серігі, сүйеніші. Осы өңірді мекендеген, кіндік қаны тамған, байырғы елді не бір аласапыран кеттім-бардым жылдарда өнімімен өзегіне талғажу болып, ажалға араша тұрған да осы жылқы. Елдің жылқысы шалғынында шолып оттап, қыс болса бөксесін қораға, аузын жем-шөпке тығып, ағын суды жери кергіп ішіп жүргенде адайлық жылқы қысы-жазы жайылыста, қысылғанда теңізден су ішіп те күн көреді. Бұл жылқыны қазақтың басқа жылқыларынан ерекше артық, шыдамды, төзімді, мықты берік етіп қалыптастырған табиғат-ананың тәрбиесі.

Жылқы шаруашылығының белгілі маманы М.Я.Полферов [1], «... Бұл тұқым қазақтардың бұхарлықтармен және хиуалықтармен араласа отырып, айырбас сауда арқылы қазақтар араб, түрікмен айғырларын алған кезден бастау алады», - деп көрсеткен еді. Бұл ақпараттың ғылымға жанасымы бар деп бағалауға болады. Өйткені адай жылқысының мініске берік, шыдамдылық, желігіштік және бірқатарының құла, теңбіл көк түсті болып келуі араб тұқымды жылқыларды мегзейді. Ал қарабайыр, қазанат сидаң, ұшқыр, жүрдектігі жағынан түркімен жылқылары теке, жәуміт тұқымдарымен қан жаңартқаны, кейін жергілікті жағдайға жақсы бейімделген қолтума таза қанды арғымақ өсіруге қол жеткізгені ешқандай күмән туғызбайды.

Адай жылқысын мақсатқа сай асылдандыру туралы алғашқы мәліметті 1930 жылдары жарық көрген ғалым К.А. Овчинниковтың [1] еңбегінде: «Жартылай көшпелі аймақтарда жылқы тұқымын асылдандыруға – адай жылқысы, ал адай жерлерінде – түркімен жылқысы пайдаланылды. Маңғыстау түбегінде таза қанды және жартылай таза қанды теке, жәуміт арғымақтары тұрпатты айғырларды кездестіруге болады», - деген.

Бүгінгі таңда Адай жылқысы Маңғыстау, Атырау, Батыс Қазақстан, Ақтөбе, Қызылорда облыстарының шаруашылықтарында өсірілуде.

Таза тұқымды Адай жылқысының тұрқы ұзындау, мойны қысқа, бірақ қалақ емес жұмырға тантық кеудесі шеңберлі, ішті, омыраулы, шомбал, арқасы түзу, сауыры (бәрі болмағанмен көпшілігінің) салыңқы, қысқа майда жалды, көзі үлкен, етсіз келген басы жеңіл, маңдайы тегіс, танаулары кең, еріндері етті, тығыз, қозғалмалы үлбіреген қысқа құлақты, онысы тас төбеге емес, шекелігіне таман орналасқан, бас сүйегінің нұсқасы жұқа теріден ап-айқын байқалады, жуан жіліншігі етсіз, мықты құйма тұяқты құндыздығы-ның ашасы тар, кішкентай, көбінде білінбейтін болып келеді.

Адай жылқысы айғыр үйірі болып қысы-жазы еркін жайылысқа үйренген, бақташыға салмақ салмай, қолдан қосымша жем-шөп талап етпей өсетін көлденең шығыны жоқ нағыз Маңғыстаудың климаттық жағдайына бейімделе қалыптасқан қолтума тұқым.

Облыс әкімі Қ.Е. Көшербаевтың ынта-ықыласымен, Республика ат спорты қоғамының қолдауымен Ақтау-Ақтұмсықта адай жылқысына тұңғыш рет әлемдік деңгейдегі сарапшылардың ұйымдастыруымен 80 шақырымға аламан бәйге – ат жарысы өтіп, адай сәйгүліктері І орынға шықты. Сөйтіп 2011 жылдың 30-31 сәуірі адай жылқысының басына бақыт құсы қайта оралып қонған күн болып тарихта қалды.

Міне, содан бері әлемдік деңгейдегі сынақ 80-90-120 шақырымдық қашықтыққа белгіленіп, 8-ші мәрте өтті. Бәрінде де адай жылқысы аламан бәйгенің алдында – І орынды иеленуімен келеді. Оның қажыр-қайратын, ерекше төзімді болып жаратылған қасиетін әлем мойындап үлгерді.

Болашақта Адай жылқысымен жүргізілетін ғылыми-зерттеу жұмыстарымыз негізінен екі бағытта, яғни біріншіден – жылқының өзіне ғана тән қадір-қасиетінің қалыптасуына және жетілуіне, сондай-ақ қанат жая өсіп-өркендеуіне себебін тигізген генологиялық желілерді зерттей отырып, жаңа аталық іздерді қалыптастыру. Осыған орай, адай жылқысына тән ерекшеліктері бар асылтұқымды үйір айғырларын жергілікті жерлерден іріктеу жұмыстары жүргізілуде.

Екіншіден, Адайдың таза тұқымды биелерін етті-сүтті көшім, не етті бағыттағы

мұғаджар тұқымды айғырлармен ұрықтандыру арқылы алынған ұрғашы ұрпақтан (байталдардан) қысырақтың үйірін жасақтап, оған таңдаулы адай жылқысының айғырын салады. Немесе, керісінше бірінші ұрпақ буданынан тұқымдық айғыр таңдап, адай тұқымды жылқының биелеріне үйірге салады. Міне осы жолмен Адай жылқысының болымысын өзгертпей, тек қана сүйектілігін, салмағын, еттілігін арттыруға болады. 2014 жылы будандастыруға қажетті таза тұқымды көшім жылқыларын Батыс Қазақстан облысының шаруа қожалықтарынан сатып алу жоспарлануда.

Бүгінгі таңда Бейнеу ауданының «Көшімбет» шаруа қожалығында адай жылқыларының тұқымдық және өнімділік қасиеттерін жетілдіру, инновациялық озық технологияларды өндіріске еңгізу жұмыстары жүзеге асырылуда. Жоспарлы түрде жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарымыздың нәтижесінде, 2013 жылдың 27 желтоқсанында ол адай жылқыларын өсіретін асыл тұқымды шаруашылық мәртебесін алды.

Әдебиеттер тізімі

1.Әбішұлы С. Тұлпардың тұяғынан өрілген тарих. - Алматы; Информ-А, 2013. Б. 47-49.

УДК 631.115.8

ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОАО «РОССЕЛЬХОЗБАНКА» И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КРЕДИТНОЙ КООПЕРАЦИИ

Богзыков Ю.С.

Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Россельхозакадемии, Республика Калмыкия, Российская Федерация

Бұл мақалада Қалмақ Республикасындағы ауылшаруашылық кредиттік кооперативтер мен «Россельхозбанк» ААҚ арасындағы өзара байланыс формалары қарастырылған. Ауыл шаруашылығы өндірушілердің кредиттік ресурстарға қолжетімділігін арттыру шараларының тиімділігіне баға берілген.

В статье рассмотрены формы взаимодействия ОАО «Россельхозбанк» и сельскохозяйственных кредитных кооперативов Республики Калмыкия. Дана оценка эффективности мероприятий по повышению доступности сельскохозяйственных производителей к кредитным ресурсам.

The article examines forms of interaction "Ropsselkhozbank" agricultural credit cooperatives and the Republic of Kalmykia. The evaluation of the effectiveness of measures to increase the availability of agricultural producers to credit.

Одним из направлений финансового обеспечения малых форм хозяйствования на селе является совершенствование форм взаимодействия ОАО «Россельхозбанка» с сельскохозяйственной кредитной кооперацией.

Сегодня ОАО «Россельхозбанк» является самой крупной банковской структурой осуществляющей финансовое обслуживание агропромышленного комплекса страны.

По состоянию на 1 января 2012 г. общий объем активов ОАО «Россельхозбанк» достиг 1 трлн. 284 млрд. руб., что на 38% больше чем 2010 г. (рост - 354 млрд. руб.).

Кредитный портфель банка составляет 980 млрд. руб. и вырос по сравнению с предыдущим годом на 234 млрд. руб. или на 31%. Объем кредитов, выданных

юридическим лицам, возрос в 2011 г. на 172 млрд. руб. (на 26%) и составил 832 млрд. руб. Объем кредитов физическим лицам увеличился на 62 млрд. руб. (на 73%) — до 147 млрд. руб.

Объем кредитов, выданных в рамках Госпрограммы развития сельского хозяйства ОАО «Россельхозбанк» в 2011 увеличился на 80 млрд. руб. (на 24%) по сравнению с 2010 г. и составил 409 млрд. руб. Наибольшие объемы кредитов были выданы банком на финансирование сезонных полевых работ — 150 млрд. руб. (на 30 млрд. руб. больше по сравнению с 2010 г.) Урожай 2011 года составил порядка 93 млн. тонн, при этом банк обеспечил две трети от общего объема кредитования всех сезонных работ в стране.

Участие ОАО «Россельхозбанк» в создании сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов было составной частью комплекса мер по реализации одного из двух направлений Приоритетного национального проекта «Развитие АПК» - «Стимулирование развития малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе». В дальнейшем это направление было развито в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг. На реализацию данных мероприятий государством выделяются средства из федерального бюджета.

Так, в соответствии со статьей 57 Федерального закона № 189-ФЗ «О федеральном бюджете на 2006 год» Правительство Российской Федерации направило ассигнования федерального бюджета в размере 3,7 млрд. рублей в качестве вноса Российской Федерации в уставный капитал ОАО «Россельхозбанк» для их использования на кредитование заготовительных и снабженческо-сбытовых структур (кооперативов), развитие производственных мощностей переработки сельскохозяйственной продукции (производственные кооперативы), системы сельской кредитной кооперации и формирование системы земельно-ипотечного кредитования.

Программа кредитно-финансовой поддержки банком становления и развития сельскохозяйственной потребительской кооперации включает и меры взаимодействия с сельскохозяйственными кредитными кооперативами:

- участие в развитии и создании сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов путем внесения паевых взносов в качестве ассоциированного члена;
- кредитование сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов с целью удовлетворения потребностей членов этих кооперативов в заемных средствах;
- рефинансирование деятельности сельскохозяйственных кредитных кооперативов;
- участие в обучении работников кооперативов и предоставление им консультаций по финансово-кредитной деятельности;
- осуществление расчетно-кассовых операций и инкассации денежных средств кооперативов;
- размещение свободных денежных средств кооперативов на своих счетах;
- предоставление кредитным кооперативам возможностей банка по оценке заложенного имущества, хранению залога своих залогодателей;
- оказание помощи кредитным кооперативам по взысканию задолженности с заемщиков.

Реализация данных форм взаимодействия позволили активизировать процесс формирования сельскохозяйственных кредитных кооперативов в Республике Калмыкия.

По состоянию на 1 января 2012 года банком по данным направлениям освоено 1,4 млн. рублей. При этом банк выдал кредиты 17 сельскохозяйственным кредитным потребительским кооперативам на сумму 114 млн. рублей и участвует в деятельности 12 кредитных потребительских кооперативов в качестве ассоциированного члена в объеме 2,66 млн. рублей. Наряду с этим банк предоставил сельскохозяйственным товаропроизводителям более 8 тыс. кредитов на сумму около 3,7 млрд. рублей.

Таблица 1- Объем предоставленных КФ ОАО «Россельхозбанк» кредитов СКПК, в деятельности которых участвует в качестве ассоциированного члена

	2008	2009	2010	2011
Количество договоров по предоставлению займов СКПК, ед.	6	14	15	11
Объем предоставленных займов за период с начала отчетного года, тыс. руб.	15475,00	28200,00	37440,00	33490,00

Участие КФ ОАО «Россельхозбанк» в программе ассоциированного членства в сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах Республики Калмыкия способствовало росту суммарного размера собственных средств сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов и достижение 158,3 млн. руб. (рис 4.1). Таким образом, за время участия КФ ОАО «Россельхозбанк» в программе данный показатель вырос в 2,7 раза по сравнению с 2007 годом.

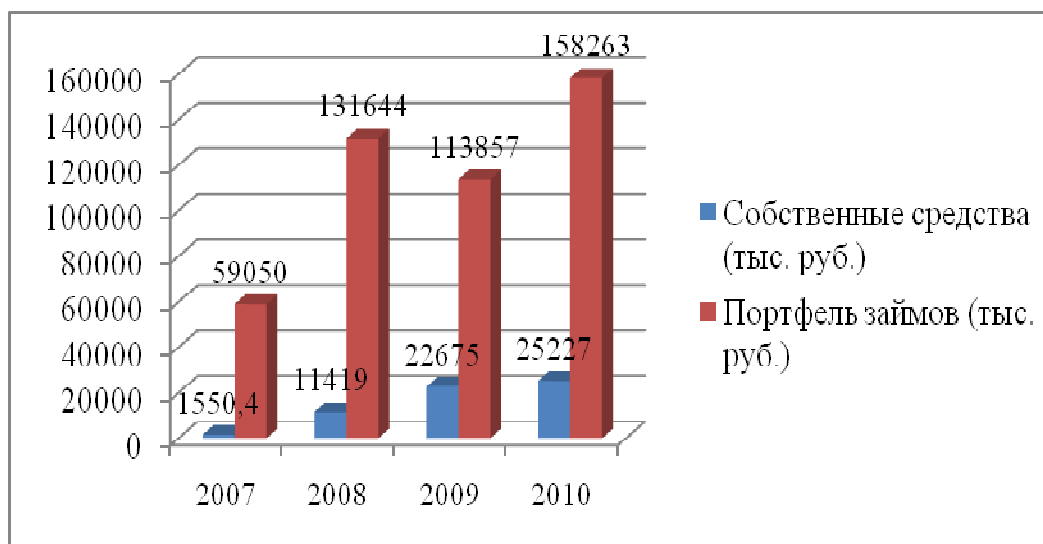


Рисунок 1 – Динамика основных показателей деятельности СКПК

Снижение объемов собственных средств сельскохозяйственных кредитных кооперативов в 2009 г. обусловлено негативными последствиями финансового кризиса.

За период 2009-2011 гг. сельскохозяйственными кредитными кооперативами было предоставлено 1495 кредитов на сумму 539,25 млн. рублей, ссудная задолженность на 01.01.2012 г. составила 101,6 млн. рублей (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели деятельности СКПК Республики Калмыкия

	2009	2010	2011	2009-2011
Количество договоров по предоставлению займов, единиц	790	412	293	1495
Объем предоставленных займов за период с начала отчетного года	193990	152485	192776	539251
Задолженность по предоставленным займам, всего	95531	90273	101556	
в том числе: просроченная	4111	3463	10392	
Удельный вес просроченной задолженности в общем объеме, %	4	4	10	

Структура кредитного портфеля Банка свидетельствует о направленности Банка в большей степени на поддержку малых и средних сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов, которые остро нуждаются в кредитно-финансовой поддержке.

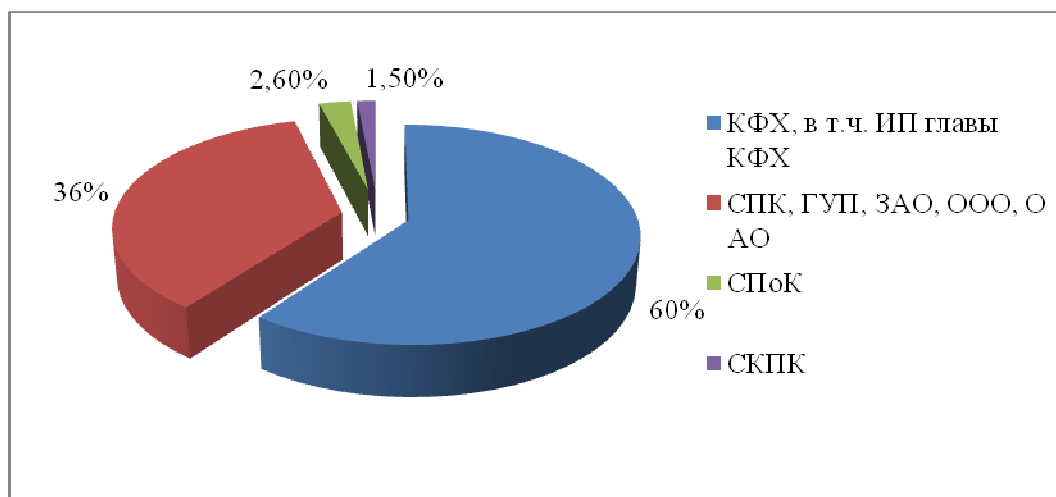


Рисунок 2. – Структура кредитного портфеля КФ ОАО «Россельхозбанк»

За период 2009-2011 гг. Банком оплачены взносы ассоциированного члена в паевые фонды 12 сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов в сумме 2,66 млн. рублей:

Количество членов в кредитных кооперативах, в деятельности которых Банк участвует в качестве ассоциированного члена, составило в 2010 году более 550 пайщиков. Рост членской базы произошел за счет прироста численности кооперативов, в деятельности которых Банк участвует в качестве ассоциированного члена, и увеличения числа членов в кооперативах, ранее принимавших участие в данной программе.

Кооперативам в 2009 г. практически удалось сохранить объемы оказываемых услуг в суммарном выражении, хотя частота предоставляемых займов сократилась, что также обусловлено общим ухудшением финансового положения заемщиков.

Сложившаяся экономическая ситуация в первую очередь потребовала оказать поддержку тем заемщикам, которые уже имели задолженность в кооперативах, за счет других, менее значимых категорий, представлявших непроизводственную сферу деятельности.

Таблица 3 - Объем внешних заимствований сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов по кредитам и займам, тыс. руб.

	2009	2010	2011
Общий объем внешних заимствований по кредитам и займам, всего	244855	160276	199623
в том числе по: кредитам банков	59773	67700	73618
займам, полученным в сельскохозяйственных кредитных кооперативах	15949	17473	30720

Основными источниками формирования фондов финансовой взаимопомощи в 2008 г. были привлекаемые займы членов сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов и кредиты банков, что в структуре привлеченных средств составило 55% и 35% соответственно. В 2011 г. основным источником формирования фондов финансовой взаимопомощи стали кредиты банков, основным кредитором является ОАО «Россельхозбанк». Сокращение объема поступлений целевых взносов обусловлено в большей степени сокращением издержек на содержание, в меньшей уменьшением количества обслуживаемых займов и увеличения просроченной задолженности.

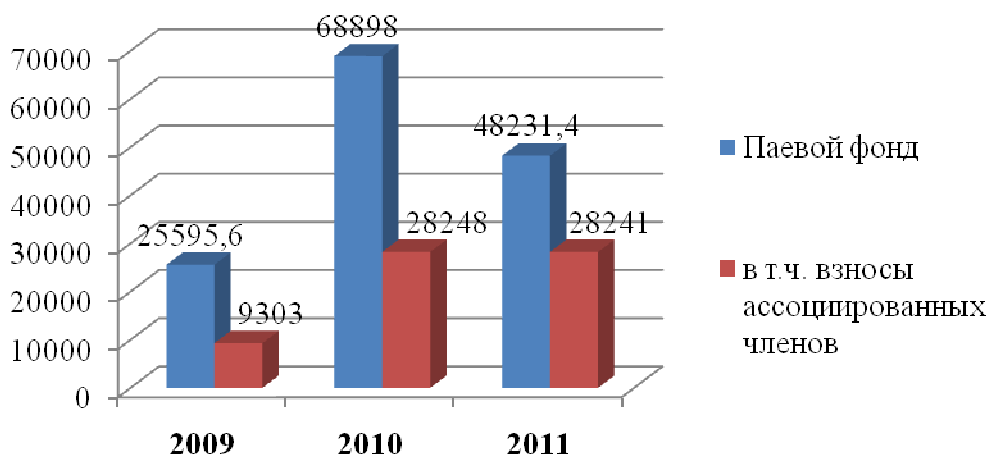


Рисунок 3 – Динамика изменения величины паевого сельскохозяйственных потребительских кооперативов, тыс. руб.

Увеличение численности членов и распределение прибыли 2008 г. повлекли за собой увеличение паевого фонда кооперативов в 2009 г. в 2,6 раза.

В соответствии с условиями договоров ассоциированного членства из причитающихся Банку дивидендов за 2009-2011 гг. в размере 1,2 млн. руб. выплачено Банку около 1,0 млн. рублей, что составляет 83,3% от суммы задолженности сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов по дивидендам. Дивиденды за 2011 г. будут выплачены кооперативами в течение 2012 г. после распределения прибыли общими годовыми собраниями сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов.

Дальнейшее развитие сотрудничества между ОАО «Россельхозбанк» и сельскохозяйственными кредитными потребительскими кооперативами может включать следующие формы:

- использование аккредитованных в банке кредитных кооперативов первого и второго уровня в качестве поручителей и агентов банка при реализации региональных

программ создания и развития сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов;

- при необходимости и по согласованию с субъектами Российской Федерации и муниципальными образованиями - возможности использования вновь создаваемыми сельскохозяйственными кредитными потребительскими кооперативами коммуникационной, информационной и расчетной сети банка, а также оказание консультационной помощи на этапе их организационного становления.

- Региональные сельскохозяйственные кредитные кооперативы первого и второго уровня могут выступать агентами банка в тех направлениях его деятельности, которые связаны с краткосрочным и долгосрочным кредитованием малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе.

В целом, надо отметить значительную положительную роль ОАО «Россельхозбанк» в создании и укреплении сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов и необходимость дальнейшего развития форм их взаимодействия.

Список литературы

1. Богзыков Ю.С. Факторы эффективности сельскохозяйственной кредитной кооперации. // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, 2012, №28, С. 130-136.

УДК636.082:636.2

«САБИТ» ШҚ-ҒЫ ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС ТҰҚЫМЫ СИЫРЛАРЫНЫҢ ГЕНЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ

Бозымов Қ.Қ., Насамбаев Е.Г., Құрманәлиева А.А., Сәрсенова А.Ғ.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада «Сабит» шаруа қожалығындағы қазақтың ақбас тұқымы ірі қара малының генеологиялық құрылымы мен тірілей салмағының мәліметтері келтірілген.

В статье приведены генеологическая структура и основные параметры показателей живой массы коровразличного возраста казахской белоголовой породы в КХ «Сабит».

In article the genealogical structure and key parameters of indicators of live mass of cows of various age of the Kazakh white-headed breed are given in the farm "Sabit".

«Сабит» ШҚ-нда табынның генеологиялық құрамын «Чапаев» асыл тұқымды мал зауытынан әкелінген қазақтың ақбас тұқымының Вьюн 712, Восток 7632, Байкал 442, Коппертон 150к атты аталық іздерінің ұрпақтары құрайды, сонымен қатар герефорд тұқымының Норд, Куин, Тоуш (Канадада туған), Циркл спид(Францияда туған) атты ұрпақтары өсіріледі.

Вьюн 717к АЗКБ-104 зауыттық ізі. Тоқал табынын құруда «Чапаев» асыл тұқымды мал зауытына 1962 жылы Канададан алып келінген Голд-Сол Д-27 герефорд тоқал бұқасының маңызы жоғары.

Максимальды тірілей салмағы 7 жасында 1150кг тартқан атақты бұқа. Оның

дене тұрқы келісімді, кеудесі енді, терең және домаланған, бұлшық еттері айқын көрінген.

Табында оның тірілей салмағы 900кг артық, еттілік пішіні жақсы жетілген атақты аталық ұрпақтары кеңінен пайданылды. Олардың арасынан Вьюн 712к тоқал аталық бұқасы ерекше құнды, осы аталық бұқа негізінде зауыттық із қаланды және бұл ізді құру жұмыстары 1979 жылы аяқталды.

Осы іздің малдары гомогенді жұптау кезінде тоқалдық қасиеті бойынша көптеп қолданылады.

Зауыттық із екі тармаққа бөлінген: Инбридинг 9338 және Иприта 35074. Сиырлар тірілей салмағы және сүттілігі бойынша І-ші класс және одан жоғары талаптарға сай.

Ветеран 7880 КБ-4 зауыттық ізі. Ветеран 7880 КБ-4 аталық ізді жетілдірудің негізгі мақсаты конституциясы берік, сүттілігі мол және тірі массасы жоғары малдарды қалыптастыру болды. Сонымен қатар, тоқал аталық бұқаларды пайдалана отырып өсу қарқындылығы бойынша аталық ізді жетілдіру мақсатында селекциялық жұмыс жалғасуда.

Іздің негізгі жалғастырушы Самал 2314к және Изумруд 8450к тоқал бұқалары, олар жақсы фенотипімен сипатталды – тірілей салмағы сәйкесінше 1080кг және 1050кг, экстерьерлік баға 95,5 және 93.

Өзінің жоғары еттілік өнімділігіне байланысты, Самал аталық бұқасы табында ұзақ уақыт бойы пайданылды. Табында оның үш аталық баласы пайдаланылды. Олардың барлығының тірілей салмағы жоғары және еттілік пішінінің жақсы айқындылығымен ерекшеленеді (Лен, Лимон, Лед).

Изумруд 8450к 8 жасында 1050кг салмаққа ие болды, экстерьері бойынша 93 балға бағаланды. Ұрпағының сапасы бойынша сынаған кезде кешендік индекс жиынтығы 97,5 балл болды. Осыған қарамастан ол табында ұзақ уақыт бойы пайданылды.

Ветеран 7880 зауыттық ізді жетілдіргенде жоғары өнімді препотентті тоқал аталық бұқаларын және олардан жиналған жоғары өнімді тоқал малдарын іріктеуге басты назар аударылды.

Байкал 442к АЗКБ – 102 аталық ізі. Байкал 442 к жаңа жоғары өнімді тоқал малының аталық ізін шығару жұмыстары 1975 жылы «Чапаев» асыл тұқымды мал зауытында басталды.

Зауыттық аталық ізді жетілдіру барысында басқа аталық іздермен кросстау жүргізілді. Сонымен қатар II-I-IV-IV деңгейде инбридинг қоладанылды.

Байкал туыстық тобы Амур 813 герефорд бұқасының туыстық тобынан бөлініп шықты. Ол Орал ауылшаруашылық станциясында туылды және «Чапаев» асыл тұқымды мал зауытында 1957-1961 жылдар аралығында пайдаланылды. Оның айтарлықтай артық қасиеттері болған жоқ, бірақта оның қыздары жоғары тірілей салмағымен (548кг) және сүттілігімен (230кг) сипатталды.

Табында оның екі ұрпағы пайдаланылды, осы екеуінен аса құндысы Алтын 6150к тоқал бұқасы алынған болатын. Аталған бұқадан Байкал 442 к алынды, оның тірілей салмағы бойынша ең жоғары көрсеткіштерге қол жеткізді – 1100кг және жақсы еттілік пішінмен сипатталды. Ол салмақтылығымен, кеуде бөлімінің жақсы дамуымен, арқа сызығының тегістілігімен, бұлшық еттерінің жақсы жетілуімен сипатталды. Бес жасында шоқтығының биіктігі 134см, кеуде тереңдігі 75см, кеуде ені 62см, сербек аралығы 55см, денесінің қиғаш ұндығы 153см, кеуде орамы 228см және сирақ орамы 21см құрады. Конституция және экстерьері үшін ол 90 баллмен бағаланды.

Восток 7632к АЗКБ-98 зауыттық ізі. 1974 жылдан бастап «Чапаев» асыл тұқымды мал зауытында Восток 7632к АЗКБ-98 аталық бұқа негізінде зауыттық ізді

құру жұмыстары басталды. Аталған бұқа Белингслив-Бэна 25 ағылшын герефорд бұқасының баласы.

Осы генеалогиялық іздің ең жақсы бұқасы Восток болды. Ол жоғары өсу қарқындылығымен сипатталды және туылғанда 36кг, 8 айында – 250кг, 12 айында – 365кг, 15 айында – 475кг, 18 айында – 560кг салмақты тартты, ал 5 жасында оның тірілей салмағы 1050кг болып экстерьері бойынша 95,5 баллға бағаланды. Оның денесі пропорциональды және кең, дене бітімі мығым, жоны түзу және етті пішіні жақсы айқындалған. Бес жасында оның шоқтығының биіктігі - 132см, кеуде тереңдігі - 79см, кеуде кеңдігі - 63,5см, денесінің қиғаш ұзындығы – 188см, кеуде орамы – 236см және жіліншігінің орамы – 24см болды.

Ұрпақ сапасы бойынша бағалаған кезде, оның ұрпақтары 1кг өсімге 6,6 азықтық бірлік жұмсай отырып, тәулігіне орташа 1041г қосымша салмақ қосты және 15 айлық жастарында орташа тірілей салмақтары 454кг болды. Осының барлығы аталған бұқа негізінде зауыттық із құруға негіз болды.

Коопертон 150к зауыттық ізі. Қазақтың ақбас сиыры тұқымының тоқал малдарының тұқым ішілік типін қалыптастырып және жетілдіру үшін, аналық табындарда Канададан әкелінген герефорд тұқымының тоқал аталық бұқасының ұрығы пайдаланылды. Ол тоқалдылық қасиеті бойынша гомозиготты болып есептелді.

Селекциялық топтың жарты сиырын Коопертон 150к Канадалық тоқал бұқасының мұздатылған ұрығымен ұрықтандырылды. Оның тірілей салмағының орташа қосымша өсімі 1500г құрады. Ол алып бұқа болды, толық жасында 1000кг тартты, айқын еттілік пішінімен, экстерьер және конституциясы бойынша ұзақ жетілілетін және ірі малының Канадалық селекциясы талабына сәйкес келді. Өзінің құнды қасиетін ұрпағына жақсы берді.

Ұрпақ сапасы бойынша сынағанда жоғары баллға ие болғанын ескере отырып, Коопертон 150к ұрпақтырының негізінде жаңа туыстық топты құруға шешім қабылданды. Табынды жөндеуге оның үш баласы қалдырылды: Камертон 63118к 15 айлық жасында тірілей салмағы 540кг болды, 8-15 ай жас аралығында өзінің өнімділігі бойынша сынаған кезде тәулігіне орташа 1248г қосымша салмақ қосты.[1]

Қазақтың ақбас тұқымының бұқалары 800-1000 кг болса, сиырлары 500-550 кг жоғары салмақты тартады. Бұзаулаудың туғанда 25-30 кг, ал енесін еркін емізіп өсіргенде 8 айлығында 220-250 кг жетеді.

«Сабит» шаруа қожалығының қазақтың ақбас сиырының тұқымының малы түгелдей таза тұқымды, элита рекорд, элита класының талаптарына сай және I классқа жатқызылған, олардың сырт пішіні, дене бітімдерінің бағасы мен төлінің орташа тәуліктік қосымша салмақтары жоғары, тірілей салмақтары ауыр, сиырлардың сүттілігі мол. Сақа сиырлардың тірілей салмағы 615 кг.

2013 жылғы мәліметтерге сәйкес «Сабит» шаруа қожалығындағы сиыр табынының негізгі денебітімі өлшемдері мен тірілей салмағы айтарлықтай қанағаттандырылдық көрсеткіште болды. (1 кесте)

1 кесте – «Сабит» ШҚ әртүрлі жастағы сиырлардың тірілей салмақ көрсеткіштері

Көрсеткіш тер	Жасы, жыл								
	3			4			5 және одан жоғары		
	n	X±Sx	C _v	n	X±Sx	C _v	n	X±Sx	C _v
Тірілей салмақ	13	495±3,6	4,4	12	542±3,7	2,1	34	615±3,6	6,9

Осы кестенің мәліметтері бойынша 2013 жылғы бонитировка мәліметтеріне сәйкес жас сиырлар 3 жасында 495 кг, 4 жасында 542 кг, 5 және одан жоғары жастағы сиырлар 615 кг тірілей салмақты көрсетті. Осыған орай сиырлардың тірілей салмағы элита классына сәйкес болды.

2 кесте - «Сабит» шаруа қожалығындағы жас төлдердің тірілей салмағы

Жынысы	Жасы, ай бойынша					
	6			8		
	N	X±Sx	Cv	N	X±Sx	Cv
Бұқашықтар	16	185±4,1	13,8	40	227,1 ±6,3	5,1
Қашарлар	10	167± 3,1	9,8	25	214,2± 5	10,5

Бұқашықтардың соңғы жылдары тірілей салмағы айтарлықтай басым болды. Бұқашықтар 6 айлығында 185 кг, 8 айлығында 227,1 кг, ал қашарлар 6 айда 167, 8 айлығында 214,2 кг салмақты көрсетті. Бұқашықтар 6-8 айлық тірілей салмақтары бойынша элита классына сәйкес келеді. Қашарлардың тірілей салмақ көрсеткіштері стандарт талаптары бойынша I класстан жоғары салмақтылығымен, жақсы өсіп-жетілуімен сипатталды.

Әдебиеттер тізімі

1. Макаев, Ш.А. Казахский белоголовый скот и его совершенствование / Ш.А. Макаев, Ф.Г. Каюмов, Е.Г. Насамбаев.— М.: Вестник, РАСХН, 2005.- 336с.
2. Бозымов Қ.Қ., Қазақтың ақбас сиыры / Қ.Қ. Бозымов, Б.Т. Тулебаев.— Орал қаласы, 1994. — 15с.
3. Бозымов Қ. Қ., Насамбаев Е. Г., Тулебаев Б. Т. Батыс Қазақстанның етті ірі қара шаруашылығында өз төлі есебімен ұдайы өсіруді ұйымдастыру туралы ұсыныстар / Қ.Қ. Бозымов, Е. Г. Насамбаев, Б. Т. Тулебаев // Орал,-1993. — 25-30 б.

УДК 636.05:636.9

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ШЕРСТНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ У ЧИСТОПОРОДНЫХ КАЗАХСКИХ БАКТРИАНОВ И ИХ ПОМЕСЕЙ

Бозымов К.К., Закирова Ф.Б., Днекешев А.К., Жубантаев И.Н.

Западно- Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Самое большое содержание пуха 95,7-96,4 % наблюдалось на боках у годовалого молодняка казахской породы и их помесей. При этом верблюжий пух имел в среднем тонину 15,5-17,4 мкм. С возрастом у животных тонина всех волокон увеличивалась. Шерсть верблюдов обладала достаточно высокой прочностью 8,3- 8,7 Сн/текс.

Түбіттің ең көп бөлігі, 95,7-96,4%-на дейін, қазақ тұқымды түйелерінің және олардың будандарының бір жасқа дейінгі жас малдарда денесінің бүйір қабырғаларында байқалады. Олардағы түйе түбітінің жіңішкелігі орта есеппен 15,5-

17,4 мкм. Малдарда жасына қарай барлық жүн талшықтары бірте-бірте жуандай береді. Түйе жүнінің мықтылығы едәуір жоғары келеді (8,3-8,7 Сн/текс).

The largest content of down are 95,7-96,4 % have on the sides of young animals of Kazakh breed camels and their hybrids at the age of 1 year. With this camel down have an average thinness of 15,5-17,4 mkm. With the age thinness of all fibres of animals are increased. Camels wool has enough high strong 8,3-8,7 Sn/teks.

В настоящее время промышленность при переработке шерсти предъявляет большие требования к длине пуха, так как короткое пуховое сырье непригодно для изготовления качественных изделий из верблюжьей шерсти.

Верблюжья шерсть относится к категории грубых и имеет неоднородное косичное строение.

По крепости волокна ости верблюжья шерсть превосходит все виды овечьей шерсти. Она имеет более выгодное соотношение пуха и ости, что наблюдается в грубой овечьей шерсти. Тонина волокон верблюжьей шерсти меньше, чем в грубой овечьей, а по длине более уравнена [1].

В промышленности из верблюжьей шерсти и пуха производят ценные шерстяные ткани, как бытового, так и технического назначения.

Верблюжья шерсть используется в чистом виде и в смеси с овечьей, она применяется для выработки различных видов грубых и тонких сукон и камвольных тканей.

Верблюды начинают линять с наступлением устойчивой теплой погоды и появлением земной травы в начале марта. Линяют они в такой последовательности: шейный отдел, горб, грудь, предплечье, бедра, живот и в последнюю очередь-горб.

По мнению Т. Мусакараева [2], верблюдов следует стричь не позднее середины апреля. При поздней стрижке верблюды теряют до 30-40 % шерсти.

Величина настрига шерсти различна у разных пород верблюдов. Среди всех пород верблюдов наибольшей шерстной продуктивностью отличаются бактрианы калмыцкой и казахской пород. И.И. Лакоза, В.А. Щекин [3] утверждают, что средний настриг шерсти у взрослых калмыцких верблюдов самцов составляет 6,5-7, а у самок – 5,9 кг. У казахских взрослых бактрианов-самцов она колеблется в пределах – 9,2 кг, у самок – 5,9 кг, у двухлетнего молодняка - 4,5 кг, а у годовалого - 3,6 кг.

А.Б. Баймуканов, Б.А. Турумбетов, Д.А. Баймуканов [4] пишут, что у чистопородных казахских бактрианов настриг шерсти составляет 6,0 кг, тогда как у калмыцких 8,0 кг, а у дромедаров лишь 3,1-3,5 кг.

Величина шерстной продуктивности у всех пород дромедаров, независимо от зон их разведения значительно уступает бактрианам.

В соответствии с морфологическим составом, длиной, тониной и другими свойствами верблюжья шерсть классифицируется на несколько классов, сортов.

Величина минимальных показателей настрига шерсти верблюдов обусловлена слишком поздними сроками стрижки, а следовательно, большими потерями от линьки. За период линьки, при отсутствии почесывания подрунивших участков шерстного покрова, потери шерсти составляют 10 % с колебаниями от 3,5 до 18%.

Одним из основных мероприятий, обеспечивающих получение верблюжьей шерсти высокого качества является сохранение ценных её свойств, начиная с периода роста на животном и кончая процессом стрижки, прессовки, упаковки и маркировки.

При больших масштабах производства даже незначительное увеличение количества шерсти в расчете на одну голову даст большой экономический эффект.

Как известно, на выход настрига верблюжьей шерсти в большой степени влияет линька верблюдов. Без принятия надлежащих мер здесь могут быть очень большие

потери. В нашем опыте эти потери составили в среднем в пределах – 11,5–15,7%.

Настриг шерсти у казахских бактрианов индивидуально учитывался во время стрижки путем взвешивания каждого руна.

В таблице 1 приведены данные шерстной продуктивности казахских бактрианов и их помесей без учета линьки шерсти.

Результаты проведенного анализа шерстной продуктивности показывают, что небольшие показатели настрига шерсти верблюдов обусловлены слишком поздними сроками стрижки и большими потерями от линьки (стрижка верблюдов пришлось на конец апреля - начало мая месяца).

Таблица 1 - Сравнительная оценка показателей шерстной продуктивности казахских бактрианов и их помесей

<i>Возрастные группы</i>	Чистопородные казахские бактрианы			Помесные верблюды		
	Средний настриг с 1 гол, кг	Min-max	Выход чистой шерсти, %	Средний настриг с 1 гол, кг	Min - max	Выход чистой шерсти, %
Производители	5,8 ± 0,32	4,2 – 6,4	85,7	6,3 ± 0,28	5,0 – 6,9	87,8
Матки бактрианы	4,3 ± 0,24	2,9 – 5,1	82,3	4,9 ± 0,20	3,2 – 5,5	83,6
Молодняк 2 лет	3,9 ± 0,27	3,1 – 4,7	82,9	4,2 ± 0,15	3,4 – 5,3	83,9
Молодняк 1 года	3,3 ± 0,10	2,1 – 4,3	84,1	3,8 ± 0,10	2,5 – 4,8	85

Сравнительная оценка соотношения в рунах мягкой и грубой шерсти у чистопородных казахских бактрианов в условиях хозяйства показала, что в среднем на долю мягкой шерсти приходится 78,7%, грубой – 21,3%, тогда как на долю мягкой шерсти у помесных верблюдов приходится 81,4, грубой – 18,6%. Соотношение мягкой шерсти у помесей на 2,7% превышает показатели казахских бактрианов. Причем наибольшее количество мягкой шерсти приходится на долю молодняка, как у помесей, так и у чистопородных казахских бактрианов (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели мягкой и грубой шерсти в рунах казахских бактрианов и их помесей, %

Возрастные группы	Чистопородные казахские бактрианы		Помесные верблюды	
	Мягкая	Грубая	Мягкая	Грубая
Производители	64,7	35,3	68,8	31,2
Матки	81,3	18,7	84,6	15,4
Годовики	85,6	14,4	87,8	12,2
Двухлетки	83,2	16,8	84,3	15,7

При анализе показателей длины шерсти верблюдов, как чистопородных казахских бактрианов, так и их помесей наблюдаются половые различия (таблица 3). Длина ости на ребре у производителей меньше чем у самок, но они имеют значительное превосходство по длине шерсти на бороде и галифе, что относится и к

признакам полового диморфизма. При анализе количественных показателей длины шерсти выявляются аналогичные сравнительные отличия. Длина шерсти на разных участках руна у помесей сравнительно выше, чем у чистопородных верблюдов-бактрианов.

Таблица 3 - Длина шерсти на разных частях руна у чистопородных казахских бактрианов и их помесей, см

Половозрастные группы	Участки руна, см					
	Чистопородные казахские бактрианы			Помесные верблюды		
	ость на ребре	борода	галифе	ость на ребре	борода	галифе
<i>Производители</i>	6,8	39,5	34,3	7,2	42,3	38,4
Матки	8,9	32,1	24,5	8,9	33,9	26,3

Исследования показали, что шерсть всех половозрастных групп верблюдов, как казахских бактрианов, так и их помесей характеризуется длинным пухом и соответствует минимальным требованиям. На разных участках тела у верблюдов-бактрианов у тех, и других подгрупп уравнированность шерсти различна. Результаты измерения естественной длины шерсти на разных топографических участках рун, показали, что наиболее длинная шерсть растет на шее, на боку и ляжках, несколько короче на брюхе.

Качество шерсти зависит от таких физических свойств, как тонины, длина и крепость.

Верблюжий пух имеет тонины 15,5 –17,4 мкм (80-го качества). Верблюжья шерсть лишена таких пороков, как голодная тонина, перехват и переслед, а по выходу чистого волокна превосходит все виды овечьей шерсти. В верблюжьей шерсти пуха содержится больше, чем в овечьей, и в ней мертвый волос и жиропот отсутствуют.

Кроме того, необходимо отметить, что диаметр волокна пуха, переходного волоса и ости с возрастом верблюдов увеличивается, шерсть становится более грубой. У бактрианов наиболее тонкий пух расположен на шее и ляжке, а более толстый - на ребрах. Шерсть молодых верблюдов содержит больше пуха, количество пуха в руне постепенно уменьшается, а количество переходного волоса и ости увеличивается.

Удельный вес пуха, наряду с его длиной и тониной, предопределяет технологические свойства шерсти. При большом количестве пуха технологические свойства повышаются, а ости снижаются.

Следует отметить, у подопытных верблюдов с возрастом количество пуха уменьшалось, а содержание переходного волоса, ости, наоборот, увеличивалось. Самое большое содержание пуха 95,7-96,4% наблюдалось на боках у годовалого молодняка казахской породы и их помесей.

Тонина, наряду с другими физическими показателями шерсти, предопределяет количество и качество вырабатываемой пряжи и шерстных изделий. Б.Х. Садыков, С.М. Перегудов [5] предполагают, что наибольшую тонины пуха имеют взрослые верблюды. Самый тонкий пух был у животных годовалого возраста. Тонина его у казахских бактрианов составила 17,24-17,45 мкм. С возрастом у животных тонина всех волокон увеличивается.

Крепость является одним из важных показателей шерстного волокна как сырья

текстильной промышленности. От неё зависит прочность и долговечность ткани, и она определяет технологическую ценность шерсти. Шерсть верблюдов обладает высокой прочностью и по крепости превосходит все виды овечьей шерсти.

В целом, казахские верблюды-бактрианы и их помеси, разводимые в условиях ТОО «Ханская Орда» имеют шерсть, которая, по настригу и по показателям длины косиц, высоты пухового яруса и уравнинности соответствует установленным требованиям для верблюжьей шерсти.

Список литературы

1 Лакоза, И. И. Верблюд и его эксплуатация / И. И. Лакоза. – М.: Госиздат, 1933.– 48с. 2 Перспективный план работы с верблюдами верблюдозавода «Сакар-Чага» / Т. Мусакараев [и др.]. - Ашхабад, 1984. - 62 с.

3 Лакоза, И. И. Верблюдоводство и основы ословодства и мулопроизводства / И. И. Лакоза, В. А. Щекин. – М.: Колос, 1964. – 159с.

4. Баймуканов, А. Б. Генетические особенности чистопородного казахского бактриана желательного типа / А. Б. Баймуканов, Б. А. Турумбетов, Д. А. Баймуканов // Каракулеводство и верблюдоводство Республики Казахстан в период рыночных отношений: сб. науч. тр. КазНИИ каракулеводства. - 1977. - Т. 21. - С. 90-94.

5. Садыков, Б. Х. Шерстная продуктивность казахского бактриана / Б. Х. Садыков, С. М. Перегудов // Изв. АН КазССР. - Сер. биол. - 1951.- Вып. - № 113. - С.11-18.

УДК 636.033(470.47)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

Болаев Б.К., Натиров А.К., Горяев У.Э., Натиров А.В., Слизский С.С.

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет»
г. Элиста Республика Калмыкия, Российская федерация

Бұл мақалада Қалмақ Республикасы жағдайындағы етті ірі қара шаруашылығы саласының тиімділігіне, даму тенденцияларына баға берілген.

В этой статье дана оценка эффективности и тенденциям развития отрасли мясного скотоводства в условиях Республики Калмыкия.

In article the estimation of efficiency and tendencies of development of branch of meat cattle breeding in conditions of Republic Kalmykia is given.

Мясное скотоводство является перспективным направлением развития животноводства, основой обеспечения продовольственной безопасности России. Увеличение производства высококачественной говядины в наибольшей степени отвечает как требованиям организации полноценного питания населения, так и рациональному использованию кормовых ресурсов и экономических особенностей отдельных зон и районов страны.

Природно-климатические условия юга России, географическое положение определяют перспективным направлением развитие именно мясного скотоводства. Тем более что, это направление не является конкурентом интенсивным отраслям животноводства, осуществляющим промышленное производство продукции, наоборот служит альтернативой для замены свиноводства в подсобных и частных хозяйствах.

По данным Департамента животноводства и племенного дела Минсельхоза России более 44 % мясного скота России сосредоточено на юге страны, в том числе 36,5 % сосредоточено в Южном федеральном округе и 7,8 % в Северо-Кавказском округе.

Ежегодно увеличивается количество регионов занимающихся разведением мясного скота. Расширение зоны мясного скотоводства повышает спрос на племенной молодняк. Часть регионов, где внедряются интенсивные технологии, закупают молодняк импортных пород. Регионы, имеющие возможность пастбищного содержания ориентируются на скот отечественной селекции.

В связи с этим, в развитии мясного скотоводства большая роль отводится отечественной калмыцкой породе крупного рогатого скота.

Калмыцкая порода скота - одна из старейших отечественных пород мясного направления продуктивности. Она появилась в нашей стране более 400 лет назад с калмыцкими племенами, перекочевавшими из западной части Китая (Джунгарии) в низовья Волги. Порода формировалась в условиях сурового, резко континентального климата, преимущественно кочевого пастбищного содержания под воздействием естественного, а в последствии и искусственного отбора. В результате длительного отбора животные выработали ценнейшие биологические особенности, такие как: выносливость, неприхотливость, повышенная резистентность организма, высокая мясная продуктивность, скороспелость, способность к использованию скудной пастбищной растительности и созданию значительных запасов внутреннего и подкожного жира в благоприятные периоды года. Коровы калмыцкой породы за пастбищный сезон могут накапливать до 50-60 кг внутреннего сала и при недостатке кормов в зимний период использовать его для поддержания жизни. При этом животные устойчиво сохраняют подкожный жир, который вместе с густым волосом, в котором преобладает пух, выполняет защитную функцию, сокращая потери тепла.

Скот калмыцкой породы обладает крепкой конституцией, подвижностью, легкой возбудимостью. Отличается специфичностью телосложения, особенно строением черепа, а также формой и направлением рогов. Вследствие почти полного отсутствия затылочного гребня, голова животных калмыцкой породы вогнута в черепной части.

Взрослые коровы, в среднем, имеют живую массу 430-480 кг до 550 кг, показатели живой массы взрослых быков-производителей варьируют в пределах 750-950 кг. Плодовитость составляет 85-95%. Новорожденные телята имеют живую массу 20-25 кг, а при отъеме в 8 месячном возрасте 180-220 кг. Необходимо отметить, что в породе отмечается большое количество коров, от которых полученный молодняк при отъеме достигает живой массы 228-267 кг. При интенсивном выращивании бычки калмыцкой породы в возрасте 18-24 месяцев достигают живой массы 484-520 кг. Убойный выход откормленного скота достигает 55-62%. Мясо обладает непревзойденными вкусовыми качествами, отличается характерной для мясного скота «мраморностью».

Коровы калмыцкой породы отличаются хорошей воспроизводительной способностью, повышенным материнским инстинктом, после отела быстро приходят в охоту и оплодотворяются, отел легкий. Потеря животными за зиму до 30-50 кг живой массы не влияет на деловой выход телят и их развитие. На весеннем травостое животные быстро восстанавливают массу тела и упитанность. Животные используют большое количество объемистых грубых кормов и пастбищной травы, что говорит о хорошем развитии органов пищеварения. Скот может преодолевать от 15 до 50 км в сутки в поисках пищи и воды.

Совершенствование калмыцкой породы идет путем чистопородного разведения,

которое позволяет сохранить потенциал генетических особенностей ценной мясной породы, в племенных хозяйствах Калмыкии, Ставропольского края, Ростовской, Оренбургской областей и других регионах Нижнего Поволжья, Северного Кавказа, Южного Урала, Забайкалья.

Калмыцкая порода скота оказала большое влияние в улучшении мясных качеств киргизского и казахского скота. Этот скот сыграл большую роль при создании казахской белоголовой породы, русской комолой породы и лучших племенных стад абердин-ангусской и шортгорнской пород отечественной селекции.

В целях содействия созданию специализированной отрасли мясного скотоводства, увеличения отечественного производства высококачественной говядины, в мае 2011 года создана Национальная ассоциация заводчиков калмыцкого скота России. Деятельность Ассоциации направлена на целенаправленное и эффективное совершенствование калмыцкого скота, распространение его в степные и другие регионы страны. Результатом деятельности НАЗКС в 2011 году стало издание первого российского тома ГПК калмыцкой породы КРС. Эта работа будет продолжена с целью издания последующих томов этих книг.

Мясное скотоводство для Калмыкии имеет огромное значение. В целях устойчивого развития отрасли и увеличения производства высококачественной говядины реализована республиканская целевая программа «Развитие мясного скотоводства в Республике Калмыкия на 2009-2012 годы». За этот период наблюдается динамичный рост производства продукции скотоводства за счет увеличения численности поголовья КРС и повышения объемов производства. Так, численность поголовья специализированного мясного скота в сельскохозяйственных организациях, КФХ, включая индивидуальных предпринимателей, увеличилась с 151,9 тыс. голов до 345,6 тыс. голов (227,8 % прироста), численность племенного поголовья КРС увеличилась с 45,4 тыс. голов до 67,7 тыс. голов (149,1 % прироста), в том числе прирост племенного маточного поголовья составил более 161 %. За годы действия программы реализовано более 26,5 тыс. голов племенного молодняка. Объем производства высококачественной говядины вырос с 26,1 тыс. т в живой массе в 2007 году до 55,1 тыс. т. в 2012 году (211,1 % прироста).

В хозяйствах всех категорий Республики Калмыкия, насчитывается более 604,0 тыс. голов крупного рогатого скота, основной массив которого представлен мясным скотом калмыцкой породы. Численность племенного скота в республике превышает 67,0 тыс. голов, из которых более 30,0 тыс. коров. В 2012 году хозяйствами республики реализовано 7290 голов племенного молодняка КРС, что на 10 % превышает уровень 2011 года. Из этого поголовья в другие регионы Российской Федерации реализовано 4030 голов племенного молодняка, (в том числе 81 голов бычков и 3949 голов телок).

От общего объема реализации племенного молодняка мясного скота в стране 46,5 % (7290 голов) приходится на молодняк калмыцкой породы. Если взять все количество проданного молодняка калмыцкой породы по России, почти 60 % объема продажи приходится на хозяйства Республики Калмыкия.

Дальнейшая работа в отрасли должна идти по пути качественного улучшения имеющегося поголовья, повышения продуктивности и качества получаемой продукции. Ведется работа по интенсификации отрасли, строительству откормочных площадок и современных мясоперерабатывающих предприятий.

РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И КАЧЕСТВО КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ БЫЧКОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В ИХ РАЦИОН БИОГУМИТЕЛЯ

Вагапов Ф.Ф., Юсупов Р.С., Шарипова А.Ф.

ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет
город Уфа, Республика Башкортостан

Бұл мақалада ірі қара малы төлдерін азықтандыруда биологиялық активті заттарды пайдаланғанда ішкі органдардың дамуының салыстырмалы бағалау нәтижелері көрсетілген. Қара-ала тұқымының төлдерін «Биогумитель» пробиотикалық азық қоспасын пайдаланып интенсивті өсіру мен бордақылауда, олардың ішкі органдарының дамуына оң әсер ететіні анықталды.

В статье представлены результаты сравнительной оценки развития внутренних органов при использовании в кормлении молодняка крупного рогатого скота биологически активных веществ. Установлено, что интенсивное выращивание и откорм молодняка черно-пестрой породы с использованием пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» положительно влияет на развитие внутренних органов

In the article presents the results of a comparative assessment of the internal organs development for use in feeding young cattle biologically active substances. It is found that intensive rearing and fattening of young black-motley breed using probiotic feed additive "Biogumitel" a positive effect on the development of internal organs.

В процессе роста и развития животных нормальная функциональная активность организма обеспечивается дыхательной системой, органами кровообращения и другими. В этой связи функциональная активность внутренних органов и степень их развития во многом обуславливает уровень продуктивных качеств молодняка. Поэтому сравнительное изучение развития внутренних органов при использовании в кормлении молодняка крупного рогатого скота биологически активных веществ представляет определенный научный и практический интерес [1, 2].

Научно-хозяйственный опыт проводили в 2011-2012 гг. в колхозе «Герой» Чекмагушевского района республики Башкортостан. Объектом исследования являлись бычки черно-пестрой породы, которые в 6-месячном возрасте по принципу групп-аналогов были разделены на 4 группы по 10 голов в каждой. В кормлении бычков I (контрольной) группы использовали основной рацион. Бычкам II (опытной) группы дополнительно к основному рациону вводили 0,35 г пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» на 1 кг корма, III (опытной) группы - 0,70 г на 1 кг корма, IV (опытной) группы - 1,00 г на 1 кг корма.

Анализ полученных данных свидетельствует о положительном влиянии использования в кормлении бычков черно-пестрой породы пробиотического препарата «Биогумитель» на развитие внутренних органов (таблица 1).

Таблица 1. – Развитие внутренних органов бычков, кг ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Группа	печень	легкие	сердце	почки	селезенка
I	6,01±0,07	4,08±0,12	1,92±0,06	1,10±0,06	0,88±0,05
II	6,20±0,18	4,28±0,14	2,09±0,07	1,12±0,07	0,92±0,07
III	6,68±0,16	4,92±0,12	2,12±0,08	1,21±0,04	0,99±0,06
IV	6,40±0,20	4,51±0,12	2,10±0,11	1,18±0,04	0,96±0,07

Это обусловило преимущество молодняка опытных групп по массе всех изучаемых

внутренних органов над сверстниками I (контрольной) группы. Достаточно отметить, что бычки I (контрольной) группы уступали сверстникам II – IV групп по массе печени на 0,09-0,67 кг (1,5-11,1%), легких - на 0,20-0,84 кг (4,9-20,6%), сердца – на 0,17-0,20 кг (8,8-10,4%), почек – на 0,02-0,11 кг (1,8-10,0%), селезенки – на 0,04-0,11 кг (4,5-12,5%).

Характерно, что наибольший эффект наблюдается в III опытной группе бычков, получавших изучаемую кормовую добавку в дозе 0,70 г на 1 кг корма. Это подтверждается их преимуществом над сверстниками II и IV групп по массе всех внутренних органов. Так по массе печени оно составило 0,48 кг (7,7%) и 0,28 кг (4,4%), легких – 0,84 кг (19,6%) и 0,41 кг (9,1%), сердца – 0,03 кг (1,4%) и 0,02 кг (1,0%), почек – 0,09 кг (8,0%) и 0,03 кг (2,5%), селезенки - 0,07 кг (7,6%) и 0,03 кг (3,1%).

В настоящее время отечественная кожевенная промышленность наряду с широким использованием различного рода кожзаменителей испытывает дефицит в тяжелом кожевенном сырье. Поэтому интенсивное выращивание молодняка крупного рогатого скота до высоких весовых кондиций является важным резервом увеличения количества и повышения качества шкур. В этой связи получение высококачественного кожевенного сырья в необходимом количестве имеет большее народнохозяйственное значение [3].

Известно, что между общим развитием организма животных и кожным покровом существует прямая корреляционная зависимость. С повышением живой массы молодняка крупного рогатого скота масса шкуры, ее размеры и качественные характеристики повышаются [4, 5].

В соответствии с требованиями действующего ГОСТа 1134-73 шкуры крупного рогатого скота подразделяются на легкие – массой 13-17 кг, средние – 18-25 кг и тяжелые – свыше 25 кг.

Целевое назначение шкур, то есть пригодность для выработки определенного сорта кожи, обусловлено их товарно-технологическими свойствами, которые характеризуются массой, площадью и толщиной на различных топографических участках.

Полученные данные свидетельствуют о том, что при убое бычков всех групп получено кожевенное сырье I сорта, существенно превосходящее по массе требования стандарта, предъявляемые к тяжелому кожевенному сырью (табл. 2)

Таблица 2. – Характеристика кожевенного сырья бычков ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Предубойная живая масса, кг	475,2±8,17	499,1±6,28	510,8±9,03	502,4±2,28
Масса парной шкуры, кг	36,2±1,16	38,4±1,12	40,1±1,23	38,9±1,20
% к предубойной массе	7,62	7,69	7,85	7,74
Длина шкуры, дм	20,4±0,49	21,8±0,37	22,9±0,38	22,0±0,42
Ширина шкуры, дм	18,6±0,46	19,0±0,25	19,6±0,30	19,2±0,33
Площадь шкуры, дм ²	379,4±18,02	414,2±12,30	448,8±11,90	422,4±14,20
Толщина шкуры, мм на локте	3,2±0,27	3,3±0,14	3,6±0,19	3,4±0,14
середине последнего ребра	5,6±0,20	5,8±0,15	6,1±0,10	6,0±0,15
на маклоке	6,0±0,13	6,2±0,08	6,4±0,14	6,3±0,11

Так, у бычков I (контрольной) группы это превышение требований ГОСТа по массе составляет 11,2 кг (30,9%), II группы – 13,4 кг (34,9%), III группы – 15,1 кг (37,6%), IV группы – 13,9 кг (35,7%). При этом бычки опытных групп превосходили сверстников I (контрольной) группы по массе шкуры на 2,2 – 3,9 кг (6,1-10,8%), выше у молодняка II – IV

групп и выход шкуры. Это преимущество бычков опытных групп над сверстниками I (контрольной) группы по величине изучаемого показателя составляло 0,07 – 0,23%

Вследствие большей длины и ширины шкуры у бычков опытных групп по ее площади они превосходили сверстников I (контрольной) группы. Это преимущество в пользу молодняка II группы составляло 34,8 дм² (9,2%), III группы – 89,4 дм² (18,3%), IV группы – 43,0 дм² (11,3%). Максимальной величиной изучаемого показателя отличались бычки III опытной группы, превосходство которых над сверстниками II группы составляло 34,6 дм² (8,3%), аналогами IV группы – 26,4 дм² (6,3%).

Определением толщины шкуры на различных топографических участках установлено, что максимальная ее величина наблюдалась на маклоке, минимальная - на локте, показатели толщины на ребре занимали промежуточные положения. При этом бычки I (контрольной) группы во всех случаях уступали сверстникам опытных групп по величине изучаемого показателя. Достаточно отметить, что преимущество молодняка II – IV групп над бычками I (контрольной) группы по толщине шкуры на локте составляло 0,1-0,4 мм (3,1-12,5%), на середине последнего ребра – на 0,2-0,5 мм (3,6-8,9%), на маклоке – 0,2-0,4 мм (3,3-6,7,%). Максимальной толщиной шкуры на всех топографических участках характеризовались бычки III опытной группы. Их преимущество над сверстниками II и IV групп по толщине шкуры на локте составляло 0,3 мм (9,1%) и 0,2 мм (5,9%), толщине на середине последнего ребра – 0,3 мм (5,1%) и 0,1 мм (1,7%), маклоке 0,2 мм (3,2%) и 0,1 мм (1,6%).

Следовательно, интенсивное выращивание и откорм молодняка черно-пестрой породы с использованием пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» положительно влияет на развитие внутренних органов и позволяет уже в 18-месячном возрасте получать высококачественное кожевенное сырье, характеризующееся товарно-технологическими свойствами, позволяющими широко использовать его для производства широкого ассортимента кожаных изделий и в технических целях.

Список литературы

1. Горлов И.Ф. Повышение мясной продуктивности и качества мяса молодняка крупного рогатого скота при использовании высокобелковых кормов / И.Ф. Горлов, В.И. Левахин, Е.А. Ажмулдинов, А.С. Ибраев // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2011. № 3. С. 77-81.
2. Миронова И.В. Рост, развитие и мясные качества бычков бестужевской породы при использовании глауконита: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Волгоградский научно-исследовательский технологический институт мясо-молочного скотоводства и переработки продукции животноводства / И.В. Миронова РАСХН. Волгоград, 2008. 20 с.
3. Тагиров Х.Х. Характеристика внутренних органов бычков-кастратов при введении в рацион кормления алюмосиликата глауконита / Х.Х. Тагиров, И.Н. Исламгулова, И.В. Миронова // Материалы международной научно-практической конференции «Состояние, проблемы и перспективы развития АПК». – Уфа, 2010. – С. 296-297.
4. Миронова И.В. Использование природных сорбентов для повышения продуктивности крупного рогатого скота / И.В. Миронова. Депонированная рукопись № 308-B2007 23.03.2007.
5. Семерикова А.И. Рост и развитие бычков симментальской породы при введении в рацион пробиотической добавки «Ветоспорин-суспензия» / А.И. Семерикова, И.В. Миронова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 1. С. 85-89.

УДК. 636.082.11: 636.22/.28.082.1

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АНГУСОВ В ЗАУРАЛЬЕ

Габидулин В.М., Алимова С.А., Тарасов М.В.

ГНУ Всероссийский НИИ мясного скотоводства РАСХН

Қазіргі кезде көптеген әлем елдерінде, әсіресе дамыған елдерде мал өнімдері өндірісінің жоғарлауы негізінде өнімділігінің арту есебінен жүреді және бірінші кезекте, сәйкесінше азықтандыру жағдайларымен бекіту селекция арқылы жүзеге асырылады. Мұндай селекция жұмыстары жоғары өнімділікті қамтамасыз етеді.

В настоящее время во многих странах мира, и особенно в развитых странах, увеличение производства животноводческой продукции происходит в основном за счёт повышения продуктивности и, в первую очередь, путём селекции, подкрепляя её соответствующими условиями кормления. В основу селекции сельскохозяйственных животных положено интенсивное использование лучших производителей, оцененных по собственной продуктивности и качеству потомства. Такая селекция обеспечивает высокие результаты.

Currently, in many countries, especially in developed countries, the increase in livestock production is mainly due to the increase of efficiency and, above all, through breeding, backing it up with the relevant conditions of feeding. The basis of selection of farm animals laid intensive use of the best producers, measured at its own efficiency and quality of offspring. This selection provides good results.

Абердин-ангусская одна из классических британских пород крупного рогатого скота. Выведена она в 19 веке в Шотландии (графства Абердин (Aberdeen) и Ангус (Angus)) на базе местного чёрного комолого скота. Порода сформировалась за счёт двух отродий: абердинского, одного из мясного скота по типу телосложения и скороспелости, и ангусского, отличающейся от первого большей великорослостью и молочностью. Скот комолый, чёрной или красной масти. У животных короткие, правильно поставленные ноги и хорошо выраженные мясные формы; туловище широкое и глубокое, с ровной линией верха; шея короткая, незаметно сливающаяся с плечом и головой; поясница и крестец хорошо выполнены, мускулатура окорока опускается до скакательного сустава и хорошо развита. Скот быстро нагуливается и по округлости форм, скороспелости и качеству туш он стоит на первом месте. Кожа рыхлая, тонкая, эластичная; костяк животных тонкий и составляет 15-18% веса туши, жировые прослойки в мускульных волокнах повышают нежность, питательные и вкусовые качества мяса. Мясо отличается мраморностью. При скрещивании с другими породами животные очень хорошо передают потомству мясные качества.

Живая масса полновозрастных коров и бычков, соответственно составляет 500-600 и 750-900 кг. Оценка экстерьера в среднем составляет 84,3 балла, высота в крестце – 124,6 см. Данные показатели свидетельствуют о крупноформатном типе животных, при этом сохранена характерная особенность воспроизводительных качеств маток ангусов – мелкоплодность. Телята рождаются живой массой (16-28 кг), что позволяет коровам-первотёлкам телиться без помощи зооветспециалистов при 99,2% сохранности

молодняка. Высокий процент сохранности молодняка – это весомое доказательство материнских качеств абердин-ангусских животных. Генетически обусловленная скороспелость позволяет к отъёму (210 дней) получить молодняк живой массой 200 кг и среднесуточный прирост 800-900 г. при интенсивном выращивании бычки к 15-месячному возрасту достигают живой массы 450 кг.

Убойный выход составляет 62-65%. Тонковолокнистость и нежность мяса тех частей туловища, которые дают самое ценное мясо, обеспечивают высокий выход нежирного мяса. Туши имеют постные отруба, с небольшим слоем «полива», большой выход «мраморного мяса» и относительно небольшое количество костей.

В настоящее время абердин-ангусская порода широко распространена в США, Канаде, Новой Зеландии, Англии, Австралии, Аргентине.

В России абердин-ангусский скот разводят в Поволжье, Центральном регионе, на Северном Кавказе (в степных районах Волгоградской и Оренбургской областях, Ставропольского, Красноярского и Алтайского краёв, в Калужской области. Порода также разводят в Казахстане и Украине.

Абердин-ангусская порода хорошо акклиматизируется в условиях умеренного и холодного климата.

Используется как в чистопородном разведении, так и при скрещивании с другими породами крупного рогатого скота, при этом передаёт свои мясные качества и скороспелость. В этом также заключается и племенная работа с данной породой (отбор и подбор животных по мясности и скороспелости).

Условия, материалы и методы. Одним из мест разведения абердин-ангуссов в России является Зауралье. В 2008 году в ООО «Суерь», Курганской области из Австралии были завезены тёлочки и бычки этой породы, в возрасте 11-14 месяцев. Они имели живую массу соответственно: 393 и 415 кг.

Все быки-производители являются чистопородными и соответствуют комплексному классу элита-рекорд, средняя живая масса 700 кг, экстерьерная оценка – 93,8 баллов. Высота в крестце – 131,3 см.

Целью наших исследований является повышение точности оценки генотипа племенных животных, путём усовершенствования методики оценки быков-производителей в условиях испытательной станции.

В племенной работе с мясным скотом особое внимание следует уделять повышению энергии роста и конечной живой массе молодняка

Генетические особенности бычков и высокая молочность их матерей способствовали получению к отъёму и постановке на испытание молодняка очень высокими показателями роста [1,2,3]. Так, отобранные животные превосходили по средней живой массе стандарт породы на 10,5–15,0%. При этом потомки Тревеллера 044 по величине изучаемого признака имели незначительное преимущество над сверстниками на 1,7–6,7%.[4].

Испытание бычков по собственной продуктивности проводили в приспособленном помещении, схожей по условиям к испытательной станции.[2]. Кормление животных проводилось кормами собственного производства, и было рассчитано на реализацию генотипа.

Результаты и обсуждения. По завершению периода контрольного выращивания различия по живой массе между потомками быков увеличились. Так, сыновья Тревеллера 044 по величине весового роста в 15 месячном возрасте опережали

сверстников на 1,3–4,8%.

Следует отметить, что потомки оцениваемых быков превосходили минимальные требования по живой массе для класса элита-рекорд на 7,3–12,5%. Показатели среднесуточного прироста потомства оцениваемых быков варьировали в довольно широком диапазоне – 977–1004 г. Вероятно, различия по изучаемому селекционируемому признаку обусловлены особенностью генетического потенциала молодняка. Вместе с тем наивысший уровень энергии роста установлен у потомков Тревеллера 044 – 1004 г, превосходство над аналогами составляло 0,8–2,8%. На фоне равноценного кормления и содержания селекционные индексы по изучаемому показателю иллюстрируют максимальную дифференциацию в племенной оценке быков-производителей 98,5–101,2.

Бальная характеристика развития статей экстерьера у подопытного молодняка не выявила значительных различий показателей и варьировала в пределах $51,3 \pm 0,5$ и $51,3 \pm 0,5$, что свидетельствует о яркой выраженности мясных форм на данный период.

По результатам оценки быков-производителей по качеству потомства испытуемые производители распределились следующим образом: улучшателем был признан бык Тревеллер 044 с комплексным индексом 101,8, потомки которого имели среднесуточный прирост с 8 до 15 месяцев – 1004 г; и Белленгейч с комплексным индексом 101,0 и интенсивностью роста сыновей на тот же период – 996 г., бык-производитель Бонгонго 335 с комплексным индексом – 98,1 был признан ухудшателем, его потомки уступали своим сверстникам по скорости роста на тот же период в среднем на 2,6%.

Степень передачи селекционируемого признака – живой массы быка-производителя своему потомству нами было изучено корреляционная связь живой массы быков-производителей в 15 месяцев и их сыновей на тот же период. По данному признаку наивысший показатель $0,31 \pm 0,04$ отмечен у быка-производителя Тревеллер 044, вторым по значению $0,28 \pm 0,08$ оказался бык Белленгейч и самая низкая корреляционная связь выявлена у производителя Бонгонго 335 – $0,14 \pm 0,10$.

Результаты данных исследований позволяют утверждать, что из 3-х быков-производителей Тревеллер 044 и Белленгейч является улучшателями, передающие по наследству селекционируемые признаки как живая масса (таблица 1).

Лучшие потомки улучшателя с интенсивностью среднесуточного прироста 1004 г и выше с 8 до 15 мес. будут использоваться в стаде племрепродуктора ООО «Суерь» как продолжатели генеалогической линии, превышающие селекционируемые признаки на 3,4–4,6% по стаду.

В целях улучшения эффективности племенной работы и управления селекционными процессами в стадах абердин-ангусской породы целесообразно использовать селекционно-генетические параметры основных хозяйственно-полезных признаков и оценку фенотипических изменений.

Таблица 1- Результаты оценки быков по качеству потомства и испытания их сыновей по собственной продуктивности

Линия	Кол-во гол.	Ж.м. в возр. 8 мес, кг		Ж.м. в возр. 15 мес, кг			Ср. сут. прирост с 8 до 15 мес, г			Прижизненная оценка мясных качеств			Выраженность телосложения			Комплексный индекс	
		$X \pm S_x$	C_v	$X \pm S_x$	C_v	индекс	$X \pm S_x$	C_v	индекс	$X \pm S_x$	C_v	индекс	$X \pm S_x$	C_v	индекс	$X \pm S_x$	C_v
Тревелер 044	12	236,1 $\pm$ 3,0	4,5	450,0 $\pm$ 7,3	5,6	102,0	1004 $\pm$ 24,2	8,3	101,2	54,3 $\pm$ 0,5	3,2	102,1	17,3 $\pm$ 0,5	10,8	101,8	101,8 $\pm$ 1,9	6,3
Белленгейч	12	232,2 $\pm$ 3,1	4,6	444,3 $\pm$ 5,6	4,3	100,7	996 $\pm$ 14,7	5,1	100,4	54,0 $\pm$ 0,6	3,6	101,5	17,2 $\pm$ 0,4	8,9	101,2	101,0 $\pm$ 1,4	4,8
Бонгонго 335	12	221,1 $\pm$ 3,2	5,1	429,2 $\pm$ 4,4	3,6	97,3	977 $\pm$ 16,1	5,7	98,5	51,3 $\pm$ 0,5	3,6	99,1	16,6 $\pm$ 0,4	8,7	97,6	98,1 $\pm$ 1,4	4,9

Список литературы

1. Дубовскова, М.П. Определение категории быков-производителей по продуктивности потомков в зависимости от метода оценки / М.П. Дубовскова, А.М. Белоусов // Вестник мясного скотоводства. Теоретич. и научн. практич. журнал. – ВНИИМС. – 2009 – Вып.62 (1). – С.113-123.
2. Каюмов, Ф.Г. Продуктивность абердин-ангуссов в Зауралье / Ф.Г. Каюмов, Габидулин, В.М., С.А. Алимова, М.В. Тарасов // Ж. Нивы Зауралья.- 2013.-№6 (106). – С.72-73.
3. Габидулин, В.М. Оценка генотипа быков-производителей ангусской породы / В.М. Габидулин, А.М. Белоусов // Матер.межд.научн.-практич.конф. – Троицк, Карабалык, 1998.- С.7-8.
4. Дуров, А.С. Оценка быков-производителей по качеству потомства на основании динамики живой массы сыновей / А.С. Дуров // Современные технологии производства продукции животноводства в Сибири: науч.тр. СибНИПТИЖ, Новосибирск, 2001. – С.47-51.
5. Габидулин, В.М. Оценка быков-производителей абердин-ангусской породы по качеству потомства / В.М. Габидулин, М.В. Тарасов // Вестник мясного скотоводства: РАСХН ВНИИМС, 2012. – Вып. 75. – Том I – С.39-44.

УДК 636.082:636.2

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНА ӘКЕЛІНГЕН ҚАЛМАҚ ІРІ ҚАРА ТҰҚЫМЫ МАЛДАРЫНЫҢ РЕЗИСТЕНТТІЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІ

Губашев Н.М., Ахметалиева А.Б., Кулбаев Р.М., Дуимбаев Д.А.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада Қалмақ Республикасы Сарпинский ауданындағы «Степной» асыл тұқымды мал зауытынан Батыс Қазақстан облысы Казталов ауданы «Игілік» шаруа қожалығына әкелінген қалмақ ірі қара тұқымды малдарының шаруашылықтық және географиялық жағдайына бейімделу, резистенттілік көрсеткіштері келтірілген.

В данной статье приведены результаты адаптации, резистентций калмыцкой породы крупного рогатого скота завезенного из племязавода «Степной» Сарпинского района Республики Калмыкия к хозяйственным и географическим условиям в КХ «Игілік» Казталовского района Западно-Казахстанской области.

In this pack results of adaptation, rezistenttion of the Kalmyk breeds of cattle are given to economic and geographical conditions to КН "Igilik" of the Kaztalovsky region of West Kazakhstan area delivered of a stud farm "Stepnoi" the Sarpinsky area of the Republic of Kalmykia.

Жануарлардың бейімделуі барысында олардың жаңа шаруашылық және географиялық жағдайға еш аурусыз, жағымсыз белгілерінсіз үйренісіп кетуі маңызды көрсеткіш болып табылады. Сырттан әкелінген жануарлардың ауру белгілері көбінесе көліктік тасымалдау жұмыстарын жүргізу барысындағы қалыпты және технологиялық күйзеліс салдарынан пайда болады. Күйзеліс себеп-салдары жануар ағзасындағы зат алмасу үрдісін, бейімделу механизмдерінің, жалпы резистенттіліктің бұзылуына әкеліп соғады [1].

Шынайы резистенттілікті бағалау етті бағыттағы ірі қараның жаңа географиялық және шаруашылық жағдайына бейімделуін анықтаудағы қосымша индикатор қызметін атқарады [2].

Жергілікті жаңа жағдайға қалмақ тұқымы ірі қараларының бейімделуін және резистенттілігін анықтау мақстында «Игілік» шаруа қожалығында әкелінген қалмақ тұқымы ірі қарасынан (25 бас II топ) және шаруашылықта өсіріліп жатырған жергілікті ірі қаралардан (25 бас I топ) бақылау топтары құрылды.

Бақылау топтары бойынша анықталған резистенттілік көрсеткіштері 1-ші кестеде көрсетілген.

1 кесте - Ірі қара тұқымдарынан құралған топ бойынша жас малдардың резистенттілік көрсеткіштері, ($X \pm S_x$)

Көрсеткіш, г/л	Топтар	
	I	II
Альбумин	35,25±0,41	33,47±0,41
Глобулин	64,51±0,47	66,75± 0,87
α - глобулин	7,30±0,01	7,29±0,13
β - глобулин	16,44±0,29	17,56 ±0,27
γ - глобулин	40,77 ±0,86	33,25±0,41

1-ші кестеде көрсетілгендей жергілікті (I топ) ірі қараның альбуминдік ақуыз көрсеткіші мейлінше жоғары, ал глобулиндер көрсеткіші екі топта да нақтылы айырмашылықты көрсетті.

Жергілікті және әкелінген ірі қаралардың қан сарысуы құрамындағы α -глобулиндер саны (7,30 және 7,29 г/л) көрсетті. β -глобулиндер саны бойынша әкелінген ірі қара тобында үстем болып, жергілікті ірі қаралар тобы олардан 1,12 г/л төмен болды.

Сондай ақ ақуыздық коэффициенті есептелініп, қалмақ тұқымы ірі қараларының жоғары иммундық резистенттілігін дәлелдейтіндей жоғары мөлшерде анықталды. Тағы бір ескере кететін жайт әкелінген қалмақ тұқымы ірі қараларында ауа райы және шаруашылық ерекшелігіне орай басым резистенттілік бірнеше ай қатарынан сақталып отырды (2 кесте).

2 кесте - Ақуыздық коэффициент көрсеткіш, ($X \pm S_x$).

Жасы, ай	Топтар	
	I	II
6	0,82±0,007	0,89±0,0010
12	0,92±0,007	0,96±0,007
18	0,55 ±0,010	0,54 ±0,005

Кестедегі мәліметтерге сүйене отырып жергілікті ірі қара тұқымы топтарымен әкелінген қалмақ тұқымы топтарының арасындағы ақуыздық коэффициенті айырмашылығы айтарлықтай жоғары дәрежеде болмағаны көрінеді.

Жануарлардың жалпы сапалық резистенттілігі қан сарысуының фагоцитарлық, бактерицидтік және лизоцимдік белсенділігі арқылы анықталды. Жұмыс барысында аталған көрсеткіштер бақылаудағы жануарлар ағзасының спецификалық емес резистенттілігі салыстырмалы түрде зерттелді. Сараптама нәтижесі 3-ші кестеде келтірілген.

3 кесте - Спецификалық емес резистенттілік көрсеткіш, % ($X \pm S_x$)

Көрсеткіш	Топтар	
	I	II
Фагоцитарлық белсенділігі	74,2±0,35	73,6±0,63
Фагоцитарлық сан	4,25±0,03	5,11±0,03
Фагоцитарлық индекс	5,47±0,10	7,06±0,03
Бактерицидтік белсенділігі	81,63±0,71	81,51±1,08
Лизоцимдік белсенділік	20,13±0,38	19,87±0,43

3-ші кестеде көрсетілгендей әкелінген қалмақ тұқымы ірі қараларымен салыстырғанда жергілікті ірі қара тобының фагоцитарлық белсенділігі 0,6% жоғары болса, фагоцитарлық саны жергілікті (I) ірі қара тобына қарағанда әкелінген ірі қаралар (II) тобында 0,86 ға жоғары көрсеткішті көрсетті. Ал фагоцитарлық индекс жергілікті (I) ірі қара тобына қарағанда, әкелінген (II) ірі қаралар тобында 1,59 % жоғары. Бактерицидтік және лизоцимдік белсенділігі екі топта да бірдейге жақын деңгейде болды (81,63-81,51 % және 20,13 – 19,87 %).

Жүргізілген зерттеулер нәтижесіне сүйене отырып Ресей Федерациясынан әкелінген қалмақ тұқымы ірі қараларының бейімделушілік және резистенттілігінде жергілікті шаруашылықта өсіріліп жатырған ірі қаралармен салыстыра қарағанда айтарлықтай ауытқушылықтар болмады. Жүргізілген зерттеулердің нәтижесі ретінде әкелінген қалмақ тұқымы ірі қаралар тобы Батыс Қазақстан облысы жағдайына қалыпты түрде бейімделіп келе жатырғанын айта аламыз.

Әдебиеттер тізімі

1. Каюмов Ф.Г. Калмыцкая порода скота в условиях Южного Урала и Западного Казахстана./Ф.Г. Каюмов, В.К. Еременко/ Оренбург ИПК «Газпромпечатъ». 2001. – 384 с.
2. Кулбаев Р.М., Губашев Н.М. Қазақтың ақбас сиыр тұқымының Батыс Қазақстан аймақтық тип жас малдары қан құрамының морфологиялық және биохимиялық көрсеткіштері // Шәкәрім атындағы Семей мемлекеттік университетінің хабаршысы. – Семей 2012. 118 – 121 б.

УДК: 636.22/.28.082

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕРЕФОРДОВ, МЯСНЫХ СИММЕНТАЛЛОВ И ШАРОЛЕ В ВВОДНОМ СКРЕЩИВАНИИ С КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ И АУЛЕКОЛЬСКОЙ ПОРОДАМИ

Даниленко О.В., Жузенов Ш.А., Шайымов А.Б.

Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства
город Алматы, Республика Казахстан

Асыл тұқымды шетелдік бұқалардың (геррефорд, шароле, етті симментал) қазақтың ақбас және әулікөл тұқымдас сиырларымен қан жаңарту арқылы буындастырудың тиімділігі дұрыс екенін дәлелдейтін эксперименттік мәліметтер келтірілген.

Приведены экспериментальные данные, свидетельствующие о положительном эффекте вводного скрещивания производителей импортных пород (геррефордская,

шароле, мясная симментальская) с казахскими белоголовыми и аулиекольскими коровами

Of the studies suggest that increased growth expectancy BW ontogeny of local animals received from introductory mating Kazakh bald cows with gerefordskimi and meat simmental'skimi bulls that corresponds to the modern direction of breeding beef cattle.

В странах с высокоразвитым мясным скотоводством, где хорошо отлажена технология производства говядины, получают 1000-1300 г среднесуточного прироста молодняка. Такие результаты в нашей стране ограничиваются лишь отдельными животными, а использование генетического потенциала продуктивности не превышает 50-60%. Совершенствование пород мясного скота осуществляется путем чистопородного разведения. Этот метод эффективен, но требует длительного времени для получения особей с желательными параметрами наследуемыми потомством. Более быстрым методом создания новых генотипов, без коренного изменения популяции в целом, является вводное скрещивание с привлечением лучшего мирового генофонда мясных пород крупного рогатого скота.

Научные исследования и практика ведения мясного скотоводства показывают, что в настоящее время наиболее желательны животные с интенсивным ростом, сохраняющимся продолжительный период онтогенеза, т.е. сочетающих скороспелость с великорослостью. Они, как правило, требуют меньше затрат кормов на прирост живой массы, дают тяжеловесные туши без излишнего жира. Выведение таких животных в племенных стадах, для использования в воспроизводстве поголовья фермерских хозяйств и других формирований, позволит повысить конкурентоспособность производимой говядины, что является для мясного скотоводства Казахстана актуальной проблемой, особенно в условиях рыночной экономики.

Мясной тип симментальского скота, комбинированного направления продуктивности, вывели в ФРГ на основе местного скота, который в результате скрещивания с заводскими породами был улучшен в сторону увеличения живой массы, повышения скороспелости, мясной продуктивности и улучшения качества мяса. Используется как в чистоте, так и в межпородном скрещивании с молочными и комбинированными породами с целью повышения мясной продуктивности. Ареал разведения был расширен в начале в Венгрии и Австрии, а в последнее время этот скот приобрел популярность и на американском континенте.

Бык Гегор 3768 симментальской породы был завезен в Казахстан на Костанайскую государственную племенную станцию из ФРГ в 1985 году. Отличался крепкой конституцией, хорошо выраженными мясными формами и большой массой тела. При выращивании проявил высокую скорость роста – среднесуточный прирост за период с 8 до 15 мес. составил 1260 г., к 2-х летнему возрасту его живая масса достигла 740 кг, а к 5 годам – 1210 кг.

В исследованиях, проведенных ранее, были получены положительные результаты в повышении мясной продуктивности и улучшении селекционируемых признаков при скрещивании казахской белоголовой и симментальской пород. В условиях интенсивного выращивания полукровные по симменталом бычки (F₁) превосходили чистопородных аналогов по интенсивности роста с 8 до 15 мес. на 18,6%. Им были свойственны повышенные количественные показатели мясной продуктивности и улучшенное качество мяса.

Изучение результативности вводного скрещивания нами проводилось на молодняке 2008 г. рождения с ¼ кровностью по симментальской породе, полученного от полукровных быков, используемых на казахской белоголовой породе в племхозе «Караман» Костанайской области. При анализе динамики роста телок разного генотипа, выращенных в общехозяйственных условиях, были получены следующие

результаты (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика роста чистопородных казахских белоголовых и помесных телок от вводного скрещивания

Показатель	Генотип			
	казахская белоголовая ч/п (n=67)		¼ по симментальской (n=67)	
	M±m	Cv	M±m	Cv
Масса, кг: при рождении	24,9±0,12	3,9	24,5±0,13	4,2
6 мес.	151,8±1,2	6,4	151,9±1,3	6,9
8 -//-	192,8±1,4	5,9	190,6±1,5	6,6
12 -//-	284,3±1,7	4,8	278,4±4,0	2,9
15 -//-	321,7±1,6	4,1	319,4±1,2	2,9
18 -//-	350,4±1,7	3,9	357,5±1,4	3,2
Среднесуточный прирост (г) за период, мес. 0-8	688	-	681	-
15-18	315	-	419	-
8-18	517	-	547	-

В полуторалетнем возрасте помеси незначительно (7,1 кг), но при достоверной разнице ($t_d = 3,23$; $P < 0,01$), превосходили чистопородных казахских белоголовых сверстниц по величине живой массы. При этом представляет интерес периодичность роста сравниваемых животных. За первый год выращивания разница в скорости роста была небольшая. В последующем, с 12 до 15 мес., помеси превосходили чистопородных по среднесуточному приросту массы на 40 г. Особенно заметные различия в росте наблюдались в заключительный период выращивания, когда среднесуточный прирост чистопородных телок на осенних пастбищах уменьшился с 411 до 315 г. Менее значительным было снижения приростов массы у помесей – с 451 до 419 г., что указывает на сохранение у них активного роста более продолжительный период онтогенеза. Это одно из важных свойств животных данного генотипа, культивирование которого достигается «прилитием крови» великорослой породы. Перспективность вводного скрещивания в данном варианте исходных пород подтверждена обобщенными результатами оценки быков по качеству потомства, приведенными в таблице (2).

Таблица 2 – Продуктивность бычков разного генотипа в племхозе «Караман»

Признак	Генотип			
	¼ по симментальской (n=10)		ч/п казахские белоголовые (n=20)	
	M±m	Cv	M±m	Cv
Масса (кг) в возрасте, мес.: 8	205,5±3,1	4,7	201,9±2,2	4,8
15	413,2±4,6	3,5	399,4±2,5	2,8
Среднесуточный прирост (г) с 8 до 15 мес.	989±11,5	3,7	940±7,6	3,6
Затраты корма, на 1 кг прироста, корм. ед.	7,0±0,03	1,4	7,4±0,04	2,3
Оценка мясности, балл	54,3±0,4	2,3	53,9±0,2	1,9

Помесные бычки превосходили чистопородных аналогов по оцениваемым признакам: живой массе на 13,6 кг (3,5%), интенсивности роста – 49 г (5,2%), оплате корма – 0,4 корм. ед. (5,7%), при $t_d = 3,6-8,0$ и $P < 0,001$. У них лучше развиты формы телосложения, однако различия в экстерьерных показателях были статистически недостоверны.

В результате исследований отмечена также повышенная изменчивость признаков в группах помесных животных: значение δ живой массы бычков в 15 мес. и телок в 12 мес. составило 14,4 и 15,4 (11,2 и 8,1 у чистопородных), среднесуточного прироста – 36,5 и 79,5 (33,8 и 65,2), соответственно. Это указывает на пониженную отселекционированность и закреплённость приводимых признаков у животных с «прилитой кровью» в сравнении с чистопородными.

Анализируя результаты исследований по вводу скрещиванию, можно констатировать эффект применения данного метода относительно привлечения в селекцию генофонда мясных симменталов при совершенствовании казахской белоголовой породы. Этим методом достигается улучшение показателей роста помесных телок и повышение мясной продуктивности бычков, в том числе в условиях пастбищного содержания.

В исследованиях выполненных в племхозе «Караман», также установлены повышенные показатели коров, полученных от вводного скрещивания с симментальской породой. У помесей разница со сверстницами в положительную сторону составила: по живой массе 15,9 кг ($t_d=2,6$; $P<0,01$), по оценке конституции и экстерьера -1,0 балл ($t_d=2,4$; $P<0,01$), по молочности 7,8 кг ($t_d=4,2$; $P<0,001$).

В ТОО «Караман-К» в период 2009-2012 гг., были проведены исследования по изучению продуктивности помесного молодняка, полученного от вводного скрещивания казахских белоголовых коров с использованием семени герефордских быков (рисунок 1).



Рисунок 1 – Помесная полукровная по герефордам телка на подсосе

За контрольный период показатель живой массы по группе помесных с

геррефордами бычков имел преимущество над чистопородными аналогами: в 6 мес. на 9 кг (5,3%); в 8 мес. на 13,8 кг (6,5%), в 12 мес. на 14,1 кг (4,4%) и в 15 мес. на 20,5 кг ($P < 0,01$).

По группам телок разница по живой массе во все возрастные периоды была незначительной. В период подсосного выращивания скорость роста помесных телок была ниже чем у чистопородных, а по бычкам прослеживалась противоположная тенденция: до отъема помесные бычки по среднесуточному приросту массы превосходили чистопородных аналогов на 61 г (7,8%), помесные телки соответственно уступали на 41 г (5,3%). При выращивании в послеотъемный период (от 8 до 12 мес.) интенсивность роста бычков обеих групп практически не различалась и была достаточно высокой (892-894 г. прироста массы в сутки), по группам телок наблюдалось превосходство по этому показателю помесных животных (на 73 г. или на 11,7%). В последующем, тенденция превосходства помесного молодняка над чистопородным сохранилась и за весь период подконтрольного выращивания с 8 до 15 мес. интенсивность роста была выше по бычкам на 3,6%, по телкам – на 17,2%.

Выявленные различия в интенсивности роста молодняка по периодам выращивания обусловлены молочной продуктивностью коров-матерей, а также неоднозначной реакцией животных разного пола (диморфизм) и генотипа на условия среды, что подтверждается теоретическими и практическими заключениями по материалам ранее проведенных опытов.

В племхозе АФ «Диевская» Костанайской области от вводного скрещивания аулиекольских коров с полукровными быками породы шароле было получено 115 телят (с $\frac{1}{4}$ кровности по шароле). Установлена средняя живая масса при рождении: бычков ($n=56$) – 37,9 кг; телочек ($n=59$) – 36,8 кг. Аналогичный показатель по чистопородному аулиекольскому молодняку при рождении составил: 36,2 и 35,3 кг, соответственно.

Подопытные группы чистопородных бычков аулиекольской породы и помесей от скрещивания аулиекольских коров с быками породы шароле, были сформированы по принципу аналогов, содержание - групповое беспривязное со свободным доступом на выгульно-кормовые площадки.

Сравнительное изучение продуктивности животных разной породности проведено на бычках, полученных от полукровных и чистопородных быков-производителей (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты вводного скрещивания в п/х АФ «Диевская»

Признак	Показатель	Генотип бычков		
		Чистопородные аулиекольские ($n=30$)	Помесные, $\frac{1}{4}$ по шароле ($n=30$)	$\pm$ к чистопородным
Живая масса, кг: в 8 мес.	$M \pm m$	228,0 $\pm$ 2,7	233,6 $\pm$ 3,1	5,6
	Cv	6,4	7,3	
в 15 мес.	$M \pm m$	420,3 $\pm$ 4,7	436,2 $\pm$ 6,0	15,9
	Cv	6,2	7,5	
Среднесуточный прирост с 8 до 15 мес., г	$M \pm m$	916 $\pm$ 13,7	960 $\pm$ 17,7	44,0
	Cv	8,2	10,1	
Затраты корма, к.ед.	$M \pm m$	7,7 $\pm$ 0,13	7,3 $\pm$ 0,14	-0,4
	Cv	9,1	10,3	

В период выращивания до отъема несколько интенсивнее росли бычки

«с прилитой кровью» шароле (810 г при 790) и в возрасте 8 мес. они превосходили сверстников на 5,6 кг при статистически недостоверной разнице. В послеотъемный период интенсивность роста повысилась в обеих группах до 916 и 960 г в сутки, с преимуществом помесей на 4,8% ($t_d=2,1$, $P<0,01$); соответственно в прямой зависимости изменялись показатели оплаты корма привесом. В 15-месячном возрасте помесные бычки достигли средней живой массы на уровне класса элита-рекорд, чистопородные аналоги - элита.

УДК637.513.48

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ НОЖА КУТТЕРА С РЕЖУЩЕЙ КРОМКОЙ В ВИДЕ ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ ЛУЧА

Дусмагулов К.К., Исматуллаев С.Л., Айтмуханова З.М.

Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Берілген жұмыста куттер пышағының геометриялық параметрлерінің куттерлеу үрдісіне әсері сарапталған. Ет шикізатын аса майда ұсақтауға арналған машинаның жұмыс мүшесінің құрылымын жетілдірудің негізгі жолдары анықталған, бұл өз ретінде ұсақталатын өнімнің сапасын арттыруға және куттерлеу үрдісіне жұмсалатын энергия шығынын қысқартуға мүмкіндік береді.

В работе проанализировано влияние геометрических параметров куттерного ножа на процесс куттерования. Определены основные пути совершенствования конструкций рабочих органов машин для тонкого измельчения мясного сырья, что позволит повысить качество измельчаемого продукта и уменьшить затраты энергии на процесс куттерования.

The paper analyzes the influence of geometrical parameters on the process cutter knife cutter. The main ways of improving the design of working machines for fine grinding of raw meat that will improve the quality of the crushed product and reduce the energy cost cutter process.

В мясной отрасли при производстве колбасных изделий широко применяется операция измельчения, которая оказывает существенное влияние на качество фарша и выход готового продукта. При конструировании мясорезущих машин и механизмов необходимо учитывать биологическое происхождение измельчаемого сырья, вид и количество добавок, а также особенности процесса куттерования.

Среди машин для тонкого измельчения мяса особое место занимают куттера. Рабочими органами куттера являются чаша и один или два ножевых вала с серповидными режущими ножами. На каждом валу устанавливается от трех до двенадцати ножей. Частота оборотов ножевого вала в современных куттерах фирм Нагема, Ласка, Зейдельманн, Кремер-Греббе и других составляет до 6000 оборотов в минуту. Чаша куттера вращается с частотой ориентировочно в сто раз меньше, чем ножевой вал.

Особенностью обработки мяса в куттере является совмещение процессов интенсивного резания и перемешивания мяса, находящегося в чаше. При этом в процессе куттерования значительно увеличивается поверхность контакта белков мышечной ткани и воды, что позволяет в наибольшей степени, по сравнению с

другими измельчителями, использовать естественную влагосвязывающую способность мяса. В процессе куттерования происходит образование так же специфического водно-жиро-белкового геля, который обеспечивает высокое качество колбасного фарша.

Качество колбасных изделий и их выход зависят от ряда факторов. Среди них решающее место принадлежит тонкому измельчению мяса в куттере и температурному режиму процесса. Причем на качество измельчения в значительной мере влияет форма ножей.

Процесс резания при тонком измельчении мясного сырья осуществляют на высоких скоростях режущих рабочих органов куттеров. Он сопровождается выделением большого количества теплоты, что вызывает значительное повышение температуры сырья и приводит к денатурации белков, снижению водосвязывающей способности полуфабриката и изменению структурно-механических свойств продукта, что существенно снижает качество готовых мясных изделий.

Основным требованием к любому режущему инструменту является сохранение остроты режущей части и геометрических форм рабочего органа в течение наиболее длительного времени, то есть инструмент должен обладать достаточной жесткостью и высокой износостойкостью.

Конструктивные параметры режущих рабочих органов выбираются с учетом их работы, физического состояния разрезаемого материала, кинематики режущего органа и измельчаемого продукта, прочности и жесткости рабочего органа и других факторов.

Эти обстоятельства обуславливают необходимость точного расчета и контроля при производстве режущих инструментов с оптимальными геометрическими и механическими характеристиками.

Как показано на рисунке 1, процесс резания в куттерах отечественного и зарубежного производств осуществляется серповидными ножами, режущая кромка которых выполнена в виде кривой, построенной по определенной спирали.

Были исследованы: спираль Архимеда с уравнением $R = a \cdot \varphi$ и логарифмическая спираль с уравнением $R = a \cdot \varphi$.

Для произвольной кривой лезвия [3], описываемой в полярной системе координат уравнением $R=R(\varphi)$, и ножа, вращающегося вокруг ее полюса, общее выражение коэффициента скольжения, известное из дифференциальной геометрии, будет иметь вид:

$$K_{\varphi} = R \cdot \frac{d\varphi}{dR} \quad (1)$$

где φ – полярный угол;

R – радиус-вектор точки лезвия.

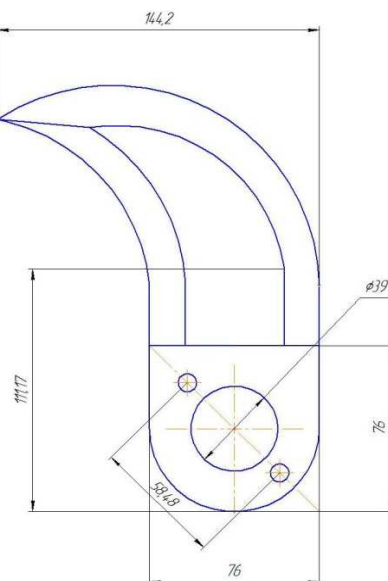


Рисунок 1 - Нож серповидный куттера ИПКС-32

Новая конструкция куттерного ножа обладает рядом преимуществ по сравнению с серийно выпускаемыми ножами:

- лезвия ножей с режущей кромкой отличаются тем, что профиль режущей кромки лезвия ножей образуется за счёт движения точки по образующемуся лучу;
- вращается с постоянной угловой скоростью вокруг точки О, со скоростью, зависимость которой определяется синусоидально;
- заточка первого и третьего ножей односторонняя, а второго двухсторонняя.

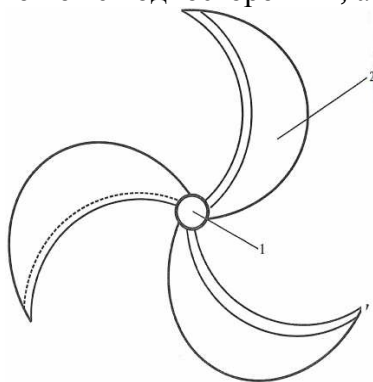


Рисунок 2 - Ножи новой конструкции

Список литературы

1. В.В. Пеленко, Н.А.Зуев, Р.Г. Ольшевский и др. Оптимизация формы режущих элементов измельчительного оборудования. Межвуз.сб.науч.тр.

«Развитие теории и практики создания оборудования для переработкипищевой продукции». 4.1. С-Пб, ГОУВПОСПбГУНиПТ,2004. с.12-14

2. Белохвостов Г.И. «Совершенствование конструкций режущего механизма машин для измельчения мяса». Автореф.канд.дисс. Могилев, 1996.-17 с.

3. Бренч А.А. «Повышение эффективности процесса куттерования мясного сырья на основе разработки новых конструкций ножей». Автореф.канд.дисс. Могилев, 2004.-24 с.

4. Груданов, В. Я. Новые куттерные ножи для измельчения мясного сырья /

- Груданов В.Я., Иванова И.Д., Бренч А.А. / Мясная промышленность. – 2003. – № 4 – С. 33-35.
5. Даурский, А. Н. Резание пищевых материалов / А. Н. Даурский, Ю. А. Мачихин. – М. : Пищевая промышленность, 1980. – 240 с.
6. Пелеев, А. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности / Пелеев А. И. – М. :Пищевая промышленность, 1971. – 519 с.
7. Предтеченский, Н. А. Механическое оборудование предприятий общественного питания: учеб. / Н. А. Предтеченский; под.ред. В.Н. Шувалова. –3-е изд., перераб. и. доп. – М. : Экономика, 1975. – 224 с.
8. Авторское свидетельство №17655 РФ «Алгоритм исследования параметров куттерных ножей»
9. Авторское свидетельство №17656 РФ «Алгоритм определения зависимостей кинетической трансформации угла заточки куттерного ножа»,
10. Авторское свидетельство №17567 РФ «Алгоритм определения критериального уравнения мощности куттерования»
11. «Рабочий орган куттера» патент №114876 РФ опубликовано 24.04.12

УДК637.513.48

РЕОМЕТРИЯ КАК ОСНОВА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА КУТТЕРОВАНИЯ МЯСНОГО СЫРЬЯ

Дусмагулов К.К., Исматуллаев С.Л., Айтмуханова З.М.

Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Бұл мақалада пенетрометр саптамаларының номенклатурасын кеңейту жәрдемімен пісірілген шұжық өндірісі үшін ет фаршы реометриясының дәлдігі мен сенімділігін арттырудың нұсқалары ұсынылды.

В данной статье предложен вариант увеличения достоверности и точности реометрии мясного фарша для производства варёных колбас посредством расширения номенклатуры насадок пенетрометра.

Variant of increase of authenticity and accuracy of reometry of meat stuffing for production cooked sausage by means of spread of nomenclature of penetrometer head is offered in the article.

Мясной фарш, с точки зрения реологии, обладает вязкопластичной структурой и обладает всеми, присущими вязкопластичным структурам, свойствами. Качество мясного фарша напрямую зависит от его реологических характеристик, поэтому данный вопрос, является своевременным и актуальным и в настоящее время. [2]

Особенностью обработки мяса в куттере является совмещение процессов интенсивного резания и перемешивания мяса, находящегося в чаше. При этом в процессе куттерования значительно увеличивается поверхность контакта белков мышечной ткани и воды, что позволяет в наибольшей степени, по сравнению с другими измельчителями, использовать естественную влагосвязывающую способность мяса. В процессе куттерования происходит образование так же специфического водно-жиро-белкового геля, который обеспечивает высокое качество колбасного фарша.

В процессе изготовления колбас мясные фарши проходят ряд технологических

операций. Одна из них – добавление воды при куттеровании. Для увеличения водосвязывающей способности колбасного фарша и выхода готовой продукции кроме воды к фаршу добавляют поверхностно-активные добавки (фосфат, крахмал и т. д.). Структурно-механические свойства характеризуют качество в зависимости от влажности, если температура и степень измельчения постоянны.

Деформационное поведение мясного фарша характеризуют эффективной, пластической вязкостью, предельным напряжением сдвига и пределом текучести. Поскольку эти свойства определяются в широком диапазоне градиента скорости и напряжения сдвига, они необходимы для расчета течения продуктов в рабочих органах машин и аппаратов. Кроме этого сдвиговые свойства более глубоко характеризуют внутреннюю сущность объекта по сравнению с поверхностными. [3]

Эффективная вязкость – это итоговая переменная характеристика, которая описывает равновесное состояние между процессами восстановления и разрушения структуры в установившемся потоке и зависит от изменений градиента скорости и напряжения сдвига.

Стабильность качественных показателей видовых единиц мясных продуктов перманентно для каждого производителя. Актуальность вопроса усугубляется не только спецификой мясного сырья как такового, объективной индифферентностью сырьевых поставок и т. п., но и отсутствием практически реальных методов научного анализа объектов производства в ответственных точках технологического цикла у подавляющего числа цеховых производителей. При этом навыки и опыт конкретных мастеровых следует все же рассматривать как субъективный фактор качества и якобы стабильности, сдерживающий внедрение объективных, научных методов.

Существуют четыре метода определения реопараметров в данном случае, в ходе наших исследований был применён метод не изменяющаяся силы нагружения обусловленного постоянной массой подвижной части прибора (например, индентором в пенетрометре), время измерения является постоянной величиной и принимается несколько больше, чем период релаксации. Приборы измеряют глубину погружения при уменьшающейся скорости, которая в пределе достигает практически нуля. Динамические пенетрометры измеряют глубину проникновения индентора в продукт при постоянной, практически одинаковой, скорости внедрения, до достижения заданного усилия сопротивления. Данный метод определения предельного напряжения сдвига наиболее оптимален для полидисперсных систем.

Исследования осуществляли, используя фарш «Говяжьих сосиски». Фарш колбасных изделий – это сложная полидисперсная система, состоящая в основном из белка, жира и воды. Качество готовых изделий определяется соотношением этих показателей, определяющих стойкость получаемых при диспергировании эмульсий. Часть влаги и жира, не создающие стойкие эмульсии при тепловой обработке, образуют бульонные или жировые отеки.

Исследования дисперсного состава мясного фарша как полуфабриката для колбасного производства в его видовом (сортовом), рецептурном составе позволили научно обоснованно подойти к расчету и прогнозированию получения готовых продуктов высокого качества. Так, например, анализом дифференциальных кривых распределения дисперсного состава куттерованной смеси установлено [1], что при эталонных режимах обработки эффективный диаметр частиц для фарша докторской колбасы составляет 0,8-0,9 мм, говяжьих сосисок 1,5-1,6 мм, свиных сарделек $\approx 1,2$ мм и т. п., что предполагает стабильность качественных показателей на выходе продукции. Реологические, физико-химические и некоторые технологические характеристики мясного фарша имеют конкретную корреляцию при определяющем влиянии структурно-механических показателей в комплексной взаимосвязи режимных

параметров процесса тонкого измельчения – куттерования (рис.1). При этом оптимальное время процесса, равное максимальному значению поверхности отклика, когда технологические характеристики фарша наилучшие, практически проще установить реометрией посредством пенетрации, чем дисперсным анализом [2]. Здесь вопрос проработан до ГОСТов по методическому обеспечению [4]. Однако с точки зрения метрологического подхода и стандартизации технологических показателей объектов тестирования здесь можно работать только на уровне квалиметрии, выявляя относительно и субъективно оптимальность соответствующих реологических параметров для последующей технологии производства, так как эталонов сравнения, что требует теоретическая метрология, не существует. Кроме этого, аппаратное оснащение процесса пенетрации не всегда адекватно для конкретных испытаний на некоторых объектах замера с точки зрения метрологической состоятельности. Так, регламентированные размеры рабочих насадок пенетromетра не всегда обеспечивают должного заглубления в объект, в результате чего возникает значительный процент измерительных ошибок. В связи с этим, нами разработано дополнительно к регламентированной номенклатуре конусов и инденторов, насадки с углами 15, 20, 25, 30, 35, 40, 75 град. Их избирательно используют для тестирования объектов по той же методике с учетом реализации процесса контроля в реальный диапазон времени и пенетрации на 70-80% длины насадка. Это дает более точные показатели приобработки информации, снижает погрешности измерения (в частности краевые эффекты). Выбор насадка предварительно осуществляют, принимая во внимание феноменологическую классификацию объекта с последующим уточнением согласно обозначенных в стандарте требований. Кроме этого, целесообразно оценить замеры при различных насадках, обозначив после этого необходимый рабочий, обеспечивающий состоятельность процесса контроля. При появлении большого разброса в параметрах замера желательно дифференциально проследить обратную связь с качеством объекта на выходе.

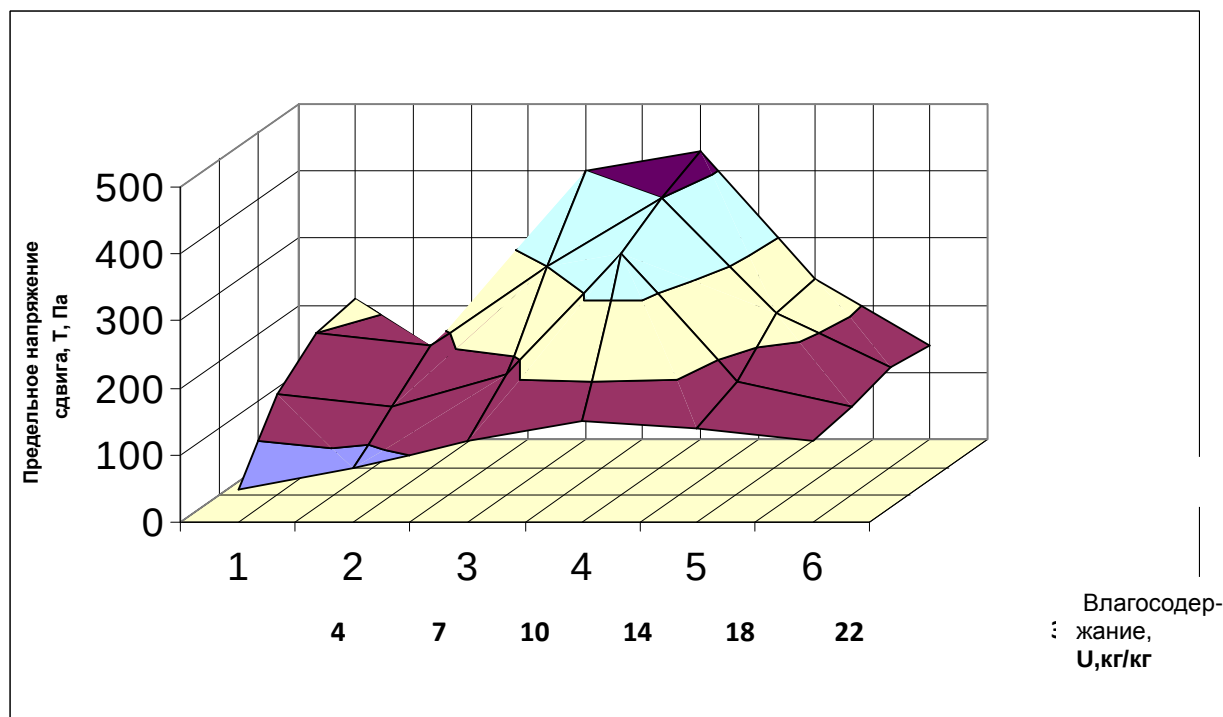


Рисунок 1 – Зависимость предельного напряжения сдвига фарша «Говяжьих сосисок» от времени процесса куттерования и влагосодержания фарша
Из выше сказанного можно сделать вывод, что первичным и приоритетным в

оценке рабочих параметров является все же дисперсный анализ, посредством которого определяются не только эффективные диаметры частиц, но и их дифференциально-интегральную градацию в объекте, параметры формы и объема частиц. Не следует сбрасывать со счета адгезионно-когезионные параметры объекта, неоднозначная связь и влияние которых на процесс явно прослеживается. При прочих равных, влияние одного из них неадекватно и весьма значительно. В таком комплексном подходе причинно-следственная связь имеет конкретную направленность на перспективное для исследований соответствие, позволяя, например, обоснованное конструирование геометрии рабочих органов куттера, корректирование режимных параметров процесса куттерования, прогнозирование технологических параметров готовой продукции и т. п. В качестве практической аналогии проводимых нами исследований можно привести в пример сенсорную оценку фарша опытным технологом, который погружает в фарш палец (руку) и растирает его между пальцами или по руке, устанавливая его качество.

Список литературы

1. Горбатов, А.В. Реология мясных и молочных продуктов/А.В. Горбатов. – М.: Пищевая промышленность, 1979. – 385 с.
2. Косой, В.Д. Совершенствование процесса производства вареных колбас/В.Д. Косой. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 187 с.
3. Беякина, Н.Е. Структурно-механические и сорбционные свойства нерастворимых мышечных волокон/ Н.Е. Беякина, А.В. Устинова, И.К. Морозкина// Мясная индустрия. – 2007. вып.10. – с. 71-75.
4. ГОСТ Р 50814-95. Мясопродукты. Методы определения пенетрации конусом и игольчатым индентором. – Введ. 1995-09.06. – М.: Госстандарт России, 1995. – 5 с.

УДК 636.22 /.28.082.13

ОТБОР ГЕНЕТИЧЕСКИ ЦЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В ПЛЕМЕННОМ МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Джуламанов К.М., Колпаков В.И., Урынбаева Г.Н.

Всероссийский НИИ мясного скотоводства
г. Оренбург, Российская Федерация
Актюбинский Университет имени С. Баишева
г. Актөбе, Республика Казахстан

В статье представлены результаты исследований по совершенствованию методов оценки и селекционного отбора быков-производителей и коров в племенных стадах герефордской породы скота.

The results of research for methods improving of assessment and selection of sires and cows in Hereford pedigree herds are presented in article.

Бұл мақалада герефорд тұқымы табынының өндіргіш бұқалары мен сиырларын бағалау әдістері және селекциялық сұрыптауды жетілдіру нәтижелері көрсетілген.

Для обеспечения высоких темпов роста продуктивных качеств и формирования типа скота, лучшим образом отвечающего требованиям технологии мясного скотоводства, большое значение имеет организация воспроизводства генетически

ценных животных (1, 2). В связи с этим всё большую актуальность приобретают вопросы, связанные с совершенствованием методов оценки и селекционного отбора как быков-производителей, так и коров, поскольку целенаправленное воспроизводство высокоценного молодняка – одно из звеньев селекционного процесса, который посредством технологических и математических приемов позволяет расширить ресурсы племенного мясного скотоводства (3).

В повышении генетического роста продуктивности мясных животных все большую актуальность приобретают вопросы, связанные с совершенствованием методов селекционного отбора быков-производителей. При этом наиболее ценна точная информация о племенных качествах производителя еще до его племенного использования. Это обеспечит эффективное воспроизводство массивов высокоценных племенных животных.

Практика мясного скотоводства нашей страны показывает, что показатель прижизненной оценки – живая масса, продолжает сохранять свое первостепенное значение. Изучение этого вопроса хорошо отработано в методическом и организационном плане. На выставках, аукционах и при обычной племенной реализации племенных животных, в первую очередь, принимаются во внимание данные по весовому росту. При этом лучшим спросом пользуются животные классов элита и элита-рекорд.

Для определения эффективности отбора в зависимости от источников информации нами был проведен эксперимент на 15- и 18-месячных племенных бычках герефордской породы (табл. 1). При оценке в 15 мес 42 бычка, или 61,8% по живой массе отвечали требованию высшей бонитировочной оценки – элита-рекорд, а в группе 18-месячных аналогов только 37,3%. Затем самых лучших (элита-рекорд) по живой массе группы бычков оценили по высоте в крестце. В результате такого отбора в 15 мес бычки сохраняли свое преимущество и отобраны в модельную группу по двум признакам селекции 26 животных (только 38,2% от испытываемого поголовья), у бычков 18-месячного возраста эти показатели составили 16 голов и 23,9%, соответственно.

Применение усовершенствованных методов оценки продуктивности и селекционного отбора способствовало повышению интенсивности отбора среди ремонтных 15-месячных бычков на 23,6 %. Такая же положительная тенденция улучшения качества отбора установлена в группе животных, оцениваемых до 18 мес. При оценке экстерьерных особенностей изучаемых стад значительное внимание также уделялось формированию длиннотелости по косой длине туловища. Установленный строго ограниченный отбор по высоте в крестце определил увеличение нижней границы выборки лучших животных по длине туловища на 7 см.

Совершенствование приемов и методов отбора позволило получить ответ на селекцию величиной хозяйственно-полезных признаков. Коэффициент наследуемости (h^2) живой массы по стаду равнялся 0,36. Следовательно, прогноз эффекта селекции по этому признаку в результате отбора в 15 и 18 мес таков: живая масса элита-рекорд – 8,3 и 12,6 кг, а по методу отбора: живая масса + высота в крестце – 12,1 и 15,3 кг. Доля генотипического разнообразия высоты в крестце составила 0,51. С учетом селекционного дифференциала эффект селекции по высотному промеру в итоге отбора по критерию массы высшего бонитировочного класса в изучаемые возрастные периоды составил 0,9 и 1,1 см, а в результате отбора с учетом высоты в крестце – 2,2 и 2,8 см. Показатели фенотипического проявления эффекта селекции учитываемых признаков можно связать, с одной стороны, с величиной доли генотипического детерминирования, а с другой – с влиянием паратипических факторов и, в первую очередь, с использованием предлагаемых этапов селекционного процесса (4).

В мясном скотоводстве ученые-селекционеры постоянно решают сложную задачу – создать стада со стабильно хорошей молочностью (высокая отъемная живая масса приплода).

Задача оптимизации производственных затрат и необходимость планирования окупаемости кормов продукцией (отъемной живой массой приплода) обусловлена тем, что затраты на корма составляли до 60% общей стоимости продукции мясной коровы.

Нами на одних и тех же коровах герефордской породы скота племзавода «Полоцкий» Челябинской области были изучены основные фенотипические признаки продуктивности – воспроизводительная способность, молочность (отъемная масса теленка в возрасте 205 дней), годовой расход кормов, живая масса по результатам первых трех отелов.

Рационы кормления полностью покрывали нормативные потребности коров-матерей и подсосных телят в питательных веществах. Фиксированное кормление коров-матерей исключало кормовой антагонизм и обеспечивало рациональное использование кормов (5).

Живую массу коров-матерей и телят определяли взвешиванием ежемесячно и при отъеме.

В своих исследованиях молочность подопытных коров оценивали по отъемной массе их потомства в возрасте 205 дней или пересчете на этот возраст (6). Молочность по телочкам переводили на живую массу бычков, применяя переводной коэффициент, который для стада племзавода «Полоцкий» составил 1,049 и определен на основе фактической массы подконтрольных бычков и телочек в 2009-2011 гг.

Не всегда высокая оплодотворяемость коров, разные сроки рождения от них телят не позволяли производительно использовать все подконтрольное поголовье. По результатам трех отелов, в значительном количестве февраль-март месяцы в течение 60 дней, направленных на соблюдение возраста отъема в каждый учитываемый год, только у 40 (76,9%) коров от первоначального состава зафиксировано по три отъемных приплода. Это также указывает на разнообразие развития воспроизводительной способности, уровень и постоянство продуктивности животных или норму реакции на хозяйственно-экологические условия разведения.

Немаловажно: по результатам трех смежных отелов, соответственно этим же числом отъемов, позволивших ежегодно оценивать молочность и наиболее точно выявлять генетическую предрасположенность отдельных коров герефордской породы к желательной продуктивности. При идентичных условиях кормления и содержания телята всех трех отелов характеризовались разнообразием по отъемной живой массе. Именно этот показатель характеризовал молочную (молочность) продуктивность герефордских коров на технологическом этапе «корова-теленки».

Практика ведения селекционно-племенной работы со стадом племзавода «Полоцкий» с целью повышения молочности (живой массы телят в возрасте 205 дней) показала, что у отдельных коров-матерей герефордов этот важнейший селекционный признак племенной ценности сохраняется на высоком уровне в течение трех смежных отелов.

Руководствуясь принципом тандемной (ступенчатой) селекции, провели группировку (вариант селекции) животных анализируемого стада. Выделили в лучшую (II вариант селекции) часть самых крупных массивных элита-рекорд по живой массе коров. В стаде хозяйства живая масса животных является важным показателем, так как с ней связано количество получаемой мясной продукции. Этот показатель довольно объективен и легко поддается прямому учету. При ежегодно проводимой племенной оценке более высокую комплексную классную оценку получает корова с живой массой 600 кг и массой теленка при отъеме 250 кг, нежели корова с живой массой 500 кг и

такой же массой теленка. Между тем вторая мясная корова для любого хозяйства для интенсификации и удешевления производства продукции мясного скотоводства предпочтительнее, так как на содержание мясной коровы с небольшой живой массой затрачивается меньше кормов. Поэтапная селекция по живой массе максимизировала фенотипическое превосходство отдельных групп коров, но минимизировала и даже приводила к негативным коррелированным сдвигам по другим (табл. 2).

Выявлен криволинейный характер взаимосвязи между живой массой коров и их молочностью. Значит взаимодействие векторов движущего отбора по селекционным признакам «живая масса» (M_i) и «молочность» (N_i) не приведет к желательному результату. Кроме того, селекция коров мясного направления на увеличение живой массы является нецелесообразной, т.к. расход кормов прямо пропорционален массе тела.

В связи с этим оправданной являлась постановка вопроса об интеграции важных селекционных признаков продуктивного использования в один оценочный комплекс – индекс производственной ценности (ИПЦ):

$$\text{ИПЦ} = \left[\frac{N_1 + N_2 + N_3}{D_1 + D_2 + D_3} \right] \times, \text{ где}$$

$D_{1;2;3}$ - годовая потребность мясной коровы в кормах при первом, втором и третьем отелах в зависимости от ее живой массы;

$N_{1;2;3}$ - живая масса телят в возрасте 205 дней, полученных от мясной коровы соответственно при первом, втором и третьем отелах;

100 – число для процентирования;

n_i – члены выборки.

Индекс производственной ценности определяется как единое численное выражение, предназначенное для максимально точного прогнозирования общей племенной ценности особей, стад, популяций с учетом включенных признаков, по которым желательно достигнуть улучшения. Данный метод оценки позволяет совершенствовать, в первую очередь, доминирующие (молочность, воспроизводительные качества) признаки, которые действительно определяли хорошую эффективность производства продукции мясной коровы. Индекс производственной ценности до 7% указывает на низкие хозяйственно-полезные качества мясных коров, напротив – более 8% - на высокие хозяйственно-полезные качества. Оптимизация показателей внутрипородной, внутрстадной селекции коров мясного направления продуктивности, основанная на учете основных хозяйственно-полезных свойств, обеспечит упрощенную племенную оценку и более надежный отбор коров с высокой молочностью, способствующей увеличению живой массы отъемных телят, обуславливающих лучшую эффективность использования потребляемых кормов коровами-матерями.

Большая перспектива отбора и создания селекционных стад коров мясных пород крупного рогатого скота, ожидаемая лучшая эффективность производства продукции в результате разведения высокомолочных коров подтвержден патентом РФ на изобретение №2501213, приоритет изобретения от 5 июня 2012 г.

Таблица 1 – Отбор племенных бычков в зависимости от источников информации

Признак	Вариант оценки (критерий отбора)					
	общепринятое испытание		живая масса: элита-рекорд		живая масса: элита рекорд + высота в крестце	
	М	lim	М	lim	М	lim
Возраст (мес)	15		15		15	
Количество (гол)	68		42		26	
Живая масса (кг)	435,9±4,89	362,0-545,0	458,9±5,12	425,0-545,0	469,4±6,37	425,0-545,0
Среднесуточный прирост 8-15 мес (г)	984±16,70	725-1439	1054±17,90	914-1439	1100±23,80	929-1439
Высота в крестце (см)	120,7±0,44	114-128	122,5±0,33	114-128	125,0±0,26	124-128
Косая длина туловища (см)	123,8±0,81	116-143	128,1±0,62	121-143	130,2±0,53	128-143
Тип телосложения (балл)	3,3±00,9	2,2-4,7	3,7±0,05	2,2-4,7	4,2±0,04	4,0-4,7
Мясные формы (балл)	55,4±0,21	52-58	56,4±0,20	54-58	56,1±0,22	54-58
Возраст (мес)	18		18		18	
Количество (гол)	67		25		16	
Живая масса (кг)	494,4±4,27	453,0-601,8	529,5±3,62	500,1-601,8	536,9±3,44	503,6-601,8
Среднесуточный прирост 8-15 мес (г)	963±10,57	810-1252	1044±11,21	930-1252	1063±9,66	930-1252
Высота в крестце (см)	123,1±0,48	122-133	125,2±0,52	122-133	128,6±0,38	127-133
Косая длина туловища (см)	132,4±0,83	128-160	136,8±0,72	128-160	138,6±0,56	132-160
Тип телосложения (балл)	3,2±0,08	2,2-5,0	3,6±0,09	2,6-5,0	4,3±0,08	4,0-5,0
Мясные формы (балл)	54,5±0,18	52-58	56,1±0,12	54-58	55,7±0,10	54-58

Таблица 2 – Компоненты фенотипической оценки

Вариант селекции	Лимиты по живой массе, кг	Живая масса, кг	Молочность, кг	Расход кормов на 1 голову в год, корм.ед.	Число коров, голов
коровы в возрасте 3-х лет, первый отел					
1	385-476	438,2 ± 3,71	203,2 ± 2,36	2802	40
2	485-565	508,7 ± 6,87	205,2 ± 3,75	3029	12
коровы в возрасте 4-х лет, второй отел					
1	420-531	482,6 ± 4,44	213,9 ± 3,35	2946	32
2	545-620	566,1 ± 6,58	215,9 ± 3,62	3215	12
коровы в возрасте 5 лет, третий отел					
1	424-558	523,4 ± 6,58	233,1 ± 3,07	3075	28
2	574-698	621,3 ± 11,89	234,1 ± 3,91	3402	12

Список литературы

1. Дубовскова М.П. Новые генотипы казахской белоголовой породы – источник производства высококачественной говядины // Все о мясе. 2011. №1. с. 11-13.
2. Каюмов Ф.Г. Племенная база мясного скота в России // Нивы Зауралья. 2012. №6. С. 80-82.
3. Мирошников С.А. Отечественное мясное скотоводство: проблемы и решения // Вестник мясного скотоводства. 2011. Вып. № 64(3). С. 7-13.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. 256 с.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / под.ред. А.П. Калашникова, Н.И. Клейменова, В.Н. Баканова и др. М.: Агропромиздат, 1985. С. 92-120.
6. Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. М.:2010. 32 с.

ЭОЖ 636.22./28.082 (574)

ҚАН ЖАҢАРТУ АРҚЫЛЫ БУДАНДАСТЫРУДЫҢ НӘТИЖЕСІ

Жұманбай Ә.Қ., Қожемжаров Е.С., Шайымов А.Б., Жұманов Т.С.

Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ғылыми-зерттеу институты
Қазақстан Республикасы

Мақалада қан жаңарту арқылы қазақтың ақбас тұқымы сиырына герефорд тұқымының, әуликөл тұқымы сиырына шароле тұқымының бұқаларын пайдалану арқылы алынған будан малдың нәтижесін зерттегендегі генетикалық әртүрлілігін кеңейту арқылы малдың өнімділігін арттыруға болатындығы көрсетілген.

Проведенными исследованиями обоснованы целесообразность использования в вводимом скрещивании генофонда герефордских быков с казахскими белоголовыми и шароле-зскими с аулиекольскими коровами, как одного из реальных методов расширения генетического разнообразия пород и повышения продуктивности животных.

Conducted research substantiated the usefulness of the gene pool in the introductory crossing Hereford bulls and with the Kazakh white Charolais cows with auliekolskimi as one of the real extension methods of genetic diversity of rocks and productivity of animals.

Етті ірі қара тұқым малында олардың өнімділігін арттыру және осы тұқым малына қажетті сапалық көрсеткіштерді жақсарту үшін қан жаңарту арқылы будандастыру тәжірибесін жүргізу үлкен маңызға ие.

Біздің ғылыми зерттеу тәжірибемізде қазақтың ақбас және әулиекөл тұқымы сиырларына герефорд және шароле тұқымы бұқаларын пайдалана отырып, олардың жалпы тірілей салмағын көтеру және жас малдардың ұзақ мерзімді қарқынды өсуін мақсат етіп алдық. Өткен жылы «Қараман-К» шаруашылығында қазақтың ақ басы мен герефорд тұқымдарынан алынған жартылай қанды будан малдардың 15-айға дейінгі өнімділігін зерттеген болатынбыз. Биылғы жылы осы будан малдарды шағылысу жасына (құнажын) жеткен және тұмса сиырлардың көрсеткіштеріне талдау жасадық (1 - кесте)

1 кесте – Қан жаңарту арқылы будандастырудан алынған құнажындар мен тұмса сиырлардың тірілей салмағының көрсеткіші

Мал тұқымы, тұқымдығы	Құнажындар					Тұмса сиырлар				
	n	M	m	S	Cv	n	M	m	S	Cv
Таза тұқымды қазақтың ақ басы	103	410,0	3,5	35,1	10,0	31	382,9	5,3	29,6	7,7
½ жартылай герефорд	76	424,5	4,1	35,6	8,7	29	405,6	5,5	29,6	7,3

Жартылай қанды герефорд будан малдарының көрсеткішін таза қанды қазақтың ақ бас тұқымы тетелестерімен салыстырмалы түрде оларды төлдегенге дейін бақылаудан өткіздік. Будан құнажындар таза қанды тетелестірінен 14,5 кг (3,5%), осыған сәйкес будан тұмса сиырлар 22,7 кг (5,9%) басымдық көрсетті. Тірілей салмағы бойынша будан малдар элита класына, ал таза тұқымдылар тұқымның стандартына жауап берді.

Осы алынған нәтижелер герефорд бұқалары мен қазақтың ақ бас сиырын қан жаңарту арқылы будандастырудың тиімді екенін көрсетті. Алынған будан малдарды одан әрі өсіріп өнімділігін зерттеу үшін әрине қолайлы жағдай туғызу керек (азықтандыру, күтіп-бағу).

Жас будан малдардың өсу динамикасын зерттеу үшін «Қырым» ЖШС-де 2012 және 2013 жылдары ұрпағының сапасымен бағаланған екі герефорд бұқалары назарға алынды. Оның ішінде Circled бұқасынан алынған ұрпақтарының өнімділік көрсеткіштері анағұрлым басым болды. Оларда таза тұқымды бұқашықтарға қарағанда тірілей салмағы 22,4 кг (5,4%), қарқынды өсуі 88 г (9,6%), азық шығынын өтеу 0,54 азық бірлігі (7,6%), еттілігі 1,0 балл (1,8%) жоғары болды. Ал бұл көрсеткіштер Legasi ұрпақтарында таза тұқымды тетелестерімен шамалас болды.

Герефорд бұқаларын қазақтың ақ бас сиырымен будандастырудың жиынтық нәтижесі 2 – кестеде көрсетілген.

2 – кестеде көрсетілгендей бірдей жағдайда азықтандырып және күтіп баққанда будан малдар таза тұқымды тетелестеріне қарағанда қарқынды өсуі 5,4 % (анық статистикалық айырмашылықпен $P < 0,01$) жоғары болды. Олар ет өнімділігін көтеруде азықты 5,2 % тиімді пайдаланды (анық критеріі 2,8).

2 кесте – «Қырым» ЖШС-де таза тұқымды және будан бұқашықтардың өнімділігінің салыстырмалы көрсеткіші

Белгілер	Таза тұқымды қазақтың ақ басы (n-55)		Жартылай қанды герефорд (n-29)		Таза тұқымға қатысты айырмашылық +, -		
	M±m	Cv	M±m	Cv	%	td	P<
8 айдағы тірілей салмағы, кг	223,0±2,9	9,6	225,5±3,8	9,1	1,1	0,52	-
15 айдағы тірілей салмағы, кг	413,5±3,6	6,4	426,3±4,8	6,1	3,1	2,1	0,1
8-15 айдағы өсу қарқыны, г	907±10,2	8,3	956±14,3	8,1	5,4	2,7	0,01
Азық шығыны, а.б.	7,7±0,10	9,6	7,3±0,12	8,9	-5,2	2,8	0,01
Еттілігі	54,0±0,17	2,3	54,5±0,23	2,3	0,9	1,8	0,1

15 айлығында будан бұқашықтар орта есеппен 426 кг жетіп элита-рекорд, ал таза тұқымды тетелестері одан 12 кг төмен болып элита классына жауап берді. Малдың әр топ бойынша салыстырмалы көрсеткішінің айырмашылығын есептегенде тірілей салмағы мен еттілік бағасының мөлшері төмен болды, тиісінше 13 кг және 0,5 балл, бірақ анық статистикалық айырмашылықпен ($P<0,01$).

Алайда айта кететін жағдай будандастырудың бұл түрі ет бағытындағы малдың негізгі белгілерін жақсартуда келешегі зор болғанымен жақсартушы бұқалардың асыл тұқымдық сапасына ерекше көңіл бөлу керек екенін көрсетеді.

Әулиекөл тұқымын өсіретін «Диев» агрофирмасында осы тұқым сиырларын жартылай қанды шароле тұқымының бұқаларымен қан жаңарту арқылы 115 бұзау (шароле тұқымының $\frac{1}{4}$ қандылығы) алынды. Олардың туғандағы тірілей салмағы бұқашықтарда (n-56) – 37,9 кг және тайыншаларда (n-59) – 36,8 кг, осыған сәйкес таза тұқымды бұзауларда бұл көрсеткіштер 36,2 және 35,3 кг болды.

Әулиекөл және будан бұқашықтардың тәжірибе тобы жалпыға сәйкесаланда байламай күтіп бағу негізінде жинақталды.

Жартылай және таза қанды бұқалардан алынған бұқашықтардың өнімділігін салыстырмалы түрде зерттеудің нәтижесі 3 – кестеде көрсетілген.

3 кесте – «Диев» агрофирмасында қан жаңарту арқылы будандастырудың нәтижесі.

Белгілер	Көрсеткіш	Бұқа генотипі		
		Таза тұқымды әулиекөл (n-30)	Будан $\frac{1}{4}$ шароле (n-30)	Таза тұқымға қатысты айырмашылық +,-
8 айдағы тірілей салмағы	M±m	228,0±2,7	233,6±3,1	5,6
	Cv	6,4	7,3	
15 айдағы тірілей салмағы	M±m	420,3±4,7	436,2±6,0	15,9
	Cv	6,2	7,5	
8-15 ай аралығындағы қарқынды өсуі, г	M±m	916±13,7	960±17,7	44,0
	Cv	8,2	10,1	
Азық шығыны а.б.	M±m	7,7±0,13	7,3±0,14	-0,4
	Cv	9,1	10,3	

Будан бұқашықтар енесінен бөлгенге дейін 8 айлығында таза тұқымдыларға қарағанда өсу қарқыны біршама жоғары (810 г және 790 г) болып тірілей салмағы 5,6 кг болды (статистикалық анық емес айырмашылық). Енесінен бөлгеннен кейінгі олрадың өсу қарқыны тиісінше тәулігіне 960 және 916 г болып, будан бұқашықтардың басымдығы 4,8 % ($t_d=2,1$ $P<0,01$) болды. Осыған байланысты азықты өтеуі де будан бұқашықтарда тиімді болып осы көрсеткіштермен тікелей сәйкес келді. 15 айлығында будан бұқашықтардың тірілей орташа салмағы элита-рекорд, ал таза тұқымдыларда элита класына жауап берді.

Қорыта келгенде «Қырым» асыл тұқымды зауытында шетелдік герефорд бұқаларын қазақтың ақ бас сиырын пайдалану арқылы алынған будан бұқашықтардың 15 айлығындағы тірілей салмағы 426 кг болып элита-рекорд, ал таза тұқымды тетелестері одан 12 кг төмен болып элита класына сәйкес келді. Бір бас будан бұқашықтың экономикалық тиімділігі 13 мың теңгені құрады. Ал бұл көрсеткіш 300 бас бұқашыққа есептегенде 3900 мың теңге таза табыс береді.

«Диев» асыл тұқымды шаруашылығында әуликөл мен шароле тұқымынан алынған будан бұқашықтар таза тұқымды тетелестерінен 15,9 кг басым түсті. Оларды бордақылап баққандағы таза табыс 1 басқа 15,9 мың теңгені құрады. Ал егер 100 бас бұқашықты бордақылағанда олардың экономикалық тиімділігі 1590 мың теңге табыс беретінін көрсетті.

Әдебиеттер тізімі

1. Прахов Л.П., Доротюк Э.Н., Жорноклей П.Е. Создание и совершенствование заводских линий скота мясных пород. - Оренбург, 1972. - 21 с.
2. Рузский С.А. Оценка быков по разному числу дочерей и значение возраста отца // Животноводство. - 1961. - № 11.
3. Борисенко Е.Я., Баранов К.В., Лисицын А.П. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных. - М.: Колос, 1965.
4. Эйсер Ф.Ф., Эрнст Л.К. Теория и практика оценки быков по качеству потомства // Генетические основы селекции животных. - М.: Наука, 1969.
5. Оценка быков мясных пород по качеству потомства и испытание бычков по интенсивности роста, живой массе, мясным формам // Методические рекомендации. - М.: ВО Агропромиздат, 1990. - 16 с.
6. Крючков В.Д., Жузенов Ш.А. и др. Инструкция по оценке быков-производителей мясных пород по собственной продуктивности и качеству потомства. Алматы, 2010.-С.40
7. Рузский С.А. Племенное дело в скотоводстве.-М.:Колос,1977.-С.56-74.
8. Солдатов А.П., Эрнст Л.К. Приемы и методы оценки быков производителей по качеству потомства// Материалы Всесоюзного совещания по организации проверки и использованию производителей, оцененных по потомству. - М.: Колос, 1965. - С. 80-92.
9. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. - М.: Колос, 1969.-С. 24-172.
10. Меркурьева Е.К. Генетические основы селекции в скотоводстве. -М.: Колос, 1977.-238 с.
11. Методика определения экономической эффективности НИР по селекции и технологии. - М., 1988.

ЕТТІ БАҒЫТТАҒЫ ІРІ ҚАРАНЫҢ ТАБИҒИ РЕЗИСТЕНТТІЛІГІН БАҒАЛАУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Зинуллин А.З., Алибаева А.С.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бұл мақалада жануарлардың негізгі табиғи резистенттілік факторлары мен оны анықтау әдістері және оның ауыл шаруашылығы малдарының ауруларын профилактикалаудағы маңызы көрсетілген.

В статье приведены основные факторы естественной резистентности животных и методика их определения а также значимость резистентности в профилактике болезней сельскохозяйственных животных.

The article presents the main factors of natural resistance of animals and methods of their determination and importance in preventing disease resistance in farm animals.

Организмнің реактивтілігі және резистенттілігі туралы түсінік көне қытай және көне үнді медицинасында кездеседі. Имунитеттің негізгі факторлары көне грек медицинасында кеңірек жазылған. Сол кездің өзінде-ақ олар әр адамның ауруларды әртүрлі көтеретіндігі және оған қарсы тұрақтылығының бірдей емес екендігін білген. Гипократ пен Эмперикус «идиосинкразия» деген түсінікті енгізді. И.И.Мечников пен Л.Пастер имунитет жайлы немесе қоршаған ортаның жағымсыз факторларына және ауруларды қабылдауы туралы ілімді құрды, яғни жүре пайда болған резистенттілік. И.И.Мечниковтың 1892 және 1903 ж жұмыстарын иммунологиялық реактивтілік (иммунологическая реактивность) қатысындағы ілімдердің негізгісі деп есептеуге болады. Ол әртүрлі қорғаныс күштері мен механизмдер арқылы ағза аурудың барысы мен айығуын айқындайтынын дәлелдеді. Л. Пастер оқушыларымен бірге, инфекциялық аурулардың профилактикалық әдістерін қарастыру кезінде организмнің өзіндік қорғаныс күштерінің үлкен ролін атап көрсетті[1].

Тәжірибелер көрсеткендей жануарлар жиі ауырмайды, олар ауруды жиі жұқтырады, яғни жұқтыру әрқашан ауруды тудыра бермейді. Организмде аурудың дамуына қарсы факторлар мен механизмдер бар. Егер жануарда ауру пайда болса, көп жағдайда ешбір дәрілерді қолданбастан ауруынан айыға бастайды. Организмнің қорғаныс күштерін зерттеу, қолайлы және қолайсыз факторларды және оның жануар организмне әсерін анықтау адамның өзгерту іс-әрекетінде, ғылыми негізделген диагностикалық және емдеу-профилактикалық шараларды жасақтауда маңызды. Бұл ары қарай мал өсірудің дамуына және қолдан жасалатын биогеоценоздардың тұрақтылығын қамтамасыз етеді[2].

«Ағза өзіне-өзі дәрігер, өз-өзін емдейді» деген афоризма шындықтан алыс емес. Ұзақ эволюция процесінде жануар организмне қоршаған ортаның әртүрлі жағымсыз факторларына тап болып, оларға қарсы тұру үшін сәйкесінше жауап беріп отырды. Қоршаған ортаның жағымсыз факторларына төзе алмаған организмдер тіршілік үшін күресте өліп, өздерінен әлдеқайда төзімді ағзаларға жол беріп отырды. Организмнің қорғаныс күштері осындай ұзаққа созылған эволюцияның нәтижесі[3].

XX ғасырдың соңғы онжылдығында *туа біткен имунитет* механизмдеріне қызығушылықтың артуымен сипатталды. Бұл механизмдер адам мен жануардың инфекцияға лезде жауап қайтаруын анықтайды, яғни аурудың табиғатын тану,

«өзінікін» дискриминациялау, кейінгі патогенді бастаманы элиминациялау. Омыртқалыларда иммундық қорғаныстың бұл жүйесі базалық болып есептеледі және инфекциялық агенттерге резистенттілікті анықтайды, оған қоса В- және Т-лимфоциттерінен тұратын иммуноглобулиндердің қатысымен жүретін, жүре пайда болған иммундық реакцияларда нұсқаушы рольді жүзеге асырады. И.И.Мечников (1903) алғашқылардың бірі болып иммунитетті құбылыстардың жалпы жүйесі ретінде анықтады, соның арқасында организм ауру тудырушы микробтардың шабуылына төзе алатыны анықталды [4].

Жануарда аурудың пайда болу мүмкіндігін алдын ала болжап білу үшін оның ағзасының қорғаныс деңгейін бағалай білу керек, яғни жануардың денсаулығын, биологиялық мүмкіндіктерін анықтау. Егер жануарлардың өмір сүру жағдайы мен табынның иммунобиологиялық жағдайы дұрыс бағаланса, профилактикалық шаралар ғылыми негізделген болып есептеледі. Технологияның жеткіліксіздігінің салдарынан пайда болатын жағымсыз жағдайларға, өндірістік процесстің әртүрлі кезеңдеріндегі әртүрлі ауруларға қарсы тұру қабілетін ертерек бағалау профилактиканың маңызды кезеңі болып есептеледі. Табиғи резистенттілік тұқым қуалауда нашар берілетін белгі болып есептелетіндіктен, олардың тұқым қуалауын күшейтуде дұрыс бағыттарды табу үшін жануардың барлық қорғаныс қабілеттерін зерттеу керек [5].

Тірі ағзаның қорғаныс қабілетін келесі схемамен көрсетуге болады. Спецификалық емес, физиологиялық резистенттіліктің факторларына фагоцитоз құбылысын жатқызуға болады. Бұл ретикулярлы байланыс ұлпаларының клеткаларына тән, микроорганизмдерді немесе бөгде заттарды жұтып алу және зиянсыз ету құбылысы. Ұлпалардан табылатын фагоцитарлық элементтер ұлпаларда тіркелмеген байланыстырушы ұлпалар – гистонцидтердің «адасқан» клеткалары мен қан клеткалары-фагоциттер секілді ретикулоэндотелиальды жүйенің маңызды құрамдас бөлігі болып есептеледі.

Резистенттіліктің гуморальды факторларына лизоцим, опсонин, комплемент, пропердин, термоллабильді және термотұрақты ингибиторлар жатады. Организмді қорғауда сілтілік буферлі жүйе мен ферменттер сияқты маңызды факторлар үлкен роль ойнайды. Спецификалық және спецификалық емес қорғаныс механизмдерінің түзілуінде ашылмаған көп нәрсе ортақ болуы мүмкін. Табиғи резистенттілік деңгейі табиғи – климаттық жағдайлардың өзгерісіне, азықтандырудың толыққандылығы мен типіне, азықтың сапасына, оның азықтық және биологиялық құндылығына, жануар организміне әсер етуші әртүрлі бактериялар мен токсиндердің типіне байланысты бір тұқымның аясында да өзгермелі болуы мүмкін[6].

Осының барлығын мал өсіруде ескеру қажет. Асылдандыру жұмыстары басқа жерден жануарларды алып келу және жануарларды әртүрлі жағдайдағы басқа елдердің зонасына ауыстыруды талап етеді. Сол себептен де жануарларды импорттау немесе елге әкелу кезінде олардың ұзақ жыл мекен еткен жерлерінің экологиялық жағдайын, жаңа жерге жетпестен бұрынғы резистенттілік деңгейін білу, оларды жаңа орналастырылатын аймақтың жағдайымен салыстыру, олардың ағзасындағы зат алмасу мен резистенттіліктің өзгерісін білу өте маңызды. Жануарлардың мекен ету жағдайын ауыстыру әрдайым қолайлы бола бермейді. Мысалы, қырдың қызыл сиыры мен етті бағыттағы Аскани – Нова шортгорндарымен шағылыстыру кезінде олардың ұрпағында жағымсыз акклиматизация салдарынан ет өнімділігі жоғары нәтиже бермеді. Ұқсас жағдай жуырда еліміздің БҚО-дағы «Ақас» шаруа қожалығында да тіркелген. Акклиматизация процесінде табиғи резистенттіліктің көрсеткіштерін зерттеу белгілі бір уақыт кезеңінде жүргізілуі тиіс, мысалы кварталына 1 рет немесе 6 ай сайын. Тек қана сырттан әкелінген жануарларды ғана емес, олардың ұрпақтарын, араласын да, таза тұқымдарды да тексеру қажет.

Қорыта келе, жануарлардың табиғи резистенттілігіне баға беру үшін мына көрсеткіштерді басшылыққа аламыз:

- Фагоцитарлық белсенділік;
- Лизоцимдік белсенділік;
- Бактерицидтік белсенділік;

Фагоцитоз деңгейін анықтау үшін мына параметрлерді анықтау керек:

Фагоцитарлық белсенділік (ФБ)-бұл фагоцитарлық нейтрофилдердің жалпы саналған нейтрофилдердің санына проценттікқатынасы. Фагоцитарлық индекс (ФИ)-бұл жалпы нейтрофилдердің ішінен бір нейтрофилге шаққандағы микробтар саны. Фагоцитарлық сан (ФС)- бір белсенді нейтрофилге шаққандағы микроб клеткаларының саны. Фагоцитарлық сыйымдылық (ФС)-жануарлардың 1 мкл қанындағы фагоциттердің саны.

- Қолданылатын құралдар мен реактивтер:
- 2%-ттік антикоагулянт, изотоникалық ерітіндідегі натрий цитраты ерітіндісі;
- 0,85%-ттік натрий хлорид ерітіндісі;
- *Staph.albus* 1 күндік культураны;
- Тізбекті сұйылту жасауға арналған лункалары бар пластина (плато);
- 37° С жұмыс режиміндегі термостат;
- Жұмыс ұзындығы 1,08 мм болатын кюветалары бар фотоэлектроколориметр ;
- 1 мл-ге градуирленген пипеткалар; пастер пипеткалары; бактериологиялық пробиркалар;
- Микробтық ластану жағдайында болмаған жануардың веналық қаны.

ОФР жүргізу барысы. Агардың бетіне ақ стафилококкты себу жүргізіледі. Пробиркаларды 1 күн бойына термостатқа қояды. Тест-микробтың 1 күндік культураны физиологиялық ерітіндімен шайып алады. Бактерия суспензиясын жасыл фильтрлерді қолдана отырып, тығыздығы 0,25 бірл.-ге дейін стандартизациялайды. Бұл көрсеткіш 1 мл суспензиядағы 500 микробтық денеге сәйкес келеді. Бактерия суспензиясын кюветаларға орналастырады және беткі бөлігін резинка грушамен жалғанған пастер пипеткаларымен алып тастайды. Серологиялық диагностикада қолданылатын арнайы пластиналарға (плато) көрсетілген концентрацияда 0,2 мл тест-культура суспензиясын құяды және үстіне 0,2 мл антикоагулянт қосады. Кейін пластинаны 30 минутқа термостатқа қояды. Пробалар құйылған пластиналарды мұқият, араластырмай термостаттан алады. Беткі бөлігін пастер пипеткаларымен алып тастайды да, келесі бөлігінен (фагоцитарлық бөлік) аздап алып, заттық шыныға салады. Кейін қалың мазок дайындап, ауада кептіріп, метил спиртімен 3 минут немесе этил спиртімен 20 минут фиксациялайды. Романовский бояуымен бояйды (1 мл дистилденген суға 1-3 тамшы). 20-30 минут микроскоп арқылы, визуалды түрде бақылайды.

Реакцияны бағалау. Объективі *90 және окуляры *10 болатын микроскоп арқылы (иммерсия астында) боялған қан мазоктарынан кем дегенде 50 фагоцитарлық нейтрофилдері санау керек, нейтрофилдердің жалпы санын да санау керек. Әрбір фагоцитарлық нейтрофилдің қанша микроб денесін жұтқанын есепке алу керек. Кейін барлық активті нейтрофилдердегі жалпы микроб денелерінің санын есептейді.

Фагоцитарлық деңгейге комплексті түрде баға беру үшін келесідей мәліметтер керек:

- Барлық нейтрофилдер саны (фагоцитирлеушілерді қоса есептегенде);
- Тек қана фагоцитирлеуші нейтрофилдер саны (50 клеткадан кем емес);
- 1 мкл қандағы лейкоциттердің абсолютті мөлшері;
- Нейтрофилдердің салыстырмалы мөлшері (%) (лейкоформула бойынша);
- 1 мкл қандағы нейтрофилдердің абсолютті құрамы;
- Фагоцитозға ұшыраған микроб денелерінің жалпы саны.

Осылайша аталған көрсеткіштерді біле отырып, жануардың фагоцитоз деңгейі жайлы толық ақпарат беретін ОФР-дің 4 көрсеткішін қарастыруға болады.

ОФР КӨРСЕТКІШТЕРІН ЕСЕПТЕУ ӘДІСТЕМЕСІ

Фагоцитарлық белсенділікті мына формула бойынша анықтайды:

$$\Phi Б = 50 * 100 / Н_y$$

Мұндағы H_y - ОФР-ды тазалау кезіндегі жалпы нейтрофилдердің саны; 50-фагоцитозға ұшыраған нейтрофилдердің саны (кем дегенде елу, бұл сан өзгеріп тұрады); 100-процентке есептеу;

Фагоцитарлық индекс- бір нейтрофилге шаққандағы, фагоцитозға ұшыраған микроб клеткаларының саны. Фагоцитозға ұшыраған микроб денелерінің жалпы санын саналған нейтрофилдердің жалпы санына (фагоцитозға ұшыраған және ұшырамаған) бөлу арқылы есептеледі.

Фагоцитарлық сан фагоцитоздың интенсивтілігін көрсетеді. Бұл бір белсенді нейтрофилге (фагоцитирлеуші) шаққандағы микроб денелерінің саны. Бұл көрсеткіш барлық фагоцитозға ұшыраған микроб денелерін белсенді нейтрофилдердің санына бөлумен анықталады. Бұл мысалда ол 50-ге тең (белсенді нейтрофил).

Фагоцитарлық сыйымдылық- 1 мкл қандағы белсенді нейтрофилдердің (фагоцитозға ұшыратушы) саны (мың):

$$\Phi Е = НАС * \Phi СН / 100$$

Мұндағы НАС-1 мкл қандағы нейтрофилдердің абсолютті саны; ФНС-ОФР-ді анықтағаннан кейінгі фагоцитирлеуші нейтрофилдердің салыстырмалы саны; проценттен нақты санға айналдыру;

ҚАН САРЫСУЫНЫҢ ЛИЗОЦИМДІК БЕЛСЕНДІЛІГІН АНЫҚТАУ

Жануарлардың қан сарысуының лизоцимдік белсенділігін (ЛБ) анықтау лизоцимнің *Micrococcus lizodeiticus* эталондық культурасын тез лизирлеу қабілетіне негізделген. Лизоцимдік белсенділікті бағалау нефелометрияның көмегімен *Micrococcus lizodeiticus* суспензиясына қан сарысуын қосқаннан кейін оптикалық тығыздығының өзгерісін анықтау арқылы жүргізіледі.

Құрал-жабдықтар, материалдар, реактивтер:

Micrococcus lizodeiticus 1-күндік культурасы;

Натрий хлоридінің 0,5%-тік ерітіндісі;

РН-метр (ионометр);

Жұмыс жасау ұзындығы 10 мм болатын кюветалары бар ФЭК;

Градуирленген, 1мл және 10 мл-лік шыны пипеткалар;

Micrococcus lizodeiticus-тың штаммын қатты агарда өсіріп, 0,5%-ттік натрий хлорид ерітіндісімен шайып алады. (РН=7,2) ФЭК арқылы 420 нм толқын ұзындығымен бактериальды суспензияның тығыздын 20%-ке дейін жеткізеді. Стандартизацияланған бактерия суспензиясын бактериологиялық пробиркаларға 4,5 мл-ден құяды да, үстіне 0,5 мл қойдың немесе ірі қараның қанын қосамыз. (қойлардікін 1/9 сұйылтамыз, сиырлардікін 1/5 сұйылту керек.) Бақылаушы пробаға 5 мл тест-культураның суспензиясын құямыз.

Бақылаушы және тәжірибелік (зерттелетін) пробаларды жұмыс ұзындығы 10 мм болатын кюветаларға құйып, ФЭК арқылы жарықтың өту процентін анықтайды.

Бақылаушы және тәжірибелік (зерттелетін) пробаларды 1 сағатқа термостатқа қойып, жарықтың өту процентін тағы да өлшейді.

Лизоцимді белсенділікті мына формула бойынша есептейді:

$$ЛБ=(D_1 \cdot K - D_0) \cdot 100 / D_1 \cdot K$$

Мұндағы, ЛБ-қан сарысуының лизоцимді белсенділігі,%; D_0 және D_1 -зерттелетін пробалардың сәйкесінше, инкубациядан кейін және инкубациядан бұрынғы оптикалық тығыздығы; K-константа, қойлар үшін-1,5 және ірі қара үшін 1,0-ге тең.

Соңғы жылдары лизоцимді белсенділікті анықтаудың жаңа модификациялары жасалды.Әдіс *Micrococcus lizodeiticus* –тест культураның оптикалық тығыздығының өзгерісіне негізделген.(жануардың лизоцимдік белсенділігіне байланысты)

Стерильді жағдайда, ет пептонды агарда 24-сағатқа микробты өсіріп, одан суспензия дайындайды.0,3 см кюветада ұзындығы 540 нм болатын толқынмен 20% жарық өткізеді. Культураны осы мақсатта 1/15М стерильді фосфаттық буфер ерітіндісімен шайып алады және сол буфер арқылы, фотоколориметр көрсеткіштері арқылы сұйылту жасайды. Лизис процентін мына формула бойынша анықтайды:

$$X=A_{оп}-A_{шығ},$$

Мұндағы $A_{оп}$ -зерттелетін пробаның жарық өткізуі, $A_{шығ}$ -тест культураның жарықты өткізуі, ол 20%-ке тең[7].

ҚАН САРЫСУЫНДАҒЫ БАКТЕРИЦИДТІК БЕЛСЕНДІЛІКТІ АНЫҚТАУ.

Бактерицидтік белсенділікті анықтау О.В. Смирнова және Г.А. Кузьминаның әдістемесі бойынша жүргізіледі. Бұл әдіс қан сарысуының микроорганизмдерге (тест - культура) қарсы бактерицидтік және бактериостатикалық қасиеттеріне негізделген. Ұсынылып отырған фотонейтриметрикалық әдіс қоректік ортаға қан сарысуы қосылған кездегі оның оптикалық тығыздығының өзгерісін есептеуге негізделген.

Қажетті құралдар, материалдар, реактивтер:

- Құрамы стандартты Хоттингер сорпасы;
- Қатты агарға отырғызылған *E.Coli* –дің 1 – күндік культураны;
- 0,85% - тік натрий хлориді ерітіндісі, стерильді;
- Кюветалары бар ФЭК, жұмыс ұзындығы 10 мм;
- Температуралық режимі 37°C – қа тең термостат;
- Бактериологиялық пробиркалар;
- 100 мкл-лік жартылай автоматты дозатор;
- 1 және 10 мл – лік градуирленген, шыны пипеткалар;
- Флоринский пробиркалары;

Бактерицидті белсенділікті анықтаудың барысы. Стерильділіктің барлық ережелерін сақтай отырып, бактериологиялық пробиркаларға Хоттингер сорпасының 4,5 мл – ін құяды да, үстіне *E.Coli* культураны себеді. 1 – күндік *E.Coli* культураны стерильді физиологиялық ерітіндімен шайып алады да, ФЭК арқылы суспензия тығыздығын 85% жарық өткізгіштікке жеткізеді. Зерттеу пробиркаларына зерттелетін қан сарысуынан 0,5 мл құяды, ал бақылаушы пробиркаларға дәл осындай мөлшерде стерильді физиологиялық ерітінді құяды. Барлық пробиркаларға *E.Coli* – ді себеді (әрқайсысына жұмыс концентрациялы бактериальдық суспензиядан 0,1 мл). *E.Coli* тест – культураны бар суспензияның дәл себуі үшін микропипетканың орнына Р – 20 мкл типтес жартылай автоматты дозатор қолданылады. ФЭК арқылы жұмыс ұзындығы 10 мм болатын кюветалардағы барлық пробиркалардың физиологиялық

ерітіндісінің оптикалық тығыздығын анықтайды. Содан соң термостатқа орналастырады. 3 сағ. өткен соң және 5 сағ. соң оптикалық тығыздықтарын өлшейді.

Бактерицидтік белсенділікті анықтаудың тағы бар модификациясы бар. E.Coli культурасының O₁ штаммының Хотингер сорпасында қан сарысуын қосқан кезде өсудің тежелуін өлшеу үшін ортаны сұйық коректік ортамен жанартады – ет – пептонды сорпа (ЕПС). Пробиркаларға стерильді жағдайда Хотингер сорпасынан 4,5 мл, қан сарысуынан 1 мл және 1 күндік культурадан 0,1 мл қосады. Орта құйылған екі пробирканы бақылаушы ретінде қалдырады. Әрбір пробиркадан (тәжірибелік және бақылаушы) стерильді түрде 2 мл – ден алады да, 670 нм толқын ұзындығында (классикалық әдіс бойынша 540 нм) оптикалық тығыздықтарын анықтайды (A_T және A_B), кювета ұзындығы 0,3 см және Хотингер сорпасына қарсы жарықты өткізеді.

Қалған пробаларды 37°C – та 6 сағат бойы инкубирлейді (О.В. Смирнова және Г.А. Кузьминаның әдістемесі бойынша жүргізіледі). Одан кейін әрбір пробиркадан стерильді түрде 0,2 мл алады да, тағы да дәл сондай жағдайда оптикалық тығыздығын анықтайды (A_{T6} және A_{B6}). Қалған пробаларды термостатқа қояды да, инкубациялауды 24 сағатқа дейін жалғастырады. Кейін оларды дәл сондай жағдайда колориметрлейді (A_{T24} және A_{B24}).

Бактерицидтік белсенділікті T (X_T) процентпен, бақылаушы ортамен (сарысусыз) салыстыра отырып, тәжірибелік ортада микроорганизмдер өсуінің үлесі ретінде анықтайды.

Тест – штаммды 6 және 24 сағат культивирлеуден кейін нәтижелерін алып, соның негізінде «бактерицидтік активтіліктің кернеуін (БАК)» анықтайды:

$$\text{БАК} = 100 - X_{T1} * T_1 * X_{T2} * T_2 / 6 + 24$$

Мұндағы X_{T1} және X_{T2} – 6 және 24 сағат өткеннен кейінгі бактерицидтік белсенділік; T₁, T₂ - культураның инкубациялану уақыты (6 және 24 сағат); 100 – сарысусыз ортада культураның өсу проценті.

«Бактерицидтік активтілік» және «бактерицидтік активтіліктің кернеуі» шамалары қан сарысуымен әсерлесу кезіндегі тест – штаммының өсуінің ингибирулену процентін көрсетеді [8].

Аталған әдістерден басқа, зерттеуіміздің маңызды бөлігіне жататын иммуноферменттік сараптама жүргізу жоспарлануда. Қанның иммуноферменттік сараптамасы (ИФА) – антиденелер мен антигендерді анықтаудың зертханалық әдісі. Иммуноферменттік сараптама (ИФА) сапалық (антигендер мен антиденелердің бар немесе жоқ болуы) және сандық (антигендер мен антиденелердің санын анықтау). Организмге бөгде агенттердің (антигендердің) енуінен иммундық жүйе оларға қарсы спецификалық ақуыздар – антиденелер (иммуноглобулиндер) түзеді. Аталған антиденелер тиісті антигенімен байланысып, комплекс түзеді: антиген-антидене. Осы аталған комплекс зерттеу барысында сандық және сапалық сарапталады.

Осы арқылы зерттеу нысанындағы табынның ірі қараларынан қан алынып, антиденелер титрі анықталмақшы. Вакцинация жүргізіліп, тағы да ИФА әдісімен антиденелер титрін анықтаймыз. Сол арқылы ағзадағы антиденелер титрінің өзгерісін, яғни синтезделу дәрежесін анықтаймыз. Бұл өз кезегінде ағзаның ауру қоздырғышына қарсы реактивтілігі туралы мәлімет береді.

Аталған сараптамалар Батыс Қазақстан облысының «Дөңгелек» шаруа қожалығында жүргізілмек. Зерттеулер нәтижелеріне қарай, табиғи резистенттілікті зерттеудің маңыздылығын ескере отырып, ол сүттілік пен еттілік сияқты селекциялық белгі ретінде енгізілсе, өнімділігі мол, сонымен қатар қорғаныс қабілеті мықты жануарлар алу мүмкіндігі артады.

Әдебиеттер тізімі

1. Анкер А.Н., Венжик С.М. Актуальные вопросы прикладной генетики в животноводстве.-М.: Колос, 1982.-251 с.
2. Винничук Д.Т. Селекция животных на долголетие / / Генетическая устойчивость с.-х. животных к заболеваниям: Тез.докл. конф.-М., 1983.-С.93-94
3. Герасимчук А.В. Наследуемость иммунологической реактивности крупного рогатого скота // Вестник с.-х. науки.-1984.-№11.-С.103-106.
4. Емельяненко П.А. Механизм естественной резистентности у телят // Ветеринария.-1979г.-№1.-С.35.
5. Иванов В.М., Бондарев В.Н. Стрессустойчивость и резистентность помесных первотелок // Зоотехния.-1995.-№3.-С.26-27.
6. Никоноров П.Н. Методика оценки естественной резистентности крупного рогатого скота промышленных комплексов / / Информационный листок №113-74 Томского ЦНТИ.-Томск, 1976.-4 б.
7. Скопичев В. Г., Максимюк Н.Н. Физиолого-биохимические основы резистентности животных / В. Г. Скопичев. – С.: Лань, 2009. - 23 б.
8. Белкина Н.Н., Шаталов С.В., Аверьянова И.Ф. Индексная оценка продуктивного долголетия коров разных семейств / / Актуальные проблемы развития животноводства на Дону: Сб. науч. тр.-Персиановка, 1998.-С.28-31.

УДК 636.082.453.5:636.2

ЕТТІ БАҒЫТТАҒЫ БҰҚАЛАРДЫҢ ҚАТЫРЫЛҒАН ҰРЫҒЫН ҚОЛДАН ҰРЫҚТАНДЫРУДА ҚОЛДАНУ

Зинуллин А.З., Ахметалиева А.Б., Магазова Г.С., Ажигалиева Ф.К.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық–техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада бұқалардың ұрығын еріткеннен кейінгі сапасы туралы мәлімет көрсетілген. Мақаладағы мәліметтер осы саладағы басқа ғалымдардың мәліметімен салыстыра берілген. Қолдан ұрықтандыру жұмыстарындағы маңызды көрсеткіштер анықталды. Сонымен қатар ең жақсы криопротекторларға сипаттама берілген.

В статье дана информация о качестве спермы быков после их оттаивания. Данные в статье сравнительны с другими учеными в этой области. Для искусственного осеменения определены важнейшие показатели. А так же даны характеристики о лучших криопротекторах.

The article provides information on the quality of bull sperm after ottayvaniya. The data in the article compared with other scientists in this field. For artificial insemination identified key indicators. And also given the characteristics of the best cryoprotectors.

Кіріспе. Қазіргі кезде қолдан ұрықтандыру жұмыстары көптеген шаруашылықтарда жүргізілуде. Бұл мақсатта қатырылған ұрықтарды пайдалануда. Мұздатылған ұрықтарды қолдану экономикалық тиімді болып келеді. Осы орайда, А. Д. Курбатов пен әріптестерінің [1] пікірінше жануарлардың көптеген тұқымдары мен аталық іздерінің жоғалып кету қаупінің төнуіне байланысты ұрықты ұзақ сақтау аса маңызға ие болып отыр. Жылқылардың, бұқалардың, құстардың, қойлардың, шошқалардың құнды жоғалып бара жатқан тұқымдарының гендер банкасын құру біздің

планетамыздың табиғи байлығын қорғаудағы шаралардың құрамдас бөлігі болып табылатынын айтқан. Қазіргі кезде осындай мақсатта жабайы, қызыл кітапқа енген, жойылып кету қаупі бар жануарлардың да ұрығын қатыруда.

Зерттеу мақсаты. Жоғарыда аталып өткен аталық іздердегі жануарлардың құнды генофондын сақтау мақсатында, осы генотиптегі өндіруші-бұқалардың ұрығын криоконсервациялау міндет етіп қойылды.

Зерттеу нысаны. Ұрық банкісін криоконсервациялау үшін, біз Ландыш 9879 пен Кактус 7969 аталық ізіндегі өндіруші-бұқаларды және салыстыру үшін, ендіре шағылыстыру арқылы алынған, герефорд тұқымды Айвон 58х аталық іздегі Айбатты 903 өндіруші-бұқасы алынды.

Зерттеу әдістемесі. Ұрықтарды сұйылтуға қажетті қоректік орталар дайындау. Жаңадан алынған ұрықты сол жерде нөмір-1 лактозды-глицеринді-сарыуызды қоректік орта және нөмір-2 лактозды-этиленгликольді-сарыуызды қоректік ортасымен араластырып, сұйылттық. Қоректік орта құрамы: Бидистильденген су – 100 мл, лактоза – 11,5 гр, глицерин – 5 мл, стрептоцит – 50 мг, пенициллин – 250 мың бірлік, жұмыртқа сарыуызы – 20 мл қолданылды. Екі ортаның айырмашылығы тек криопротекторларда – бірінде глицерин, екіншісінде этиленгликоль алынды. Қоректік орта ретінде тек балғын орталарды пайдаланады, және олар 3-4 сағат аралығында қолданылуы керек. Араластыруды қоректік орта температурасы мен ұрық температурасы тең жағдайда жасайды. Зерттеуге осы қоректік орталар қолданылды. Ұрықты сұйылтуға арналған синтетикалық орталардың мәзірлігі сандық жағынан да сапалық жағынан да әр түрлі болып келеді. Ол жануар түріне және сұйытылған ұрықты сақтау әдісіне байланысты [2].

Әртүрлі биологиялық нысандар үшін негізгі криопротекторлардың біріне глицерин жатады. Оның криокорғағыш қасиетін, орыс ғалымы 1913 жылы Н.А. Максимов ашқан болдатын. Сонымен қатар, криокорғағыш қасиетке этиленгликоль, диметилсульфоксид жатады. Кейбір криопротекторлар, диметилсульфоксид және полиэтиленоксид өзінің тиімділігі бойынша глицеринге жақындайды, ал кейбір жағдайларда одан асып түседі [3].

Қатыруға, глицериннен басқа тиімді криопротекторды іздеу жалғасуда. Кейбір ғалымдардың зерттеулерінде глицерин мен диметилсульфоксидтен басқа, тиімді криопротектор этиленгликоль болды [4].

Р.Г. Царенко және оның әріптестерінің [5, 6] зерттеулерінде глицериннің улылық қасиеті анықталды, және оның төмендеуі, балды ортада 5-10%-дан бастап 1-3%-ға дейін, ұрыққа жақсы жағынан әсер етті.

Лактозды-глицеринді-сарыуызды ортаға 0,1-0,3% хитозан сукцинатын қосып, терең қатыру барысында сперматозоидтардың мембраналық құрылысын биологиялық зақымдалуын төмендетуге мүмкіндік береді және еріткеннен кейін олардың өміршендік уақытын жоғарлатады [7].

Бұқалардан жасанды вагина қолдану арқылы ұрық алынады. Қолданылған вагиналарды бірнеше рет ыстық суда жуып, содан соң дистилденген суда шайып, қайнатылу жағдайында стерильдендірілді. Ұрық алу үшін қолданылатын вагинаны жинастырамыз. Әуелі цилиндрге камераны салып, екі ұшын созып цилиндрге кигізеді де, сақина тәріздес резеңкелермен байлап қоямыз. Вагинаның бір ұшына ұрыққабылдағышты сақина тәріздес резеңкемен бекітіп тағылады. Содан соң екі ұшын пергамент қағазбен қаптайды да, 20-25 мин аралығында автоклавта ұстаймыз. Одан кейін қаптағыштарды алып, вагина мен камера арасын 150 мл ыстық сумен толтырдық. Ол дене температурасымен бірдей болуы керек. Осы күйінде вагиналарды термостатқа салып, 42-44°C сақтадық. Вагина ішіне құйылатын су дене температурасымен бірдей болуы керек. Вагинаның ішіне вазелин жағылды. Қолданылған вагиналарды бірнеше рет қайта қолдануға болады.

Бұқалардан ұрық алған кезде, бұқаны бұқаға артындырдық. Вагинаға алынған ұрықты сол арада екінші ұшындағы ұрыққабылдағышқа қарай бағыттап, вагинаны тік ұстау керек. Ұрығы бар ұрыққабылдағышты шешіп алып зертханаға апарып, көлемін өлшеп, әрі қарай сапасын тексердік.

Алынған ұрықты сол арада микроскоппен тексеріп, концентрациясын анықтан, белсенділігін балл бойынша бағаладық. Алынған ұрықтың көрсеткіштері 1 кестеде көрсетілген, әрі қарай сол жерде балғын қоректік ортамен араластырдық. Қоректік ортамен араластыруға сперматозоидтар белсенділігі 8 балл, орнығымы 1 мл-де 800 млн-нан 1 млрд-қа дейін сперматозоидтан кем емес бұқа ұрығы алынды.

Қатыруға жаңадан алынған, белсенділігі 7 баллдан кем емес және концентрациясы 0,7-2,0 млрд/мл ұрықты қолданады [8].

1 кесте - Жаңадан алынған ұрық сапасы

№	Бұқаның нөмірі	Ұрықтың концентрациясы	Мөлшері, мл	Белсенділігі, балл
1	Лайық-819	Қою	12	8
2	Қыран-17969	Қою	6	8
3	Айбатты-903	Қою	5	8

Е.В. Никиткина, И.Ш. Шапиевтің [9] зерттеулері бойынша төмен белсенділіктегі және төмен концентрациялы сперматозоидты эякуляттарды мұздатуға алғашқы 0,6 млрд/мл концентрациялы және 6 баллдан жоғары сперманы қолдануға болады.

Ұрықты жасанды - синтетикалық орталармен араластыру кезінде алдымен бұқа ұрығын бірден ұрыққабылдағышта өлшеп, ұрықты 2-ге тең бөлдік. 28-30°C-тан төмен температуралы қоректік ортамен, 1:4 қатынасында араластырылды. Ортамен араласқан соң, сұйылтылған ұрықтың 1 мл-де шамамен 200-250 млн сперматозоид болды. Ұрықты қоректік ортамен араластырғаннан кейін, 4 сағат +4°C температураға дейін мұздатқышта, эквilibрация процесінен өткізілді.

Қоректік ортамен араластырылған ұрықтарды алдын-ала сұйық азотта салқындатылып, сұйық азот буына батып тұрған фторопласттық пластинаның ұяшықтарына тамызылып, гранула әдісі бойынша қатырылды. Мұздату төмен температурада жүретіндіктен, ұрық тез қатады. Қатырылған ұрықтарды сол жерде жинап алып, дорбашаға салып, азоты бар дыюар құтысына салынды (1-сурет).



Сурет 1 - Ұрықты гранула әдісі бойынша қатыру.

Қазіргі кезде жануарлардың ұрығынан басқа құстардың да ұрықтары гранула әдісімен қатырылуда. Ғалымдардың жүргізген зерттеулерінің нәтижелері бойынша ұрықты гранулалы криоконсервациялау ампулада криоконсервациялаудан кем емес.

Ұрығының ұрықтандыру қасиетінің ең жақсы нәтижесі қораздада 58%, қаздарда-80% болды. Бірақта, гранула әдісімен қатырудың кемшіліктері, бұл әдісті құс шаруашылығында тиімсіз етеді. Құстардың ұрығын криоконсервациялауда Харьков технологиясы бойынша облицованды гранула қолдану нәтижелі [8].

Мұздатылған ұрықты еріту және бағалау. Қатырылған гарнулаларды дьюар құтысынан алып, натрий цитратына салып араластырдық. Осыдан кейін ұрықты бөлме температурасында бағаладық. Заттық әйнекке шыны таяқшамен натрий цитратында ерітілген ұрықтың тамшысын тамызып, жабын әйнекпен жауып, микроскоп арқылы қозғалғыштық қабілетін қарап бағаладық. Қолдан ұрықтандыру үшін белсенділігі 4 балдан кем емес ерітілген ұрық пайдаланылады.

Ұрықтарды еріту кезінде жасуша бетімен, қоршаған орта шекарасында концентрациялық градиент түзіліп, босаған су жасушаның ішіне ығысады. Ұрықты жылдам және баяу еріткен кезде іштегі мұз кристалдары еру сатыларында жасушаға теріс әсерін тигізеуі мүмкін сондықтан, мұздатқан ұрықты еріту процесі тездетіліп өткізілгені дұрыс.



Сурет 2 - Қатырылған ұрықты еріткеннен кейінгі сперматозоидтардың қозғалысын анықтау

Зерттеу нәтижесі және оларды талқылау. Мұздатылған шәуетті қолданғанда, оның еріткеннен кейінгі белсенділігі 4 балдан төмен болмауы керек және шәуетті бір сперма дозада, яғни бір гранулада тірі сперматозоидтар саны 50 млн-нан кем болмағаны дұрыс.

Қолдан ұрықтандырудың негізгі мақсаты асыл тұқымды, өте құнды аталық малдан мейлінше көп төл алу, қысқа мерзімнің ішінде бүкіл малдың сапасын, өнімділігін арттыру. Асыл тұқымды малдың шәуетін алыс елді мекендерге апаруға, басқа мемлекеттен тасып әкеліп қолдануға болады, шәуетті көп жинап алып ұзақ уақыт (бірнеше ондаған жылдар бойы) сақтап қойып қолдана беруге болады. Қолдан ұрықтандыру алдында қатырылған шәуеттің сапасын бағалайды (2 сурет).

2 кесте - Еріткеннен кейінгі ұрықтың белсенділігі

Сынама нөмірі	Бұқаның нөмірі	Қоректік орта нөмірі	Белсенділігі, балл
1	Қыран-17969	1	3
2	Лайық-819	1	4
3	Айбатты-903	1	2

Пайдаланылған қоректік ортаның біріншісі ғана жақсы нәтиже берді (2-кесте). Этиленгликоль қосылған екінші қоректік орта нәтиже бермеді.

3 кесте - Нәтижелердің статистикалық сипаттамасы

Қоректік орта	Эякул ят саны (n)	Арифметикалық орташа ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)	Орташа квадраттық ауытқу (σ)	Вариация коэффициенті (Cv)	Шынайылық критеріі (td)	Еркіндік дәрежесінің саны (v=)	Ықтималдылық деңгейі (p)
№1	3	3±1	1	33	3	4	>0,95
№2	3	0±1	0	0			

Екі топтың арасындағы айырмашылық статистикалық тұрғыдан алғанда шынайы, ықтималдылық деңгейі $P > 0,95$ (3-кесте).

Қорытынды. Этиленгликоль қосылған қоректік ортаның жақсы нәтиже бермеу себебі бірнеше факторларға байланысты болуы мүмкін. Біздің пайымдауымызша, этиленгликоль криопротекторы үшін эквипирация процесінің ұзақтығы және қатыру режимі глицеринге қарағанда қолданылуы өзгеше болуы мүмкін. Ол біздің болашақтағы зерттеулеріміздің мақсаты болмақшы. Қорыта айтқанда, қазіргі жағдайда етті бағыттағы ұрықты криоконсервациялаудағы глицерин қолданылуы керек.

Осы салада өзге авторлар да жұмыстар атқарып, олар келесідей нәтижелерге қол жеткізген.

П.А. Титов [10] өз зерттеу жұмысында, өзінің өнімділігінің биотехнологиялық көрсеткіштері бойынша өндірушінің анализі, тұқымға байланысты шәуеттің ең көп мөлшері голштин тұқымының бұқаларында (4,49 мл) болғанын, жасына байланысты – 5 жастан жоғары өндірушілер (4,78 мл) екенін көрсетті. Ұрық концентрациясы бойынша басқа өндірушілерден біршама асқан лимузин тұқымы болғаны шешілді. Зерттеулердің көрсеткеніндей, лимузин тұқымды бұқалардың ұрықтары мұздатуға біршама икемді болды. Алынған мәліметтерге қарағанда, криоконсервацияланған ұрықтардың ақауы айыршир тұқымында (1,4%) және 4-5 жастағы бұқаларында (2,5%) болған.

Г.А. Добровольский [11] бұқалардың ұрығына жүргізген зерттеу жұмыстарында, барлық зерттелген құрғақ соя лецитиндер бұқалардың ұрығын қатырған кезде жоғары қорғаныштық әсер береді. Бұқалар ұрығын жетілдірілген трис-фруктозды-лимон қышқылды ортаға тауық жұмыртқасының сарыуызын қосып қатыру, лактозды-глицеринді-сарыуызды ортамен салыстырғанда сперматозоидтардың қозғалғыштығының, өміршендігінің жоғарлауына әсер етеді. ЛГС ортамен салыстырғанда, жетілдірілген ортаны қолданғандағы ұрықтандыру деңгейі 7% жоғары болды.

Әдебиеттер тізімі

1. Курбатов, А. Д. Криоконсервация спермы сельскохозяйственных животных / А. Д. Курбатов, Е. М. Платов, Н. В. Корбан, Л. Г. Мороз, В. А. Наук. Л. // Агропромиздат.-1988. –С.255.
2. Студенцов, А. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; под ред. М.Т. Миролюбова. – М.: Колос, 2005. – 512 с.
3. Бугров, А.Д. Замораживание спермы быков с диметилформамидом / А.Д. Бугров, Н.И. Шинкаренко, Т.А. Шулиндина //Республ.междувед.темат.сборник. 1971.- №26.- С.20-25.
4. Курбатов, А.Д. Испытание некоторых криопротекторов при замораживании спермы петухов / А.Д. Курбатов, Л.Е. Нарубина, Б.И. Иванов // Новое в разведении и генетики с-х животных. Сб.научных трудов ВНИИРГЖ. 1973, вып.21, с.198-202.

5. Царенко, Р.Г. Криопротекторное действие глицерина и ПВП при замораживании спермы гусakov / Р.Г.Царенко, Т.Г. Мавродина, И.И. Попов. // Бюл./ВНИИРГЖ, Л., 1978, № 32, с.27-30.
6. Царенко, Р.Г. Влияние сверхнизких температур на сохранность качеств спермы отдельных петухов / Р.Г.Царенко, А.Д.Курбатов, Т.Г. Мавродина. // Бюл./ВНИИРГЖ, Л., 1979, № 40, с.35-39
7. Пат. 2223718 РФ, МКИ³ А61D19/02. Способ обработки спермы быка / Ю.П. Фомичёв, Н.И. Стрекозов, А.С. Ерохин, Б.С. Сейдахметов, Г.В. Ескин, А.И. Албулов, С.М. Шинкарев. опуб. 10.03.2009, БИ: 07/2009. – 3 с.
8. Осташко, Ф.И. Глубокое замораживание и длительное хранение спермы производителя. Киев, 1978.-С.225.
9. Никиткина, Е.В. Использование спермы быков с низкой концентрацией и активностью сперматозоидов для криоконсервации. / Е.В. Никиткина, И.Ш. Шапиев. // Достижения науки и техники АПК.-2010.-№7.-С.49-51.
10. Титов, П.А. Биотехнология нативной и воспроизводительные способности криоконсервированной спермы быков в зависимости от разных факторов : дис...канд. биол. наук : 06.02.01 / Титов Павел Анатольевич.-Санкт-Петербург, 2003.- 98 с.
11. Добровольский, Г.А. Повышение эффективности искусственного осеменения коров криоконсервированной спермой : дис...канд. сел. хоз. наук : 06.02.01 / Добровольский Геннадий Александрович.-п.Лесные Поляны, 2009.- 101 с.

УДК 636.2

ДНК-МАРКЕРЛЕРІ НЕГІЗІНДЕ ІРІ ҚАРАНЫҢ СҮТТІЛІГІН АНЫҚТАУ

Зинуллин А.З., Бертілеу Л.Ш., Бекбагамбетова А.Е.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бұл мақалада ірі қараның сүттілігін ДНК-маркерлер негізінде анықтаудың тиімділігі мен ерекшелігі көрсетілген. Осы тақырып бойынша ірі қара қанына биохимиялық және гематологиялық зерттеулер жүргізіліп, малдың қанынан ДНК бөлініп алынды.

В этой статье показаны эффективность и особенность определение молочности КРС с помощью ДНК-маркеров. В соответствии с этой темой проведены биохимические, гематологические исследование и выделены ДНК из крови КРС.

This paper shows the effectiveness and feature identification of dairy cattle using DNA markers. In line with this theme carried out biochemical, hematological study and isolated DNA from the blood of cattle.

Қазіргі уақытта «ҚазАгроИнновация» АҚ-ға қарасты «Мал шаруашылығы мен ветеринария ғылыми-инновациялық орталығы» ЖШС ғылыми қызметкерлері бұл бағытта жұмысты бастады. Жергілікті жағдайға бейімделген голштиндендірілген малдың эталондық популяциясының деректер базасы (ең кемінде 8 000 – 10 000 бас) қалыптастырылуда, 1000 ДНК бөліп алынып, ген типін анықтау үшін Францияға жөнелтілді.

Қазіргі заманғы ауыл шаруашылық генетикасының негізгі мәселесі

шаруашылыққа пайдалы қасиеттерін белгілейтін гендердің көмегімен сұрыптауды тиімді жүргізу болып табылады (MAS - marker assisted selection). ДНҚ маркерлерінің жоғары ақпараттығының нәтижесінде тұқымның генетикалық арақашықтықтары мен арақатынастарын анықтай отырып, нақты дифференциациялау және тұқымның құрылу үрдісін зерттеуде көптеген мүмкіндіктер туды. Көбінесе ауыл шаруашылық жануарларының генофондын зерттеуде соңғы жылдары ДНҚ микросателлитінің полиморфизмі қолданылады.

Бүгінгі таңда ДНҚ-технологиясының жылдам дамуына байланысты ірі қарада анықталған гендік маркерлердің жалпы саны бірнеше ондыққа жетті. Ірі қараға генетикалық сараптама жүргізуде гендік маркерлерді қолдану көптеген елдердің ірі қара өнімділігін арттырудағы негізгі селекциялық және генетикалық тиімді әдіс ретінде енгізілген. Біздің мемлекетімізде ауыл шаруашылық малдардың интенсивті тиімділігін арттыруда осы әдіс нақты жолға қойылып, дәйекті зерттелмеген, осыған сәйкес бұл сала толыққанды зерттеулер мен тәжірибелерді талап етеді.

Ірі қараның сүттілік өнімділігінің деңгейін арттыру селекцияның негізгі мақсаттарының бірі болып табылады. Осы бағыттағы сұрыптау жұмыстары жануарлар генотипінің ДНҚ-маркерлеріне сәйкес анықталуы селекция жұмыстарының жаңа деңгейге көтерілуіне мүмкіндік береді. Осы аспектіде сандық көрсеткішінің локусындағы ДНҚ-маркерлерінің (QTL) ерекшеліктері орын алады. Жануарларды бағалаудың QTL әдісінің аса маңыздылығы жануарлардың фенотиптік ерекшеліктерінің жай және белгілі бір жынысқа байланысты анықталатын жағдайларында, сонымен қатар белгіліердің анықталуы үшін қоршаған ортаның кері әсері болатын зерттеулерде айқындалады.

Ірі қараның сүттілік өнімділігінің (сауылым деңгейі, сүттің майлылығы мен ақуыздылығы) көрсеткіштері ретінде өсу гормоны (GH), О-ацилтрансферазының диацилглицеролы (DGAT1) және тиреоглобулин (TG5) гендерін атауға болады.

(GH) – лактогенді және май мобилдеуші қасиеттерге ие жануарлардың соматикалық өсуіне жауап беруші қалыптандырғыш болып есептеледі. GH ген маркерінің праймерлерінің тізбегі төменде келтірілген:

GH1 P1 5'GGTGGGTTGCCCTTCTCTTCT-3' 8-471 464

GH2 P3 5'-TCTCAAGCTGAGACCCTGTGT-3' 408-860 453

GH3 P5 Sr-TTGGGCTTTAGGGCTTCCGAA-3' 805-1224 420

GH4 P7 5'-GGACAGAGATACTCCATCCAG3' 1380- 1724 345

(DGAT1) – триглицеридтердің синтезінің соңғы кезеңінде катализдеуші микросомалық энзим.

(TG5) - май жасушаларының пайда болуында маңызды қызмет атқарушы гликопротеин. Аталған гендердің ДНҚ-маркерлері ретінде алынуы олардың кодталушы ақуыздарының сүт құрамындағы бөлек компоненттердің қалыптасуына қатысуымен байланысты.

TG5U2 (5'-GGGGATGACTACGAGTATGACTG-3') және TG5D1 (5'-GTGAAAATCTTGTGGAGGCTGTA-3')

Аталған жұмысты іске асыру үшін келесідей міндеттерді негізге алу қажет:

- Өртүрлі малдардың сүттілік деңгейін анықтау;
- Зерттелінетін малдың GH, DGAT1, TG5 ДНҚ-маркерлерінің генотипі мен аллельдері бойынша бөліну анализдерін орындау;
- Ірі қараның ДНҚ-маркерлері бойынша генетикалық құрылымын анықтау;
- Ірі қара малының қажетті генотипін анықтау және соның негізінде сұрыптау және жұптау тәсілдерін ұсыну;

Зерттеу жұмысын жүргізуде келесідей әдістемелер қолданылады:

1.ПТР реакциясын жүргізу

- денатурациялау;
- отжиг;
- элонгациялау;
- 2.Сэнгер әдісі бойынша секвинерлеу;
- 3.Ферментативтік әдісті қолдану;
- 4.Қатты фазадағы детекциялау әдістері;
- 5. ДНҚ тізбегіне сандық анализ жүргізу.

Жалпы жұмыстың жаңашылдығы - GH, DGAT1, TG5 ДНҚ-маркерлерінің генотипіне сәйкес белгілі бір түрдің генеалогиялық линиясының аллелфондының зерттелінуі. Генеалогиялық линиялардағы зерттелінетін ДНҚ-маркерлері генотипінің мультилокусты орналасуымен ірі қараның сүттілік өнімділігі арасындағы байланыстылықтың анықталуы.

Southern EM еңбектеріне берілген анықтама бойынша ДНҚ-маркерлер немесе молекулярлы-генетикалық маркерлер дегеніміз молекулярлы биологияның ДНҚ-ның нуклеотидтік тізбек негізінде нақты бір генді немесе хромосома бөлігінің әртүрлі генотиптерді, дараларды, тұқымдарды, линиялар мен сорттарды салыстарған кезде қолданылатын әдістің нәтижесінде алынатын полиморфты белгі болып табылады.

Соңғы жылдар ішінде генетикалық-маркерлерді ақуыз деңгейінде және сонымен қатар ДНҚ, РНҚ деңгейінде қолданып, көптеген генетика мен селекция мәселелерін және биотүрлілік пен эволюция механизмін түсінуде, сонымен бірге хромосоманы картирлеуде, асылдандыру жұмыстары кезінде тиімділігін анықтайтын біршама деректер Cases S, Smith SJ, Zheng YW, Myers NM зерттеулерінде жинақталған болатын.

Молекулярлық-генетикалық көп таралған маркерлерді Н.А. Зиновьева, О.В. Костюнина, Е.А. Гладырь, А.Д. Банникова, В.Р. Харзиновалардың еңбектеріне сәйкес шартты түрде келесідей топтарға жіктеуге болады – құрылымдық гендердің маркерлер бөлігі, ақуыздың аминқышқылдар тізбегін кодтаушы түрлері (ақуыздың электрофоретикалық нұскалары), құрылымдық гендердің бөліктерін кодтамайтын маркерлер және құрылымдық гендерге қатынасы белгісіз, геном бойынша қысқа қайталамдардың бөлшектенуіне сәйкес әртүрлі ДНҚ тізбектілігінің маркерлері (RAPD — кездейсоқ амплификацияланатын полиморфты ДНҚ; ISSR — инвертирленген қайталамдар; AFLP — рестрикция сайтындағы полиморфизм), микросателді локустар (2-6 нуклеотидтік элементарлық ұзындықтағы тандемді қайталамдар).

Полиморфизмді ДНҚ деңгейінде анықтаушы заманауи технологиялық тұтас жиынтықтар бар, төменде солардың бірнешеуін атап өтуге болады:

- ДНҚ (RFLP) рестрикті фрагмент ұзындықтарының полиморфизмінің анализі;
- (ПТР) полимеразды тізбек реакциясымен жүргізілетін полиморфизм анализі және ДНҚ амплификация негізіндегі геномды ДНҚ-дағы қайталанушы тізбек арасындағы әдістер.
- ДНҚ-зонд негізіндегі маркерлер.

RFLP (ПДРФ-маркерлер) — Рестрикциялық фрагменттер ұзындығының полиморфизмі. ПДРФ — ДНҚ-ның рестрикті фрагменттер ұзындығының полиморфизмінің бағалануы әртүрлі әдістермен жүзеге асуы мүмкін, көбінесе дәстүрлі әдіс болып блот-гибридизация болып есептеледі. Бұл әдістің құрамына ДНҚ-ны бөлу, рестрикция фрагменттерін алу, олардың электрофоретикалық бөлінуі мен алынған ДНҚ фрагменттерімен ДНҚ-зондының спецификалық бөліктері арасындағы гибридизацияның фильрге көшірілуі кіреді. ДНҚ-зонд — анықталған гомология деңгейі мен оның геномды ДНҚ-ның сәйкес бөлігімен гибридизацияға қабілетті клондалған ДНҚ-ның салыстырмалы қысқа тізбегі. Рестриктаз бен зондының өзара комбинациясы әрбір индивидумға спецификалды жоғары көбейтілімді ДНҚ

фрагментінің полиморфты спектрлерін береді. Соңғыларындағы айырмашылық мысалы, рестрикция сайттарын өзгертуші мутациялардан туындауы мүмкін. ПДРФ-тың артықшылығы болып әртүрлі зертханаларда әртүрлі спектрлерді бөлушілігі және маркердің кодоминантты «әрекеті» болып табылады. ПДРФ геномды картирлеген кезде, экономикалық маңызды белгілерді және көптеген биологиялық гендерді маркерлегенде тиімді болып табылады.

VNTR — (ағыл. Variable Number Tandem Repeat), ДНК фингерпринт деген атауға ие болған әдіс (бармақ ізі). Тандемді қайталымдар әртүрлі геномдарда кең таралған және жоғары полиморфты болып келеді. ДНК бөліктерінің жоғары вариабілділігі нәтижесінде микро- и минисателитті тізбекті зондылары бар ПДРФ-анализ жоғары шығарылыммен популяциялық деңгейде мультилокусты спектрлер алуға мүмкіндік болады. Полиморфизмнің өте жоғары деңгейіне байланысты бұл әдіс ішкі және аралық популяциялық өзгергіштіктің анализіне және ағзалар топтарының өзара қашықтықтарын анықтауға арналған қазіргі кездегі жақсы құрал ретінде саналады. VNTR-аллельді нұсқасы тұқым қуалаудың кодоминантты сипатына ие.

Ірі қараның сүттілігі жалпы ағзаның түгелдей жұмысымен тікелей қатысты болып табылады. Бірнеше авторлардың зерттеулері бойынша 1л сүттің пайда болуы үшін сүт безінен 400-500 л қан өтуі тиіс.

Сүттің барлық компоненттері сүт безіне түсетін қаннан пайда болады. Алайда сүт пен қанның құрамы айтарлықтай өзгеше. Сүттегі қант қандағыдан 90 есе, май – в 9 есе, кальций 13, фосфор – 10 есе жоғары болып келеді. Сонымен бірге сүттегі ақуыз қандағыдан 2 есе, натрий 7есе аз болып келеді.

Богатова О.В., Догарева Н.Г. ғалымдырының еңбектерінде сүттің ақуыздары сүттің негізгі бөлігінің қанды сұйықтықтан фильтрациясы кезінде желінінде альвеолдағы клеткалық айналым синтезінен пайда болады. Сүттің казеин, лактоальбумин, лактоглобулин ақуыздары сүт безіне қаннан келетін аминқышқылдарынан түзіледі. Осылайша сүттің 80-90% ақуызы қандағы бос аминқышқылдарынан пайда болады. Ал қалған 10-20% сүттегі ақуыздар яғни, иммундық глобулиндер, сарысулық альбуминдер қандағы ақуыздарға сәйкес келеді, себебі олар сүтке қаннан өзгермеген күйде диффузиялы жолмен өтеді.

Ағзадағы қан маңызды орын алады, себебі ол арқылы заталмасу процесі жүреді. Қан ағза мүшелерінің клеткаларына оттегі мен қоректік заттарды тасымалдап, айналым өнімдері мен көмірқышқылдарды жоғалтады.

Гемоглобин қанның қызыл жасушалары – эритроциттер құрамында болады. Эритроцит оттегіні өкпеден бұлшықет тарамдарына жеткізіп, ал бұлшықет тарамдарынан көмірқышқыл газын алып, өкпеге апарады. Бұл гем деп аталатын ерекше ақуыздың көмегімен жүзеге асады. Гемге оттегі молекуласы қосылады. Ол – гемоглобин бөлігі. Егер ағзада гемоглобин деңгейі аз болса, адам бұлшықет тарамдары мен ішкі органдары оттегі тапшылығына душар болады.

Қан көрсеткіштері арқылы сүттілік өнімділігін болжау сүт компоненттерінің биосинтезі туралы түсініктің және оған әсер етуші факторлар мен сүт түзушілікті бақылаушы процестерге мұқият зер салынуы тиіс. Лактация – күрделі процесс, сүт безіндегі сүт секрециясы соңғы кезеңі болып есептеледі. Алғашында ішкі органдарда – асқазан, ішек, бауыр және басқа да маңызды органдарда сүт түзушілердің негізі жасақталады. Қазіргі кезде лактацияның регуляциясы бірнеше ферменттер мен гормондардың ісерінен жүретіндігі анықталды. Осыған байланысты жануардағы сүттің пайда болуы тек сүт безі жұмысының ғана нәтижесі емес, сонымен бірге жалпы организмнің физиологиялық жағдайының сипаты болып табылады.

Селекциялық белгілердің теориялық және практикалық негізде өзара жеке өнімділіктері арасындағы корреляциялық байланысының маңызын түсіне отырып

оның қанының биохимиялық және гематологиялық көрсеткіштерінің байланысын анықтау маңызды.

«Аманжол» шаруа қожалығының зерттеуге алынған сиырларының 38523126, 39036517, 39036357, 00047698 биохимиялық көрсеткіштері төменде келтірілген.

1 кесте - Қанның биохимиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	$m \pm X_{opt}$	σ	$C_v, \%$
Альфа амилаза	9,64±87,67	21,55	24
Белок БС	5,7±100,76	12,7	12,6
Темір БС	3,15±37,5	7,02	18,7
Кальций БС	0,92±1,8	0,41	22,7

1-кестеде көрсетілген зерттеу нәтижелерінің көрсеткіштері бойынша АльфаАмилаза_БС ірі қараның биохимиялық нормаларына сәйкес кестемен салыстырғанда ауытқушылықтар бар, 39036517 нөмірлі ірі қара және 00047698 ірі қара көрсеткіштері (41-98) қабылданған нормадан жоғары болды. 39036517 және 00047698 қалыпты нормада 2.1-2.8 аралығында нәтиже көрсетті, қалған малдарды бұл көрсеткіш төмен.

2 кесте - Зерттеу бойынша алынған гематологиялық көрсеткіштер

Көрсеткіштер	$m \pm X_{opt}$	σ	$C_v, \%$
Лейкоциттер WBC	1,69±7,64	3,78	22,1
Лимфоциттер Lymph	1,23±3,8	2,76	32
Моноциттер Mon	0,169±0,76	0,378	22,2
Гемоглобин конц HGB	7,08±84,6	15,8	8,3

2-кестеде көрсетілген нәтиже бойынша ірі қараның қанының гематологиялық көрсеткіштері нормаға сай, қан құрамындағы лимфоциттер, моноциттер және гранулоциттер ауытқушылық көрсетпеді. Ірі қарада - 99,0-129,0 г/л қалыпты болып есептеледі, 38523126 нөмірлі ірі қарадан басқа малдардың гемоглобиндері қалыпты жағдайдан төмен.

Әдебиеттер тізімі

1.Southern EM (1974). «Detection of specific sequences among DNA fragments separated by gel electrophoresis». J Mol Biol 98 (3): 503-517. DOI:10.1016/S0022-2836(75)80083-0.

2.Роль ДНК-маркеров признаков продуктивности сельскохозяйственных животных / Н.А. Зиновьева, О.В. Костюнина, Е.А. Гладырь, А.Д. Банникова, В.Р. Харзинова, П.В. Ларионова, К.М. Шавырина, Л.К. Эрнст // Зоотехния. – 2010. – № 1. – С. 8–10.

3.Dybus A. Associations between Leu/Val polymorphism of growth hormone gene and milk production traits in Black-and-White cattle // Arch. Tierz., Dummerstorf. – 2002. – Vol. 45, № 5. – P. 421–428.

4.□Effect of κ-casein B relative content in bulk milk κ-casein on Montasio, Asiago, and Caciotta cheese yield using milk of similar protein composition / V. Bonfatti, A. Cecchinato, G. Di Martino, M. De Marchi, L. Gallo, P. Carnier // J. Dairy Sci. – 2001. – Vol. 94, № 2. – P. 602–613.

УДК 637.3:636.2

КАППА-КАЗЕИН ГЕНІНІҢ А ЖӘНЕ В АЛЛЕЛЬДЕРІ БОЙЫНША ІРІ ҚАРА ГЕНОТИПІН АНЫҚТАП, ОЛАРДЫҢ СҮТІН ІРІМШІК ӨНДІРУГЕ ПАЙДАЛАНУ

Зинуллин А.З., Каримова Г.Х.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бұл жазылған мақалада каппа-казеин генінің аллельді нұсқалары және ірі қараның осы ген бойынша генотипін анықтау негізінде ірімшік жасау өндірісіндегі тиімді әдістері қарастырылған.

В этой статье рассмотрены аллельные варианты гена каппа-казеина и определения использование эффективных методов в производстве сыра на основе определения генотипа крупнорогатого скота по гену каппа-казеина.

In given clause allelic variants of kappa-casein gyn and determination of effective methods in manufacture raw materials genotype of cattle on gyn kappa-casein are showed.

Сүт ақуыздарының негізгі түрлерінің бірі – казеин. Оның генінің аллельді варианттары басқа белоктар сияқты казеиннің аминқышқылның орналасу ерекшеліктері генетикалық тұрғыдан детерминенген, соның ішінде каппа-казеин генінің миссенс мутациялар негізінде пайда болған осындай аллельді варианттары кездеседі. Жалпы сүт белоктарында казеиннің үлес салмағы 78-87% - ды құрайды. Каппа-казеиннің генінің бірнеше аллельді варианттары кездеседі. Сүтті бағыттағы ірі қарада жиі кедесетіні А және В. Үш түрлі генотипте АА, АВ, ВВ құрайды. Сүтті бағыттағы мал шаруашлығының негізгі міндеті болып – сүті оптималды технологиялық сапаға ие болатын жоғары өнімді малдарды өндіру болып табылады.

Көпшілік мемлекеттердің ірі қара селекциясындағы белокты сүт маңыздылығы – сүттің тағамдық және технологиялық қасиеттерін анықтайтындығын көрсетеді. Нарықтың сүт өндірісіне, соның ішінде сүт белогының құрамына және шикізаттық сүт өнімдеріне деген жоғары талаптарының артуына сәйкес селекцияда генетикалық маркерлер әдісін қолдану қажеттілігі туындайды, әсіресе бұл сүт өнімділігінің сапалық ерекшеліктерімен тығыз байланысты болып келеді. Осындай маркерлердің бірі ретінде малдардың каппа-казеин гені локусы бойынша тестіленуіне сәйкес зерттелуін айтуға болады. Көпшілік зерттеушілер каппа-казеин гені аллелінің сүт сапасына әсер етуін зерттеу кезінде В каппа-казеин аллелінің сүттің технологиялық қасиетімен және сүттілігімен тұрақты байланыстылығын анықтаған болатын. Себебі каппа-казеиннің В-аллельді варианты қысқы уақыт аралығында коагуляция мен тұрақтанумен және қатты, жартылай қатты сырларды дайындауда ұйытқының ең жақсы үйлесімдегі консистенциясы мен композициясына сәйкес болады[1].

ДНҚ технологиясы жануарлардың генотипін жынысына, жасына және физиологиялық жай – күйіне қарамастан селекциялық асылдандыру жұмыстарын жоғары дәрежеде жүргізуге мүмкіндік береді. Каппа-казеиннің аллельді түрлері – сүттің басты белоктарының бірі ДНҚ тізбегінің бірізділігінде нуклеотидтік алмасулармен ерекшеленеді, ол өз кезегінде ақуыздың құрамындағы аминқышқылның өзгерісіне алып келеді және генетикалық шартталған. Каппа-казеин генінің В-аллелінің сүт құрамында анықталуы оның құрамындағы ақуыздың көп мөлшерлілігін және сиыр сүтінің жақсы коагуляциялық қасиетінің бар болуын көрсетеді. Осыған сәйкес ВВ-генотипті гомозиготалы сиырлардан алынған сүттің сыр

өндірісінде тиімділігі анықталады. Каппа-казеиннің аллельдері мен генотиптерінің жиілігіндегі айырмашылықтар сүттің сапасына қойылатын тиімді шарттарға сай табынның генетикалық құрылымын өзгертудің кең мүмкіндіктерінің бар екендігін көрсетеді[2].

Ірімшік өндірісінде өтпелі кезеңде (көктемде) сыр өндірушілер сүт сапасының төмендігінен сыр дайындауда шығынға ұшырап, өндірістің тиімділігін төмендетеді. Қандай да болмасын сүт өнімдерін өндірген кезде сүт шикізаты анықталған технологиялық талаптарға сай болуы керек. Соның ішінде сыр өндірісінде, әсіресе қатты сыр сорттарын өндірген кезде сүттің құрамына басты назар аударылады. Осындай сүттердегі казеин мөлшері жалпы көлемінің 75%-нан төмен болмауы қажет болса, хБСП, (альфа б-казеин), рСП (бета-казеин), кСП (каппа-казеин) секілді фракцияларында 91%-нан төмен болмауы керек. Сүт ұлтабар ферментіне жақсы ұйытылып, термотұрақты және синергетикалық қасиетке ие болып, соңғы өнімі жоғары сапалы болуы қажет.

Ірі қарамен жүргізілетін селекциялық жұмыс кезінде сүттің сауылымына, майлылығына және ақуыздың жалпы құрамына сипаттама беріледі, алайда полиморфтық ақуызға жеткілікті деңгейде назар аударылмайды.

Сүтке және сүт өнімдеріне деген талаптардың күшеюіне байланысты сүт өнімділігінің белгілері бар генетикалық маркерлердің селекцияда қолданылу мәселесі қойылуда. Қалыптасқан жағдайға байланысты мал селекциясында бағалаудың жаңа әдістемелерін енгізу мәселесі тұр. Мал селекциясының классикалық әдістемесіне генетика мен биотехнология жетістіктеріне негізделген жаңа жолдарды қарастыру жұмыстары тұр. Малдың сапалы өнімділігін арттырушы селекцияның заманауи әдістерінің бірі ерекше сезімталдығымен және шапшандығымен, нақты және қарапайым орындалу тәжірибесімен ерекшеленетін PTP-PDRF қосымша-маркерлі молекулярлы-генетикалық әдістемесін айтуға болады.

Жұмыста жалпылама қарастырылатын мәселелер:

- каппа-казеиннің әртүрлі генотипті ірі қара өкілдеріне сәйкес сүт өнімділігінің көрсеткіштерін анықтау (сауылым, май мен ақуыздың құрамы, лактационды қисықтың типтері);
- каппа-казеиннің әртүрлі генотипті ірі қара өкілдерінің сүт сапасы мен технологиялық қасиеттеріне сәйкес ерекшеліктерін зерттеу;
- каппа-казеиннің әртүрлі генотипті ірі қара өкілдерінің көбею қасиеттеріне баға беру;
- каппа-казеиннің әртүрлі генотипті ірі қара өкілдерінің сүтті өнімділігінің селекциялық-генетикалық параметрлерін зерттеу;
- ген маркерлер мен каппа-казеиннің әртүрлі генотипті ірі қара өкілдерін қолданудың экономикалық тиімділігін анықтау.

Каппа-казеин генотипінің сүт өнімділігімен және сүттің технологиялық қасиеттерімен байланыстылығы, каппа-казеин генінің малдың генотиптік локусы арқылы жартылай қатты, қатты сырларды, ірімшік пен йогурт өндірісі кезінде сүттің құрамына әсер етуін анықтауға болады.

Малдың генотиптік ерекшеліктерін анықтай отырып, оның сүттілік өнімділігін арттыруға, сүттің технологиялық құрамын гендік деңгейде реттеу арқылы сапалылығын жақсартуға болады. Геномында сапалы қасиеттерге ие мал бас санын арттыру оптималды технологиялық қасиеттерге ие ақуызды сүтті өнімді өндіріс көлемін молайтуға мүмкіндік береді [3].

- Каппа-казеин бойынша әртүрлі генотипті жануарлардан алынған сүттің және сырдың сапалық бағалануы;

Зерттеуге қажет материал ретінде әртүрлі тұқымның ұрықтары және

лактациядағы сиырдың сүті мен қаны алынады. Қан сарысуын, сонымен қатар эритроциттердің суспензиясын дайындау үшін 4:1 қатынасында консервантпен пробиркаға қан алынады.

Қан алғаннан кейін сарысу бөлу үшін келесідей схема бойынша қатырады, -20С° температурадағы мұзды камерада сақтап, зерттеу жасалғанша қояды. Ірі қара топтарын қан топтарына қарай саралайды.

Сүттің үлгілерін бақылау сауылымдары кезінде алынады. Сүт консервациясы бромопол арқылы өткізіледі.

Оптималды доза ретінде 30 мл сүт үшін 1 таблетка бромопол келеді. Каппа-казеин генотипі бойынша сыр дайындауда қолданылатын әрқайсысында 15 малдан келетін 4 топ құру керек:

к-CN ^{AA}	к-CN ^{BB}	к-CN ^{AB}	к-CN ^{AA+BB+AB}
n=15	n=15	n=15	n=15 (бақылау)

Сырды үй жағдайында Кубатиев Б.Х. (2008) схемасы бойынша дайындайды. Каппа-казеин (к-CN^{AA}, к-CN^{BB}, к-CN^{AB}, к-CN^{AA+BB+AB}) генотипіне сәйкес малдар сүтінен алынған сырдан кейін олардың құрамына химиялық анализдер, яғни ылғалдылығы %, құрғақ зат %, табиғи сырдағы май мөлшері %, Кугенев В.В. ұсынған схема бойынша құрғақ заттағы майлылық мөлшері %, Барабанщиковым Н.В. (1988).

Сүттің физика-химиялық құрамы МЕМС бойынша бағаланады.

ДНҚ-ның спермадан, қаннан бөлінуі және оның аллельдер бойынша генотипирленуі Kantanen J. (1999) схемасы негізінде жүргізіледі.

Пролактин (PRL) мен өсу гормоны (GH) Mitra A. et al. (1995) және Mohammadabadi M.R. et al. (2010) әдістемесі бойынша анықталады.

Гемоглобиннің (HB), трансферрина (TF), альбумина (ALB), преальбумина (PRE) локустары бойынша қан ақуыздарының варианттарын идентификациялау полиакридті геледегі вертикальді электрофорез әдісімен жүргізеді (Gahne B. et al., 1977; Амбросьева Е.Д., 2005).

Келесідей төмендегідей популяциялық-генетикалық параметрлерді анықтау керек: зерттелінуші аллельдердің локустарының жиілігін және олардың генотипін жасақтаушылардың жиілігін анықтау.

Зерттелінуші локустардағы генетикалық теңсіздікті мына формула бойынша тексереді: $\chi^2 = \sum (P_{\text{эмп}} - P_{\text{теор}})^2 / P_{\text{теор}}$ мұндағы χ^2 – берілген генотип бойынша күтілетін нәтижеге фактілі сәйкестігін анықтайтын малдардың критериясы; $P_{\text{эмп}}$ – популяциядағы берілген генотип дараларының нақты саны; $P_{\text{теор}}$ – берілген генотиптің теориялық күтілетін саны.

Даралардың теориялық күтілетін саны Харди – Вайнбергтің екі аллельді жүйесіне сәйкес анықталады: $N = Np^2 + N2pq + Nq^2$; Бернштейннің формуласы полиаллельді жүйелер үшін қолданылады: $N = Np^2 + Nq^2 + Nr^2 + N2pq + N2pr + N2qr$. Гомо- және гетерозиготалық көрсеткіштердің деңгейін келесідей параметрлер бойынша анықтайды: а) Популяциядағы гомозиготалық коэффициенті (Ca) Робертсон формуласы бойынша анықтайды: $Ca = \sum p_i^2$, мұндағы Ca - күтілетін гомозиготалық, p_i – локустағы аллельдер жиілігі; б). Полиморфтық деңгейі - Na (әрекет етуші эффективті аллельдердің сандық көрсеткіші); Робертсон формуласы бойынша: $Na = 1/Ca$, мұндағы Ca – гомозиготалық коэффициенті; в). (Т.Г.) Робертсон формуласы бойынша гетерозиготалық тесті: $T.G. = K_{\text{эмп}} - K_{\text{теор}}$, где $K_{\text{эмп}}$ – нақты гетерозиготалық көрсеткіш сандарының нақты гомозиготалық көрсеткіш сандарына қатынасы, $K_{\text{теор}}$ – теориялық гетерозигот сандар көрсеткіштерінің теориялық гетерозиготалық көрсеткіштер санына қатынасы; г). (SH) Гельдерман бойынша гомозиготалық көрсеткіштің бірнеше локустар бойынша деңгейі: $SH = \sum ((H_i - H)^2 / n)$, мұндағы H_i – жеке гомозиготалық i- локус, H - n локустар бойынша орташа гомозиготалылық [4].

Осы бір әдеби шолудан туындайтын мәселе сүтті бағыттағы ірі қара малын өсіріп олардан сүт өнімдерін өндіріп отырған шаруашылықтарда малдың каппа-казеині бойынша генотипін анықтап сыр өндіруді мақсат қылып отырған шаруашылықтарға ВВ генотипті сырлардың санын көбейтіп және ол сиырлардан алынатын сүтті бөлек сауып сыр өндіруге пайдалану. Бұл шаруашылықтардың сырдың сапасын өте жоғары деңгейге көтеріп брендке айналдыруға мүмкіндік туады. Экономикалық тиімділігі жөнінен сыр өндіру басқа сүт өнімдерімен салыстырғанда алдеқайда басым болғандықтан ВВ генотипті қалыптастыру сүтті бағыттағы ірі қара малының селекциялық мақсатына айналдыруға болады. Осы көрсетілген мәліметтер негізінде біз каппа-казеиннің В мен А аллельдерінің жиілігін әрбір шаруа қожалықтарында және жекелеген адамдардың малының генотипін анықтау керектігін таптық. Сондықтан ғылыми зерттеу жұмысының әдістемесін жасақтап отырмыз.

Әдебиеттер тізімі

1. Усенбеков, Е. С. Генотипирование крупного рогатого скота по локусам каппа-казеина бета-лактоглобулина и мутации BLAD : автореф. дисс. канд. биол. наук : 03.00.15./ Усенбеков Есенгали Серикович. Пушкин. — 1995.-24с.
2. Равин Н.В. 2009. Современные методы геномного секвенирования и их применение для расшифровки геномов микроорганизмов. Биотехнология, №5, с. 8-15.
3. Балацкий В.Н. Генетический полиморфизм соматотропина и ассоциация его аллелей с количественными признаками животных // Сельскохозяйственная биология. – 1998. – № 4. – С. 43–53.
4. Дохова З.Л. Солтүстік Кавказ таулы зонасында өсірілетін ірі қараға баға беру үшін гендік технологияны қолдану /Москва 2013.-26.

УДК 636.082:636

ТӨЛДЕРДІҢ ЕНЕСІМЕН БІРГЕ ӨСУ КЕЗІНДЕГІ ТІРЛЕЙ САЛМАҒЫНЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Зинуллин А.З., Нугманова А.Е., Жумаева А.Қ.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық–техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

В этой статье приведены данные параметра живой массы и вариационной кривой бычков и телочек в 6 месячном возрасте КХ «Ахметов» Западно Казахстанской области .

Бұл мақалада Батыс Қазақстан облысы «Ахметов» ШҚ – дағы 6 айлық бұқашықтар мен қашарлардың тірілей салмақтарының көрсеткіштері, вариациялық қисық сызығы көрсетілген.

In this article the data parameter variation of live weight and steers and heifers curve at 6 months of age, the farm "Akhmetov" West Kazakhstan region.

Батыс Қазақстан облысы Бөкей Орда ауданында «Ахметов» шаруа қожалығында қазақтың ақбас тұқымы өсіріледі. Аталған шаруашылықта қазіргі таңда 40 бас бұқашық пен 25 бас қашарлар өсіріледі. «Ахметов» шаруа қожалығында ірі қара малының төлін жеңіл типті қорада және жыл бойы еркін жайылымда жайып өсіреді.

«Ахметов» ШҚ – нда ғылыми – зерттеу жұмыстары жоспарына сәйкес мал басы

бонитировкадан өткізілді. Бонитировка барысында бұқашықтар мен қашарлардың тірілей салмағы өлшенді және экстерьерлік бағаланды.

Ауыл шаруашылық малдарының өсіп – жетілуі олардың тірілей кезіндегі ет өнімділігін бағалауға мүмкіндік туғызады. Өсу мен жетілу процесстері бірі - біріне тығыз байланысты болады. В.И.Федорованың (1973) айтуы бойынша өсу дифференциалды және ол жетілуге жағдай жасайды.

Өсу жануардың жетілуінің сандық көрсеткішін сипаттайды, яғни оның тірілей салмағы, тәуліктік қосылған салмағы, дене өлшемдері арқылы сипатталынады. Ал, жетілу болса, өсудің сапалық жағын сипаттайды және жануар организмнің туылғаннан өмірдің соңына дейінгі, тұқымқуалаушылық және фенотипке байланысты болатын факторларды ескерген кезде организмде болатын өзгерістер (Е.А.Борисенко, 1955).

Осыған байланысты зерттеу жұмысы барысында шаруашылықтағы 6 айлық бұқашықтар мен қашарлардың тірілей салмақтары өлшенді (1 - кесте).

1 кесте – «Ахметов» ШҚ бұқашықтар мен қашарлардың тірілей салмақтары бойынша көрсеткіштері

Көрсеткіштер					
N	$\pm S_x$	σ	C_v	Sd	Sэ
Бұқашықтар					
40	196,3 $\pm$ 1,3	8,2	4,2	11,9	5,9
Қашарлар					
25	184,3 $\pm$ 1,1	5,6	3,0	9,3	4,6

«Ахметов» ШҚ мал басының қыркүйек айының басында өткізілген бонитировка кезіндегі 6 айлық бұқашықтардың орташа тірілей салмағы 196,3кг болса, қашарларда 184,3кг екені анықталды. Біріншіден, бұл екі көрсеткіш те жоғары жетістік болып есептелінеді.

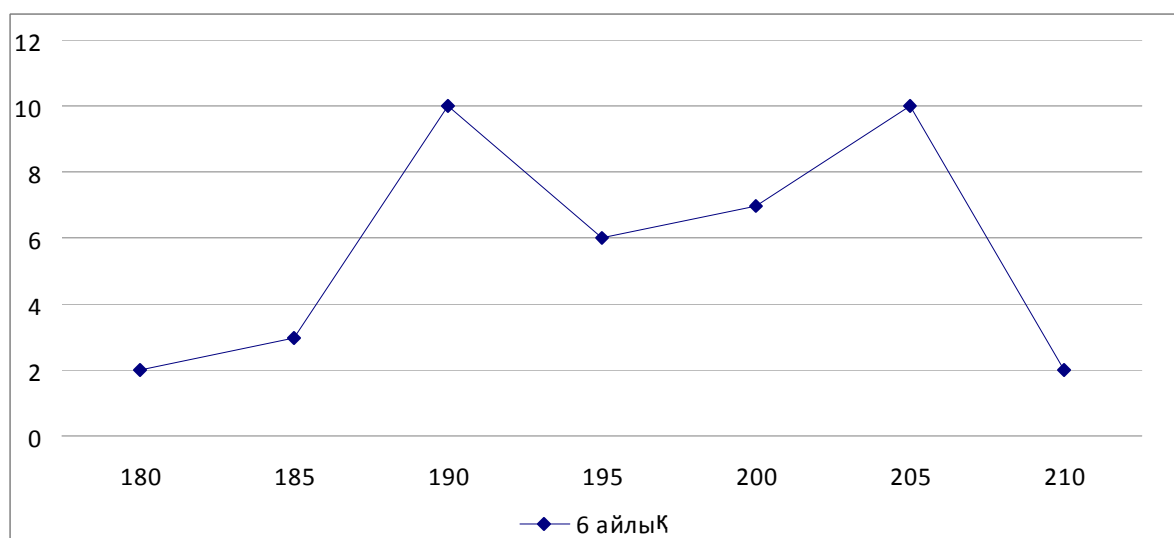
Бұқашықтар мен қашарлардың салмақ айырмашылығы 12 – кг – ға тең болып отыр. Бұл орайда айта кететін тағы бір көрсеткіш сенім шегі. 6 айлық бұқашықтар үшін бұл көрсеткіш 195 – 197,6кг. Яғни, бұл табынның тірілей салмағы осы сандық аралықта шығып отырады дегенді көрсетеді. Бұл табынның орташа генетикалық мүмкіндігі. 6 айлық қашарлардың сенім шегі 183,2 – 185,4кг аралығында. Бұл көрсеткіште табынның орташа генетикалық мүмкіндігін сипаттайды.

Шаруашылықтағы 6 айлық бұқашықтар мен қашарлардың тірілей салмағы 6 айлық жастағы қазақтың ақбас тұқымы бұқашықтар мен қашарларының тірілей салмақтарына қойылатын талаптар бойынша элита классына сәйкес келеді.

Бұқашықтардың вариациялық қисық сызықтығы. Төмендегі кескін бойынша вариациялық қисық сызықтың трансгрессиялық екендігі анық байқалып отыр. Жалпы, трансгрессия сөзі бір – бірімен айқасу дегенді білдіреді. Қарастырылып отырған кескін бойынша қисық сызықтың бірінші бөлігі мен екінші бөліктері бір – бірінің территориясына кіріп кеткен. Қисық сызықтың 2 «пигі», яғни 2 ең жоғарғы көрсеткіштері шамалас. Қисық сызықтың бірінші бөлігінің маскимальды көрсеткіш жағы екінші бөліктің минимальды көрсеткіші жағымен айқасып отыр, яғни трансгрессияланғаны көрініп тұр. Қисық сызықтың талдауы нәтижесінде осы «Ахметов» ШҚ 6 айлық бұқашықтар табыны біртекті емес екендігі байқалып отыр, яғни 6 айлық бұқашықтар генотипі бойынша әртекті малдар тобына жатады. Сонда тектілік көрсеткіші бойынша бұқашықтардың бірінші тобы бір микропопуляцияға жатса, екінші тобы да микропопуляция тобына жататындығы білініп тұр. Қисық сызықтың екінші бөлігінде «пиктан», ең жоғарғы көрсеткіштен төменгі нүктеге дейін бірден құлдырай түскен. Бұл теріс ассиметрия болып табылады.

Негізінен малдың тірілей салмағы полигендік тұқым қуалау типіне жатады, сондықтан қисық сызықтың әр деңгейі өне бойы биссектрисадан симметриялы қашықтықта болу керек. Ал, біздің қарастырып отырған жағдайымызда теріс ассиметрия орын алғандықтан, генотипі бойынша жоғарғы өнімділікке қабілетті бұзауларға қоршаған ортаның теріс әсері, әсіресе аналарының сүттілік деңгейінің төмендігінен олардың фенотипі генотипіне сай деңгейден көріне алмай отыр, деген тұжырым жасауға болады.

Егер, вариациялық қисық сызықтың екі жағы симметриялы болған жағдайда, бұл азықтандыру факторының теріс ықпалының жоқ екендігін білдірер еді. Вариациялық қисық сызықтағы екі топтың ортасындағы 7 нүктедегі класс тобына жататын малдар бірінші топтың малдар тобына жатпайды, өйткені ол төменге құлап келе жатыр. Сонда, бірінші топтың құлау нүктесін төмен қарай төмендетіп, яғни «құлатып», екеуінің қосындысы шамамен екі кластың ортасын алсақ, асты мен үсті бірдей болып шығады. Сонда екеуінің қосындысындағы малдың бір топ жартысы бір популяцияның, ал екінші жартысы екінші популяцияның қатарына жатады.



Сурет 1 - «Ахметов» ШҚ 6 айлық бұқашықтардың тірілей салмақ көрсеткіштері

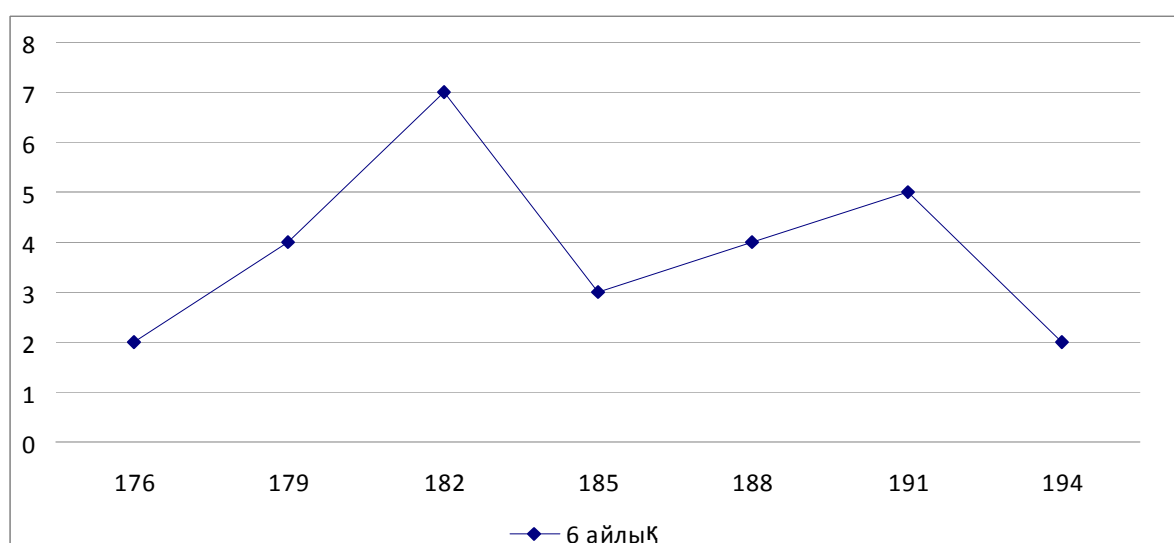
Енді, салмағы жоғары микропопуляцияны алатын болсақ, ол да теріс ассиметриялы болып тұр. Туған бұзаулардың өсімталдық қажеттілігін қамтамасыз ете алмау себебі сиырлардың сүттілігінің жеткіліксіздігі деп болжауға болады. Ал, келесі топтың өсімталдылығы жоғарылау болып тұрған себебі, олардың енелерінің өсімталдығы жоғары болғандықтан немесе әкелерінің өсімталдығына байланысты болуы мүмкін. Дей тұрғанмен, бұл микропопуляцияға жататын малдардың вариациялық таралуы да ассиметриялық болғандықтан, бұл көріністе сиырлардың сүттілігінің тиісті деңгейден төмен екендігін көрсетеді.

Бірінші бөліктегі топ кескіні оң ассиметриялы болып келген. Өйткені бұл кескінде 2 – нші класстан 3 – нші классқа тік көтерілуі бұл осы табындағы бұзаулардың төмен көрсеткіші сиырлардың сүттілігі нашар болып, бракқа кетуіне байланысты. Ал, бірінші класс пен екінші класстың арасындағы көлбеу сызық заңды құбылыс. 1 – нші және 2 – нші туған сиырлардың бұзаулары болуына байланысты болуы мүмкін.

Болашақта осы шаруашылықта 1 – нші және 2 – нші туған сиырлардың саны көтеру керек. Дәл қазіргі уақытта бұл көрсеткіш төменде тұр. 1 – нші және 2 – нші туған сиырларды туысымен бракқа шығаруға болмайды. Өйткені табында «ең жақсы»

деген сиырлар көрінбей қалып отыр. Варияциялық қисық сызықтағы 1 – нші және 2 – нші нүктедегі сиырлар жоғары популяциялы топтың қатарына жатқызылуы мүмкін. Олар фенотиптік факторларға байланысты, әсіресе өздерінің организміне қажетті заттарды азықпен қанағаттандыра алмағандықтан, организм әр – түрлі ауруларға шалдығып, аурушаң болады және өсімталдығы төмендеп, өнімділігі де төмендейді.

Ендігі, қашарлардың варияциялық қисық сызығына тоқтасақ. Кескін бойынша бұларда да 2 «пик», 2 жоғарғы көрсеткіш байқалып отыр, яғни олар бірін – бірі жоққа шығармайды. Кескін бойынша салмағы жоғары топ қашарларының қисық сызығына симметриялық нүктені ойша сызып, қарастырған жағдайда, «пиктен», яғни жоғарғы көрсеткіштен биссектриса түсіргенде, екі жағы тең болып шығуы керек. Алайда, олай шықпай тұр, бұл қашарлардың ежелерінің дұрыс азықтандырылмағанын немесе сол жылы қуаншылық болғанын білдіреді. Варияциялық қисық сызығының 1 – нші бөлігінде де теріс ассиметрия көрініп тұр. Дегенмен, бұл кескіннің бөлігінде сызықтың тіке құламай, ортасында тағы бір нүктенің болуы жақсы құбылыс болып табылады.



Сурет 2 - «Ахметов» ШҚ 6 айлық қашарлардың тірілей салмақ көрсеткіштері

Егерде шаруашылықта ешқандай сұрыптау жұмыстары жүргізілмесе, азықтандыру жағдайы бірдей болған жағдайда, варияциялық қисық сызық сызбасының екі жағы бірдей тең болып шығады. Заңдылық бойынша ең шеткі көрсеткіш («ең жаманы» және «ең жақсысы») аз болады да, ортасындағы бөлікте мал саны көп болуы керек. Бұл тұқымқуалаушылықтың полимерлі типіне жатады.

Әдебиеттер тізімі

1 Зинуллин А.З., Аманжол Р.А. Рекомендации по организации и ведению технологии мясного скотоводства в хозяйствах Западно-Казахстанской области Республики Казахстан / РГКП «Западно – Казахстанский аграрно – технический университет имени Жангир хана. – Уральск 2011. – С.5 – 11.

2 Каюмов Ф.Г., Макаев Ш.А., Насамбаев Е.Г. Казахский белоголовый скот и его совершенствование. – М.: Агропромиздат, 2005. – С. 26 – 35.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В РАЗВИТИИ МЯСНОГО СКОВОДСТВА КАЗАХСТАНА

Карымсаков Т.Н., Даниленко О.В., Тамаровский М.В.

Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства
город Алматы, Республика Казахстан

Қазақстан Республикасында өсіріліп отырған етті тұқым малдарының дәстүрлі және инновациялық әдістер мен технологияны қолданудағы жағдайы мен келешектегі даму жолдары баяндалған.

Изложены состояние и перспективы развития мясного скотоводства Республики Казахстан с использованием традиционных и инновационных методов и технологий

Sets out the status and prospects of development of the Republic of Kazakhstan beef cattle using traditional and innovative methods and technologies

Мировыми лидерами в отрасли мясного скотоводства являются: Соединенные Штаты Америки, Канада, Бразилия, Австралия. Сегодня эти страны являются основными экспортерами говядины и генетического материала. В основе результативности таких достижений явились: целенаправленная селекционно-племенная работа, прочная кормовая база и инновационные подходы к технологическому циклу выращивания и откорма мясного скота. К примеру, в Соединенных Штатах Америки удалось за 60 лет (1940 по 2000 год) увеличить поголовье мясного скота с 15 млн. до 35 млн. голов. При этом выход мяса с туши составлял 150 кг в 1940 году и 350 кг в 2000 году. То есть путем целенаправленной селекционной работы и налаживания технологического процесса, живую массу скота в годовалом возрасте удалось повысить с 250-300 кг до 500-550 кг.

В настоящее время в Казахстане среднесдаточный вес крупного рогатого скота составляет не более 300 кг, с убойным выходом 50-53%. Всего по республике производится порядка 400,0 тыс. тонн говядины, что практически обеспечивает население страны собственными ресурсами. Однако 85 % мяса КРС производится за счет частного сектора, где скот разводится практически в домашних, примитивных условиях, без определенной селекционной работы, не говоря уже о специализации отрасли и породной принадлежности. Соответственно качество получаемой продукции, в общем объеме, оставляет желать лучшего.

До недавнего времени к основным мясным породам, разводимым в Республике Казахстан, относились: казахская белоголовая, аулиекольская, санта-гертруда, галловейская и калмыцкая. Однако повышенный интерес к мясному скотоводству за последние годы обозначил позитивную тенденцию роста численности мясного скота и повышения его продуктивности за счет завоза по импорту. Например, достаточно высокие показатели получены при завозе по импорту и использовании в чистопородном разведении и вводном скрещивании с аулиекольской породой животных шароле в племхозе «Диевский» Костанайской области. Также хорошие результаты отмечены при разведении импортного герефордского скота в племхозе «Сандыктау» Акмолинской, абердин-ангусского в ТОО «Север-Агро» Костанайской областей.

Наибольший удельный вес (68%) в общем поголовье мясного скота РК занимает казахская белоголовая порода. Однако с активным импортом племенного поголовья

мясных пород, удельный вес казахской белоголовой породы из года в год будет снижаться.

Среди местных адаптированных животных, следует отметить малочисленность поголовья галловейской и калмыцкой пород. Численность скота в каждой породе не превышает 150-180 голов.

В настоящее время позитивный сдвиг отрасли мясного скотоводства уже способствует расширению племенной базы, повышению генетического потенциала отечественных пород, созданию репродукторных хозяйств, а также породному преобразованию местного скота.

Главной целью развития мясного скотоводства в Казахстане является увеличение численности, повышение племенных и продуктивных качеств животных, а также увеличение объемов производства говядины на основе применения инновационных, интенсивных и ресурсосберегающих технологий. Для достижения поставленных задач необходимо осуществление следующих основных мероприятий:

- перепрофилирование не рентабельных по производству молока хозяйств отдельных районов на разведение мясного скота, методом поглотительного скрещивания молочных коров с быками специализированных мясных пород;

- создание и развитие категории специализированных хозяйств с четко поставленными целями и задачами;

- внедрение инновационных систем ресурсосберегающих технологий содержания скота на пастбищах, с рациональным их использованием;

- разработка и внедрение инновационных селекционно-генетических методов отбора, подбора и воспроизводства мясного скота;

- создание в республике крупных специализированных комплексов по выращиванию и откорму мясного скота на промышленной основе с применением автоматизированных и энергосберегающих инновационных технологий.

- организация на сельскохозяйственных предприятиях пунктов убоя и первичной переработки скота для повышения закупочных цен на мясопродукты.

Для развития мясного скотоводства, кроме традиционных зон его разведения, таких как Западно-Казахстанская, Костанайская, Акмолинская и Восточно-Казахстанская области, необходимо расширить ареал разведения мясного скота в другие регионы, с учетом приспособленности животных к местным природно-климатическим условиям.

Массовый импорт, а также анализ производственной деятельности некоторых хозяйств, определил исключительную важность вопроса породного районирования.

В этой связи отечественный и российский опыт показывает, что целесообразно планировать разведение скота казахской белоголовой, герефордской и аулиекольской пород в степных, сухостепных и лесостепных зонах, ангуссов и галловеев в предгорных и горных районах, калмыцкого и санта-гертруда - в степных, полупустынных регионах страны, как породы успешно адаптированные к данным природно-климатическим условиям.

Опыт развития мясного скотоводства за рубежом показал, что при правильной организации технологической операции «корова — теленок», разведение мясного скота, можно осуществлять на экономически приемлемой основе и превратить мясное скотоводство в высокоэффективную отрасль животноводства. В пастбищный период это достигается применением интенсивно-пастбищной технологии, при которой основная часть капиталовложений направляется не на строительство дорогостоящих, капитальных помещений, а на создание высокопродуктивных пастбищ.

Основным элементом интенсивно-пастбищной технологии является огораживание пастбищных участков, что позволяет:

- достичь повышение производительности труда, поскольку на огороженных пастбищных участках можно содержать животных без пастухов;
- упорядочить стравливание пастбищ, а на этой основе повысить продуктивность и кормовую емкость пастбищных участков;
- эффективно проводить поверхностное и коренное улучшение земель, что позволит повышать плотность поголовья на единице земельной площади;
- продлить пастбищный период путем регулирования ботанического состава трав.

Успешное развитие мясного скотоводства Казахстана должно основываться на четко поставленной организации селекционной работы. Для достижения таких целей в республике должны функционировать сельхозпредприятия по следующим категориям:

- I категория - хозяйства, занимающиеся племенным скотом;
- II категория - хозяйства, занимающиеся породным скотом;
- III категория - хозяйства, занимающиеся товарным скотом.

Хозяйства I-ой категории, это племрепродукторы, занимающиеся углубленной селекционно-племенной работой и тиражированием высокоценного генетического материала в хозяйства II -ой и III -ей категорий. Целью хозяйств II-ой категории являются разведение и тиражирование высокопродуктивного породного скота, максимальное получение приплода и реализация его на откормплощадки и хозяйствам III категории. Хозяйства III категории, это сельхозформирования занимающиеся разведением товарного скота только для убоя. Такие хозяйства для получения максимальной продукции и соответственно высокой прибыли, используют все методы разведения: чистопородное, скрещивание и даже гибридизацию. При этом, с целью использования эффекта гетерозиса, такие хозяйства как можно чаще должны применять промышленное и переменное скрещивание (рис. 1).

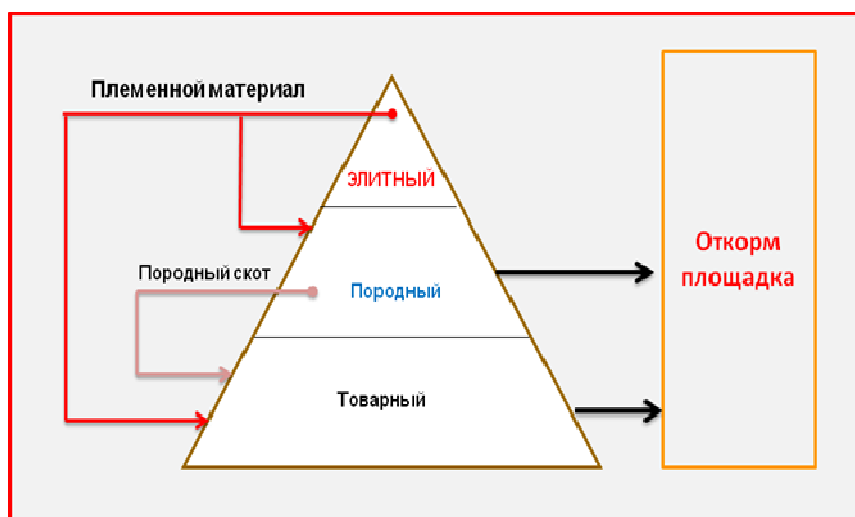


Рисунок 1 - Схема генетического улучшения мясного скота

Племенная работа в мясном скотоводстве должна представлять собой комплекс мероприятий по повышению генетического потенциала мясного скота, направленных на получение максимального количества приплода и высококачественной говядины, обеспечивающих максимальный экономический эффект. Для этой цели необходимо внедрить следующие инновационные мероприятия:

- улучшение пастбищных угодий для мясного скота путем рационального их

использования и подсева многолетних кормовых культур;

- разработка и внедрение новых методов оценки племенной ценности мясного скота, соответствующих мировым стандартам;
- организация станций по испытанию бычков по собственной продуктивности и бычков по качеству потомства;
- внедрение замкнутой цепи селекционно-племенной работы по повышению генетического потенциала мясного скота;
- повышение живой массы снимаемого с откорма молодняка до 450-500 кг и доведение удельного веса реализуемого скота высшей упитанности до 60-80%;
- снижение себестоимости прироста живой массы крупного рогатого скота мясных и комбинированных пород на выращивании и откорме.

Применение в селекционной программе станций по испытанию бычков, является эффективным с точки зрения целесообразности сочетания испытания бычков по собственной продуктивности с оценкой бычков по качеству потомства, что ускоряет селекционный процесс и в разы сокращает затраты на проведение работ (рис.2). Поскольку в получении высокоценных бычков-производителей в первую очередь заинтересованы фермеры, то работу станций по испытанию бычков должны координировать Республиканские палаты по породам, членами которых являются сами фермеры, а научное обеспечение оценки следует вменить в обязанности региональных научно-исследовательских институтов соответствующего профиля.

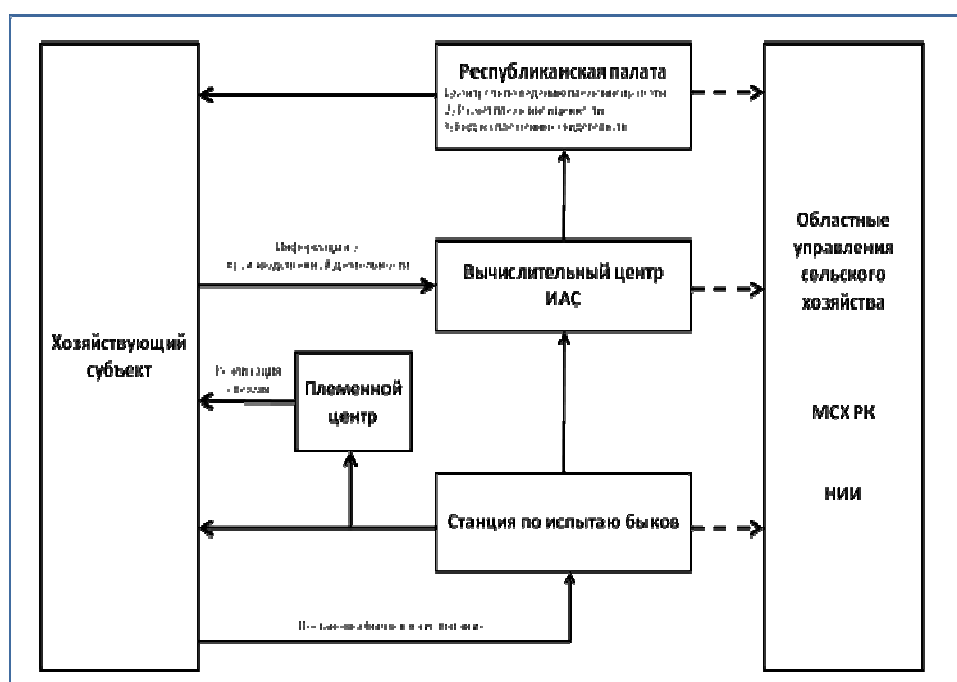


Рисунок 2 - Схема ведения племенной работы

При этом с целью избежания стрессовых ситуаций при перемещении животных в новые районы, желательно создавать станции в каждом регионе, или для нескольких регионов, схожих по природно-климатическим условиям.

ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА МОЛОДНЯКА БЕСТУЖЕВСКОЙ ПОРОДЫ СКОТА И ЕЁ ПОМЕСЕЙ С САЛЕРСАМИ

Карнаухов Ю.А., Тагиров Х.Х., Шарипова А.Ф.

ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет
город Уфа, Республика Башкортостан

Бұл мақалада таза тұқымды бестужев тұқымының төлдері және бестужев тұқымы мен салерс тұқымынан алынған будандардың сойыс алдындағы және сойыстан кейінгі ет өнімділігінің салыстырмалы бағасының нәтижесі көрсетілген.

В статье представлены результаты сравнительной оценки прижизненных и послеубойных показателей мясной продуктивности чистопородного молодняка бестужевской породы и ее полукровных помесей с салерсами.

In the article presents the results of a comparative assessment of lifetime and post-mortem meat productivity indicators of young animals Bestuzhev breed and its hybrids with half-blooded Salers.

Экстерьер, являющийся внешним выражением конституции, тесно связан с продуктивностью животного и общим состоянием организма. По экстерьеру крупного рогатого скота можно судить о направлении продуктивности животного, о состоянии его здоровья и физической крепости, о породной принадлежности и типичности для данной породы, об индивидуальных особенностях животного, о способности к производству большого количества продукции, о пригодности к условиям промышленной технологии [1, 2, 3].

Живая масса характеризует лишь одну сторону общего процесса развития организма, а именно - рост, но не способствует установлению изменения форм и телосложения животного с возрастом. Изучение экстерьерных особенностей животного путем взятия промеров тела и вычисления индексов телосложения позволяет судить о его развитии, конституциональных особенностях и в определенной степени о продуктивных качествах. При этом значительную роль играет наследственность скрещиваемых пород [4, 5, 6].

С целью сравнительной оценки как прижизненных, так и послеубойных показателей мясной продуктивности чистопородного молодняка бестужевской породы и ее полукровных помесей с салерсами нами в 2007-2010 гг. в СПК «Алга» Чекмагушевского района Республики Башкортостан был проведен научно-хозяйственный опыт.

Для проведения научно-хозяйственного опыта было сформировано 4 группы животных, по 15 голов в каждой: I – чистопородные бестужевские кастраты, II – салерс х бестужевские полукровные кастраты, III – чистопородные бестужевские телки, IV – салерс х бестужевские полукровные телки.

Экстерьерные особенности подопытных животных изучали в возрасте 6 и 18 мес путем взятия основных линейных промеров (табл. 1,2) и вычисления на их основе индексов телосложения (табл. 3,4)

Анализ полученных данных свидетельствует о межгрупповых различиях по отдельным промерам тела в пользу помесей уже в 6 –месячном возрасте.

Таблица 1 – Промеры подопытных кастратов, см ($X \pm S_x$)

Промер	Возраст, мес			
	6		18	
	Группа			
	I	II	III	IV
Высота в холке	105,0±0,46	105,8±0,36	126,7±0,53	128,8±0,29
Высота в крестце	113,4±0,54	115,9±0,42	128,7±0,47	131,4±0,42
Ширина груди	28,1±0,51	28,6±0,43	40,3±0,32	41,3±0,37
Глубина груди	47,6±0,69	49,8±0,83	66,5±0,35	68,2±0,40
Обхват груди за лопатками	122,9±0,68	125,3±0,38	174,6±0,37	178,3±0,43
Косая длина туловища	102,5±0,45	104,6±0,35	142,9±0,36	146,2±0,23
Обхват пясти	16,0±0,31	16,1±0,19	18,6±0,35	19,1±0,29
Полуобхват зада	79,9±0,51	80,8±0,38	109,5±0,45	113,9±0,30
Ширина в маклоках	31,4±0,75	32,5±0,31	44,4±0,46	45,9±0,40
Ширина в тазобедренных сочленениях	32,5±0,33	35,2±0,37	44,8±0,32	41,6±0,28
Ширина в седалищных буграх	15,8±0,54	17,4±0,49	21,7±0,32	23,6±0,36

При этом кастраты бестужевской породы уступали помесным сверстникам по высоте в холке на 0,8 см (0,76%), высоте в крестце на 2,5 см (2,20%), косой длине туловища на 2,1 см (2,04%), обхвату груди за лопатками на 2,4 см (1,95%), полуобхвату зада на 0,9 см (1,13%).

Таблица 2 – Промеры подопытных телок, см ($X \pm S_x$)

Промер	Возраст, мес			
	6		18	
	Группа			
	I	II	III	IV
Высота в холке	102,4±0,26	104,0±0,36	116,8±0,33	120,3±0,48
Высота в крестце	104,5±0,34	105,8±0,37	117,8±0,38	120,3±0,53
Ширина груди	26,7±0,47	27,6±0,31	38,1±0,33	39,8±0,39
Глубина груди	46,2±0,39	47,1±0,29	61,8±0,33	65,5±0,21
Обхват груди за лопатками	123,2±0,33	126,1±0,29	176,0±1,29	182,9±3,29
Косая длина туловища	103,8±0,36	107,4±0,53	135,0±0,31	138,1±0,39
Обхват пясти	15,8±0,29	15,1±0,28	17,3±0,38	18,1±0,35
Полуобхват зада	77,8±0,55	79,9±0,38	102,6±0,37	105,0±0,30
Ширина в маклоках	31,0±0,38	32,2±0,36	43,7±0,37	45,1±0,44
Ширина в тазобедренных сочленениях	33,9±0,32	36,5±0,22	46,0±0,38	47,8±0,38
Ширина в седалищных буграх	16,6±0,33	18,3±0,39	23,4±0,28	24,3±0,28

Аналогичная закономерность отмечалась и у телок. Так, по глубине груди превосходство помесных телок над чистопородными составило 0,9 см (1,95%), ширине

в маклоках 1,2 см (3,87%), ширине в седалищных буграх 1,7 см (10,2%).

В 18-месячном возрасте межгрупповые различия по основным промерам стали более существенными.

Достаточно отметить, что статистически достоверное преимущество двухпородных помесных кастратов над чистопородными по высоте в холке составило 2,1 см (1,66%), высоте в крестце – 2,7 см (2,10%), косой длине туловища – 3,3 см (2,31%), глубине груди – 1,7 см (2,56%), ширине груди – 1,0 см (2,48%), обхвату груди за лопатками – 3,7 см (2,12%), полуобхвату зада – 4,4 см (4,02%) ($P < 0,01$).

Аналогичная картина установлена и у телок. Так, превосходство помесных животных над чистопородными сверстницами по высоте в холке выражалось в 3,5 см (2,99%), высоте в крестце – 2,5 см (2,12%), косой длине туловища – 3,1 см (2,30%), глубине груди – 1,7 см (4,46%), обхвату груди за лопатками – 6,9 см (3,92%), полуобхвату зада – 2,4 см (2,34%) ($P < 0,01$).

Данные многочисленных исследований свидетельствуют о том, что широкотелые, растянутые и высокорослые животные характеризуются более высоким уровнем мясной продуктивности.

В этой связи оценка телосложения кастратов и телок дополнялась вычислением индексов телосложения (табл. 3,4).

Таблица 3 – Индексы телосложения кастратов, %

Индекс	Возраст, мес			
	6		18	
	Группа			
	I	II	III	IV
Длинноногости	54,7	52,9	47,5	47,0
Растянутости	97,0	98,0	112,8	113,5
Грудной	59,0	59,0	60,6	60,6
Тазогрудной	89,5	88,0	90,0	89,8
Массивности	117,0	118,4	137,0	138,4
Мясности	76,0	76,0	86,0	88,4
Сбитости	119,9	119,0	122,2	121,9
Перерослости	108,0	109,0	101,6	102,0
Широкотелости	28,7	29,0	42,5	31,0
Костистости	15,2	15,0	14,0	14,0

У 6-месячного молодняка не установлено существенной межгрупповой разницы по величине основных индексов.

В 18 мес выявлено превосходство помесных кастратов над чистопородными: по индексу растянутости 1%, массивности – 1,4%. Аналогичные результаты установлены и у телок (табл. 4).

Анализ полученных данных свидетельствует, что вследствие различной скорости роста осевого и периферического отделов скелета и мускулатуры отмечается неодинаковый характер изменения индексов телосложения с возрастом.

Установлено, что независимо от генотипа, как у кастратов, так и у телок, величина индексов длинноногости, перерослости уменьшалась, а индексов растянутости, грудного, сбитости, массивности увеличивалась.

Таблица 4 – Индексы телосложения телок, %

Индекс	Возраст, мес			
	6		18	
	Группа			
	I	II	I	II
Длинноногости	54,9	54,7	47,1	45,6
Растянутости	101,4	103,3	115,6	114,8
Грудной	57,8	58,6	61,7	60,8
Тазогрудной	86,1	85,7	87,2	88,2
Массивности	120,3	121,2	150,7	152,0
Мясности	76,0	76,8	87,8	87,3
Сбитости	118,7	117,4	130,4	132,4
Перерослости	102,1	101,7	100,9	100,0
Широкотелости	27,0	28,2	32,5	32,9
Костистости	15,4	14,5	14,8	15,0
Шилозадости	53,5	56,8	53,5	53,9

Таким образом, проведенные исследования и анализ полученных данных свидетельствуют, что отцовская, мясная порода (салерская) наложили отпечаток на формирование экстерьера помесного молодняка салерс х бестужевские животные, унаследовали широкое и глубокое туловище, хорошо развитую грудь и заднюю треть туловища.

Список литературы

1. Гильманов, Д.Р. Мясная продуктивность молодняка черно-пестрой породы и ее помесей с салерс / Д.Р. Гильманов, А.Ф. Шарипова, И.В. Миронова // Вестник БашГАУ. 2012. №1(21). С. 25-27.
2. Тагиров Х.Х. Особенности роста и развития молодняка чёрно-пёстрой породы и её помесей с породой обрак / Х.Х. Тагиров, Л.А. Гильмияров, И.В. Миронова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. Т. 3. № 27-1. С. 81-83.
3. Миронова И.В. Экстерьерная оценка коров-первотелок при введении в рацион глауконита / И.В. Миронова, Р.С. Зайнуков, Х.Х. Тагиров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. Т. 1. № 17-1. С. 76-77.
4. Тагиров Х.Х. Изменение промеров тела и особенности экстерьера молодняка чёрно-пёстрой породы и её помесей с породой обрак / Х.Х. Тагиров, Л.А. Гильмияров, И.В. Миронова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. Т. 1. № 29-1. С. 85-87.
5. Масалимов И.А. Экстерьерная оценка молодняка бестужевской породы и её помесей с породой салерс и обрак / И.А. Масалимов, И.В. Миронова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (24). С. 40-42.
6. Тагиров Х.Х. Продуктивные качества чистопородных и помесных бычков / Х. Тагиров, Р. Давлетов, Р. Шакиров // Молочное и мясное скотоводство. 2007. № 3. С. 31-32.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ГЕНОФОНДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ГОВЯДИНЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Каюмов Ф.Г.

ГНУ Всероссийский НИИ мясного скотоводства

Ресейдің етті бағыттағы ірі қара тұқымдарының қазіргі жағдайына сараптама жүргізілді. Жоғары өнімді сиыр етін өндіру тәсілдерінің бірі ретінде етті бағыттағы тұқымдарды және етті бағыттағы арнайы типтерді шығарудың ғылыми жолдары анықталды.

Проведен анализ современного состояния мясных пород скота в России. Определены научные подходы увеличения производства высококачественной говядины методом создания новых высокопродуктивных пород и типов специализированного мясного скота.

The analysis of beef breeds modern condition in Russia was conducted. Scientific approaches to high-duality beef production increase by the development of new high productive breeds and types of specialized beef cattle are defined.

Одной из актуальных проблем скотоводства является увеличение производства и повышения качества мяса. В Российской Федерации эта задача в настоящее время решается в основном за счёт разведения скота молочных и комбинированных пород.

Важным резервом увеличения мясных ресурсов является развитие специализированного мясного скотоводства, основу которого составляют отечественные породы – калмыцкая и казахская белоголовая. Они характеризуются выносливостью, неприхотливостью к кормам, высокой адаптационной пластичностью, хорошей оплатой корма приростом, как при откорме, так и нагуле, дают большой выход мяса тяжёлое кожевенное сырьё. Об этом убедительно свидетельствуют работы Л. П. Прахова, Э. Н. Доротюка, Г. И. Белькова, Ш. А. Макаева, И. П. Заднепрянского, К. М. Джуламанова, В. Д. Крючкова, К. К. Бозымова, Е. Г. Насамбаева, Ш. А. Жузенова и др.

В последние годы всё больший удельный вес занимают животные импортных мясных пород, хотя численность этого скота незначительна, что объясняется дороговизной импорта и плохой акклиматизацией животных во многих регионах. В связи с этим научно - исследовательскими учреждениями проводится совершенствование существующих и создание новых типов и пород мясного скота приспособленные к различным зонам страны.

Издавна порода и тип являются одними из главных факторов повышения эффективности производства. В отдельных регионах страны получили распространённые породы, биологические особенности и хозяйственные качества которых соответствуют природным и экономическим условиям. Однако во многих случаях они уже не отвечают новым требованиям отрасли.

Это ещё связано тем, что в 70-х годах прошлого века в племенных хозяйствах проводилась углубленная племенная работа по созданию заводских линий и внедрению селекции по интенсивности роста. В этот период разводимых в стране мясных породах была сформирована четкая генеалогическая структура из заводских линий, родоначальниками которых были выдающиеся производители, в основном скороспелого типа.

В последние годы интенсификации производства потребовался пересмотр

требований к мясным животным. Для селекции наибольший интерес стал представлять высокорослый растянутый скот с хорошо выраженными мясными формами.

В результате многолетней целенаправленной селекционно-племенной работы научными сотрудниками Всероссийского НИИ мясного скотоводства совместно со специалистами племенных хозяйств страны созданы современные высокорослые типы мясного скота.

В племязаводе «Красный Октябрь» Волгоградской области выведен высокопродуктивный «Заволжский» тип комолого скота казахской белоголовой породы, генеалогическая структура которого сформирована из двух заводских линий: Смычка 5545к и Замка 3035 и четырех родственных групп: Задорного 1325к, Короля 13682, Пиона 29 и Памира 10к.

Животные нового типа предназначены для племенных целей и производства высококачественной говядины в условиях крупногруппового беспривязного содержания.

Полновозрастные коровы нового типа имеют живую массу 530-550 кг, быки-производители 950-1000 кг. Бычки в возрасте 15 мес. достигают живой массы 450-500 кг при среднесуточном приросте 1000 г и более. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы составляют 6,5-6,7 к.ед. Животные отличаются высокой плодовитостью, приспособленностью к суровому, резко континентальному климату, отличным использованием степных и полупустынных пастбищ, выносливостью при переходах на большие расстояния.

Животные «Заволжского» типа казахской белоголовой породы в настоящее время получили широкое распространение в хозяйствах Волгоградской, Оренбургской, Саратовской, Самарской областей, Республики Бурятия, Ставропольского и Забайкальского краев [1].

Совершенствование продуктивных качеств скота калмыцкой породы проводился в сухостепной зоне восточного Оренбуржья в направлении создания высокорослого внутривидового типа с использованием отечественного генофонда.

При создании нового «Южно-Уральского» типа калмыцкой породы в племязаводе «Спутник» Оренбургской области в качестве материнской основы была взята калмыцкая порода местной популяции и скрещивалась с быками северокавказского и казахстанского зональных типов. При рождении телки-кроссы превышали местных сверстниц по живой массе на 2,9-5,0 кг, среднесуточный прирост от рождения до 18 мес. на 7,8-9,8%, а также превосходили по широтным промерам и индексам широкотелости и мясности. Наибольший экономический эффект получен от телок-кроссов северокавказского зонального типа с местной популяцией. Новый Южно-Уральский тип калмыцкой породы скота характеризуется повышенной живой массой, длинным туловищем, крепкой конституцией и сравнительно низким жиротложением в туше. Хорошо приспособлен к пастбищному содержанию и нагулу в зоне сухих степей и полупустынь, при стойловом выращивании и использованию грубых растительных кормов.

По живой массе животные Южно-Уральского типа превосходят сверстников базового варианта на 17,3-35,4 кг (5,0-6,6%). В целом, они биологически более позднеспелы, обладают более продолжительной интенсивностью роста, главным образом, за счет прироста мышечной ткани, которая определяет лучшее качество мяса и повышает эффективность ведения отрасли мясного скотоводства.

Животные нового типа калмыцкого скота получили широкое распространение в Республике Калмыкия, Ставропольском крае, Читинской, Оренбургской, Самарской областях. [2]

Новый «Брединский мясной» тип симменталов – первое селекционное

достижение, созданное в отрасли мясного скотоводства страны на базе скота комбинированного направления продуктивности с использованием импортных симменталов немецкой и американской селекции [3]. Мясной симментал является единственным представителем популярных на Западе крупных мясных пород интенсивного типа в России. Эти животные, в отличие от скороспелых мясных пород, способны длительное время сохранять высокую интенсивность роста (до 21-24-месячного возраста) без излишней наживки, имеют высокую молочность матерей (220-300 кг) и крупные размеры тела (в 18 мес. 580-620 кг) живая масса, высоконоготь, растянутость). При интенсивном выращивании бычки за период от рождения до 21-месячного возраста дают 1068-1212 г среднесуточного прироста живой массы с затратами корма 6,1-6,4 корм.ед. на 1 кг прироста. Туши нежирные, массой 380-395 кг. Основными репродукторами по разведению мясных симменталов являются ООО «Экспериментальное» Оренбургской, ЗАО «Брединское» и ПК колхоз «Калиновка» Челябинской областей.

Создание Уральского типа скота герефордской породы в хозяйствах Оренбургской и Челябинской областей предусматривало получение и распространение высокорослых комолых животных с живой массой коров 520-550 кг, быков – 900-1100 кг и бычков с интенсивностью роста с 8 до 15 мес. – 1000-1200 г и более. Эти исследования проводились в ОПХ «Экспериментальное» Оренбургской, ЗАО «Амурское», ОАО «Полоцкий», ООО «АФ Калининская», ООО «Варшавское» Челябинской областей. Проведенные исследования показали высокую племенную ценность молодняка нового типа герефордского скота – среднесуточный прирост бычков на уровне 1000-1200 г.

В настоящее время лучшая популяция Уральского типа герефордской породы сосредоточена в племзаводах ООО «АФ Калининская», ООО «Варшавская» Челябинской, ООО «Экспериментальное» Оренбургской областей. К высшим бонитировочным классам здесь отнесено 63-65% животных.

Формирование генеалогических групп животных с особым фенотипичным признаком – комолостью является важной задачей. Наибольшая концентрация гена комолости (0,41) установлена в племзаводах ООО «АФ Калининский» и ООО «Экспериментальное».

Важное значение комолости принадлежит быкам-производителям. Проведенное исследование в племзаводе ОАО «Полоцкий» показало наличие у комолых быков от скрещивания с рогатыми матками разнотипного потомства, что указывает на их гетерозисность.

В племзаводе ООО «АФ Калининский», ОАО «Полоцкий», , ООО «Экспериментальное» проводится совершенствование и формирование структурных, селекционных ветвей комолых быков-производителей посредством использования высококачественных животных. Использование в воспроизводстве комолых быков-производителей позволяет не только получать больше комолых потомков, но и частично перевести ген комолости в гомозиготное состояние.

Животные Уральского типа герефордской породы распространены в хозяйствах Челябинской, Оренбургской, Самарской, Амурской областей, Алтая, Ставропольского и Краснодарского краев. [4,5].

В результате многолетней работы методом воспроизводительного скрещивания калмыцкой и абердин-ангусских пород на базе опорного пункта Всероссийского НИИ мясного скотоводства, в племзаводе им. Парижской Коммуны Волгоградской области создана новая мясная порода скота – «Русская комолая». Полученные животные отличаются от исходных пород более высокой продуктивностью и сочетают хорошую приспособленность к степной зоне калмыцкого скота с превосходными мясными

качествами абердин-ангусов (тонковолокнистое, мраморное мясо). Они обладают высокой мясной продуктивностью. По биологической полноценности мясо значительно превосходит другие породы. Белково-качественный показатель говядины составляет 5,5. Живая масса половозрелых коров 500-550 кг, быков-производителей – 900-1000 кг. Бычки в возрасте 18 мес. дают туши массой 290-300 кг с высоким индексом мясности. [6.7].

Русская комолая порода в настоящее время используется как в чистоте, так и при скрещивании для улучшения мясных качеств животных других пород.

В результате целенаправленной творческой работы научных сотрудников ВНИИМС совместно со специалистами СПК (колхоз) «Родина» создан Каргалинский мясной тип крупного рогатого скота. Новый тип создан на основе поглотительного скрещивания коров красной степной породы с быками-производителями шортгорнской породы укрупненного мясного типа, до получения помесей III поколения по шортгорнам и дальнейшего разведения «в себе» особей желательного типа.

В работе использовалось глубокозамороженное семя отселекционированных укрупненных мясных быков-производителей шортгорнской породы, выращенных в Экспериментальном хозяйстве ВНИИМС Оренбургской области. По живой массе взрослые коровы и быки-производители укрупненного типа превосходили импортных сверстников ультракомпактного типа на 25-35%, а по интенсивности роста молодняка – на 15-20%.

В создании Каргалинского типа было использовано семя таких ценных линий мясных шортгорнов как Казбек 55, Запад 1 и Мир 29 ФА -14. Это позволило расчленив стадо на отдельные структурные единицы и в дальнейшем при использовании удачных кроссов линий получать дополнительную энергию роста животных нового типа.

Животные Каргалинского мясного типа отличаются широким растянутым туловищем, высокой молочностью, хорошо приспособлены к условиям резко континентального климата. Основная окраска красная.

Живая масса коров Каргалинского мясного типа в возрасте 2-х лет составляет 419 кг, 3 лет – 445; 4 лет – 460; 5 лет и старше 518 кг, что выше соответствующих показателей базового варианта на 10,2; 5,1; 4,8 и 5,3%. Живая масса быков-производителей в возрасте 2 лет составляет 663,3 кг; 3 лет – 768,3; 4 лет – 852,5; 5 лет и старше – 860,0 кг. [8].

Коровы отличаются высокой плодовитостью – выход телят на 100 маток составляет 87,8% и более.

В стаде преимущественно комолые животные. Частота встречаемости гена комолости в популяции составляет 45,13%.

Каргалинский мясной тип в основном используется как при чистопородном разведении, так и при скрещивании для улучшения мясных качеств скота молочных пород.

Таким образом, в нашей стране имеется достаточное количество высокопродуктивных перспективных пород, типов и новых популяций мясного скота. Научными учреждениями накоплено достаточное количество сведений и рекомендаций по их экономически выгодному использованию. Необходимо внедрение комплекса организационно-технических мероприятий, которые позволят создать самостоятельную отрасль высокоэффективного мясного скотоводства в России.

Список литературы

1. Макаев, Ш.А., Каюмов, Ф.Г., Насамбаев, Е.Г. Казахский белоголовый скот и его совершенствование. Научное издание – М.: Вестник РАСХН, 2005. – 336с.
2. Каюмов, Ф. Г., Ерёменко, В. К. Калмыцкая порода скота в условиях Южного Урала и Западного Казахстана: Научное издание – Оренбург. – ИПК «Газпромпечатъ» - 2001. – 384с.
3. Каюмов, Ф.Г., Канатпаев, С.М., Тюлебаев, С.Д., Кадышева, М.Д. Первый

племзавод по разведению «Брединского мясного» типа симменталов // Материалы международной науч.-практ. конф. // Вестник мясного скотоводства. – 2008. – Выпуск 61 (1). – С. 117-120.

4. Амерханов, Х., Каюмов, Ф., Джуламанов, К., Моисеев, С. Новый высокорослый зональный мясной тип Уральский герефорд // Молоч. и мясное скотоводство. – 2008. - № 6. – С. 2-3.

5. Амерханов. Х. А., Каюмов. Ф. Г., Дубовскова. М. П., Белоусов А. М. Генетические ресурсы герефордской, казахской белоголовой породы и их взаимодействие в селекции: научное издание. – М. 2010. – 352с.

6. Амерханов, Х., Горлов, И., Каюмов, Ф., Ковзалов, А.// Новая порода мясного скота – русская комолая // Молоч. и мясное скотоводство. – 2008. -№1.

7. Каюмов. Ф. Г., Макаев. Ш. А., Белоусов. А. М., Габидулин В. М. Новая порода – русская комолая / Животноводство России - 2008. №6. С. 2 – 3.

8. Каюмов. Ф., Давлетьяров. М., Тюриков. В. Карагалинский мясной тип/ Молочное и мясное скотоводство - №2. – 2011. С. 18 – 19.

УДК 636.221.28.082.13

КАЗАХСКАЯ БЕЛОГОЛОВАЯ ПОРОДА И ЕЕ РОЛЬ В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ РОССИИ

Каюмов Ф.Г., Макаев Ш.А., Сидихов Т.М.

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства

Бұл мақалада Ресей Федерациясы аймақтарындағы қазақтың ақбас сиырының қазіргі кездегі жағдайы қарастырылған. Жарты гасырлық уақыт ішінде қазақтың ақбас сиыры тұқымының линия бойынша таза тұқымдық шағылыстыру негізінде жоғары өнімді отандық етті бағыттағы табындар 8 племзаводта және 50 племрепродукторларда жасақталған болатын. Жоғары сортты етті бағыттағы 16 зауыттық линиялар және 3 зауыттық тип жақсы жетіліп келеді, тұқым стандартын 7-30 %-ға арттыра түсті. Жыл сайын 100 сиырға 35 бас асыл тұқымды төлдер шығарылады, соның ішінде 12 бұқашық өз табын толықтырушы ретінде және жоғары сортты тауарлық сиыр етін өндіруші шаруашылықтарға пайдаланылады.

В статье рассмотрено современное состояние казахской белоголовой породы крупного рогатого скота в регионах Российской Федерации. За полувековой период совершенствования животных казахского белоголового скота методом чистопородного разведения по линиям созданы высокопродуктивные стада отечественной мясной породы в 8 племзаводах и 50 племрепродукторах. Успешно разводятся в них чистопородные животные высокой мясной продуктивности 16 заводских линий и 3 заводских типов, которые превышают по продуктивным качествам стандарт породы на 7-30 %. В племхозах регулярно проводится отбор быков улучшителей на основе двухэтапной оценки на испытательных станциях. Ежегодно реализуется племенного молодняка на 100 коров 35 голов, в том числе 12 бычков на ремонт собственного стада и для товарных хозяйств по производству высококачественной говядины.

The article discusses the current state of the Kazakh white breed of cattle in the regions of the Russian Federation. Over half a century of improvements in the animal bald Kazakh cattle by pure breeding lines developed high-yielding herds of domestic meat breed breeding centers in 8 and 50 reproducers . Successfully bred in them purebred animals high meat productivity of factory

lines 16 and 3 plant types that exceed the productive qualities breed standard for 7-30 %. In breeding farm regularly selection of bulls improvers based on a two-stage evaluation in test stations . Implemented annually young pedigree 100 cows 35 goals , including 12 calves repair their own herds and commercial farms for the production of high-quality beef .

Казахская белоголовая порода крупного рогатого скота является первой мясной породой, выведенной учёными и производственниками в России и Казахстана

Ученые Всероссийского научно-исследовательского института мясного скотоводства продолжают ее совершенствование в стадах племенных хозяйств страны. В настоящее время особое внимание должно быть обращено на сохранение и численное увеличение данной породы, эффективность разведения которой уже проверена практикой.

Скот казахской белоголовой породы уникален по своим конституционно-биологическим особенностям, обеспечивающим высокую приспособленность к суровым климатическим условиям сухих степей и полупустынь. Благодаря высоким адаптационным свойствам и мясной продуктивности ее разводят почти во всех регионах нашей страны.[1,2]

За полувековой период совершенствования породы созданы 16 высокопродуктивных заводских линий, два заводского типа комолых животных — «шагатайский» и «заволжский» и тип высокорослого скота «анкатинский», которые превышают по продуктивным качествам стандарт породы на 7— 30%, и выращено много высококлассных животных с рекордными показателями продуктивности.[3,4,5]

Сохранены ценные племенные стада казахской белоголовой породы в 8 племзаводах и 50 племрепродукторах Оренбургской, Волгоградской, Саратовской областей, Бурятии, Забайкальского края и ряда других регионов России. В них проводится селекционно-племенная работа по повышению интенсивности роста, улучшению мясных форм животных методом чистопородного разведения по линиям.

Изучение роста, развития и индексов телосложения показывает, что при умеренном уровне кормления у большинства животных достаточно высокая живая масса. Они ширококостные, с округлым туловищем, хорошо выраженными мясными формами и соответствуют требованиям стандарта породы.

Совершенствование породы проводится на основе разрабатываемых каждые пять лет планов селекции мясного скота для племенных хозяйств. Оценка племенных животных осуществляется согласно инструкции по бонитировке скота мясных пород и двухэтапной оценке быков-производителей.

Селекционная работа направлена на создание заводских линий в породе на основе отбора лучших животных по энергии роста, оплате корма, мясным формам с высокой воспроизводительной способностью и молочностью.

В большинстве племхозов проводится испытание бычков по собственной продуктивности и быков-производителей по качеству потомства. Широкое внедрение этого метода отбора позволяет выявлять выдающихся по интенсивности роста животных. В период с 8 до 15 мес в среднем по группам при потреблении бычками 1450-1500 корм. ед. получен среднесуточный прирост 1050-1300 г. Средняя живая масса бычков в 15 мес составила 460-500 кг, что выше требований класса элита-рекорд на 35-75 кг. Масса отдельных племенных бычков, участвующих на аукционе, достигает 520-570 кг.

При умеренном кормлении (с затратой до 6 корм.ед. на голову в сутки) телки казахской белоголовой породы к 18-месячному возрасту достигают 395 кг живой массы, что на 15 кг превышает требования класса элита-рекорд.

Однако потенциальные возможности высокой интенсивности роста казахского

белоголового скота еще далеко не полностью и неодинаково реализуются в хозяйствах. Все это зависит от условий кормления и содержания, поэтому рост и развитие молодняка по возрастным периодам жизни непостоянные.

Показатели интенсивности роста за период от 8 до 15 мес по генотипам бычков колеблются в среднем от 950 до 1030 г, а по собственной продуктивности бычков – 670-1620 г. Селекционный дифференциал живой массы потомков производителей по сравнению с общей группой бычков варьирует от 14,6 до 15,2 кг.

Комплексный индекс «Б» быков колеблется от 97,5 до 103,5, а комплексный индекс «А» бычков — 80,9—125,4. Высота в крестце у бычков, являющаяся перспективным признаком отбора животных, имеет высокую достоверную корреляционную зависимость с живой массой в 15 мес ($r = 0,77 - 0,96$) и интенсивностью роста ($r = 0,59- 0,84$).

Плембычки, оцененные на испытательных станциях от 8 до 15-месячного возраста по интенсивности роста и живой массе в 15 мес, превосходят требования класса элита-рекорд на 2,1 — 10,5%, а с рождения до 15-месячного возраста — на 12,5—37,3%. Это говорит о правильном направлении селекции животных, высоком генетическом потенциале продуктивности молодняка и необходимости создания благоприятных условий для его проявления.

Коровы племязаводов отличаются хорошими формами телосложения, свойственными специализированным мясным породам. Это крупные животные (высота в крестце 129-140 см), растянутые (косая длина туловища 154-185 см), с глубокой и широкой грудью (71,7-80,1; 48,6-77,0), широкие в маклоках – (55,4-60,8 см), передняя часть у них развита сильнее, чем задняя. Средняя живая масса коров желательного типа в возрасте 5 лет и старше в племенных стадах составляет 536 кг, молочность — 207 кг, оценка экстерьера — 84,8 балла, удельный вес коров высших классов превышает 68,0% (см. таблицу).

Живая масса ремонтных бычков в 15-месячном возрасте составляет более 500 кг, быков в 2 года — 680 кг, в 3 года — 750 кг, 5 лет и старше — 900 кг и выше, у некоторых 1000—1300 кг. Они достаточно великорослые; высота в холке 134— 140 см, глубина груди 77—85, ширина груди 58— 69, косая длина туловища 171—177 см, обхват груди 230—244 см и обхват пясти 23—27 см.

Кроссы заводских линий позволили увеличить показатели продуктивности животных в сравнении с требованиями стандарта породы: по живой массе на 2,1—5,4 кг, молочности — 0,5—4,1 кг и по оценке экстерьера на 7,7—10,8 балла.

Использование комолых быков-улучшателей, отличающихся выраженной препотентностью, способствовало прогрессу стада. Об этом свидетельствует четко выраженная тенденция повышения живой массы телок желательного типа в 15-месячном возрасте.

Этот показатель увеличился за последние 20 лет от 307,6 кг до 320,8 кг, или на 4,5%. Молодняк имеет высокий потенциал роста и развития. Вариабельность живой массы бычков на испытании в 8-месячном возрасте составила 180—237 кг (в среднем 193,4 кг), в 15 мес — 377— 520 кг (424,4 кг), высота в холке — соответственно 95—114 см; 110—118 см; косая длина туловища — 103—123 см; 130—151 см; обхват груди — 140—155 см; 165—190 см. Изменчивость живой массы молодняка с возрастом снижается (у бычков в 8-месячном возрасте — 8,4%, в 15 мес — 5,3%), Подобная тенденция наблюдается и в отношении промеров (у бычков в 8 мес высота в холке — 13,32%. в 15 мес — 4,5%). Установленная высокая положительная взаимосвязь между живой массой бычков и промерами экстерьера(0,6—0,9), оценкой мясных форм (0,3—0,8) и комплексным индексом «А» (0,51—0,97) еще раз подтверждает правильность ведения селекции по повышению интенсивности роста на

основе двухэтапной оценки быков-производителей.

Таблица 1 - Продуктивность линейных полновозрастных коров

Кличка и индивидуальный номер номер родоначальника заводской линии	Живая масса, кг	Молоч-ность ность, кг	оценка экстерьера, баллы	% коров высших классов
Смычок 5545к	542,8	195,9	82,0	68,3
Замок 3035	531,3	193,0	80,8	68,8
Задорный 1325к	533,9	189,1	81,0	64,4
Король 13682	547,8	195,8	83,1	82,7
Пион 29	519,4	189,3	81,1	61,4
Памир 10к	533,3	194,7	81,1	65,9
Прочие	516,4	180,9	80,2	62,6
Постаду	532,1	191,2	81,4	68,0
К стандарту породы, %	2,1-5,4	0,5-4,1	7,7-10,8	

В стадах получены выдающиеся по собственной продуктивности и качеству потомства животные.

Результаты селекционно-племенной работы по выведению заводских типов комолого скота прошли широкую производственную апробацию на выставках и аукционах племенного скота.

В России достигнутый уровень генетического совершенствования казахского белоголового скота позволяет признать его современной самостоятельной мясной породой.

Все это еще раз подтверждает правильность разведения данной породы в чистоте и дает возможность считать ее основным резервом производства высококачественной говядины.

Список литературы

1. Прахов Л. П., Макаев Ш. А. Оценка племенных качеств быков – производителей в мясном скотоводстве / Оценка производителей по качеству потомства. – М. : Колос, 1973. С. 110 – 122.
2. Каюмов Ф. Г., Макаев Ш. А. Совершенствование скота казахской белоголовой породы / Зоотехния. №5. 1990. С. 33 – 37.
3. Каюмов Ф. Г., Макаев Ш. А. Прогрессивный метод создания высокопродуктивных комолых стад казахской белоголовой породы скота / Информ листок ИНТИ №88 – 91. Оренбург, 1991. – 3с.
4. Макаев Ш. А., Фомин В. Н. Селекция казахского белоголового скота в племзаводе «Красный Октябрь» / Молоч. и мясн. Скотоводство, 2000. - № 5. – С. 43 – 45.
5. Макаев Ш. А., Каюмов Ф. Г., Насамбаева Е. Г. Казахский белоголовый скот и его совершенствование. Научное издание – М. : Вестник РАСХН, 2005. – 336 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЕСТРОГО ТОЛСТОЛОБИКА НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ ВОДОЕМОВ

Ким А. И.

Западно-Казахстанский филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский
институт рыбного хозяйства»
город Уральск, Республика Казахстан

Балық өсіру үшін өте мардымды және пішінді ала дөңмаңдай болып табылады. Дөңмаңдайдың өсіру үшін арнаулы жылжымалы секциялық орын әзірленді.

Пестрый толстолобик является высокопродуктивным и привлекательным объектом культурного рыбоводства. Для садкового выращивания этих рыб разработан передвижной секционный садок для выращивания толстолобика.

A bighead is the highly productive and attractive object of cultural fish-farming. For the fish-well growing of these fishes a movable sectional fish-well is worked out for growing of the fish.

Пестрый толстолобик (*Hypophthalmichthys nobilis*) является высокопродуктивным и привлекательным объектом культурного рыбоводства. Его ценность для аквакультуры заключается прежде всего в особенностях питания, позволяющих получать товарную продукцию уже на втором звене трофической цепи водоема [1]. Средняя длина рыб 80-100 см, средняя масса 10 кг [2]. Питается пестрый толстолобик как фито- так и зоопланктоном в равной пропорции. Для популяций этих рыб отмечается тенденция быстрого перехода на фитопланктон и детрит при низкой концентрации зоопланктона, которому он отдает предпочтение. Если же в воде больше крупных форм зоопланктона то выбирается именно он. Также пестрый толстолобик выедая микроводоросли улучшает качество воды, подавляя ее «цветение» [3].

В условиях Западного Казахстана относящегося к карпово-толстолобиковой рыбоводной зоне, пестрый толстолобик имеет благоприятные условия для выращивания. При этом смешанный характер питания (фитопланктон-детрит-зоопланктон) на порядок увеличивает его продуктивность в сравнении с белым толстолобиком питающимся в основном фитопланктоном и отчасти детритом. В Западно-Казахстанской области более всего подходят для его выращивания малые хорошо обводняемые реки бассейна Урала – Чаган, Деркул, Барбастау, Кушум, Багырлай. Концентрация его природных кормов здесь очень высока (фитопланктон 3-4 мг/л при Р/В коэффициенте 150, зоопланктон 5-6 мг/л при Р/В коэффициенте 30), при отсутствии пищевых конкурентов.

Пестрого толстолобика как правило выращивают пастбищным способом для освоения кормовых ресурсов на всей акватории водоема. Однако при этом он может уходить за пределы закрепленных за аквакультурным хозяйством участком водоема, особенно если это протяженные реки. Поэтому в малых реках практичнее культивировать садковое выращивание этих рыб. В данном случае одной из основных задач является доступ к кормовым ресурсам всей акватории, при содержании рыб в ограниченном пространстве садка. Для решения этой задачи Западно-Казахстанским филиалом «КазНИИРХ» было разработано устройство – передвижной секционный садок для выращивания толстолобика. Отдельная секция этого садка представляет собой верхнюю металлическую опорную раму, длиной 10 м и шириной 4 м, которая боковыми сторонами крепится к плавучей опоре в виде герметичных полиэтиленовых

труб длиной 10 м и диаметром 0,5 м. К опорной раме крепится такого же размера погружной садок из сетного полотна с высотой стенок 3 м. Поверх рамы натягивается сетное полотно, так как толстолобик может выпрыгивать из садка. Внутри погружной части секции нет перегородок, так как этой подвижной рыбе необходимо свободное пространство. Ячей сетного полотна подбирают исходя из размеров рыбы в садке – размер ячеек должен быть вдвое меньше размера головы рыб, чтобы они не застревали жабрами в ячейках. Садок состоит из двух отдельных секций.

Две секции присоединяются друг к друга посредством мостика-настила шириной 1,2 м, который крепится и опирается на две соседние трубы плавучей опоры (рисунок 1). Так как трубы гладкие, то для прочного присоединения конструктивных элементов садка посредством металлических хомутов, в местах соединения на трубы навариваются полиэтиленовые микровалики.

Погружной садок имеет закрытое днище из сетного полотна с нижней распорной металлической рамой, такой же конфигурации как и верхняя опорная рама. По боковым сторонам нижней рамы, через каждый 1 м, имеется наружная скоба для подбора сетного полотна стенок садка, чтобы они не свисали при подъеме днища садка на время передвижения.

На период перемещения садка днище обеих секций приподнимают до осадки 1 м, посредством компактных ручных лебедок, смонтированных на концах плавучих опор. К лебедкам идут шнуры подъема днища, которые крепятся к 4 наружным углам нижней распорной рамы. Перед перемещением садка приподнимает днище путем выборки шнуров подъема днища. Для данной цели подходит барабанная ручная лебедка типа РЛ-500, с храповым тормозом предотвращающим самопроизвольное обратное раскручивание. Приподнимание днища на время передвижения необходимо для уменьшения сопротивления воды, и предотвращения задевания дна.

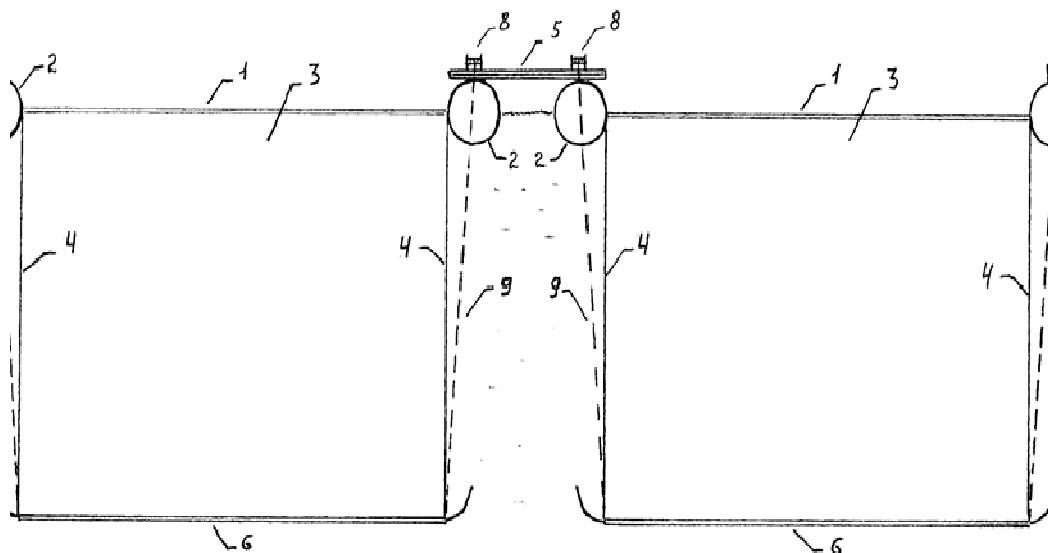


Рисунок 1 – Передвижной секционный садок для выращивания толстолобика, разрез, вид спереди: 1 – верхняя металлическая опорная рама; 2 – герметичные трубы плавучей опоры; 3 – погружная часть садка из сетного полотна; 4 – стенки погружной части садка; 5 – мостик-настил; 6 – нижняя распорная металлическая рама на сетчатом днище садка; 7 – скобы по бокам нижней распорной рамы; 8 – компактные ручные лебедки; 9 – шнуры подъема днища

Для перемещения секционного садка с приподнятым днищем, к канатной оттуге через такелажную скобу присоединяют буксирный канат (рисунок 2). Его выбирают лебедкой на лодке с якорным фиксатором, и перемещают секционный садок на расстояние в 2 раза превышающее длину садка, после чего отпускают днище. Для перемещения садка необходимо использовать более мощную лебедку, например РЛ-1500 с храповым тормозом. Якорный фиксатор представляет собой канат толщиной 30 мм, оснащенный якорем весом 25 кг, с зацепными лопастями повышенной удерживающей мощности. Якорный фиксатор служит для удерживания лодки на одном месте во время вытяжки буксирного каната лебедкой. Для лучшего стопорения лодки якорный канат должен располагаться под углом около 30° относительно дна.

Таким образом садок перемещается на новый участок акватории. При этом достигается полная замена воды в садке, а рыбе предоставляется новый участок акватории с нетронутой кормовой базой.

В зависимости от концентрации фито-, зоопланктона и детрита в водоеме и степени выедаемости этого корма толстолобиком, садок можно перемещать 5-7 раз в сутки, чтобы в достаточной мере обеспечить рыбу излюбленным природным кормом. После перемещения садок необходимо заякорить во избежание произвольного сноса. Белого и пестрого толстолобика лучше содержать в разных садках ввиду различий в характере питания.

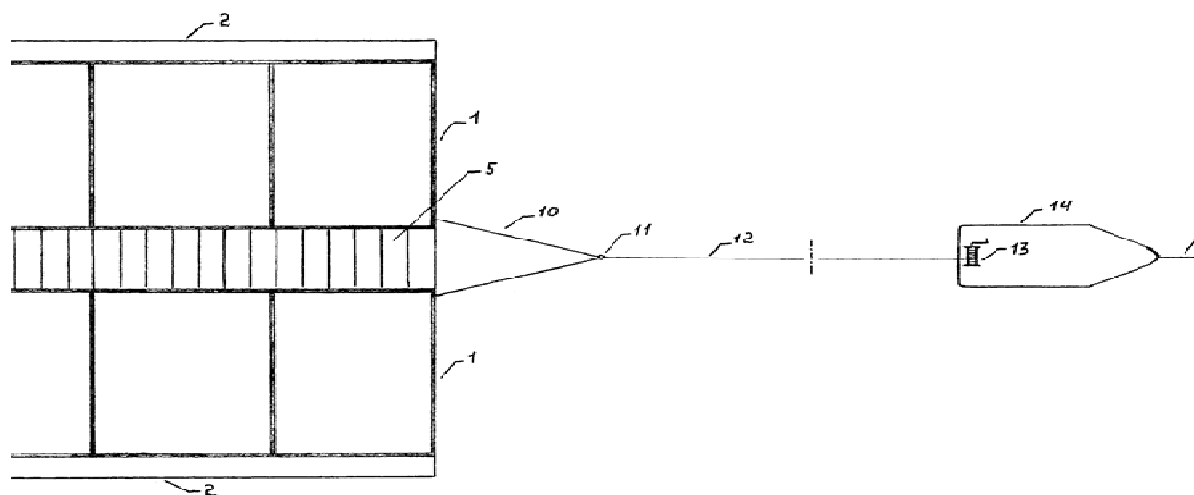


Рисунок 2 – Передвижной секционный садок для выращивания толстолобика, вид сверху: 1 – верхняя металлическая опорная рама; 2 – герметичные трубы плавучей опоры; 5 – мостик-настил; 10 – канатная оттуга; 11 – такелажная скоба; 12 – буксирный канат; 13 – лебедка; 14 – лодка; 15 – якорный фиксатор.

Список литературы

1. Привезенцев, Ю. А. Рыбоводство / Ю. А. Привезенцев, В. А. Власов. – М., 2004. – С. 138-139.
2. Питер, С. Атлас рыб / Питер С. Мэйтленд, Кит Линселл – СПб, 2009. – С.139.
3. Митрофанов, В. П. Рыбы Казахстана / В. П. Митрофанов, Г. М. Дукравец, А. Ф. Сидорова и др. – Т. 5. – С. 228-229.

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ТЕЛОК И ПЕРВОТЕЛОК КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ СО СВЕТОЙ АКВИТАНСКОЙ

Косилов В.И., Крылов В.Н., Никонова Е. А., *Губашев Н.М.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»
город Оренбург, Россия

*Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Қазақтың ақбас тұқымы мен оның аквитан тұқымымен будандарының қашарларының өндіргіш функциялары зерттелген. Таза тұқымды және будандас аналықтардың жоғарғы өндіргіш қабілеттіліктерімен ерекшеленгені анықталды, осы себепті олар етті мал шаруашылығында тиімді қолданыла алады.

Изучены воспроизводительные функции телок и первотелок казахской белоголовой породы и ее помесей со светлой аквитанской породой. Установлено, что как чистопородные, так и помесные матки отличались высокой воспроизводительной способностью и материнскими качествами, вследствие чего они могут эффективно использоваться в мясном скотоводстве.

Studied reproductive functions of heifers and heifers of Kazakh white-headed breed and its hybrids with light Aquitaine породой. Установлено that both pure-bred and hybrid uterus were of high reproductive ability and motherly qualities, so that they can be effectively used in meat cattle breeding.

В мясном скотоводстве при комплектовании маточных стад помесными животными необходимо учитывать их воспроизводительную способность. При этом успешнее воспроизводство стада является одним из основных факторов эффективности производства продукции мясного скотоводства, так как единственной товарной продукцией в отрасли является теленок[1,2]. В этой связи основной целью содержания мясных коров является получение здоровых телят с высокой живой массой при отъеме, с минимальными затратами на их выращивание. Поэтому воспроизводительная способность и материнские качества коров в значительной степени определяют эффективность ведения мясного скотоводства. При этом под материнскими качествами обычно понимают легкость отела, отношение коровы к приплоду и ее молочность[3,4].

Известно, что репродуктивная функция животных тесно связана с деятельностью всего организма и, в свою очередь, оказывает большое влияние на процессы обмена веществ. В результате в организме самок в различные периоды реализация половой функции происходят существенные изменения. Поэтому для эффективного управления воспроизводством животных, как биологическим явлением, необходимо знать особенности становления и реализации репродуктивной функции маток разных генотипов в определенных условиях природно-климатической зоны[5,6,7].

Важное значение при этом имеет изучение особенностей полового созревания, эстральной цикличности, эффективности осеменения маток. В разрешении этих вопросов большую роль играет определение возрастных сроков случки и живой массы в основные периоды полового развития. Все это позволит выявить особенности роста и становления воспроизводительной функции и в значительной степени повысить при этом эффективность использования телок в процессе воспроизводства[8,9].

Полученные нами данные и их анализ свидетельствуют о влиянии генотипа телок на возраст проявления первых половых циклов (табл. 1).

Таблица 1 – Возраст маток в различные периоды цикла воспроизводства, сут. ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Порода, породность	Половое созревание		Осеменение		При отеле
	начало	завершение	первое	плодотворное	
Казахская белоголовая	235,8±4,37	289,4±4,98	590,0±6,84	598,0±4,97	876,9±5,82
½ светлая аквитанская х ½ казахская белоголовая	243,2±3,50	301,5±3,50	598,5±4,42	608,5±5,22	887,1±8,03

При этом более ранний возраст проявления первого полового цикла установлен у казахских белоголовых телок, у помесных животных начало полового созревания отмечено в более позднем возрасте, чем у чистопородных сверстниц. По сравнению с телками казахской белоголовой породы начало пубертатного периода у них было позже на 7,4 сут. ($P<0,01$). Различной у телок подопытных групп была и длительность периода полового созревания, во время которого произошло формирование половой цикличности. Наименьшей его продолжительностью характеризовались телки казахской белоголовой породы – 53,6±4,28 сут., у помесей его величина составляла 58,3±6,13 сут.

При этом различия в возрасте проявления первых половых циклов и неодинаковая длительность периода полового созревания обусловили разницу в сроках окончания формирования эстральной цикличности. Характерно, что у помесных телок отмечено наиболее позднее завершение пубертатного периода. При этом половое созревание у них завершилось позднее, чем у сверстниц казахской белоголовой породы на 12,1 сут. ($P<0,001$).

Таким образом, у помесных телок отмечались большие сроки, как возраста начала полового созревания, так и возраста сформировавшейся эстральной цикличности.

В связи с неодинаковой интенсивностью прихода в охоту установлены межгрупповые различия и по возрасту телок при первом осеменении. При этом наименьшим он был у телок казахской белоголовой породы, что обусловлено более дружным приходом их в охоту. Помесные телки, отличающиеся меньшей стабильностью половой цикличности, по возрасту первого осеменения превосходили казахских белоголовых сверстниц на 8,5 сут. ($P<0,05$).

Установлены межгрупповые различия и по возрасту плодотворного осеменения, что обусловлено неодинаковым возрастом при первом осеменении и разной продолжительностью периода, за время которого были плодотворно осеменены все животные группы. Максимальной величиной изучаемого показателя характеризовались помесные телки. Животные казахской белоголовой породы уступали им по возрасту плодотворного осеменения на 10,5 сут. ($P<0,01$).

Относительная позднеспелость и существенно больший возраст плодотворного осеменения помесных телок обусловили и больший, чем у животных казахской белоголовой породы возраст при отеле. Так, они превосходили сверстниц казахской белоголовой породы по величине изучаемого показателя на 10,2 сут. Следовательно, полученные данные свидетельствуют о промежуточном характере наследуемости

изучаемых признаков у помесного молодняка. При этом по величине большинства из них помеси приближались к сверстницам материнской породы.

Известно, что реализация репродуктивной функции ремонтными телками возможна лишь при нормальном развитии воспроизводительных органов. Поэтому определение морфометрических показателей отделов репродуктивной системы половозрастных телок имеет большое значение для эффективного ведения отрасли мясного скотоводства. Это обусловлено тем, что лишь при хорошем знании особенностей ее строения и функционирования можно добиться максимальной реализации воспроизводительной способности маточного поголовья.

Известно, что важнейшим показателем воспроизводительной способности организма телок в период физиологической зрелости является способность к оплодотворению. Полученные нами данные свидетельствуют о высоком уровне оплодотворяемости молодняка обеих групп уже при первом осеменении (табл. 2).

Известно, что большое хозяйственное значение в мясном скотоводстве имеет оплодотворяемость в одну стадию возбуждения, что в последующем позволяет получать туровые сезонные отелы, наиболее эффективные с экономической и технологической точки зрения.

Таблица 2 – Результаты осеменения подопытных телок

Порода, породность	Кол-во, гол.	Оплодотворяемость, %		Индекс оплодотворения	Длительность плодonoшения, сут	
		всего	в т.ч. от первого осеменения		lim	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
Казахская белоголовая	16	100	68,75	1,37	269-288	275,1±1,32
½ светлая аквитанская х ½ казахская белоголовая	17	100	64,71	1,47	272-286	280,0±1,21

Полученные нами данные свидетельствуют, что самой высокой оплодотворяемостью от первого осеменения характеризовались телки казахской белоголовой породы. В этой группе перегуляло только 31,25% телок. В связи с этим индекс оплодотворения у них был наименьшим. Число перегулявших помесных телок было несколько выше. Оплодотворяемость от первого осеменения у помесей светлой аквитанской породы ниже, чем у телок казахской белоголовой породы на 4,04%. Следовательно, предпочтительными по результатам первого осеменения оказались казахские белоголовые телки.

У нетелей в течение беременности не выявлено каких-либо патологий.

Установлены различия в длительности плодonoшения самок разных генотипов. Максимальной продолжительностью периода плодonoшения характеризовались помесные животные. Они же отличались минимальным размахом колебаний признака. Чистопородные нетели казахской белоголовой породы характеризовались наименьшей длительностью плодonoшения и максимальным ее лимитом, в то же время межгрупповые различия по продолжительности беременности были незначительными и находились в пределах 4,9 сут.

Наблюдения за отелами свидетельствуют, что они протекали легко,

родовспоможение было оказано лишь 2 помесным первотелкам.

Характерно, что у всех животных после отела достаточно активно проявлялся материнский инстинкт. Установлено, что первотелки казахской белоголовой породы были более пугливы и агрессивны. Они настороженно относились к окружающим, оберегали свой приплод и не подпускали к сосанию молока чужих телят. Помесные первотелки отличались более спокойным нравом.

Анализ результатов осеменения первотелок свидетельствует о высокой оплодотворяемости животных обеих групп (табл. 3).

При этом установлена максимальная оплодотворяемость от первого осеменения у первотелок казахской белоголовой породы. У помесей величина этого показателя была на 4,4% ниже. В то же время помеси характеризовались максимальной величиной индекса оплодотворения, что обусловлено большим числом перегулявших первотелок этого генотипа.

Первотелки казахской белоголовой породы характеризовались наименьшей продолжительностью периода от отела до появления первой половой охоты и продолжительностью сервис-периода. Так, величина первого показателя у них была ниже на 9,3 сут. (16,1%), а второго – 14,3% сут. (20,8%).

Таблица 3 – Результаты осеменения первотелок

Порода, породность	Кол-во животных, гол.	Оплодотворяемость, %		Индекс оплодотворения	Продолжительность сервис периода, сут	Период от отела до появления первой охоты, сут
		всего	в т.ч. от первого осеменения			
Казахская белоголовая	13	100	61,54	1,46	68,6	57,8
½ светлая аквитанская х ½ казахская белоголовая	14	100	57,17	1,71	82,9	67,1

Известно, что материнские качества в мясном скотоводстве являются одним из основных условий успешного развития отрасли. При этом наряду с другими признаками, важнейшим показателем, характеризующим материнские качества коровы, является ее молочность. Это обусловлено тем, что количество получаемого теленком молока в подсосный период во многом определяет его рост и развитие, как в данный период онтогенеза, так и в более поздние возрастные периоды.

Изучением молочности первотелок установлен неодинаковый ее уровень по месяцам лактации (табл. 4).

Таблица 4 – Молочность первотелок по месяцам лактации, кг

Группа	Месяц лактации						Всего за период лактации
	I	II	III	IV	V	VI	
I	171±9,00	204±3,67	237±3,01	183±3,11	141±6,10	102±5,61	1038±26,58
II	189±6,00	246±6,01	270±7,60	201±6,02	150±4,74	105±6,71	1161±25,80

Анализируя динамику величины изучаемого показателя следует отметить его

повышение до 3-месячного возраста, позднее наблюдалось снижение молочности до конца подсосного периода и в последний месяц молочность коров – первотелок была минимальной.

Установлены и межгрупповые различия по молочности первотелок. Причем минимальный ее величиной как по отдельным месяцам лактации, так и за весь подсосный период характеризовались первотелки казахской белоголовой породы. Так за первый месяц лактации они уступали по величине изучаемого показателя помесным сверстницам на 18 кг (10,5%), второй – на 42 кг (20,6%), третий – на 33 кг (13,9%), четвертый – на 18 кг (9,8%), пятый – на 9 кг (6,4%), шестой – на 3 кг (2,9%), а за весь подсосный период – на 123 кг (11,8%).

Вследствие неодинаковой молочности по периодам выращивания и генетических особенностей установлены межгрупповые различия по живой массе потомства первотелок разных генотипов (табл. 31).

Причем установленные различия наблюдались как у бычков, так и телок. Характерно, что у новорожденного молодняка отмечено достоверное влияние генотипа матери на живую массу потомства. При этом максимальным ее уровнем характеризовалось потомство помесных первотелок. Так по группе бычков новорожденные помесные животные превосходили чистопородных сверстников на 1,9 кг (7,1%), группе телок – на 1,3 кг (5,2%).

Аналогичная закономерность отмечалась и в последующие возрастные периоды. Достаточно отметить, что при отъеме от матерей в 6-месячном возрасте преимущество помесных бычков над чистопородными аналогами по живой массе составляло 19 кг (11,4%, $P < 0,05$), по группе телок разница в пользу помесей составляла 5,4 кг (3,4%, $P < 0,05$).

Вследствие полового диморфизма телочки по живой массе во всех случаях уступали бычкам. Так в 6-месячном возрасте превосходство бычков казахской белоголовой породы над чистопородными телками составляло 9,4 кг (6,0%, $P < 0,05$), по помесям разница в пользу бычков составляла 23 кг (14,2%, $P < 0,01$).

Таким образом, как чистопородные, так и помесные матки отличались высокой воспроизводительной способностью и материнскими качествами, вследствие чего они могут эффективно использоваться в мясном скотоводстве.

Список литературы

1. Губашев, Н.М. Эффект скрещивания в молочном скотоводстве/ Губашев Н.М., Латыпов Ф.Ф. // Мясное и молочное скотоводство.-2008.-№2. -С.11-13.
2. Бозымов, К.К. Мясные качества чистопородных и помесных кастратов/ Губашев Н.М., Бозымов К.К., Косилов // Вестник с.-х. науки Казахстана.-2008.-№2. -С.29-31.
3. Тагиров, Х.Х. Продуктивные качества чистопородных и помесных бычков/ Тагиров Х.Х. Р., Давлетов, Р., Шакиров // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. №3. С. 31 – 32.
4. Тагиров, Х. Влияние голштинизации на мясную продуктивность помесного молодняка/ Тагиров Х., Гиниятуллин Ш., Якупова.// Молочное и мясное скотоводство. - 2008. - № 2.- С. 9-11.
5. Зайнуков, Р.С. Основные показатели крови коров-первотелок бестужевской породы при включении в рацион кормления природного алюмосиликата глауконита/ Зайнуков Р.С., Тагиров Х.Х., Миронова И.В.// Вестник мясного скотоводства. -2008. -№ 1 (61). -С. 102-105.
6. Косилов, В.И. Мясные качества сверхремонтных телок красной степной породы и ее помесей/ Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. // Молочное и

мясное скотоводство. -2012. -№2.- С. 19-21.

7. Косилов, В.И. Воспроизводительная функция чистопородных и помесных маток/ Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А., Андриенко Д.А.//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2012. -№5(37). -С. 83-85.

8. Тагиров, Х.Х. Воспроизводительные качества телок чёрно-пёстрой породы на фоне скармливания пробиотической кормовой добавки биогумитель/Тагиров Х.Х., Шакиров Р.Р.//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013.- № 3 (41). -С. 129-132.

9. Андриенко, Д.А. Эффективность использования промышленного скрещивания в мясном скотоводстве/ Косилов В.И., Крылов В.Н., Андриенко Д.А.//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (39). С. 87-90.

УДК 636. 22/.28.083.36

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОД И ИХ ДВУХ- ТРЕХПОРОДНЫХ ПОМЕСЕЙ

Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А.

Оренбургский государственный аграрный университет
город Оренбург, Российская Федерация

Мақалада әртүрлі генотипті бұқашықтардың сойыс көрсеткіштері келтірілген. Сойыс кезінде алынған анализ көрсеткіштері барлық топтардың еттілік өнімділігінің жоғары деңгейде екендігін анықтайды. Сонымен қатар топтар арасындағы сойыс салмақтарының өзара айырмашылықтары бар екендігі анықталды. Қара ала тұқым бұқашықтары барлық көрсеткіштер бойынша минималдылығымен ерекшеленді.

В статье приводят результаты изучения убойных показателей бычков разных генотипов. Анализ полученных при убое бычков данных свидетельствует о достаточно высоком уровне мясной продуктивности молодняка всех групп. В то же время установлены и определенные межгрупповые различия по убойным показателям. При этом минимальной величиной всех показателей характеризовались бычки черно-пестрой породы.

In the article the results of study of slaughter indicators Bychkov different genotypes. Analysis from the slaughter Bychkov data testifies to a sufficiently high level of meat productivity of calves of all groups. At the same time are set and certain inter-group differences for slaughter indicators. The minimum value of all the indices were characterized bulls of black-motley breed.

В мясном скотоводстве в настоящее время селекция ведется по наиболее значимым, экономически важным признакам, отражающим мясную продуктивность животных, то есть учитывающих живую массу, мясные качества и самое главное, интенсивность роста. Именно селекция по интенсивности роста, в условиях полноценного кормления, сможет дать ощутимый результат в повышении генетического потенциала отечественных пород по этому признаку.

В последние годы в мясном скотоводстве испытано достаточно большое количество вариантов промышленного скрещивания[1,2,3]. При этом эффект скрещивания в отрасли используется в основном с целью повышения мясных качеств

животных.

Известно, что в аналогичных условиях кормления и содержания мясная продуктивность и качество мяса генетически детерминированы. В этой связи для увеличения его производства необходимо добиться реализации генетического потенциала скота как при чистопородном разведении, так и скрещивании[4,5,6,7]. Перспективным при этом является использование в скрещивании с коровами молочных пород производителей как классических мясных пород таких как казахская белоголовая, так и крупных великорослых комбинированных пород, таких как симменталы и лимузины.

Актуальным направлением при создании помесных мясных стад является промышленное скрещивание выростных коров черно-пестрой породы с быками мясных пород.

Известно, что в стране в последние десятилетия проводится голштинизация симменталов. При этом не все полученное помесное маточное поголовье используется в воспроизводстве молочного стада[8,9,10]. Часть его можно с успехом использовать в многопородном промышленном скрещивании, что позволит полностью реализовать имеющиеся генетические ресурсы как отечественной, так и зарубежной селекции и увеличить производство мяса в нашей стране. В этой связи нами проведена оценка продуктивных качеств и биологических особенностей чистопородных бычков черно-пестрой породы (I группа), ее помесей I поколения с симментальской (1/2 симментал х 1/2 черно-пестрая – II группа) и казахской белоголовой пород (1/2 казахская белоголовая х 1/2 черно-пестрая – III группа), а также чистопородных бычков симментальской породы (IV группа), ее помесей I поколения с голштинами (V группа), их трехпородных помесей с немецкой пятнистой (1/2 немецкая пятнистая х 1/4 голштин х 1/4 симментал – VI группа) и трехпородных помесей с породой лимузин (1/2 лимузин х 1/4 голштин х 1/4 симментал – VII группа).

Мясная продуктивность животных обусловлена комплексом морфофизиологических особенностей организма, формирование которых зависит от наследственности и паратипических факторов. При этом влияние наследственности проявляется в породных и индивидуальных особенностях животных, обуславливающих уровень генетического потенциала мясной продуктивности. Изучение мясной продуктивности и особенностей ее формирования у животных разных генотипов применительно к конкретным условиям позволяет вести выращивание молодняка той или иной породы по заранее разработанной программе.

Анализ полученных нами при убой бычков данных свидетельствует о достаточно высоком уровне мясной продуктивности молодняка всех групп (табл. 1).

Таблица 1 - Результаты контрольного убоя бычков в 18 мес. ($X \pm S_x$)

Группа	Показатель					
	предубойная живая масса, кг	масса парной туши, кг	выход парной туши, кг	масса внутреннего жира-сырца, кг	убойная масса, кг	убойный выход, %
I	480,0 $\pm$ 3,89	260,0 $\pm$ 2,00	54,2 $\pm$ 0,22	17,8 $\pm$ 1,62	277,8 $\pm$ 3,61	57,9 $\pm$ 0,49
II	515,0 $\pm$ 2,89	284,0 $\pm$ 4,16	55,1 $\pm$ 0,52	20,1 $\pm$ 1,81	304,1 $\pm$ 5,96	59,0 $\pm$ 0,87
III	498,0 $\pm$ 1,15	277,0 $\pm$ 3,06	55,6 $\pm$ 0,50	18,9 $\pm$ 1,62	295,9 $\pm$ 4,64	59,4 $\pm$ 0,79
IV	490,0 $\pm$ 5,51	273,0 $\pm$ 4,36	55,7 $\pm$ 0,26	20,0 $\pm$ 1,53	293,0 $\pm$ 5,77	59,8 $\pm$ 0,52
V	501,0 $\pm$ 3,21	278,0 $\pm$ 3,21	55,5 $\pm$ 0,29	19,6 $\pm$ 1,21	297,6 $\pm$ 4,40	59,4 $\pm$ 0,48
VI	525,0 $\pm$ 9,02	295,7 $\pm$ 7,54	56,3 $\pm$ 0,52	24,0 $\pm$ 1,54	319,7 $\pm$ 9,06	60,9 $\pm$ 0,70
VII	510,0 $\pm$ 8,14	288,7 $\pm$ 2,91	56,6 $\pm$ 0,40	22,4 $\pm$ 0,40	311,1 $\pm$ 4,35	61,0 $\pm$ 0,31

В то же время установлены и определенные межгрупповые различия по

убойным показателям. При этом минимальной величиной предубойной живой массы характеризовались бычки черно-пестрой породы. Они уступали симментальским помесям по величине изучаемого показателя на 35 кг (7,3%, $P<0,001$), помесям казахской белоголовой породы на 18 кг (3,8%, $P<0,001$), чистопородным бычкам симментальской на 10 кг (2,1%, $P<0,05$), ее двухпородным помесям с голштинами на 21 кг (7,7%, $P<0,001$), трехпородным помесям немецкой пятнистой породы на 45 кг (9,7%, $P<0,001$), трехпородным лимузинским помесям – на 30 кг (6,2%, $P<0,001$).

Аналогичная закономерность отмечалась по массе парной туши и убойной массе. Достаточно отметить, что бычки черно-пестрой породы уступали сверстникам других групп по величине первого показателя на 17,0-35,7 кг (6,5-13,7 %, $P<0,01$), а второго - на 15,2-41,9 кг (2,8-15,1%, $P<0,05-0,01$).

Характерно, что максимальным выходом туши и убойным выходом отличались трехпородные помеси лимузинской породы, трехпородные помеси немецкой пятнистой и двухпородные помеси казахской белоголовой породы незначительно уступали им. У бычков черно-пестрой породы величина изучаемых показателей существенно ниже.

Объективную характеристику качества туши можно дать по величине коэффициентов полноты туши и выполненности бедра (табл. 2).

Величина первого показателя в зависимости от генотипа бычков составляла $133,3\pm0,34-148,8\pm1,00\%$, а второго – $112,5\pm0,79-126,4\pm1,47\%$. При этом бычки черно-пестрой породы и ее помеси уступали по коэффициенту полноты туши (на 5,0-18,5%) и выполненности бедра (на 3,9-13,9%) сверстникам симментальской породы и ее помесям. Максимальной величиной изучаемых показателей характеризовались трехпородные лимузинские помеси и помеси казахской белоголовой породы.

Таблица 2 - Промеры и индексы туши бычков в 18 мес. ($\bar{X}\pm S_x$)

Показатель	Группа						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Длина туши, см	106,5 $\pm 0,76$	108,3 $\pm 1,20$	104,7 $\pm 0,88$	108,0 $\pm 1,73$	109,0 $\pm 0,15$	111,0 $\pm 1,15$	107,0 $\pm 0,58$
Длина бедра, см	88,5 $\pm 10,4$	90,7 $\pm 0,88$	87,3 $\pm 0,67$	88,0 $\pm 1,53$	89,0 $\pm 1,53$	93,0 $\pm 1,00$	87,0 $\pm 0,58$
Длина полутуши, см	195,0 $\pm 1,80$	199,0 $\pm 2,08$	192,0 $\pm 1,53$	196,0 $\pm 3,21$	198,0 $\pm 2,65$	204,0 $\pm 2,08$	194,0 $\pm 1,00$
Обхват бедра, см	99,5 $\pm 0,50$	103,3 $\pm 2,05$	106,0 $\pm 2,25$	108,0 $\pm 1,00$	107,0 $\pm 0,58$	111,0 $\pm 0,58$	110,0 $\pm 1,86$
Коэффициент полноты туши, % (K_1)	130,3 $\pm 0,34$	132,7 $\pm 0,60$	134,3 $\pm 0,45$	139,3 $\pm 0,62$	140,4 $\pm 0,67$	144,9 $\pm 1,55$	148,8 $\pm 1,00$
Коэффициент выполненности бедра, % (K_2)	112,5 $\pm 0,79$	114,0 $\pm 1,16$	116,4 $\pm 1,67$	122,7 $\pm 1,02$	120,2 $\pm 1,47$	125,3 $\pm 0,79$	126,4 $\pm 1,47$

Это превосходство обусловлено влиянием наследственности отцовской породы. Известно, что лимузины и животные казахской белоголовой породы характеризуются хорошо выполненной мускулатурой, особенно задней трети туловища. Это ценное качество они устойчиво передают помесному потомству, что и подтверждается результатами наших исследований.

При анализе результатов обвалки туши и жиловки мякоти установлены определенные межгрупповые различия по морфологическому составу (табл. 3).

При этом максимальной абсолютной массой мякоти отличались трехпородные помеси. Их преимущество над сверстниками других групп по величине изучаемого показателя составляло 7,0-20,8 кг (6,7-21,7 %, $P<0,05-0,01$). Аналогичная закономерность отмечалась и по относительному выходу мякоти. Разница в пользу трехпородных помесей составляла 1,6-4,0 %.

Известно, что важнейшей составной частью, определяющей пищевую ценность и качество мяса, является мышечная ткань туши животного. При анализе полученных данных установлено, что трехпородный помесный молодняк характеризовался наибольшей абсолютной массой мышечной ткани и превосходил по этому показателю сверстников других групп на 5,0-14,3 кг (5,3-16,8 %, $P<0,05-0,01$). По относительному выходу мышечной ткани это преимущество составляло 0,3-1,5%. Характерно, что у бычков черно-пестрой породы и ее помесей относительная масса мышечной ткани была практически на одном уровне, в то время как бычки симментальской породы и ее двухпородные голштинские помеси уступали трехпородным помесям немецкой пятнистой и лимузинской пород по величине изучаемого показателя на 2,0-3,4 %.

Таблица 3 - Морфологический состав полутуши бычков ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Масса полутуши, кг	128,0 $\pm$ 1,00	140,0 $\pm$ 2,08	137,0 $\pm$ 1,53	136,0 $\pm$ 1,08	140,0 $\pm$ 1,18	148,0 $\pm$ 2,49	145,0 $\pm$ 0,81
Мякоть, кг	97,4 $\pm$ 1,31	107,9 $\pm$ 2,13	107,2 $\pm$ 1,71	107,2 $\pm$ 1,97	109,2 $\pm$ 2,20	118,2 $\pm$ 2,46	116,2 $\pm$ 2,19
Мякоть, %	76,1 $\pm$ 0,49	77,1 $\pm$ 0,40	78,3 $\pm$ 0,40	78,7 $\pm$ 0,23	78,0 $\pm$ 0,40	79,9 $\pm$ 0,95	80,1 $\pm$ 0,55
Мышцы, кг	85,2 $\pm$ 0,43	93,6 $\pm$ 0,37	93,6 $\pm$ 0,37	88,7 $\pm$ 2,14	90,4 $\pm$ 0,95	99,5 $\pm$ 4,01	98,6 $\pm$ 1,94
Мышцы, %	66,6 $\pm$ 0,41	66,9 $\pm$ 0,32	66,9 $\pm$ 0,32	65,2 $\pm$ 0,46	64,6 $\pm$ 0,32	67,2 $\pm$ 0,31	68,0 $\pm$ 0,53
Жир, кг	12,2 $\pm$ 0,72	14,3 $\pm$ 0,76	14,3 $\pm$ 0,76	18,5 $\pm$ 0,20	18,8 $\pm$ 1,30	18,8 $\pm$ 1,65	17,5 $\pm$ 0,34
Жир, %	9,5 $\pm$ 0,47	10,2 $\pm$ 0,40	10,2 $\pm$ 0,40	13,5 $\pm$ 0,71	13,4 $\pm$ 0,72	12,7 $\pm$ 0,76	12,1 $\pm$ 0,15
Кости, кг	26,6 $\pm$ 0,38	27,9 $\pm$ 0,23	27,9 $\pm$ 0,23	25,0 $\pm$ 0,47	26,7 $\pm$ 0,93	25,7 $\pm$ 0,83	25,1 $\pm$ 0,15
Кости, %	20,8 $\pm$ 0,44	19,9 $\pm$ 0,47	19,9 $\pm$ 0,47	18,4 $\pm$ 1,33	19,0 $\pm$ 0,29	17,4 $\pm$ 0,85	17,3 $\pm$ 0,25
Хрящи и сухожилия, кг	4,0 $\pm$ 0,15	4,2 $\pm$ 0,21	4,2 $\pm$ 0,21	3,8 $\pm$ 0,20	4,1 $\pm$ 0,15	4,0 $\pm$ 0,03	3,8 $\pm$ 0,41
Хрящи и сухожилия, %	3,1 $\pm$ 0,12	3,0 $\pm$ 0,10	2,9 $\pm$ 0,06	2,9 $\pm$ 0,006	3,0 $\pm$ 0,12	2,7 $\pm$ 0,12	2,6 $\pm$ 0,35

Что касается жировой ткани, то как по абсолютной массе, так и по относительному ее выходу преимущество было на стороне бычков симментальской породы и ее двух– трехпородных помесей с голштинами, немецкой пятнистой и лимузинской породами. Характерно, что у помесей отмечался большой выход межмышечной жировой ткани, а у чистопородных бычков – подкожной.

Известно, что высокое содержание костной ткани, являющейся опорой и носителем мягких тканей, снижает качество туши. В то же время нельзя получить высокую мясную продуктивность животного с недостаточно развитым костяком.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что содержание костей в полутуше в относительных величинах максимальным оказалось у бычков черно-пестрой, симментальской пород и её помесей с голштинами, что вполне закономерно и отражает породную особенность. У трёхпородного помесного молодняка относительный выход костей был практически на одном уровне. Аналогичная

закономерность наблюдалась и в отношении выхода хрящей и сухожилий.

Различный характер отложения и распределения жировой ткани, а также роста и развития мышечной у бычков разных генотипов оказал определённое влияние на качественные показатели мяса. Об этом свидетельствуют величина индекса мясности, выхода мякоти на 100 кг живой массы и соотношение съедобной и несъедобной частей туши (табл. 4).

Таблица 4 - Выход мякоти туши подопытных бычков, кг ($X \pm S_x$)

Показатель	Группа						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Выход мякоти: на 1 кг костей	3,66 $\pm$ 0,09	3,88 $\pm$ 0,09	4,16 $\pm$ 0,09	4,29 $\pm$ 0,12	4,09 $\pm$ 0,22	4,60 $\pm$ 0,16	4,63 $\pm$ 0,20
на 100 кг живой массы	40,6 $\pm$ 0,57	41,9 $\pm$ 0,68	43,1 $\pm$ 1,05	43,75 $\pm$ 2,44	43,59 $\pm$ 3,44	45,07 $\pm$ 3,80	45,53 $\pm$ 4,01
Соотношение съедобной и несъедобной частей туши	3,18 $\pm$ 0,07	3,36 $\pm$ 0,13	3,60 $\pm$ 0,15	3,72 $\pm$ 0,11	3,68 $\pm$ 0,18	4,16 $\pm$ 0,14	4,19 $\pm$ 0,16

Анализ полученных данных свидетельствует о межгрупповых различиях по изучаемым показателям. При этом минимальным индексом мясности среди потомства коров черно-пестрой породы характеризовались чистопородные бычки. Они уступали помесям симментальской породы на 0,22 кг (6,0%), казахским белоголовым помесям – на 0,5 кг (13,4%). В свою очередь помеси казахской белоголовой породы превосходили симментальских помесей по величине изучаемого показателя на 0,28 кг (7,2%).

Среди помесей на основе симменталов голштинские помеси уступали симменталам по величине изучаемого показателя на 0,20 кг (4,7%, $P < 0,05$), помесям немецкой пятнистой породы на 0,51 кг (12,5%, $P < 0,01$), лимузинским помесям на 0,54 кг (13,2%, $P < 0,01$). Аналогичная закономерность отмечалась и по выходу мякоти на 100 кг предубойной живой массы. При этом бычки черно-пестрой породы уступали симментальским помесям по величине изучаемого показателя на 1,3 кг (3,2%), помесям казахской белоголовой породы на 2,5 кг (6,2%), а помеси голштинской породы уступали по выходу мякоти на 100 кг предубойной живой массы бычкам симментальской породы и ее трехпородным помесям на 0,16-1,94 кг (0,4-4,4%).

Установлено, что бычки черно-пестрой породы характеризовались минимальным соотношением съедобных и несъедобных частей туши, у трехпородных лимузинских помесей величина изучаемого показателя максимальная. Их превосходство над сверстниками других групп по соотношению съедобных и несъедобных частей туши составляло 0,03-1,01 кг (0,9-31,8%).

Известно, что вкусовые качества, питательная и кулинарная ценность отдельных естественно-анатомических частей туши неодинаковы. Наибольшей ценностью обладают поясничная и тазобедренная части.

Анализом полученных данных установлены определенные межгрупповые различия как по абсолютному, так и по относительному их выходу.

При этом помеси черно-пестрой и симментальской пород превосходили своих чистопородных сверстников по выходу наиболее ценных в пищевом отношении отрубов туши. Достаточно отметить, что бычки черно-пестрой породы уступали своим помесным сверстникам по абсолютной массе тазобедренного отруба на 7,8-6,5 кг (11,5-

15,8%, $P<0,01$), а бычки симментальской породы своим помесным сверстникам на 0,7-4,9кг (1,5-10,4%, $P>0,05$ - $<0,01$)

Известно, что качество отдельных естественно-анатомических частей туши определяется соотношением в них различных тканей. Анализ полученных данных свидетельствует, что морфологический состав отрубов туши неодинаков. При этом общей закономерностью являлось то, что шейная и поясничная части у бычков всех групп характеризовались более высоким выходом как мякоти, так и мышечной ткани, а плечелопаточная и спиннореберная отличались минимальным их уровнем.

Анализ индекса мясности отдельных естественно-анатомических частей туши свидетельствует об определённых различиях по этому показателю в разных отрубках. При этом минимальной величиной изучаемого показателя характеризовались спиннореберная и плечелопаточная части, максимальный его уровень отмечен в шейной и поясничной частях.

Таким образом, судя по морфологическому составу туши и отдельных ее частей при убойе бычков всех генотипов получена мясная продукция высокого качества. При этом определённое преимущество по выходу съедобной части туши имели трёхпородные помеси, что подтверждается более высоким индексом мясности как в целом по туше, так и в отдельных естественно анатомических частях, а так же оптимальном соотношении съедобной и несъедобной частей.

Сортовой состав мякоти во многом определяет дальнейшее ее использование мясоперерабатывающими предприятиями и ассортимент мясных изделий.

Анализ полученных нами данных свидетельствует, что большая масса мякоти полутуши у помесных бычков обусловила и большой выход мяса высшего и I сорта (табл.5).

Так, бычки черно-пестрой породы уступали симментальским помесам по абсолютной массе мякоти высшего сорта на 2,6 кг (22,0%, $P<0,05$), относительному выходу на 1,2%, а массе мяса I сорта на 8,3 кг (17,9%, $P<0,001$) и 3,1%.

Разница в пользу помесей казахской белоголовой породы по величине изучаемых показателей была более существенной и составляла соответственно по высшему сорту 4,2 кг (35,6%, $P<0,01$) и 2,8%, а по I сорту мякоти 9,4 кг (20,2%, $P<0,0001$) и 4,5%. В то же время бычки черно-пестрой породы превосходили своих помесных сверстников как по абсолютному (на 0,4-3,8 кг; 1,0-10,7%; $P<0,05$), так и относительному (на 4,3-7,3%) выходу мяса II сорта.

Таблица 5 - Сортной состав мякоти полутуши бычков (по колбасной классификации) ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Мякоть, всего	97,4±	107,9±	107,2±	107,2±	109,2±	118,3±	116,1±
, кг	1,31	2,13	1,71	3,11	2,23	3,18	3,09
%	100	100	100	100	100	100	100
В т.ч.: высший	11,8±	14,4±	16,0±	19,3±	17,9±	22,2±	23,2±
сорт, кг	0,80	1,39	1,50	1,12	2,02	3,12	3,14
%	12,1	13,3	14,9	18,0	16,4	18,8	20,0
I сорт, кг	46,4±	54,7±	55,8±	49,2±	49,4±	54,5±	56,6±
	1,22	4,59	4,56	2,14	3,18	3,11	3,12
%	47,6	50,7	52,1	45,9	45,2	46,1	48,8
II сорт, кг	39,2±	38,8±	35,4±	38,7±	41,9±	41,6±	36,3±
	0,80	4,19	4,60	1,94	3,14	3,83	3,21
%	40,3	36,0	33,0	36,1	38,4	35,1	31,2

Характерно, что помеси симментальской породы, превосходя чистопородных

черно-пестрых сверстников по выходу мяса высшего и I сортов, уступали казахским белоголовым помесям, хотя и несколько превосходили последних по удельному весу мяса II сорта.

У потомства коров симментальской породы лучшим сортовым составом мяса характеризовались трехпородные помеси немецкой пятнистой и лимузинской пород. Так по абсолютной массе мяса высшего сорта они превосходили сверстников симментальской породы и голштинских помесей на 2,9-5,3 кг (15,0-29,6%, $P<0,01$), а относительной массе - на 0,8-3,6%. Причем минимальным показателем характеризовались голштинские помеси. В то же время у них более высокий выход мяса II сорта (на 2,2-7,2%). По мясу I сорта разница в пользу трехпородных помесей составляла 5,1-7,4 кг (10,3-15,0%, $P<0,01$) и 0,2-3,6%.

Таким образом, анализ морфологического и сортового состава полутуши, особенности развития отдельных естественно-анатомических частей, их соотношение, выход мышечной, жировой, костной и соединительной тканей свидетельствуют о положительном влиянии скрещивания на эти показатели. Это и определило преимущество помесного молодняка над чистопородными сверстниками как по количественным, так и качественным показателям мясности туши.

Список литературы

1. Косилов, В. Особенности формирования мясной продуктивности молодняка красной степной породы/В. Косилов, С. Мироненко, А. Саликов//Главный зоотехник. -2011. -№ 10. -С. 29-37.
2. Миронова, И.В. Характеристика мясной продукции молодняка черно-пестрой породы и ее помесей с салерсами/ Миронова И.В., Гильманов Д.Р.//Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. -№ 2 (26). -С. 45-49.
3. Левахин, В.И. Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве/ Левахин В.И., Косилов В.И., Салихов А.А.//Молочное и мясное скотоводство. 2002. -№1. -С. 9.
4. Салихов, А.А., Продуктивные качества молодняка чёрно-пёстрой породы / Салихов А.А., Косилов В.И. //Известия Оренбургского аграрного университета. 2008.- № 1 (17). -С. 64-65
5. Харламов, А.В. Химический состав мякоти туш бычков различных пород при откорме на барде/ Харламов А.В., Мирошников А.М., Харламов В.А.//Вестник мясного скотоводства. 2013. -Т. 2. № 80. -С. 47-50.
6. Косилов, В., Воспроизводительные качества маток мясных пород и их помесей/ Косилов В., Крылов В., Губашев Н.//Молочное и мясное скотоводство. 2008. -№8. -С. 11-12.
7. Тагиров, Х.Х., Особенности репродуктивной функции телок черно-пестрой породы при использовании пробиотической кормовой добавки «Биогумитель»/Тагиров Х.Х., Шакиров Р.Р., Миронова И.В.//Вестник мясного скотоводства. -2013.- Т. 2. № 80.- С. 62-67
8. Косилов, В. Продуктивные качества бычков черно-пестрой и симментальской пород и их двухтрехпородных помесей/В. Косилов, С. Мироненко, Е. Никонова//Молочное и мясное скотоводство. -2012. -№7. -С. 8-11. <http://elibrary.ru/item.asp?id=18760004>
9. Губайдуллин, Н.М., Качество мяса чистопородных и помесных бычков/ Губайдуллин Н.М., Исхаков Р.С. //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 4 (32). С. 145-14.
10. Харламов, А.В., Интенсивность роста и мясная продуктивность бычков и кастратов красной степной и черно-пестрой пород/ Харламов А.В., Провоторов А.Н. //Вестник мясного скотоводства. 2007. -№60(1).- С. 304-309.

МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Крючков В.Д., Даниленко О.В.

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства»

Қазақстанның мүйізді етті ірі қара саласының дамуы, қолда бар және жаңа құрылған шаруашылықтарда мал өсіруді кеңейту арқылы, ондағы малдардың өнімділік әлеуетін селекцияның тексерілген тиімді әдістері мен тәсілдерін, сонымен қатар әлемнің ең жақсы гендік қорын пайдалана отырып мал басын айтарлықтай көбейту арқылы іске асырылады.

Развитие мясного скотоводства Казахстана осуществляется путем значительного увеличения численности мясного скота посредством расширенного воспроизводства в функционирующих и формирования новых хозяйств; повышения потенциала продуктивности животных с применением эффективных методов и приемов селекции, в т.ч. использования лучшего мирового генофонда.

Development of beef cattle in Kazakhstan is carried out by a significant increase in the number of beef cattle through expanded reproduction in functioning and the formation of new households, enhancing the capacity of animal productivity with effective methods and techniques of breeding, including use the best global gene pool.

Приоритетность развития специализированной отрасли мясного скотоводства в нашей стране обусловлена ее природными богатствами – наличием обширных (180 млн. га) пастбищных угодий. Однако еще до реформирования экономики в Казахстане насчитывалось не многим более 9 млн. крупного рогатого скота, в т.ч. 1,1 млн. мясного. И это несопоставимо со странами с развитой отраслью мясного скотоводства, где поголовье мясного скота составляет от 15 до 100 млн. и более и на одно молочное животное приходится 5-6 мясных, а доля в общем производстве говядины за счет мясных пород составляет 80 и более процентов.

После значительного сокращения (почти в четыре раза) поголовья за период реформирования экономики страны, возникла необходимость восстановления отрасли, как в количественном, так и в продуктивном отношении. В этой связи, правительством была инициирована государственная программа, предусматривающая сохранение ценных пород и генотипов, а принятые меры по субсидированию племенного поголовья, кредитованию и аттестации племенных хозяйств значительно стимулировали рост численности поголовья, отразились на улучшении его качества.

Одновременно, для улучшения племенной работы, производства высококачественной племенной продукции были повышены требования к племенным хозяйствам, направленности их деятельности. С этой целью МСХ РК, совместно с учеными, определены параметры для утверждения племенной категории хозяйств (племязавод или племяхоз), включающие численность поголовья и его продуктивность, производственные и племенные показатели, ветеринарное состояние, наличие планов селекционно-племенной работы, создание собственных генотипов, связь с наукой. Действующие племенные заводы (хозяйства) периодически проходят переаттестацию, а претендующие на утверждение племенных категорий формирования – аттестацию.

В результате таких мер количество племенных хозяйств и племенное поголовье

увеличено почти в два раза. Заметно улучшена продуктивность и классность племенных стад. Так, за 2009-2012 годы в племенных заводах и хозяйствах Акмолинской и Костанайской областей, охваченных научным обеспечением КазНИИЖиК, средняя живая масса коров первотелок по казахской белоголовой породе увеличена на 26 кг, аулиекольской – на 19,9 кг, соответственно после второго отела на 6,4-11,8 кг. полновозрастных - на 26,1-9,3 кг. За этот же период повышен удельный вес коров высших классов на 2,3-3,1%, уменьшено количество животных второго класса на 1,5-1,8%.

Бонитировкой племенных стал казахской белоголовой и аулиекольской пород с общей численностью более 30 тыс. голов, около 54% маточного поголовья оценено высшими (элита и элита-рекорд) классами и 28% - первым классом. В стадах с лучшим генофондом: племзаводы «Балкашинский», «Новобратский», «Ключевой», «Крымский», «Москалевский», племхозы «Диевский», «Караман», «Сандыктау», «Рамазан» имеется в наличии до 73% таких животных.

Восстановление в прежних пределах и дальнейшее увеличение численности мясного скота - одна из основных задач животноводов Казахстана, направленная на развитие отрасли и аграрного комплекса в целом. Выполнение этой задачи ориентировано на развитие фермерских хозяйств, их укрупнение, специализацию, рациональную концентрацию поголовья в зависимости от конкретных природных, экономических условий и спроса рынка. Именно в таких хозяйствах возможно эффективно использовать интенсивные технологии производства говядины, начиная от заготовки кормов, воспроизводства и выращивания молодняка, его нагула и откорма, до реализации.

Перспективным направлением развития отрасли является создание новых мясных стад при укрупнении сельхозформирований, фермерских (крестьянских) хозяйств. Это достижимо как посредством чистопородного разведения мясного скота при расширенном воспроизводстве стада, так и на основе скрещивания низкопродуктивных коров молочного и молочно-мясного направления продуктивности с быками мясных пород в отдаленных от больших населенных пунктов регионах, где производство молока не рентабельно.

В этом отношении большие надежды возлагаются на реализацию Государственной программы «Сыбага», предусматривающей формирование новых хозяйствующих субъектов, в том числе на неосвоенных сельскохозяйственных угодьях.

В настоящее время наметилась устойчивая тенденция к росту численности поголовья мясного скота, формирования новых фермерских хозяйств, создания комплексов по доращиванию и откорму животных на интенсивной основе. Реализуется позитивная сторона новых производственных отношений, базирующихся на частном предпринимательстве, что обеспечивает стимул развития мясного скотоводства. В массиве это вновь созданные мелкие формирования различных форм собственности, а крупные стада сосредоточены в племенных хозяйствах, которые, кроме выращивания племенных животных, занимаются производством товарной говядины. Это в основном хозяйства традиционных регионов разведения мясного скота - северных, западных и восточных областей Казахстана. Так, в ТОО племзаводе «Крымский» - в одном из крупнейших хозяйств по разведению казахской белоголовой породы (более 5 тыс. голов скота, в том числе 2 тыс. коров) на кормах собственного производства и барде пшеничной, доставляемой с «Арай-холдинга», ежегодно откармливается более 1 тыс. кастратов. Производственная деятельность здесь прибыльна, рентабельность производства продукции животноводства составляет 38,5-65,6 %.

Развитие мясного скотоводства невозможно без решения проблемы использования ценных генетических ресурсов на основе собственной племенной базы.

В Казахстане районировано шесть пород мясного скота, хорошо приспособленных к природно-климатическим условиям регионов разведения. Основная

по численности казахская белоголовая порода (около 80% от общего поголовья мясного скота) разводится почти во всех областях республики степной, сухостепной и полупустынной зон.

Аулиекольская порода распространена в основном на севере Казахстана. Созданная путем сложного воспроизводительного скрещивания трех пород в условиях интенсивного землепользования Костанайской области, благодаря своим ценным качествам, она нашла признание у скотоводов и в настоящее время её начали разводить не только в северных зерновых регионах, но и в сухо-степных зонах Казахстана, в том числе с экстенсивным землепользованием. Практика показала, что эта порода достаточно хорошо приспособлена как к интенсивной, так и традиционной для мясного скота пастбищной технологии содержания.

Санта-гертруда районирована на юго-востоке республики в зоне Прибалхашья, как хорошо приспособленная к условиям жаркого лета, потреблению грубостебельчатой растительности и устойчивая к кровепаразитарным заболеваниям. Здесь же, по в горных районах, разводится галловейская порода мясного скота. Калмыцкая порода в настоящее время локализована лишь в Южно-Казахстанской области. Репродукторное стадо герефордской породы находится в Уральской СХОС.

Научное обеспечение племенной работы с породами строится на применении проверенных методов и приемов селекции. Первостепенное значение придается отбору быков по генотипу; установлению (или уточнению) генеалогической структуры стад; оценке продуктивных и племенных качеств родственных групп, выявлению наиболее перспективных; анализу результативности подбора, использованию эффективных его вариантов при линейном разведении. Для племенных хозяйств различной категории рекомендована и внедряется разработанная и апробированная «Система выращивания, отбора и использования в воспроизводстве маточного поголовья». Она включает: модель отбора животных в соответствии с параметрами продуктивности отцов и матерей, роста и развития телок, возраста и живой массы при первой их случке, в зависимости от сезонов рождения; технологическое обеспечение выращивания телок для достижения оптимальных параметров отбора.

В результате длительной селекции учеными института совместно с специалистами производства были выведены и апробированы в качестве селекционных достижений 7 заводских линий казахской белоголовой и 2 аулиекольской пород, превышающих по интенсивности роста сверстников стад на 6-10%, а стандарт пород – на 23-32%. На Юго-востоке Казахстана сформирован массив помесных животных местной популяции с высокой кровностью по породе Санта-гертруда. Продолжительное разведение желательных особей «в себе» в условиях Прибалхашья позволило создать зональный тип «Жетісу».

Для ускоренного выведения новых генотипов отечественных пород используется также вводное скрещивание с привлечением генофонда зарубежных пород: герефордской и симментальской мясной с казахской белоголовой, шароле – с аулиекольской. Актуальность этого мероприятия в получении животных с интенсивным ростом, сохраняющимся продолжительный период онтогенеза. Немаловажно также расширение внутривидового генетического разнообразия, что особенно касается аулиекольской породы. Эта порода создавалась локально – в одном хозяйстве Костанайской области и несмотря на все большее ее распространение в различных регионах Казахстана, в настоящее время представлена лишь шестью генеалогическими группами.

Проводимые исследования показывают перспективность применения вводного скрещивания отечественных пород в улучшении ряда селекционируемых признаков, выведения линий с новыми качествами. Так в племхозе Агрофирмы «Диевская» полученные от вводного скрещивания (аулиеколь х шароле) бычки проявили повышенную на 5% скорость роста с 8 до 15-месячного возраста и достигли средней

живой массы 436 кг, при 420 кг у чистопородных сверстников. «Прилитие крови» шаролеизской породы обеспечивает укрупнение животных, улучшает экстерьерные показатели: живая масса коров 557 кг в среднем, при 542 кг у сверстниц. Важно и то, что не наблюдается увеличения случаев осложнения отелов маточного поголовья.

Сложившаяся в настоящее время племенная база Республики обеспечивает потребности хозяйствующих субъектов в быках производителей, проблемой остается их качественное улучшение. Что же касается маточного поголовья, то возросший на него спрос пока еще не обеспечивается. Многие племенные хозяйства ведут расширенное воспроизводство, в связи с чем ограничиваются возможности в увеличении количества реализуемых племенных телок. Поэтому одним из путей обеспечения потребностей в генетически ценной племенной продукции является увеличение численности племенного поголовья как за счет функционирующих хозяйств, так и формирования новых стад импортируемых животных.

В этой связи, по инициативе Правительства в рамках повышения экспортного потенциала говядины осуществляется завоз маточного поголовья мясных пород дальнего зарубежья. В результате уже на настоящее время племенная база республики увеличена на 18%. Важен и такой факт как расширение генетического разнообразия в мясном скотоводстве: кроме отечественных пород отрасль теперь представлена ангусской, герефордской, шаролеизской, обрак.

При общей цели увеличения численности мясного скота и повышения его продуктивности, в разведении импортных пород усматриваются задачи: создание чистопородных племенных стад; использование выращенных в этих стадах быков с высоким потенциалом продуктивности в вводном скрещивании с отечественным скотом для получения новых генотипов, а также в промышленном и поглотительном скрещивании при создании товарных мясных стад; нагул и откорм свехремонтного молодняка, обеспечивающие рентабельное производство говядины.

Пока еще рано достоверно информировать о результатах использования импортированных животных. Бесспорно одно-необходимость организации надлежащей технологии, оптимизированного кормления и ведения направленной селекции при научном сопровождении с учетом породных особенностей и адаптационных способностей животных.

В основе совершенствования мясных пород-селекция по интенсивности роста путем двухэтапного отбора быков, испытанных по собственной продуктивности и качеству потомства. За 2009-2012 годы по качеству потомства оценен 21 бык-производитель, испытана продуктивность 253 бычков. Конечно, это недостаточно, если учесть весьма ограниченный охват маточного поголовья искусственным осеменением, что влечет использование в воспроизводстве непроверенных по генотипу быков. Стремлению к применению зарубежной системы, обеспечивающей определение племенной ценности животных в раннем возрасте в пределах всей популяции, в настоящее время препятствуют ряд факторов. Основные из них: отсутствие во многих хозяйствах достоверных данных о происхождении животных по отцовской стороне при естественной случке (масштабная идентификация происхождения по ДНК-технологии и геномные исследования пока еще в проекте); условия выращивания животных при отсутствии унифицированного полноценного кормления, что не обеспечивает проявление их генотипических свойств и выявление улучшателей относительно всей породы или популяции.

В этой связи, на данном этапе мероприятий по развитию мясного скотоводства, в частности в племенной работе, необходима организация региональных, а по возможности и непосредственно в ведущих племенных хозяйствах, контрольно-испытательных станций. В этом отношении есть достаточно положительных примеров оценки животных.

Подконтрольное выращивание 80 бычков аулиекольской породы племзавода

«Москалевский» в 2012 г. при нормированном кормлении на рационе в составе кормов собственного производства: сена, силоса, концентратов с общей питательностью 7,2 корм.ед. в среднем с 8 до 15-месячного возраста, позволило проявить высокую генетически обусловленную продуктивность.

По качеству потомства было оценено 3 быка (все классом элита-рекорд), средние показатели их потомков варьировали в пределах: живая масса в 15 мес. 454-468 кг, среднесуточный прирост 1080-1116г при затрате корма 6,5-6,9 кормовых единиц. Из числа испытанных по собственной продуктивности бычков 46 определены улучшателями комплекса признаков с массой в 15 мес. от 435 до 525 кг, среднесуточным приростом 1004-1297г, затратой корма 6,1-6,9 к.ед., оценкой мясности 54-59 баллов (при максимальном - 60) и комплексным индексом 102-112%.

Следует полагать, что при таком подходе к селекции мясного скота в широких масштабах, вполне реально ускорить процесс качественного совершенствования пород, повысить генетический потенциал их продуктивности.

Подводя итоги вышеизложенному, следует отметить, что развитие мясного скотоводства в Республике Казахстан должно базироваться на значительном увеличении численности мясного скота и повышении его продуктивности за счет создания оптимальных условий для более полного проявления наследственно обусловленного потенциала. В реализации этой задачи приемлемы следующие направления:

- расширенное воспроизводство и создание новых стад методом чистопородного разведения, а также с привлечением лучшего зарубежного генофонда для использования в вводном скрещивании с отечественными породами мясного скота с целью получения новых генотипов;

- перепрофилирование деятельности отдаленных от населенных пунктов молочных хозяйств, где производство молока не рентабельно и не находит сбыта, на производство говядины с применением технологии свойственной мясному скотоводству, организацией в них промышленного и поглотительного скрещиваний с использованием быков мясных пород;

- повышение генетического разнообразия в мясном скотоводстве, создание чистопородных племенных стад за счет импорта маточного поголовья в хозяйствах с полностью обеспеченной производственной инфраструктурой. Выращивание и использование в воспроизводстве племенного молодняка этих пород при формировании дочерних племенных стад, а также в промышленном и поглотительном скрещивании для создания массивов мясного скота.

УДК 636.22/28

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Левахин В.И., Ажмулдинов Е.А., Исхаков Р.Г., Ласыгина Ю.А., Титов М.Г.

ГНУ Всероссийский НИИ мясного скотоводства Россельхозакадемии
город Оренбург, Россия

Зерттеу нәтижелері таза тұқымды және будан төлдердің өсу және өнімділігінің ерекшеліктерін сипаттайды. Төлдердің генетикалық әлеуеті белдігі бір деңгейде тек қана сандық өнімділік көрсеткіштеріне ғана емес, сойыс өнімдеріне де әсер ететіні анықталды.

Результаты проведенных исследований дают характеристику особенностей роста и мясной продуктивности чистопородного и помесного молодняка. Установлено, что генетический потенциал особей оказывает определенное влияние не только на количественные показатели продуктивности, но и на качество продуктов убоя.

Results of the conducted researches give the characteristic of features of growth and meat efficiency thoroughbred and on-mesного young growth. It is established that the genetic potential of individuals has a certain impact not only on quantitative indices of efficiency, but also on quality of products of slaughter.

Промышленная технология производства мяса основана на максимальном использовании производственных площадей, обильном полноценном кормлении, круглогодичном безвыгульном содержании, широком использовании механизмов, что существенно изменяет обычные условия обитания животных и значительно повышает функциональную нагрузку на организм. В этих условиях основная роль отводится интенсификации производства говядины за счет более полного использования генетического потенциала разводимых пород скота (1,10,12).

В этой связи с целью изучения особенностей проявления биологического потенциала особей в условиях промышленного комплекса нами проведена сравнительная оценка продуктивных качеств бычков черно-пестрой, симментальской пород и их помесей.

Для решения поставленных задач нами в Республике Татарстан Альметьевского района ОАО им. Н.Е. Токарликова были сформированы четыре группы бычков по 18 голов в каждой: I группа – черно-пестрая порода, II - голштин×черно-пестрая, III- симментальская и IV – голштин×симментальская. Технология содержания бычков на промышленном комплексе была типичной для таких предприятий и отвечала соответствующим требованиям к полноценному кормлению (2,7,8,11).

В среднем за период опыта структура рационов подопытных бычков включала: сено кострецовое – 12,7%, сенаж люцерновый – 8,7, кормосмесь – 22,0, патока кормовая – 3,7, ЗЦМ – 2,0 и комбикорм – 50,9%. Потребление питательных веществ особями различных генотипов зависело в основном от интенсивности роста их. Наибольшее количество сухого вещества потребили бычки симментальской породы на 2,4 – 3,5%, переваримого протеина – на 2,5 – 3,6, обменной энергии – на 2,3 – 3,3% по сравнению со сверстниками из других групп. По эффективности использования питательных веществ рациона более выгодно отличались животные симментальской породы. Они на 1кг прироста массы тела израсходовали 6,82 корм.ед. и 685г переваримого протеина, что ниже, чем у сверстников I группы соответственно на 2,9 и 2,3%, II – на 2,6 и 2,1, IV – на 2,0 и 1,8%.

Несмотря на одинаковые условия кормления и содержания, животные сравниваемых генотипов по-разному реагировали на действия факторов внешней среды, о чем свидетельствует динамика живой массы подопытных бычков (табл. 1).

Таблица 1 - Динамика живой массы подопытных животных, кг

Возраст, мес	Группа			
	I	II	III	IV
Новорожденные	26,9±0,38	26,2±0,41	28,1±0,32	27,4±0,46
3	105,4±1,25	104,0±1,15	107,0±1,99	103,0±1,52
6	182,3±1,63	182,2±1,76	189,4±3,97	182,5±3,19
9	268,9±2,10	270,8±1,84	280,1±4,09	271,6±3,09
12	356,7±3,43	358,0±3,93	375,1±6,55	362,0±3,53
15	435,8±4,42	438,4±4,85	461,8±5,19	443,1±4,19

Характеристика изменения живой массы свидетельствует о более высокой интенсивности роста молодняка симментальской породы и ее помесей по сравнению со сверстниками черно-пестрой. Так в возрасте 15 месяцев превосходство по живой массе составило 6,0 и 1,1%.

Незначительное преимущество по данному показателю над своими чистопородными сверстниками имели голштин х черно-пестрые помеси – на 0,6%, а голштин х симментальские помеси на 4,0% уступали симменталам.

За период опыта более высокие показатели интенсивности роста были отмечены у бычков симментальской породы и ее помесей по сравнению со сверстниками черно-пестрой и голштин х черно-пестрыми помесями (рис. 1).

У них абсолютный прирост живой массы был выше, чем у бычков I и II групп в среднем на 3,5%. Они же имели преимущество и по среднесуточному приросту массы тела. Так, бычки III группы со среднесуточным приростом 916 г в период от 3 до 6 месяцев превосходили своих сверстников из I на 8,4%, а помеси IV группы при интенсивности роста 883 г опережали особей II на 7,7%. Более высокое преимущество по данному показателю среди сравниваемых групп животных было отмечено в 9 – 12- и 12 – 15- месячном возрасте, в пользу бычков симментальской породы. По скорости роста они превосходили сверстников черно-пестрой породы на 12,3 и 11,5%, а голштин х черно-пестрых помесей на 6,1 и 7,4% соответственно. В целом особи данного генотипа отличались более высокой интенсивностью роста на протяжении всего опыта. Они при среднесуточном приросте 951 г превосходили голштин х симментальских помесей на 4,3%, а сверстников черно-пестрой породы и ее помесей – на 6,0 и 5,2% соответственно.

Для получения большей информации об онтогенезе животного необходимо изучение экстерьера, позволяющего более полно оценить характер роста, развития молодняка и дать оценку их продуктивным качествам. Учитывая это в своих исследованиях, мы изучили динамику роста основных статей у особей разных генотипов (3,7,9).

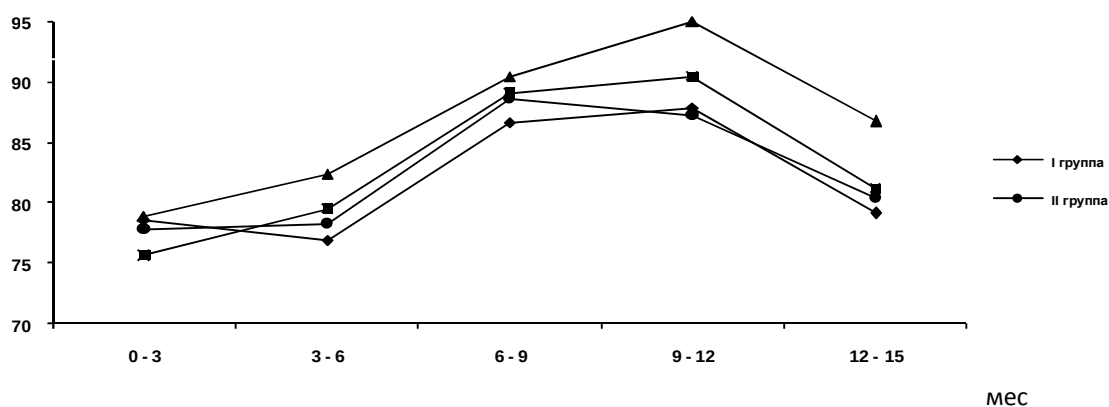


Рисунок 1 - Абсолютный прирост живой массы подопытных бычков за период опыта, кг

В результате неодинаковой скорости роста отдельных статей у животных различных генотипов установлены отличительные особенности в их телосложении. В частности, сравнительно высокими показателями роста статей характеризовались бычки симментальской породы и их помеси. Значительное преимущество над сверстниками черно-пестрой породы было установлено по глубине и ширине груди за лопатками, ширине в маклоках и тазобедренных сочленениях.

В целом анализ динамики изменения линейных величин у бычков подтверждает

ту же закономерность, которая была установлена между особями по живой массе и среднесуточному приросту. Так, бычки симментальской породы, отличавшиеся более высокой интенсивностью роста и живой массой, имели превосходство над сверстниками других групп по развитию статей. Причем, наименьшие показатели линейных величин в возрасте 15 мес были отмечены у бычков черно-пестрой породы.

Данные, полученные при убое бычков, показали, что они достигли довольно высокой мясной продуктивности в возрасте 15 мес (табл. 2).

Таблица 2 – Убойные качества подопытных бычков, кг

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Предубойная масса	417,7±3,10	420,0±0,29	441,6±1,94	423,0±3,19
Масса парной туши	225,0±1,45	225,3±0,19	241,0±1,74	230,3±1,26
Масса внутреннего жира-сырца	11,7±0,03	12,0±0,06	13,7±0,20	13,1±0,80
Убойный выход, %	56,7±0,07	56,5±0,06	57,7±0,19	57,5±0,10
Содержится в туше:				
мякоти	174,2±0,97	173,8±0,10	187,3±1,55	178,6±0,77
костей	40,8±0,06	40,9±0,03	42,6±0,23	41,3±0,20
сухожилий и связок	7,7±0,45	7,6±0,12	8,1±0,04	7,8±0,38
Индекс мясности	4,27±0,03	4,25±0,00	4,40±0,01	4,32±0,00

Результаты данных контрольного убоя свидетельствуют о том, что сравнительно высокие убойные показатели были получены от бычков симментальской породы и ее помесей. Их преимущество над сверстниками черно-пестрой породы и их помесями составило: по массе туши 7,1 и 2,2%, жира-сырца – 17,1 и 9,2% и убойной массе – 7,6 и 2,6%. Такая же тенденция была установлена и по относительной массе продуктов убоя.

Характеристика данных, полученных при убое чистопородных животных и их помесей, констатирует отсутствие различий между особями различных генотипов по показателям продуктов убоя (4,5,6). Лишь незначительная разница была установлена по симментальской породе. Преимущественное положение по абсолютной и относительной массе продуктов убоя занимали чистопородные особи. У них масса туши была на 4,6% выше, чем у голштин×симментальских помесей. Они же опережали последних по массе жира-сырца и выгодно отличались от аналогов по убойной массе и убойному выходу. Так, убойная масса симментальских бычков составила 254,7кг, что больше, чем у помесей на 11,3 кг, или на 4,6%. При анализе показателей по морфологическому составу туш в зависимости от генотипа животных установлено, что более благоприятное соотношение тканей в туше имели бычки симментальской породы. Они выгодно отличались от сверстников I, II и IV групп, как по абсолютной, так и по относительной массе тканей. Бычки симментальской породы (III группа) превосходили по массе мякоти животных вышеназванных групп на 7,5; 7,8 и 5,2% соответственно. По индексу мясности это преимущество составило 1,9-3,5%. Тогда как у особей черно-пестрой породы межгрупповых различий по качественному составу туши не было установлено.

Для оценки пищевой ценности продукта, кроме показателей характеризующих вкусовые качества таких, как нежность и сочность, необходимо более глубокое изучение химического состава.

В результате анализа экспериментальных данных нами были установлены различия по выходу белка и жира в мякотной части туши между особями изучаемых групп животных (табл.3).

Таблица 3 - Выход питательных веществ в мякоти туши и съедобной части тела, кг

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Предубойная масса	417,7	420,0	441,6	423,0
Масса мякоти	174,2	173,8	187,3	178,0
Состав мякоти: сухое вещество	59,30	60,05	64,02	60,91
в т.ч. белок	29,00	28,87	30,92	29,60
жир	28,67	29,75	31,54	29,85
Поступило с кормом сырого протеина	389,1	390,9	402,1	392,9
Синтезировано в съедобных частях тела:				
белка	33,70	33,65	35,90	34,38
жира	29,48	30,39	32,45	30,66
Коэффициент конверсии, %:				
протеина	8,48	8,45	8,77	8,60
энергии	5,38	5,45	5,66	5,55

Минимальным выходом питательных веществ в мякоти характеризовались бычки черно-пестрой породы и ее помеси. Они уступали сверстникам симментальской породы по данным показателям на 1,4-9,1%.

Значительные межгрупповые колебания были отмечены по выходу жира. В свою очередь у чистопородных симменталов выход сухого вещества был больше на 5,1-8,0%, белка – на 4,5-7,1% и жира – на 5,7-10,0%, чем у особей сравниваемых групп. В тоже время по выходу основных питательных веществ на 1 кг предубойной массы существенной разницы между группами не было установлено. Хотя следует отметить, что чистопородные бычки симментальской породы имели некоторое преимущество по данному показателю. Более заметная разница была отмечена по жиру, что на 0,8-4,5% выше, чем у сверстников других исследуемых групп.

Более высокой трансформацией питательных веществ корма в мясную продукцию характеризовались животные симментальской породы и ее помеси. Так, выход белка и энергии у них был выше на 6,5 и 10,1% по сравнению с бычками черно-пестрой породы и на 2,9 и 0,9% - с помесями голштин×черно-пестрая соответственно.

По конверсии кормового протеина в пищевую белок и энергии рациона в энергию съедобной части тела, лидирующее положение занимали животные симментальской породы и ее помеси. По первому показателю они превосходили сверстников I, II и IV групп на 0,29; 0,32 и 0,17%, по второму – 0,28; 0,21 и 0,11% соответственно.

Таким образом, анализ полученных материалов свидетельствуют о том, что, интенсивность роста и мясная продуктивность особей различных генотипов в конкретных условиях содержания при промышленной технологии находятся в зависимости от своего биологического потенциала.

Список литературы

1. Ажмулдинов, Е.А. Интенсификация откорма молодняка при промышленной технологии // Молочное и мясное скотоводство. – 1996. - №6-7. – С.29-31.
2. Фисинин, В.И., Калашников, В.В., Драганов, И.Ф., Левахин, В.И., Левахин, Г.И. Новое в кормлении животных: справочное пособие. – М., Изд-во РГАУ-МСХА. – 2012. – 617с.
3. Гуткин, С.С., Сиразетдинов, Ф.Х. Оценка биоконверсии протеина и энергии кормов в пищевую белок и энергию мясной продукции у молодняка крупного рогатого скота // Сельскохозяйственная биология. – 2002. - №6. – С.119-125.
4. Харламов, А.В., Ирсултанов, А.Г., Раменский, В.А. Эффективность конверсии протеина и энергии корма в съедобную часть тела бычков различных пород при откорме на барде // Вестник мясного скотоводства / Материалы Всерос.науч.-

практ.конф. – Оренбург. – 2006. – С.114-119.

5. Исхаков, Р.Г., Ажмулдинов, Е.А., Ибраев, А.С. Биоконверсия питательных веществ корма в мясную продукцию // Пути интенсификации производства и переработки сельскохозяйственной продукции в современных условиях / Матер.международ. науч.-практ. конф. / Производство сельскохозяйственного сырья. – Волгоград: ВолгГТУ. – 2012. – ч. 1 – С.20-22.

6. Левахин, В.И., Кизаев, М.А., Швиндт, В.И., Ласыгина, Ю.А. Мясная продуктивность и качество мяса бычков симментальской породы при скормливании им пробиотика «Лактобифадол» / Вестник мясного скотоводства. Материалы международнойнауч.-но-практической конференции, посвящен-ной 75-летию ВНИИМС. – Оренбург. – 2005. – Т.2. – С.122-125.

7. Левахин, В.И., Горлов, И.Ф., Калашников, В.В. и др. Основные направления и способы повышения эффективности производства говядины и улучшения ее качества / Монография. – М.:Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2006. – 365с.

8. Левахин, В.И., Калашников, В.В., Исхаков, Р.Г. и др. Основные аспекты повышения эффективности производства говядины и улучшения ее качества // Монография. – М. – 2008. – 394с.

9. Левахин, В., Ажмулдинову, Е., Ибраев, А., Бабичева, И., Поберухин, М. Влияние состава и качества рационов на мясную продуктивность молодняка // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. - №6. – С.31-32.

10. Левахин, В.И., Попов, В.В., Сиразетдинов, Ф.Х., Калашников, В.В., Ажмулдинов, Е.А. Новые приемы высокоэффективного производства говядины / М.: Вестник РАСХН. – 2011. – 412с.

11. Мирошников, А.М., Харламов, А.В., Ковалев, С.А. Конверсия протеина и энергии корма в питательные вещества мясной продукции бычков красной степной породы // Вестник мясного скотоводства. – Оренбург. – 2009. – Вып.62. – С.197-201.

12. Заверюха, А.Х., Левахин, В.И., Ажмулдинов, Е.А., Титов, М.Г. Рост и развитие бычков различных генотипов в условиях промышленного комплекса // Вестник мясного скотоводства / Матер.международ.научно-практ.конф. – Оренбург.– 2007.–Вып.60.Т.1.–С.97-101.

УДК 636.22/.28.082.569.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОСТА И РАЗВИТИЯ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ ВОСПРОИЗВОДСТВА В КХ «ЫНТА» КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мальчевский А.Ю.

Республиканская палата казахской белоголовой породы
город Караганда, Республика Казахстан

Мақалада Қараганды өңірінде еркін шағылыс, қолдан ұрықтандыру және эмбриондарды трансплантациялаудан алынған баспақтардың салыстырмалы түрде өсуі және дамуы көрсетілген. Табынның ұдайы өндіруінде жогары сапалы асыл тұқым бұқаларды алу мақсатында өнімділік сапасын жақсартуға эмбриондарды трансплантациялауы ұсынылады.

В статье приводятся сравнительная характеристика роста и развития бычков, полученных от вольной случки, искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов в условиях Карагандинской области. Для улучшения племенных и продуктивных качеств рекомендовано применять трансплантацию эмбрионов с целью получения высокоценных племенных быков-производителей, используемых в воспроизводстве стада.

The paper presents comparative characteristics of growth and development of calves

derived from freestyle mating, artificial insemination and embryo transfer under the Karaganda region. To improve the productive qualities recommended that a transplant of embryos in order to obtain high value pedigree sires used in the herd reproduction.

На современном этапе научно-технический прогресс в животноводстве в огромной степени зависит от разработки, освоения и реализации эффективных биотехнологических методов воспроизводства, улучшение существующих пород. Низкие темпы воспроизводства и селекции у крупного рогатого скота, как у одноплодного вида млекопитающих, при наличии огромного генетического потенциала (число первичных фолликулов в яичниках коров составляет несколько сот тысяч), натолкнуло исследователей на поиск нетрадиционных методов повышения многоплодия. Эти методы основаны на исследованиях регуляции репродуктивной функции, совершенствовании приемов манипуляций с зародышами ранних стадий развития [1].

В Республике Казахстан на сегодня работа в области трансплантации эмбрионов проводится, но в малых объемах. В то же время в республике сосредоточен достаточный научный и практический потенциал. Эффективность использования в производстве передовых биотехнологий зависит от разработки наиболее оптимальных и экономически выгодных решений как в технологической цепи трансплантации эмбрионов, так и при освоении и внедрении новых биотехнологических методов определения пола, микрохирургического разделения и получения эмбрионов вне организма. Эти направления биотехнологии в последние годы приобретают все большее значение для практики и привлекают пристальное внимание ученых во всем мире.

В результате углубленных исследований в области эмбриологии млекопитающих стало возможным внедрение в практику воспроизводства сельскохозяйственных животных метода трансплантации эмбрионов, как важнейшего средства ускорения качественного улучшения и более полного использования генетических ресурсов маточного поголовья в мясном скотоводстве.

В биотехнологии ускоренного воспроизводства высокоценных племенных животных трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота является наиболее апробированным и широко используемым на практике методом. Подтверждением этому служат успехи в создании высокопродуктивного молочного скота в странах Северной Америки и Западной Европы, где до 70% и более племенных быков-производителей, используемых для качественного улучшения стада, получены путем пересадки эмбрионов. Несмотря на большое прикладное значение, потенциальные возможности трансплантации эмбрионов в практике воспроизводства используются далеко не полностью [2].

Среди основных причин недостаточной реализации метода - факторы экономического характера: высокая стоимость работ, ограниченные ресурсы высокопродуктивных животных. Немаловажное значение имеют и многие биологические и технологические факторы, связанные с эффективностью использования метода в условиях производства.

С целью внедрения в условиях фермерского хозяйства Карагандинской области нового биотехнологического метода воспроизводства мясного скота были поставлены следующие задачи:

- изучить эффективность применения различных биотехнологических методов воспроизводства;
- изучить возможность использования пересадки эмбрионов в качестве биотехнического метода воспроизводства для получения племенных быков-производителей;

- провести сравнительную оценку роста и развития бычков полученных от вольной случки, искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов для дальнейшего использования в воспроизводстве стада.

Исследования проводили на поголовье казахской белоголовой породы крестьянского хозяйства «Ынта», Каркаралинского района Карагандинской области в период с 2010 по 2012 годы.

Объектом исследований послужили чистопородные племенные бычки казахской белоголовой породы, полученные различными методами воспроизводства. Для проведения опыта по принципу пар аналогов было подобрано 3 группы бычков по 6 голов с учетом возраста.

- 1 группа – чистопородные бычки казахской белоголовой породы, полученные путем вольной случки;

- 2 группа – чистопородные бычки казахской белоголовой породы, полученные путем искусственного осеменения;

- 3 группа – чистопородные бычки казахской белоголовой породы, полученные путем трансплантации эмбрионов.

Для вольной случки в КХ «Ынта» использовались быки-производители казахской белоголовой породы класса элита, искусственное осеменение коров проводили семенем (приобретенного в АО «РЦПЖ «Асыл түлік») племенного быка-производителя оцененного по качеству потомства казахской белоголовой породы.

Для вымывания эмбрионов в данном хозяйстве было отобрано 5 коров-доноров по данным бонитировки оцененных по классу элита-рекорд. Осеменение доноров проводилось замороженно-оттаянным семенем племенного быка-производителя отечественной селекции. Всего от пяти доноров вымыли 37 эмбрионов, из которых 28 качественных эмбриона на стадии развития - ранняя бластоциста, были отобраны для пересадки. В среднем выход качественных эмбрионов на одного донора составил 5,6 шт. Свежеполученные эмбрионы пересадили синхронизированным телкам-реципиентам. Через два месяца после пересадки проводили ректальное обследование реципиентов на стельность при помощи ультразвукового сканера, в результате обследования была установлена стельность у 13 реципиентов, процент приживляемости эмбрионов составил 46,4%. По окончании репродуктивной компании получили 7 телочек и 6 бычков.

В 2011 году в марте месяце в данном хозяйстве был получен приплод, из числа которого в дальнейшем были сформированы опытные группы животных.

Согласно принятой технологии молодняк с первой декады мая и до середины октября находился на пастбищном содержании вместе с матерями на подсосе, основным кормом в этот период являлось молоко матери и трава естественных пастбищ. С середины октября производили отбивку молодняка от матерей, с последующим формированием отдельных гуртов по половым признакам.

В зимний период применялось беспривязно – стойловое содержание в базах, на глубокой несменяемой подстилке.

В течение проведения опыта изучались:

- воспроизводительные качества коров матерей;

- особенности роста и развития чистопородных бычков казахской белоголовой породы.

Контроль за ростом и развитием, осуществляли путем периодических взвешиваний при рождении, в 7 мес., в 12 мес.

Основной целью воспроизводства крупного рогатого скота является увеличение его численности, для чего необходимо регулярно получать от коровы здоровый, способный к высокой продуктивности приплод.

Наиболее важным показателем, характеризующим интенсивность воспроизводства, является количество телят, получаемых за календарный год от каждой 100 коров.

Таблица 1 – Выход телят при вольной случке, искусственном осеменении и трансплантации эмбрионов

Метод воспроизводства	Порода быка	КХ «Ынта»		
		кол-во голов	получено телят	% выхода телят
Вольная случка	КБ	50	42	84
Искусственное осеменение	КБ	42	30	71,4
Трансплантация эмбрионов	КБ	28	13	46,4

Данные таблицы показали, что % выхода телят при вольной случке в племенном хозяйстве КХ «Ынта» составил 84%, что является неплохим результатом, при искусственном осеменении (71,4%) несколько ниже. Процент приживляемости эмбрионов составил 46,4%

На рост животного влияют многочисленные генетические и негенетические факторы, которые проявляются как в пренатальный, так и в постнатальный периоды развития. Генетические факторы определяют верхнюю границу роста, а негенетические - нижнюю. Для мясного скотоводства изучение этих факторов имеет решающее значение для разведения, кормления и содержания животных.

Таблица 2 - Рост и развитие племенных бычков, полученных различными методами воспроизводства

Возраст	КХ «Ынта»								
	1 гр.			2 гр.			3 гр.		
	M±m	Cv	δ	M±m	Cv	δ	M±m	Cv	δ
При рождении	23,83±0,6 6	6,18	1,4 7	25,67±0,4 6	4,02	1,0 3	26,50±0,8 4	7,06	1,87
7 мес.	202,33±3, 32	3,67	7,4 2	210,67±6, 47	6,86	14, 46	221,67±3, 77	3,80	8,43
12 мес.	282,33±7, 70	6,10	17, 21	306,5±12, 25	8,94	27, 39	320,33±7, 41	5,17	16,5 7

По живой массе при рождении бычки 3 группы были тяжелее бычков 1 группы на 2,67 кг. и на 0,83 кг тяжелее бычков 2 группы. В дальнейшем это преимущество становилось более выраженным. Так живая масса в 7 мес. составила у бычков 3 группы 221,67 кг, что на 19,34 кг больше по сравнению с бычками 1 группы и на 11 кг больше бычков 2 группы. В 12 мес. живая масса у бычков 3 группы составила 320,33 кг, что на 38 кг больше по сравнению с бычками 1 группы и на 13,83 кг больше по сравнению с бычками 2 группы.

Наглядным показателем изменения живой массы растущего молодняка являются абсолютный и среднесуточный приросты.

Таблица 3 – Интенсивность роста племенных бычков

Опытные группы	Периоды роста, мес.	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г
1	0-7	178,5	850
	7-12	80	533
2	0-7	185	880
	7-12	95,8	638
3	0-7	195,2	929
	7-12	98,7	658

По данным таблицы - 3 видно, что опытные бычки развивались и давали

высокий прирост. По показателям абсолютного, среднесуточного приростов бычки 3 группы показали высокий результат в сравнении с бычками 1 группы (195,2; 929). Минимальные приросты наблюдались в возрасте от 7 до 12 мес. в 1 группе (80; 533).

Скорость роста животных не постоянна. При оптимальных условиях кормления и содержания она с возрастом снижается. Существенное влияние на нее оказывает кормление. При снижении уровня кормления животных по сравнению с предыдущим периодом скорость роста уменьшается, а при переводе животных с недостаточного на обильное кормление – возрастает.

Полученные результаты дают обоснование использовать быков-производителей казахской белоголовой породы, полученных путем искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов, в улучшении племенных и продуктивных качеств скота казахской белоголовой породы.

Список литературы

1. Завертяев Б.П. Биотехнология в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота. – Ленинград, 1979. С. 102-107.
2. Мадисон В.В., Мадисон В.Л. Трансплантация эмбрионов в практике разведения молочного скота. М. - "Агропромиздат", 83 с

УДК 637.055

ЭТОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ДВУХ И ТРЕХПОРОДНЫХ ПОМЕСЕЙ С САЛЕРС, ОБРАК И ГОЛШТИНАМИ

Мамаев И.И., Файзуллин И.М., Миронова И.В.

Башкирский государственный аграрный университет
город Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация

Бұл мақалада таза тұқымды бұқашықтардың және салерс, обрак және голштин тұқымдарының будандарының өздерін ұстау ерекшеліктері көрсетілген. Зерттеу бойынша бұқашықтардың мінезіне ауа райы жағдайы мен генотип әсер етуі байқалды. осы жағдайда үш тұқымды салерс тұқымының будандарының тәуліктік уақытын рационалды пайдаланылды.

В статье приводятся данные об особенностях поведения чистопородных черно-пестрых бычков и двух и трехпородных помесей с породами салерс, обрак и голштинской. Исследованиями установлено, что существенное влияние на характер поведения бычков оказали погодные условия и генотип. При этом более рационально суточное время использовали трехпородные помесные бычки с породой салерс.

The article presents data on the behavior of pure-bred black and white calves and two and three-breed crosses with breeds salers, aubrac and holstein. Research has established that a significant impact on the behavior of calves have weather conditions and genotype. At the same time more rationally used daily three-breed crossbred steers with salers breed.

Важным резервом увеличения мясных ресурсов следует считать развитие специализированного мясного скотоводства. Создание данной отрасли должно проходить за счет создания помесных стад на основе промышленного скрещивания коров молочных и молочно-мясных пород с производителями мясных пород [1, 2, 3].

В последнее время внимание селекционеров привлекают крупные великорослые породы, и в частности, порода обрак и салерс, характеризующиеся высоким уровнем мясной

продуктивности. Скрещивание коров черно-пестрой породы с быками пород салерс, обрак и голштинской позволит получить животных, сочетающих в себе положительные хозяйственно-биологические признаки, присущие данным генотипам [4, 5].

Изучение этологии имеет важное значение для совершенствования технологии содержания животных, установления режимов кормления и содержания, определения принципов формирования групп, техники проведения зооветеринарных мероприятий [6, 7].

Поведение животных является наиболее эффективным адаптационным механизмом. При неизменных условиях внешней среды характер поведения стабилен. Для достижения лучших результатов в производстве продукции необходимо знать об этологической реактивности животных и управлять ею [8].

Поведение животных в течение жизни можно охарактеризовать как деятельность организма при проявлении им ответных реакций на окружающую его обстановку, которое складывается из восприятия внешних сигналов и стимулов органами чувств, трансформации этих стимулов в нервной системе в нервные импульсы и ответной реакции организма. Инстинкты у животных отличаются стабильностью, так как большинство из них генетически обусловлены и передаются по наследству. В то же время инстинкты, несмотря на их генетически обусловленную стабильность, иногда могут утрачиваться в изменяющихся условиях среды [9].

Взаимодействие организма и внешней среды осуществляется в процессе адаптации животного к среде обитания. Если условия среды длительное время остаются неизменными, характер поведения стабилизируется. Поэтому, зная этологическую реактивность животных, можно управлять ею для достижения максимальных результатов в производстве продукции. Продолжительность и степень адаптации зависят как от силы и длительности того или иного фактора, так и от состояния самого организма. В связи с этим, возникает необходимость формирования у животных таких признаков и качеств, которые отвечали бы технологическим условиям при помощи селекции [10, 11].

Знание форм поведения животных способствует росту продуктивности скота, снижению затрат труда, а также выбору той или иной породы, наиболее приспособленной к промышленной технологии. Кроме того, высокая эффективность производства говядины достигается там, где применяется комплексный подход к решению всех технологических звеньев выращивания и откорма скота. При этом важно иметь поголовье с высоким генетическим потенциалом мясной продуктивности и прочную кормовую базу [12].

В целях изучения поведения подопытных бычков, их суточного режима при одинаковой технологии выращивания и реакции на условия содержания, нами были проведены этологические исследования пищевых, двигательных форм и состояния покоя животных.

Научно-хозяйственный опыт проводился в СПК «Алга» Чекмагушевского района Республики Башкортостан с 2011 по 2013 гг. Для этого нами были сформированы 4 группы животных: I - бычки черно-пестрой породы, II - бычки помеси $\frac{1}{2}$ голштинская х $\frac{1}{2}$ черно-пестрая, III - $\frac{1}{2}$ салерс х $\frac{1}{4}$ голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая, IV - $\frac{1}{2}$ обрак х $\frac{1}{4}$ х голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая.

Суточный ритм основных элементов поведения бычков изучали методом хронометража и визуальных наблюдений путем индивидуальных и групповых методов регистрации в зимний и летний сезоны года по методике ВНИИРГЖ (1975). При этом учитывали следующие элементы поведения: продолжительность и периодичность отдыха в положении лежа и стоя, кормления, поения, передвижения и т.д. От общего количества времени (1440 мин.) вычисляли в абсолютном и процентном выражении время, затрачиваемое бычками в течение 1 суток на кормление, поение, отдых, движение.

Таблица 1 - Хронометраж поведения бычков в зимний период

Суммарное распределение элементов поведения в течение суток	Группа							
	I		II		III		IV	
	мин.	%	мин.	%	мин.	%	мин.	%
Прием корма	331,1	23,0	334,2	23,2	370,7	25,7	364,7	26,1
в т.ч. на выгульном дворе	158,2	11,0	151,3	10,5	177,4	12,3	166,5	11,9
в помещении	172,9	12,0	182,9	12,7	193,3	13,4	198,2	14,2
Отдых, всего	870,4	60,4	872,3	60,6	855,7	59,4	819,4	58,5
в.т.ч. стоя	152,3	10,6	158,8	11,0	167,5	11,6	154,3	11,0
а) на выгульном дворе	72,2	5,0	69,4	4,8	81,2	5,6	76,4	5,5
б) в помещении	80,1	5,6	89,4	6,2	86,3	6,0	77,9	5,6
лежа	718,1	49,9	713,5	49,5	688,2	47,8	665,1	47,5
а) на выгульном дворе	351,0	24,4	275,0	19,1	386,0	26,8	293,0	20,9
б) в помещении	367,1	25,5	438,5	30,5	302,2	21,0	372,1	26,6
Движение	233,4	16,2	228,1	15,8	208,3	14,5	210,5	15,0
а) на выгульном дворе	162,0	11,3	155,0	10,8	175,0	12,2	159,0	11,4
б) в помещении	37,0	2,6	27,0	1,9	20,0	1,4	35,0	2,5
Прием воды	5,1	0,4	5,4	0,4	5,3	0,4	5,4	0,4
Итого	1440	100	1440	100	1440	100	1400	100
в т.ч. на выгульном дворе	748,5	52,0	656,1	45,6	824,9	57,3	700,3	50,0
в помещении	657,1	45,6	737,8	51,2	601,8	41,8	683,2	48,8
Жвачка	299	20,8	284	19,7	275	19,1	271	19,4
в т.ч. лежа	219	15,2	225	15,6	239	16,6	234	16,7
а) на выгульном дворе	37	2,6	33	2,3	72	5,0	56	4,0
б) в помещении	182	12,6	192	13,3	167	11,6	178	12,7
стоя	78	5,4	63	4,4	58	4,0	55	3,9
а) на выгульном дворе	31	2,2	28	1,9	28	1,9	23	1,6
б) в помещении	47	3,3	35	2,4	30	2,1	32	2,3
Половая активность	14	1,0	12	0,8	15	1,0	13	0,9
Агрессивность	11	0,8	10	0,7	13	0,9	12	0,9

Полученные результаты хронометража поведения бычков в зимний и летний периоды свидетельствует о том, что ритм жизненных проявлений молодняка разных генотипов, несмотря на идентичные условия внешней среды и содержания, был неодинаков (табл. 1, 2).

Следует отметить, что существенное влияние на характер поведения бычков оказали погодные условия. Так, при ясной морозной погоде, в зимний период, животные подходили к кормушкам за сутки 8-10 раз, отдыхали преимущественно в положении лежа, причем лежали на курганах выгульных дворов группами по 4-5 голов. При обильном снегопаде и сильном ветре, они комфортнее чувствовали себя в помещении. Бычки больше передвигались, реже выходили на выгульные дворы, у них больше времени уходило на потребление корма.

Бычки всех групп на процесс кормления и поения затрачивали 23,4-26,5% зимой и до 24,3-27,4 % летом суточного времени. При этом установлено, что помеси во все сезоны года тратили больше времени на потребление корма, чем чистопородные сверстники. Так, преимущество бычков II группы над сверстниками I группы по этому показателю составляло в зимний период – 3,1 мин (0,94%), III группы – на 39,6 мин (11,96%), IV группы – на 33,6 мин (10,15%), а летом – 3,8 мин (1,13%), 44,9 мин (13,30%) и 33,8 мин (10,01%) соответственно.

Таблица 2 - Хронометраж поведения бычков в летний период

Суммарное распределение элементов поведения в течение суток	Группа							
	I		II		III		IV	
	мин.	%	мин.	%	мин.	%	мин.	%
Прием корма	337,5	23,4	341,3	23,7	382,4	26,6	371,3	25,8
Отдых, всего	901,8	62,6	890,8	61,9	869,8	60,4	866,4	60,2
в т.ч. стоя	198	13,8	219	15,2	224	15,6	238	16,5
в т.ч. лежа	703,8	48,9	671,8	46,7	645,8	44,8	628,4	43,6
Движение, всего	188,2	13,1	194,9	13,5	175,7	12,2	190,1	13,2
Прием воды	12,5	0,9	13	0,9	12,1	0,8	12,2	0,8
Итого	1440	100	1440	100	1440	100	1440	100
Жвачка	368	25,6	355	24,7	332	23,1	341	24,4
в т.ч. стоя	142	9,9	136	9,4	117	8,1	124	8,9
лежа	226	15,7	219	15,2	215	14,9	217	15,5
Половая активность	14	1,0	16	1,1	17	1,2	17	1,2
Агрессивность	12	0,8	14	1,0	15	1,0	16	1,1

В летний период на отдых бычки тратили больше времени, чем в зимний. Так, данное увеличение у бычков I группы составляло 31,4 мин (3,61%), II группы – 18,5 мин (2,12%), III группы – на 14,1 мин (1,65%) и IV группы – 47,0 мин (5,74%). При этом двухпородные помеси в зимний период отдыхали на 1,9 мин (0,22%) больше времени, чем черно-пестрые сверстники, на 16,6 мин (1,94%) чем трехпородные помеси с породой салерс, и на 52,9 мин (6,46%), чем помеси с породой обрак. Летом, превосходство чистопородных сверстников над помесным молодняком II группы составляло 11,0 мин (1,23%), III группы – 32,0 мин (3,68%), IV группы – 35,4 мин (4,09%).

Характерно, что продолжительность отдыха на выгульном дворе в зимний период у бычков II группы была меньше, чем у сверстников I группы стоя на 2,8 мин (4,03%), лежа - на 76 мин (27,64%), III группы – на 11,8 мин (17,00%) и 111,0 мин (40,36%), IV группы – на 7,0 мин (10,09%) и 18 мин (6,55%) соответственно.

Продолжительность процесса жвачки у подопытного молодняка была различной. Наибольшая интенсивность жвачки отмечена у бычков всех групп во второй половине ночи. Суммарное время жвачки у молодняка с возрастом увеличивалось. Так, у чистопородных бычков это увеличение составляло 69,0 мин (23,08%), двухпородных помесных бычков – 71,0 мин (25,0%), трёхпородных помесных бычков салерской и обракской пород соответственно 57,0 мин (20,73%) и 70,0 мин (25,83%). Как в зимний, так и в летний периоды более длительным этот процесс был у черно-пестрых бычков, двухпородные помеси занимали промежуточное положение.

Погодные условия оказывали решающее влияние на характер поведения бычков различных генотипов. При этом чистопородный молодняк в зимний период отличался большей активностью. Отмечено, что они больше двигались, чем двухпородные бычки на 5,3 мин (2,32%), и были более активны по сравнению с помесами III и IV групп соответственно на 25,1 мин (12,05%) и 22,9 мин (10,88%). Летом наименьшая активность наблюдалась у бычков III группы, наибольшая – у помесей II и IV групп, чистопородный молодняк занимал промежуточное положение.

Таким образом, анализ суточного ритма основных элементов поведения чистопородных и помесных бычков в течение сезонов года позволило провести

сравнительный анализ, результаты которого свидетельствуют о том, что по продолжительности элементов поведения существует определенная разница между группами, которая обусловлена стремлением молодняка соблюдения генетического инстинкта по созданию более комфортных условий во все сезоны года. Это отразилось на проявлении мясной продуктивности, обусловленной присущим молодняку генетическим потенциалом. При этом более рационально использовали суточное время помесные бычки III группы.

Список литературы

1. Горлов, И.Ф. Эффективность промышленного скрещивания / И.Ф. Горлов, А.А. Кайдуллина, Ю.Н. Нелепов, Е.В. Карпенко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2013. Т. 1. № 2-1 (30). С. 97-101.
2. Гизатуллин, Р.С. Резервы увеличения производства говядины в Башкортостане / Р.С. Гизатуллин, Т.А. Седых // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2011. № 3. С. 25-29.
3. Каюмов, Ф.Г. Мясное скотоводство и перспективы развития / Ф.Г. Каюмов, С.Д. Тюлебаев, Т.М. Сидихов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. № 2 (26). С. 43-45.
4. Тагиров, Х.Х. Мясная продуктивность бычков бестужевской породы и ее полукровных помесей с обрак / Х.Х. Тагиров, Р.С. Исхаков, Г.Р. Сахибгараева // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (24). С. 46-49.
5. Масалимов, И.А. Экстерьерная оценка молодняка бестужевской породы и ее помесей с породой салерс и обрак / И.А. Масалимов, И.В. Миронова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (24). С. 40-42.
6. Гелунова, О. Оценка мясной продуктивности бычков казахской белоголовой, калмыцкой пород и их помесей / О. Гелунова, Л. Григорян, А. Кайдуллина, В. Храмова, И. Горлов // Молочное и мясное скотоводство. № 2. 2012. С. 23.
7. Гильманов, Д.Р. Мясная продуктивность молодняка черно-пестрой породы и ее помесей с салерс / Д.Р. Гильманов, А.Ф. Шарипова, Х.Х. Тагиров // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2012. № 1. С. 25-27.
8. Вагапов, Ф.Ф. Этологическая реактивность бычков черно-пестрой породы при использовании пробиотической кормовой добавки Биогумитель / Ф.Ф. Вагапов, Х.Х. Тагиров, И.В. Миронова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. Т. 5. №37-1. С. 136-138.
9. Миронова, И.В. Этологическая реактивность бычков бестужевской породы при скормливании глауконита / И.В. Миронова // Вестник мясного скотоводства. 2007. Т. 1. № 60. С. 200-205.
10. Зайнуков, Р.С. Особенности поведения коров-первотелок бестужевской породы при использовании в рационе кормовой добавки – глауконита / Р.С. Зайнуков, И.В. Миронова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. Т. 3. №19-1. С. 54-56.
11. Стенькин, Н.И. Влияние типа телосложения бычков бестужевской породы на проявление уровня их мясной продуктивности / Н.И. Стенькин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии 2013. № 1 (21). С. 121-124.
12. Миронова, И.В. Влияние глауконита на этологическую реактивность молодняка бестужевской породы / И.В. Миронова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (25). С. 58-59.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ КРАСНОГО СТЕПНОГО СКОТА

Мироненко С.И., Косилов В.И., Никонова Е.А.

Оренбургский государственный аграрный университет, город Оренбург, Россия

Бұл мақалада бұқашықтардың, өгіздердің, қырдың қызыл сиыры тұқымының қашарларының англер, герефорд және симменталдармен екі және үш тұқымдық будандарының еттілік өнімділігінің зерттеу нәтижелері берілген. Сойыс көрсеткіштері мен морфологиялық құрамы зерттелген.

В статье приводятся результаты изучения мясной продуктивности бычков, кастратов и телок красной степной породы двух и трехпородных помесей с англерами, герефордами и симменталами. Изучены убойные показатели и морфологический состав. Независимо от генотипа наибольшими мясными качествами характеризовались бычки, телочки - наименьшими, а кастраты занимали по всем показателям промежуточные результаты.

Results of studying of meat efficiency of bull-calves, eunuchs and girls of red steppe breed of two and three-pedigree hybrids are given in article with angler, Herefords and simmental. Lethal indicators and morphological structure are studied. Irrespective of a genotype the greatest meat qualities characterized bull-calves, cow calves - the smallest, and eunuchs occupied intermediate results of all indicators.

Южный Урал является одним из традиционных и перспективных регионов для развития скотоводства. Однако успешное развитие отрасли и ее рентабельность в значительной степени зависят от правильного научно обоснованного выбора пород и генотипов для разведения в определенной зоне[1,2].

В современных условиях перехода к рыночной экономике и при формировании сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности важное значение приобретает разработка основных методов интенсификации отрасли животноводства. В этой связи сравнительная оценка продуктивных качеств с учетом выхода основных питательных веществ, эффективности биоконверсии протеина и энергии корма в пищевую белок и энергию съедобных частей тела молодняка красной степной породы и ее двух- трехпородных помесей с симменталами и герефордами является актуальным и представляет большой научный и практический интерес[3,4].

Объектом исследования являлись животные красной степной породы и ее двух-трехпородные помеси с англерами, симменталами и герефордами.

Для опыта подбирались полновозрастные коровы красной степной породы и ее полукровные помеси с англерами в возрасте 5-6 лет. Маточное поголовье согласно схеме опыта осеменяли искусственно семенем быков соответствующих пород. Из полученного приплода было сформировано 12 групп подопытных животных- 8 групп бычков и 4 группы телок по 15 голов в каждой (табл. 1).

В возрасте 2,5 мес. бычков V, VI, VII, VIII групп кастрировали открытым способом.

Молодняк всех групп выращивали на подсосе под матерями с отъемом в 6-месячном возрасте. Бычки и телки после отъема были переведены на откормочную площадку, где выращивались до конца опыта.

Мясную продуктивность изучали по результатам контрольного убоя 3-х

животных из каждой группы: бычков в возрасте 18 и 21 мес, кастратов - 16, 18, 20 мес, телок - 18 мес по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977).

Таблица 1 - Схема проведения опыта

Группа	Пол	Генотип
I	бычки	красная степная
II	бычки	$\frac{1}{2}$ англер х $\frac{1}{2}$ красная степная
III	бычки	$\frac{1}{2}$ симментал х $\frac{1}{4}$ англер х $\frac{1}{4}$ красная степная
IV	бычки	$\frac{1}{2}$ герефорд х $\frac{1}{4}$ англер х $\frac{1}{4}$ красная степная
V	бычки	красная степная
VI	бычки	$\frac{1}{2}$ англер х $\frac{1}{2}$ красная степная
VII	бычки	$\frac{1}{2}$ симментал х $\frac{1}{4}$ англер х $\frac{1}{4}$ красная степная
VIII	бычки	$\frac{1}{2}$ герефорд х $\frac{1}{4}$ англер х $\frac{1}{4}$ красная степная
IX	телочки	красная степная
X	телочки	$\frac{1}{2}$ англер х $\frac{1}{2}$ красная степная
XI	телочки	$\frac{1}{2}$ симментал х $\frac{1}{4}$ англер х $\frac{1}{4}$ красная степная
XII	телочки	$\frac{1}{2}$ герефорд х $\frac{1}{4}$ англер х $\frac{1}{4}$ красная степная

Анализ полученных при убое данных бычков свидетельствуют о том, что с возрастом происходило повышение основных показателей мясной продуктивности молодняка всех групп, что обусловлено интенсивным ростом и развитием животных при их содержании в оптимальных условиях (табл. 2).

Так, повышение массы парной туши к 21-месячному возрасту в сравнении с 18-месячным возрастом у бычков красной степной породы составляло 52,5 кг (22,5%), англерских помесей - 53,6 кг (23,3%), у трехпородных симментальских помесей - 54,0 кг (21,0%), герефордских помесей - 54,6 кг (21,2%).

Наблюдалось также увеличение выхода туши и убойного выхода. Так, повышение первого показателя составляло соответственно по группам 2,4%, 2,6%, 2,2% и 1,9%, а второго - 3,1%, 3,2%, 2,7%, 2,0%.

Установлены и межгрупповые различия по убойным качествам. При этом минимальными показателями массы парной туши характеризовались англерские помеси. Бычки красной степной породы недостоверно превосходили их.

Повышение степени гетерозиготности при использовании на заключительном этапе скрещивания быков крупных пород симментал и герефорд приводило к существенному увеличению мясной продуктивности. Вследствие этого трехпородные помеси во всех случаях превосходили бычков I и II групп. Так, бычки красной степной породы и англерские помеси уступали в 18 мес трехпородным помесям по массе парной туши на 24,3-28,0 кг (10,4-12,2%, $P < 0,001$), в 21 мес на 27,3-29,7 кг (9,6-10,5%, $P < 0,001$).

Преимущество трехпородных помесей по выходу туши составляло 0,8-2,4% в 18 мес и 0,4-1,8% в 21 мес, а по убойному выходу соответственно 0,9-3,4% и 0,4-2,3%.

Результаты изучения морфологического состава охлажденных туш свидетельствуют о том, что независимо от генотипа животных с возрастом происходило увеличение массы мякотной части как в абсолютных, так и относительных показателях, тогда как относительный выход несъедобной части туши снижался (табл. 3).

Таблица 2 - Результаты убоя бычков ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Возраст 18 мес				
Предубойная масса, кг	455,3 $\pm$ 12,36	448,7 $\pm$ 14,72	494,3 $\pm$ 11,19	482,0 $\pm$ 13,91
Масса парной туши, кг	232,7 $\pm$ 6,18	229,7 $\pm$ 10,87	257,0 $\pm$ 11,11	257,7 $\pm$ 9,30
Выход туши, %	51,1 $\pm$ 0,05	51,2 $\pm$ 0,06	52,0 $\pm$ 0,07	53,5 $\pm$ 0,05
Масса внутреннего жира-сырца, кг	8,7 $\pm$ 0,38	9,0 $\pm$ 0,43	10,5 $\pm$ 0,50	14,3 $\pm$ 0,41
Выход внутреннего жира сырца %	1,9 $\pm$ 0,14	2,0 $\pm$ 0,20	2,1 $\pm$ 0,14	2,9 $\pm$ 0,19
Убойная масса, кг	241,4 $\pm$ 6,87	238,7 $\pm$ 7,20	267,5 $\pm$ 7,80	272,0 $\pm$ 7,42
Убойный выход, %	53,0 $\pm$ 0,05	53,2 $\pm$ 0,05	54,1 $\pm$ 0,06	56,4 $\pm$ 0,04
Возраст 21 мес				
Предубойная масса, кг	533,0 $\pm$ 12,78	526,7 $\pm$ 13,04	577,7 $\pm$ 13,72	564,7 $\pm$ 11,78
Масса парной туши, кг	285,0 $\pm$ 7,45	283,3 $\pm$ 7,61	313,0 $\pm$ 8,71	312,3 $\pm$ 7,02
Выход туши, %	53,5 $\pm$ 0,38	53,8 $\pm$ 0,37	54,2 $\pm$ 0,32	55,3 $\pm$ 0,35
Масса внутреннего жира-сырца, кг	14,2 $\pm$ 1,63	13,5 $\pm$ 1,69	15,2 $\pm$ 1,78	17,2 $\pm$ 1,43
Выход внутренне-сырца %	2,6 $\pm$ 0,21	2,6 $\pm$ 0,20	2,6 $\pm$ 0,13	3,1 $\pm$ 0,29
Убойная масса, кг	299,2 $\pm$ 10,47	296,8 $\pm$ 9,67	328,2 $\pm$ 10,59	329,5 $\pm$ 9,34
Убойный выход, %	56,1 $\pm$ 0,33	56,4 $\pm$ 0,36	56,8 $\pm$ 0,26	58,4 $\pm$ 0,28

Так, прирост массы мякоти с 18 до 21 мес у чистопородных бычков красной степной породы составлял 20,9 кг (23,0%), англеских помесей 21,2 кг (23,6%), трехпородных симментальских помесей 21,7 кг (21,4%), герефордских помесей 22,5 кг (22,1%). Аналогичная закономерность отмечалась по динамике массы мышечной и жировой ткани.

Что касается костей, то абсолютная их масса с возрастом повышалась, а относительное содержание - снижалось.

При этом установлены межгрупповые различия по выходу и соотношению отдельных тканей в туше. Характерно, что во всех случаях преимущество как по абсолютной массе, так и по относительному выходу съедобных тканей туши было на стороне трехпородных помесей. Так, в 18-месячном возрасте их преимущество над сверстниками I и II групп по массе мякоти составляло 10,4-13,2 кг (11,4-14,7%, $P < 0,001$), в 21 мес 11,8-13,5 кг (10,6-12,2%, $P < 0,001$), по относительному выходу мякоти разница в пользу трехпородных помесей составляла соответственно 0,5-2,3% и 0,1-1,1%. Аналогичная закономерность отмечалась по выходу мышечной ткани и жира. При этом трехпородные помеси характеризовались минимальным выходом костей.

Проведенными исследованиями установлено, что бычки-кастраты по мясным качествам уступали некастрированным сверстникам.

Таблица 3-. Морфологический состав полутуши бычков ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Возраст, мес	Группа			
		I	II	III	IV
Масса полутуши, кг	18	117,0 $\pm$ 2,83	115,0 $\pm$ 3,15	129,0 $\pm$ 4,47	129,0 $\pm$ 4,15
	21	142,7 $\pm$ 4,56	141,3 $\pm$ 4,38	157,0 $\pm$ 4,43	156,0 $\pm$ 3,57
Мякоть, кг	18	90,9 $\pm$ 2,03	89,7 $\pm$ 2,14	101,3 $\pm$ 2,38	101,9 $\pm$ 2,30
	21	111,8 $\pm$ 3,67	110,9 $\pm$ 3,47	123,6 $\pm$ 3,50	124,4 $\pm$ 2,99
Мякоть, %	18	77,7 $\pm$ 0,47	78,0 $\pm$ 0,46	78,5 $\pm$ 0,61	79,0 $\pm$ 0,54
	21	78,5 $\pm$ 0,33	78,5 $\pm$ 0,31	78,7 $\pm$ 0,31	79,8 $\pm$ 0,23
В т.ч. мышцы, кг	18	83,3 $\pm$ 1,87	81,4 $\pm$ 1,91	91,0 $\pm$ 2,05	89,3 $\pm$ 2,00
	21	99,8 $\pm$ 3,42	98,8 $\pm$ 3,07	108,4 $\pm$ 3,70	105,7 $\pm$ 2,94
мышцы, %	18	71,2 $\pm$ 0,37	70,8 $\pm$ 0,39	70,5 $\pm$ 0,51	69,3 $\pm$ 0,48
	21	69,9 $\pm$ 0,36	69,9 $\pm$ 0,37	69,0 $\pm$ 0,40	67,7 $\pm$ 0,35
Жир, кг	18	7,6 $\pm$ 0,81	8,3 $\pm$ 0,79	10,3 $\pm$ 0,85	12,6 $\pm$ 0,84
	21	12,0 $\pm$ 0,65	12,1 $\pm$ 0,57	15,2 $\pm$ 0,70	18,7 $\pm$ 0,63
Жир, %	18	6,5 $\pm$ 0,22	7,2 $\pm$ 0,25	8,0 $\pm$ 0,30	9,8 $\pm$ 0,26
	21	8,4 $\pm$ 0,29	8,6 $\pm$ 0,26	9,7 $\pm$ 0,31	12,0 $\pm$ 0,28
Кости, кг	18	22,6 $\pm$ 0,81	22,0 $\pm$ 0,90	21,0 $\pm$ 1,01	22,5 $\pm$ 0,89
	21	26,3 $\pm$ 1,03	25,9 $\pm$ 0,92	28,6 $\pm$ 0,88	27,0 $\pm$ 1,09
Кость, %	18	19,3 $\pm$ 0,13	19,1 $\pm$ 0,15	18,6 $\pm$ 0,18	18,2 $\pm$ 0,16
	21	18,4 $\pm$ 0,15	18,3 $\pm$ 0,13	18,2 $\pm$ 0,13	17,3 $\pm$ 0,17
Хрящи и сухожилия, кг	18	3,5 $\pm$ 0,07	3,3 $\pm$ 0,07	3,7 $\pm$ 0,08	3,6 $\pm$ 0,07
	21	4,6 $\pm$ 0,16	4,5 $\pm$ 0,14	4,8 $\pm$ 0,12	4,6 $\pm$ 0,10
Хрящи и сухожилия, %	18	3,0 $\pm$ 0,04	2,9 $\pm$ 0,03	2,9 $\pm$ 0,04	2,7 $\pm$ 0,04
	21	3,3 $\pm$ 0,05	3,2 $\pm$ 0,04	3,1 $\pm$ 0,06	3,0 $\pm$ 0,06

При этом у кастратов всех групп с возрастом происходило повышение основных показателей мясной продуктивности, которое обусловлено интенсивным ростом и развитием животных, находящихся в оптимальных условиях кормления и содержания, что подтверждает проведенный анализ полученных данных при убое кастратов (табл. 4). Установлено, что к 20-месячному возрасту произошло повышение массы парной туши в сравнении с 16-месячным возрастом у бычков-кастратов красной степной породы на 57,1 кг (30,5%), двухпородных англеских помесей - на 58,2 кг (30,4%), трехпородных симментальских помесей - на 64,4 кг (28,8%), трехпородных герефордских помесей – на 64,4 кг (29,4%).

С возрастом увеличились такие показатели как выход туши и убойный выход. Так по группам повышение первого показателя составляло соответственно 1,9%, 1,8%, 2,2% и 2,1%, второго - 3,4%, 3,5%, 3,6% и 2,8%. Установлены и межгрупповые различия. Наименьшим показателем массы парной туши в 16-месячном возрасте характеризовались чистопородные кастраты красной степной породы, англеские кастраты недостоверно превосходили их - на 4,3 кг (2,2%), в 18 и 20 мес - на 5,3 кг (2,4%) и 5,4 кг (2,2%) соответственно.

Существенному увеличению мясной продуктивности способствовало повышение степени гетерозиготности за счет использования на заключительном этапе скрещивания быков крупных пород, таких как симментал и герефорд, вследствие чего бычки-кастраты V и VI групп во всех случаях уступали трехпородным помесям. Достаточно отметить, что трехпородные помеси VII и VIII групп превосходили бычков-кастратов красной степной породы и ее двухпородных англеских помесей в 16 мес по массе парной туши на 32,0-36,7 кг (14,6-16,4%, $P<0,001$), в 18 мес - на 35,6-37,0 кг (14,3-14,8%, $P<0,001$), в 20 мес - на 39,3-44,0 кг (13,9-15,3%, $P<0,001$).

Кроме того, трехпородные помеси по выходу туши имели преимущество, которое составляло в 16 мес 1,5-2,7%, в 18 мес - 1,4-2,8% и в 20 мес над сверстниками красной степной породы и двухпородными помесями - 1,8-2,9%, по убойному выходу это преимущество находилось в пределах соответственно 1,5-3,4%, 1,5-3,4% и 1,7-2,8%.

Анализ результатов изучения морфологического состава охлажденных туш кастратов свидетельствуют о том, что различия в генотипе животных оказали существенное влияние на увеличение с возрастом массы мякотной части как в абсолютных, так и в относительных показателях, относительный выход несъедобной части туши снижался (табл.5).

У чистопородных кастратов красной степной породы прирост массы мякоти с 16 до 20 мес. составлял 24,6 кг (25,6%), у англеских помесей - 23,5 кг (24,4%), трехпородных симментальских помесей - 25,0 кг (22,2%), герефордских помесей - 24,9 кг (22,0%). Изменение массы мышечной и жировой ткани имело аналогичную закономерность.

С возрастом отмечено, что абсолютная масса костей имела тенденцию к повышению, тогда как их относительное содержание снижалось.

По выходу и соотношению отдельных тканей в туше установлены межгрупповые различия. Отмечено также, что трехпородные помеси во всех случаях имели преимущество над сверстниками V и VI групп как по абсолютной массе, так и по относительному выходу съедобных тканей туши. Так, в 16 мес трехпородные помеси превосходили сверстников V и VI групп по массе мякоти на 15,6-16,5 кг (21,5-23,2%, $P<0,001$), в 18 мес. на 15,3-16,2 кг (18,6-20,0%, $P<0,001$), в 20 мес на 16,9-17,0 кг (17,6-17,7%, $P<0,001$), по относительному выходу мякоти разница в пользу трехпородных помесей составляла соответственно 0,7-2,6%, 0,6-11,9% и 1,1-2,4%.

По выходу мышечной и жировой ткани наблюдалась аналогичная закономерность. Выход костей у трехпородных помесей был минимальным по отношению к сверстникам V и VI групп.

В производственной практике тёлки из-за несоответствия требованиям мясного скотоводства по разным причинам выбраковываются и отправляются на предприятия мясной промышленности. Поэтому сравнение показателей мясной продуктивности представляет интерес для оценки чистопородных и помесных тёлок различных генотипов.

Таблица 4 - Результаты убоя бычков-кастратов ($X \pm Sx$)

Группа	Показатель						
	предубойная живая масса	масса парной туши	выход туши, %	масса внутреннего жира-сырца	выход внутреннего жира-сырца, %	убойная масса, кг	убойный выход, %
В возрасте 16 мес							
V	365,0 $\pm$ 9,71	187,0 $\pm$ 6,43	51,2 $\pm$ 0,06	4,0 $\pm$ 0,36	1,1 $\pm$ 0,15	191,0 $\pm$ 2,31	52,3 $\pm$ 0,07
VI	370,7 $\pm$ 10,91	191,3 $\pm$ 7,51	51,6 $\pm$ 0,09	3,8 $\pm$ 0,38	1,0 $\pm$ 0,21	195,1 $\pm$ 3,11	52,6 $\pm$ 0,09
VII	424,3 $\pm$ 14,53	223,7 $\pm$ 8,82	52,7 $\pm$ 0,12	4,7 $\pm$ 0,46	1,1 $\pm$ 0,15	228,3 $\pm$ 5,33	53,8 $\pm$ 0,12
VIII	406,7 $\pm$ 11,29	219,0 $\pm$ 7,97	53,9 $\pm$ 0,12	7,3 $\pm$ 0,42	1,8 $\pm$ 0,18	226,5 $\pm$ 3,97	55,7 $\pm$ 0,06
В возрасте 18 мес							
V	410,7 $\pm$ 4,41	213,1 $\pm$ 8,20	51,9 $\pm$ 0,09	9,9 $\pm$ 0,41	2,4 $\pm$ 0,17	223,0 $\pm$ 7,00	54,3 $\pm$ 0,06
VI	418,3 $\pm$ 5,21	218,4 $\pm$ 9,14	52,2 $\pm$ 0,12	10,0 $\pm$ 0,45	2,4 $\pm$ 0,23	228,4 $\pm$ 7,31	54,6 $\pm$ 0,09
VII	469,3 $\pm$ 7,13	250,1 $\pm$ 9,20	53,3 $\pm$ 0,18	11,9 $\pm$ 0,57	2,5 $\pm$ 0,17	262,0 $\pm$ 11,27	55,8 $\pm$ 0,15
VIII	454,7 $\pm$ 5,78	248,7 $\pm$ 8,82	54,7 $\pm$ 0,15	13,7 $\pm$ 0,55	3,0 $\pm$ 0,20	262,4 $\pm$ 9,98	57,7 $\pm$ 0,12
В возрасте 20 мес							
V	459,7 $\pm$ 8,82	244,1 $\pm$ 4,81	53,1 $\pm$ 0,46	12,0 $\pm$ 1,53	2,6 $\pm$ 0,23	256,1 $\pm$ 8,61	55,7 $\pm$ 0,38
VI	467,3 $\pm$ 9,28	249,5 $\pm$ 6,51	53,4 $\pm$ 0,52	12,7 $\pm$ 1,60	2,7 $\pm$ 0,30	262,2 $\pm$ 9,09	56,1 $\pm$ 0,47
VII	524,7 $\pm$ 11,83	288,1 $\pm$ 8,96	54,9 $\pm$ 0,57	13,1 $\pm$ 1,71	2,5 $\pm$ 0,19	301,2 $\pm$ 11,91	57,4 $\pm$ 0,55
VIII	509,7 $\pm$ 10,11	283,4 $\pm$ 8,56	56,0 $\pm$ 0,53	14,7 $\pm$ 1,63	2,9 $\pm$ 0,31	298,1 $\pm$ 9,45	58,5 $\pm$ 0,52

Таблица 5 - Морфологический состав полутуши бычков-кастратов ($X \pm S_x$)

Показатель	Возраст, т, мес	Группа			
		V	VI	VII	VIII
Масса полутуши, кг	16	94,5 $\pm$ 1,04	96,0 $\pm$ 1,15	113,7 $\pm$ 1,45	113,3 $\pm$ 1,20
	18	107,4 $\pm$ 2,38	105,7 $\pm$ 3,18	125,3 $\pm$ 4,26	124,7 $\pm$ 3,48
	20	125,1 $\pm$ 2,11	124,0 $\pm$ 2,10	144,7 $\pm$ 2,91	143,3 $\pm$ 2,40
Мякоть, кг	16	71,2 $\pm$ 0,96	72,7 $\pm$ 1,03	87,7 $\pm$ 1,76	88,3 $\pm$ 1,20
	18	82,1 $\pm$ 1,56	81,4 $\pm$ 1,44	97,4 $\pm$ 2,52	97,6 $\pm$ 2,12
	20	95,8 $\pm$ 2,66	96,2 $\pm$ 3,13	112,7 $\pm$ 3,53	113,2 $\pm$ 3,31
Мякоть, %	16	75,3 $\pm$ 1,20	75,7 $\pm$ 1,45	77,2 $\pm$ 2,62	77,9 $\pm$ 2,31
	18	76,4 $\pm$ 2,35	77,1 $\pm$ 2,31	77,7 $\pm$ 2,91	78,3 $\pm$ 2,60
	20	76,6 $\pm$ 2,27	77,6 $\pm$ 2,60	77,9 $\pm$ 2,89	79,0 $\pm$ 2,08
В т.ч. мышцы, кг	16	65,4 $\pm$ 1,23	65,6 $\pm$ 1,43	78,5 $\pm$ 2,44	77,8 $\pm$ 1,48
	18	72,3 $\pm$ 1,45	71,5 $\pm$ 1,32	84,3 $\pm$ 2,33	82,9 $\pm$ 2,18
	20	82,5 $\pm$ 2,02	82,2 $\pm$ 2,14	95,5 $\pm$ 3,10	92,1 $\pm$ 2,47
мышцы, %	16	69,2 $\pm$ 0,79	69,3 $\pm$ 0,88	69,0 $\pm$ 1,15	68,7 $\pm$ 1,01
	18	67,3 $\pm$ 0,84	67,6 $\pm$ 0,98	67,3 $\pm$ 1,45	66,5 $\pm$ 0,74
	20	66,0 $\pm$ 1,15	66,3 $\pm$ 1,20	66,0 $\pm$ 1,53	64,3 $\pm$ 1,45
Жир, кг	16	5,8 $\pm$ 0,60	6,1 $\pm$ 0,70	9,2 $\pm$ 0,76	10,4 $\pm$ 0,73
	18	9,8 $\pm$ 0,91	9,9 $\pm$ 0,93	13,1 $\pm$ 1,62	14,7 $\pm$ 1,33
	20	13,3 $\pm$ 0,88	14,0 $\pm$ 1,15	17,2 $\pm$ 1,17	21,1 $\pm$ 1,16
Жир, %	16	6,1 $\pm$ 0,70	6,4 $\pm$ 0,87	8,1 $\pm$ 1,05	9,2 $\pm$ 0,97
	18	9,0 $\pm$ 0,58	9,4 $\pm$ 0,45	10,5 $\pm$ 0,60	11,8 $\pm$ 0,54
	20	10,6 $\pm$ 0,37	11,3 $\pm$ 0,33	11,9 $\pm$ 0,55	14,7 $\pm$ 0,67
Кости, кг	16	20,6 $\pm$ 0,31	20,4 $\pm$ 0,35	22,9 $\pm$ 0,56	22,3 $\pm$ 0,44
	18	21,8 $\pm$ 0,23	21,0 $\pm$ 0,45	24,2 $\pm$ 0,76	23,6 $\pm$ 0,59
	20	23,9 $\pm$ 1,04	23,4 $\pm$ 0,87	27,3 $\pm$ 1,20	25,8 $\pm$ 1,01
Кости, %	16	21,8 $\pm$ 0,39	21,3 $\pm$ 0,48	20,1 $\pm$ 0,71	19,7 $\pm$ 0,67
	18	20,3 $\pm$ 0,43	19,8 $\pm$ 0,60	19,3 $\pm$ 0,88	18,9 $\pm$ 0,70
	20	19,1 $\pm$ 0,49	18,9 $\pm$ 0,59	18,9 $\pm$ 0,59	18,0 $\pm$ 0,69
Хрящи и сухожилия, кг	16	2,7 $\pm$ 0,03	2,9 $\pm$ 0,09	3,1 $\pm$ 0,10	2,7 $\pm$ 0,06
	18	3,5 $\pm$ 0,06	3,3 $\pm$ 0,09	3,7 $\pm$ 0,12	3,5 $\pm$ 0,09
	20	5,4 $\pm$ 0,15	4,4 $\pm$ 0,15	4,7 $\pm$ 0,20	4,3 $\pm$ 0,15
Хрящи и сухожилия, %	16	2,9 $\pm$ 0,13	3,0 $\pm$ 0,17	2,7 $\pm$ 0,24	2,4 $\pm$ 0,20
	18	3,3 $\pm$ 0,06	3,1 $\pm$ 0,03	3,0 $\pm$ 0,07	2,8 $\pm$ 0,09
	20	4,3 $\pm$ 0,06	3,5 $\pm$ 0,10	3,2 $\pm$ 0,12	3,0 $\pm$ 0,08

Анализ убойных показателей свидетельствует о высоком уровне мясной продуктивности молодняка всех генотипов. Установлены и межгрупповые различия по основным её признакам (табл.6).

При этом наиболее высокие показатели предубойной живой массы наблюдались у трёхпородных помесей симментальской породы. Они превосходили чистопородных тёлочек красной степной породы по величине изучаемого показателя на 29,0 кг (8,0%, $P < 0,01$), двухпородных англерских помесей – на 41,0 кг (10,5%, $P < 0,01$), трёхпородных герефордских помесей – на 11,0 кг (2,9%, $P < 0,05$).

Таблица 6 - Результаты убоя тёлочек в возрасте 18 мес ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Показатель	Группа			
	IX	X	XI	XII
Предубойная живая масса, кг	361,0 $\pm$ 0,58	349,0 $\pm$ 2,52	390,0 $\pm$ 2,52	379,0 $\pm$ 2,09
Масса парной туши, кг	183,0 $\pm$ 1,53	176,3 $\pm$ 2,19	204,0 $\pm$ 1,53	201,0 $\pm$ 2,52
Выход туши, %	50,7 $\pm$ 0,35	50,5 $\pm$ 0,28	52,3 $\pm$ 0,06	53,0 $\pm$ 0,37
Масса внутреннего жира – сырка, кг	11,9 $\pm$ 0,77	13,2 $\pm$ 1,50	17,2 $\pm$ 1,29	22,4 $\pm$ 1,81
Убойная масса, кг	194,9 $\pm$ 2,29	189,5 $\pm$ 3,68	221,2 $\pm$ 2,69	223,4 $\pm$ 4,33
Убойный выход, %	54,0 $\pm$ 0,55	54,3 $\pm$ 0,69	56,7 $\pm$ 0,36	58,9 $\pm$ 0,82

Основным показателем, характеризующим уровень мясной продуктивности, является масса парной туши. При этом двухпородные помесные тёлки уступали по массе парной туши чистопородным животным красной степной породы на 6,7 кг (3,7%, $P < 0,05$), трехпородным тёлкам симментальской и герефордской пород на 27,7 и 24,7 кг (15,7% и 14,0%, $P < 0,01$) соответственно. При этом красные степные тёлки уступали трёхпородным симментальским помесям на 21,0 кг (11,5%, $P < 0,01$) и герефордским помесям на 18,0 кг (9,8%, $P < 0,01$).

Анализ показателей выхода туши свидетельствует, что наименьшей величиной изучаемого показателя характеризовались двухпородные помеси англеской породы и красные степные тёлки, наибольшей – трёхпородные герефордские помеси.

Что касается внутреннего жира – сырка, то наименьшей его массой отличались тёлки красной степной породы. Они уступали двухпородным англеским помесям на 1,3 кг (10,9%, $P > 0,05$), трёхпородным тёлкам симментальской породы на 5,3 кг (44,5%, $P < 0,05$), трёхпородным герефордским помесным сверстницам на 10,5 кг (88,2%, $P < 0,01$). Показатели массы внутреннего жира – сырка в свою очередь повлияли на величину убойного выхода. Тёлки красной степной породы по изучаемому показателю уступали сверстницам X группы на 0,3%, XI и XII групп – на 2,7% и 4,9% соответственно. Двухпородные помесные тёлки отличались и наименьшей величиной убойной массы. Они уступали красным степным сверстницам по величине изучаемого показателя на 5,4 кг (2,8%, $P < 0,05$), трёхпородным сверстницам симментальской породы на 31,7 кг (16,7%, $P < 0,01$) и трёхпородным герефордским сверстницам на 33,9 кг (17,9%, $P < 0,001$). В свою очередь, чистопородные красные степные тёлки по убойной массе уступали трехпородным симментальским и герефордским помесям на 26,3 кг (13,5%, $P < 0,05$) и 28,5 кг (14,6%, $P < 0,01$) соответственно.

В результате анализа данных, полученных при убое тёлочек в возрасте 18 мес. установлено, что трехпородные помеси превышали чистопородных тёлочек красной степной породы и двухпородных животных по всем изучаемым показателям, что свидетельствует о проявлении эффекта скрещивания.

Анализ результатов обвалки туши и жиловки мякоти свидетельствует об определенных межгрупповых различиях по ее морфологическому составу (табл.7).

Установлено, что наибольшей абсолютной массой мякоти отличались трехпородные помесные тёлки, наименьшей – двухпородные помесные животные англеской породы, чистопородные красные степные сверстницы занимали промежуточное положение. Так преимущество тёлочек XI группы над красными степными сверстницами по абсолютной массе мякоти составляло 8,6 кг (12,3%, $P < 0,01$), X группы – 10,0 кг (15,0%, $P < 0,05$), XII группы – 0,4 кг (0,5%, $P > 0,05$).

Таблица 7 - Морфологический состав полутуши тёлочек в возрасте 18 мес. ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа			
	IX	X	XI	XII
Масса полутуши, кг	90,0 $\pm$ 1,00	86,0 $\pm$ 1,00	100,0 $\pm$ 1,00	99,0 $\pm$ 1,53
Мякоть, кг	70,2 $\pm$ 0,75	66,8 $\pm$ 0,86	78,8 $\pm$ 0,99	78,4 $\pm$ 1,50
%	78,0 $\pm$ 0,06	77,7 $\pm$ 0,10	78,8 $\pm$ 0,31	79,2 $\pm$ 0,27
в том числе мышечной ткани, кг	59,2 $\pm$ 1,40	54,5 $\pm$ 0,29	62,5 $\pm$ 0,44	58,9 $\pm$ 1,04
%	65,8 $\pm$ 0,94	63,4 $\pm$ 0,53	62,5 $\pm$ 0,24	59,5 $\pm$ 0,46
в том числе жировой ткани, всего, кг	11,0 $\pm$ 0,78	12,3 $\pm$ 0,64	16,3 $\pm$ 0,66	19,5 $\pm$ 0,71
всего, %	12,2 $\pm$ 0,99	14,3 $\pm$ 0,61	16,3 $\pm$ 0,54	19,7 $\pm$ 0,56
из них:				
жир подкожный, кг	6,5 $\pm$ 0,75	7,4 $\pm$ 0,66	8,8 $\pm$ 0,42	10,2 $\pm$ 0,31
%	7,2 $\pm$ 0,87	8,6 $\pm$ 0,88	8,8 $\pm$ 0,49	10,3 $\pm$ 0,21
жир межмышечный, кг	4,5 $\pm$ 0,17	4,9 $\pm$ 1,49	7,5 $\pm$ 0,86	9,3 $\pm$ 0,49
%	5,0 $\pm$ 0,27	5,7 $\pm$ 1,42	7,5 $\pm$ 0,79	9,4 $\pm$ 0,31
кости, кг	17,1 $\pm$ 0,15	16,5 $\pm$ 0,06	18,3 $\pm$ 0,25	17,8 $\pm$ 0,12
%	19,0 $\pm$ 0,06	19,2 $\pm$ 0,15	18,3 $\pm$ 0,25	18,0 $\pm$ 0,20
хрящи и сухожилия, кг	2,7 $\pm$ 0,10	2,7 $\pm$ 0,15	2,9 $\pm$ 0,07	2,8 $\pm$ 0,09
%	3,0 $\pm$ 0,10	3,1 $\pm$ 0,15	2,9 $\pm$ 0,10	2,8 $\pm$ 0,14
Приходится мякоти на 1 кг костей, кг	4,11 $\pm$ 0,10	4,05 $\pm$ 0,64	4,31 $\pm$ 0,66	4,40 $\pm$ 0,71

По относительной массе мякотной части полутуши существенных различий между группами животных не было установлено, хотя по этому показателю трёхпородные помесные животные герефордской породы превосходили трёхпородный помесный молодняк симментальской породы на 0,4%, двухпородных помесных тёлочек англеской породы на 1,5%, а красных степных сверстниц на 1,2%.

Одной из важнейших составных частей туши, которая определяет пищевую ценность и качество мяса, является мышечная ткань. Анализ полученных данных свидетельствует, что трёхпородный помесный молодняк симментальской породы отличался наибольшей абсолютной массой мышечной ткани и превосходил трёхпородных тёлочек герефордской породы на 3,6 кг (6,1%, $P < 0,01$), двухпородных животных англеской породы – на 8,0 кг (14,7%, $P < 0,05$), красных степных сверстниц – на 3,3 кг (5,6%, $P < 0,05$).

По относительному выходу мышечной ткани наибольшей величиной отличались чистопородные красные степные тёлки. По изучаемому показателю они превосходили сверстниц X группы на 2,4%, тёлочек XI группы на 3,3%, XII группы – на 6,3%.

Анализ накопления жировой ткани туши показал, что наибольшая величина изучаемого показателя наблюдалась у тёлочек XII группы. При этом они превосходили сверстниц по данному показателю как в абсолютном, так и в относительном выражении. Так, трёхпородные тёлки герефордской породы превосходили трёхпородных помесных тёлочек симментальской породы по абсолютной массе жира на 3,2 кг (19,6%, $P < 0,05$), тёлочек X группы – на 7,2 кг (58,5%, $P < 0,05$), чистопородных красных степных сверстниц – на 8,5 кг (77,3%, $P < 0,05$). По относительному выходу жировой ткани их превосходство составляло соответственно 3,4%, 5,4%, 7,5%.

По содержанию в полутуше подкожного жира наибольшей как абсолютной, так и относительной величиной отличались тёлки XII группы. Достаточно отметить, что они превосходили в абсолютном выражении трёхпородных помесных тёлочек симментальской породы на 1,4 кг (15,9%, $P < 0,05$), двухпородных помесей англеской породы – на 2,8 кг (37,8%, $P < 0,01$), молодняк красной степной породы – на 3,7 кг

(56,9%, $P < 0,01$). По относительному содержанию в полутуше подкожного жира трёхпородные тёлки герефордской породы превосходили сверстниц XI группы на 1,5%, X группы – на 1,7%, IX группы – на 3,1%.

Аналогичная закономерность наблюдалась при анализе содержания межмышечного жира. При этом трёхпородные помесные тёлки герефордской породы в абсолютном выражении превосходили по данному показателю тёлки XI группы на 1,8 кг (24,0%, $P < 0,05$), двухпородных животных англеской породы – на 4,4 кг (89,8%, $P < 0,01$), чистопородных красных степных сверстниц – на 4,8 кг (106,7%, $P < 0,01$). По относительному содержанию межмышечного жира превосходство тёлки XII группы составляло над сверстницами IX, X и XI групп 4,4%, 3,7%, 1,9% соответственно.

Известно, что высокое содержание в полутуше животного костной ткани значительно снижает её качество. Но, в то же время, получить от животных с плохо развитым костяком, являющимся опорой и носителем мягких тканей, высокую мясную продуктивность невозможно.

Анализ полученных данных свидетельствует, что максимальным содержанием в абсолютном выражении костной ткани полутуши отличались трёхпородные симментальские тёлки. По изучаемому показателю они превосходили сверстниц красной степной породы на 0,7 кг (4,1%), двухпородных помесных тёлки англеской породы – на 1,3 кг (7,9%), трёхпородных помесных животных герефордской породы – на 0,5 кг (2,8%).

Несколько иная картина наблюдалась при анализе содержания костной ткани в относительном выражении. Максимальной величиной изучаемого показателя отличались тёлки X группы, превосходившие сверстниц красной степной породы на 0,2%, трёхпородных помесей симментальской и герефордской пород на 0,9% и 1,2% соответственно.

Таким образом анализ использования в мясном скотоводстве молодняка разных генотипов свидетельствует о большой эффективности выращивания трёхпородных помесей красной степной породы с англерами, симментами и герефордами. Минимальный эффект получен при использовании красного степного скота и англеских помесей. В то же время, учитывая то, что красный степной скот в зоне Южного Урала занимает одно из ведущих мест среди молочного скота по численности, целесообразно использовать его генетический потенциал для ускоренного создания мясных стад при скрещивании его с быками великорослых пород, таких как симментал и герефорд.

Установлено, что кастрация бычков приводит к снижению уровня мясной продуктивности. в то же время с целью рационального использования пастбищных угодий целесообразно практиковать летний пастбищный нагул кастрированных бычков с заключительным интенсивным стойловым откормом.

Список литературы

1. Тагиров, Х.Х. Продуктивные качества чистопородных и помесных бычков/ Тагиров Х.Х. Р., Давлетов, Р., Шакиров // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. - №3. С. 31 – 32.
2. Егорова И.В. Формирование мясной продуктивности бычков различных пород в зависимости от технологии их содержания/ Егорова И.В., Харламов А.В // Вестник мясного скотоводства.-2012. -№3 (77). -С.52-56.
3. Гильмияров, Л.А. Убойные качества молодняка чёрно-пёстрой породы и её полукровных помесей с породой обрак / .Гильмияров Л.А., Тагиров Х.Х., Миронова И.В. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2010. Т. 3.- № 27-1. -С. 88-90
4. Салихов, А.А. Оценка мясных качеств молодняка крупного рогатого скота разных генотипов/ Салихов А.А., Косилов В.И., Мироненко С.И // Вестник РАСХН.- 2005. -№6. С.19-21.

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ДВУХ И ТРЕХПОРОДНЫХ ПОМЕСЕЙ

Миронова И.В., Мамаев И.И., Файзуллин И.М.

Башкирский государственный аграрный университет
город Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация

Бұл мақалада таза тұқымды қара-ала тұқымы бұқашықтарының және голистин $\frac{1}{2}$ х қара – ала $\frac{1}{2}$, салерс $\frac{1}{4}$ х голистин $\frac{1}{4}$ х қара – ала $\frac{1}{4}$, обрак $\frac{1}{2}$ х голистин $\frac{1}{4}$ х қара – ала $\frac{1}{4}$ тұқымдар будандарының бақылау сойысының және ұшаның морфологиялық құрамының деректері көрсетілген.

В статье приводятся данные контрольного убоя и морфологический состав туш чистопородных черно-пестрых бычков и помесей $\frac{1}{2}$ голистинская х $\frac{1}{2}$ черно-пестрая, $\frac{1}{2}$ салерс х $\frac{1}{4}$ голистинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая, $\frac{1}{2}$ обрак х $\frac{1}{4}$ х голистинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая. Установлено, что трехпородные помеси обладали более выраженными мясными качествами.

The article presents data control slaughter carcasses and morphological composition of purebred black and white calves and crossbred holstein x $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ black-and-white, $\frac{1}{2}$ salers x $\frac{1}{4}$ x $\frac{1}{4}$ holstein black and white, $\frac{1}{2}$ x $\frac{1}{4}$ x obrak holstein x $\frac{1}{4}$ black and white. Found that three-pedigree hybrids have a more pronounced meat qualities.

Крупный рогатый скот является одним из основных источников мясных ресурсов нашей страны. Удельный вес говядины в мясном балансе составляет более 33%. Увеличение ее производства является одной из наиболее важных и сложных проблем аграрной науки и практики. Решить ее можно лишь при рациональном использовании имеющихся породных ресурсов [1, 2].

При создании помесных стад с большим успехом используются генетические ресурсы черно-пестрого скота. Отличаясь рядом хозяйственно-биологических признаков, животные этой породы характеризуются относительно низкой мясной продуктивностью, которую можно повысить путем межпородного промышленного скрещивания с быками мясных пород [3, 4].

В мясном скотоводстве испытано достаточно большое количество вариантов промышленного скрещивания. Получаемое при этом помесное потомство синтезирует лучшие качества исходных генотипов [5, 6, 7].

В последнее время внимание селекционеров привлекают крупные породы, и в частности, салерс, обрак, голштинская, характеризующиеся высоким уровнем мясной продуктивности [8, 9, 10].

Салерс – относится к породам мясного направления продуктивности. Выведена в горных районах Центральной Франции и имела рабоче-молочно-мясное направление. Это аборигенный французский скот, который используется как для производства мяса, так и молока. В настоящее время порода разводится в 25 странах на пяти континентах и характеризуется плодовитостью, легкостью отелов, длительным сроком продуктивного использования, неприхотливостью к условиям кормления и содержания. Животные имеют компактное телосложение в форме прямоугольника с головой средней величины и длинными рогами, направленными в стороны и вверх, глубокую грудь с хорошо развитым подгрудком, крепкий костяк, правильно поставленные конечности. Масть животных темно-красная, носовое зеркало светлое [8, 12].

Порода обрак выведена в центральной части Франции и является одной из наиболее распространённых пород мясного направления продуктивности в стране. Животные этой породы хорошо приспособлены к экстенсивному производству, известны своей неприхотливостью, что позволяет производить мясо в труднодоступных зонах с использованием кормов невысокого качества. Животные характеризуются высокой выносливостью при передвижении на большие расстояния, способностью усваивать большое количество грубых кормов, что очень важно при экстенсивном ведении мясного скотоводства. Масть животных светло-бурая, со светлыми отметинами на конце морды и конечностях. Голова средней величины с вогнутым профилем. Носовое зеркало и конец хвоста темные. Спина и поясница - широкие, передняя и задняя части туловища развиты хорошо. Спина имеет некоторую провислость, крестец и корень хвоста приподняты, конечности крепкие, правильно поставленные [9].

В Россию впервые животных пород салерс и обрак завезли в 1998 г. в хозяйства Белгородской области, в 2002-2003 гг. - в Тюменскую область. Генофонд породы сосредоточен в племенных репродукторах Белгородской (СПК "1 Мая" и ЗАО "Кристалл-Агроинвест") и Тюменской (ООО "Зубр") областях, где они показали хорошие адаптационные и продуктивные качества [8].

Задача по увеличению количества животных с более высокой продуктивностью требует знания динамики роста чистопородных и помесных животных. В этой связи изучение мясной продуктивности в зависимости от генотипа представляет определенный интерес, что и определило выбор направления исследования [11].

Цель работы – сравнительная оценка мясных качеств двух-трехпородных бычков, полученных от скрещивания черно-пестрых коров с быками пород салерс, обрак, голштинской и чистопородных черно-пестрых сверстников. В этой связи решались следующие задачи: изучить мясную продуктивность чистопородного и помесного молодняка и дать оценку качества мясной продукции с учетом морфологического состава туши.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проводился в СПК «Алга» Чекмагушевского района Республики Башкортостан в период с 2011 по 2013 гг. Для опыта были сформированы 4 группы животных: I - бычки черно-пестрой породы, II - бычки помеси $\frac{1}{2}$ голштинская х $\frac{1}{2}$ черно-пестрая, III - $\frac{1}{2}$ салерс х $\frac{1}{4}$ голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая, IV - $\frac{1}{2}$ обрак х $\frac{1}{4}$ х голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая по 10 голов в каждой. Молодняк всех подопытных групп находился в одинаковых условиях содержания и кормления.

Согласно схемы опыта по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977) для оценки мясных качеств молодняка производили контрольный убой в возрасте 18 мес 3 животных из каждой группы.

При этом учитывали убойные качества молодняка, характеризующиеся следующими показателями: предубойная живая масса, масса парной туши, выход туши, масса внутреннего жира-сырца, убойная масса, убойный выход.

Путем обвалки полутуши, охлажденной в течение 24 часов при температуре от -2 до +4⁰С, устанавливали морфологический состав туши.

На основании обвалки определяли абсолютное и относительное содержание костей, сухожилий и мякотной части (мышцы + жир-сырец). Оценку туши дополняли ее измерением и вычислением индексов полномясности и выполненности бедра (Д.И. Грудев, Н.Е. Смирницкая, 1965).

Полученный материал обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1970) на персональном компьютере с помощью пакета программ Statistica.

Мясная продуктивность скота формируется под влиянием наследственных

факторов и факторов внешней среды. Поэтому изучение особенностей формирования мясности скота позволит вести выращивание и откорм молодняка с учетом его генотипических особенностей по специально разработанным и апробированным программам, вследствие чего появляется возможность более полной реализации генетического потенциала.

Более объективную оценку мясности животных можно произвести только после убоя.

В связи с этим с целью изучения мясной продуктивности и качества мяса подопытных бычков в возрасте 18 мес был проведен их контрольный убой. Анализ полученных данных свидетельствует о высоком уровне убойных качеств животных всех подопытных групп. В то же время установлены и межгрупповые различия по мясной продуктивности (табл. 1).

Таблица 1 - Результаты убоя молодняка

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Съемная живая масса, кг	489,3±1,47	508,3±4,55*	544,0±2,45***	527,7±1,78***
Предубойная живая масса, кг	474,3±1,08	494,7±4,32**	528,7±2,27***	513,0±1,41***
Масса парной туши, кг	259,0±1,56	278,7±2,06**	303,8±2,91***	292,4±0,08***
Выход туши, %	54,6±0,32	56,3±0,29*	57,5±0,75*	57,0±0,14**
Масса внутреннего жира-сырца, кг	13,3±1,44	14,2±1,33	16,2±0,93	15,4±0,95
Выход внутреннего жира-сырца, %	2,8±0,31	2,9±0,29	3,1±0,16	3,0±0,19
Убойная масса, кг	272,3±1,27	292,8±0,78***	320,0±2,24***	307,8±0,94***
Убойный выход, %	57,4±0,37	59,2±0,37*	60,5±0,60**	60,0±0,25**

Установлено, что наиболее тяжеловесные туши получены от помесного молодняка. Так, в 18-месячном возрасте они превосходили по предубойной массе чистопородных сверстников на 20,4-54,4 кг (4,30-11,47%; $P<0,01-0,001$).

Среди помесей лидирующие позиции занимали помеси $\frac{1}{2}$ салерс х $\frac{1}{4}$ голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая. Так, по предубойной массе они превосходили бычков помесей $\frac{1}{2}$ голштинская х $\frac{1}{2}$ черно-пестрая – на 34,0 кг (6,87%), $\frac{1}{2}$ обрак х $\frac{1}{4}$ х голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая – на 15,7 кг (3,06%).

Известно, что основным показателем, характеризующим уровень мясной продуктивности является масса парной туши. Анализ этого признака свидетельствует о существенном влиянии на его величину генотипа. Так, по массе парной туши чистопородные черно-пестрые бычки уступали помесям II группы на 19,7 кг (7,61%, $P<0,01$), III группы – на 44,8 кг (17,30%; $P<0,001$), IV группы – на 33,4 кг (12,90%; $P<0,001$).

Установлены межгрупповые различия и по выходу туши. Так, помесные бычки II группы превосходили чистопородных сверстников на 1,7%, III группы – на 2,9%, IV группы – на 2,4%.

По массе внутреннего жира-сырца отмечалось довольно значительное содержание его у молодняка всех групп. Однако, следует отметить, что вследствие большей предубойной массы помесный молодняк превосходил чистопородных сверстников по величине изучаемого показателя. Так, превосходство бычков II группы над аналогами I группы составляло 0,9 кг (6,77%), III группы 2,9 кг (21,80%), IV группы 2,1 кг (15,79%).

Аналогичная закономерность установлена и по относительному выходу

внутреннего жира-сырца. Достаточно отметить, что превосходство помесей над чистопородными сверстниками составляло 0,1-0,3%.

Межгрупповые различия по массе парной туши и массе внутреннего жира-сырца обусловили неодинаковый уровень убойной массы у молодняка разного генотипа. Наибольшая убойная масса наблюдалась у помесей. При этом, чистопородные бычки уступали сверстникам II, III и IV групп соответственно на 20,5 кг (7,53%; $P<0,001$), 47,7 кг (17,52%; $P<0,001$) и 35,5 кг (13,04%; $P<0,001$).

По убойному выходу преимущество также было на стороне помесных животных и составляло 1,8%, 3,1% и 2,6% соответственно.

Известно, что вследствие неравномерности роста частей тела с возрастом происходит изменение пропорций телосложения молодняка. Это сказывается и на линейных размерах туши.

Полученные данные свидетельствуют, что бычки всех генотипов характеризовались высокими показателями промеров туши (табл. 2).

Таблица 2 - Промеры и индексы туши подопытных животных

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Длина туловища, см	119,67±0,71	124,53±1,53**	127,20±0,49**	126,17±0,96**
Длина бедра, см	85,47±0,94	86,93±0,66	88,27±0,65*	87,50±0,39
Длина туши, см	205,13±0,78	211,47±0,78**	215,50±0,39***	213,67±1,22**
Обхват бедра, см	108,33±1,36	112,03±1,30	115,50±0,57**	114,03±0,18*
Полномысность туши, % (K_1)	126,25±0,69	131,77±1,08**	140,98±1,21***	136,86±0,75***
Выполненность бедра, % (K_2)	126,78±2,26	128,88±1,70	130,85±1,00	130,33±0,53

Установлены определенные различия в промерах туши бычков разных генотипов. При этом помесные животные по величине всех линейных показателей превосходили чистопородных сверстников и их туши отличались большей растянутостью.

Так, бычки II группы превосходили своих сверстников I группы по длине туловища на 4,86 см (4,06%; $P<0,01$), длине туши - на 6,34 см (3,09%; $P<0,05$), III группы - на 7,53 см (6,29%; $P<0,01$) и 10,37 см (5,06%; $P<0,001$), IV группы - на 6,50 см (5,43%; $P<0,01$) и 8,54 см (4,16%; $P<0,01$) соответственно. Помеси III группы превосходили животных II группы по длине туловища на 2,67 см (2,15%), длине туши - на 4,03 см (1,91%), IV группы - на 1,03 см (0,82%) и 1,83 см (0,86%) соответственно.

Следует отметить, что туши молодняка всех групп отличались хорошей обмускуленностью, имели выполненные, округлые бедра. Причем как по длине бедра, так и по его обхвату помеси превосходили чистопородных сверстников. Так, преимущество помесных бычков II группы над чистопородными сверстниками по длине бедра составляло 1,46 см (1,71%), обхвату бедра - 3,70 см (3,42%), III группы - 2,8 см (3,28%; $P<0,05$) и 7,17 см (6,62%, $P<0,01$), IV группы - 2,03 см (2,38%) и 5,70 см (5,26%; $P<0,05$) соответственно.

Более объективную характеристику дают коэффициенты полномысности туши и выполненности бедра. Так, бычки I группы, отличаясь минимальной величиной коэффициента полномысности туши, уступали по уровню изучаемого показателя сверстникам II группы на 5,52%, III группы - на 14,73%, IV группы - на 10,61%. Аналогичная закономерность отмечалась и в отношении коэффициента выполненности

бедр. Достаточно отметить, что преимущество бычков II группы по величине изучаемого показателя над чистопородными сверстниками составляло 2,10%, III группы – 4,07%, IV группы – 3,55%.

Характерно, что во всех случаях максимальной величиной коэффициентов полноты туши и выполненности бедра отличались помесные бычки ½ голштинская х ½ черно-пестрая.

Таким образом, данные контрольного убоя свидетельствуют о том, что молодняк всех групп отличался высокими убойными качествами, что обусловлено его интенсивным ростом и развитием. При этом по основным убойным показателям помесный молодняк имел превосходство над чистопородными бычками черно-пестрой породы.

Качество туши характеризуется морфологическим составом туши, соотношением содержащихся в ней отдельных тканей – мышц, жира, костей и соединительной ткани.

В связи с этим для получения более объективной оценки качества туши используют изучение ее морфологического состава, на основании которого можно определить количество и выход мякоти, а также содержание несъедобных частей.

С целью определения морфологического состава туш, выхода мякоти, костей и сухожилий была проведена обвалка туш подопытного молодняка (табл. 3).

Таблица 3 - Морфологический состав полутуши молодняка

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Масса полутуши, кг	127,5±0,78	137,3±1,03**	149,9±1,46***	144,2±0,04***
Мякоть, кг	99,3±0,70	107,4±0,32***	118,2±0,51***	113,2±0,17***
Мякоть, %	77,9±0,17	78,2±0,55	78,8±0,43	78,5±0,14
Мышцы, кг	89,2±0,62	96,2±0,26***	105,3±0,93***	101,2±0,39***
Мышцы, %	70,0±0,10	70,1±0,44	70,2±0,21	70,2±0,29
Жир, кг	10,1±0,11	11,2±0,09**	12,9±0,45*	12,0±0,33**
Жир, %	7,9±0,07	8,1±0,11	8,6±0,37	8,3±0,23
Кости, кг	24,2±0,23	25,9±0,88	27,3±0,83*	26,8±0,28**
Кости, %	19,0±0,12	18,9±0,52	18,2±0,39	18,6±0,19
Хрящи и сухожилия, кг	4,0±0,07	4,1±0,17	4,4±0,19	4,2±0,10
Хрящи и сухожилия, %	3,1±0,07	3,0±0,11	2,9±0,11	2,9±0,07

Как показали результаты исследования, преимущество по выходу съедобной части наблюдалось у бычков II-IV групп. Так, по массе мякоти в туши бычки II группы превосходили своих сверстников I группы на 8,1 кг (8,16%; P<0,01), III группы - на 18,9 кг (19,03%; P<0,001), IV группы – на 13,9 кг (14,00%; P<0,001). По относительному выходу мякоти разница в пользу помесных бычков составляла 0,3%, 0,9 и 0,6% соответственно.

Важнейшей составной частью туши является мышечная ткань, от удельного веса которой во многом зависит пищевая ценность и в целом качественная характеристика мясной продукции. При анализе данных по развитию мышечной ткани установлен такой же ранг распределения подопытных групп бычков, что и по мякоти туши. При этом бычки I группы уступали сверстникам II группы по абсолютной массе мышечной

ткани полутуши на 7,0 кг (7,85%; $P<0,001$), III группы - на 16,1 кг (18,05%; $P<0,001$), IV группы – на 12,0 кг (13,45%; $P<0,001$).

Что касается массы жировой ткани, то наблюдалась такая же закономерность, что и по массе мышечной ткани. При этом превосходство бычков помесей $\frac{1}{2}$ голштинская х $\frac{1}{2}$ черно-пестрая над чистопородными сверстниками составляло по абсолютной массе жира на 1,1 кг (10,89%; $P<0,01$), относительному выходу - на 0,2%; $\frac{1}{2}$ салерс х $\frac{1}{4}$ голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая – на 2,8 кг (27,72%; $P<0,05$) и 0,7%, $\frac{1}{2}$ обрак х $\frac{1}{4}$ х голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая – на 1,9 кг (18,81%; $P<0,01$) и 0,4% соответственно.

Известно, что высокое содержание костной ткани, являющейся опорой и носителем мягких тканей, существенно снижает качественные показатели и потребительскую ценность мясной продукции. В то же время от животных с плохо развитым костяком достаточно трудно добиться высокого уровня мясной продуктивности.

Полученные данные свидетельствуют, что помесный молодняк II группы превосходил сверстников черно-пестрой породы по абсолютной массе костной ткани на 1,7 кг (7,02%), III группы - на 3,1 кг (12,81%; $P<0,05$), IV группы – на 2,6 кг (10,74%; $P<0,01$) соответственно. Выход костей у $\frac{1}{2}$ салерс х $\frac{1}{4}$ голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая помесей был минимальным по отношению к чистопородным сверстникам и помесам $\frac{1}{2}$ голштинская х $\frac{1}{2}$ черно-пестрая и $\frac{1}{2}$ обрак х $\frac{1}{4}$ х голштинская х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая.

По абсолютной и относительной массе соединительно-тканых образований существенных межгрупповых различий не установлено.

Таким образом, анализ качества мясной продукции с учетом морфологического состава, свидетельствует о получении туш высокого качества. Предпочтительными по комплексу показателей, характеризующих качество мясной продукции, оказались трехпородные помеси.

Список литературы

1. Амерханов, Х. Эффективность отбора производителей по собственной продуктивности в мясном скотоводстве / Х. Амерханов, В. Хайнацкий, Ф. Каюмов, С. Тюлебаев // Молочное и мясное скотоводство. 2011. №3. С.2-5.
2. Косилов, В.И. Эффективность выращивания помесей черно-пестрой, симментальской и казахской белоголовой пород / В.И. Косилов, Г.Л. Заикин // Главный зоотехник. 2013. № 4. С. 28-39.
3. Тагиров, Х.Х. Особенности формирования мясной продуктивности молодняка черно-пестрой породы и голштинизированных помесей / Х.Х. Тагиров, Д.Р. Якупова // Вестник мясного скотоводства. 2009. Вып. 62 (2). С. 171-174.
4. Амерханов, Х.А., Значение современных пород мясного скота в производстве говядины / Х.А. Амерханов, Ф.Г. Каюмов // Вестник мясного скотоводства. Оренбург. 2010. Вып. 63(3). С.19-24.
5. Губашев, Н. Эффект скрещивания в мясном скотоводстве / Н. Губашев, Ф. Латыпов // Молочное и мясное скотоводство. 2008. №2. С.11-13.
6. Шевхужев, А. Откорм бычков разных генотипов при промышленной технологии / А. Шевхужев, М. Мамбетов, А. Бостанов // Молочное и мясное скотоводство. 2008. №6. С.8-10.
7. Бельков, Г.И. Продуктивные и биологические особенности лимузинского скота в зоне Южного Урала / Г.И. Бельков, В.А. Панин // Зоотехния. 2010. №8. С.16-18.
8. Карнаухов, Ю.А. Эффективность промышленного скрещивания бестужевского скота с производителями породы салерс / Ю.А. Карнаухов, Х.Х. Тагиров // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 1. С. 89-92.

9. Гильмияров, Л.А. Убойные качества молодняка черно-пестрой породы и ее полукровных помесей с породой обрак / Л.А. Гильмияров, Х.Х. Тагиров, И.В. Миронова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. Уфа. 2010. № 3. С. 15-19.

10. Гиниятуллин, Ш. Показатели роста и развития чистопородных и голштинизированных телок черно-пестрой породы / Ш. Гиниятуллин, Х. Тагиров // Молочное и мясное скотоводство. 2011. № 3. С. 21-23.

11. Горлов, И.Ф. Разработка и широкая реализация современных технологий производства, переработки и создания отечественной конкурентоспособной продукции животноводства / И.Ф. Горлов, А.И. Баранников, М.И. Гулюкин и др. Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2009. 121 с.

12. Миронова, И.В. Характеристика мясной продукции молодняка черно-пестрой породы и ее помесей с салерсами / И.В. Миронова, Д.Р. Гильманов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. № 2 (26). С. 45-49.

УДК 636.033

ПЕРСПЕКТИВЫ МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА РОССИИ И КАЗАХСТАНА

Мирошников С.А.

Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства
город Оренбург, Российская Федерация

Бұл мақалада етті бағыттағы ірі қара шаруашылығының мәліметтері келтірілген, сонымен қатар оның болашақтағы жүзеге асырылу механизмдері көрсетілген. Ауыл шаруашылығы саласының ресурстары бойынша мәліметтер және оның талқыланулары берілген.

В этой статье приводятся данные по мясной скотоводстве и ее дальнейших перспектив по реализации. Приведены статистические данные по отрасли сельскохозяйственных ресурсов и обсуждение на эту тему.

In this article resulting data sktovodstve meat and its future prospects for implementation. The statistical data on the sector of agricultural resources and discussion on this topic.

Одной из наиболее пострадавших отраслей животноводства двух стран в последние два десятилетия оказалось производство говядины. В соответствии с официальными данными, в сельхозорганизациях на территории России численность крупного рогатого скота снизилась с 57 до 9,2 млн. голов или в 6,2 раза. При этом совокупное производство говядины упало по разным оценкам, от 1,6 (МСХ РФ) до 1,3 млн. тонн (USDA). Наиболее значительное падение производства отмечается в сельхозорганизациях с 4,3 млн. т. в 1990 году до 512 тыс. т. в 2011 году. Столь же значительным оказалось снижение производства и в хозяйствах населения.

Одной из главных причин столь значительно снижение производства говядины стали «неотрегулированные таможенно-тарифные отношения» (Матер. Госсвета, Белгород, 2010), как результат стоимость ввозимой в Россию бескостной говядины неуклонно росла с 1,1 доллара в 2001 г. до 3,8 долларов США в 2011 году. При этом

фактическая стоимость этого продукта на внутреннем рынке была в 2,0-2,5 раза выше. Это способствовало тому, что Россия сейчас занимает первое место в мире по импорту говядины.

Фактический объем ввозимой говядины составляет около 1 млн. тонн. При этом Росстат оценивает эту величину в 859 тыс. тонн (бескостное мясо), USDA в 1,13 млн. т. за 2011 год.

Столь значительный торговый дефицит России является возможностью потенциального роста для Казахстана. Для России крайне важным представляется иметь гарантированные поставки продовольствия из страны члена Таможенного союза. В этой связи большой интерес представляет программа «Развитие экспортного потенциала крупного рогатого скота Республики Казахстан», реализации которой должно обеспечить увеличение экспорта говядины до 180 тыс. тонн к 2020 году. Казахстан располагает всеми возможными ресурсами для достижения этих показателей. Между тем это только пятая часть торгового дефицита России.

Снижение уровня производства говядины в Республике Казахстан за последние два десятилетия столь же значительные, как и в России.

В ходе реформ серьезно пострадала инфраструктура отрасли. Это хорошо видно по первым результатам работы вновь построенных откормочных площадок, в своем большинстве они пока не вышли на проектную мощность, из-за отсутствия молодняка для откорма. Рынок телят в Республике Казахстан пока только формируется. Во многом становлению отрасли должен помочь Таможенный союз. Необходимо двум странам защитить свой рынок от угроз из – вне. Пока, что ситуация складывающаяся в России на рынке говядины больше похожа на фарс. После вступления в ВТО цены на живой скот для убоя упали до минимального за последние годы значения – 30-50 рублей за 1 кг для маточного поголовья и 80-85 рублей за откормленный скот.

При этом фактически реализовать скот после откорма по данной цене нельзя. В этой связи крайне необходимы консолидированные действия двух стран с целью защиты своего рынка говядины.

Между тем важным на настоящий момент является создание единой экономически выгодной для России и Казахстана инфраструктуры мясного скотоводства существующий опыт интеграции отрасли в США и Канаде наглядно демонстрирует необходимость и возможность этого.

Так, канадские фермеры ежегодно реализуют в США до 1 млн. голов молодняка для откорма. При этом скот поставляется, как правило, на расстояние более 1 тыс. км.

В России сегодня есть молодняк для откорма, в Казахстане построен ряд откормочных площадок, которые не заполнены. Кто мешает на едином экономическом пространстве построить взаимовыгодное сотрудничество.

Главным стимулом этого развития является цена. В ближайшее 10 лет стоимость говядины на мировом рынке неуклонно будет расти, по прогнозу ФАПРИ на 23%, по прогнозу ФАО и ОЭСР на 22; по прогнозу Минсельхоза США на 31%. Но еще более важным, чем экономические задачи, решаемые Казахстаном и Россией по производству говядины, являются социальные вопросы. Необходимо себе отдавать отчет, что отрасль мясного скотоводства способна дать работу сотням тысяч сельских жителей разбросанных на большом пространстве.

Мировой и отечественный опыт свидетельствует, что ЛПХ и небольшие крестьянские, фермерские хозяйства не могут конкурировать с промышленными предприятиями по производству мяса птицы, яйца, свинине и др. В связи с этим создание дополнительных рабочих мест на селе и снятие социальной напряженности возможно через развитие мясного скотоводства.

Убедительным подтверждением этого является опыт США. В этой стране

зарегистрировано около 900 тысяч ферм, ведущих мясное скотоводство. При этом около 630 тысяч имеют в среднем около 20-30 коров. Фермеры специализируются на производстве откормочного поголовья – телят к возрасту 7-8 месяцев, которых реализуют на фидлоты.

Анализ ценообразования и прибыльности различных сегментов отрасли показывает, что фермеры в расчете на 1 голову молодняка зарабатывают от 2 до 3 раз больше, нежели откормочные предприятия. Для большинства из них производство откормочного контингента является основной статьей дохода.

В этой связи Российские и Казахстанские личные подсобные, крестьянские и фермерские хозяйства наряду с крупными предприятиями вполне могут рассматриваться нами как основа будущей отрасли мясного скотоводства.

Подводя итог вышесказанному можно отметить, что развитие мясного скотоводства, как экономически выгодной современной отрасли отдельно в России и Казахстане не возможно. Это необходимо делать только общими усилиями на благо будущих поколений.

УДК: 693.2.052.2 (574.11)

ГИДРОЛОГО-ГИДРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗЕРА ШАЛКАР В ЗКО

Мурзашев Т. К., Антипова Н. В.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,
г. Уральск, Республика Казахстан

Бұл мақалада Батыс Қазақстан облысындағы Шалқар көлінің қазіргі гидрологиялық-гидрохимиялық режимінің жағдайы жөнінде мәліметтер көрсетілген. Сонымен қатар су жинау алабындағы құрылғының геологотектоникалық ерекшеліктері, су деңгейінің жылдық ауытқуы және суды гидрохимиялық талдау нәтижелері келтірілген.

В данной статье представлены материалы по современному состоянию гидролого-гидрохимического режима озера Шалкар, в Западно-Казахстанской области. Приводятся геологотектонические особенности устройства водосборного бассейна, годовые колебания уровня воды, результаты гидрохимического анализа воды.

In article presented materials on contemporary condition of hydrology-hydrochemistry regime lake Chalkar, in west-Kazakhstan region. Happen to geological-tectonic habits device the water-collecting the pond, annual oscillation level water, results of hydrochemistry analysis water.

Озеро Шалкар – крупнейший водоем в Прикаспийской низменности, образованный естественным путем, относящееся к уникальным природным водным объектам, имеющим рекреационное значение [1]. Располагается в 85 км к юго-востоку от города Уральск, административно находясь на территории Теректинского района. На рисунке 1 представлен общий вид водоема.

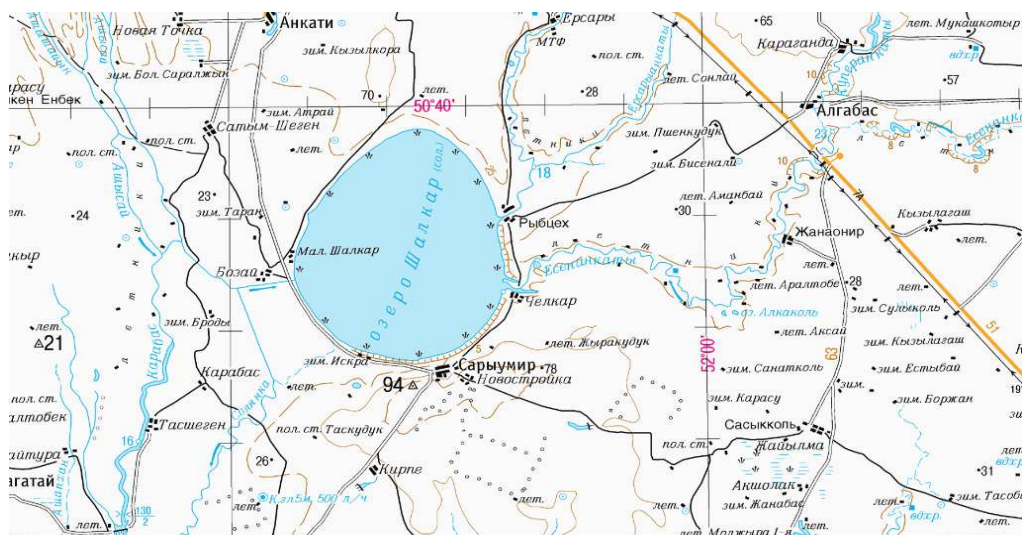


Рисунок 1 – Озеро Шалкар

Озеро имеет особую экологическую, научную, культурную, рекреационную и эстетическую ценность. В летние месяцы это излюбленное место отдыха горожан и местных жителей. Шалкар называют «морем» за сильные ветры, которые поднимают высокие волны и шум прибоя напоминающий море. Этот уникальный водоем, создан самой природой, многие ученые считают, что Шалкар – остаток от бывшего здесь Хвальнского моря, отступившего в пределы современного Каспия. Данное предположение подтверждают и другие факторы, которые будут представлены ниже.

В геотектоническом отношении, территория Шалкарского водосборного бассейна приурочена к внутренней части северо-восточной прибортовой зоны Прикаспийской впадины. Для нее характерно глубокое залегание кристаллического фундамента, наличие мощного платформенного чехла и повсеместное развитие солянокупольной тектоники, определившей современный рельеф. По особенностям проявления солянокупольной тектоники рассматриваемая территория относится к Шалкаро-Индерской зоне, характеризующей беспорядочным расположением соляных куполов кунгурского возраста и наличием среди них куполов-гигантов [2].

Таким образом озеро Шалкар, занимает обширную котловину в центре соляного массива. Озеро как бы зажато с севера и юга двумя островерхими горами Сантас и Сасай, являющимися приподнятыми бортами соляного купола. Гора Сантас (в северной части озера Шалкар) является геолого-ботаническим памятником областного значения. Гора Сасай (в южной части озера Шалкар) богата гипсовыми и песчаным месторождением, пригодным в качестве щебня и бутового камня для дорожного строительства [1, С. 93].

В настоящее время озеро Шалкар имеет округло-яйцеобразную форму, несколько вытянутую с севера на юг. Его площадь колеблется и в среднем составляет порядка 210 квадратных километров водной поверхности. Протяженность берега по периметру 57 км, ширина водной глади 15 км, длина 18 км. Максимальная глубина воды в озере – 18 м, глубины менее 2 м занимают 13 % общей площади, глубины в пределах 2-10 м – 30% [3].

Питание водоема в основном снеговое, в связи с чем для водоема характерно большое поступление воды в весенний период и его постепенный спад до следующего периода паводка. Водосбор идет по бассейнам двух рек с восточной стороны: Есен Анкаты (Большая Анкаты) и Шолак Анкаты (Малая Анкаты), а также по относительно пологому берегу озера. Сток водоема обеспечивается рекой Солянкой (Ащы), впадающая в реку Жайык – Урал.

Рельеф дна озера ровный, с постепенным понижением к центру. Грунт дна озера двух типов: песчаный – в прибрежной части водоема с тенденцией накопления ила к центру водоема, где грунт приобретает илистый характер.

Наблюдения за уровнем и гидрохимическим режимом озера Шалкар ведутся с 1955 г. по гидрометрическому посту «Рыбцех», расположенному в устье р. Шолаканкаты. Максимальные значения уровня наблюдались в 1957-1958 гг. (соответственно 19,23 и 19,07 м) и в 1993-1994 гг. (18,08 и 18,88 м). При подъеме уровня выше нормальной отметки 18,69 м происходил отток воды по р. Солянка. Однако, в 1993 г. русло р. Солянка перегорожено грейдерной автотрассой Анкаты-Сарыумир и вода из озера не вытекает [2].

Начиная с 60-х годов и до конца 70-х, уровень воды в озере катастрофически понижался и в 1977 г. составил всего 10,6 м. Для его поддержания в 1972 г. был введен в эксплуатацию Урало-Шалкарский канал, по которому с западной стороны (у с. Бозай) в озеро поступала вода, что позволило кратковременно повысить уровень воды.

Отмеченный подъем уровня, начавшийся в 1978 г., в конце 80-х годов вновь сменился постепенным снижением. Тогда для его поддержания был построен и начал работать Барбастау-Шалкарский канал с расходом в головной части до 10 м³/с (подача самотечным способом). По Барбастаускому каналу из водохранилища у с. Узунколь в 1993 г. поступило (в период паводка) 38 млн. м³, в 1994 г. – 30 млн. м³ воды, что способствовало подъему воды в озере до нормального уровня. Но с 1995 г., в связи с прекращением водоподачи из внешних источников, среднегодовой уровень начал опять постепенно снижаться.

С засушливых и аномально теплых 2004-2005 годов начинается сокращение поступления паводкового стока в озеро ежегодно в среднем на 30 см (согласно данным Зап.Каз.гидрометцентра), что влечет за собой неминуемое понижение уровня воды. Эта тенденция продолжается и в настоящее время, хоть и не так интенсивно.

Указанное снижение уровня, вплоть до критического, соответствовало периоду понижения уровня Каспийского моря, минимальное положение которого – 29,1 м также зафиксировано в 1977 г. [4]. С 1978 г. уровень Каспия начал стремительно повышаться и в конце 1993 г. достиг отметки – 26,93 м, поднявшись за 16 лет почти на 2,2 м. Соответственно и в оз. Шалкар наблюдался подъем уровня, составивший 18,1-18,8 м в 1993-1994 гг. Указанный подъем уровня моря, рассматривавшийся как современная (новейшая) трансгрессивная фаза, продолжался порядка 20-22 лет. Затем наступила кратковременная стабилизация, сменившаяся новым заметным понижением уровня. Соответственно этому, с 2003-2004 гг. началось понижение уровня в оз. Шалкар, продолжающееся и в настоящее время.

Таким образом, динамика гидрологического режима озера Шалкар соответствует закономерному изменению уровня в Каспийском море. Это можно объяснить высокой пьезопроводностью подсолевого структурно-гидрогеологического яруса, обладающего значительной напорностью и коэффициентом пьезопроводности (выражающим скорость передачи изменяющегося напора). Что так же подтверждает высказанное ранее предположение о родстве Каспия и Шалкара.

Некоторые ученые [2] предполагают, что резкое уменьшение объема водной массы озера, привело к изменению нормального геостатического равновесия в земной коре, вследствие снижения пластового (флюидного) давления, противодействующего эффективному напряжению под силой тяжести горных пород, вполне могло спровоцировать землетрясение 26 апреля 2008 года, магнитудой 7 баллов. Следовательно дальнейшее понижение уровня воды в озере и гидростатического давления может повлечь за собой активизации сесмопроявлений.

Кроме активизации сейсмического механизма, обмеление озера, негативно отражается на солевом составе воды. Как известно, вода озера относится к типу солоноватых с хлоридно-натриевой минерализацией воды с щелочной реакцией 8,4-8,7.

Согласно данным Западно-Казахстанского филиала Казахского НИИ рыбного

хозяйства [5, 6], анализ проб воды, собранных на озере Шалкар в окрестностях поселка Сарыумир в 2013 году показал следующие значения (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты гидрохимического анализа оз. Шалкар в 2012-2013 гг.

Наименование показателей	ПДК _{вр}	2012 год	2013 год
рН	6,5-8,5	7,6	8,45
гидрокарбонаты, мг/дм ³	-*	242,0	417,0
хлориды, мг/дм ³	300,0	3053,0	4316,0
сульфаты, мг/дм ³	100,0	557,0	576,0
кальций, мг/дм ³	180	130,0	150,0
магний, мг/дм ³	40	275,0	305,0
натрий, мг/дм ³	120	1652,0	2450,0
сумма солей, мг/дм ³	1000	5909,0	8265,0
нитраты	40	28,4	30,8
перманганатная окисляемость, мг О/дм ³	-*	12,0	6,24
жесткость воды, ммоль/дм ³	-*	29,0	31,05
Примечание – * Не регламентируется для рыбохозяйственных водоемов			

Как видно из таблицы, по степени минерализации озерная вода превышает ПДК (принятое 1000 мг/дм³) в 5-8 раз, а в зимние месяцы ещё больше, что превышает соленость морской воды в северной половине Каспия. При сравнении данных за 2 года, следует отметить значительное увеличение всех показателей. Так, общая минерализация по сравнению с 2012 годом возросла на 2356 мг/дм³, рН увеличилась с 7,6 до 8,45, содержание хлоридов увеличилось на 1263 мг/дм³, натрия – чуть менее, чем на 800 мг/дм³. Не столь значительно увеличились и другие показатели. Уменьшение отмечено лишь для содержания растворенных в воде органических веществ, на что указывает значение перманганатной окисляемости.

Таким образом, высказываемое ранее предположение об увеличении минерализации вследствие обмеления водоема, на данном этапе находит свое подтверждение в данных гидрохимического анализа. Для более репрезентативных данных необходимы дополнительные исследования и наблюдения за гидрологическим и гидрохимическим режимами водоема.

Все вышеперечисленные факторы неблагоприятно сказываются на ведении рыбного хозяйства. В связи с резким обмелением водоема, купажово-тростниковая растительность в прибрежной части водоема, оказалась за урезом воды. Таким образом, многие виды рыб лишились своих естественных мест обитания. Помимо этого исчезли места повышенной концентрации кормовых организмов, располагавшиеся как раз вдоль зарослей прибрежной растительности. Кроме этого, из-за неблагоприятных условий для нереста в последние годы и злостного браконьерства, количество рыбы от года к году сокращается. Так, если в 2011 году лимит на добычу рыбы на северной половине озера составлял 90 тонн, то в настоящее время лишь чуть более 30. Поэтому так важно не забывать о том, что рыбные ресурсы исчерпаемы. Ведь большая часть свежей рыбы, поступающей на рынки области, и особенно города, вылавливается на озере Шалкар. В связи с этим приобретает громадное значение возможность рационального использования биологических ресурсов, и в первую очередь, оптимизация промысла на водоеме.

Список литературы

1. Мамина, К. М. Природно-заповедный фонд области / К. М. Мамина. // Наука и образование. – № 1 (10), 2008. – С. 92-97.
2. Курмангалиев, Р. М. О гидрогеомеханической природе Шалкарского

землетрясения и мерах по предотвращению дальнейших сейсмопроявлений / Р. М. Курмангалиев // Наука и образование. – № 4 (13), 2008. – С. 77-86.

3. Сыдыков, Ж. С. Водные ресурсы Казахстана / Ж. С. Сыдыков. – Алма-Аты: Об-во Знание КССР, 1984. – 27 с.

4. Сыдыков, Ж. С. Каспийское море и его прибрежная зона / Ж. С. Сыдыков, В. В. Голубцов, Куандыков Б. М. – Алматы: Өлке, 1995. – С. 116-119.

5. Оценка состояния рыбных запасов, рыбопродуктивности и определение величины общих допустимых уловов (оду) на Северной стороне озера Чалкар (участок ИП «Жанбузов») на 2013 год. Биологическое обоснование. – Уралск: ЗКФ КазНИИРХ – 2012. – 25 с.

6. Оценка состояния рыбных запасов, рыбопродуктивности и определение величины общих допустимых уловов (оду) на Северной стороне озера Чалкар (участок ИП «Жанбузов») на 2014 год. Биологическое обоснование. – Уралск: ЗКФ КазНИИРХ – 2013. – 26 с.

УДК 636.22./28.082

ПУТИ УВИЛЕЧЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗОНАЛЬНОГО ТИПА «ЖЕТИСУ»

Назарбеков А.Б., Назарбеков Б.К.

ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства»
г. Алматы, Республика Казахстан

Мақалада аймақтық «Жетісу» сүлесі сиырларын қазақтың ақбас және аулиекөл бұқаларымен екі және үш тұқымды бұдандастыру тәжірибесінің нәтижесі келтірілген.

В статье приводятся результаты опыта двух и трехпородного скрещивания коров зонального типа «Жетісу» с быками казахской белоголовой и аулиекольской пород.

The article presents the results the ex perienke on gross breeding of daulle and tri ple breed cows of «Zheticu» zonal tupe with oxen of white head and auliekol breed.

Увеличение производства мяса в нашей стране является проблемой большой государственной важности. С ростом материального благосостояние и культурного уровня народа повышается спрос на высококачественные продукты питания, что требует непрерывного развития и интенсификации сельскохозяйственных отраслей.

В настоящее время межпородное скрещивание, как метод создание высокопродуктивных стад крупного рогатого скота находит все более широкое применение.

В Алматинской области разводят мясной скот отечественных пород: зональный тип «Жетісу» породы санта-гертруда, казахская белоголовая, аулиекольская, герефордская американской селекции, абердин-ангусская канадской селекции и породы шороле. С целью эффективного использования генетических ресурсов и создания высокопродуктивных стад, в хозяйствах области планоно проводят межпородные скрещивания в разных вариантах. Одним из таких хозяйств является КХ «Жаксылык», где разводятся все вышеуказанные породы отечественного мясного скота.

Работа проводится по скрещиванию коров зонального типа «Жетісу» породы санта-гертруда с быками казахской белоголовой и аулиекольской пород.

Для получения трехпородных помесей, полученные полукровные телки от

двухпродного скрещивания обеих вариантов снова были покрыты с быками казахской белоголовой и аулиекольской пород.

Получены двухпородные и трехпородные помесные животные.

двухпородные помеси по варианту:

♀ СГ × ♂ КБ → ♀ (СГ½, КБ½) на племя и ♂ (СГ½, КБ½) на мясо.

♀ СГ × ♂ А → ♀ (СГ½, А½) на племя и ♂ (СГ½, А½) на мясо.

трехпородные помеси по варианту:

♀ (СГ½, КБ½) × ♂ А → ♀ (СГ¼, КБ¼, А½) на племя и ♂ (СГ¼, КБ¼, А½) на мясо.

♀ (СГ½, А½) × ♂ КБ → ♀ (СГ¼, А¼, КБ½) на племя и ♂ (СГ¼, А¼, КБ½) на мясо.

С учетом этого было организовано изучение роста и развития животных при сравнении материнской породой санта-гертруда и по вариантам скрещивания (таблица1).

Как видно из таблицы 1, в росте помесных животных имеются существенные различия. Это разница особенно значительна между отцовскими исходными породами – казахской белоголовой и аулиекольской. У помесей животных наблюдается промежуточное наследования массы во все возрастные периоды. При этом, масса как двухпородных так и трехпородных помесей, где преобладает кровность аулиекольской породы выше, чем у помесных аналогов казахской белоголовой породы.

Таблица 1 - Динамика роста приплода у помесей породных сочетаний

Сочетание пород	Группа	Живая масса (кг) в возрасте (мес)				
		При рождении	8	12	15	18
Бычки						
СГ	I	24±1,3	185±5,2	271±7,8	350±9,7	420±9,9
СГ½, КБ½	II	25±1,5	192±5,4	279±8,2	360±9,2	432±10,2
СГ½, А½	III	26±2,0	195±5,3	297±7,2	382±8,6	459±10,5
С¼,КБ¼,А½	IV	26±2,1	205±6,3	318±8,4	409±8,2	492±11,2
СГ¼,А¼,КБ½	V	27±1,8	202±6,8	313±8,8	401±9,1	482±9,5
Телки						
СГ	Ia	22±1,2	178±5,3	257±7,9	303±9,7	366±9,8
СГ½, КБ½	IIa	23±1,6	181±4,9	261±7,5	308±9,5	372±11,2
СГ½, А½	IIIa	24±1,7	187±5,8	268±8,6	313±8,7	378±10,3
С¼,КБ¼, А½	IVa	25±2,2	195±5,4	299±8,7	349±8,6	415±11,6
СГ¼,А¼,КБ½	Va	24±2,3	192±5,5	294±9,2	343±9,7	408±10,7

Средняя живая масса помесных бычков при рождении как от двухпородного так и от трехпородного скрещивания превышают аналогов материнской породы на 1-2 кг. В момент отбивки от матерей в возрасте 8 месяцев живая масса двухпородных помесных бычков составила 192-195 кг, а у трехпородных- 202-205 кг, разница в пользу первых в сравнении с аналогами материнской породы составила 7-10 кг или 3,8-5,1%, а в пользу вторых - 17-20,0 кг или 9,2-10,8%. Достоверность разницы между группами в этом возрасте бычков составила $P > 0,999$.

После отбивки подопытные бычки, как принято в этом хозяйстве, переведены на стойловое содержание, в откормочный комплекс. Кормление и содержание в комплекс одинаковы. В возрасте 12 месяцев живая масса двухпородных бычков составила 279 и 297 кг, что выше аналогов материнской породы 2,9 и 9,6%, а у трехпородных-313-318 кг, что выше аналогов материнской породы на 15,5-17,4.

В возрасте 15 месяцев живая масса двухпородных бычков составила 360 и 382 кг, разница в пользу помесей в сравнении с материнской породой составила 10,0-32,0 кг или 2,8-9,1%, а у трехпородных- 51-59 кг или на 14,6-16,9%. В возрасте 18 месяцев живая масса помесных двухпородных бычков составила 432-459 кг, что выше аналогов породы санта-гертруда на 2,9-9,3%, у трехпородных -14,8-17,1%, с достоверной разницей $P>0,999$. Хотя подопытные животные находились в равных условиях содержания и кормления, но в связи с различной энергией роста имели неодинаковую живую массу.

Такая же картина наблюдалась и по телкам, но в отличие от бычков, они после отбивки от матерей находились в пастбищных условиях, без каких либо подкормок. Видимо в этой связи и в силу половых различий, интенсивность роста телок был несколько ниже.

Возрастную динамику массы животных различных групп дополняют данные абсолютной скорости роста (таблица 2).

Абсолютный прирост у животных в разные периоды роста был неодинакова и варьировал между группами по разному.

Таблица 2 - Интенсивность роста молодняка по возрастным периодам

Группа	Возрастные периоды			
	0-8	8-12	12-15	15-18
Бычки				
I	670	715	880	780
II	696	725	900	800
III	704	850	944	856
IV	729	942	1010	922
V	729	925	978	900
Телки				
Ia	650	655	515	700
IIa	658	667	522	711
IIIa	679	675	500	720
IVa	708	867	550	733
Va	700	850	540	727

В подсосный период от рождения до 8-месячного возраста среднесуточный прирост подопытных бычков варировало от 670 до 720 г, а у телок от 650 до 708 г. Интенсивность роста бычков после того как их перевели на стойловое содержание начало стабильно расти, особенно за период с 12 до 15 месячного возраста. В этот период интенсивность роста у двухпородных помесей составил 900-944 г, а у трехпородных – 978 – 1010 г, что превышают аналогов зонального типа «Жетісу» в среднем соответственно на 4,8 - 13,0%.

Телки после отъема были переведены на пастбищное содержания и интенсивность их роста в основном зависило от сезона года. Летом, как правило интенсивность их роста повышалась, а зимой – понижалась. Но в целом телки, так и бычки превышали по живой массе сверстников зонального типа «Жетісу».

Таким образом, наблюдение за ростом подопытных животных показало, что в одинаковых условиях кормления и содержания более интенсивнее растут помесные животные, особенно трехпородные помеси с большей доли крови по аулиекольской породе.

**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БӨКЕЙ ОРДА АУДАНЫ
«АХМЕТОВ» ШҚ ӨСІРІЛЕТІН ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС ТҰҚЫМЫ
СИЫРЛАРЫНЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚ – ПАЙДАЛЫ БЕЛГІЛЕРІ ЖӘНЕ
ЭКСТЕРЬЕРЛІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Насамбаев Е.Г., Зинуллин А.З., Нугманова А.Е.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық – техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бұл мақалада Батыс Қазақстан облысында орналасқан «Ахметов» ШҚ-да өсірілетін түрлі жастағы қазақтың ақбас тұқымы сиырларының шаруашылық – пайдалы белгілері және экстерьерлік ерекшеліктері көрсетілген. Облысымыздың оңтүстік аймағының табиғи – климаттық жағдайы және етті бағыттағы ірі қараны өсіру технологиясының кейбір элементтері сипатталған.

В статье приведены результаты изучения хозяйственно – полезных признаков и экстерьерных особенностей коров казахскобелоголовой породы различного возраста КХ «Ахметов» Западно Казахстанской области, описаны особенности природно – климатических условий южного региона области, а так же некоторые элементы технологии разведения мясного скота в конкретных условиях региона.

In this study the economic - useful features and exterior features kazahskobelogolovoy breed cows of different ages farm "Akhetov" West Kazakhstan region, described the features of the natural - climatic conditions of the southern region of the field, as well as some elements of the technology of breeding beef cattle in a particular region.

Бүгінгі таңда ет өндіру мәселесі, әсіресе сиыр етін өндіру ауыл шаруашылығы үшін аса маңызды салалардың бірі болып табылады. Облысымыздағы сиыр етін өндірудің негізгі резерві етті ірі қара шаруашылығын интенсификациясы болып табылады, яғни оның дәстүрлі үйренген зоналық – аймағында өсіру, аналық табынды пайдалану және орташа тәуліктік өсімі 1500 граммға жететін шетелдік етті бағыттағы тұқымдарды селекциялық жетілдіру және қазақтың ақбас тұқымымен будандастыру тәсілдерін қолдану. Етті бағыттағы шетелдік тұқым бұқаларының спермасын қолданып, жергілікті қазақтың ақбас тұқымын одан сайын жетілдіру, мал санын көбейту, өзінің жеке шаруашылықтары бар адамдарға қолда өсірілетін сиырларды сауу арқылы қосымша пайда табу, қашарлар мен бұқашықтарды өсіру шаралары алға қойылған болатын.

Сонымен қатар етті бағыттағы ірі қара шаруашылығының жақын арада тез дамуы еліміздің азық – түлікпен қамтамасыз ету, соның ішінде сиыр етімен қамтамасыз ету мәселелері өзара тығыз байланысты. Қазақстанда етті бағыттағы ірі қара шаруашылығымен айналысуға мүмкіндік зор, бұл табиғи жайылымдықтардың көп болуы және Қазақстан Республикасының климаттық жағдайына жақсы бейімделген генофондтық өнімділік потенциалы жоғары етті тұқымдардың болуы.

Қазіргі уақытта етті ірі қара шаруашылығын тез арада жедел түрде дамытудың тағы да бір себебі, бұл шет елдік ет өнімдерін импортталуын төмендету, яғни елді «өзіміздің» ет өнімдерімен қамтамасыз ету болып табылады. Осы қойылған мақсаттарға жету үшін еліміздің табиғи – климаттық жағдайы дәл келеді, сонымен бірге сиыр етін өндіру аз шығынды болып табылады. Селекция процессін жүйелендіру үшін және жеделдету үшін елімізде етті ірі қара шаруашылығына кең

масштабты селекция жұмыстары енгізілуде.

Етті ірі қара шаруашылығында жүргізілетін асыл тұқымдық және өнімділік қасиеттерін жетілдіру жұмыстарын орындау жоспарлы түрде, шаруашылық ұйымдастыру сұрақтары және т.б. шаралар етті ірі қара технологиясының нормасына сәйкес жүргізілуі үнемі назарда болуы қажет.

Етті ірі қара шаруашылығының тиімділігі көп жағдайда селекциялық, ветеринарлық – санитарлық, технологиялық және ұйымдастыру жағдайына байланысты болады. Етті ірі қара шаруашылығының технологиясы екі маңызды өндірістік сатыларға бөлінеді. Біріншісі, табынның көбею процессін ұйымдастыру және бұзауларды 8 айлық жасқа дейін енесімен бірге өсіру болса; екіншісі, енесінен бөлінген төлдерді жетілдіре өсіру, интенсивті жайып семірту және бордақылау.

Жалпы, етті бағыттағы ірі қара шаруашылығының Батыс Қазақстан облысы жағдайында төмендегідей қалыптасқан. Барлық мал басын байлаусыз жеңілденген типті қораларда бағып, ауыстырылмайтын төсеніш қолданылады. Сиырларды маусымдық, яғни қысқы – көктемгі маусымдарда, сәуір айының аяғына дейін тудыруды аяқтау. Бұзауларды енесімен бірге 7 – 8 айлық жасына дейін өсіру. Ұрықтандыру маусымы аяқталуға жақындағанда күйге келуі кешеуіндеген сиырларды стимуляциялап, олардың күйге келуін синхронизациялау керек. Шілде айына дейін ұрықтанбаған сиырлар бракқа шығарылады. Малдарға беретін рационды құру кезінде арзан ірі сабақты азықтарды, жазғы маусымда жайылымдарды максималды пайдалану. Төлдерді интенсивті өсіру және бордақылау. Қысқы маусымда пішен мен концентраттарды тиімді пайдалана отырып, жазда жайылым шөбіне жайып семірту (нагул) және интенсивті жайып семірту, яғни жайылысқа қосымша жеммен азықтандыру.

Дегенмен етті бағыттағы ірі қара технологиясы облысымызда толығымен сақтап отырған шаруашылықтар өте аз. Сонымен қатар облыс көлеміндегі етті бағыттағы сиыр малымен шұғылданып отырған шаруашылықтардың табиғи – климаттық ерекшеліктері алуан түрлі.

Сондықтан облысымыздың оңтүстік аймағының табиғи – климаттық ерекшеліктеріне байланысты ірі қара малын өсіру, бағып – күту технологиясын, технологияның жеке элементтерін жетілдіруге бағытталған жұмыстарды жүргізу – бүгінгі заманның талабы. Батыс Қазақстан Облысы оңтүстік аймағында, соның ішінде Бөкей Орда ауданы шаруашылықтарында өсірілетін қазақтың ақбас тұқымына асылдандыру – селекциялық жұмыстары ғылыми түрде негізделмеген. Сол себепті сол ауданда өсірілетін малдың өнімділік және асыл тұқымдық қасиеттерін анықтау қажеттілігі туындап отыр.

Оңтүстік аймағымыздың климаты қатаң континентальды және жартылай шөлейт зонада орналасқан. Нарын құмының табиғи – климаттық жағдайын пайдалана отырып қыс кезінде малды табиғи қазан шұңқырларда, ашық аспан астында бағып – күту үдерісі кең тараған. Мұндай «қазан шұңқырлардың» тереңдігі 10 метрге дейін жетеді және оның ішінде түрлі өсімдіктерден тұратын бытқылдар бар. Кейбір өсімдіктердің биіктігі 3 – 4 метрге дейін жетеді. Яғни, қыстың қақаған аязы мен боранынан малды тиімді қорғайды. Бұл технологиялық мүмкіндіктерді тиімді пайдалану жолдары зерттеу үшін біз «Ахметов» ШҚ алдық.

«Ахметов» шаруа қожалығында қазақтың ақбас тұқымы өсіріледі (Орал қаласынан 600км қашықтықта орналасқан). Аталған шаруашылықта казіргі танда 133 бас асыл тұқымды ірі қара малының аналық табыны және 20 бас асыл тұқымды өндіруші бұқалар өсіріледі. Осы жоғарыда аталған «Ахметов» шаруа қожалығында ірі қара малын жеңіл типті қорада және жыл бойы еркін жайылымда жайып ұстайды. Қыс мезгілінде қатты аяздар болған жағдайда да мал басы «табиғи шұңқырларда»

болады, бұл «шұңқырларда» мал басы қондылығын түсірмей, көктемге дейін бір қалпын сақтайды.

Осы шаруашылықта ғылыми – зерттеу жұмыстары жоспарына сәйкес мал басы бонитировкадан өткізілді. Бонитировка барысында 133 сиырлар мен қашарлардың тірілей салмағы өлшенді және дене өлшемдері алынды.

1 кесте – «Ахметов» ШҚ әр түрлі жастағы сиырлардың дене өлшемдері, см

Көрсеткіштер		п	M±m	σ	C _v
2 жас					
Кеудесінің тереңдігі		19	71,68±0,60	2,63	3,67
Биіктігі	шоқтығының	19	121,66±0,49	2,17	1,78
	құйымшағының	19	126,47±0,51	2,25	1,78
Тұрқының қиғаш ұзындығы		19	144,47±0,71	3,10	2,14
Енділігі	кеудесінің	19	45,36±0,50	2,18	4,80
	сербегі аралығы	19	46,63±0,46	2,003	4,30
Орамы	кеудесінің	19	189,47±1,06	4,62	2,44
	сирағы	19	18,47±0,22	0,99	5,37
3 жас					
Кеудесінің тереңдігі		14	72,92±0,66	2,49	3,41
Биіктігі	шоқтығының	14	123,78±0,73	2,75	2,22
	құйымшағының	14	127,92±0,60	2,28	1,78
Тұрқының қиғаш ұзындығы		14	144,71±0,50	1,97	1,36
Енділігі	кеудесінің	14	47,57±0,57	2,16	4,54
	сербегі аралығы	14	47,14±0,46	1,72	3,66
Орамы	кеудесінің	14	199,14±1,16	4,35	2,18
	сирағы	14	18,92±0,23	0,88	4,66
4 жас					
Кеудесінің тереңдігі		16	72,12±0,47	1,89	2,63
Биіктігі	шоқтығының	16	123,87±0,68	2,73	2,20
	құйымшағының	16	128,18±0,77	3,10	2,42
Тұрқының қиғаш ұзындығы		16	145,06±0,64	2,56	1,76
Енділігі	кеудесінің	16	47,81±0,33	1,32	2,76
	сербегі аралығы	16	48,56±0,34	1,36	2,81
Орамы	кеудесінің	16	200,06±0,82	3,21	1,64
	сирағы	16	19,12±0,34	1,21	6,37
5 жас және одан жоғары					
Кеудесінің тереңдігі		28	71,28±0,22	1,19	1,67
Биіктігі	шоқтығының	28	123,39±0,25	1,37	1,11
	құйымшағының	28	127,03±0,28	1,49	1,18
Тұрқының қиғаш ұзындығы		28	143,42±0,37	2,07	1,39
Енділігі	кеудесінің	28	47,57±0,23	1,23	2,60
	сербегі аралығы	28	48,17±0,29	1,58	3,28
Орамы	кеудесінің	28	198,14±0,51	2,78	1,36
	сирағы	28	18,42±0,21	1,14	6,22

Бүгінгі таңда тәжірибе жүзінде жануарлардың өсіп – жетілуін 2 тәсіл арқылы

анықтайды: салмақтық (весовой) және сызықтық (линейный).

Жануардың тірілей салмағы оның өсуінің объективті көрсеткіші болып табылады. Дегенмен, бұл көрсеткіш өсіп келе жатқан организмнің жетілуі сипатын сипаттамайды, себебі өсу процесі кезінде тірілей салмақпен қатар, жануардың дене тұрқының пропорциясы да өзгереді. Зоотехниялық ғылымда қабылданған экстерьерлік көрсеткіштерді зерттеу нәтижесінде, жануардың жетілуі туралы, оның конституциялық мықтылығы, денесінің көлемдерінің өзгеруі, оның өнімділік бағыты туралы толық мәлімет алуға болады. Жануардың экстерьерлік ерекшеліктерін зерттеу нәтижесінде малдың сыртқы формасының үйлесімділігін және шаруашылық құндылығын білуге болады.

Осыған байланысты зерттеу жұмысы барысында жасына байланысты (2, 3, 4, 5 және жоғары жасты) шаруашылықтағы сиырлардың дене өлшемдері алынды (1 - кесте).

Жоғарыдағы кестені талдасақ, 2 жастағы сиырлардың орташа кеудесінің тереңдігі $71,68 \pm 0,60$ болса, 3 жаста $72,92 \pm 0,66$, 4 жаста $72,12 \pm 0,47$, 5 жас және одан жоғары жасты сиырларда $71,28 \pm 0,22$ болған. 3 жастағы сиырлардың кеудесінің тереңдігі 2 жастағылармен салыстырғанда 1,7% – ға артық. Ал, 5 жас және одан жоғары жасты сиырлардың кеудесінің тереңдігі 1,1% – ға кем болса керек. 3 және 4 жылдық сиырлардың дене өлшемдерінің бір – бірінен аса үлкен айырмашылығы жоқ, яғни кеудесінің тереңдігі өлшемі шамалас болған.

Шоқтығының биіктігі 3, 4, 5 және одан жоғары жасты сиырларда сәйкесінше $123,78 \pm 0,73$; $123,87 \pm 0,68$ және $123,39 \pm 0,25$ болса, 2 жасты сиырларда $121,66 \pm 0,49$ көрсеткен. 2 жасты сиырлардың шоқтығының биіктігі 3 жастағы сиырлармен салыстырғанда 1,7% – ға кем болса керек. Құйымшағының биіктігі 2 жасты сиырларда $126,47 \pm 0,51$, 3 жастағыларда $127,92 \pm 0,60$; 4, 5 және одан жоғары жасты сиырларда сәйкесінше $128,18 \pm 0,77$ және $127,03 \pm 0,28$ көрсеткен. Яғни, құйымшағының биіктігі 4 жасты сиырларда 2,3,5 және одан жоғары жасты сиырлармен салыстырғанда 1,3%, 0,2% және 0,9% – ға жоғары болған.

Тұрқының қиғаш ұзындығы өлшемі жастарының ұлғаюына байланысты сәйкесінше $144,47 \pm 0,71$; $144,71 \pm 0,50$; $145,06 \pm 0,64$ және $143,42 \pm 0,37$ болған. 2 және 3 жасты сиырлардың тұрқының қиғаш ұзындығы шамалас болса керек. Ал, 5 және одан жоғары жасты сиырлардың тұрқының қиғаш ұзындығы 4 жастағы сиырлармен салыстырғанда 1,1% – ға төмен.

Еттілік қасиеттерін сипаттайтын дене өлшемдерінің бірі кеудесінің орамы. Кеудесінің орамы сиырлардың жас ерекшеліктеріне байланысты сәйкесінше $189,47 \pm 1,06$; $199,14 \pm 1,16$; $200,06 \pm 0,82$ және $198,14 \pm 0,51$ болса керек. Кеуде орамы 4 жасты сиырларда ең жоғары. 3 жастағы сиырлардың кеуде орамы 2 жасты сиырлармен салыстырғанда 5,1% – ға артық болған. 5 және одан жоғары жасты сиырлар жастың ұлғаюына қарамастан еттілік қасиеттерін жоғалтпаған. Олардың кеуде орамы 4 жасты сиырлармен салыстырғанда 0,95% – ға кем. Кеудесінің енділігі 2 жасты сиырларда $45,36 \pm 0,50$ болса; 3 жасты сиырларда $47,57 \pm 0,57$; 4 жасты сиырларда $47,81 \pm 0,33$; 5 және одан жоғары жасты сиырларда $47,57 \pm 0,23$ болған. 3 жасты сиырларда 2 жасты сиырлармен салыстырғанда 4,8% – ға артық болса, 4,5 және одан жоғары жасты сиырлардың кеудесінің енділігі шамалас болса керек.

2 жасты, 3, 4, 5 және одан жоғары жасты сиырлардың сербегі аралығы енділігі сәйкесінше $46,63 \pm 0,46$; $47,14 \pm 0,46$; $48,56 \pm 0,34$ және $48,17 \pm 0,29$ көрсеткішті көрсеткен. 3 жастағы сиырлардың сербегі аралығы енділігі өлшемі 2 жастағылармен салыстырғанда 1,09% – ға артық болған болса, 4 жастағы сиырлардың сербегі аралығы енділігі өлшемі 3 жасты сиырлармен салыстырғанда 2,9% – ға артық, 4 жас және 5 және одан жоғары жасты сиырларда бұл көрсеткіш 0,39 – ғана айырмашылықты көрсеткен.

Әрбір дене өлшемі жеке қарастырылғандықтан, бұл жануардың дене бітімінің үйлесімділігін және оның жетілуінің пропорционалдылығын сипаттауға мүмкіндік бермейді. Сол себепті, шаруашылықтағы сиырлардың дене бітімі пропорциясының

өзгерістерін толық сипаттау үшін, дене индекстерін шығарған болатынымын. Дене индекстері анатомиялық байланысқан екі дене өлшемінің проценттік қатынасы. Бұл көрсеткіштер арқылы жануардың дене бітімінің қалыптасуын сипаттауға болады (2 – кесте).

2 кесте – «Ахметов» ШҚ әр түрлі жастағы сиырлардың дене индекстері, %

Индекстер	Жасы			
	2	3	4	5 және одан жоғары
Сирақтылық	41,0	41,1	41,7	42,2
Созылмалылық	118,7	116,9	117,1	116,23
Кеуде – бөксе сәйкестігі	97,2	100,9	98,4	98,7
Кеуделілік	63,2	65,2	66,2	66,7
Денесінің жұмырлығы (сбитость)	131,1	137,6	137,9	138,1
Сүйектілік	15,1	15,2	15,4	14,9
Денесінің толықтылығы	155,7	160,8	161,5	160,5

Кесте мәліметтерінен байқағанымыздай, шаруашылықтағы сиырлардың дене бітімі толық жақсы жетілген. Сирақтылық индексі сиырлардың жасының ұлғаюына байланысты артып отырған, яғни 3 жастағы сиырлардың сирақтылық индексі 2 жастағы сиырлардың көрсеткішімен салыстырғанда 0,2% – ға басым түссе, 5 және одан жоғары жасты сиырлар 4 жастағылармен салыстырғанда 1,1% – ға артық болса керек. Денесінің жұмырлығы индексі 2 жасты сиырларда төмен көрсеткішті (131,1%) көрсеткен. Ал, 3 және 4 жасты сиырларда бұл көрсеткіш шамалас болған болса, 5 және одан жоғары жастыларда 4 жасты сиырлармен салыстырғанда 0,1% – ға кем болған. Денесінің формасын сипаттайтын денесінің толықтылығы (массивность) индексі сиырлардың жасының ұлғаюына байланысты артқан болатын (2, 3, 4, 5 және одан жоғары жасты сиырларда 155,7; 160,8; 161,5 және 160,5%).

Сиырлардың тірілей салмағы дамуының қатынасын сипаттайтын денесінің жұмырлығы индексі де сиырлардың жас ерекшеліктеріне байланысты артып отырған (2, 3, 4, 5 және одан жоғары сиырларда сәйкесінше 131,1; 137,6; 137,9 және 138,1%).

«Ахметов» ШҚ сиырлардың дене өлшемдерімен қатар тірілей салмақтары да анықталған болатын.

«Ахметов» ШҚ – нда өсірілетін қашарлар 15 – 18 айлықтарында шағылыстан өте береді. Нәтижесінде сиырлардың 1 – нші тууы 2,3 ай жасы аралығында туады. Бірақ, кеш туған қашарлар, яғни мамыр, маусым айларында туған қашарлар шағылыстан өтіп үлгермейді де, олардың 1 – нші туу мезгілі 3 жасқа сай келеді.

2 кесте – «Ахметов» ШҚ әр түрлі жастағы сиырлардың тірілей салмағының динамикасы

n	M±m	σ	C_v	Sd	Sэ
2 жас					
19	455,15±5,79	25,26	5,55	40,45	20,22
3 жас					
14	489,28±9,67	36,19	7,39	49,38	24,69
4 жас					
16	506,5±1,05	4,02	0,79	10,83	5,41
5 жас және одан жоғары					
28	490,67±5,15	27,25	5,55	46,07	23,03

Сонымен қарастырып отырған шаруашылықта сиырлардың бірінші туу мезгілі бір бөлігінде 2 жаста, ал екінші бөлігінде 3 жаста болады.

Жоғарыдағы көрсетілген кестеде 2 жаста 1 – нші туған сиырлардың орташа тірілей салмағы 455кг болып отыр. 3 жасында туған сиырлардың орташа тірілей салмағы 489кг деңгейіне жетіп отыр.

«Ахметов» ШҚ мал басының қыркүйек айының басында өткізілген бонитировка кезіндегі салмағы 2 жасты сиырларда 455кг болса, 3 жастағыларда 489кг құрап отыр. Біріншіден, бұл екі көрсеткіш те жоғары жетістік болып есептелінеді. Өйткені қазақтың ақбас тұқымы сиырларына қойылатын элита классының талабы кемінде 450кг, ал элита – рекорд классының талабы кемінде 470кг.

2 және 3 жаста туған сиырлардың салмақ айырмашылығы 34,1 – кг – ға тең болып отыр. Бұл айырмашылықтың статистикалық шынайылығы $P > 0,99$. Бұл шынайылықтың жоғары деңгейін көрсетеді. Бұл орайда айта кететін тағы бір көрсеткіш сенім шегі. 2 жасты сиырлар үшін бұл көрсеткіш 449,3 – 460,9кг. Яғни, бұл табынның тірілей салмағы жүздеген рет қайталанып өлшенсе де, бұл көрсеткіш осы сандық аралықта шығып отырады дегенді көрсетеді. Бұл табынның орташа генетикалық мүмкіндігі. 3 жасты сиырлар үшін сенім шегі 479,6 – 498,9кг аралығында. Бұл көрсеткіште табынның орташа генетикалық мүмкіндігін сипаттайды.

3 және 4 жаста туған сиырлардың салмақ айырмашылығы 17,22кг – ға тең болып отыр. Бұл айырмашылықтың статистикалық шынайылығы $P = 0,90$. Бұл шынайылықтың төмен деңгейін көрсетеді. Бұл орайда айта кететін тағы бір көрсеткіш сенім шегі. 4 жасты сиырлар үшін бұл көрсеткіш 505,4 – 507,5кг. Бұл табынның орташа генетикалық мүмкіндігі болып табылады. 4 жаста 2 – нші туып отырған сиырлардың орташа салмағы 506,5кг құрап отыр. Бұл көрсеткіш те элита классының талабына артығымен жауап береді.

Ал енді 5 және одан жоғары сиырлардың орташа тірілей салмағы 509кг – құрап отыр. 5 жас және одан жоғары жасты сиырлардың тірілей салмақтарының сенім шегі 504,1 – 513,8кг аралығында.

Шаруашылықтағы 3, 4 жастағы сиырлардың тірілей салмағы 3, 4 жастағы қазақтың ақбас тұқымы сиырларының тірілей салмақтарына қойылатын талаптар бойынша элита классына сәйкес келеді.

Әдебиеттері тізімі

1. Макаев, Ш.А. Казахский белоголовый скот и его совершенствование / Макаев Ш.А., Каюмов Ф.Г., Насамбаев Е. /Монография. – Москва. - Вестник РАСХН, - 2005. - 336 с.
2. Каюмов, Ф.Г. Значение мясных пород в интенсификации производства говядины //Вестник мясного скотоводства /Мат. междун.-практ.конф., посв.75-летию ВНИИМС, Мат. междун.-Оренбург, 2005.- Вып.58, -Т.1, С.73-79.

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ КРУПНОЙ ФОРМЫ РЕЧНОГО ОКУНЯ В НТЦ АКВАКУЛЬТУРЫ «БИОАКВАПАРК»

Пономарев С.В, Федоровых Ю.В, Горбунова М.А.

Астраханский государственный технический университет,
Астрахань, Российская Федерация

Еуразиялық алабұғаны (Perca fluviatilis) индустриалды жағдайда культиверлеу – бұл жаңа өсіру нысанымен Ресейдегі тауарлы балық шаруашылығы секторын ұлғайтудың әлеуетті мүмкіндігі. Астрахан мемлекеттік техникалық университетінің «Биоаквапарк - аквакультура ғылыми-техникалық орталығындағы» инновациялық орталықта 2006 жылдан бері индустриалдық жағдайда еуразиялық алабұғаны тауарлық өсіру жұмыстары жүргізілуде.

Культивирование евроазиатского окуня (Perca fluviatilis) в индустриальных условиях - это потенциальная возможность расширить сектор товарного рыбоводства России новым объектом выращивания. В инновационном центре Астраханского государственного технического университета (АГТУ) «Биоаквапарк – научно-технический центр аквакультуры» с 2006 г. ведутся работы по товарному выращиванию евроазиатского окуня в индустриальных условиях. В ходе проведенных исследований была разработана биотехника получения потомства от крупной формы речного окуня в индустриальных условиях с последующим его выращиванием до товарной массы и формированием маточного стада.

Cultivation of Eurasian perch (Perca fluviatilis) in industrial conditions is the potential possibility to expand the Russian sector of growing marketable fish with new object. The investigations of Eurasian perch marketable farming were carried out in an innovative center of Astrakhan State Technical University (ASTU) "Bioakvapark - Scientific-Technical Center of Aquaculture" from 2006. In the course of the research the biotechnology of producing the offspring from large form of river perch with its further growing up to marketable size and broodstock formation was developed.

Значительную часть сельскохозяйственного производства составляет индустриальное рыбоводство, основанное на интенсивном выращивании по современным технологиям. Разведение рыб играет важную роль в экономике и обеспечении населения продуктами питания.

Основными объектами культивирования при этом являются наиболее ценные виды рыб: сомовые, лососевые, сиговые, осетровые и т.д. [1, 2]. Однако производителям данной продукции приходится сталкиваться с разного рода проблемами: трудность заготовки производителей и создание маточного стада, требовательность объекта к условиям выращивания. Все это вместе с возрастающей потребностью населения в рыбе и рыбопродуктах делает целесообразным расширение в рыбоводстве спектра выращиваемых рыб за счет введения новых перспективных объектов, не требующих больших затрат при выращивании и отвечающих рыночному спросу [2].

Культивирование евроазиатского окуня (Perca fluviatilis) в индустриальных условиях - это потенциальная возможность расширить сектор товарного рыбоводства России новым объектом выращивания. Высокая численность его популяции, экономическая значимость и центральное положение в составе рыбных сообществ многих естественных водоемов обуславливает большой интерес к нему исследователей

многих стран [3].

Ценное во вкусовом и диетическом отношении мясо окуня содержит сравнительно малое количество костей, а содержание белка в 100 г съедобной части продукции составляет 18,5 г. [4, 5], что послужило причиной введения данного объекта в список культивируемых во многих странах Центральной Европы и Балтии.

Разведение окуня в Бельгии, Франции и Швейцарии начато по направлению использования рециркуляционных систем [7].

В России до настоящего времени речной окунь считался сорной рыбой, малоценным объектом промысла. Низкий спрос населения на данный вид обусловлен неудовлетворительным качеством мяса - зараженностью нематодами - *Eustongylides excisus* (60-70%). Эти черви, внедряясь глубоко в мышцы окуня, портят товарное качество рыбы, что ведет к выбраковке рыбного сырья и продукции [8].

Разработка и совершенствование методов культивирования евроазиатского окуня, способствующих выращиванию более качественной продукции, является в настоящее время крайне актуальной задачей.

В инновационном центре Астраханского государственного технического университета (АГТУ) «Биоаквапарк – научно-технический центр аквакультуры» с 2006 г. ведутся работы по товарному выращиванию евроазиатского окуня в промышленных условиях.

В ходе проведенных исследований была разработана биотехника получения потомства от крупной формы речного окуня в промышленных условиях с последующим его выращиванием до товарной массы и формированием маточного стада.

Показано, что использование крупной формы окуня для промышленного разведения дает более быстрый рост особей при выращивании, лучшие показатели индивидуальной плодовитости и выживаемости самок и самцов до и после нереста, а также более высокое качество потомства.

Получение молоди евроазиатского (речного) окуня в промышленных условиях и выращивание ее в установках замкнутого водоснабжения позволило избежать зараженности ее эустронгилидами и другими паразитами, часто встречающихся в естественных условиях. Это делает мясо окуня более привлекательным в качественном отношении для рынка и пищевой промышленности.

Все это вместе с возрастающей потребностью населения в рыбе и рыбопродуктах дает возможность расширения сектора рыбоводства за счет введения новых перспективных объектов, отвечающих рыночному спросу.

Продолжаются работы по улучшению условий выращивания евроазиатского окуня на ранних этапах онтогенеза, ведется разработка стартовых и продукционных кормов, а также усовершенствование регулирования созревания производителей в преднерестовый период и подбор оптимальных плотностей посадок разновозрастных групп рыб в бассейнах.

Список литературы

1. Матишов Г.Г. Инновационные технологии промышленной аквакультуры в осетроводстве / Г.Г. Матишов, С.В. Пономарев, Е.Н. Пономарева. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2007. – 367 с.
2. Богерук А.К. Фермерское рыбоводство – составная часть аквакультуры России / А.К. Богерук // Тезисы докладов межд. науч. конф. «Состояние и перспективы развития фермерского рыбоводства аридной зоны» (г. Азов, июнь 2006 г.). – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. – С. 28-29.
3. Пономарев С.В., Федоровых Ю.В. Крупная форма евроазиатского окуня

(*Perca fluviatilis*) - новый объект товарной аквакультуры / С.В. Пономарев, Ю.В. Федоровых // Социально-экологические аспекты развития муниципальных образований аридных территорий. – М.: Издательство «Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук», 2008. – С. 93-95.

4. Карашук А.В., Петриченко С.П. Массовый состав и сохраняемость рыб семейства окуневых и карповых / А.В. Карашук, С.П. Петриченко // Рыбное хозяйство. – 2006. - №4. – С. 68-69.

5. Jankowska B. A comparison of selected quality features of the tissue and slaughter yield of wild and cultivated pikeperch (*Sander Lucioperca (L.)*) / B. Jankowska, Z. Zakes, T. Zmijewski, M. Szczepkowski // Eur. Food Res. Technol., 217, 2003. P. 401-405.5.

6. Пономарев С.В., Федоровых Ю.В. Первый опыт освоения крупной формы европейского окуня (*Perca fluviatilis*), обитающего в устье Волги, как объекта индустриальной аквакультуры в зоне аридного климата / С.В. Пономарев, Ю.В. Федоровых // Состояние и перспективы развития фермерского рыбоводства аридной зоны: Тезисы докладов междунар. Науч. конф. (г. Азов, июнь 2006 г.). – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. – С. 76-78.

7. Вьюшкова Л.А. Паразитофауна волжского окуня *Perca fluviatilis* / Л.А. Вьюшкова // Сб. КаспНИИРХ: Паразитарные болезни рыб. – Астрахань: изд-во КаспНИИРХ, 2000. С. 40-42.

УДК 636.082:636.2

ӘР ТҮРЛІ АТАЛЫҚ ІЗДЕРІНІҢ БҰҚАШЫҚТАРЫНЫҢ ҚАН САРЫСУЫНЫҢ БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Садыков Р.С., Хасанова М.Н., Нуржанова Ф.Х.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бұл мақалада «Бахыт» шаруа қожалығындағы қазақтың ақбас әр түрлі аталық іздері бұқашықтарының қан сарысуын биохимиялық зерттеу нәтижелері көрсетілген.

В статье приведены результаты биохимические показатели сыворотки крови бычков разных заводских линий казахской белоголовой породы в КХ «Бахыт».

The results of the biochemical parameters of blood serum of calves of different factory lines Kazakh white breed in the farm "Bakhit."

Етті ірі қара шаруашылығының жақсы дамуы аздаған мөлшерде жергілікті жағдайға бейімделген жоғары өнімді тұқымдарды шығаруға байланысты болады. Өлемде малдың өнімділігін жоғарылату шаралары қолданылып жатыр, жоғары өнімді тұқымдарды кеңінен пайдалануда, малдарды күтіп-бағу және азықтандыру жүйелері жетілдірілуде.

Қазақстан Республикасында етті ірі қара шаруашылығында жоспарлы тұқым болып қазақтың ақбас тұқымы саналады. Бұл тұқым ет өнімділігінің жоғары деңгейімен және ірі, жайылымдық азықтарды ет өніміне тиімді өңдеуімен ерекшеленеді [1].

Зерттеу жұмыстары Батыс Қазақстан облысының Теректі ауданы Қандық ауылында орналасқан «Бахыт» шаруа қожалығында жүргізілді. «Бахыт» шаруа қожалығында Ландыш–9879 және Кактус–7969 аталық іздеріне жататын қазақтың

ақбас тұқымының бұқашықтары зерттелді. Олардың жас ерекшеліктеріне байланысты негізгі өсу-жетілу көрсеткіштерінің динамикасы (туған кездегі, 6, 8, 12 айда), орташа тәуліктік өсімі(0-6, 0-8, 6-12, 8-12 айда), дене өлшемдері мен тұлға индекстері анықталды.

Малдардың өсіп-жетілуін және дамуын, олардың шаруашылыққа пайдалы қызметтерін зерттеу кезінде қанның гематологиялық және биохимиялық көрсеткіштері ерекше орын алады. Қан үлкен құлақ венасынан бұқашықтардың 12 айлық мерзімінде алынды. Қан сарысуын зерттеу жұмыстары Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-нің ҒЗИ-да анализатор СНЕМ WELL-де анықталды. Қазақтың ақбас тұқымының бұқашықтарының қан сарысуының биохимиялық көрсеткіштері 1-кестеде көрсетілген.

Ағзаның жасушалары мен ұлпаларының өміршеңдігінде қанның ролі ерекше. Қан құрамы ағзаның физиологиялық жағдайын көрсетеді. Қан дене мүшелердің жасушаларына тағамдық заттар мен оттегіні жеткізеді, көмірқышқыл газы мен зат алмасу өнімдерін шығарады [2].

Қан сарысуы – қанның сұйық бөлігі. Ол ағзадан тыс ұйыған қаннан бөлініп алынады. Құрамы жағынан қан плазмасына ұқсас, бірақ сарысуда фибриноген болмайды.

Қан құрамының маңызды бөлігі – жалпы ақуыз болып табылады. Жалпы ақуыз қан сарысуындағы альбумин мен глобулиннің жалпы концентрациясы болғандықтан, қанды ұюту, тасымалдау қызметтерін атқарады. Сонымен қатар ағзаның зат алмасуына, жүрек қан тамырларының дұрыс жұмыс жасауына әсерін тигізеді. Қанның ақуыз құрамының өзгеруі ағзадағы азоттың алмасу интенсивтілігі мен өзгеру деңгейі және малдың өзінің даму жағдайын көрсетеді [3].

Билирубин - эритроциттердің бауыр мен көкбауырда ыдырауынан кейін түзілетін өт пигменті. Қан және несеп құрамындағы билирубиннің мөлшері өт және бауыр қызметінің, эритроциттердің бүлінуін анықтауға мүмкіндік туғызады. Билирубиннің жоғары болуы бөтеке және анемия ауруларының алғы шарттары болып табылады.

Глюкоза – жасушалар үшін негізгі қуат көзі. Глюкозаның концентрациясы тым азайып кетсе, қанайналымы мен тыныс алу бұзылады.

Темір – гемоглобин, миоглобин және басқа да ферменттердің құрамына кіретін элемент болғандықтан, ағзаның өсуіне, зат алмасу процесінің дұрыс өтуіне ықпалын тигізеді. Темір жетіспесе қанның қызыл түйіршігінің азаюына (анемияға) әкеледі.

Кальций – сүйек жасушалары мен тістің негізгі компоненті. Кальций жүйкеге, қорғаныс қабілетіне, қанның ұюына, бұлшықеттердің жиырылуына қатысады.

1 кесте - Әр түрлі аталық іздердің бұқашықтарының қан сарысуының биохимиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Кактус 7969 n=11		Ландыш 9879 n=11	
	M±m	Cv	M±m	Cv
Жалпы ақуыз	95,2±2,2	7,6	92,9±3,1	10,9
Жалпы билирубин	2,6±0,1	7,7	2,5±0,03	4
Глюкоза	46,84±1,6	11,3	46,52±2,6	18,7
Темір	141,54±5,7	12,7	138,4±5,8	13,9
Кальций	17,8±0,9	16,9	16,7±4,3	33,2
Сілтілі фосфатаза	89,8±5,5	20,2	81,5±2,8	11,3

Сілтілі - фосфатаза - организмнің барлық жасушаларында кездеседі. Сілтілі орталарда фосфорлы эфирлердің гидролизін катализдеу процесіне қатысады.

Кактус аталық ізінің бұқашықтары Ландыш аталық ізінің бұқашықтарына қарағанда қан сарысуының биохимиялық көрсеткіштерінің нәтижесі бойынша жалпы ақуыз 2,5%-ға, темір 2,3%-ға, кальций 6,6%-ға, сілтілі фосфатаза 10,2%-ға жоғары болды [4].

Ал белгіленген стандарт бойынша қан сарысуындағы жалпы ақуыз Кактус аталық ізінде 5,8%-ға, Ландыш аталық ізінде 3,2%-ға жоғары, кальций мөлшері Кактус аталық ізінде 42,4%-ға, Ландыш аталық ізінде 25,1%-ға, глюкоза мөлшері Кактус аталық ізінде 17,1%-ға, Ландыш аталық ізінде 16,3%-ға жоғары болды.

Қан сарысуының көрсеткіштеріне малдарды күтіп-бағу, азықтандыру жағдайы, физиологиялық статусы, өнімділік деңгейі әсер ететіні сөзсіз. Қазақтың ақбас тұқымының бұқашықтарының физиологиялық жағдайлары бірқалыпты, нормативтік талаптарға сай екендігін көруге болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Есенғалиев, А. Эффективность скрещивания казахского белоголового и мандогольского скота / А. Есенғалиев, Л. Мазуровский, В. Косилов // Молочное и мясное скотоводство. – 1993. – № 2-3. – б. 15-17.
2. Тихонов, В.Н. Использование групп крови в селекции животных / В.Н.Тихонов.-М.:Колос,1967.-126 б.
3. Левантин, Д. Л. Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве / Д. Л. Левантин. – М. : Колос. – 1966. – 496 б.
4. Меркурьева, Е.Г. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных /Е.Г.Меркурьева.-М.:Колос, 1970. – 423 б.

ӘОЖ 636.234.1:636.01(574.1)

«АҚАС» АГРОФИРМАСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ГОЛШТИНО-ФРИЗ СИЫРЛАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІ

Садықов Р.С., Затенайкина Е.В., Абдирова А.М.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада Ақас агрофирмасындағы голштино-фриз сиырларын инновациялық технологияларды қолдану арқылы бағу, азықтандыру және сүт сауу көрсеткіштері баяндалған.

В предлагаемой статье приведены данные производства молока на агрофирме «Акас» с использованием инновационных технологий содержания, кормления и доения коров голштинских пород.

In the suggested article demonstrates the milk production date in the agricultural firm «Akas» with using of innovation technologies of Gold's breed cows keeping, feeding and milking.

Қазақстан сүт саласының дамытуға үлкен табиғи және аумақтық потенциалға ие бола отырып, толыққанды сүт өнімдері нарығы қалыптасуының алдында тұр. Саладағы қалыптасқан күрделі жағдайды негізгі және өндірістік параметрлердің теріс ауытқуы, өндіріс дамуының тұрақсыздығы, шығындардың артуы, шикізатты өнеркәсіптік өңдеу деңгейінің төмендігі, сырттан келетін терең өңделген сүт өнімдері үлесінің жоғары

болуы және бағалардың үнемі қымбаттауы сипаттайды. Соңғы бесжылдықта сүт ұсынысының өсімі 23,7%-ды, өнеркәсіптік өңдеу үлесі 12,9%, импорт көлемінің үлесі 42,1% -ды құраса, сары май және қатты ірімшіктің бағасы сәйкесінше 7,2% және 8,5% өсті. Сүт және сүт өнімдері нарығының тиімді қызмет етуіне қол жеткізу мақсатында сүт индустриясын құруға бағытталған кешенді іс шараларды қабылдау қажет: сүт шикізатының қайнар көзі ретінде сүтті мал шаруашылығын жүргізу, сүт өндірісінің технологиясын және техникасын жетілдіру.[2]

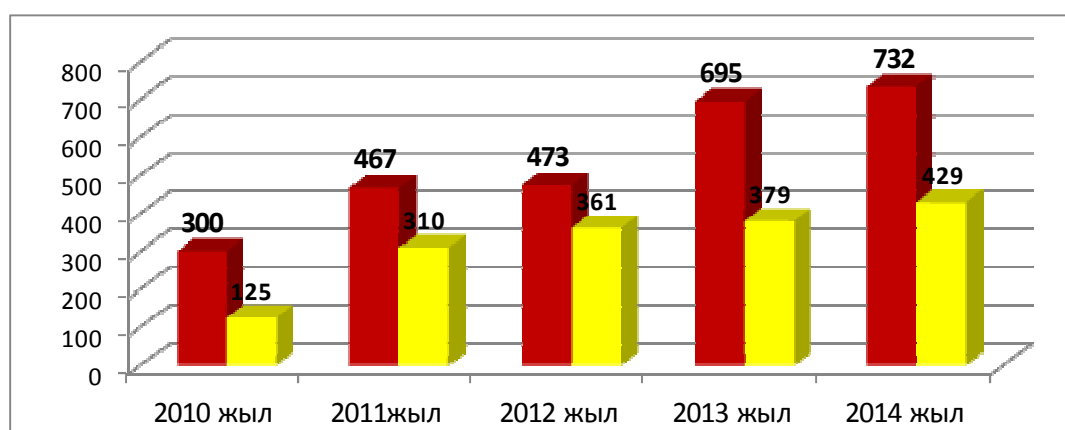
Қазіргі таңда сүт өндіру технологиясын жетілдіру негізгі мәселе болып отыр. Батыс Қазақстан облысындағы “Ақас” шаруашылығында сүтті бағытта голштино-фриз сиырларын өсіреді. Негізінен голштино-фриз сиырларының отаны Голландия. Бұл сиырлар сүтті бағыттағы ірі қаралардың ішіндегі кең тараған түрі болып табылады. Шаруашылыққа бұл қара ала сиырларды Венгриядан 2009 жылы 260 бас қашар күйінде алып келген, бұл таңда голштино-фриз сиырларының саны 700 дің үстінде. Қазіргі кезде Ақас агрофермасы дамып, жаңа германдық құрал-жабдықтармен қамтылған.[3]

1 кесте - 2009-2014 жылдар аралығында Ақас агрофирмасындағы ірі қара малдардың санының өсуі

Жылдар	Жалпы мал саны(бас)	Соның ішінде сиырлар мен құнажындар(бас)
2009	260	-
2010	300	125
2011	467	310
2012	473	361
2013	695	379
2014	732	429

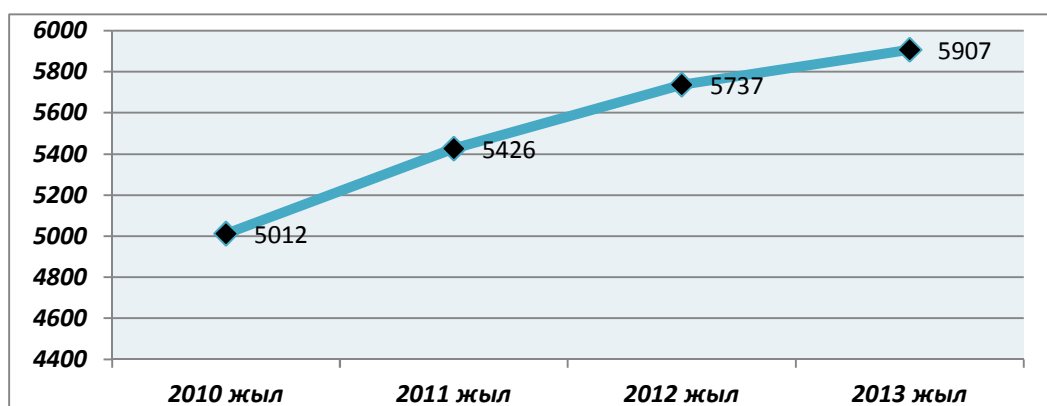
Бұл кестеде ірі қара мал санының жыл өсімі бойынша өскенін көруге болады. Ірі қара мал басының көбеюі 732 басты құраса, соның ішінде сиырлар мен құнажындар 429 басты құрап отыр.

График 1 - 2010-2013 жылдар аралығында малдар өсімі



Агроөнеркәсіптік кешеннің негізгі міндеті халықты сүт өнімдермен қамтамасыз ету болып табылады.[4] Соның ішінде Ақас агрофирмасындағы сүт өнімділігін алатын болсақ:

График 2 - 2010-2013 жыл аралығындағы орташа сүт өнімділігі



Бұл графикта сүт өнімділігі орташа есеппен бір сиырға шаққандағы сүт өнімділігі 2010 жылда 5012 кг болса, 2013 жылы бұл көрсеткіш 5907,94 кг-ды құрады.



Сурет 1- Голштино-фриз сиырларын сауу кезені

Голштино-фриз сиырларының жоғары сүт өнімділігінің сыры бұл- мал азықтандырудағы берік азықтық база және жоғары концентратты азық түрлері болып табылады. Осындай жағдайлар Ақас агрофирмасында қамтылған.

2 кесте - Ақас агрофирмасындағы азық өндірісі

Жылдар	Мал азықтарының түрлері				
	Шөп (ц)	Пішендеме(ц)	Сүрлем(ц)	Сабан(ц)	Өзге де азықтар(ц)
2010ж	8612,73	2259,2	7939,35	518,40	5238,05
2011ж	9378	3092,11	8056,12	1922,7	5450,2
2012ж	8340	5487,88	9026,32	2869	6185
2013ж	12831,43	5600,54	10995,85	1894,46	6042,52

Малдарды азыктандыруда пішендеме мен сүрлемнің орны ерекше. Шаруашылықта пішендеме өндірісі 2259,2 -ден 5600,54 центнерге дейін, ал сүрлем өндірісі 7939,35-тен 10995,85 центнерге дейін өсті.



Сурет 2-Қара ала сиырлардың азықтану сәті

Сырттан алып келінген голштино-фриз сиырлары адаптациялық кезеңнен өтіп, қазіргі кезде сүт өнімділігі 6000кг шамасын құрайды.

3 кесте - Сиырлардың класстық құрамы

Жылдар	Жалпы саны(бас)	Соның ішінде элита-рекорд(бас)	Соның ішінде элита(бас)	I класс(бас)
2010ж	467	70	158	86
2011ж	473	89	137	159
2012ж	647	130	202	208
2013ж	732	133	226	263

Бұл кестеден голштино-фриз сиырларының класстық құрамының өсімін көруге болады. 2010 жылмен салыстырғанда 2013 жылы қара ала сиырлардың жалпы санының өсуін байқаймыз. Соның ішінде элита-рекорд, элита 47%-ға өсу көрсеткіштерін көре аламыз.

Қорытынды: Ақас агрофирмасы голштино-фриз сиырларын өсірумен айналысады. Мұнда шаруашылық культураларын көбейту, ветеринарлық қажеттіліктерді қамтамасыз ету, жаңа заманауи құрал-жабдықтармен қамтылған, асылтұқымды жұмыстарының жақсы жағдайлары жасалған. Сол себепті сүтті ірі қара шаруашылығымен айналысуға және сапалы өнім алуға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Барабанщиков Н.В. "Молочное дело" - М.: Колос. 1993 г.
2. Барабанщиков Н.В., Кугенсв Е.Ф. "Практикум по молочному делу" - М.: Колос, 1988г
3. Молоко, молочные продукты и молочные консервы. - М.: Госстандарт, 1984г.
4. Журнал «Молочное и мясное скотоводство»

КАЧЕСТВО МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ МОЛОДНЯКА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ УРАЛЬСКОГО ТИПА

Салихов А.А., Косилов В.И.

Оренбургский ГАУ, город Оренбург, Россия

Қара-ала тұқымы төлінің жынысына, жасына және физиологиялық жағдайына еттілік өнімділігінің қалыптасу ерекшеліктерін бағалау материалдары берілген. Төшкенің сылт етінің химиялық құрамын зерттеу кезінде жалпы заңдылық – жасы ұлғайған сайын құрғақ зат пен майдың жоғарылауы және ылғалдылықтың төмендеуі байқалды.

Төл етінің биологиялық құндылығына жан-жақты салыстырмалы баға берілген, бұл - сүт бағытындағы малдардан алынған ет сапасының жоғарылауына байылынысты теория мен практиканы шыңдауға қосқан айтарлықтай үлес.

Изложены материалы по оценке особенностей формирования мясной продуктивности молодняка черно-пестрой породы в зависимости от пола, возраста и физиологического состояния. При изучении химического состава мякоти туш выявлена общая закономерность – увеличение с возрастом содержания сухого вещества и жира и снижение влаги.

Дана всесторонняя сравнительная оценка биологической ценности мяса молодняка, что является существенным вкладом в совершенствование теории и практики повышения качества говядины, получаемой от скота молочного направления продуктивности. Предложены формирующие предпосылки для научного обоснования перспективных систем и ресурсосберегающих технологий выращивания и откорма молодняка с использованием местных кормов. Все это является основой для совершенствования традиционных и разработки новых технологий выращивания животных для более полного использования их биологических возможностей.

Materials are stated according to features of formation of meat efficiency of young growth of black and motley breed depending on a sex, age and a physiological state. When studying a chemical composition of pulp of hulks the general regularity – increase contents of solid and fat and decrease in moisture is revealed with age.

The comprehensive comparative assessment of biological value of meat of young growth that is an essential contribution to improvement of the theory and practice of improvement of quality of the beef received from cattle of the dairy direction to efficiency is given. Forming prerequisites for scientific justification of perspective systems and resource-saving technologies of cultivation and young growth sagination with use of local forages are offered. All this is a basis for improvement traditional and development of new technologies of cultivation of animals for fuller use of their biological opportunities.

Проблема белкового питания, особенно белками животного происхождения еще не решена и актуальна. При этом особую значимость для организма человека имеют белки мяса, основным источником которых является говядина, удельный вес ее в общем балансе страны составляет 40-45%. Все это, а также возрастающий неудовлетворенный спрос и современные достижения зоотехнической науки и передовой практики создают

предпосылки ускоренного использования всех резервов увеличения производства говядины[1,2]

В настоящее время эта задач решается в основном за счет разведения скота молочных и комбинированных пород, которые в ближайшие годы останутся основным источником производства говядины

Как известно, черно-пестрый скот является одной из самых распространенных пород мира, так как он имеет высокую молочную продуктивность коров, хорошие мясные качества и способность к акклиматизации в различных экологических условиях и используется до сих пор как молочный. Но в последнее время стал применяться и как мясной скот[3].

В связи с изменившимися за последние 20-25 лет вследствие использования голштинизации условиями производства говядины, внутрипородным составом и продуктивными качествами черно-пестрого скота, назрела необходимость сравнительной оценки многих аспектов роста и формирования мясной продуктивности и качества мяса молодняка этой породы при интенсивном выращивании.

Знание особенностей формирования мясной продуктивности молодняка различных половозрастных групп позволяет управлять развитием организма по заданной программе, дает возможность не только повышать продуктивность животных, но и улучшать питательную ценность говядины, что и приобретает большую актуальность.

Целью нашего исследования было изучение пищевой ценности мяса молодняка черно-пестрой породы в зависимости от пола, возраста и физиологического состояния.

Для выполнения поставленной цели проводился научно-хозяйственный опыт. При этом из новорожденного молодняка было сформировано 2 группы бычков и 1 группа телок по 20 голов в каждой. Бычков II группы в возрасте 3-3,5 мес. кастрировали открытым способом.

Молодняк до 6-месячного возраста выращивался методом ручной выпойки молока, затем по достижении этого возраста был переведен на откормочную площадку, где содержался беспривязно до конца опыта.

Для изучения возрастной динамики роста отдельных видов тканей и оценки мясных качеств молодняка различных половозрастных групп производили контрольный убой 4 новорожденных телят (2 бычка и 2 телочки), а также в возрасте 8, 12, 16 и 20 мес. по 3 животных из каждой группы согласно схеме опыта по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977), ВНИИМС (1984). Для проведения химического анализа отбиралась средняя проба мякотной части полутуши, которая пропусклась через волчок и после тщательного перемешивания отбиралась средняя проба массы 400 г. В образцах определялось содержание влаги, сухого вещества, протеина, жира, золы. Энергетическая ценность мяса рассчитывалась по методике В.А.Александрова.

Достаточный уровень кормления и его полноценность способствовали проявлению высокого уровня продуктивности. Но молодняк в зависимости от пола и физиологического состояния неодинаково реагировал на условия внешней среды, что и определило различия в интенсивности роста. Так среднесуточный прирост живой массы за 20 мес. выращивания у бычков составил 870 г, кастратов -805 г и у телок -708 г. При этом живая масса к концу опыта составляла соответственно 551,9; 513,0 и 453,7кг.

Несмотря на то, что молодняк выращивался на хозяйственном рационе и содержался в облегченном помещении, он характеризовался высокими убойными

качествами и пищевой, питательной и энергетической ценностью.

При производстве говядины чрезвычайно важным является определение вкусовых качеств мяса, его нежности, сочности, физиологической зрелости, пищевой, питательной и энергетической ценности. Поэтому большое значение имеет изучение химического состава мякотной части, как основного показателя, определяющего ценность этого высокопитательного продукта.

Исследование химического состава мяса животных разного пола и физиологического состояния в условиях интенсивного выращивания в зависимости от возраста представляет большой интерес при оценке технологических и пищевых качеств мясного сырья, а также в определении особенностей молодняка различных половозрастных групп по способности биоконверсии.

Химический состав мяса не обладает постоянством, а изменяется под влиянием различных факторов. При этом наибольшей вариабельностью из всех питательных веществ характеризуется жир, относительной стабильностью обладает белковая часть съедобной части туши и минеральные вещества.

Данные химического анализа свидетельствуют, что у молодняка всех групп с возрастом отмечалось повышение содержания сухого вещества и снижение влаги (табл.1).

Характерно, что процесс накопления питательных веществ в мясе молодняка изучаемых групп проходил неодинаково. Так, в период от рождения до 8 мес. доля сухого вещества в средней пробе мяса бычков увеличилась на 3,33%, кастратов - на 6,47% и у телок - на 3,97%. С 8 до 12 мес. содержание сухого вещества в мясе претерпело небольшие изменения, и повысилась у бычков на 2,96%, кастратов - на 0,69% и телок - на 2,47%. Во второй год жизни молодняка отмечено интенсивное накопление сухого вещества у животных всех групп. Так, повышение этого показателя в период с 12 до 16 мес. в сравнении с предыдущим составляло у бычков 6,77%, кастратов 7,44% и у телок 6,68%. Однако в заключительный период выращивания и откорма, несмотря на высокий уровень кормления, доля сухого вещества у бычков возросла лишь на 1,61%, кастратов - на 1,55%, тогда как у телок увеличение этого показателя было более существенным и составляло 2,44%. Очевидно, что в предыдущий период в благоприятных условиях выращивания организм животных набрал достаточное количество сухого вещества.

Установлены и определенные межгрупповые различия по содержанию питательных веществ в мякоти. Так, телки, начиная с годовалого возраста, характеризовались более интенсивным процессом накопления сухого вещества и жиरोотложения. Достаточно отметить, что их преимущество над бычками по содержанию жира в средней пробе мяса в 20-месячном возрасте составляло 3,37% и кастратами 1,11%, а сухого вещества, соответственно, 1,93 и 0,45%.

Соотношение протеина и жира в средней пробе мяса бычков в 16 мес. составляло 1:0,61, кастратов 1:0,71, телок 1:0,79, а в 20-месячном возрасте соответственно 1:0,75, 1:0,92, 1:1,01.

Мясо с таким соотношением жира и протеина, полученным в данном опыте, вполне приемлемо для большей части потребителей и перерабатывающей промышленности. Об этом же свидетельствует показатель зрелости мяса.

Известно, что абсолютный выход протеина и жира туши животного во многом определяет особенности интенсивности их синтеза в тот или иной период постнатального роста и развития. Расчеты показывают, что различные половозрастные группы производили неодинаковое количество основных питательных веществ. Так

содержание пищевого белка в возрасте 8 мес. у бычков в 4,7 раза больше, чем пищевого жира, тогда как у телок это соотношение составляет 3,1:1, у кастратов - 2,6:1. В годовалом возрасте содержание белка в туше кастратов по отношению к жиру осталось на прежнем уровне, у телок составляло 2:1, а у бычков отложилось на 3,2 раза больше белка, чем жира.

В более поздние возрастные периоды величина этих показателей у молодняка всех групп почти выровнялось, а различия между группами сократилось до минимума. При этом более интенсивно наращивание жировой ткани происходило у телок и кастратов. У бычков было наименьшее содержание жира при максимальном выходе протеина. Оптимальная величина этого показателя у бычков в 20 мес., а у кастратов и телок в 16-месячном возрасте является наиболее ценным биологическим качеством черно-пестрого скота, которое необходимо использовать для увеличения производства пищевого белка.

В связи с изменением соотношения протеина и жира в мясе претерпевала изменения и энергетическая ценность мякоти (табл.2). Отмечено повышение изучаемого показателя с возрастом. У бычков от 8 до 20 мес. энергетическая ценность 1 кг мякоти повысилась на 4462 кДж (88,4%), кастратов - на 3848 кДж (60,8%), телок - на 4627 кДж (78,8%).

Причем во второй год жизни наблюдалось преимущество телок над сверстниками по величине этого показателя, за исключением 8 мес., когда телки занимали промежуточное между кастратами и бычками положение. Бычки во всех случаях отличались меньшими показателями концентрации энергии в 1 кг мякоти. В то же время по валовой энергии мякоти всей туши расположение групп приобретало несколько другое сочетание. При этом в 8-месячном возрасте преимущество было на стороне телок. Кастраты и бычки уступали им на 39,43-54,14 МДж. В годовалом возрасте различия между группами сократились и наибольшим этот показатель был уже у кастратов, наименьший - у бычков. В последующие возраста кастраты сохранили за собой преимущество по валовой энергии туши, но наименьшим этот показатель был уже у телок, что в свою очередь свидетельствует о важной роли в формировании мясной продуктивности молодняка их физиологических и половозрастных особенностей.

Таким образом, в соответствии с биологической закономерностью химический состав мяса не обладает постоянством, а изменяется под влиянием различных факторов. Его изучение в средней пробе мяса свидетельствует о том, что наибольшей вариабельностью отличалось содержание жира. Доля протеина в мясе у молодняка разных групп имела несущественные различия и с возрастом сохраняла тенденцию к уменьшению.

Таблица 1 - Химический состав мякоти и содержание питательных веществ в туше, ($\bar{x} \pm Sx$)

Возраст, мес.	Группа	Показатель						
		сухое вещество	жир	протеин	зола	зрелость	содержится в туше, кг	
								жира
Новорождённые	I	21,72±0,78	1,15±0,27	19,60±0,50	0,97±0,01	-	1,902	0,112
	II	-	-	-	-	-	-	-
	III	23,09±0,75	1,65±0,40	20,45±0,35	0,99±0,00	-	1,856	0,175
8	I	25,05±0,81	4,24±0,80	19,81±0,38	1,00±0,00	5,66	17,314	3,706
	II	28,19±1,69	7,63±1,18	19,57±0,50	0,99±0,01	10,63	16,752	6,531
	III	27,06±1,10	6,42±1,23	19,65±0,28	0,99±0,01	8,80	16,585	5,419
12	I	28,01±0,32	6,37±0,59	20,65±0,61	0,99±0,01	8,45	27,671	8,536
	II	28,88±0,09	7,75±0,33	20,15±0,32	0,98±0,01	10,89	26,034	10,013
	III	29,53±0,29	9,63±0,90	18,93±0,62	0,97±0,02	14,53	22,337	11,363
16	I	34,78±1,22	12,85±1,56	20,87±0,57	1,00±0,01	19,52	39,903	24,569
	II	36,32±1,06	14,70±1,33	20,63±0,31	0,99±0,01	23,08	38,000	27,077
	III	36,21 ±0,93	15,50±1,31	19,73±0,40	0,98±0,01	24,30	32,831	25,792
20	I	36,39±0,70	15,39±1,03	20,53±0,51	0,97±0,02	24,19	47,671	35,736
	II	37,87±1,25	17,65±1,06	19,27±0,33	0,95±0,02	28,41	42,857	39,254
	III	38,32±0,63	18,76±1,13	18,63±0,56	0,93±0,03	30,42	36,813	37,070

Таблица 2 - Выход питательных веществ и энергетическая ценность мякотной части туши

Возраст, мес.	Группа	Содержание в 1 кг мякоти, г		Заключено в 1 кг мякоти энергии, кДж	В том числе энергия, кДж		Всего энергии в мякоти туши, МДж
			жира		протеина	жира	
Новорожденные	I	196,0	11,5	3810	3362	448	36,96
	II	-	-	-		-	-
	III	204,5	16,5	4150	3508	642	37,68
8	I	198,1	42,4	5048	3398	1650	441,20
	II	195,7	76,3	6326	3357	2969	455,91
	III	196,5	64,2	5869	3371	2498	495,34
12	I	206,5	63,7	6020	3542	2478	806,68
	II	201,5	77,5	6473	3457	3016	836,31
	III	189,3	96,3	6994	3247	3747	825,29
16	I	208,7	128,5	8580	3580	5000	1640,50
	II	206,3	147,0	9259	3539	5720	1705,51
	III	197,3	155,0	9416	3385	6031	1566,82
20	I	205,3	153,9	9510	3522	5988	2208,22
	II	192,7	176,5	10174	3306	6868	2262,70
	III	186,3	187,6	10496	3196	7300	2074,01

Современные требования к качеству говядины предусматривают, чтобы мясо имело в своем составе как можно больше количество пищевого белка при оптимальном количестве жира. Однако, до последнего времени мнение об оптимальном соотношении белка и жира очень противоречивы. Очевидно, имеется значительный потенциал для изменения состава туш, не меняя при этом основных свойств мяса, поскольку диапазон туш разных типов, которые считаются оптимальными в различных частях света достаточно широк. Поэтому, делая вывод об оптимальном содержании жира в мясе необходимо учитывать национальные традиции, характер трудовой деятельности и другие факторы.

Список литературы

1. Гуткин С.С., Зелепухин А.Г. и др. Всё о мясе/Научное издание. М.:Вестник РАСХН., 2006. 248с.
2. Косилов В.И., Салихов А.А., Побегайлова Е.В. Генетический потенциал продуктивности молодняка черно-пестрой породы./Состояние и перспективы увеличения производства продукции животноводства и птицеводства: Материалы междунар. науч.-практ. конф., – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2005. С.5-9.
3. Салихов А.А. Сравнительная оценка мясной продуктивности молодняка черно-пестрой породы по выходу питательных веществ и биоконверсии протеина и энергии корма/Эколого-технологическая, правовая и социально-экономическая политика в сельском хозяйстве: история и современность: Материалы междунар. науч.-практ. конф., посвященной 75-летию ОГАУ. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2005. С.126-134.

УДК: 636.085.22:597.423

ТҰЙЫҚ ЖҮЙЕЛІ СУМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫНДА ОРЫС БЕКІРЕСІ БАЛЫҒЫН ӨСІРУДЕГІ ГИДРОХИМИЯЛЫҚ РЕЖИМНІҢ МАҢЫЗЫ

Сариев Б.Т., Туменов А.Н., Кулбаев Р.М., Кисметова А.Л.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада барлық зерттелген көрсеткіштер бекіре тұқымдас балықтары үшін оптимальды шама көрсеткішінде болды. Құбыр суының құрамын зерттеу барысында су айналымымен қамтамасыз ету жүйесінде балықтарды өсіру үшін сәйкес келетіні белгілі болды. Темірдің құрамы – 0,1 г/м³ дейін, фосфат құрамы - 0,09 ден 0,139 мг/дм³ дейін, сілтілік - 30 ден 200 мг/л дейін, рН-тың маңызы 7,90 ден 8,10 шамасында ауытқыды, нитрит 0,02г/м³ дейін, нитрат 1,0г/м³ дейін.

В статье выявлено, что вода, поступающая из источника водообеспечения по своим гидрохимическим показателям пригодна для использования в установках замкнутого водообеспечения. Все исследованные показатели находились в пределах оптимальных норм для осетровых рыб. Исследование состава водозаборной воды показало, что он соответствует нормам для систем оборотного водоснабжения. Содержание железа было – до 0,1 г/м³, содержание фосфатов - от 0,09 до 0,139 мг/дм³, щелочность - от 30 до 200 мг/л, значения рН колебались в пределах от 7,90 до 8,10, нитритов до 0,02г/м³, нитратов до 1,0г/м.

It has been determined that water, coming from water-supply source, can be used in recirculating aquaculture system according to its hydrochemical indicators. All the studied indicators are within the optimal norms for sturgeon fishes. Research of intake water composition has showed, that it complies with the norms for circulation water supply system. The iron content is $0,1\text{g}/\text{m}^3$, phosphate content – from 0,09 to $0,139\text{ mg}/\text{dm}^3$, alkalinity - from 30 to $200\text{ mg}/\text{l}$, pH values are within 7,90 to 8,10; , nitrites – up to $0,02\text{ g}/\text{m}^3$, nitrates - up to $1,0\text{ g}/\text{m}^3$.

Балықтарды қолайлы реттелген жағдайда өсіргенде, абиотикалық факторларды ескере отырып, су ортасын бақылау қажет. Тұйық жүйелі құрылғыларда су ортасының құрамы келесі факторлардың әсерінен қалыптасады: жүйеге келетін судың сапасы және құрамы, температурасы, гидрохимиялық және оттегі режимі. Су ортасының параметрлерін дәл анықтау және мүкіндігінше оларды реттеу, басым жағдайда құрылғыдағы балық өнімділігін анықтайды.

Осыған орай Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-дың Ғылыми - зерттеу институтында тұйық жүйемен суды қамтамасыз ету құрылғыларында орыс бекіресі балығын өсіруде, жүргізілген тәжірибелер барысында аталған қажетті көрсеткіштер анықталды. Тәжірибенің бірінші кезеңінде құбырдан келетін, балық өсіру бассейндердегі және тұйық жүйемен суды қамтамасыз ету құрылғылардан су сынамасы алынды және су ортасының негізгі гидрохимиялық көрсеткіштері анықталды.

Зерттеу нәтижесінде құбырдан алынған су сынамасы тұйық жүйемен қамтамасыз ету құрылғыларына жарамдылығы анықталды және аз мөлшерде қалыпты жағдайдан ауытқу өсіру объектілеріне маңызды әсер етпейді.

pH көрсеткіші 7,9-8,0 шамасында ауытқыды, бекіре тұқымдас балықтар үшін осы көрсеткіш 7,8-8,0 шамасында қалыпты деп есептеледі [1]. Су көзіне шекті рауалды концентрациясы нитрит бойынша $0,02\text{ г}/\text{м}^3$, нитрат $1,0\text{ г}/\text{м}^3$ болуы қажет [1]. Алынған сынамада жоғарыда аталған көрсеткіштер қалыпты жағдайда болды.

Тұйық жүйедегі су сілтілігі 30 дан $200\text{ мг}/\text{л}$ – ден ауытқу керек, себебі төмен сілтілі су pH-тың өзгеруіне, осыған сәйкес бос аммиак концентрациясының өзгеруіне де тұрақты болды.

Сульфаттар мен хлоридтер кең диапозонда балықтарға әсер етпейді. Бассейндердегі хлорид және сульфат құрамының технологиялық қалпы $10\text{ мг}/\text{л}$, қысқа мерзімде $15\text{ мг}/\text{л}$ дейін болуы мүмкін.

Судың қаттылығы балық өсіру нормасына сәйкес келеді. Судың қаттылығы 3-10 мг.экв/л -дейін болғанша пайдалануға болады. Судағы темірдің құрамы – $0,1\text{ г}/\text{м}^3$ дейін, фосфат құрамы 0,09 - $0,139\text{ мг}/\text{дм}^3$ дейін, олардың да судағы шоғыры қалыпты.

Зерттеу барысында тұйық жүйелі құрылғыларға келетін су, қойылған талаптарға сай келетіні анықталған.

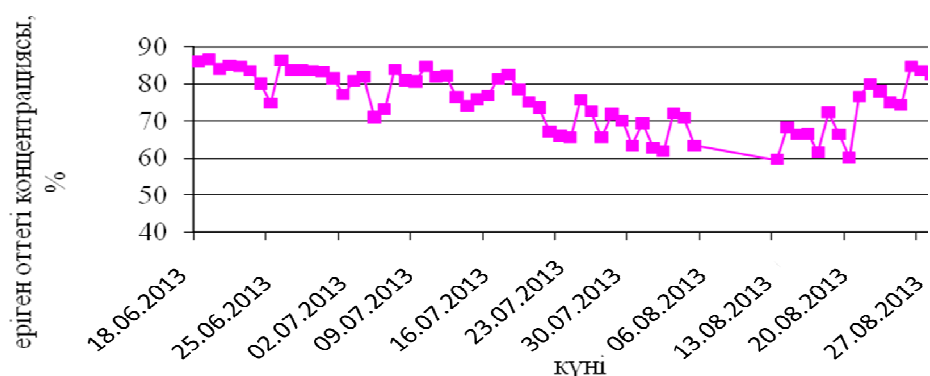
Балықтарды тұйық жүйелі қондырғыларда өсіргенде, оптимальды су температурасын таңдағанда, балықтарға метаболиттердің әсерін, оксигенацияға кететін оттегі шығымын, судағы заттардың ыдырау жылдамдығын және биологиялық тазалау қондырғыларда микроағзалардың тіршілік ету жағдайын ескеру қажет. Белгілі, су температурасын 4°C көтергенде бастапқы шоғырынан аммоний 50%-ке, нитрит 12%-ке азаяды. Балық өсіру бөлмесіндегі бассейн суының температурасын қолайлы жағдайда ұстау үшін кондиционер (сплинт) пайданылды (1-ші кесте). Оттегі режимін оптимальды жағдайда ұстау үшін қосалқы аэраторлар пайдаланылды. Бекіре тұқымдас балықтар үшін қолайлы температура 20°C - дан 24°C -дейін ауытқыды. Зерттеу барысында біздер осы температура көрсеткіштерін ұстандық және балықтардың өсуі қарқынды болатын қолайлы оптимальды су, температура көрсеткіштерін табуға зерттеу жұмыстарын жүргіздік.

1 кесте - Орташа гидрохимиялық көрсеткіштер

Атауы	Өсіру ұзақтығы, тәулік	Қоршаған орта температурасы, °С	Су температурасы, °С			Оттегі құрамы, %		
			1	2	3	1	2	3
Орыс бекіресі	100	20,5	20,19	20,24	20,29	73,44	75,31	81,10

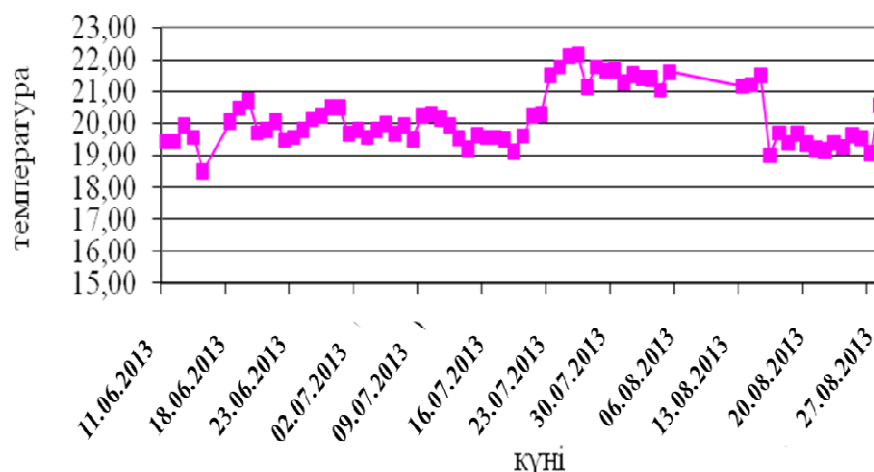
*Ескерту: 1, 2 бассейн; 3- су тұндырғыш

Бөлмедегі орта температурасы 20 - 22°С аралығында болғанда, бассейндердегі су температурасы тұрақтады. Судағы еріген оттегінің орташа тәуліктік концентрациясы және балық өсіру бассейндерінде орташа тәуліктік су температурасының ауытқу көрсеткіштері 4 - 5-ші диаграммаларда келтірілген.



4-ші диаграмма. Судағы еріген оттегі концентрациясының орташа тәуліктік көрсеткіші

Кейбір сынама нүктелерінен судағы еріген оттегі концентрациясы 60%-тен төмендеді, ол бірінші кезекте су температурасының 22,5°С дейін көтерілуімен және биогенді заттардың көп шоғырлануымен байланысты.



5-ші диаграмма. Су температурасының орташа тәуліктік ауытқу көрсеткіші

Балықпен бірге бассейндерге түсетін айналымдағы су, талаптарға сай толықтай орындалды. Бекіре тұқымдас балықтардың қолайлы өсуі үшін су ортасының рН өзгеруі 7,2-7,5 аралығында болды. Көрсетілген мәліметтердегі рН-тың қолайлы шамадан тыс өзгеруі әрбір балық түрі үшін белгіленген, бұл көрсеткіштен ауытққан кезде жас

шабақтардың өсуінің қалыптасуы, тыныс алу қарқындылығының төмендеуі, өсім бірлігі және оттегі құрамы мен тәуліктік азық рационының шығындалуы байқалады [2].

Тұйық жүйедегі құрылғыларда балықтарды өсіру кезінде біз өзіміздің көрсеткіштерімізді, балықтарды тұйық жүйеде суды қамтамасыз ету құрылғыларында өсіру үшін су ортасының нормативті маңызды көрсеткіштерін автор [2] кестесі бойынша салыстырдық (кесте 2).

Осыған орай, балықтарды өсіру үшін пайдаланылатын құбыр суларына тез арада сынама жүргізу керек болды. Бұл сынамалардың нәтижелері төмендегі 3, 4-ші кестелерде анық келтірілген. Келтірілген кестеде көрсетілгендей барлық көрсеткіштер нормаға сай келді. Бірақ өсіру процессі кезінде кейбір көрсеткіштер, мысалы NO_2^- , жалпы темір, түсі және басқа да көрсеткіштер шекті рауалды мөлшерінен аздап асып кетті, кейде тіпті балықтардың өліміне әсер етпейтіндей он есеге дейінгі көрсеткіште болды.

2 кесте - Балық өсіру бассейндерінен және құбыр суларынан алынған сулардың химиялық сынамалары

№ П/ П	Анықталатын көрсеткіштер	Зерттелген нәтижелер; Өлшем бірліктері		Шекті рауалды мөлшері (бассейндер үшін); өлшем бірлігі
		Құбыр суларынан	Бассейндерден	
1	Аммиак және аммоний иондары (жалпы)	0,05 мг/дм ³ ден кіші	0,53 мг/дм ³ ±0,05	0,5 мг/дм ³
2	Күкіртсутек көрсеткіштері рН	7,2 ±0,1	8,9 ±0,1	7-8 шамасында
3	Қалқымалы заттар	2,0 мг/дм ³ - ден кіші	3,7 мг/дм ³ ±1,0	10 г/дм ³ дейін
4	Жалпы темір	0,096 мг/дм ³ ± 0,019	0,72 мг/дм ³ ±0,14	0,5 мг/дм ³ дейін
5	Лайлылық	0,29 мг/дм ³ ±0,03	0,61 мг/дм ³ ±0,06	
6	Нитраттар (азот бойынша)	2,05 мг/дм ³ ±0,30	6,84 мг/дм ³ ±1,03	1,0 мг/дм ³ дейін
7	Нитриттар (азот бойынша)	0,0012 мг/дм ³ ±0,0001	0,11 мг/дм ³ ±0,01	0,02 мг/дм ³ дейін
8	Перманганатты қышқылдық	2,21 мг/О ₂ /дм ³ ±1,11	14,50 ±7,25	10 мг/О ₂ /дм ³ дейін
9	Фосфаттар (фосфор бойынша)	0,017 мг/дм ³ ±0,005	0,060 мг/дм ³ ±0,006	0,3 мг/дм ³ дейін
10	Күкіртсутек	Қатыспайды	Қатыспайды	Қатыспайды
11	СБАЗ	0,01 мг/дм ³ – ден кіші	0,01 мг/дм ³ – ден кіші	
12	Құрғақ қалдық	658,00 мг/дм ³ ±9,23	728,50мг/дм ³ ±10,20	
13	Түсі	16,48 ⁰ ±,65	82,38 ±±8,24	30 ⁰ – ден кіші
14	ОХТ (бихроматты қышқылдану)	12,88 мг О ₂ /дм ³ ±3,35	49,70 мгО ₂ /дм ³ ±5,20	30 мг/О ₂ /дм ³ дейін
15	ОБТ		2,82 мгО ₂ /дм ³ ±1,41	2 мг/О ₂ /дм ³ дейін
16	СБАЗ	0,01 мг/дм ³ – ден кіші	0,01 мг/дм ³ – ден кіші	

Балық өсіру бассейндерінде су ортасы көрсеткіштерінің сынамаларын алуды 12 ай бойына жүргіздік.

Балықтарды өсіру кезінде биологиялық сүзгіштердің жақсы жұмыс жасауынан нитраттанудың бірінші және екінші сатыларында нитриттер мен нитраттар шама көрсеткішінде болды. Балықтардың тіршілігі үшін зиянды нитраттардың саны рауалды жіберілу мөлшері шамасында 0,2 мг/дм³ болды (кесте 3). Нитраттардың рауалды жіберілу мөлшері балықтар үшін өте көп зиянды емес және улы болып саналмайды. Балықтар үшін токсикологиялық улы болып табылатын аммиактың иондалмаған формасын атауға болады.

3 кесте - Тұйық жүйелі айналымдағы бассейндердің гидрохимиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	маусым	қыркүйек	қараша
pH	7,5-8,1	7,4-7,8	7,5-8,2
Қалқымалы заттар, мг/дм ³	2,2-5,0	3,5-4,2	3,9-4,7
Лайлылық, мг/дм ³	0,3-0,6	0,4-0,5	-
Нитраттар, мг/дм ³	12,1-14,0	13,5-15,6	14,1-15,9
Нитриттер, мг/дм ³	0,02-0,03	0,02-0,03	0,01-0,03
Перманганатты қышқылдану, мг/О ₂ / дм ³	6,2-7,3	7,2-8,1	6,7-8,5
Аммонинді азот, мг/дм ³	1,1-1,4	1,5-1,7	1,2-1,5
Фосфаттар, мг/дм ³	0,06-0,08	0,08-0,09	0,05-0,09
ОХТ (бихроматты қышқылдану), мг/О ₂ / дм ³	24,4-29,3	27,6-29,1	28,7-29,3

Атап өткен балық өсіру қондырғыларында технологиялық мөлшерлермен салыстырмалы түрде су ортасының ең жоғарғы және ең төменгі маңызды кейбір көрсеткіштері төмендегі 4-ші кестеде көрсетілген.

4 кесте - Тұйық жүйелі айналымдағы бақылау бассейндеріндегі гидрохимиялық көрсеткіштер

Көрсеткіштер	Min.	Max.	Технологиялық мөлшер
pH	7,1	8,9	7,2-8,0
Қалқымалы заттар, мг/дм ³	4,2	5,0	30 дейін
Лайлылық, мг/дм ³	0,62	0,71	-
Нитраттар, мг/дм ³	13,6	75,2	60 дейін
Нитриттер, мг/дм ³	0,0,2	11,4	0,1-0,2 дейін
Перманганатты қышқылдану, мг/О ₂ / дм ³	7,4	9,4	10-15
Аммонинді азот, мг/дм ³	1,3	1,8	2-4
Фосфаттар, мг/дм ³	0,05	0,08	0,2-0,5
ОХТ (бихроматты қышқылдану), мг/О ₂ / дм ³	26,4	31,0	20-60

4-ші кестеден көрінгендей балықтарды өсіру үшін pH көрсеткіші рауалды жіберілу мөлшерінен ауытқыды, өлшенетін бөлімі барлық зерттеу қатарына қарағанда он есе аз. Нитраттар мен нитриттер рауалды жіберілу мөлшері шамасында болды, бірақ, нитраттардың ең жоғарғы маңыздылығы 75,2 мг/дм³ дейін, өсірілетін объектілерге кері әсер беруі байқалған жоқ, нитраттар 11,4 дейін, бірақ орташа көрсеткіштері рауалды жіберілу мөлшеріне дейін болды. Кейбір авторлардың [3,] тұқы тұқымдас балықтар үшін нитраттар 100-300мг/дм, кейде тіпті 1300мг/дм жетуі мүмкін және оның балықтарға әсері бұрын-соңды байқалмаған деген.

Зерттеу нәтижелерінде бізге белгілі болғандай сумен қаматамасыз ету көздерінен алынатын су, өзінің гидрохимиялық құрам көрсеткіштері бойынша тұйық

жүйелі сумен қамтамасыз ету қондырғыларына пайдалану үшін жарамды болды. Барлық зерттелген көрсеткіштер бекіре тұқымдас балықтары үшін оптимальды шама көрсеткішінде болды. Құбыр суының құрамын зерттеу барысында су айналымымен қамтамасыз ету жүйесінде балықтарды өсіру үшін сәйкес келетіні белгілі болды. Темірдің құрамы – 0,1 г/м³ дейін, фосфат құрамы - 0,09 ден 0,139 мг/дм³ дейін, сілтілік - 30 ден 200 мг/л дейін, рН-тың маңызы 7,90 ден 8,10 шамасында ауытқыды, нитрит 0,02г/м³ дейін, нитрат 1,0г/м³ дейін.

Балық өсіру бассейндерінде суды зерттеуде кейбір негізгі көрсеткіштер байқалды. Бірақ бұл көрсеткіштердің орташа маңыздылығы рауалды жіберілу мөлшерінен асқан жоқ. Кейбір белгіленген асып кету шамалары аз ғана уақытқа ғана және зерттеу объектілеріне әсер етуі байқалмады.

Әдебиеттер тізімі

1. Пономарев С.В., Болонина Н.И. Богатырева ММ, Коваленко М.В. «Сравнительная характеристика роста бестера в УЗВ и на прямотоке». Международный симпозиум, Астрахань, 2009г
2. Жигин А.В. Установки с замкнутым водоиспользованием в аквакультуре Рыбное хозяйство сер. «Пресноводная аквакультура», 2003, вып. 1, 1-68.
3. Лавровский В.В. Пути интенсификации форелеводства.-М.: «Легкая и пищевая пром-сть», 1981.- 168 с.
4. Матишов Г.Г., Матишов Д.Г., Пономарева Е.Н., Лужняк В.А., Чипинов В.Г. и др., Опыт выращивания осетровых рыб в условиях замкнутой системы водообеспечения для фермерских хозяйств, Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006. -72с.
5. Привезенцев Ю.А., Власов В.А., Рыбоводство. – М.: Мир, 2004. – 456 с., ил.
6. Киселев А.Ю., Бирюкова Т.Б. и др. Индустриальные установки в современной аквакультуре // Рыбное хозяйство. Сер. Аквакультура. Прудовое и озерное рыбоводство: Экспресс информация /ЦНИИТЭРХ. 1999, вып. 1. –с.25-30.
7. Westin D.T. Nitrate and nitrite toxicity to salmonoid fishes. -Progr. Fish-Cult., 1974, 36, № 2 p. 86-89
8. Lewis M.M. Use of hydroponics to maintain quality of recirculated water in a fish culture system//Trans.Amer. Fish. Soc.-V. 107.-№ 1.-P. 92-99.

УДК 636.2.054.087

ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА ТУШ БЫЧКОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ КОРМЛЕНИИ ПРОБИОТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ «ВЕТОСПОРИН СУСПЕНЗИЯ»

Семерикова А.И., Миронова И.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный аграрный университет», город Уфа, Республика Башкортостан

Бұл мақалада симментал тұқымы бұқашықтарының рационына «Ветоспорин суспензия» пробиотикалық препаратын қосқан кездегі олардың жартылай ұшасының морфологиялық құрамы, таза ет шығымы және шынайы анатомиялық ұша бөліктерінің қатынасы қарастырылған. Пробиотики дозасын тірілей салмаққа шаққанда 1,0 мл/10 кг пайдалану тиімді екені анықталды.

В статье рассматриваются морфологический состав, выход мякоти,

соотношение естественно-анатомических частей полутуш бычков симментальской породы при включении в их рацион пробиотического препарата «Ветоспорин суспензия». Установлено, что наибольший эффект получен при использовании пробиотика в дозе 1,0 мл/10 кг живой массы.

In the article considers the morphological composition, output of pulp, the ratio of the naturally-anatomical parts of Simmental bulls half-carcasses when included in their diet probiotic «Vetosporin suspenziya». It is established, that the greatest effect was obtained with the use probiotic in the dose of 1,0 ml/10 kg of live weight.

Увеличение производства говядины, повышение ее качества, имеет важное народнохозяйственное значение. В последние годы все большее внимание как со стороны руководства Федерального центра и местных ведомств АПК, так и ученых уделяется мясному скотоводству. Однако за счет говядины от мясного скота в ближайшее десятилетие невозможно полностью удовлетворить потребности населения в этом продукте, поэтому требуются новые пути увеличения объемов ее производства [1, 2].

В последние годы это достигается использованием различного рода кормовых добавок. Перспективным в этом плане является использование пробиотиков, которые улучшают обмен веществ, способствуют повышению иммунитета и продуктивности животных [4, 5, 8].

С целью изучения продуктивных качеств бычков симментальской породы при использовании в кормлении пробиотика «Ветоспорин суспензия» в отделении «Зианчуриновское» ОАО «Зирганская МТС» был проведен научно-хозяйственный опыт.

Материалы и методы исследований. В период с 2011 по 2012 гг. для этого были подобраны 4 группы бычков симментальской породы в возрасте 6 месяцев по 10 животных в каждой.

Результаты исследований. Известно, что при интенсивном выращивании молодняк независимо от физиологического состояния способен не только проявлять высокую энергию роста, но и достигать хороших мясных качеств. При этом одним из важных показателей, характеризующих качество туши, является ее морфологический состав [3].

При изучении морфологического состава туш бычков было установлено, что у молодняка всех групп с возрастом происходило увеличение мякотной части туши как в абсолютных, так и относительных показателях (таблица. 1).

Анализ полученных данных свидетельствует, что динамика нарастания массы мякоти у животных всех групп имела одинаковый характер. Так, абсолютная масса мякоти с 15 до 18 мес у бычков I группы возросла на 22,9 кг (24,5%), II группы – на 23,9 кг (24,6%), III – 23,8 кг (23,4%) и IV – 22,7 кг (22,4%), а относительная масса – на 1,0%, 0,7%, 0,5% и 0,5% соответственно.

При анализе межгрупповых различий установлено, что бычки I (контрольной) группы, не получавшие пробиотик «Ветоспорин суспензия», уступали сверстникам II–IV групп по содержанию наиболее ценных в пищевом отношении ее структурных элементов. Так, по абсолютной массе мякоти в возрасте 15 мес они уступали сверстникам II группы на 3,8 кг (4,06%), III группы – на 8,1 кг (8,66%), IV группы – на 7,7 кг (8,24%), а по относительному ее выходу на 0,8%, 1,4% и 1,2% соответственно.

Таблица 1 - Морфологический состав полутуши бычков

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
В возрасте 15 мес				
Масса полутуши, кг	120,4±0,37	123,9±0,73	128,5±1,11	128,3±1,83
Мякоть, кг	93,5±0,48	97,3±0,51	101,6±0,97	101,2±1,78
Мякоть, %	77,7±0,22	78,5±0,36	79,1±0,08	78,9±0,39
Мышцы, кг	75,9±0,88	79,5±0,91	83,8±0,11	83,2±1,48
Мышцы, %	63,1±0,57	64,2±0,51	65,2±0,51	64,9±0,88
Жир, кг	17,6±0,40	17,8±0,41	17,8±0,89	18,0±1,04
Жир, %	14,6±0,37	14,3±0,41	13,9±0,57	14,0±0,67
Кости, кг	23,1±0,32	23,0±0,41	23,3±0,03	23,2±0,30
Кости, %	19,2±0,28	18,6±0,29	18,2±0,15	18,3±0,36
Хрящи и сухожилия, кг	3,8±0,10	3,6±0,20	3,6±0,16	3,6±0,03
Хрящи и сухожилия, %	3,1±0,08	2,9±0,14	2,8±0,11	2,8±0,04
В возрасте 18 мес				
Масса полутуши, кг	147,8±0,89	152,9±2,23	157,5±1,55	156,1±0,96
Мякоть, кг	116,4±0,81	121,2±0,84	125,4±1,01	123,9±0,61
Мякоть, %	78,7±0,33	79,2±0,74	79,6±0,18	79,4±0,25
Мышцы, кг	92,1±1,12	96,4±0,93	100,4±0,72	98,9±0,84
Мышцы, %	62,3±0,43	63,0±0,71	63,7±0,18	63,3±0,25
Жир, кг	24,3±0,39	24,8±0,33	25,0±0,36	25,0±0,24
Жир, %	16,4±0,36	16,2±0,24	15,9±0,14	16,0±0,25
Кости, кг	27,1±0,27	27,4±1,32	27,7±0,85	26,0±1,78
Кости, %	18,3±0,22	17,9±0,64	17,6±0,37	17,8±0,28
Хрящи и сухожилия, кг	4,3±0,34	4,3±0,33	4,4±0,28	4,4±0,41
Хрящи и сухожилия, %	2,9±0,22	2,8±0,18	2,8±0,20	2,8±0,25

При этом наибольшей величиной изучаемого показателя характеризовались бычки III группы, получавшие пробиотик в дозе 1,0 мл/10 кг живой массы. Так, молодняк II группы уступал сверстникам III группы по абсолютной массе мякоти на 4,3 кг (4,4%), относительному ее выходу на 0,6%, бычки IV группы – на 0,4 кг (0,4%) и 0,2%, соответственно.

Аналогичная закономерность и в 18-месячном возрасте. Достаточно отметить, что бычки контрольной группы по изучаемому показателю уступали сверстникам опытных групп на 4,8-9,0 кг (4,1-7,7%), а по относительному выходу – на 0,5-0,9%.

Исследованиями установлено, что интенсивность роста массы мышечной ткани с возрастом, как в абсолютных, так и в относительных величинах, у молодняка всех групп имела аналогичный характер динамики роста массы мякоти. Достаточно отметить, что в 18 мес преимущество бычков II группы над сверстниками I группы по абсолютной массе мышечной ткани составляло 4,3 кг (4,7%), молодняка III группы –

8,3 кг (9,0%), IV группы – 6,8 кг (7,4%), а по относительному выходу разница в пользу бычков опытных групп составляла 0,7%, 1,4% и 1,0% соответственно.

Известно, что с возрастом скорость роста мышечной ткани снижается, что связано с интенсификацией процесса жиरोотложения. Нашими исследованиями установлено, что за период с 15 до 18 мес у бычков I группы увеличение массы жира составляло 6,7 кг (38,1%), II группы – 7,0 кг (39,3%), III группы – 7,2 кг (40,4%) и IV группы – 7,0 кг (38,9%).

Установлены и межгрупповые различия как по абсолютной массе, так и относительному выходу жировой ткани. При этом по абсолютной массе жировой ткани в 15-месячном возрасте существенных отличий не отмечалось, а в 18-месячном возрасте различия были более существенно. Так, бычки II-III групп превосходили сверстников I группы на 0,5-0,7 кг (2,1-2,9%). Иная картина наблюдалась в относительных величинах. При этом, во всех случаях, бычки контрольной группы превосходили сверстников опытных групп.

Что касается несъедобной части туши, то с возрастом произошли существенные изменения. Известно, что высокое содержание костной ткани, являющейся опорой и носителем мягких тканей, снижает качество туши. В то же время нельзя получить высокую мясную продуктивность животного с недостаточно развитым костяком.

Исследованиями установлено, что абсолютная масса костей животных с возрастом увеличивалась, а относительное содержание – снижалось. Так, с 15 до 18 мес величина первого показателя у бычков I группы повысилась на 4,0 кг (17,3%), II группы – на 4,4 кг (19,1%), III – на 4,4 кг (18,9%) и IV – на 2,8 кг (12,1%), второго снизилась на 0,9%, 0,7%, 0,6% и 0,5% соответственно.

Содержание костей в полутуше в относительных величинах максимальным оказалось у бычков контрольной группы, которые не получали с рационом пробиотическую добавку. У молодняка опытных групп относительный выход костей был практически на одном уровне. Аналогичная закономерность наблюдалась и в отношении выхода хрящей и сухожилий.

Различный характер отложения и распределения жировой ткани, а также роста и развития мышечной ткани у бычков, получающих разные дозы добавки, оказал определенное влияние на качественные показатели мяса, о чем свидетельствуют показатели величины индекса мясности, выхода мякоти на 100 кг живой массы и соотношение съедобных и несъедобных частей туши.

Соотношение массы мякоти и костей в туше в определенной степени характеризует мясную скороспелость молодняка крупного рогатого скота [6]. Рост и развитие мышц, различия в характере отложения и распределения жировой ткани в организме подопытных животных оказывают существенное влияние на качественные показатели мяса (таблица 2).

Анализ полученных данных свидетельствует, что с возрастом выход мякоти увеличивался. Так, с 15-месячного возраста до 18 мес изучаемый показатель у бычков I группы повысился на 45,8 кг (24,5%), II группы – на 47,7 кг (24,5%), III – на 47,6 кг (23,4%) и IV – на 45,4 кг (22,4%).

Установлены и межгрупповые различия по величине изучаемого показателя. Так, в 15-месячном возрасте бычки I группы по выходу мякоти уступали сверстникам II группы на 7,6 кг (4,1%), III – 16,2 кг (8,7%), IV – на 15,4 кг (8,2%). Аналогичная закономерность наблюдалась и в возрасте 18 мес. Бычки контрольной группы по изучаемому показателю уступали сверстникам опытных групп на 9,5-18 кг (4,1-7,7%)

Различный удельный вес мякоти и костей в тушах бычков сравниваемых групп оказал влияние на показатель индекса мясности (выход мякоти на 1 кг костей). Так, бычки опытных групп превосходили контрольных сверстников в 15 мес на 0,18-0,32 кг

(4,4-7,9%), в 18 мес – на 0,13-0,50 кг (3,0-11,6%%).

Таблица 2 - Выход мякоти туши подопытных животных, кг $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
В возрасте 15 мес				
Выход мякоти, всего	187,0±0,95	194,6±1,01	203,2±1,93	202,4±3,57
на 1 кг костей	4,05±0,07	4,23±0,09	4,35±0,04	4,37±0,13
на 100 кг живой массы	41,71	42,74	43,52	43,35
Соотношение съедобной и несъедобной частей туши	3,48	3,66	3,78	3,78
В возрасте 18 мес				
Выход мякоти, всего	232,8±1,61	242,3±1,67	250,8±2,01	247,8±1,22
на 1 кг костей	4,30±0,07	4,43±0,20	4,53±0,11	4,80±0,34
на 100 кг живой массы	43,11	44,01	44,85	44,54
Соотношение съедобной и несъедобной частей туши	3,70	3,82	3,91	4,09

Аналогичная закономерность отмечалась и по выходу мякоти на 100 кг живой массы. Достаточно отметить, что в 18-месячном возрасте бычки II группы превосходили сверстников I группы на 0,90 кг (2,1%), бычки III группы – на 1,74 кг (4,0%), IV группы – на 1,43 кг (3,3%).

С возрастом заметно так же увеличение соотношения съедобной и несъедобной частей туши. Так, изменение данного показателя у молодняка I группы составляло 6,3%, II группы – 4,4%, III группы – 3,4%, IV группы – 8,2%.

Характерно, что наиболее благоприятным соотношением съедобной и несъедобной частей туши во всех возрастах отличались бычки опытных групп, получавшие в составе рациона пробиотика «Ветоспорин суспензия». Достаточно отметить, что в 15 мес их преимущество над бычками контрольной группы по величине изучаемого показателя составляло 3,3-8,6%, в 18 мес – 3,2-10,5%.

Доказано, что питательная ценность, технологические и вкусовые качества различных анатомических частей неодинаковы. Изучение естественно-анатомических частей туши дает возможность рационально использовать говядину в зависимости от его пищевой и биологической ценности на мясоперерабатывающих предприятиях. Так, выход отдельных отрубов во многом определяет качественные показатели [2].

Наиболее ценными в пищевом отношении считаются поясничная и тазобедренная части (табл. 3).

Результаты исследований показали, что с возрастом абсолютная масса отрубов туш молодняка всех групп повышалась. Так, у бычков I группы масса поясничной части увеличилась на 2,6 кг (27,4%), II группы – на 2,8 кг (28,0%), III группы – на 2,7 кг (25,2%) и IV группы – на 2,7 кг (25,5%), а тазобедренной – на 9,1 кг (21,7%), 9,5 кг (21,9%), 9,8 кг (21,6%) и 9,2 кг (20,4%) соответственно. Аналогичная закономерность отмечалась в изменении абсолютной массы и других естественно-анатомических частей полутуши.

Анализ полученных данных свидетельствует и о межгрупповых различиях по массе и выходу отдельных отрубов туши.

Таблица 3 – Соотношение естественно-анатомических частей полутуш молодняка

Естественно-анатомическая часть полутуши		Группа			
		I	II	III	IV
В возрасте 15 мес					
шейная	масса, кг	11,8±0,45	12,4±0,16	13,3±0,44	13,0±0,56
	% к массе полутуши	9,8±0,35	10,0±0,14	10,4±0,4	10,1±0,39
плечелопаточная	масса, кг	21,7±0,57	21,9±0,34	22,4±0,16	22,4±0,01
	% к массе полутуши	18,1±0,47	17,7±0,19	17,4±0,23	17,5±0,25
спиннореберная	масса, кг	35,6±0,35	36,1±0,34	36,8±0,50	37,2±0,50
	% к массе полутуши	29,6±0,35	29,2±0,32	28,7±0,54	29,0±0,07
поясничная	масса, кг	9,5±0,10	10,0±0,43	10,7±0,33	10,6±0,30
	% к массе полутуши	7,9±0,11	8,1±0,39	8,3±0,19	8,2±0,23
тазобедренная	масса, кг	41,9±0,34	43,4±0,82	45,3±1,36	45,1±1,03
	% к массе полутуши	34,8±0,18	35,0±0,46	35,2±0,76	35,2±0,35
В возрасте 18 мес					
шейная	масса, кг	14,1±0,35	15,0±0,25	16,0±0,65	15,8±0,36
	% к массе полутуши	9,6±0,18	9,8±0,15	10,2±0,50	10,1±0,22
плечелопаточная	масса, кг	27,4±0,58	27,9±0,59	27,9±0,19	27,9±0,16
	% к массе полутуши	18,5±0,32	18,2±0,23	17,7±0,22	17,9±0,14
спиннореберная	масса, кг	43,2±0,47	44,3±1,16	45,1±0,36	44,7±0,42
	% к массе полутуши	29,2±0,31	29,0±0,45	28,6±0,15	28,6±0,25
поясничная	масса, кг	12,1±0,51	12,8±0,41	13,4±0,08	13,3±0,11
	% к массе полутуши	8,2±0,35	8,4±0,31	8,5±0,07	8,5±0,11
тазобедренная	масса, кг	51,0±0,55	52,9±0,77	55,1±1,77	54,3±0,70
	% к массе полутуши	34,5±0,43	34,6±0,23	35,0±0,80	34,8±0,25

При этом бычки опытных групп превосходили по массе всех естественно-анатомических частей полутуши сверстников контрольной группы. Так, бычки I группы в возрасте 18 мес уступали сверстникам II-IV групп по массе наиболее ценных отрубов: поясничного на 0,7-1,3 кг (5,8-10,7%) и тазобедренного на 1,9-4,1 кг (3,7-8,0%). При этом максимальным выходом задней трети туши (поясничная и тазобедренная части) характеризовались бычки III группы. Величина изучаемого показателя составляла у них 43,5%, у бычков IV группы – 43,3%, у молодняка II группы он был минимальным и составлял 43,0%.

Вывод. Полученные данные свидетельствуют о том, что животные характеризовались хорошими мясными качествами. Бычки опытных групп, которые получали пробиотический препарат «Ветоспорин суспензия», по всем показателям превосходили своих сверстников контрольной группы. Наилучший результат по

морфологическому составу был получен от бычков III группы в возрасте 18 мес.

Следовательно, пробиотик «Ветоспорин суспензия» оказал положительное влияние на морфологические показатели бычков симментальской породы и наибольший эффект получен при дозе 1,0 мл/10 кг живой массы.

Список литературы

1. Косилов, В.И. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота / В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова // Вестник мясного скотоводства. – 2010. – Т. 4. – №63. – С. 76-87.
2. Литвинов, К.С. Качество естественно-анатомических частей туши молодняка красной степной породы / К.С. Литвинов, С.И. Мироненко // Известия ОГАУ. – 2009. – Т.1. – №21. – С. 83-86.
3. Литвинов, К.С. Формирование мясной продуктивности молодняка красной степной породы в молочный период / К.С. Литвинов // Известия ОГАУ. – 2007. - №1 (13). – С. 108.
4. Мироненко, С.И. Морфологический и сортовой состав туш молодняка красной степной породы при интенсивном откорме на площадке / С.И. Мироненко, К.С. Литвинов // Известия ОГАУ. – 2008. – Т. 2. – №18-1. – С. 61-63.
5. Тагиров, Х.Х. Гематологические показатели бычков черно-пестрой породы при использовании пробиотической кормовой добавки «Биогумитель» / Х.Х. Тагиров, Ф.Ф. Вагапов, И.В. Миронова // Вестник мясного скотоводства. – 2012. – Т. 4. – №78. – С. 60-66.
6. Тагиров, Х.Х. Показатели качества мяса кастратов черно-пестрой породы разных генотипов / Х.Х. Тагиров, Ш.Ш. Гиниятуллин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2011. – №3. – С. 91-95.
7. Тараканов, Б.В. Использование пробиотиков в животноводстве. – Калуга, 1998. – 30 с.
8. Шарипова, А.Ф. Мясная продуктивность цыплят-бройлеров при скормливании добавки «Ветоспорин-актив» / А.Ф. Шарипова, Х.Х. Тагиров // Мясная индустрия. – 2013. – №12. – С. 52-55.

УДК 639.371.5

ЖАСАНДЫ ОРТАДАҒЫ БАССЕЙНДІК ЖАҒДАЙДА САЗАН БАЛЫҒЫНЫҢ ЖАС ШАБАҚТАРЫН ТІРІ ЖӘНЕ СТАРТТЫҚ ҚҰРАМА АЗЫҚТАРМЕН АЗЫҚТАНДЫРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Сергалиев Н.Х., Сарманов .А.Е., Сариев Б.Т., Туменов А.Н.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті,
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, бассейндік жағдайда ірі көлемдегі балық отырғызу материалдарын алу үшін дернәсілдерді тірі (Artemia salina науплиустармен) және старттық құрама азықтармен тең көлемде азықтандырып ұстау тиімдірек екендігі байқалды. Ең соңғы жоғарғы салмақ (183 мг) көрсеткен жас шабақтар II нұсқада байқалды, старттық құрама азық және тірі азықтар пайдаланылған I және III нұсқалардағы дернәсілдердің салмағы бойынша ($P < 0,001$) айырмашылықтар

байқалды. Дернасілдерді өсірудің тәжірибеге қойылған 30 тәулік ішіндегі өміршеңділігі І нұсқасында 45%, ІІ нұсқасында 70%, ІІІ нұсқасында 25% құрады.

Результаты исследования показали, что для получения крупного рыбопосадочного материала в условиях бассейнового содержания наиболее эффективно кормление личинок живыми (науплиусами *Artemia salina*) и стартовыми кормами в равной степени. Что большей конечной массы (183мг) достигла молодь в варианте ІІ, где использовали сухой корм и живые корма при достоверном ($P < 0,001$) отличии по массе от мальков І и ІІІ варианта. Выживаемость за 25 суток выращивания составила в І варианте 45% во ІІ варианте 70%, в ІІІ варианте 25%.

The research results have showed that larva feeding by the alive (nauplii *Artemia salina*) and starting feed is, equally, the most effective for obtaining the large stocking material in basin cultivation. The juvenile fishes (variant ІІ) have gained the greater final weight (183mg) where the dry and live food were used, at the reliable ($p < 0.001$) difference in weight from juvenile fishes of the І and ІІІ variants. Survival was: in the І variant - 45% ,in the ІІ variant - 70%, 25% in the ІІІ variant during 25 days of growing.

Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-нің ҒЗИ-да жасанды жағдайда сазан балығының дернасілдерін өсіріп-көбейту максатында зерттеу жұмыстары жүргізілді. Дернасілдерді тиімді өсіріп-көбейту үшін олардың биологиясын соның ішінде азықтануын және орта факторларының әсерін білу қажет. Дернасілдердің жүзу торсылдағы ауамен толып сыртқы қоректенуге көшкен кезде дернасілдік кезең басталады. Осы кезеңнің басында денәсілдер сарыуыз қапшығының қалдығымен қоректеніп кейін аралас қоректенуге көшеді. Дернасілдік кезеңде организмнің морфоэкологиялық және физиологиялық құрылымы толықтай өзгереді және бұл өзгеріс өте қысқа мерзімде 10-15 тәулік ішінде өтеді. Сондықтанда осы кезең ең маңызды кезең болып табылады. Себебі осы кезеңде балық шығыны жоғарылайды. Осыған байланысты дернасілдердің бассейндік жағдайда өсімін және өміршеңдігін жоғары деңгейде ұстау үшін су температурасы, оттегі мөлшері және азықтық база сияқты негізгі факторларға мән берген жөн [1].

Дернасілдерді зауыттық жағдайда тиімді өсірудің ең маңызды факторларының бірі, оларды толыққұнды азықпен қамтамасыз ету. Бұл проблеманы шешудің бірнеше жолдары бар. Солардың бірі, тірі және старттық құрама азықтарды пайдалану . Зерттеуде тірі азық ретінде *Artemia salina* науплиясы қолданылды. Себебі артемия салинаның жұмыртқасынан инкубация жолымен науплиясын алу басқа омыртқасыздармен салыстырғанда жеңіл әрі тиімді, және артемия жұмыртқасын екі және одан да көп жылдар бойы сақтауға болады [2].

Тірі азықтарды толығымен немесе жартылай алмастыра алатын құрама азық рецептурасын дайындау негізгі бағыттардың бірі болып табылады. Себебі бұл тірі азықтардың жетіспеушілігін толықтыру үшін қажет. Дернасілдерді азықтандыруда тірі азықтармен қатар бірнеше құрама азықтар қолданылады. Солардың қатарына жоғарғы энергетикалық құндылығы бар (жалпы энергия 20,6 МДж, протеин 58%, май 13%, жасунық 0,5%) «Сорпенс» старттық азығын жатқызуға болады [3].

Зерттеу әдістемесі. Тірі азықпен старттық құрама азықтың тиімділігін анықтау үшін өсуімен дамуына бақылау жүргіздік (кесте 1). Зерттеуге салмағы 1,8-2 мг аралығындағы дернасілдері алынды. Зерттеу жұмыстарының барысы сумен қамтамасыз етілуі жекеленген, бұрыштары дөңгеленіп келген көлемі 2200x2200x800мм төрт бұрышты пластикті бассейндерде жүргізілді. Пайдаланылған бассейндердің су жібергіш құрылғысы бассейн ортасында орналасқан, бүйір қабырғасында торлы су өткізгіштермен жабылған авариялық жағдайлар үшін саңылау терезесі бар арнайы

бассейндер. Мұндағы бассейннің жалпы көлемі 13 м³ құрады. Жалпы бассейндегі балық өсіруге пайдаланылатын су көлемі 1,9 м³ құрады.

Отырғызу тығыздығы дернәсілдердің жоспарланған өсіру уақытымен, олардың соңғы салмағымен, дернәсілдер өсіріліп жатырған бассейннің түрімен, азықтың түрі және көлемімен анықталады. Өсіру ұзақтығы су температурасына байланысты белгіленеді. Су температурасы 20-25°C кезінде өсіру ұзақтығы 15-13 тәулік, 26-28°C болғанда 10-12 тәулік.

Алғашқы нұсқадағы бақылауда 30 тәулік ішінде сазан дернәсілдері тірі азықпен (*Artemia salina*) азықтандырылды, екінші нұсқадағы бақылаудағы азықтандырудың тәуліктік мөлшерінің 50% тірі азықпен және 50% старттық азық «Сорпенс»-пен азықтандырылды[4]. Үшінші нұсқадағы балық дернәсілдері балық шабақтары үшін жоғарғы энергетикалық құндылығы бар (жалпы энергия 20,6МДж, протеин 58%, май 13%, жасуық 0,5%) тек қана «Сорпенс» старттық азықпен қоректендірілді. Отырғызылу тығыздығы 50 мың/м³ құрады. Азықтандырудың тәуліктік мөлшері су температурасына байланысты анықталып отырды[5].

Зерттеу қорытындысы. 1 кестенің сараптамасы көрсеткендей, ең соңғы жоғарғы салмақ (183мг) көрсеткен жас шабақтар ІІ нұсқада байқалды, старттық құрама азық және тірі азықтар пайдаланылған І және ІІІ нұсқалардағы дернәсілдердің салмағы бойынша ($P < 0,001$) айырмашылықтар байқалды. Дернәсілдерді өсірудің тәжірибеге қойылған 30 тәулік ішіндегі өміршеңділігі І нұсқасында 45%, ІІ нұсқасында 70%, ІІІ нұсқасында 25% құрады. Абсолюттік өсім І нұсқа - 123,2мг; ІІ нұсқа - 183мг; ІІІ нұсқа - 83,1 мг көрсеткіштеріне сәйкес болды, орташа тәуліктік өсім І нұсқа - 4,1мг; ІІ нұсқа - 6,1мг; ІІІ нұсқа - 2,77мг. Сондай-ақ сазан дернәсілдерін өсірудің басқа да көрсеткіштері ІІ-ші нұсқаның басым екенін көрсетті.

Кесте 1 – Сазан балығының жас шабақтарын әр түрлі тірі және старттық құрама азықпен азықтандырудың тиімділігі

Көрсеткіштер	Тәжірибелік нұсқалар		
	I	II	III
Бастапқы салмақ, мг	1,8±0,3	2,0±0,4	1,9±0,3
Соңғы салмақ, мг	125±15	185±12	85±25
Абсолюттік өсім, мг	123,2	183	83,1
Орташа тәуліктік өсім, мг	4,1	6,1	2,77
Тәуліктік мөлшер, %:			
тірі азық	100	50	-
құрама азық	-	50	100
Азықтық шығын, бірлік	1,5	1,1	3
30 тәулік ішіндегі өміршеңділік, %	45	70	25

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, бассейндік жағдайда ірі көлемдегі балық отырғызу материалдарын алу үшін дернәсілдерді тірі (*Artemia salina* науплиустармен) және старттық құрама азықтармен тең көлемде азықтандырып ұстау тиімдірек екендігі байқалды.

Әдебиеттер тізімі

1. Привезенцев Ю.А. Рыбоводство. / Привезенцев Ю.А., Власов В.А// М.: Мир, 2004. – С.107-108.

2. Arlati G. Sturgeon Farming in Italy / Arlati G, Bronzi P. // Proceeding of the Second International Symposium on Sturgeons. – Moscow-Kostroma-Moscow (Russia).: VNIRO Publication, 1995. P. 321-332.

3. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб / Правдин И.Ф. // М, 1966. С. 56-58.

4. Красильникова А.А. Изучение эффективности включения в комбикорма для карпа растительного концентрата с пробиотиком / Красильникова А.А., Сариев Б.Т., Чалов В.В., Пономорев С.В., Ушакова Н.А. // Тез. VI ежегодная научная конф.- Ростов-на-Дону, 2010. – С.26-27

5. Сергалиев Н.Х. Рыбоводные показатели выращивания личинок сазана (*Cyprinus carpio* L.) при искусственном воспроизводстве в условиях систем замкнутого водообеспечения / Сергалиев Н.Х., Туменов А.Н., Сариев Б.Т. // Ұлттық ғылыми-техникалық ақпарат орталығы, Алматы, 2013. С. 182-185.

УДК 636.085.55:633.36/37

МИЯ ЭКСТРАКТЫ ҚОСЫЛҒАН ПРОДУКЦИОНДЫ ҚҰРАМА АЗЫҚТАР ҚҰРАМЫН БАҒАЛАУДЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

Сергалиев Н.Х., Султанов Е.С., Жаишев Д.Б., Туменов А.Н., Сариев Б.Т.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бұл мақалада екіжылдық орыс бекірелерін мия сығындысы қосылған құнды құрама азықтармен азықтандыру көрсетілген, балық дене өсімінің ең жоғарғы тез өсуімен құрама азықтың жоғарғы қарқында талап етілу ($KK=1,1$) байқалды, сондай-ақ тәжірибелік нұсқадағы балықтардың физиологиялық жағдайы жоғары бағаланды. Мұндай құрама азық өсірілетін балықтар үшін тек қана продукционды әсер етуімен шектелмей, сондай-ақ тұйық жүйелі сумен қамтамасыз етілген қондырғыларда үнемі пайдалану кезінде де судың ластануын туындатпайды.

В статье приведены результаты исследования полнорационного комбикорма с добавлением солодкового экстракта на примере двухлетков русского осетра, что позволило получить максимально высокие показатели скорости роста, конверсии корма ($KK=1,1$), а также физиологического состояния рыбы. Такой комбикорм не только имеет высокое продуктивное действие, но и его использование позволяет снизить уровень загрязнения системы УЗВ.

The article presents the research results of the complete feed with the licorice extract by the example of the two-year Russian sturgeon. This allowed us to obtain maximum highest growth rate indication, feed conversion ratio ($CC = 1.1$), and also the physiological state of the fish. Such combined feed has not only a high productive action, but its use reduces the contamination level in the RAS.

Қазіргі кезде аквакультураның негізгі бағыттардың бірі - тұйық жүйелі сумен қамтамасыз ету қондырғыларында балықтарды қарқынды өсіру. Осы бағыттың негізгі мәселесі құрама азықтармен өсірілетін балықты тиімді азықтандыру болып табылады. Оның рөлі балық өсіру процесінің интенсификациялық деңгейінің жоғарлауына байланысты ұдайы өсуде. Аквакультураның бағалы объектілерін (бекіре тұқымдас) тиімді өсіру, құрама азықтың толық құндылығына байланысты [1].

Шетел әдебиеттері көздерінен белгілі болғандай, Францияда бекіре

тұқымдастарға арналған азықтар арнайы рецепт бойынша , ал Италия мен Испанияда – жоғарғы ақуызды түйіршік түрінде жасанды қоспалар ретінде пайдаланылады [2]. Венгрияда бекіре тұқымдастарды азықтандыру әдістемесі ғылыми даму жолында [3]. Алайда құрама азықтар құрамы бойынша албырт балықтарға берілетін өнімдерге ұқсас және майлылығы жоғары, бірақ бұл жеткілікті дәлелденбеген. Қазіргі кезде құрама азық өндіру үшін негізгі компоненттердің жетіспеушілігі байқалады, сол себепті осы өндіріс саласы біздің елімізде әлі даму жолында .

Балықтарды азықтандыру саласында көптеген зерттеушілердің ғылыми жұмыстары балық ағзасына азық құрамының биохимиялық және ферменттік ас қорыту жүйесінің әсер етуіне бағытталған [4].

Балықтарды өсіру тиімді болу үшін, жасанды азық бірқатар талаптарға сәйкес бола отырып, балық ағзасының физиолого-биохимиялық зат алмасуын кері әсерін тигізбеуі қажет [5].

Әдетте жасанды азықтар ферменттер белсенділігін туғызады. Бұл әсіресе дернәсілдердің ас қорыту жүйесі қалыптаспаған кезде байқалады.

Соңғы жылдары шетелдік ғалымдар аквакультураның бірқатар объектілерінің негізгі қоректік заттарға деген қажеттілігін айқындады [6].

С.В.Пономаревтың пікірі бойынша қазіргі кезде ТМД елдеріндегі бекіре тұқымдас балықтарды өсіруге бағытталған жылы сулы балық шаруашылығында шетелдік азық қоры маңызды орын алады . Соңғы онжылдықта нақты алдыңғы қатарлы әлемдік өндірушілердің құрама азықтары көптеген үлкен өндірістерде сыналып, қолданылуда. Аз ғана кемшіліктерге қарамастан, бұл құрама азықтарды балық өсіру өнеркәсіптерінің кең көлемде қолданатындарын көрсетіп, жалпы балық өсірушілердің оң бағасын алып отыр[7].

Балықтарды азықтандыру саласында ғалымдар балықтардың құрама азықтарына талап ету шарттары бойынша көптеген биологиялық белсенді заттарды қосу арқылы толық құнды азық қоспаларын дайындауды басты мәселе ретінде әлі де болса қарастыруда.

Азыққа қоспа ретінде мия сығындысын қосу маңызды ғылыми қызығушылық туғызады. Әдебиет көздеріндегі мәліметтер көрсеткендей, балықтар жасанды азықты қарқынды тұтыну үшін мия сығындысын азыққа ароматизатор ретінде қосады. Біздің ойымызша, мия сығындысының әсері әлі толық зерттелмеген, сондықтан зерттеу үшін үлкен қызығушылық тудырады.

Осы және жоғарыда аталған деректер алға қойылған зерттеулердің маңызды міндеттерінің шешімін табуға жетелейді[8].

Зерттеу жұмыстары Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-дың ҒЗИ-да ТЖСҚЕҚ-дағы орыс бекіресі балықтарының екіжылдықтарына жүргізілді. Зерттеудің ұзақтығы 60 күнді құрады, зерттеудегі бақылау нұсқасындағы құрама азықтардың құрамында мия сығындысысыз болды. (кесте 1).

Балық денесі салмағының ерекше айырмашылығының көрсеткішті мәліметтері ($p \leq 0,05$). Бұл кездегі балықтың дене өсіміне бірқатар факторлардың әсер етуі байқалды. Мия сығындысы қосылған продукционды құрама азық балықтардың азыққа деген қызығушылығын тудырады, және балыққа берілген азықтың иісі, дәмі бойынша тез тауып, шапшаң түрде тұтынады. Бұл дайындалынған құрама азық 2-ші кестедегі гидрохимиялық режимдік бағалаулардың нәтижесі бойынша тұйық жүйедегі суды тез арада ластамайтыны байқалды.

Кесте 1 – Зерттеуге алынған екіжылдық орыс бекіресін өсірудің биологиялық көрсеткіштері

Көрсеткіш	1% мия сығындысы қосылған толық құнды құрама азық (тәжірибе нұсқасы)	Мия сығындысысыз толыққұнды құрама азық (бақылау нұсқасы)
Дене салмағы, г бастапқы соңғы	330,5±11,2 433,0±8,5*	325,6±13,1 405,6±9,7*
Абсолюттік өсім, г	102,5	80
Орташа тәуліктік өсім, г	1,7	1,3
Өміршеңдік, %	100	99,0
Азықтық коэффициент, бірлік.	1,1	1,3
Зерттеу жұмыстарының жалғасуы, тәулік.	60	60
Ескерту – $p \leq 0,05$ болғанда айырмашылықтар дәлме-дәл болады		

Кесте 2 - Әр түрлі бөлектенген биосүзгіштері бар қос бірдей тұйық жүйелі су қондырғыларындағы су ортасының көрсеткіштері (тәжірибе , бақылау)

Көрсеткіш	Технологиялық мөлшері (соның ішінде МСТ-15.372-87 бойынша)	Тәжірибе	Бақылау
Температура, °С	>24 жоғары емес	24,1-24,8	24,1-24,8
Мөлдірлік, %	-	100	70-80
Өлшенген заттар, г/м ³	10 дейін	0,5	2,5-3,5
Сутектік көрсеткіштер	7,0-8,0	7,6	7,8-8,1
P ₂ O ₅ , мг/л	-	0,15	0,4-0,5
Фосфаттар, мг/л	0,3 дейін	0,15	0,4-1,2
Темір, мг/л	0,4 дейін	0,05	0,05
Кальций, мг/л	40-260	30,0-40,0	80-320
Азот, млN/л:			
аммонийлі	1,0	0,4-1,0	0,6-1,3
нитритті	0,02	0,008-0,01	0,01-0,04
нитратты	2 - 3	0,8-1,1	1-1,5
Минерализация, мл/л	-	900-1200	1000-2400

Тәжірибелік және бақылауға алынған балықтардың денсаулық жағдайын бағалау үшін қызыл және ақ қан құрамы көрсеткіштерін қолдану қажет болды [9]. Тәжірибелік және бақылаудағы екіжылдық орыс бекіресі балықтарының қан құрамының мәліметтері 3-ші кестеде көрсетілген.

Суы жоғары көлемде ластанған нұсқадағы балықтарды бақылауда гемоглобин, гематокрит, эритроцит, лимфоциттердің санымен сегментті ядролы нейтрофильдердің азаюы байқалды (айырмашылықтар $p \leq 0,01$ болғанда дұрыс болады). Жалпы көрсеткіштер тәжірибедегі де, бақылаудағы да балық тіршілігі үшін қалыпты физиологиялық жағдайға сай келетіні анықталды [10].

Жасанды жағдайда балықтарды өсіру мен оларды азықтандырудың тиімділігі және ағзаның жалпы химиялық құрамына әсері келесі тәжірибелік нәтижелерден (4-ші кесте) көруге болады.

Кесте 3–Орыс бекіресінің гематологиялық көрсеткіштері

Көрсеткіш	Тәжірибе	Бақылау
1	2	3
Гемоглобин, г/л	64,1 $\pm$ 2,5	52,3 $\pm$ 2,4*
Гематокрит, %	20,5 $\pm$ 1,4	18,6 $\pm$ 1,3*
Эритроциты, млн./мм ³	0,741 $\pm$ 0,05	0,526 $\pm$ 0,04*
Қан сарысу ақуызы, г/л	28,6 $\pm$ 3,6	20,5 $\pm$ 2,8
Лейкоцитарлы формула, %		
Лимфоциттер	48,6 $\pm$ 4,6	58,4 $\pm$ 5,8*
Эозинофилдер	8,9 $\pm$ 1,2	9,5 $\pm$ 1,3
Нейтрофилдер, в т.ч.		
Промиеоциттер	1,4 $\pm$ 0,4	1,6 $\pm$ 0,4
Миелоциттер	2,5 $\pm$ 0,5	2,2 $\pm$ 0,5
Метамиеоциттер	1,6 $\pm$ 0,3	1,2 $\pm$ 0,2
Таяқша ядролы	24,2 $\pm$ 4,3	28,6 $\pm$ 5,6*
Сигментті ядролы	4,6 $\pm$ 0,4	6,8 $\pm$ 0,3*

Кесте 4 - Орыс бекіресі балығы денесіндегі жалпы химиялық заттар құрамы, %

Көрсеткіш	Тәжірибе	Бақылау
Ылғалдылық	48,5 $\pm$ 1,1	51,3 $\pm$ 1,6
Құрғақ заттар, соның ішінде:	51,5 $\pm$ 1,3	48,7 $\pm$ 1,2
Протеин	63,5 $\pm$ 1,8*	58,4 $\pm$ 1,6
Күл	8,6 $\pm$ 1,4	9,1 $\pm$ 1,5
Көмірсулар	2,8 $\pm$ 0,6	2,6 $\pm$ 0,5
Май	25,1 $\pm$ 2,1	29,9 $\pm$ 2,8
Ескерту- *айырмашылық өзгергіштік $p \leq 0,01$ сәйкес болғанда дұрыс болады		

Тәжірибелік бақылауда өсірілген балықтардың мия сығындысы қосылған азықтармен азықтандырылған балықтардың протеин құрамының өзгеруі ($p \leq 0,01$) төмен болды. Бұл кезде тәжірибелік нұсқада майдың жиналуы төменгі деңгейде болды, бұл ғылыми тұрғыдан жақсы көрсеткіш болып табылады [1].

Осыған орай бұл зерттеулердегі екіжылдық орыс бекірелерін мия сығындысы қосылған толық құнды құрама азықтармен азықтандыру жоғарғы тиімділікті көрсетті, бұл балық дене өсімінің ең жоғарғы тез өсуімен ғана шектелмей құрама азықтың жоғарғы қарқында талап етілу ($KK=1,1$) байқалды, сондай-ақ тәжірибелік нұсқадағы балықтардың физиологиялық жағдайы жоғары бағаланды. Бұл зерттеу қорытындыларын, тұйық жүйелі сумен қамтамасыз етілген қондырғылары үшін арналған құрама азықтардың өндірістік партияларын өндіруде тәжірибелік қолдануда қамтамасыз етеді.

Мұндай құрама азық өсірілетін балықтар үшін тек қана продукционды әсер етуімен шектелмей, сондай-ақ тұйық жүйелі сумен қамтамасыз етілген қондырғыларда үнемі пайдалану кезінде де судың ластануын туындатпайды.

Әдебиеттер тізімі

1. Гамыгин Е. А. Проблемы разработки и качества комбикормов для рыб / Е.А. Гамыгин, А.Н.Канидьев, В.И.Турецкий. - Тр.:ВНИИПРХ, – М. 1989. - 3-8с.

2. Artati G. Proc. intern. sturgeonsymp / G.Artati, P Bronzi. - Moscow : VNIRO, 1993. – 321-332 p.
3. Varadi L. The history, present research works, and future, potential of sturgeon culture in Hungaru / L.Varadi, A.Ronyai. – Italy, 1997. – 33 p.
4. Определения качества кормов : рыбоводство и рыболовство / В. Мезина [и др.]. – Л. : № 2.25, 1995. -26 с.
5. Касумян О.А. Хеморецепция и регуляция поведения осетровых рыб: прикладные аспекты / О.А. Касумян. – А. : Астрахань, Тез. докл. 1-й науч.-практ. конф., 1999. - 92-94с.
6. Щербина М.А. Кормление рыб в пресноводной аквакультуре/ М.А. Щербина, Е.А.Гамыгин. - Труды ВНИРО, 2006. - 360-361с.
7. Новые методы повышения эффективности кормления стерляди / С. Пономарев [и др.] Астрахань. : Вестник, 2005. - 60-62с.
8. Сергалиев Н. Х. Оценка эффективности лактобифида и бифитрилака в составе полнорационного комбикорма/ Н. Х. Сергалиев, Б. Т. Сариев, А. Н. Туменов, Р. М. Кулбаев.- Ғылым және білім. – 2012. - №3(27). - С. 23-25.
9. Головина Н.А. Гематология прудовых рыб/ Н.А. Головина, И.Д. Тромбицкий. – Кишинев, Штиица. : 1989. – 159 с.
10. Физико-биологические механизмы эколого-адаптационной пластичности осморегулирующей системы осетровых рыб/Ф.Металов [и др.]– Астрахань. :Изд-во АГТУ, 2010. – 192 с.

УДК: 636.4. 082

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СВИНОВОДСТВА В КАЗАХСТАНЕ

Тамаровский М.В., Якимов А.А., Тамаровская В.В.

Казахский научно-исследовательский институт животноводства и
кормопроизводства
город Алматы, Республика Казахстан

Отандық шошқа шаруашылығының жағдайы жөнінде материалдар келтірілген, өсіріп отырған шошқа популяциясының асыл тұқымдық сапасы мен өнімділігін көтерудегі негізгі бағыттары белгіленген

Приведены материалы состояния отечественного свиноводства, намечены основные пути повышения продуктивности и племенной ценности разводимых популяций свиней

Given material condition of the domestic pig, the basic ways of improving productivity and breeding values bred swine populations

Свиноводство в европейских, западных и восточных странах является высокоразвитой, прибыльной отраслью (Италия, Франция, Германия, Голландия, Дания, Америка, Канада, Китай, Корея и т.д.), а в некоторых государствах (Дания) эта отрасль является бюджетообразующей.

Поголовье свиней и производство свинины в мире в последние 5-6 лет колеблется в пределах 1,0-1,2 млрд. тонн и 15,5-17,0 кг на 1 человека в год. В целом доля свинины в мировом производстве мяса относительно стабильна и составляет 38-41%; наиболее высоким удельным весом характеризуется Азия (53,5-54%) и Европа (48,7%), низким Африка (5,4-5,8%), а также исламские государства (3-5%). Главными

экспортерами свинины в мире являются Дания, экспортирующая в год 955 тыс. тонн свинины и занимающая 18,9% в мировом экспорте, Голландия с объемом экспорта 638 тыс. тонн и долей 12,5%.

Во всех странах с развитым свиноводством увеличение производства и повышение качества свиноводческой продукции связано с получением и реализацией гибридных свиней (США – 85%; Дания, Германия, Нидерланды, Великобритания и др. от 76 до 80%), как наиболее соответствующих требованиям стандартов ЕС.

Государственная поддержка развития свиноводства в целом сводится к дотированию высокзатратной продукции, связанной с концентратным типом кормления, государственным финансированием научных исследований, созданием информационно - консультационной службы, подготовкой квалифицированных кадров и службой по использованию научных разработок.

В Казахстане, в переходный на рыночную экономику период, произошло резкое снижение поголовья свиней, что в свою очередь повлекло уменьшение объемов производимой продукции. На 01.01.2012 г. поголовье свиней в республике составило 1,204 млн.гол., из них около 4% составляли племенные животные. Положение дел с валовым производством свинины в последние годы несколько стабилизировалось и в 2010-2012гг. ее было произведено 185-200 тыс.т. в убойной массе, что все же еще ниже уровня 1990 г. на 28-30%.

В последние 10-15 лет изменилось также соотношение поголовья свиней в сельхозформированиях разных форм собственности. На 01.01.2012г. численность свиноголовья по всем категориям хозяйств распределялась следующим образом: в сельхозпредприятиях 230 тыс.гол. (19,1%), личных подворьях 873,3 тыс.гол. (72,5%) и в крестьянских хозяйствах – 100,9 тыс.гол. (8,4%). В Казахстане в последние годы производится в среднем 10-12 поросят на свиноматку в год, среднесуточные приросты на откорме составляют 350-450 г.

В отечественном свиноводстве очень мала доля продукции, получаемой от гибридных животных, в большинстве племенных и товарных хозяйств практикуется в основном чистопородное разведение, и в редких случаях межпородное скрещивание. До последнего времени племенная база республиканского свиноводства была представлена 24 племформированиями, из которых 2 имели статус племенного завода и 22 - племенного хозяйства. Два племзавода были специализированы на крупную белую и немецкую благородную породы свиней. Общее поголовье племенных животных в племенных формированиях составляет около 197,1 тыс. голов, из которых 187,2 тыс. гол. или 95% приходится на крупную белую породу; 1,8 тыс. гол. или 9% на немецкую благородную; 2,4 тыс. гол. или 1,2% на породу дюрок и 5,7 тыс гол на аксайских черно-пестрых свиней (2,9%). В различных природно-климатических регионах, в основном в племенных хозяйствах, сохранились небольшие группы чистопородных животных отечественных (семиреченская) и завезенных (ландрас, литовская беконная, скороспелая мясная, йоркшир, кемеровская мясная, крупная черная) пород, а также создаваемой для южных и юго-восточных зон аксайской черно-пестрой группы свиней.

Снижение удельного веса свинины в структуре мясного баланса республики, создает напряженность в выпуске колбасных изделий, ветчин, окороков, копченостей, мясных консервов, полуфабрикатов и вынуждает производителей использовать импортированную свинину.

Целью развития свиноводства является получение конкурентоспособной продукции отрасли на основе интенсификации производства свинины, реконструкции и модернизации имеющихся производственных мощностей, строительства новых высокотехнологичных свинокомплексов и развития племенной базы свиноводства.

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:

- проведение планомерной реконструкции и модернизации свиноводческих предприятий с применением новых ресурсосберегающих технологий;
- развитие племенной базы свиноводства, внедрение эффективных методов разведения, систем скрещивания и гибридизации свиней в специализированных сельскохозяйственных предприятиях (селекционно-гибридных центрах);
- обеспечение устойчивой кормовой базы и полноценного кормления свиней;
- обеспечение мер по ветеринарной защите свиноводства и сохранению природно-экологического потенциала областей республики;
- обеспечение подготовки квалифицированных кадров для отрасли свиноводства.

С учетом биологических потребностей свиней для промышленных комплексов, крупных и мелких ферм, в Казахстане необходимо разработать и внедрить систему использования зеленых, концентрированных и сочных кормов. Возникает насущная необходимость применения инновационной технологии промышленной выработки полнорационных кормовых смесей, включающих зеленые корма, консервированные, из них сочные, в сочетании с зерновой частью и отходами промышленного производства.

Исходя из этой концепции, в практике свиноводства необходимо широко применять технологии кормления свиней с использованием кормовых смесей, соответствующих биологическим потребностям животных.

До восстановления на полную мощность работы комбикормовых предприятий, учитывая особенности свиней, как всеядных животных и с целью снижения себестоимости производимой продукции, в республике возникает необходимость разработки малоконцентратных типов их кормления. В науке и практике свиноводства имеются разработки систем малоконцентратного кормления, с применением в рационах свиней комбисилосов, картофеля и других корнеклубнеплодов, позволяющего экономить дефицитные и дорогостоящие зерновые корма. Такой тип кормления может быть успешно применен в мелких и средних по мощности предприятиях.

Белковой уровень питания свиней, необходимо решать за счет возделывания белковосодержащих культур, таких как соя, вика, горох и рапс. Целесообразно увеличивать производство свеклы, тыквы и амаранта, также необходимо расширять посевы люцерны и клевера с целью обогащения рационов свиней сочными компонентами в летний период.

В последние годы в Российском центре биотехнологии и молекулярной диагностики (ЦБМД) создан постоянно пополняемый банк ДНК племенных свиней различных пород, насчитывающий более 15 тыс. образцов, отобранных почти от 70 популяций свиней и 20 пород как отечественной селекции, так и ведущих племенных компаний мира. Созданный банк служит моделью для экспериментальной апробации разрабатываемых ДНК-технологий. Основываясь на анализе информационных ресурсов и на результатах собственных исследований, ЦБМД предложил комплексную инновационную систему оценки свиней по ДНК-маркерам.

Аналогичную инновационную систему следует внедрить и в свиноводстве Казахстана. Обязательной составляющей этой системы в племенной работе явится контроль за происхождением племенного материала. Роль достоверности происхождения, особенно хряков, существенно возрастет с внедрением BLUB метода оценки племенной ценности. В связи с этим необходимо дополнить систему генетической идентификации свиней, основанной на микросателлитах, информацией делающей ее совместимой с национальными системами ДНК-идентификации свиней в развитых зарубежных странах.

Основная задача племенного свиноводства заключается в повышении продуктивности свиней в товарных хозяйствах путем использования ценных

генотипов хряков и свиноматок из племзаводов, репродукторов и селекционно-гибридных центров. Вся племенная работа в свиноводстве должна осуществляться по системе вертикальной интеграции племенных, репродукторных и товарных хозяйств в зависимости от их селекционных задач и уровня племенной работы. Основным инновационным для Казахстана элементом такой системы является гибридизация. Она основывается на раздельной преимущественной селекции свиней по воспроизводительным или откормочным, а также мясным качествам и выявлении положительной сочетаемости по этим признакам при скрещивании. В свиноводстве, в соответствии с физиологическими особенностями и интенсивностью размножения свиней, для гибридизации следует использовать специализированные породы, типы и линии, что позволит объединить эффективность селекции и скрещивания, а в результате повысить в промышленном свиноводстве: многоплодие свиноматок на 5-7%, увеличить скороспелость молодняка на 8-10%; улучшить оплату корма на 3-5%.

Для успешного развития отрасли свиноводства в Казахстане, за основу следует принимать 3-х ступенчатую систему (рис.1).

I- селекционная ступень, к ней относятся племзаводы (племенные животные 1 категории), где под методическим руководством научных учреждений совершенствуются существующие и выводятся новые породы, типы и линии свиней, испытываемые в последующем на сочетаемость и пригодность для гибридизации в условиях селекционно-гибридных центров (СГЦ);

II- племенная репродукторная ступень, это СГЦ и племенные хозяйства-репродукторы, в которых размножают животных исходных прародительских и родительских форм, обеспечивают ремонтным молодняком товарные хозяйства всех категорий (фермерские, крестьянские и личные подворья);

III- товарная ступень – товарные хозяйства в которых производят и откармливают гибридный молодняк.



Рисунок 1 – Трехступенчатая система племенного обеспечения свиноводства

Ключевым звеном организации системы гибридизации свиней по зонам республики должны являться селекционно-гибридные центры. Учитывая важное значение гибридизации, возникает необходимость создания в Казахстане как минимум трех региональных селекционно-гибридных центров (СГЦ): на юго-востоке, в центральном и северном регионах республики.

В состав селекционно-гибридных центров должны входить три фермы: две

чистопородного разведения и одна по производству гибридов. Каждая из чистопородных ферм селекционно-гибридного центра связана с племенными завозами и крупными племенными репродукторами, занимающимися разведением аналогичных пород (линий).

Исследованиями установлено, что при гибридизации в зонах Центрального, Западного, Северного и Северо-Восточного Казахстана, в качестве материнской формы, целесообразно использовать свиней крупной белой, кемеровской и семиреченской пород, а в южном и юго-восточном регионах - крупной белой, семиреченской пород и аксайской черно-пестрой группы. Во всех регионах республики в качестве отцовской формы рекомендуется применять производителей специализированных мясных пород: ландрас, эстонская беконная, дюрок, кемеровская мясная, скороспелая мясная и йоркшир.

Сохранение и развитие имеющегося генофонда отечественных свиней семиреченской породы и аксайской черно-пестрой группы, требует создания государственных генофондных племенных рассадников, с целью увеличения численности племенного поголовья этих животных и тиражирования их генотипов в репродукторы СГЦ, племенные и товарные стада зон разведения.

УДК 636.2.082.335

ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОЛУКРОВНЫХ ПОМЕСЕЙ С ЛИМУЗИНАМИ

Тагиров Х.Х., Исхаков Р.С., Шарипова А.Ф.

ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет
город Уфа, республика Башкортостан

Бұл мақалада сиыр етін өндіруді арттыру және оның сапасын көтеру бойынша жүргізілген зерттеудің нәтижелері көрсетілген. Бұл мақсаттың шешімі қара ала тұқымын лимузин бұқаларымен өндірістік шағылыстырғанда және будан төлдерді интенсивті өсіру болып табылады.

В статье представлены результаты исследований по увеличению производства говядины и улучшению ее качества. Решением поставленной цели является промышленное скрещивание коров черно-пестрой породы с лимузинскими быками и интенсивное выращивание помесного молодняка.

In the article presents the results of research to increase beef production and improving its quality. Decision of the goal is industrial crossing cows of black-motley breed with Limousin bulls and intensive cultivation of crossbred calves.

Отечественный и зарубежный опыт показывает, что увеличить производство говядины и улучшить ее качество можно путем применения промышленного скрещивания [1, 2, 3, 4]. Для этого часть коров и телок маточного стада, не представляющих племенной ценности, осеменяют спермой быков специализированных мясных пород. Полученный в результате скрещивания помесный молодняк выращивают, откармливают и реализуют на мясо [5, 6].

С целью сравнительной оценки мясной продуктивности чистопородных бычков и кастратов черно-пестрой породы и их помесных сверстников с лимузинской породой нами был проведен научно-хозяйственный опыт.

Для проведения исследований подбирались полновозрастные (по третьему-четвертому отелу) коровы черно-пестрой породы. Маточное поголовье согласно схеме опыта осеменяли спермой высококлассных быков лимузинской породы. Из полученного приплода было сформировано 4 группы бычков по 15 голов в каждой. Бычков III и IV групп в возрасте 2 мес кастрировали. В первую группу бычков и третью группу кастратов входили чистопородные животные черно-пестрой породы, а во вторую и четвертую - соответственно полукровные бычки и кастраты по лимузинской породе.

Молодняк до 6-месячного возраста выращивался методом ручной выпойки молока, затем был переведен на откормочную площадку, где содержался до 21 мес.

Для изучения мясных качеств бычков и кастратов разных генотипов проводился контрольный убой трех животных из каждой группы в 15, 18 и 21 мес по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977), ВНИИМС (1984).

Межгрупповые различия по живой массе были установлены уже у новорожденных бычков. При этом помесные бычки IV группы превосходили чистопородных сверстников I и III группы соответственно – на 2,5 (8,1 %) и 1,9 кг (6,0 %), однако уступали помесам II группы – на 0,2 кг (0,6 %).

После проведения кастрации в 2-месячном возрасте ранг распределения молодняка по живой массе изменился. При этом установлено преимущественно бычков над кастратами соответствующего генотипа. Так, в 3 мес преимущество бычков составляло 2,3 - 3,7 кг (2,3 - 3,5 %, $P > 0,05$), в 6 мес 0,8-8,3 кг (0,5 - 4,6 %, $P > 0,05 - P < 0,05$), в 9 мес 11,7-8,2 кг (4,9 - 3,2 %, $P < 0,01 - P > 0,05$), в 12 мес 18,8 - 19,7 кг (5,8 - 5,6 %, $P < 0,001 - P < 0,01$), в 15 мес 13,7 - 28,2 кг (3,4 - 6,6 %, $P > 0,05 - P < 0,01$), в 18 мес 13,9 - 33,5 кг (3,0 - 6,7 %, $P > 0,05 - P < 0,01$) и в 21 мес 22,8 - 25,0 кг (4,2 - 4,4 %, $P > 0,05$).

В 15 мес разница в пользу помесей по живой массе по группе бычков составляла 34,0 кг (8,1 %, $P < 0,001$), кастратов 19,5 кг (4,8 %, $P < 0,01$), а в 21 мес соответственно 31,0 кг (5,5 %, $P < 0,05$) и 28,8 кг (5,3 %, $P < 0,05$).

Различия по живой массе обусловлены неодинаковой интенсивностью роста подопытного молодняка.

Наибольший среднесуточный прирост от рождения до 21-месячного возраста был получен у помесных бычков – 887 г, который превысил соответствующие показатели черно-пестрых бычков на 45 г (5,3 %, $P < 0,05$), чистопородных и помесных кастратов соответственно на 82 г (10,2 %, $P < 0,001$) и 39 г (4,6 %, $P > 0,05$).

По результатам контрольных убоев наблюдается повышению с возрастом убойных качеств животных.

Так, увеличение предубойной массы к 21 мес в сравнении с 15 мес у животных I группы составляло 138,9 кг (34,4 %), II – 136,3 кг (31,2 %), III – 133,3 кг (34,2 %) и IV группы – 140,8 кг. Наиболее тяжеловесные туши получены от помесных бычков. В 15 мес они превосходили по массе парной туши чистопородных сверстников на 21,7 кг (10,1 %, $P < 0,01$), чистопородных кастратов – на 30,2 кг (14,6 %, $P < 0,001$) и помесей IV группы – на 16,0 кг (7,2 %, $P < 0,01$), в возрасте 21 мес соответственно на 25,9 кг (8,6 %, $P < 0,01$), 37,7 кг (13,2 %, $P < 0,01$) и 19,3 кг (6,3 %, $P < 0,05$).

По массе внутреннего жира-сырца с возрастом отмечалось довольно значительное содержание его у молодняка всех групп, однако кастраты в сравнении с бычками имели превосходство по данному показателю. Наибольший прирост внутреннего жира-сырца был у помесных кастратов, которые в 15-месячном возрасте превосходили своих сверстников I группы на 1,4 кг (10,9 %, $P > 0,05$), II – на 0,7 кг (5,1 %, $P > 0,05$), III – на 0,3 кг (2,1 %, $P > 0,05$), а в 21 мес – соответственно на 2,0 кг (8,4 %, $P > 0,05$); 1,8 кг (7,5 %, $P > 0,05$) и 0,8 кг (3,2 %, $P > 0,05$). По массе внутреннего жира-сырца между животными сравниваемых групп в 15-, 18- и 21-месячном возрасте

достоверной разницы не наблюдалось.

Наибольшая убойная масса наблюдалась у помесных бычков и кастратов, однако помесные быки имели превосходство. Так, в 15 мес бычки I группы и кастраты III, IV групп уступали помесам II группы на 22,4 кг (9,8 %, $P < 0,01$); 29,8 кг (13,5 %, $P < 0,001$) и 15,3 кг (6,5 %, $P < 0,05$); в 21 мес – соответственно на 26,1 кг (8,1 %, $P < 0,05$); 36,7 кг (11,8 %, $P < 0,01$) и 17,5 кг (5,3 %, $P < 0,05$). По убойному выходу преимущество также было на стороне помесных животных.

Кастрация привела к снижению уровня продуктивности. Так, в 21 мес кастраты черно-пестрой породы уступали бычкам-аналогам по массе парной туши на 11,8 кг (4,1 %, $P > 0,05$), по группе помесей эта разница в пользу бычков составляла 19,3 кг (6,3 %, $P < 0,01$). По выходу туши и убойному выходу преимущество было на стороне помесных бычков.

С возрастом содержание влаги в мясе молодняка всех групп уменьшалось, а сухого вещества – увеличивалось. В 15 мес количество влаги колебалось от 70,68 до 71,20 %, в 21-месячном возрасте – от 62,38 до 64,18 %, а соотношение влаги к сухому веществу – соответственно 2,41-2,47 : 1 и 1,66-1,79 : 1. Установлено, что увеличение сухого вещества происходит за счет накопления жира. При этом кастраты превосходили бычков по содержанию жира в мясе в 15 мес на 0,43-0,52 %, в 18 мес – на 2,65- 3,03%, а в 21 мес – на 1,67 - 2,25 %.

В 15-месячном возрасте количество белка в мякоти туш бычков составляло 32,01 - 35,10 кг, что на 1,66 - 2,50 кг (5,5 - 7,5 %) больше, чем у кастратов. В тушах помесного молодняка в 15,18 и 21 мес в сравнении с черно-пестрыми бычками и кастратами содержалось больше белка. По массе жира в мякоти туши на всем протяжении исследования кастраты превосходили бычков.

Соотношение жира к белку в мякоти туш животных I, II, III и IV групп в возрасте 15 мес составляло соответственно 0,45 : 1; 0,45 : 1; 0,49 : 1 и 0,48 : 1, в 18 мес – 0,64 : 1; 0,62 : 1; 0,81 : 1 и 0,77 : 1, а в 21-месячном возрасте – 1,01 : 1; 0,98 : 1; 1,18 : 1 и 1,13 : 1.

Помесный молодняк по энергетической ценности мякоти превосходил черно-пестрых бычков и кастратов в 15 мес на 6,1 - 9,8 %, в 18 мес – на 6,3 - 12,3 %, а в 21 мес – 4,0 - 8,9 %.

Кастраты в 18 и 21 мес в сравнении с бычками имели превосходство по отложению жира. Преимущество помесных бычков над чистопородными сверстниками по содержанию белка в туше составляло в 15 мес 3,09 кг (9,7 %), в 18 мес – 4,96 кг (13,9 %), в 21 мес – на 4,54 кг (11,2 %), по кастратам разница в пользу помесей составляла соответственно 2,29 кг (7,5 %), 0,37 кг (1,1 %) и 2,61 кг (6,9 %).

С возрастом наблюдалось повышение коэффициента конверсии энергии при одновременном снижении соответствующего показателя протеина у молодняка всех групп, что вероятно связано с преимущественным накоплением в организме жировой ткани, нежели мышечной. Так, коэффициент конверсии протеина у бычков с возрастом снижался на 1,58-1,77 %, а конверсии энергии корма – увеличивался на 0,88-0,90 %, у кастратов соответственно на 1,57-1,81 % и 1,08-1,13 %.

Лучшей способностью трансформировать протеин корма в белок тела отличались помесные животные (0,40-0,62 %), а также по эффективности биоконверсии энергии преимущество было на стороне помесного молодняка – 0,15-0,29 %.

Установлено, что от молодняка всех групп в 15-, 18- и 21-месячном возрасте получены тяжеловесные туши с благоприятным соотношением сухого вещества, протеина, жира в мякотной части и высокой энергетической ценностью. При этом помеси по ряду количественных и качественных показателей мясной продуктивности превосходили черно-пестрых бычков и кастратов, что свидетельствует о достаточно важном резерве в производстве говядины.

Таким образом, эффективным методом увеличения производства говядины и улучшения ее качества является промышленное скрещивание коров черно-пестрой

породы с лимузинскими быками и интенсивное выращивание помесного молодняка.

Список литературы

1. Миронова И.В. Характеристика мясной продукции молодняка черно-пестрой породы и ее помесей с салерсами / И.В. Миронова, Д.Р. Гильманов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. № 2 (26). С. 45-49.
2. Косилов В.И. Особенности роста и мясной продуктивности чистопородных и помесных бычков / В.И. Косилов, Р.С. Юсупов, С.П. Мироненко // Молочное и мясное скотоводство. 2004. № 4. С. 4.
3. Косилов В. Качество мясной продукции кастратов красной степной породы и ее помесей / В. Косилов, С. Мироненко, Е. Никонова // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 1. С. 26-27.
4. Сидихов Т.М. Создание помесных мясных маточных стад в сухостепной зоне западного Казахстана / Т.М. Сидихов, Ф.Г. Каюмов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 2 (40). С. 124-126.
5. Гильманов, Д.Р. Убойные показатели помесных и чистопородных животных / Д.Р. Гильманов, А.Ф. Шарипова, Х.Х. Тагиров // БГАУ. - 2012. - № 1. - С. 25-27.
6. Карнаухова Ю.А. Влияние генотипа на мясную продуктивность молодняка / Ю.А. Карнаухова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 1. С. 111-115.

УДК 636.3:636.035(574.13)

ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦИГАЙСКИХ ОВЕЦ ПЛЕМЗАВОДА «ТОКМАНСАЙ» АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., *Есенгалиев К.Е., Махмутова У.С.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,
г.Уральск, Республика Казахстан

*Актюбинская госсельхозопытная станция, г. Актюбинск,
Республика Казахстан

В статье приведены результаты изучения истории создания цигайских овец, современное состояние, основные показатели продуктивности животных желательного типа племзавода ТОО «Токмансай» Актюбинской области.

Мақалада «Тоқмансай» ЖШС – нің асыл тұқымды қой зауытының цигай қойларын шығару тарихы, қазіргі жағдайы, ұнамды типтің негізгі өнімділік көрсеткіштері берілген.

The history of cigai sheep, current state, the main indicators of the desired type of animal productivity in LTD “Tokmansay” farm of Aktobe region are shown in this article.

В Казахстане в Актюбинской области разведение цигайских овец началось в 1957 году в племзаводе «Жиренкопинский» Исатайского района путем поглотительного скрещивания местных тонкорунно-грубошерстных племенных маток баранами цигайской породы разных генотипов из племенных заводов «Черноморский», «Алгайский» Крымской области, имени Розы Люксембург Донецкой области и «Орловский» Ростовской области [1].

Путем поглотительного скрещивания в Актюбинской области создан массив цигайских овец. Созданный массив утвержден как новый внутрипородный «Казахский

тип» цигайских овец.

Созданные цигайские овцы удачно сочетают в себе высокую мясную и шерстную продуктивность. Характерная особенность внутрипородного казахского типа цигайских овец – это крепость конституции, выносливость.

Одним из хозяйств, разводящих цигайских овец является племзавод ТОО «Токмансай» Актюбинской области.

Стадо цигайских овец племзавода ТОО «Токмансай» Алгинского района было создано в 1968 году, в период отделения, из состава хозяйства им.М.Горького того же района. На долю вновь организованного хозяйства, перешли овцы из числа завезенных овец цигайской породы соседних хозяйств Октябрьского и Мугалжарского районов, а также из чистопородных овец, завезенных в 1973 г, из племенного завода «Орловский» Ростовской области в количестве 750 голов.

Для воспроизводства стада цигайских овец данного хозяйства использовали семя баранов – производителей той же породы, Актюбинской госплемстанции.

В основном на случке маток использовались бараны производители внутрипородного «казахского типа» из племенного завода «Жиренкопинский». Животные нового внутрипородного типа шерстно – мясного направления продуктивности имеют крепкую конституцию и хорошо приспособлены к суровым условиям сухих степей и полупустынь Западного Казахстана [2,3].

На 1 января 2013 года общее поголовье овец в Актюбинской области составил один миллион голов, из них 160 тысяч овцы цигайской породы и их помесей. В настоящее время численность цигайских овец племзавода ТОО «Токмансай» составляет более 6600 голов, в том числе 4500 голов маток или 68 %.

Шерсть массива овец племзавода ТОО «Токмансай» характеризуется хорошей уравниенностью по длине и толщине волокон в штапеле, средневыраженной извитостью, в основном светлыми тонами жиропота, шелковистостью и эластичностью.

Для целенаправленного ведения селекционно-племенной работы разработаны минимальные требования для отнесения животных желательного типа в класс элита (таблица 1).

Созданный массив овец племзавода ТОО «Токмансай» характеризуется довольно высокой мясной и шерстной продуктивностью. По сравнению с требованиями, установленными для шерстно – мясного типа они выше по живой массе в среднем на 7 % и по настиргу мытой шерсти на 12%.

Овцы характеризуются удовлетворительными воспроизводительными качествами. Плодовитость маток зависит от возраста, живой массы, сроков случки и ягнения. В зависимости от кормовых и погодных условий плодовитость маток колеблется в пределах 102 – 126%.

Таблица 1 – Минимальные показатели продуктивности овец класса элита овец цигайской породы

Половозрастные группы животных	Живая масса , кг	Настриг шерсти, кг		Длина шерсти, см	Толщина шерсти в качествах
		немытой	мытой		
Бараны взрослые	90	8,2	4,5	11	54-56
Бараны годовики	45	4,5	2,4	11,5	52-54
Матки	54	3,8	2,2	9	56-58
Ярки – годовики	38	3,5	1,9	9,5	56-58

Благодаря хорошей молочности маток (1,6 – 1,7 кг молока в сутки в первый

месяц лактации) ягнята в подсосный период хорошо растут и развиваются и при рождении ягнята весят 3,4 – 4,6 кг.

Среднесуточный прирост у них составляет 240 – 250 грамм и к отъему от матерей в 4 – х месячном возрасте они достигают живой массы 28 – 29 кг, а в возрасте одного года 75 – 80% живой массы тела родителей.

Овцы обладают хорошими откормочными и мясными качествами. В опытах по нагулу овец на хороших пастбищах с подкормкой концентратами по 0,3 кг на голову в день, среднесуточный прирост валухов составлял 250 – 270 граммов.

При откорме овец на зеленой массе кукурузы по 3,5 – 4,0 кг и 0,7 – 0,8 кг концентратов на голову в день, среднесуточные приросты составили у маток 176 грамм и валухов 186 грамм. При этом, все животные имевшие нижесреднюю упитанность после 60 дней откорма были переведены в категорию высшей упитанности. Затраты кормов на 1 кг прироста составили у маток 8,6 у валухов 7,2 кормовые единицы.

Баранчики после 60 дневного откорма на этом же рационе имели в возрасте 8-ми месяцев массу тела 42 кг. Среднесуточный прирост составлял 180 гр при затратах на 1 кг прироста 6,4 кормовые единицы.

По данным опытной сортировки рун, а также лабораторных исследований опытных образцов шерсти основной толщиной шерстных волокон у взрослых баранов является шерсть 50 – 48 качеств (87%) у молодняка 56 – 50 качества (85,8%).

Во всех рунах основную массу шерсти от 85,8 до 93,6% составляли два смежных сорта 50 – 48; 56 – 50; и 58 – 56 качества, что указывает на хорошую уравниность толщины волокон.

В основном шерсть характеризуется хорошей уравниностью толщины в штапеле, коэффициент уравниности в зависимости от качеств шерсти колеблется от 20,6 до 25,4%, что значительно ниже требований промышленного стандарта.

У баранов-производителей шерсть в основном 50 качества при средней тонине 30,2-31,5 мкм, крепость шерсти 10,7-11,4 сН/текс, что отвечает требованиям для однородной полутонкой шерсти.

Шерсть овец племзавода ТОО «Токмансай» сочетает в себе большую длину, свойственную овцам мясошерстного типа с повышенной густотой, характерной для овец шерстно – мясного типа. В отличие от цигайской шерсти ведущих племенных заводов она характеризуется лучшей уравниностью по длине и толщине шерстных волокон в штапеле более высоким ассортиментом по тонине, средней и ярко выраженной извитостью, наличием светлого жиропота высокого качества, шелковистостью и эластичностью, по своему характеру она несколько похожа на полутонкую шерсть типа корридель.

Положительным моментом является то, что улучшился классный состав маточного поголовья. Так, в 2012 году количество элитных и первоклассных маток достигло 3202 головы и составляет 96,3 %, животные низких классов составляет 3,7 %, также и улучшились и продуктивные показатели. Продуктивные показатели овец желательного типа приведены в таблице 2.

По живой массе, настригу и длине шерсти все половозрастные группы животных желательной группы соответствовали требованиям стандарта породы. Так, у элитных маток настриг шерсти в 2010 году с 3,7 кг увеличился до 3,9 кг в 2012 году, у маток I класса, соответственно с 3,4 кг до 3,6 кг.

Все это не могло не отразиться на общем объеме производства шерсти. В целом качественный состав производимой шерсти несколько улучшился. Вся заготовленная шерсть была нормальной по состоянию, на 7,2 % увеличилась рунная шерсть.

Таблица 2 – Показатели продуктивности овец желательного типа

Группы животных	Живая масса, кг			Настриг шерсти, кг			Длина шерсти, см		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Бараны производители (основные резервные)	92,0	94,0	94,0	8,2	8,2	8,3	14,5	14,0	14,9
Бараны годовики, ремонтные	52,0	50,0	54,0	4,5	4,7	3,6	15,0	15,3	15,5
Матки элита	54	55	54	3,7	3,8	3,9	9,5	10,0	11,0
Матки I кл.	50	49	50	3,4	3,5	3,6	9,5	10,0	11,0
Ярки элита	37	38	39	3,5	3,6	3,5	13,0	14,6	14,5
Ярки I класса	35	34	35	3,1	3,3	3,3	13,2	13,0	12,0

Из всей произведенной в 2012 году шерсти I класса составило 77,2%, уменьшилось количество кусковой и низшего качества шерсти.

В целом по типичности, продуктивным и племенным качествам овцы племзавода ТОО «Токмансай» соответствуют требованиям, предъявляемым к животным шерстно-мясного казахского типа цигайских овец.

Список литературы

1 Карпова О.С., Лушников В.П., Шарлапаев Б.Н. Методы увеличения производства баранины в цигайском овцеводстве// Овцы, козы, шерстяное дело. 2003. № 4. С.30-33.

2 Косилов В.И., Никонова Е.А. Весовой рост основных групп мышц молодняка овец цигайской породы// Овцы, козы, шерстяное дело. 2009. № 3.С.64-68.

3 Юлдашбаев Ю.А., Ерохин А.И., Карасев Е.А. Мясная продуктивность и качество баранины полутонкорунных овец// Достижения науки и техники АПК.2005. № 11. С.21-23.

УДК 636.3 (574.11)

ТЕХНОЛОГИЯ КРОССБРЕДНОГО ОВЦЕВОДСТВА ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., Умирзаков К.У., Тапишева А.Е.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,
г.Уральск, Республика Казахстан

Қой шаруашылығы технологиясын қадағалау және болашақта жетілдіру жұмыстарын жүргізу олардың өнімділігін сандық және сапалық қатынасында дамуына, қой басы санының көбеюіне көмектеседі.

Соблюдение и дальнейшее совершенствование технологии овцеводства позволит увеличить поголовье овец, повысить их продуктивность в качественном и количественном отношении. Разведение в Западно-Казахстанской области массива акжаикских мясо – шерстных овец дает реальную возможность обеспечить

внутреннюю потребность региона в баранине и кроссбредной шерсти.

Compliance and further development of sheep breeding technology will increase the number of sheep, to improve productivities quality and quantity. Breeding Akzhaik meat - wool sheep in West Kazakhstan region gives a real opportunity to ensure demands of mutton and crossbred wool.

В мастер – плане по развитию овцеводства (госпрограмма развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан «Агробизнес - 2020») ставится задача по стопроцентному обеспечению внутренней потребности страны продукцией овцеводства[1].

Для конкурентоспособности на рынке овца должна отличаться комбинированной продуктивностью, т.е. сочетать в себе комплекс хозяйственно-полезных признаков и свойств: обладать хорошей мясностью и шерстностью, высокой плодовитостью и скороспелостью, высокими откормочными качествами и быть хорошо приспособленной к условиям ареала распространения [2].

Этим требованиям в полной мере соответствует акжаикская мясо – шерстная порода, выведенная в 1977-1996 годах в условиях Западного Казахстана. Путем разработки оригинальной методики и схемы скрещивания, на основе использования в качестве исходных родительских форм помесных животных как с отцовской, так и с материнской стороны удалось создать высокопродуктивную породу мясо-шерстных овец, а значит, и чистопородных животных с устойчивыми наследственными задатками. Это, собственно, довольно редкий в мировой овцеводческой практике случай, когда в пороодообразовательном процессе используются только помесные животные.

Кроссбредные или композитные породы обеспечивают решение проблем, связанных с возвратным скрещиванием, так как генетическая база формируется путем скрещивания более двух пород. Последующие поколения происходят от гибридных родителей, и, несмотря на то, что кроссбредные породы управляются потом как единое стадо, происходит извлечение пользы из более разнообразного набора генов[3].

Остановимся на некоторых основных моментах технологии разведения этой породы овец.

Искусственное осеменение должно проводится в срок, совпадающий с овуляцией. Некоторыми авторами приводятся подтверждающие данные, доказывающие рост воспроизводительных убытков при несовпадении сроков овуляции и оплодотворения овцематок. Тем более, что весенние месяцы считаются самыми комфортными для рождения ягнят. Случку овец начинают обычно в октябре - ноябре, когда стоит наиболее благоприятная погода для дружного прихода маток в охоту. Если же оплодотворять овцематку в более зимнее-весеннее время, то из-за потери аппетита маткой в жаркое время года, можно будет прогнозировать недостаточное развитие ягненка. Исследователи доказывают, что одним из важных факторов, влияющих на смертность ягнят, является вес при рождении.

В случае же ягнения в холодное время года, то есть, если оплодотворение произвести раньше комфортного срока, возрастает возможность получения ягненком так называемого «холодового стресса» или переохлаждения.

Это подтверждается и результатами получения ягнят в хозяйствах Западно – Казахстанской области, практикующих ранневесенние сроки ягнения.

В современных условиях отъем ягнят производят в возрасте 4,0-4,5 мес., это оправдывало себя в условиях традиционной практики ведения отрасли, когда основной корм в пастбищный период овцы получают с естественных угодий. За время отъема от матерей в возрасте 4-4,5 мес. в племенных хозяйствах всех баранчиков и ярочек, полученных и выращенных в селекционных отарах, индивидуально описывают по сокращенному бонитировочному ключу и взвешивают. Длина шерсти в это время

должна составлять не менее 5 см. В основном же отбирают баранчиков живой массой 30-32 кг и более с длиной шерсти 6-8 см. Большое внимание при этом уделяют характеру шерстного покрова, так как к отбивке уже сравнительно неплохо заметна выраженность кроссбредной шерсти, толщина, извитость, уравненность. Выделенный для дальнейшего выращивания молодняк формируют в отдельных группы и создают ему необходимые условия кормления и содержания.

Недостаточное и несбалансированное питание считается серьезной проблемой производства мелкого рогатого скота[4]. Существуют многочисленные доказательства неэффективности выпаса на пастбище без подкормки и невозможности животных продемонстрировать свой генетический потенциал. Использование даже небольшого количества обогащенных кормов в рационе животных оказывает положительное влияние на метаболические процессы организма животных, повышает эффективность использования кормов, и продуктивную производительность[5].

Для интенсивного откорма молодняка (среднесуточный прирост – 200-300 г) руководствуемся следующими нормами: до живой, массы 45-50 кг-1,20-1,45 корм.ед., и 130-150 г переваримого протеина на голову в сутки, при умеренном откорме (среднесуточный прирост – 120-180г)-1,30-1,70 корм. ед. и 100-130 г переваримого протеина. В случае откорма взрослых овец (обычно выбракованных маток) до живой массы 60-70 кг при среднесуточном приросте 120-200 г нормы расхода кормов составляют 1,55-2,25 корм.ед. и 110-160 г переваримого протеина.

При постановке на нагул и откорм примерно за 2-2,5 месяца до убоя молодняк подвергается стрижке. При стрижке молодняка акжаикских мясо – шерстных овец обычно получают по 1,2-1,5 кг поярковой шерсти.

В результате нагула и откорма молодняка к 7,5-8 месячному возрасту он достигает живой массы 41,1-42,8 кг и при убое получают тушки массой 19,26-19,52 кг, а убойный выход составляют 48,0-49,1%. Тушки ягнят имеют хороший жировой полив, масса внутреннего сала составляют 0,94-1,06 кг.

В возрасте одного года баранчики и ярочки проходят качественную оценку в соответствии с инструкцией по бонитировке мяса шерстных овец. Лучшая часть из них, отвечающая требованиям стандарта породы, относится к элите и первому классу, а остальные – ко второму классу. Элитные баранчики в годичном возрасте имеют живую массу 50-55 кг, ярочки – 39-45 кг, длину шерсти 1 см и более.

В статье *Use of Finnsheep Crosses in a Western Commercial Sheep Operation* Richard и Butrows Hamilton, доказывая эффективность комплексного подхода к получению высокой коммерческой прибыли от разведения овец, в качестве улучшающих мер внедрения в технологию овцеводства, особо выделяют использование скрещивания с высокопродуктивными породами или типами исходной породы[6].

Выявление и широкое распространение наиболее приспособленных, высокопродуктивных и экономически выгодных типов мясо-шерстных овец задача актуальная, а сравнительная оценка овец разных конституционально-продуктивных типов применительно к конкретной ситуации имеет большое значение в теории и практике овцеводства. На сегодняшний день в стаде акжаикской породы выведен новый мясной тип, утвержденный Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан в 2013 году в качестве селекционного достижения: от ягнят в возрасте 4-4,5 месяцев получают тушки массой 14,5 кг, с убойной массой 15,2 кг при убойном выходе 47,3%, а после нагула – 20,9 кг, 22,2 кг и 49,8% соответственно.

В дальнейшей работе с овцами рассматриваемой породы подбор будет осуществляться из специализированных баранов-производителей, которые оптимизируют продуктивные показатели исходной породы, представленной кроссбредными матками.

Список литературы

1. Темиралиева А. Агробизнес - 2020»: животноводство должно развиваться по плану / А. Темиралиева. //АгроЭлем.- 2013,- № 6 (47).- С 18.
2. Колосов Ю.А. Мясные качества чистопородных и помесных баранчиков разного происхождения/ Ю.А. Колосов., Н.В. Широкова //Овцы, козы, шерстяное дело.- 2012,- № 3.- С 39.
3. Leymaster K.A. Fundamental Aspects of Crossbreeding of Sheep: Use of Breed Diversity to Improve Efficiency of Meat Production/ K.A. Leymaster// Sheep & Goat Research Journal Volume 17 . -2002,- № 3.- P. 50.
4. . Sarwar M. Small Ruminant Production in Pakistan/ M. Sarwar., M. Aasif Shahzad., M. Nisa// Egyptian Journal of Sheep & Goat Sciences .- 2003,-№5(1).- P 19 .
5. Abdalla E.B. Effect of feeding levels on the productive performance of barki sheep./ E.B. Abdalla., F. Faten., A. Ammou., M. H. El-Shafie., N. E. El- Bordeny., Rasha M. Hamida. //Egyptian Journal of Sheep & Goat Sciences-. 2012, № 7 (2).- P.11-15.
6. Richard O. Use of Finnsheep Crosses in a Western Commercial Sheep/ O. Richard., B. Hamilton// Sheep & Goat Research Journal.- 2002,- № 3.- P 60-63.

УДК 636.32/.38:636.082.26

ВОЛГОГРАД САУЛЫҚТАРЫН ӘР ТҮРЛІ АТАЛЫҚ ІЗДЕРДЕГІ АҚЖАЙЫҚ ЕТТІ-ЖҮНДІ ҚОШҚАРЛАРЫМЕН БУДАНДАСТЫРУДАН АЛЫНҒАН ТӨЛДЕРДІҢ ӨСУІ МЕН ДАМУЫ

Траисов Б.Б., Есенгалиев Қ.Г., Умирзаков К.У., Тапишева А.Е., Еракаев М.Г.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада волгоград етті-жүнді тұқымы саулықтарын әртүрлі аталық іздердегі ақжайық етті-жүнді қошқарлары мен будандастырудан алынған төлдердің өсуі мен дамуының зерттеу нәтижелері берілген. Волгоград етті-жүнді саулықтарын ірі аталық ізіндегі ақжайық етті-жүнді қошқарларымен будандастырудан алынған төлдері жоғары тірілей салмағымен және жақсы дамуымен ерекшеленеді.

В статье приведены результаты исследования роста и развития молодняка, полученного от скрещивания маток волгоградской мясо-шерстной породы с акжайкскими мясо-шерстными баранами различных линии. Потомство полученное от скрещивания волгоградских маток с баранами акжайкской мясо-шерстной породы и отличаются высокой живой массой и хорошим развитием

The article presents the results of research designed to the growth and development of young produced by crossing the Volgograd ewes with different lines Akzhaik meat and wool sheep. Posterity got from crossing of rams of Akzhaik meat- wool breed and by Volgograd uterus differ high living mass and by good development.

Қазіргі кезде ғалымдар төрт түліктің (қой, сиыр, жылқы, түйе) өнімділік қасиеттерін жетілдіріп, бағалы жаңа тұқымдарын шығаруға бағытталған ғылыми жұмыстарын сыртқы және ішкі нарықтың сұраныстарына сәйкес жүргізіп келеді. Сонымен қатар Елбасы Н.Ә. Назарбаев мал шаруашылығының басқа салаларын, оның ішінде қой шаруашылығын, сондай-ақ жемазық өндірісі мен шалғайдағы жайылымдық

мал шаруашылығын дамыту жөніндегі бағдарламаларды жасауды қамтамасыз етуді тапсырды. Мемлекет ауыл шаруашылығына орасан көмек көрсетіп отыр.

Еліміздің батыс өңірінде еділбай етті-майлы қойларынан басқа ақжайық етті-жүнді және волгоград етті-жүнді қойлары өсірілуде[1].

Батыс Қазақстан облысындағы биязы жүнді қой шаруашылығын дамыту Ресей Федерациясының Волгоград облысындағы «Ромашков» асылтұқымды зауытында шығарылған волгоград етті-жүнді тұқымды пайдаланудан басталады.

Волгоград қой тұқымы-ірі қылшықты құйрықты қойлардың жанакавказдық типті биязы жүнді қошқарларымен және прекос тұқымымен, ал жүн сапасын жақсарту үшін 1948 жылдан бастап кавказдық қошқарлармен және грозныйлық тұқыммен күрделі шағылыстыру жолымен алынған[2].

Қазіргі кезде волгоград етті-жүнді тұқымын өсірумен және асыл тұқымдылық қасиетін жетілдіру жұмыстарымен Казталов ауданындағы «Жаңа тұрмыс» асылтұқымды шаруашылығы және Ақжайық ауданындағы «Салтанат» шаруа қожалығы айналысып келеді.

2011 жылы Таскала ауданында ЖШС «Ізденіс» асылтұқымды шаруашылығынан әр түрлі аталық іздердегі ақжайық етті-жүнді қошқарлары «Салтанат» шаруа қожалығына әкелініп, волгоград қойлары тұқымының ет және жүн өнімділігін жақсарту мақсатында будандастырылды.

1 кесте-Ақжайық етті-жүнді әр түрлі аталық іздердегі қошқарларының сипаттамасы

Іздер	п	Тірілей салмағы, кг	Қырқылған жүн, кг	Жуылған жүн		Жүннің ұзындығы, см
				%	кг	
1395 ірі	2	112,4±1,26	9,11±0,09	63,8	5,81	14,7±0,31
4087 Ұзын жүнді	2	102,2±1,17	8,86±0,08	64,3	5,69	16,5±0,29
4082 Тығыз жүнді	2	100,1±1,41	8,41±0,19	64,2	5,32	13,1±0,30

Әр түрлі аталық іздердегі ақжайық етті-жүнді қошқарлары элиталық классқа жатқызылды және келесідей өнімділік көрсеткіштермен сипатталады: Бірінші аталық ізіндегі бастаушысы №1395 қошқар жоғары тірілей салмағымен ерешеленеді. Тірілей салмағы 112,4 кг, жүн қырқымы-9,11 немесе жуылған жүн шығымы 5,81кг, жүн ұзындығы 14 см, жүні 50 сапада, жүннің кроссбредтік сипаты айқын көзге түседі. Екінші аталық ізіндегі №4087 қошқардың ерекшелігі – жүні ұзын, жүннің жуандығы 48 сапаға жатады және тірілей салмағы 102,2 кг, жүн қырқымы-8,86 кг немесе жуылған жүн шығымы 5,69 кг, жүн ұзындығы 16,5 см. Үшінші аталық ізіндегі №7082 қошқардың салмағы 100,1кг, жүн қырқымы 8,41кг немесе жуылған жүн шығымы 5,32кг, жүні қалың және қою, ұзындығы 13,5 см, жуандығы 50 сапада. Жабағысы тығыз, тұтас, шайыры жеткілікті мөлшерде.

Тірілей салмақ бойынша бірінші топтың қошқарлары екінші топтан 10,2 кг немесе 10,0%, ал үшіншісі топтан 12,3 кг немесе 12,3%. Ірі және ұзынжүнді іздің кейбір мүмкіндіктері қошқарларының, жуылған жүннің шығымы 63,8-64,3% арасында ауытқиды, осы көрсеткіш таза жүнді қырыққанда да көрінді. Сонымен бірінші аталық ізіндегі қошқарларының жуылған жүннің қырқымы 5,81 кг құраса, ұзынжүнді аталық

ізіндегі қошқарларынан 0,12 кг-ға артық. Ал тығыз жүнді аталық ізіндегі қошқарларының жүн қырқымы- 5,32 кг болған. Жүн ұзындығы бойынша ұзын жүнді аталық ізіндегі қошқарлары 16,5 кг болды. Аталық іздерге жататын малдар өте жоғарғы өнімділік бойынша ерекшеленеді. Бірінші аталық ізіндегі қошқарлары орташа тірілей салмағы 112,7 кг болса, ұзынжүнді аталық ізіндегі қошқарлар тиісінше 102,2 кг, тығыз жүнді аталық ізіндегі қошқарлары 100,1 кг болды.

Әр түрлі аталық іздердегі ақжайық етті-жүнді қошқарлармен ұрықтандыру үшін 2,5 жастағы волгоград етті-жүнді саулықтардан 3 топ құрылды. Барлық саулықтар тірілей салмағы және жүн өнімділігі бойынша өзара сай болды. Орташа тірілей салмағы 51,7 кг, жуылмаған жүн шығымы 3,5 кг. Жүн ұзындығы 8-9 см, жіңішкелігі 60-64 сапада. Шайыры ашық түсті, жуылған жүн түсімі 48-50%. Жүні құрғақтығымен, жіңішкелігі жағынан біркелкі еместігімен ерекшеленеді.

Төлдердің өсуі мен жетілуінің сонымен қатар өнімділігінің басты көрсеткіші тірілей салмағы болып саналатыны белгілі. Алынған ұрпақтың тірі салмағын анықтау мақсатында төлдің туылған кезінде өлшеулер жүргізілді. Төлдердің орта есеппен тәулігіне қосқан салмағы анықталды. Тірілей салмағын анықтау төлдің туылған кезінде, екі айында таразымен өлшенді.

2-кесте. Қозылардың тірілей салмағының өсуі, кг

Топтар	Жасы				
	п	Туылған кездегі, кг M±m	2 айлық, кг M±m	Орташа тәуліктік салмақ қосуы, г	4йлық, кг M±m
Ірі аталық ізіндегі АҚЕЖ × волгоград саулықтары	50	4,5±0,13	18,9±0,31	240	29.5±0.31
Ұзын жүнді аталық ізіндегі АҚЕЖ × волгоград саулықтары	50	4,1±0,11	17,8±0,12	228	28.5±0.29
Қою тығыз жүнді АҚЕЖ × волгоград саулықтары	50	4,2±0,09	18,1±0,29	231	28.9±0.22

Кестеде көрсетілгендей, қозылардың өсіп жетілуі, сүт ему кезеңінде айтарлықтай жоғары. Барлық мал топтарының қозылары туылғанда 4 кг жоғары болды. Ірі аталық ізіндегі будандастырудан алынған төлдер тірілей салмағының жоғарлығы және дене тұрқының жақсы жетілгендігімен ерекшеленеді. Барлық топтардағы қозылар туылғаннан екі айында қалыпты өсіп жетілді. Қозылардың сүт ему кезеңінде тәулігіне қосқан орташа салмағынан да көрінеді. Бұл көрсеткіш үшінші топ будандарында 231г болса, бірінші топ будандарында 240 г, ал екінші топ будандарында 228 г тең болды. Туылған кезінде тірілей салмағы бойынша бірінші топ ұрпақтарында 0,13 кг-ға немесе 2,8%-ға сүт ему кезінде 0,31 кг-ға немесе 1,6% -ға %-ға, енесінен ажырату кезінде 1,05% жоғары болды.

Дене бітімдерін (экстерьер) анықтау кезінде қозылардың негізгі өлшем-дерін, шоқтығының және құйымшағының биіктігін өлшегіш таяқпен, ал кеуде ені мен кеуде тереңдігін, тұрқының қиғаш ұзындығы және бөксесінің жарты орамы өлшегіш лентамен өлшенді. Қозылардың дене мүшелерін өлшеу арқылы олардың дене бітімімен жетілуі дәрежесімен сипаттайтын негізгі дене мөлшері де анықталып, олар өзара

салыстырылды.

2 кесте - Төлдердің туылған кезіндегі дене өлшемдері

Дене өлшемдері	Жасы	Топтар		
		Бірінші	Екінші	Үшінші
Шоқтығының биіктігі	туылғанда	38,3	37,9	38,8
	4-4,5 айда	57,1	56,3	57,3
Денесінің қиғаш ұзындығы	туылғанда	31,3	31,6	31,08
	4-4,5 айда	65,3	64,2	65,4
Кеудесінің ені	туылғанда	9,0	8,8	9,1
	4-4,5 айда	16,4	16,0	16,5
Кеудесінің тереңдігі	туылғанда	14,3	13,8	14,5
	4-4,5 айда	24,1	23,2	23,5
Кеуде орамы	туылғанда	34,5	37,7	38,1
	4-4,5 айда	75,2	76,3	74,2
Бөксесінің жарты орамы	туылғанда	25,3	28,2	27,9
	4-4,5 айда	45,2	47,3	47,5

Кестеде көрсетілгендей, малдың дене тұрқы оның қандай өнімділік бағытқа, немесе типке жататын көрсетеді. Қозылардың дене тұрқы олардың тірілей салмағының өзгеруіне сай үнемі өсіп отырады. туылғанан кейінгі кезеңде қозылардың жекелеген дене бөліктері түрлеше қарқынмен өсіп-жетілетіндігін көрсетеді. Бірінші топтағы будан қозылардың шоқтығының биіктігі туылғаннан бастап ежелерінен бөлгенге дейін 50,1%, денесінің көлденең ұзындығы 108,6%, кеудесінің ені 82,2%, кеудесінің тереңдігі 68,5%, кеуде орамы 118%, бөксесінің жарты орамы 78,6% ұлғайды. Қозылардың мұндай нәтижелер көрсетуі олардың ата ежелерінің өнімділіктеріндегі айырмашылықтар арқылы түсіндіріледі.

Қорыта айтқанда, волгоград етті-жүнді саулықтарын ірі аталық ізіндегі ақжайық етті-жүнді қошкарларымен будандастырудан алынған төлдері жоғары тірілей салмағымен және жақсы дамуымен ерекшеленеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Баяхов, Ә.Н. Батыс Қазақстандағы биязы және биязылау жүнді қой шаруашылығы / Ә.Н. Баяхов // Журн. Жаршы. - 2008. №4. - 42-43 б.
2. Ерохин, А.И. Овцеводство / А.И. Ерохин. – М.; МГУП., 2004. – 249 с.

ӨОЖ: 693.2.052.2 (574.11)

БҚО ЖАЙЫҚ ӨЗЕНІНДЕГІ КӘСІПШІЛІК МАҢЫЗЫ БАР ҚҰНДЫ БАЛЫҚ ТҮРЛЕРІНІҢ ANISAKIDAE ТОҒЫШАРЫМЕН ЗАҚЫМДАНУ ДЕҢГЕЙІ

Түлеуов А. М.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Жайық өзенінде ауланған балықтардың 6 түрін ихтиопатологиялық зерттеу нәтижелері бойынша Anisakidae тұқымдасына жататын Anisakis тоғышарының жаппай таралуы анықталды.

В результате ихтиопатологических исследований у 6 видов рыб реки Урал выявлено широкое распространение личинок Anisakis из семейства Anisakidae

As a result Ichthyosispathology researches 6 types of fishes of the river Ural are educed wide distribution of vermin of Anisakis from family of Anisakidae.

Батыс Қазақстан облысындағы Жайық өзені Жайық-Каспий алабының кәсіпшілік ауданының бөлігі болып табылады. Мұнда сазан, табан, балпақ балық, торта, көксерке, ақ балық, қылыш балық, берш, жайын тәрізді құнды балықтардың кәсіпшілік қорлары бар. Сондай-ақ суайдын Жайық-Каспий алабының қорларының кәсіпшілік қалыптасуы және қалпына келтіру үрдісіне маңызды рөл атқарады. Себебі, мұнда бекіре тұқымдас және басқа литофильді (1000 га астам) балықтардың негізгі уылдырықтау ауданы, сондай-ақ жергілікті балықтардың 5 мың га шамасында уылдырық шашатын алабы бар. Десекте, кейінгі жылдарда әр түрлі антропогенді әсерлерден, атап айтқанда өңірдегі экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы және инфекциялық, инвазиялық аурулардың болуы су жәндіктерінің және балықтардың санының азаюына себеп болды.

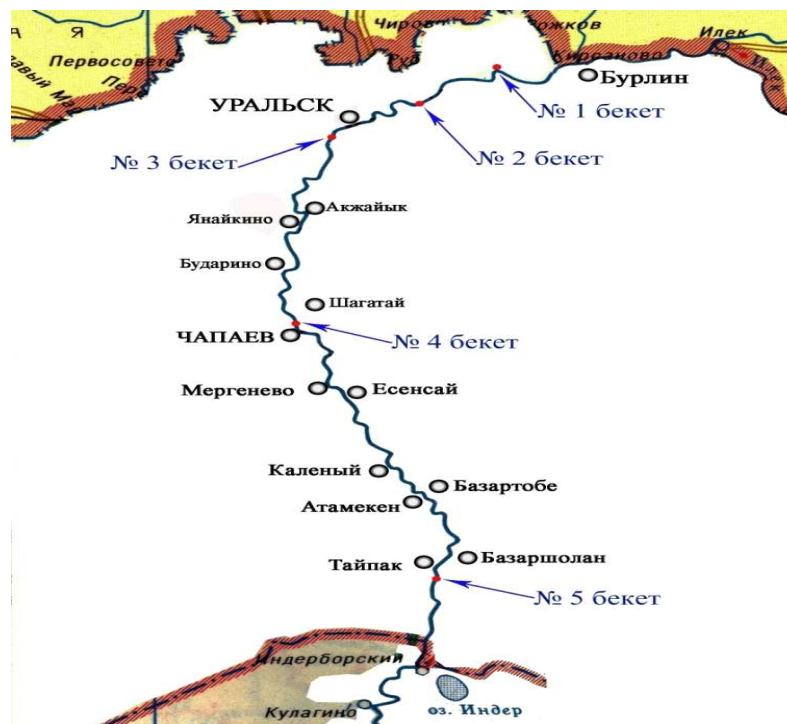
Паразитологтар Жайық-Каспий алабын зерттеуге көп көңіл бөлмеген. Толықтай фаунистикалық зерттеу осыдан 58 жыл бұрын өзен бойындағы Орал қаласынан 80 км төмен телімде жүргізілген болатын және 1995 жылы ҚазБШҒЗИ басшылығымен зерттеулер жүргізіліп, Жайық өзеніндегі балық паразиттерінің жалпы сипаттамасы берілген болатын [1, 2]. Мұнда паразитологтардың жұмысы тек жеке құнды балық түрлерін – сазан, сүйрік, бекіре балықтарын қысқа мерзімдік зерттеулермен шектелген. Жайық өзенінің орталық теліміндегі зерттеулер көбінесе ихтиопаразитологияның медико-биологиялық аспектілеріне арналған.

Жоғарыда аталған мәселені ескере отырып, 2013 жылы қыркүйек айының екінші онкүндігі аралығындағы мерзімде Жайық өзенінің орталық және жоғарғы ағысында кездесетін кәсіпшілік маңызы бар құнды балықтарды органолептикалық тексерістен өткізіп, жарып-сойып, ішкі ағзаларынан сынамалар алып, әр түрлі ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілген болатын [3]. Экспедицияға «Қазақ балық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» Батыс Қазақстан филиалы басшылық ете отырып, аталған мекеменің қызметкерлерімен бірге жүзеге асырылды. Өзен бойында алдын ала бекітілген бекеттерде (1-кесте және бекеттердің сызба-картасы) барлық кәсіпшілік өлшемдегі балықтарды қамту мақсатында ұяшық көздері әр-түрлі (D = 30-60 мм) құрма аулардың көмегімен балық ауланды. Балықтардың түрін ажырату үшін Веселовтың анықтағыштығы қолданылды [4].

1 кесте – Зерттеу бекеттерінің орналасу координаттары

Бекет реті және атауы	Ендік	Бойлық
№ 1 бекет, с. Январцево ауылы	51°27'22" с.е.	52°40'38" ш.б.
№ 2 бекет, Сауркин яр	51°18'43" с.е.	51°52'33" ш.б.
№ 3 бекет, Круглозерное ауылы	51°04'12" с.е.	52°40'38" ш.б.
№ 4 бекет, Чапаев қалашығы	50°11'24" с.е.	51°10'49" ш.б.
№ 5 бекет, Жанама ауылы	49°02'51" с.е.	51°53'41" ш.б.

Ауланған балықтар дереу компрессорийларға салынып микроскоп арқылы қаралып зерттелінді. Балықтардың 6 түрін, атап айтқанда көксерке, берш, ақмарқа, қылыш балық, көкше, шегірбалық түрлерін ихтиопатологиялық зерттеуден өткіздік. Балықтардың басы, денесі, желбезектері, көздері, бұлшықеттері, ішкі ағзалары микроскоптармен және стереоскопиялық компрессорлық тәсіл арқылы зерттелді.



Сурет 1 – 2013 ж. БҚО Жайық өзенінен мониторингтік зерттеу жүргізу және сынамалар алу бекеттерінің орналасуы

Жайық өзенінде балықтардың арасында тоғышарлардың көбіне Anisakidae тұқымдасына жататын тоғышарлармен (2-кесте) залалданғаны анықталды [4, 5].

2-кесте – 2013 ж. БҚО Жайық өзеніндегі балықтардың Anisakidae тоғышары инвазиясының экстенсивтік және интенсивтік көрсеткіштері

Балық түрі	Зерттелді, дана	Зақымданған, дана	Anisakidae	
			ИЭ, %	ИИ дана
1 бекет				
Қылыш балық	1	1	-	14
2 бекет				
Қылыш балық	19	2	10	3-6
3 бекет				
Қылыш балық	12	3	25	1-8
Шегір балық	1	1	-	2
4 бекет				
Берш	1	1	-	8
Ақмарқа	2	1	50	9
5 бекет				
Көксерке	1	1	-	2
Берш	1	1	-	8
Көкше	9	3	11	3
Ескерту ИЭ (инвазияның экстенсивтілігі-%,); ИИ (инвазияның интенсивтілігі- дана)				

2 кестеде көрсетілгендей № 1, 3, 4, 5 зерттеу бекеттеріндегі инвазияның интенсивтілігі бір балықтан 14 балаңқұртқа дейін табылып, инвазия экстенсивтілігі 100 % дейін жетеді.

Жайық өзенінде зерттелген бекеттердің барлығында дерлік балықтардың ішінде табанда, көксеркеде, беріште, ақмарқада және қылыш балықта *Anisakidae* тұқымдасына жататын *Anisakis simplex* балаң құрттары жиі кездесетіні анықталды. Бұлардың ақтық иелері итбалықтар және балық жейтін құстар, ал аралық иесі төменгі шаянтәрізділер бұлар судың планктонының құрамында болады. Балықтар шаянтәрізділермен қоректенгенде залалданып, қосымша иесіне айналады. Итбалықтардың миграция жасауы гельминттердің жұмыртқаларының таралуына, ал залалданған шаянтәрізділердің қозғалуы өзен суындағы балықтардың залалдануына себеп болады. Балықтың ағзасында анизакид балаңқұрттары оның денесін жауып тұратын сірі қабықтарында орналасады, ішкі ағзаларының бетінде немесе ұлпасында, бұлшық етінде жартылай мөлдір қабықта оралған спираль тәріздес немесе созылған бос күйінде кездеседі. Балаңқұртының түсі ақсарыдан бастап, қызыл-қоңырға дейін болады. Балаңқұрттардың ұзындығы 4 см-ден 6 см-ге, ені 0,2-0,5 мм-ге дейін кездеседі. Анизакид балаңқұрттарымен зақымданған балықтар адамдар мен етқоректілердің денсаулығына өте қауіпті. Балаңқұрттар балық тағамдарымен бірге асқорыту жүйесіне түскеннен кейін, ішектің қабырғасына өтіп, сонда түлейді, бірақ жыныстық жетілу кезеңіне дейін дамымайды. Балаңқұрттардың тоғышарлық етуінен кілегей қабықтары қабынып, асқазан түйіліп ауырады және асқорыту жүйесі жұмысының бұзылуына, организмнің улануына, әр түрлі аллергиялық нәтижелердің ауыр түріне әкеліп соқтырады. Сондықтан теңіз тағамдарының анизакид балаңқұрттарымен залалдануын әрқашанда қадағалау керек. Балықтарды өңдеумен айналысатын адамдар, алдын алу шараларын сақтауға тиісті, оның ішінде, шикі балықтың тартылған етінің және балық шикі өнімдерінің дәмін татуға болмайды, уақытында қалдықтарды залалсыздандыру керек. Балықтың қалдығын көлдерге және қоқыстар төгетін жерлерге тастауға, шикі балықпен және оның қалдықтарымен үй жануарларын қоректендіруге тыйым салынады [6, 7].

Балық өнімдеріне ихтиопатологиялық зерттеулер жүргізген кезде одан анизакидтің тірі балаңқұрттары табылғанда, суыққа қатырып- залалсыздандырылуға жіберіледі. Балықты залалсыздандырғаннан кейін тірі және тіршілікке қабілетті анизакид балаңқұрттарының бар жоғын білу үшін зерттеу жұмыстары қайталанады. Мұздату жолымен залалсыздандыру талаптарының шарттары орындалмағанда, балық-ет ұнын алу үшін өндірістік өңдеуден өткізіледі.

Қорыта айтқанда, Жайық өзенінде ауланған балықтардың 6 түрін ихтиопатологиялық зерттеу нәтижелері бойынша *Anisakidae* тұқымдасына жататын *Anisakis*, *Contracaecum*, *Progosium* тоғышарларының жаппай таралуы алаңдатады. Себебі Жайық өзені және өзен құятын көлдерден ауланатын балықтар Орал және тағы басқа да қалалардың базарларында сатылуда. Анизакидоз Жайық өзенінен ғана табылып тұрған жоқ, шет елдерден келетін балықтарда (әсіресе, майшабақтарда, теңіз өнімдері тағамдары) жиі кездесіп жатады.

Әдебиеттер тізімі

1. Сидоров, Е. Г. Экосистемы водоемов Казахстана и их рыбные ресурсы / Е. Г. Сидоров // Сборник трудов «Каз НИИ РХ». – Алматы, 1997. – 111-121 бет.
2. Агапова, А. И. Паразиты рыб водоемов Казахстана / А. И. Агапова. – Алма-Ата : «Наука Казахской ССР» – 1966.
3. Головин, Н. А. Ихтиопатология / Н. А. Головин, О. Н. Бауэр. – Москва : Мир. – 2007.
4. Веселов, Е. А. Определитель пресноводных рыб фауны СССР / Е. А. Веселов Пособие для учителей. – М.: Просвещение. – 1977. – 238 с.
4. Быховская-Павловская, И. Е. Определитель паразитов пресноводных рыб СССР / И. Е. Быховская-Павловская, А. В. Гусев, М. Н. Дубинина, Н. А. Изюмова, Т. С. Смирнова и др. – под общ. руководством Б.Е. Быховского. – Изд-во Академия Наук

СССР : Москва- Ленинград, 1962. – с. 776, с илл.

5. Грищенко, Л. И. Болезни рыб и основы рыбоводства / Л. И. Грищенко, М. Ш. Акбаев, Г. В. Васильков. – Москва : Колос, 1999. – с. 464.

6. Соторов, П. П. Справочник ветеринарного врача-ихтиопатолога / П. П. Соторов. –Москва, 1999.

7. РМК «Қазақстан Республикасының Ұлттық биотехнология орталығы» 2009 // Каспий теңізіндегі балықтардың паразитофаунасы – 48-53 бет.

УДК. 636.3.081/082 (574.11)

ӨРТЕКТІ ЖҰПТАУ НӘТИЖЕСІНДЕ АЛЫНҒАН ҚОЗЫ ЕЛТІРІЛЕРІНІҢ ТҮСІ ЖӘНЕ ТҮС ДӘРЕЖЕСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Укбаев Х.И., Жумагазиева С.М., Касимова Г.В., Шукуров М.Ж.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада атырау тұқымының елтірілі-етті-майлы өнімді құйрықты және көк қаракөл қойларының жүн жамылғысының түсі мен реңінің тұқымқуалаушылығын зерттеу бойынша мәліметтер келтірілді.

В статье приводятся данные по изучению наследования окрасок и расцветок атырауской породы курдючных овец смушково-мясо-сальной продуктивности и серых каракульских овец.

The article presents data on the study of inheritance of colors and patterns Atyrau breed fat-tailed sheep astrakhan-meat-fat productivity and gray karakul sheep.

Қазіргі таңда зоотехния ғылымының дамуының күн санап генетика табыстарын қолданудың негізіне байланысты екендігі сөзсіз. Мал шаруашылығы селекциясында көбінесе малдың қажетті қасиеттерін қалыптастыруды қабілеттендіретін тұқым қуалау ақпараттарын беру заңдылығы мен мал өніміне әсер ету әдістері қолданылады. Сондықтан селекциялық белгілердің тұқым қуалау заңдылығын білу малдың өнімділік сапасы мен ұрпақта берілген параметрлердің тұрақты сақталуы үшін бағытталған іріктеу мен жұптау әдістеріне жүгінуге мүмкіндік береді [1].

Түрлі-түсті қаракөл шаруашылығында елтірі сапасымен қатар, негізгі селекциялық белгі болып түс, түс дәрежесі және рең саналады [2].

Жаңа туған қаракөл қозыларының жүн жамылғысының түсі – елтірінің тауарлық құндылығының көрсеткіші болып табылады. Сонымен қатар көк түсті қаракөл елтірісі – ашық көк, орташа көк және қою көк дәрежелі болып жіктеледі [3].

Көк түсті қаракөл саулықтарын елтірілі-етті-майлы өнімді құйрықты атырау қой тұқымы қошқарларымен будандастырудың тиімділігін анықтауға бағытталған зерттеудің негізгі генетикалық материалы болып табылатын тәжірибе тобына топтастырылған малдар әртекті жұптау әдісімен, бақылау тобындағы малдарды будандастыру біртекті жұптау нұсқасымен жүргізілді.

Тәжірибе және бақылау тобындағы қозылардың елтірі түсі және түс дәрежесі бойынша көрсеткіштердің салыстырмалы пайыздық қатынасын 1 кесте мәліметтерінен көруге болады.

1 кесте - Көк түсті таза қанды қаракөл қой тұқымы мен атырау тұқымын будандастырудан алынған I будан ұрпақтың (F_1) елтірі түсі мен түс дәрежесінің көрсеткіштері, %

Ата-енелерінің тұқымы және түсі		n	Оның ішінде түсі бойынша		Көк түс дәрежесі бойынша		
Қошқар	Саулық		қара	көк	ашық көк	орташа көк	қою көк
			M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Тәжірибе тобы							
Көк түсті атырау	Таза қанды қара қаракөл	286	49,5±2,9	50,5±2,9	7,9±2,24	73,2±3,7	18,9±3,3
Көк түсті атырау	Таза қанды көк қаракөл	296	26,1±2,6	73,9±2,6	12,1±2,3	71,4±3,1	16,5±2,6
Бақылау тобы							
Таза қанды көк қаракөл	Таза қанды көк қаракөл	281	25,2±2,6	74,8±2,6	6,4±1,7	74,5±2,9	19,1±3,3

Жоғарыда келтірілген 1-кесте көрсеткіштерінен алынған мәліметтер бойынша таза қанды қара қаракөл саулықтарынан алынған қара түс – 49,5; көк түс – 50,5% болып, ал көк түс дәрежесі бойынша жіктелетін ашық көк – 7,9%; орташа көк- 73,2% және қою көк түс – 18,9% тұқым қуаласа; тәжірибе тобындағы екінші жұптау нұсқасы бойынша қара түс – 27,2%; көк – 72,8%–ды құрап; ашық көк түс–12,1% және қалғандары бойынша сәйкесінше - 71,4%; 16,5% тиісті болды. Бұл мәліметтер қара түсті қаракөл саулықтарының доминанттылығын айғақтайды.

Осы алынған I-ұрпақтың будандарын аталған атырау қошқарларымен будандастыру негізінде алынған II-будан ұрпақтың қозыларының елтірі түсі және түс дәрежесі бойынша көрсеткіштері 2-кестеде келтірілді.

2 кесте - II-ұрпақтың (F_2) елтірісінің түсі мен түс дәрежесіне қарай тұқым қуалау көрсеткіштері, %

Ата-енелерінің тұқымы және түсі		n	Оның ішінде түсі бойынша		Көк түс дәрежесі бойынша		
Қошқар	Саулық		қара	көк	ашық көк	орташа көк	қою көк
			M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Тәжірибе тобы							
Көк түсті атырау	Қара түсті I-будан	105	48,3±4,9	51,7±4,9	8,2±3,7	74,2±5,9	17,6±5,2
Көк түсті атырау	Көк түсті I-будан	195	27,2±3,2	72,8±3,2	13,3±2,8	73,0±3,7	13,7±2,9
Бақылау тобы							
Таза қанды көк қаракөл	Таза қанды көк қаракөл	280	24,6±2,6	75,4±2,6	7,3±2,2	74,0±3,7	18,7±3,3

Келтірілген екі кесте мәліметтерінен алынған түс қуалау көрсеткіштері біртекті жұптаулар бойынша көк түстің қара түске қатынасы 3:1 дәрежеліні құраса, ал әр текті түс жұптауында осы түс қатынасы 1:1 сәйкестікті құрады. Тәжірибе және бақылау тобындағы малдардың түсі бойынша тұқым қуалауы қаракөл түсінің тұқым қуалау заңдылықтарына толығымен сәйкес келеді. Біртекті көк түсті малдардың жұптауын қолданған будандастырулар арасында көк түстің тұқым қуалаушылығында шындықты айырмашылықтар болмады ($p>0,05$).

Әдебиеттер тізімі

- 1 Омбаев, А. Селекция и генофонд каракульских овец [Текст]: монография / А. Омбаев. - Алматы : Бастау, 2003. – 104 б.
- 2 Фищенко, О.П. Селекция серых каракульских овец по расцветкам [Текст] / О.П. Фищенко // Проблемы генетики и селекции в каракулеводстве. - Алма-Ата : Кайнар, 1975.-с.55-61.
- 3 Бекетауов, О. Селекция серых каракульских овец по выраженности голубой расцветки [Текст]: автореф. дис...канд.с.-х.наук / О. Бекетауов. - Алма-ата, 1991. - с.12-13.

УДК 636.3.(574.12)

ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ШЕРСТИ ОВЕЦ АТЫРАУСКОЙ ПОРОДЫ

Укбаев Х.И., Шукуров М.Ж., Жумагазиева С.М., Касимова Г.В.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Біртекті және әртекті жұптауда кезіндегі атырау тұқымы қойларының жүн өнімділігі және жүн сапасы зерттелді. Жүн өнімділігі жоғары ұрпақ алуға мүмкіндік беретін жұптаудың ең қолайлы нұсқасы анықталды.

Изучена шерстная продуктивность и качество шерсти овец атырауской породы при гомогенном и гетерогенном подборе. Выявлен наиболее оптимальный вариант подбора, позволяющий получать потомство с более высокой шерстной продуктивностью

Wool efficiency and quality of hair of sheep of Atyrausky breed is studied at homogeneous selection. The most optimum option of the selection, allowing receiving posterity with higher wool efficiency is revealed

Шерсть грубошерстных и полугрубошерстных овец, обладая комплексом ценных качеств (физико-технических, технологических и химических), является необходимым сырьем для легкой промышленности при изготовлении ковров, валенок, шинельного сукна, одежды, головных уборов. Однако в последние годы спрос со стороны рынка и цены на все виды шерсти, в том числе и на грубую шерсть, значительно снизились. Эффективность конкурентоспособности овцеводства направлена на производство мясной продуктивности и не уделяется должного внимания на повышение шерстной продуктивности грубошерстных овец. Поэтому в условиях, когда, наметилась тенденция сокращения производства шерсти, становится актуальным вопросы, связанные с изучением шерстной продуктивности и повышением

качества грубой и полугрубой шерсти.

Шерсть атырауской смушково-мясо-сальной породы овец неоднородная, состоит из пуховых, переходных и остевых волокон. Качество шерсти зависит не только от самой породы, но и от правильного ведения селекционно-племенной работы с ней. Ведя правильный отбор и применяя различные варианты подбора можно в значительной степени добиться успехов в увеличении шерстной продуктивности. Основным методом разведения овец атырауской породы является чистопородное разведение, с применением гомогенного и гетерогенного подбора.

С целью изучения шерстной продуктивности и качества шерсти атырауской породы при чистопородном разведении нами проведен гомогенный (♂БрЖакК₀ х ♀БрЖакК₀) и гетерогенный подбор (♂БрЖакК₀ х ♀ПлРебК₁). При гомогенном подборе использовались овцематки (302 гол) окраски сур, бронзовой расцветки, жакетного смушкового типа, крепкой конституцией, со средней живой массой 54,2±5,15 кг, полуторалетнего возраста с широкой подтянутой формой курдюка. При гетерогенном подборе использовались овцематки (301 гол) окраски сур, платиновой расцветки, ребристого смушкового типа, крепкой конституцией, массой тела 53,8±4,9 кг, полуторалетнего возраста, со спущенной формой курдюка. Для искусственного осеменения вышеуказанных овцематок были отобраны 4 элитных барана – производителя, которые характеризовались крепкой конституцией, массой тела от 85-87 кг, бронзовой расцветки, жакетного смушкового типа, с широким подтянутым курдюком. Опыты проводили в ТОО овцеплемязаводе «Жаскайрат» Атырауской области.

Результаты исследований показали, что при применении гомогенного подбора (♂БрЖакК₀ х ♀БрЖакК₀) полученное потомство имело более высокие настриги шерсти, чем потомство, полученное от гетерогенного подбора (♂БрЖакК₀ х ♀ПлРебК₁). Так, настриг поярковой шерсти был выше у баранчиков на 4,2 %, у ярочек на 1,2 %, настриг весенней шерсти соответственно выше на 4,9 и 5,3 % (таблица 1).

Таблиц 1 - Нاستриги шерсти овец атырауской породы при разных вариантах подбора, кг.

Показатели	Возраст	Варианты подбора			
		♂ БрЖакК ₀ х ♀ БрЖакК ₀		♂ БрЖакК ₀ х ♀ ПлРеб К ₁	
		Пол ягнят			
		баранчики	ярки	баранчики	ярки
Поярок	5 мес.	0,96	0,81	0,92	0,80
Весенняя	1 год	2,03	1,71	1,93	1,62
Осенняя	1,5 лет.	1,05	0,890	0,92	0,810
В среднем за год		3,08	2,60	2,85	2,43

Данные таблицы 1 показывают, что в двух вариантах подбора в полуторалетнем возрасте настриг осенней шерсти понижается: при гомогенном подборе у баранчиков на 4,8 %, у ярочек – 4,7 %, при гетерогенном подборе соответственно на 5,2 % и 8,1 %.

Потомство, полученное от гомогенного подбора, характеризуется наибольшей длиной шерстных волокон, чем потомство, полученное от гетерогенного подбора. Так, длина ости у баранчиков при гомогенном подборе составила 14,8 см, у ярочек – 14,1 см., при гетерогенном подборе длина ости короче соответственно: на 1,5 и 0,9 см., или на 10,1 и 6,2 % (P>0,99). Переходный волос занимает промежуточное положение между остью и пухом и по его длине достоверной разницы в пользу одного из вариантов подбора не наблюдается (таблица 2).

Таблица 2 - Длина и тонина шерстных волокон атырауской породы овец 1,5 летнего возраста при гомогенном и гетерогенном подборах, (n = 30)

Возраст овец	Показатели	Варианты подбора			
		♂ БрЖакК ₀ х ♀ БрЖакК ₀		♂ БрЖакК ₀ х ♀ ПлРеб К ₁	
		Пол			
		баранчики	ярки	баранчики	ярки
длина шерстных волокон, см					
1,5 лет.	ость	14,8±0,53	14,5±0,25	13,3±0,42	13,6±0,40
	переходный волос	10,2±0,32	9,7±0,31	10,6±0,22	9,5±0,23
	пух	8,3±0,20	7,8±0,2	8,1±0,12	7,3±0,21
тонина шерстных волокон, мкм					
1,5 лет.	ость	56,32±0,20	55,94±0,23	57,10±0,33	57,86±0,25
	переходный волос	35,17±0,30	33,69±0,22	36,90±0,31	35,65±0,24
	пух	20,12±0,38	19,00±0,32	21,83±0,26	21,71±0,30

Данные таблицы 2 показывают, что наиболее короткими пуховыми волокнами характеризуются животные, полученные от гетерогенного подбора. Видимо, объясняется это тем, что овцы, используемые при гетерогенном подборе, имели более рыхлую конституцию и низкую живую массу, которое проявляется в большой толщине и рыхлости кожи, что и повлияло на качество шерсти потомства. У потомства, полученного от гомогенного подбора остевые волокна наиболее тонкие и составили: у баранчиков - 56,32 мкм., у ярок - 55,49 мкм., а при гетерогенном подборе этот показатель составил: у баранчиков - 57,10 мкм, у ярок - 57,86 мкм. Аналогичная картина наблюдается по переходному волосу и пуху.

В зависимости от вариантов подбора соотношение шерстных волокон было неодинаковое. Наибольшее количество пуха отмечалось в шерсти у потомства гомогенных родителей: у баранчиков – 58,0 %, у ярок – 55,2 %. Тогда как у потомства, полученного от гетерогенного подбора содержание в шерсти пуховых волокон было меньше, у баранчиков на 4 %, у ярок – 1,3 % (таблица 3).

Таблица 3 - Соотношение шерстных волокон у атырауской породы овец 1,5 летнего возраста при гомогенном и гетерогенном подборах, (n = 30)

Возраст овец	Показатели	Варианты подбора			
		♂ БрЖакК ₀ x ♀ БрЖакК ₀		♂ БрЖакК ₀ x ♀ ПлРеб К ₁	
		Пол			
		баранчики	ярки	баранчики	ярки
соотношение шерстных волокон, %					
1,5 лет.	ость	13,3	13,8	12,6	13,0
	переходный волос	31,0	28,7	33,4	33,1
	пух	58,0	55,2	54,0	53,9

Содержание переходного волоса в значительной степени определяет влагонепроницаемость шерстного покрова. Переходный волос по форме, длине и тонине занимает промежуточное положение между остью и пухом, а в некоторых

случаях сходен с волокном ости. Они отличаются от пуха наличием чешуйчатого, коркового и сердцевидного слоев, последний слой развит относительно слабо, носит прерывистый характер. Если сердцевидный слой отсутствует, то переходный волос легко отличить от пуха. Поэтому изучению данного признака придается строгая осторожность, ибо могут быть получены не достоверные результаты.

Данные таблицы 3 показывают, что по содержанию переходного волоса потомство, полученное от гомогенного «♂БрЖакК₀ х БрЖакК₀» подбора характеризовалось незначительным количеством его в шерсти: 31,0 % переходного волоса обнаруживается в шерсти у баранчиков и 28,7 % - у ярок. При гетерогенном «♂БрЖакК₀х♀ПлРебК₁» подборе переходного волоса было больше соответственно: на 2,4 и 4,4 % ($P>0,999$). Такое соотношение переходного волоса в общем настриге шерсти значительно повышает ее технологические качества, а также играет большую роль в процессе терморегуляции организма. Содержание в руне большого количества ости ухудшает технологические свойства и придает грубость шерсти, т.к. в силу разных причин ость может потерять нормальную жиропотность и превращается в сухой или мертвый волос, которые становятся ломкими и обладают слабым блеском. В двух вариантах подбора содержалось незначительное количество остевых волокон. При этом у потомства, полученного от гетерогенного «♂БрЖакК₀х♀ПлРебК₁» подбора их было меньше на 0,8 %, чем в шерсти у потомства, полученного от гомогенного «♂БрЖакК₀х БрЖакК₀» подбора.

Таким образом, результаты исследований показывают, что наиболее оптимальным вариантом подбора, позволяющим получать потомство с более высокой шерстной продуктивностью, является гомогенный «♂БрЖакК₀ х БрЖакК₀» подбор. При применении данного подбора были получены высокие показатели по настригу шерсти, а также у потомства утончаются шерстные волокна, увеличивается количество пуховых волокон и снижается доля переходного волоса.

УДК. 636.38:636.082.2

АТЫРАУ ТҰҚЫМЫ ҚОЗЫЛАРЫНЫҢ ТАЛШЫҚ ҰЗЫНДЫҒЫНА ЖҰПТАНДАУ НҰСҚАСЫНЫҢ ӘСЕРІ

Шамекенова Р.Д., Касимова Г.В., Жумагазиева С.М., Шукуров М.Ж.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан-аграрлық техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада атырау тұқымы қозыларының жүн талшығы ұзындығының елтірі типі бойынша жұптаңдау нұсқасына байланысын зерттеу туралы мәліметтер келтірілді.

В статье приводятся данные по изучению зависимости длины волоса ягнят атырауской породы от вариантов подбора по смушkovому типу.

The article deals with the study on the dependence of lambs hair length of atyrau breed on the variants of fur tupe selection.

Батыс Қазақстан жағдайында өсіруге бейімделген елтірілі, етті – майлы, күйрықты атырау тұқымы қойлары нарықтық экономика жағдайында бәсекеге қабілетті популяциялардың бірі болып табылады. Бұлардың шаруашылықтық-құнды өнімділік ерекшеліктерін өндірісте нарық сұранысына байланысты ет түрінде де, елтірі түрінде де табысты пайдалануға болады [1].

Атырау қойларының селекциясы қаракөлдің сапасы мен құндылығына себепкер болатын көптеген белгілерді ескеруді қарастырады.

Елтірі сапасының қалыптасуына әсер ететін талшық ұзындығы қаракөл шаруашылығында қойларды сұрыптаудың басты көрсеткіштерінің бірі болып табылады.

Елтірі сапасын сипаттайтын басқа да белгілермен қатар талшық ұзындығы – тұқым қуалайтын белгі. Осыған байланысты оны қаракөл қойларын сұрыптауда да, жұптауда да, сонымен қатар асыл тұқымды малдарды кластылығы бойынша жеке бағалау кезінде де қолдану керек [2]

Талшықтың өсу қарқыны елтірі сапасына әсер етеді, әсіресе талшықтың өсу шамасына қарай ағарған ұштарының біртіндеп көрінбей қалуынан сур реңі нашарлап кететін жакеттік елтірі типті малдарда байқалып тұрады, ал қабырғалы және жакет типті қозыларда мұндай құбылыстың байқалмауы талшықтың өсу шамасына қарай бұйраларының нашар ширатылуымен түсіндіріледі [3, 4].

Елтірі типі бойынша түрлі жұптауда нұсқасы кезінде атырау тұқымы қойларының талшық ұзындығын зерттеу үшін саулықтардың үш тобы құрылды. Бірінші топ қабырғалы елтірілі типті қола реңді саулықтар, екінші топ қабырғалы елтірілі типті платина реңді және үшінші топ жакеттік елтірі типті қара саулықтар түрінде берілді. Бірінші және екінші топтың саулықтары өздеріне сәйкесті елтірілік типті және сәйкесті реңді өндірістік қошқарлармен, ал үшінші топтың саулықтары қола реңді қабырғалы елтірілік типті өндірістік қошқарлармен ұрықтандырылды.

Жұптауда нұсқасына байланысты түрлі елтірілік типті атырау тұқымының жаңа туған қозыларының жүн ұзындығын зерттеу бойынша нәтижелердің талдауы құйымшақ маңындағы жүндерге қарағанда шоқтық бөлігінде ұзынырақ болғандығын дәлелдейді (кесте 1). Бұл заңдылық жұптаудың барлық нұсқасында байқалды. Жұптаудың I нұсқасы бойынша шоқтықтағы жүн талшықтары құйымшақ бөлігіндегімен салыстырғанда орташа есеппен 0,39 мм-ге (4 %, $p > 0,95$), тиісінше II нұсқа бойынша - 0,34 мм (3,0 %, $p > 0,95$) және III нұсқа бойынша – 0,45 мм-ге (3,7 %, $p > 0,95$) ұзынырақ.

Жаңа туған қозылардың денесінің әр түрлі бөліктеріндегі жүн ұзындықтарының түрліше болуы оның өсу жылдамдығының әр түрлі болуынан, себебі дененің алдыңғы бөлігіндегі жүн талшықтары артқы бөлікке қарағанда ерте қалыптасып, терінің үстіңгі бетіне ертерек шығады.

Елтірілік ерекшелігіне байланысты қозылардың жүн ұзындықтарын салыстыру ең қысқа талшықтың жазық елтірілік типке (I нұсқада – құйымшағында 8,61 мм, шоқтығында 8,69 мм; тиісінше II нұсқа бойынша - 8,62 және 8,70 мм; III - 8,7 және 9,0 мм) тән болатындығын көрсетті. Қабырғалы елтірілік тип жазық және жакеттік типтердің арасында аралық көрсеткішті иеленді.

Жұптау нұсқасы бойынша жүн ұзындығына байланысты қабырғалы елтірілік типтің қозыларының көрсекіштері келесідей болды: жұптаудың бірінші нұсқасында құйымшақтағы жүн ұзындығы 9,07 мм, шоқтықтағы - 9,17 мм, екінші және үшінші жұптау нұсқаларында құйымшағында 9,09 мм және 9,37 мм, ал шоқтығы бойынша 9,18 мм және 10,57 мм-ге сәйкесті болды. Кавказдық елтірілік типті ұрпақтар жүнінің біршама ұзын болуымен ерекшеленді. Жұптаудың I нұсқасымен алынған ұрпақтарда айырмашылық басымдылығы олардың үлесіне тиді: құйымшақ маңындағы жүн ұзындығы 1,5 мм (10,9%) және 5,19 мм (37,6%), шоқтығында – 1,5 мм (10,3%) және 5,8 мм (40,1%), II нұсқа бойынша – 0,7 мм (5,3%) және 4,5 мм (34,2%); 0,7 мм (5,7%) және 5,1 мм (37,0%), III нұсқа бойынша – 1,0 мм (7,0%) және 5,6 мм (39,2%); 1,1 мм (7,3%) және 6,1 мм-ге (40,4%) сәйкесті болды.

Қабырғалы елтірілік типі бойынша біртекті жұптаудан алынған қозылар әртекті жұптау нәтижесінде алынған қозылармен салыстырғанда жүн ұзындығы көрсеткішінің төмен болуымен ерекшеленді. Осылайша, I және III жұптау нұсқасында алынған

қозылар арасында құйымшақтағы жүн ұзындығының айырмашылығы 0,77 мм (6,6%, $p>0,95$), шоқтығы бойынша - 0,83 мм (6,8%, $p>0,95$), ал II және III жұптау нұсқаларының арасында сәйкесінше 0,89 мм (7,6%, $p>0,95$) және 1,0 мм (8,2%, $p>0,99$) болды. I және II жұптау нұсқасымен алынған қозылардың жүн ұзындықтары арасында айтарлықтай айырмашылық байқалмады.

Осылайша, қабырғалы елтірілік типтерді біртекті жұптаудың нәтижесі ұнамды жүн ұзындығы шамамен 75% ұрпақ алуға мүмкіндік берсе, жұптаудың қабырғалы х жакет нұсқасында бұл көрсеткіш біршама төмен болды.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Укбаев, Х.И. Атырауская порода курдючных овец смушково-мясо-сальной продуктивности [Текст] / Х.И. Укбаев // Овцы, козы, шерстяное дело, 2011. - №2. - С.5-7.
- 2 Дьячков, И.Н. Длина волоса каракульских ягнят - важный признак в селекционной работе [Текст] / И.Н. Дьячков // Труды Всесоюзного НИИ каракулеводства. Самарканд, 1963. - Т. 13. - С. 175-179.
- 3 Гигинейшвили, Н.С. Племенная работа в цветном каракулеводстве [Текст] / Н.С. Гигинейшвили. - М. : Колос, 1976. - 190 с.
- 4 Жилиякова, В.С. Селекция цветных каракульских овец [Текст] / В.С. Жилиякова. - Алма-Ата: Кайнар, 1981. - 151 с.

УДК 636.2.034

ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПРИ ГОРНО-ОТГОННОМ СОДЕРЖАНИИ

Шевхужев А.Ф., Погодаев В.А., Смакуев Д.Р.

ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия», город Черкесск, Российская Федерация

Етті ірі қара технологиясы бойынша симментал тұқымы бұқашықтарын өсіргенде, олардың ет өнімділігі жоғары екендігі анықталды. Етті – сүтті тұқымішілік типінің бұқашықтарының сандық және сапалық көрсеткіштері жоғары.

Установлено что, бычки симментальской породы, выращенные по технологии мясного скотоводства, обладают высокой мясной продуктивностью. Более высокими количественными и качественными характеристиками мясных качеств обладают бычки мясомолочного внутривидового типа.

It is established that, the bull-calves of the simmentalsky breed who have been grown up on technologies of meat cattle breeding, possess high meat efficiency. Higher quantitative and qualitative characteristics of meat qualities bull-calves of meat and dairy intra pedigree type possess.

Симментальской порода является перспективной не только для производства молока, но и для производства говядины.[1, 2].

Первые племенные нетели симментальской породы австрийской селекции в количестве 400 голов были завезены в ООО фирма «Хаммер» в 2007 году. В 2010 году был создан племенной репродуктор по разведению крупного рогатого скота симментальской породы. В 2011 году в ООО племрепродукторе фирма «Хаммер» от скота симментальской породы австрийской селекции удой от одной коровы составил более 5000 кг. Вместе с тем экономическая эффективность производства молока на предприятии остается невысокой.

Основной причиной тому – низкие закупочные цены на молоко устанавливаемые крупными перерабатывающими предприятиями Республики. Поэтому в фирме «Хаммер» искали пути повышения эффективности использования симментальского скота. Учитывая природно-климатические условия (горно-отгонное содержание скота), хозяйство решило перевести часть симментальского скота на содержание по технологии мясного скотоводства.

Методика исследования. С целью выявления эффективности выращивания бычков симментальской породы по технологии мясного скотоводства нами был проведен научно-производственный опыт в условиях ООО племрепродуктора фирмы «Хаммер» (табл. 1.)

Таблица 1 - Схема опыта

Группы	Кол-во коров	Направление продуктивности	Продуктивность коров
I	50	Мясомолочный	3000-3500 4,31%
II	50	Уклоняется в мясомолочный	3500-4000 4,11%
III	50	Уклоняется в молочно-мясной	4000-4500 3,95%
IV	50	Молочно-мясной	4500-5000 3,83%

Для проведения опыта было сформировано 4 группы коров по 50 голов I группа удой 3000-3500 кг, средняя жирность молока 4,31%; II группа – удой 3500-4000 кг, средняя жирность 4,11%; III группа – удой 4000-4500 кг, средняя жирность – 3,95%; IV группа – удой 4500-5000 кг, жирность 3,83%.

После отела, который происходил в конце декабря – начале января 2011 года среди телят были отобраны по 20 бычков из каждой группы, которые в дальнейшем содержались по технологии мясного скотоводства. В подсосный период, продолжавшийся 205 дней, бычки содержались в помещении 4 месяца (с января по апрель 2011 года) в первых числах мая бычки с матерями были переведены на пастбищное содержание. Отъем провели в возрасте 205 дней. В подсосный период количество потребленного молока определяли путем взвешивания до и после кормления. Так как молочная продуктивность всех коров превышала количество молока потребляемого телятами, их додаивали.

После отъема (конец июля) бычки остались на пастбище и содержались в условиях нагула до октября включительно (92 дня). В возрасте 10 месяцев были переведены в помещение, где содержались с ноября 2011 по апрель 2012 года включительно (182 дня). В возрасте 16 месяцев бычки были переведены на нагул, который продолжался 3 месяца (май – июль 2012 года, 92 дня). Подопытные животные в возрасте 19 мес. были поставлены на заключительный откорм (август 2012 года – 31 день).

Кормление животных проводилось в соответствии с детализированными нормами [3]. Для изучения мясной продуктивности провели контрольный убой пяти бычков из каждой группы в 16- и 20-месячном возрасте по методике ВИЖ, ВНИИМП [4].

Для изучения качественных показателей говядины отбирали средние пробы мякотной части туши массой 400 г, длиннейшей мышцы спины и жира разной локализации по 200 г, от трех туш из каждой группы.

Результаты исследований. Результаты наших исследований показали, что при рождении живая масса бычков колебалась в пределах 32,1 – 33,4 кг.

При этом живая масса бычков первой группы достоверно ($\beta > 0,999$) превосходила живую массу бычков второй – четвертой групп на 0,6-1,3 кг. (табл.2). Бычки второй группы достоверно ($\beta > 0,99$) превосходили своих сверстников четвертой группы на 0,5 кг, а третьей группы достоверно ($\beta > 0,999$) превосходила бычков четвертой группы на 0,7 кг.

Живая масса бычков при отъеме была различной, причем определенная тенденция, выявленная при рождении подтвердилась. Речь идет о том, что у коров с меньшим удоем и большей жирностью молока родились телята с несколько большей живой массой. В возрасте 205 дней наибольшую живую массу имели бычки первой группы (289,7 кг) что достоверно ($\beta > 0,999$) выше, чем в остальных группах на 9,0-36,2 кг. Живая масса бычков второй группы (280,7 кг) достоверно ($\beta > 0,999$) превосходила живую массу бычков третьей и четвертой групп на 14,2 и 27,2 кг соответственно. Наконец живая масса бычков третьей группы достоверно ($\beta > 0,999$) превосходила живую массу бычков четвертой группы на 13,0 кг. Эти данные свидетельствуют о том, что разница, в живой массе, выявленная при рождении, в подсосный период закрепились и стала более явной, так как разница между второй и третьей группами стала достоверной.

Среднесуточные приросты за период подсоса были достаточно высокими и составляли 1080 – 1250 г соответственно в четвертой – первой группах. Разница между группами была достоверной ($\beta > 0,999$).

Таблица 2 - Динамика приростов живой массы подопытных животных

Показатель	Группы			
	I	II	III	IV
Кол-во бычков, гол	20	20	20	20
Живая масса при рождении, кг	33,4±0,05	32,6±0,07	32,8±0,08	32,1±0,12
Живая масса при отъеме (205 дней), кг	289,7±0,8	280,7±0,5	266,5±0,5	253,5±0,5
Ср. сут. прирост ж.м. рожд. - 205 дней, г	1250±3,9	1210±2,6	1140±2,3	1080±2,8
Живая масса после нагула (7-10 мес), кг	369,2±0,8	358,5±1,0	340,5±0,9	327,1±1,2
Среднесут прирост жив. массы при нагуле (7-10 мес), г	864±10,3	846±13,8	805±11	800±12,4
Живая масса после доращ. (11-16 мес), кг	537,0±1,8	525,0±2,0	503,9±1,9	489,1±2,2
Сред. сут. прирост жив массы за период дорастивания (11-16 мес), г	922±10,2	915,0±13,0	898±10,3	890±13,9
Живая масса после нагула (17-19 мес), кг	618,4±1,3	605,1±1,9	578,6±1,3	563,6±2,0
Среднесу. Прирост жив массы при нагуле (17-19 мес), г	884±21,5	871±34,0	812±24,3	809±31,9
Живая масса после закл. откорма (20 мес), кг	659,3±1,9	645,6±2,2	618,6±1,2	601,1±1,5
Среднесут. прирост жив массы при закл. откорме, г	1321±80,3	1306±96,1	1290±59,2	1210±85,2

С ноября 2011 по апрель 2012 года (182 дня) животные находились в помещении на дорастивании. К концу этого периода живая масса бычков первой группы (возраст

бычков 16 мес.) составила 537,0 кг (среднесуточный прирост живой массы – 922 г). Этот показатель на 12 – 47,9 кг выше, чем во второй – четвертой группах соответственно. Вследствие этого живая масса бычков первой группы была достоверно ($\beta > 0,999$) выше, чем в остальных группах. Также была выявлена достоверная ($\beta > 0,999$) разница между живой массой бычков второй группы (525,0 кг) и аналогичными показателями третьей (503,9 кг) и четвертой групп (489,1 кг).

С мая по июль 2012 года (92 дня) животные были переведены на нагул на горных пастбищах. В этот период животные достигли живой массы: быки 618,4 кг - первая группа (среднесуточный прирост живой массы – 884 г), 605,1 кг - вторая группа (среднесуточный прирост – 871 г), 578,6 кг – третья группа (среднесуточный прирост – 812 г) и 563,6 кг – четвертая группа (809 г). Между всеми группами разница была достоверной ($\beta > 0,999$).

В августе 2012 года животные всех групп находились на заключительном откорме (31 день). В этот период наблюдались самые высокие среднесуточные приросты живой массы (1321 – 1210 г) за все время опыта. Это позволило к концу периода получить живую массу бычков (возраст 20 мес.) 659,3, 645,6, 618,6 и 601,1 кг соответственно в первой – четвертой группах. Разница между всеми группами была достоверной ($\beta > 0,999$).

Таким образом, более высокая жирность молока характерная для симментальского скота мясомолочного направления (4,31%) привела к появлению и закреплению существенной разницы в динамике живой массы и среднесуточных приростов живой массы бычков за весь период опыта от рождения до 20 месяцев.

Важным критерием определения биологических особенностей молодняка крупного рогатого скота по эффективности использования кормов является оплата корма приростом живой массы.

Исходя из потребляемости кормов и питательных веществ, а также прироста живой массы нами установлено, что, как во все периоды исследований, так и за весь период опыта, наименьшими затратами кормов на единицу продукции отличались группы бычков, полученные от матерей мясомолочного направления продуктивности. Так, в период от рождения до 7-месячного возраста, несмотря на более высокую питательность рационов, бычки 1-й группы затрачивали на 1 кг прироста живой массы 3,61 энергетических кормовых единиц и 397,97 г переваримого протеина, что ниже, чем у сверстников 4-й группы на 0,33 ЭКЕ и 44,67 г ПП. Группы подопытных бычков, полученные от коров, уклоняющихся в молочно-мясное и мясомолочное направление продуктивности, по этим показателям занимали промежуточное положение. Аналогичная тенденция по изучаемым признакам наблюдалась и в последующие технологические периоды.

Вместе с тем следует отметить, что с возрастом, независимо от происхождения подопытных бычков, наблюдается тенденция увеличения затрат кормов на прирост 1 кг живой массы. Так, если в течение подсосного периода затраты кормов на 1 кг прироста живой массы подопытных групп бычков находятся в пределах 3,61-3,94 энергетических кормовых единиц и 397,97-442,64 г переваримого протеина, то в период от рождения до окончания нагула (19 месяцев) эти показатели варьируют в пределах – 7,81-8,31 и 774,36-825,96 соответственно.

В результате за весь период опыта затраты кормов на единицу продукции, при более высоком приросте живой массы (625,9 кг), были наименьшими у бычков, рождённых от матерей мясомолочного типа – 7,93 энергетических кормовых единиц и 782,87 г переваримого протеина, что на 0,52 ЭКЕ и 52,7 г ПП ниже, чем у сверстников от молочно-мясных коров при самом низком приросте живой массы – 569,0 кг.

В целом бычки всех групп характеризовались удовлетворительными затратами кормов на 1 кг прироста живой массы. Наилучшей оплатой корма приростом отличался

молодняк, рождённый от коров мясомолочного направления продуктивности, что необходимо учитывать в селекционно-племенной работе с изучаемой популяцией симментальского скота.

Результаты контрольного убоя бычков в возрасте 16 месяцев представлены в таблице 3. Установлено, что съёмная живая масса была достоверно ($\beta > 0,99$) большей у животных первой группы (537,8 кг) по сравнению с животными других групп

При этом бычки первой группы достоверно ($\beta > 0,95$) превосходили животных второй группы по показателю предубойной живой массы (на 12,2 кг), массе парной туши (на 10,5 кг) и убойной массе (на 10,8 кг). По выходу туши, массе внутреннего жира-сырца, выходу внутреннего жира и убойному выходу различия между группами были незначительными и недостоверными.

Бычки второй группы в возрасте 16 месяцев имели съёмную живую массу 525 кг, что достоверно ($\beta > 0,99$) превосходит аналогичный показатель животных третьей (на 11,1 кг) и четвертой (на 35,9 кг). Аналогичная ситуация наблюдалась по таким показателям как предубойная живая масса, масса парной туши и убойная масса.

В возрасте 20 месяцев бычки первой группы достоверно ($\beta > 0,99$) превосходили сверстников второй группы по съёмной живой массе на 13,7 кг, третьей группы на 40,7 кг ($\beta > 0,99$), а животных четвертой группы на 58,2 кг ($\beta > 0,99$). Также наблюдалась существенная разница ($\beta > 0,99$) по данному показателю между животными второй, третьей и четвертой групп. По показателям предубойная живая масса, масса парной туши, убойная масса бычки первой группы достоверно ($\beta > 0,99$) превосходили своих сверстников из других групп. По показателям выход туши, масса внутреннего жира-сырца, выход внутреннего жира и убойный выход достоверной разницы между группами не обнаружено.

Таблица 3 - Результаты контрольного убоя бычков (n=5)

Показатель	Возраст, мес.	Группа			
		I	II	III	IV
Съёмная живая масса, кг	16	537,8±1,8	525,0±2,0	503,9±1,9	489,1±2,2
	20	659,3±1,9	645,6±2,2	618,6±1,2	601,1±1,5
Предубойная живая масса, кг	16	520,3±2,32	508,1±2,11	488,5±2,88	473,2±2,12
	20	646,1±2,9	628,0±5,47	602,4±3,77	587,5±4,88
Масса парной туши, кг	16	290,2±3,54	279,7±2,22	266,3±2,69	256,1±3,41
	20	377,5±2,4	365,1±3,92	343,6±2,93	332,9±3,64
Выход туши, %	16	55,8±1,2	55,1±1,9	54,6±1,1	54,1±1,6
	20	58,5±1,2	58,2±1,5	57,1±1,9	56,7±1,2
Масса внутреннего жира-сырца, кг	16	14,0±0,87	13,7±1,21	13,4±1,4	12,6±1,62
	20	17,9±1,1	16,7±1,6	16,1±1,21	15,8±1,1
Выход внутреннего жира, %	16	2,7±0,32	2,7±0,69	2,8±0,88	2,7±0,96
	20	2,8±0,88	2,7±0,97	2,7±0,68	2,7±0,61
Убойная масса, кг	16	304,2±2,99	293,4±2,31	279,7±2,14	268,7±3,88
	20	395,4±3,44	381,8±5,4	359,7±3,47	348,7±3,58
Убойный выход, %	16	58,5±1,2	57,8±2,8	57,3±1,6	56,8±1,0
	20	61,2±2,2	60,8±2,1	59,8±2,3	59,4±1,0

Между животными первой и третьей групп при убое в 16-месячном возрасте наблюдалась существенная разница ($\beta > 0,95$) по показателю полноты туши (130,5 и 120,1% соответственно). Бычки первой и второй групп по этому показателю

достоверно ($\beta > 0,99$) превосходили своих сверстников из четвертой группы.

Бычки первой группы в возрасте 20 месяцев достоверно ($\beta > 0,95$) превосходили своих сверстников из третьей группы по показателю полноты туши (на 14,2%) и животных из четвертой группы на 18,2% ($\beta > 0,99$). Между животными второй и четвертой группы наблюдалась существенная разница ($\beta > 0,95$) по показателю полноты туши (150,0 и 137,7% соответственно).

Изучение морфологического состава полутуш бычков убитых в 16 месячном возрасте (табл.4) показало, что бычки первой группы достоверно ($\beta > 0,95$) превосходили аналогов третьей группы по массе полутуши на 21,5 кг, по массе мякоти – на 19,1 кг ($\beta > 0,95$). Животные первой группы достоверно ($\beta > 0,99$) превосходили своих сверстников четвертой группы по массе полутуши (на 28,9 кг), по массе мякоти на 25,8 ($\beta > 0,99$). Животные второй группы превосходили животных третьей группы по массе полутуши на 10,9 кг ($\beta > 0,95$). Бычки второй группы достоверно ($\beta > 0,95$) превосходили сверстников четвертой группы по массе полутуши на 18,3 кг и массе мякоти на 14,7 кг. Между животными третьей и четвертой групп по данным показателям достоверной разницы не выявлено.

Аналогичная картина по морфологическому составу полутуш наблюдалась и при убойе бычков в 20 месячном возрасте.

Одной из задач наших исследований явилось изучение химического состава, физико-химических и товарно-технологических свойств мышечной ткани бычков. Химический состав мяса характеризует его питательные свойства и вкусовые качества.

Таблица 4 - Морфологический состав полутуш бычков (n=5)

Показатель	Возраст, мес.	Группа			
		I	II	III	IV
Масса полутуши, кг	16	149,0±2,16	138,4±2,11	127,5±2,21	120,1±2,17
	20	186,2±2,14	184,9±2,04	178,7±2,41	173,6±2,01
Мякоть, кг	16	119,7±2,42	110,6±2,47	100,6±2,37	93,9±2,31
	20	152,5±2,41	151,1±2,11	145,8±2,01	141,3±2,71
Мякоть, %	16	80,3±2,74	79,9±2,54	78,9±2,74	78,2±2,76
	20	81,9±2,96	81,7±2,36	81,6±2,16	81,4±2,13
Кости, кг	16	26,5±1,61	24,7±1,14	24,1±1,04	22,5±1,07
	20	30,1±1,17	30,1±1,07	29,1±1,01	28,8±1,04
Кости, %	16	17,8±1,06	17,8±1,12	18,9±1,02	18,7±1,05
	20	16,2±1,15	16,3±1,05	16,3±1,02	16,6±1,12
Хрящи и сухожилия, кг	16	2,8±0,27	3,1±0,23	2,8±0,21	3,7±0,24
	20	3,6±0,31	3,7±0,22	3,8±0,23	3,5±0,17
Хрящи и сухожилия, %	16	1,9±0,29	2,2±0,31	2,2±0,27	3,1±0,28
	20	1,9±0,24	2,0±0,14	2,1±0,11	2,0±0,10
Выход мякоти на 1 кг костей	16	4,5±0,26	4,5±0,29	4,2±0,30	4,2±0,26
	20	5,1±0,36	5,0±0,26	5,0±0,24	4,9±0,14

С возрастом произошло увеличение содержания сухого вещества и снижение влаги в средней пробе мяса. Достоверной разницы между группами по химическому составу средней пробы мяса туши бычков выявлено не было.

Установлено, что наибольшее соотношение в длиннейшей мышце спины протеин/жир характерно для бычков первой группы (18,01), наименьшее соотношение наблюдается у бычков четвертой группы (15,37). В возрасте 20 месяцев по показателю

содержание влаги животные первой группы достоверно ($\beta > 0,95$) превосходили животных четвертой группы (на 0,75%).

Таблица 5 - Физико-химические и технологические показатели длиннейшей мышцы спины подопытных бычков (n=5)

Показатель	Возраст, мес.	Группа			
		I	II	III	IV
Кислотность, рН. ед	16	5,94±0,03	5,95±0,03	5,92±0,03	5,94±0,02
	20	6,04±0,03	6,05±0,03	6,08±0,03	6,04±0,03
Влагоудерживающая способность, %	16	57,88±0,93	57,91±0,91	57,74±0,89	57,75±0,87
	20	58,78±0,77	58,73±0,74	58,78±0,66	58,59±0,76
Интенсивность окраски, ед. экстинкции	16	306,12±2,81	306,41±2,79	306,52±2,63	306,88±2,51
	20	326,74±4,22	325,84±4,15	325,92±4,11	325,97±4,18
Нежность мяса, кг/см ²	16	2,92±0,11	2,91±0,11	2,9±0,11	2,92±0,11
	20	2,99±0,12	2,98±0,11	2,99±0,12	2,97±0,14
Потери сока при тепловой обработке, %	16	40,88±0,31	40,9±0,28	40,91±0,29	40,94±0,31
	20	40,55±0,24	40,52±0,22	40,53±0,21	40,52±0,28

Физико-химические и технологические показатели длиннейшей мышцы спины представлены в таблице 5.

Вследствие увеличения возраста подопытных бычков мы отмечаем рост таких показателей как кислотность, влагоудерживающая способность, интенсивность окраски, а также снижение нежности мяса и потерь сока при тепловой обработке. Между группами в возрасте 16 и 20 месяцев достоверной разницы по данным показателям обнаружено не было.

При анализе биологической ценности длиннейшей мышцы подопытных бычков в возрасте 16 месяцев было выявлено достоверно ($\beta > 0,95$) более высокое содержание аминокислоты оксипролина у бычков 4 группы по сравнению с первой (на 2,05 мг%). Вследствие этого белково-качественный показатель был достоверно ($B > 0,95$) больше у бычков первой группы (5,24) по сравнению с бычками 4 группы (5,11). Между другими группами достоверных различий выявлено не было.

В возрасте 20 месяцев данная тенденция сохранилась. Так по белково-качественному показателю бычки первой группы достоверно ($\beta > 0,99$) превосходили бычков третьей группы (на 0,07 мг%) и четвертой группы (на 0,18 мг%). Также, четвертую группу превосходили бычки второй группы – на 0,17 мг% ($\beta > 0,99$).

Анализ полученных данных свидетельствует о различиях по выходу питательных веществ и энергетической ценности мякотной части туши.

Следует отметить, что у бычков всех подопытных групп с возрастом произошло замедление синтеза протеина и активизируется процесс жиросложения.

Величина протеина и жира у бычков была при убое в 16-месячном возрасте 0,64–0,65, тогда как в 20-месячном возрасте это соотношение составляло 1,44–1,50.

В связи с изменением соотношения протеина и жира в мясе претерпела изменение и энергетическая ценность мякоти. При этом отмечено повышение энергетической ценности с возрастом животных. Так, с 16- до 20-месячного возраста у бычков I, II, III, IV групп энергетическая ценность мякоти увеличилась соответственно на 848, 900, 1149, 813 КДж или на 10,10; 10,70; 13,70; 10,95%.

Характерно, что увеличение концентрации энергии во всех группах происходило за счет жира, а относительное содержание белка в мякотной части туш от животных подопытных групп имело тенденцию к снижению.

Следует отметить, что наибольшим количеством энергии в мякотной части туш отличались бычки мясомолочного типа. Они превосходили сверстников II III IV групп пор количеству энергии в мякоти туши в 16-месячном возрасте на 1,56; 3,26; 4,07 МДж, а в 20-месячном возрасте – на 0,14; 0,44; 1,75 МДж.

Нашими исследованиями установлено, что животные подопытных групп потребляли различное количество протеина и энергии корма на 1 кг прироста живой массы. Известно, что абсолютный выход протеина и жира тела животного во многом определяет особенности их синтеза в той или иной период постэмбрионального развития.

Проведенные расчеты показывают, что наибольшим количеством белка в мякоти туши отличались бычки мясомолочного типа. У сверстников II III IV групп его было меньше в 16-месячном возрасте соответственно на 3,44; 7,37; 9,84 кг, а в 20-месячном возрасте соответственно на 0,12; 1,19; 2,59 кг.

По выходу белка, жира и энергии на 1 кг предубойной массы преимущество во все изучаемые периоды имели бычки симментальской породы мясомолочного типа.

Установленный характер накопления питательных веществ в организме молодняка оказал влияние на коэффициент конверсии протеина и энергии корма в пищевой белок и энергию мякоти туши.

При этом у молодняка всех подопытных групп лучшая способность трансформировать протеин корма в белок тела отмечалось в 16-месячном возрасте. К 20-месячному возрасту этот показатель снизился у бычков I, II группы на 1,64; 0,78 %, а у бычков III, IV групп этот показатель практически не изменился.

Наиболее высоким коэффициентом конверсии протеина в пищевой белок обладали бычки мясомолочного типа. В 16-месячном возрасте они превосходили сверстников II, III, IV групп на 0,8; 1,78; 2,35 абсолютных процентов. К 20-месячному возрасту различия по этому показателю между группами стали незначительными.

Наиболее высоким коэффициентом конверсии протеина в пищевой белок обладали бычки мясомолочного типа.

В 16-месячном возрасте они превосходили сверстников II, III, IV групп на 0,8; 1,78; 2,35 абсолютных процентов. К 20-месячному возрасту различия по этому показателю между группами стали незначительными.

При оценке эффективности конверсии обменной энергии корма в энергию мякоти туши установлено, что с возрастом величина этого показателя у бычков всех подопытных групп снизилась.

Наиболее высокий коэффициент конверсии обменной энергии корма в энергию мякоти у подопытных бычков отмечен в 16-месячном возрасте. Максимальной величиной этого показателя характеризовались бычки мясомолочного типа (I группа). Они превосходили животных II, III, IV групп в 16- месячном возрасте соответственно на 0,45; 0,91; 0,98 абсолютных %. В 20-месячном возрасте наибольшей величиной этого показателя характеризовались бычки III группы (8,76 %).

На основании проведенных исследований можно заключить, что бычки симментальской породы, выращенные по технологии мясного скотоводства, обладают высокой мясной продуктивностью. Бычки мясомолочного внутривидового типа отличались лучшим весовым и линейным ростом, имели выраженный мясной тип, гармоничное телосложение, отличное здоровье, достаточную крепость скелета и развитую мускулатуру. Бычки симментальской породы мясомолочного типа обладают лучшими убойными и мясными качествами, а также высокой способностью

трансформирования протеина и энергии корма в белок и энергию мякотной части туши.

Список литературы

1. Прудников В.Г., Васильева Ю.А. Эффективность использования животных симментальской породы разных типов для получения молока и мяса // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения: матер. XII междунар. науч.-произв. конф./ Белгородская ГСХА. – Белгород, 2008. – С. 185.
2. Эффективность использования симментальского и лимузинского скота для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании: Монография / В.И. Косилов, А.И. Кувшинов, Э.Ф. Муфазалов, С.С. Нуржанова, С.И. Мироненко. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2005. – 246 с.
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / Справочное пособие 3 издание перераб. и доп. / Под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.
- 4 Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота / ВАСХНИЛ. – М., 1990. – 86 с.

УДК 636.084.522 (075)

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «M-FEED» НА РОСТ И РАЗВИТИЕ БЫЧКОВ ПРИ ОТКОРМЕ

Эдгеев В.У., Арилов А.Н.

ФБ ГОУ Калмыцкий государственный университет
ГНУ Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Республика Калмыкия, Российская Федерация

Бұл мақалада «M-Feed» азық қорының ірі қара малы төлінің өсіп – жетілуіне әсері көрсетілген. Тәжірибенің соңында тәулігіне 25,0-37,5г дозада азық қоспасы берілген бұқашықтардың тірілей салмағы бақылау тобынан 21,9 кг – ға артық шықты.

В статье приведены материалы по влиянию разных уровней кормовой добавки «M-Feed» на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота при откорме. В конце опыта бычки, получавшие в основном рационе кормовую добавку в дозе 25,0-37,5г в сутки на 1 голову превосходили по живой массе контрольную группу животных на 21,9 кг.

The article presents materials on the effect of different levels of feed additive «M-Feed» on growth and development of young cattle fattening at. At the end of the experience steers receiving diet mainly feed supplement at a dose 25,0-37,5 grams per day per 1 head exceeded on live weight control group is 21.9 kg.

Среди многих факторов, определяющих мясную продуктивность сельскохозяйственных животных, наиболее существенная роль отводится полноценному кормлению, которое достигается за счет высокого качества кормов, оптимального их сочетания в рационе, а также использования различных биологически активных веществ и кормовых добавок (А.П.Калашников; и др.; 2003; В.И.Фисинин и др.; 2012).

Кормовые добавки имеют различную природу, состав и механизмы действия. Но все они влияют на здоровье и продуктивность животных сходным образом: посредством регуляции пищеварения и обмена веществ. Именно поэтому в настоящее время остро встал вопрос о функциональной поддержке пищеварительной системы с помощью оптимального комплекса кормовых добавок, или применения одной универсальной добавки, повышающих эффективность усвоения корма и его биологическую доступность.

В уникальный состав стимулятора роста «MFeed» входят природные неорганические и органические ингредиенты: монтмориллонит, Amadeite®, инфузорная земля, прослойка дрожжей (маннан-олигосахариды), экстракты морских водорослей (полисахариды) и эфирные масла.

Монтмориллонит имеет огромную зону реактивной поверхности контакта (до $800 \text{ м}^2/\text{г}$) и способен к обмену ионов и небольших органических молекул. Кристаллическая решетка монтмориллонита представляет собой естественное наложение четырех- и восьмигранных слоев толщиной 1 нм. Слой кремния – четырехгранный, алюминиевый слой – восьмигранный. Пространство между слоями составляет от 2,5 до 7 Å. Компенсирующие катионы (Na, Ca, K, Mg) находятся межслоевом пространстве. В восьмигранном слое Al^{3+} замещается Fe^{3+} , Mg^{2+} , или Fe^{2+} , Cr^{3+} , Li^+ , Ti^{4+} , Ni^{2+} , Co^{2+} , Zn^{2+} .

Наноструктурированный монтмориллонит, запатентованный под названием Amadeite®, имеет межслоевое пространство 40 Å, абсорбирует токсины и защищает слизистую оболочку пищеварительного тракта. Медь, интерполированная в структуру монтмориллонита действует как биокатализатор (коэнзим) химического процесса, происходящего во время пищеварения, что в свою очередь, улучшает усвоение питательных веществ корма в кишечнике. Инфузорная земля, состоящая из окаменелых останков диатомей, обуславливает специфические свойства адсорбции и фильтрации веществ. Маннан-олигосахариды дрожжей и полисахариды морских водорослей – это особые функциональные углеводы, обладающие повышенной адсорбцией микотоксинов, эндотоксинов и бактерий благодаря сорбционным свойствам поверхности и катионному обмену. Они предотвращают прикрепление патогенных бактерий к клеткам кишечного эпителия и повышают защитные функции кишечника. Эфирные масла стимулируют аппетит, работу пищеварительных желез, выработку и активность ферментов, оказывают гепатопротективное и антистрессовое действие, повышают резистентность организма, снижают негативное действие недоброкачественных кормов (В.И.Фисинин, 2010).

Научно-хозяйственные опыты по изучению влияния кормовой добавки на рост и развитие бычков калмыцкой породы проведены в условиях УПХ «Башанта» Калмыцкого госуниверситета. Для научно-хозяйственного опыта были отобраны 75 голов бычков калмыцкой породы в возрасте 15 месяцев со средней живой массой 360,0 кг, распределенных на 3 группы по 25 голов в каждой.

Условия содержания и кормления подопытных бычков во всех группах были одинаковые. Различие по группам заключалось в том, что молодняку второй и третьей опытных групп дополнительно к рациону скармливали кормовую добавку «M-Feed» в количестве от 5 до 7,5 г/кг сухого вещества рациона.

Рационы для подопытных животных разработали из кормов местного производства в соответствии с существующими нормами для молодняка крупного рогатого скота. В состав основных рационов входили: солома ячменная; сено разнотравное; сенаж; дерть ячменная и комплекс минеральных добавок.

Кормление животных было двукратное. Кормовую добавку бычкам скармливали в смеси с концентратами.

Учет изменения живой массы подопытных бычков проводили путем индивидуального взвешивания утром до кормления и поения.

На основании учетных данных рассчитывали абсолютный и среднесуточные приросты, а также относительную скорость роста животных. Анализ изменения живой массы молодняка показывает, что животные всех групп отличались относительно высокой энергией роста (табл.1).

Таблица 1- Живая масса и ее прирост у подопытных животных

Группы	Живая масса, кг		прирост		Относительная скорость роста, %
	в 12 мес.	в 18 мес.	абсолютный, кг	среднесуточный, г	
I	294,8	440,8	146,0	811,1	39,7
II	295,2	462,7	167,5	930,5	44,2
III	296,1	449,6	153,5	852,7	41,2

С возрастом у бычков второй группы наблюдалась значительная разница в живой массе. Так, бычки, получавшие 5 г/кг. кормовой добавки, росли заметно лучше, чем контрольные. В конце опыта они превосходили по живой массе контрольную группу животных на 21,9кг. Повышение уровня кормовой добавки бычков третьей группы в рационах на 50% дает несколько худшие результаты, но все же живая масса молодняка этой группы была выше, чем в первой. Различия по живой массе во время изучаемого периода опыта обусловлены неодинаковой величиной среднесуточных приростов, которые являются важным показателем, характеризующим скорость роста бычков в отдельные возрастные периоды.

Наиболее стабильные и высокие приросты получены от бычков второй группы. Среднесуточные приросты у животных этой группы составили 930,5г, в то время как у бычков первой группы 811,1 и третьей – 852,7г.

По общему приросту живой массы бычки второй превосходили на 21,5 кг первую и 7,5 кг третью группу бычков.

Наши данные, полученные в результате анализа относительной скорости роста показывают, что бычки второй группы превосходили сверстников на 3,0-4,5%.

Таким образом, применение кормовой добавки «М-Feed» в составе рационов откармливаемых бычков в дозе 25-77,5 г/сутки оказывает стимулирующее действие на деятельность желудочно-кишечного тракта, количество и активность пищеварительных ферментов, и в целом способствует более интенсивному росту животных.

Список литературы

1. Калашников А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В., Клейменов Н.И. Нормы и рационы кормления с.-х. животных. - М., 2003.-456с.
2. Фисинин В.И. Применение натурального стимулятора роста «М-Feed» в промышленном птицеводстве.- Санкт-Петербург, 2010.-33с.
3. Фисинин В.И., Калашников В.В., Драганов И.Ф., Амерханов Х.А. Новое в кормлении животных.- М., 2012-788с.

УДК 619:616.995.121:636.3

**ЖӘНГІР ХАН АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН АГРАРЛЫҚ-
ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ АҚЖАЙЫҚ ЕТТІ-ЖҮНДІ АСЫЛ
ТҰҚЫМДЫ ҚОЙЛАРЫН ӨСІРУ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ
МОНИЕЗИОЗДЫҢ ТАРАЛУЫ**

Абекешев Н.Т., Бекмашева А.С.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада қой мониезиозының таралуы және жүргізілген зерттеулердің нәтижелері көрсетілген.

В статье приведены данные о распространении мониезиозов овец и результаты проведенных исследований.

Data on distribution are provided in article monieziasis of sheep and results carried out research.

Қозы өсуінің тежелуіндегі негізгі себептердің бірі - паразитарлық аурулар. Соның ішінде жиі кездесетіні мониезиоз болып табылады. Бұл кезде жануардың өнімділігі азайып, жұқпалы ауруларға қарсы тұру қабілеті төмендейді. Мониезиозбен қозы қатты ауырады, олардың арасынан өлім-жітім көп ұшырасады. Тоқтылар мен ересек қойлар да бұл дертпен жиі зақымданады.

Құрттың өсіп, өнуіне қолайлы жағдайда немесе емдеу-сақтық шаралары жеткіліксіз жүргізілген шаруашылықтарда өлім-жітімге қозылар көптеп ұшырайды. Ауру қозы салмағының 10% кемітеді және одан 200 г жүн кем қырқылады [1, 2]. Мониезиозбен күрес шараларын уақытылы жүргізген кезде оның шаруашылықта таралуын, қозылардың зақымдалу мерзімін білу қажет.

Ішқұрт ауру қоздырғыштарының өздеріне тән айырмашылығы бар. Жаз ортасына дейін негізінен алғанда *M. expansa*, ал күзге қарай *M. benedeni* кездеседі. Құрттың бірінші түрі көбінесе жас қозыларды зақымдаса, ал екіншісі – сақа малды зарарлайды.

Қой мониезиозы Қазақстанның барлық аймағында кездеседі. Аурудың шығу мезгілі, қозыларды жайылымға шығару уақытымен тығыз байланысты. Оңтүстікте әдетте бұл мерзім сәуірдің бас кезіне тура келеді, ал орталық және солтүстік аймақтарында індеттің жұғу уақыты бұдан гөрі кейінірек. Қазақстанның оңтүстігінде, Оңтүстік-шығысында мониезиоз жыл бойы кездеседі, бірақ аурудың үдемелі кезеңі жас төлде жаз, тоқты мен ересек қойда көктем мен күз айларында өршиді [1].

Лақтар қозыларға қарағанда бұл ауруға сирек шалдығады. Бұзаулар өріске шығысымен мониезиоз қоздырғыштарын жұқтыра бастайды. Тамыз айында инвазия өзінің жоғары деңгейіне дейін көтеріліп, қыста құрт төмендейді. Түйенің мониезиозға шалдыққанын З.В. Шумилин (1955) Орал аймағынан байқаған.

Мониезизбен залалданған қозылар өспей қалады, салмағы кемиді, 800 г жүн кем қырқылады, ет өнімділігінің сапасы төмендейді [7].

Қазақстанның Солтүстік шығысында инвазияның максимальді көрсеткіші *M. expansa* жазғы уақытта шілде-тамыз айларында (32,4-60%), ал *M. benedeni* күзгі уақытта (3,1-12%) тіркелген. Қозыларда мониезиздың белгілері мамыр айының аяғында байқалады. Мониезиздың максимальді таралуы маусым-шілде айларында тіркелген. Қозыларда инвазия экстенсивтілігінің максимальді деңгейі желтоқсан айында байқалады.

Ал Ставрополь аймағында ағымдағы жылы дүниеге келген қозыларда инвазия экстенсивтілігі -13,0 - 95,0 %, жастан асқан қозыларда -7,0 - 67,3 %, ересек қойлар аз шалдыққан - 10,0 - 37,0 %. Интенсивтілігі ағымдағы жылы туған қозылар бойынша - 1,2-2,2 экз., жастан асқан қозыларда 1,2-2,2 экз., ересек қойларда 1,0-2,0 экз. [3]. Саратов облысы бойынша қойлардың мониезизбен зақымдалуының максимальді көрсеткіші мамыр-маусым айларында тіркелген. Инвазия экстенсивтілігі 10,1-54,9%, ал интенсивтілігі 9,1-11,2 экз аралығында ауытқиды [5].

Алтай аймағында мониезиз экстенсивтілігі мен интенсивтілігі *M. expansa* 10,8% и $3,4 \pm 0,5$; *M. benedeni* 7,0% және $2,9 \pm 0,5$ құрайды [6].

Орталық Поволжьяда мониезиздың ең көп тараған түрі *M. expansa*, барлық зерттелген қойдың 29,84%-да табылған (минимальді зарарлану 15,55%, максимальді зарарлану – 57,00% құрайды). Жануарларда инвазия экстенсивтілігі *M. benedeni* бойынша 13,62% (минимальді зарарлану 6,00%, максимальді – 24,00%), ал *Th. giardi* 9,17% (4,00% -дан 13,3%). Инвазия интенсивтілігі *M. expansa* бойынша 1-14 аралығында ауытқиды, орташасы $4,7 \pm 0,5$ экз/бас., *M. benedeni* 1-8 аралығында, $3,5 \pm 0,5$ экз./бас., ал *Th. giardi* 1-5 аралығында ауытқиды, шамамен $2,5 \pm 0,4$ экз/бас. құрайды.

Инвазия экстенсивтілігі *Moniezia expansa* бойынша қойларда 15,55-57,0% аралығында ауытқиды, орташасы 29,84%-ды құрап отыр. *M. benedeni* зарарлануы 6,0-24,0% аралығында, орташасы – 13,62%, ал *Thysaniezia giardi* – 4 -13,3 %, орташасы – 9,17% құрайды.

Қойлардың мониезизбен жаппай зақымдануы жаз және күз айларына келеді. Жаз кезінде шілде айында *M. expansa* (ЭИ – 44,62%), ал күзде қазан айында *M. benedeni* (ЭИ – 46,03%) құрайды. Ал қараша және келесі айларда жануарлардың зақымдануы 3,57% түседі [8].

Ресей орталығында, Батыс Сібірде, Қазақстанның Солтүстігінде және Алтайда жануарларды жайылымға шығару сәуір айының екінші жартысында басталатындықтан мониезиздың белгілері мамыр айында байқалады. Орталық Азия мен Қазақстанның Оңтүстік аймақтарында мониезиз наурыз айында тіркеледі. Көктемде жайылымға алғаш шыққан қозылар *M. expansa* түрімен зақымдалады, инвазия экстенсивтілігі мен интенсивтілігі 2-3 ай бойы жоғары деңгейде болады. Бөлек шаруашылықтарда инвазия экстенсивтілігі 90%-ға дейін жетеді. Кейін ауру бәсеңдей түседі, шамамен тамыз айында жануарлар *M. benedeni* түрімен зақымдалды (күзгі мониезиз). Тоқтылар мен ересек қойлар мониезизбен жыл бойы зарарланады және маусымдық динамика оларда әлсіз байқалады. Ересек жануарларда *M. benedeni* түрі кездеседі [9].

Осыған орай жұмысымыздың мақсаты ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы мониезиздың таралуын зерттеу болып табылады.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу жұмыстары 2013 жылдың қазан-желтоқсан айлар аралығында жүргізілді. Зерттеу жұмыстары Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы әртүрлі жастағы қойларға жүргізілді.

Зертханалық зерттеу жұмыстарын «Ветеринарлық медицина және биотехнология» факультетінің «Эпизоотология, паразитология және ВСС» зертханасында жүргіздік. Қажетті нәжіс сынамалары талап бойынша тік ішектен алынды. Нәжісті гельминтоовоскопиялық (Фюллеборн әдісі) әдіс арқылы зерттедік. Бұл әдіс қарапайым және өте қолайлы, кең тараған. Бұл әдісті дала жағдайында да қолдануға болады.

Нәтижелер мен талқылау. Төмендегі кестеде Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы қойдың мониезиезбен залалдану динамикасы, инвазия интенсивтілігі мен экстенсивтілігі көрсетілген.

1 кесте - Қойлардың мониезиезбен зақымдалуы

Жануар жасы	Алынған сынамалар саны	Зақымдалған ар саны	Инвазия интенсивтілігі (ИИ.экз)	Инвазия экстенсивтілігі (ЭИ %)
Monieziaexpansa				
Қозы (ағымдағы жылғы)	15	5	10,1	33,3 %
Бір жастан асқандар (тоқтылар)	15	3	10,0	20 %
Ересек қой (3-5 жас аралығындағы)	20	2	3,5	10 %
Барлығы	50	10	23,6	63,3
Орташа			7,8	21,1%
Monieziabenedeni				
Қозы (ағымдағы жылғы)	15	4	2,4	26,6%
Бір жастан асқандар (тоқтылар)	15	2	2,1	13,3%
Ересек қой (3-5 жас аралығындағы)	20	1	2,0	5%
Барлығы	50	7	6,5	44,9
Орташа			2,1	14,9%

Ескерту: ИЭ – инвазия экстенсивтілігі; ИИ – инвазия интенсивтілігі

Қозылар *M. expansa* түрімен интенсивтілігі 10,1 құраса, ал экстенсивтілігі 33,3% шамасында, ал *M. benedeni* түрімен интенсивтілігі 2,4, ал экстенсивтілігі 26,6% мөлшерінде инвазияланған. Бір жастан асқан қойларда *M. expansa* түрінде интенсивтілігі 10,0 болғанда, экстенсивтілігі 20% құрайды, ал *M. benedeni* кезінде интенсивтілігі 2,1, экстенсивтілігі 13,3% шамасында. Ересек қойларда бұл көрсеткіш *M. expansa* түрінде интенсивтілігі 9,3, экстенсивтілігі 10% шамасында, ал *M. benedeni* түрінде интенсивтілігі 2,0 болғанда, экстенсивтілігі 5% құрап отыр.

Moniezia expansa бойынша интенсивтілігінің орташа көрсеткіші 7,8, ал экстенсивтілігі 21,1 құрап отыр. Ал *Monieziabenedeni* бойынша интенсивтілігінің орташа көрсеткіші 2,1, экстенсивтілігі 14,9 құрайды.

Осыған орай шаруашылықта мониезиез кең тараған. Әсіресе онымен ағымдағы жылы дүниеге келген қозылар интенсивті түрде инвазияланған. Ересек қойлар бұл дертке көп

шалдықпаған.

Әдебиеттер тізімі

1. Сабаншиев М.С. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары: Оқулық. Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 331 б.
2. Даугалиева Э.Х. Особенности иммунитета животных при гельминтозах/Э.Х. Даугалиева, К.Г. Курочкина, А.В. Аринкин //Ветеринария. 1996. -№7. - С. 37.
3. Четвертнов В.И. Мониезидоз овец и коз в Ставропольском крае: сезонно-возрастная динамика, терапия: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 03.00.19/ Четвертнов Виталий Иванович. – Ставрополь, 2009. – 131 с.
4. Мустафин А.О. Основные гельминтозы овец Северо-Восточного Казахстана, методы их профилактики: автореф. дис. ... док.вет.наук: 03.00.20/ Мустафин Аскар Омарович. – Москва, 1992. – 56 с.
5. Полутков Д.Б. Мониезидоз овец в Нижнем Поволжье: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 03.02.11/ Полутков, Дмитрий Борисович. – Саратов, 2010. – 136 с.
6. Тихая Н.В. Эпизоотологическая характеристика гельминтозов овец и меры борьбы с ними в Алтайском крае: автореф. дис... 03.00.19/ Тихая Наталья Викторовна В.-Р.Ф., Тюмень, 2009. – С.8–10.
7. Шульц Р.С., Диков Г.И. Гельминты и гельминтозы сельскохозяйственных животных. – Алматы. 1994 – С. 263.
8. Белова Е.Е. Эколого-эпизоотологические особенности аноплоцефалитозов животных в Среднем Поволжье и эффективность новых антигельминтиков: автореф. дис. ... док.вет.наук: 03.02.11/ Белова Елена Евгеньевна. – Москва, 2013. – 38 с.
9. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных/ Абуладзе К.И., Демидов Н.В., Непоклонов [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1990. – 119 с.

УДК 619:616.995.132.2:636.3

ЖӘҢГІР ХАН АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН АГРАРЛЫҚ–ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ АҚЖАЙЫҚ ЕТТІ–ЖҮНДІ АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ ҚОЙЛАРЫН ӨСІРУ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ АСҚАЗАН–ІШЕК ЖОЛДАРЫ СТРОНГИЛЯТОЗДАРЫНЫҢ ТАРАЛУ ДЕҢГЕЙІ

Абекешев Н.Т., Каймушева А. А., Жанбыршиева А.К.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық–техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада қой стронгилятоздарының таралуы және жүргізілген зерттеулердің нәтижелері көрсетілген.

В статье приведены данные о распространении стронгилятозов овец и результаты проведенных исследований.

Data on distribution are provided in article strongylatosis of sheep and results carried out research.

Қойлардың гельминтоздарының ішінде, қазіргі уақытта, ең көп тарағаны – асқорыту жүйесінің стронгилятоздары. Стронгилятоздар асқазан–ішек жолдарында тіршілік етеді. Олар қойлардың денесіне трофикалық (қоректік), токсикалық (уыттық), механикалық (ішекті бітеу, жару), инокуляторлық (патогенді микробтардың құрттардың балаңқұрттарының денесімен сыртқы ортадан ішекке енуі) әсер етіп,

тіршілік етеді [1].

Қойлардың нематидирозы мен асқазан–ішек стронгилятоздары Алтай аймақтарының зерттелген барлық аймақтарында белгіленген. Қойлардың бұл инвазиясының экстенсивтілігі нематодироз кезінде 34,8 % және стронгилятоздар кезінде 55,3 %, сәйкесінше орманды–далалы аймақтарда 34,1 және 69,0 %, далалы аймақтарда 43,7 және 65,9 % және тауалды аймақтарда 36,5 және 75,0 % құрады. Инвазияның орташа экстенсивтілігі копрологиялық зерттеу нәтижелері бойынша нематодироз кезінде 37,4% және асқазан–ішек жолдарының стронгилятоздары кезінде 65,8 % құрады [2].

Қойларды гельминтологиялық жарып–сою мәліметтері бойынша нематодироз бен асқазан–ішек жолдарының стронгилятоздары кезінде жануарлардың инвазиялануы копрологиялық зерттеулермен салыстырғанда 5,2%–ға жоғары болды [2].

Шешен Республикасындағы қозылардың инвазиялану экстенсивтілігі таулы аймақтарда 28 %, ал жазықтық жерлерде 30,8 %. 1–ден асқан және 2 жастағыларда 12,2 %, таулы аймақтарда 20,1%, тау етегінде 15%, жазық жерлерде 10%. 2 жастан асқан қойларда инвазия экстенсивтілігі 14,7% (тау етегінде) және 17, 9 % (таулы аймақта) [3].

Волгоград, Мәскеу, Курск және Тульск облыстарында 5829 қой мен ешкілерге жүргізілген зерттеулер бойынша Федерацияның осы 4 облысында өкпе стронгилятоздары кездеседі [4].

Өлген, өлтірілген және амалсыздан сойылған қойлардың ішектерін толық гельминтологиялық жарып тексергенде, Каспийский өңірінің барлық тексерілген жерлерінде малдар эзофагостом, нематодир және буностомдармен зақымдалған.

Каспийский өңірінің қойлары мен қозыларының эзофагостом, нематодир және буностомдармен экстенсивті инвазиялануы (ИЭ) сәйкесінше 33,9, 56,7 және 55,9 экз., инвазия интенсивтілігі кезінде (ИИ) 85,7, 4570 және 187 экз. Алғашқы жыныстық жетілген эзофагостом және буностомдарды жарып тексеру кезінде маусымның аяғы мен шілденің басында тапқан. Эзофагостомоз кезінде ИЭ 14 %, буностомоз кезінде 27 %. Күз мезгілінде эзофагостом мен буностом инвазиясының экстенсивтілігі мен интенсивтілігі ақырындап көтерілді. Эзофагостомның ИЭ 35–44 %, ал буностомдардың ИЭ 30–71 %–ға жетті. Қыс мезгілінде эзофагостомның ИЭ 44,5 %, буностомдардың ИЭ 60,7 %, көктемде 11,4 % және 17,3 % [5].

Ставрополь өңірінің тұрақсыз ылғалдылық болатын аймақтарында сақа қойларда көбіне *Ostertagia circumcincta*, *Hemonchus contortus* (ИЭ 75 %) және *Nematodirus oiratianus* (ИЭ 50 %). 1 жастан асқан қойлардың ішінде *Ostertagia circumcincta* ИЭ 90 %, *Nematodirus abnormalis* және *oiratianus* ИЭ 58 %, *Hemonchus contortus* ИЭ 67 %–мен тіркелген. 1 жасқа дейінгі төлдерде *Nematodirus oiratianus* ИЭ 92,1 %, *Nematodirus abnormalis* ИЭ 83,2 %, *Ostertagia circumcincta* ИЭ 80,0 % және *Hemonchus contortus* ИЭ 58,3 % көрсеткіштерімен тіркелген.

Ставрополь өңірінің өте құрғақ табиғи–климаттық аймақтардағы стронгиляттар гельминтофаунасын зерттегенде, сақа қойларда *Ostertagia circumcincta* (ИЭ 92,5 %), *Trichostrongylus colubriformis* (ИЭ 61,7 %), *Hemonchus contortus* (ИЭ 78,2 %) паразитарлық тіршілік етеді. Өте құрғақ аймақтарда 1 жастан асқан қойлардың ішінде ИЭ мен ИИ жоғары 4 түрі тіршілік етеді–*Ostertagia circumcincta*, *Hemonchus contortus* (ИЭ 83,0–84,3), *Trichostrongylus colubriformis* (ИЭ 64 %) және *Ostertagia trifurcata* (ИЭ 60,7 %). 1 жасқа дейінгі төлдерде гельминттердің 5 түрі паразитарлық тіршілік етеді–*Ostertagia circumcincta* (56,9 %), *Trichostrongylus colubriformis* (ИЭ 65,0 %), *Hemonchus contortus* (ИЭ 67 %), *Nematodirus oiratianus* (ИЭ 59,7 %) және *Nematodirus abnormalis* (ИЭ 70,8 %) [6].

Солтүстік–Шығыс Қазақстанда қойлардың нематодирлармен орташа

экстенсивизациялануы 60,4 %, гемонхтармен 37,4 % және стронгиляттардың басқа түрлерімен 45,6 %. Стронгиляттардың көбіне тараған түрілері нематодирлер мен гемонхтар болып табылады [7].

Қойлардың асқазан–ішек жолдарының стронгилятоздары Қазақстанда да кездесіп, қой шаруашылығының дамуына үлкен зиян келтіреді.

Шығыс Қазақстан облысының әртүрлі жеке меншік шаруашылықтарында 2008-2010 жылдары жүргізілген ғылыми зерттеу жұмыстарында қозылардың қыс мезгілінде стронгиляттармен инвазия экстенсиві (ИЭ) 10-80%, инвазия интенсиві 1-10 жұмыртқа микроскоптың бір алаңында (көрсеткіш 7х8), осыған сәйкес 1-1,5 жас төлде және саулықтарда 10-75%, 1-5 және 5-50%, 1-10 болды. Наурыз-сәуір айларында қозылар туа бастады. Ал мамырда қозылардың ИЭ 5-50%, ИИ 1-5 болды. 1-1,5 жастағы төлде ИЭ 5-50%, ИИ 1-5, саулықтарда 10-40%, 1-7 болды. Жазда қозыларда ИЭ, ИИ ең жоғары -80-85%, ИИ 8-10 жұмыртқалар болды. Осы ретте ИЭ, ИИ 1-1,5 жастағы төлде, саулықтарда жоғары болды, 60-90%, 5-10 және 40-50%, 6-8 болды. Күзде ИЭ қозыларда төмендеді (50-60%) ИИ кейбір қозыларда (1-15) жоғарлады. 1-1,5 төлде ИЭ біраз төмендеді (70-80%) және ИИ (3-8). Саулықтарда ИЭ біраз көбейді (50-60%), ИИ жаздағы қалпында қалды [1].

Гемонхоз Қазақстанның оңтүстік, оңтүстік–шығыс аудандарында жиі кездеседі. Нематодироз да Қазақстанда кең таралған. Одан қозылардың өлім–жітімге ұшырауы республикамыздың далалық алқаптарында байқалады. Бұл гельминтоз Орал, Ақтөбе, Қостанай, Ақмола, Кереку және Семей өңірінде жиі кездеседі (Қадыров, 1989; Осипов, 1967; Қарамендин, 1988, т.б.). Эзофагостомоз Қазақстанның оңтүстік, оңтүстік–шығыс аудандарында гельминтоз көп тіркеле бермейді, ал республикамыздың шығысында ауру жыл бойы сақа қойлар арасынан шығып тұрады. Инвазияның өршу мерзімі жаз және күз айлары. Батыс Қазақстанда инвазияның экстенсивтілігі қой отарларында күзде 55 %-ға дейін жетеді [8].

Сондықтан стронгилятоздарды зерттеулер қазіргі уақытта жалғасуда, олардың экстенсивтілігі анықталып, өндіріске ұсыныстар жасалып, енгізілуде.

Материалдар мен әдістер. Ғылыми зерттеулер 2013 жылдың қазан, қараша және желтоқсан айларында Батыс Қазақстан облысының Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық–техникалық университетінің ақжайық етті–жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы әртүрлі жастағы қойларға жүргізілді.

Қазан айында жалпы саны 45 бас қойдан алынды, соның ішінде 20 сынама 1–2 жастағы қойлардан, 25 сынама саулық қойлардан .

Қараша айында жалпы саны 35 бас қойдан алынды, соның ішінде 15 сынама 1–2 жастағы қойлардан, 20 сынама саулық қойлардан.

Қараша айында жалпы саны 40 бас қойдан алынды, соның ішінде 15 сынама 1–2 жастағы қойлардан, 25 сынама саулық қойлардан.

Қойлардың нәжістерін зертханалық зерттеу «Эпизоотология, паразитология және ВСС» кафедрасының зертханасында жүргізілді. Копрологиялық зерттеулер Фюллеборн әдісімен жүргізілді. Өлшеп алған нәжісті келішеге салып, оған аздап ерітінді қосып, осыдан соң құмалақтарды келсаппен әбден ездік. Осылайша дайындалған нәжіс қойыртпағына ерітінді (сұйық пен нәжіс қатынасы 20:1 шамасында) қосып сұйылттық та, таяқшамен араластырдық. Содан соң дәкемен сүзіп, таза шыны ыдысқа аудардық. Оны 30–40 минут бойы тұндырып қойдық. Сұйықтық бетін сым ілмешектермен (2–3 тамшы) іліп алып, төсеніш шыныға еппен сілкіп салдық. Оның бетін жапқыш шынымен бастырып микроскоппен қарадық.

Инвазия экстенсивтілігі анықталып, талдаулар мен қорытындылар жасалынды.

Нәтижелер мен талқылау. Қойлардың нәжістерін зертханалық зерттеу

нәтижелері бойынша стронгиляттармен зақымдалуы анықталды (1-кесте).

1 кесте - Қойлардың стронгиляттармен зақымдалуы.

Айлар	Зерттелген қойлар	1-2 жастағылар			Саулықтар		
		жалпы саны	оның ішінде заладанған	ИЭ, %	жалпы саны	оның ішінде заладанған	ИЭ, %
Қазан, 2013ж.	45	20	9	45	25	8	32
Қараша, 2013ж.	35	15	7	46	20	6	30
Желтоқсан, 2013ж.	40	15	5	33	25	7	28
Барлығы:	120	50	21		70	21	
Орташа:				41,3			30

Ескерту: ИЭ–инвазия экстенсивтілігі; ИИ–инвазия интенсивтілігі.

2013 жылдың қазан айында зерттелген 1-2 жастағы қойлардың ИЭ 45 %, саулықтар ИЭ 32%.

2013 жылдың қараша айында 1-2 жастағы қойлардың ИЭ 46 %, саулықтар арасында ИЭ 30 %.

2013 жылдың желтоқсан айында 1-2 жастағы қойлардың ИЭ 33 %, саулықтар қойларда ИЭ 28 %.

Қазан, қараша және желтоқсан айлары бойынша 1-2 жастағы қойлардың орташа ИЭ 41,3 %, саулықтар қойларда орташа ИЭ 30 %.

Әдебиеттер тізімі

1. Ысқақов М.М., Қойлардың стронгилятоздарының эпизоотологиясы, емдеу әдістері//Шәкәрім атындағы Семей мемлекеттік университетінің ХАБАРШЫСЫ. №3, (55) 2011.
2. Тихая Н.В. Эпизоотологическая характеристика гельминтозов овец и меры борьбы с ними в Алтайском крае: автореф. дис... 03.00.19/ Тихая Наталья Викторовна В.-Р.Ф., Тюмень, 2009. –С.8–10.
3. Байсарова З.Т., Ирисханов И.В., Давудов Д.М., Гайрабеков Р.Х. Особенности эпизоотологии стронгилятозов пищеварительного тракта овец в Чеченской Республике/ З.Т. Байсарова [и др.]// Журн. Российский паразитологический журнал. –2010 г. –№4. –С52.
4. Мальцев, К.Л. Легочные стронгилятозы животных в Центральной зоне Европейской части РФ: автореф. дис...16.00.13/Мальцев Константин Леонидович.–Н.Новгород, 2007. –С.7–8.
5. Магомедов, О.А. Эпизоотология эзофагостомоза, буностомоза и нематодироза овец и меры борьбы с ними в Прикаспийском регионе: автореф. дис...03.00.19/Магомедов Омаргаджи Ахмедгаджиевич.–Москва, 2007.–С.13–15
6. Стариков, Р.А. Желудочно–кишечные стронгилятозы овец и меры борьбы с ними в Ставропольском крае: автореф. дис... 03.00.19/ Стариков Руслан Александрович.–Ставрополь, 2009.–С.8–9.
7. Мустафин, А.О. Основные гельминтозы овей Северо–восточного Казахстана, методы их профилактики и терапии: автореф. дис...03.00.20/Мустафин Аскар Омарович.–Москва, 1992.–С.11–15.
8. Сабаншиев М.С.–Алматы: ЖІІС РПБК «Дәуір», 2011.–430б.

ВЛИЯНИЕ АСКАРИДИОЗА НА ЯЙЦЕНОСКОСТЬ КУР

Абекешев Н.Т., Кушмуханов Ж.С.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Мақалада құстардың аскаридиозбен залалдануы кезіндегі жұмыртқалау өнімділігінің көрсеткіштері берілген. Аскаридиялармен барлық жастағы құстар залалданған. Жоғары экстенсивтілік 2-3 айлық балапандарда анықталды.

В статье даны результаты исследования яйценоскости кур при аскаридозе. Результаты показывают, что аскаридиями поражены птицы всех возрастов. Наибольшая экстенсивность выявлена у цыплят 2-3 месячного возраста.

In article results research egg-laying qualities hens are given at Ascaridosis. Results show, that ascaris birds of all age are struck. The greatest extensiveness is revealed at chickens 2-3 monthly age.

Актуальность проблемы: Птицеводство является одной из перспективных отраслей сельского хозяйства. Учитывая сложные экономические условия, в настоящее время промышленное птицеводство испытывает большие трудности. В этой связи содержание домашней птицы разных видов и пород в частном секторе значительно возрастает. Однако этой высокопродуктивной отрасли немалый ущерб наносят различные заболевания, в том числе гельминтозы.

Выращивание птиц в частном секторе не сопровождается достаточными усилиями по поддержанию на должном уровне их качества. В таких условиях, больше внимания уделяется на количествояйц, авопрос о качестве яиц остается второстепенным.

Наиболее распространенными гельминтозами кур, до настоящего времени, признаны аскаридиоз и гетеракидоз. Изучением этих заболеваний заняты специалисты различных профилей, усилиями которых не только достаточно полно изучены вопросы эпизоотологии и патогенеза, но и разработаны эффективные меры борьбы и профилактики.

Исследования В.В. Соловьянова показывают, что аскаридиоз кур широко распространены в Центральной Нечерноземной зоне России и в зоне Нижнего Поволжья. ЭИ аскаридиоза составила 21,5-100% при ИИ 12,3-30,4.[1]

Б.Е. Акмамбаевой изучена сезонная и возрастная динамика аскаридиоза кур в зависимости от способов содержания в условиях Северного Казахстана. Результаты гельминтологического вскрытия птицы показали, что ЭИ цыплят в возрасте 3-6 мес. составляла 26,1-62,9%, ИИ – 89-53 экз./гол. У птиц старше 1 года – 11,5% и 12 экз. Максимальное проявление аскаридиоза наблюдалось в весенне-летний период (конец мая-июнь) – ЭИ – 76% и ИИ 17экз./гол., и осенний период (октябрь-ноябрь) – ЭИ – 90% и ИИ – 89 экз./гол. В сравнении с птицей, содержащейся на частных подворьях (ЭИ – 45% , ИИ – 3-51экз./гол.). [2]

По материалам Е.Ю. Давыдовой аскаридиоз кур имеет повсеместное распространение в индивидуальных и фермерских хозяйствах Саратовской области с напольным содержанием и зарегистрирован во всех обследованных районах области. В среднем куры были поражены аскаридиозной инвазией в 75 % обследованных индивидуальных подворий и фермерских хозяйств. Аскаридиями поражены птицы всех возрастов. Наибольшая экстенсивность (86 %) аскаридиозной инвазии выявлена у цыплят 90-дневного возраста. Куры инвазированы аскаридиями в среднем на 50%.

Аскаридиозная инвазия оказывает огромное негативное влияние на организм птиц, особенно молодняка, среди которого, зачастую, наблюдается гибель. В процессе переболевания у кур в 1,5 - 2 раза снижается яйценоскость, на 15 -20 % уменьшается прирост массы тела, снижается сортность тушек, увеличивается расход корма и затраты на антиаскаридиозные препараты. [3]

По данным В.В. Кибакина сезонная динамика инвазированности птиц аскаридиями характеризуется пиком инвазии летом: в Красноярском крае - в августе, в Алтайском крае - в июне. Средняя ЭИ птиц в хозяйствах Красноярского края в начале исследований составила: аскаридиями 58,8%, при ИИ аскаридиями 1-65 экз. Средняя ЭИ птиц в хозяйствах Алтайского края составила: аскаридиями -54,6%, при ИИ аскаридиями - 1-50 экземпляров. Во всех обследованных хозяйствах цыплята оказались менее инвазированными, чем взрослое поголовье кур.[4]

Материалы и методы исследования. Материалы для исследования были взяты из частных подворий поселка Круглоозерное и Чапаево, Западно-Казахстанской области в осеннее время.

Исследования проводили в НИИ ЗКАТУ имени Жангир хана и в лаборатории кафедры «Эпизоотологии, паразитологии и ВСЭ».

При копрологических исследованиях яиц аскаридии использовали методику по Фюллеборну. Для определения уровня зараженности птиц аскаридиозом было взято 30 цыплят в возрасте 2-3 месяца, 50 кур 7-9 месячного возраста и 60 кур 11-13 месячных взрослых кур.

Результаты исследования и обсуждение. Из таблицы 1 видно, что уровень зараженности аскаридиозом кур в п.Круглоозерное в общем составило 27 птиц. Показатели результатов исследования составило: у цыплят в возрасте 2-3 месяца ЭИ - 53,3% , у кур 7-9 месячного возраста ЭИ - 40%, у кур 11-13 месячного возраста ЭИ - 30%. Соответственно, показатели ИИ составило: 6-9; 6-8; 5-8.

Таблица 1 - Зараженность кур аскаридиозом в частных подворьях п. Круглоозерное

Птицы	Общее количество	Инвазированные	ИИ, экз.	ЭИ, %
Молодняк 2-3 месяц	15	8	6-9	53,3
7-9 месяц	25	10	6-8	40
11-13 месяц	30	9	5-8	30
Итого	70	27	17-25	38,6

По данным 1 - таблицы инвазированность молодняка выше на 13-23% чем, взрослые птицы.

Таблица 2 - Зараженность кур аскаридиозом в частных подворьях п. Чапаево

Птицы	Общее количество	Инвазированные	ИИ, экз.	ЭИ, %
Молодняк 2-3 месяц	15	9	6-10	60
7-9 месяц	25	12	5-9	48
11-13 месяц	30	9	6-8	30
Итого	70	30	17-27	42,8

По данным 1 - таблицы инвазированность молодняка выше на 18-30% чем, взрослые птицы.

В таблице 2 показано, что уровень зараженности аскаридозом кур в п.Чапаево в общем составило 30 птиц. Показатели результатов исследования составило: у цыплят в возрасте 2-3 месяца ЭИ - 60% , у кур 7-9 месячного возраста ЭИ - 48%, у кур 11-13 месячного возраста ЭИ - 30%. Соответственно, показатели ИИ составило: 6-10; 5-8; 6-8. По данным таблиц 1 и 2 видно, что инвазированность молодняка выше, чем у взрослых птиц.

Таблица 3 - Показатели яйценоскости за 10 дней в п.Круглоозерное

Птицы	Общ ее коли чест во птиц	Дни										Количе ство снесенн ых яиц, (штук)
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Показатели яйценоскости опытной группы по дням												
7-9 месяц	10	7	8	7	6	7	6	5	6	7	5	64
11-13 месяц	9	6	5	6	4	5	5	6	6	5	5	53
Показатели яйценоскости контрольной группы по дням												
7-9 месяц	10	9	7	8	8	7	7	9	8	10	7	80
11-13 месяц	9	7	7	8	9	7	7	8	7	7	7	74

В частных подворьях в п.Круглоозерное количество снесенных яиц опытной группы 7-9 месячных несушек составило 64 штук, у 11-13 месячных несушек 53. Соответственно, количество снесенных яиц контрольной группы 7-9 месячных несушек составило 80 штук, 11-13 месячных несушек 74. Инвазированные 7-9 месячные несушки по сравнению с контрольной группой снижение яйценоскости составила 11,1%, инвазированные 11-13 месячные несушки по сравнению с контрольной группой снижение яйценоскости составила 17%, таблица 3.

Таблица 4- Показатели яйценоскости за 10 дней в п.Чапаево

Птицы	Общее количес тво птиц	Дни										Количество снесенных яиц, (штук)
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Показатели яйценоскости опытной группы по дням												
7-9 месяц	12	7	8	5	8	5	7	8	7	7	6	68
11-13 месяц	9	7	6	5	5	6	5	6	5	5	4	54
Показатели яйценоскости контрольной группы по дням												
7-9 месяц	12	10	8	8	9	7	8	11	9	8	9	87
11-13 месяц	9	8	6	8	7	9	6	8	8	7	7	74

В частных подворьях в п.Чапаево количество снесенных яиц опытной группы 7-

9 месячных несушек составило 68 штук, 11-13 месячных несушек составило 54. Соответственно количество снесенных яиц контрольной группы 7-9 месячных несушек составило 87 штук, 11-13 месячных несушек составило 74. Инвазированные 7-9 месячные несушки по сравнению с контрольной группой снижение яйценоскости составила 12,2%, инвазированные 11-13 месячные несушки по сравнению с контрольной группой снижение яйценоскости составила 16%, таблица 4.

Выводы. Аскаридиоз кур имеет повсеместное распространение в частных подворьях поселка Круглоозерное и Чапаево, где птицы находятся в птичниках с напольным содержанием. Аскаридиями поражены птицы всех возрастов. Наибольшая экстенсивность (53,3-60%) аскаридиозной инвазии выявлена у цыплят 2-3 месячного возраста.

В среднем птица была поражена аскаридиозной инвазией в 38,6-42,8% обследованных частных подворий. Нами было установлено, что несмотря на различных населенных пунктах в пределах области, аскаридиоз кур встречается повсеместно и выявлен в каждом обследуемом поселке, но с некоторым колебанием процента экстенсивности инвазии.

При проведении опытов выяснилось, что яйценоскость кур зараженных аскаридиями в поселке Круглоозерное и Чапаево понизилась в сравнении с контрольной группой. В п.Круглоозерное снижение яйценоскости у 7-9 месячных несушек составило 11,1%, а у 11-13 месячных несушек 17%. Соответственно в п.Чапаево 12,2% и 16%.

Список литературы

1. Соловьянов В.В. Эпизоотология и меры борьбы при гетеракиозе кур в птицеводстве Центральной Нечерноземной зоны России и Нижнего Поволжья: автореф. дис. канд. вет. наук: 03.00.19 / Соловьянов Виктор Викторович. - Саратов, 2001. - 17 с.

2. Акмамбаева Б.Е. Эпизоотологические особенности аскаридоза кур в северном регионе Казахстана. // Аграрная наука – по сельскому хозяйству / Алт. гос. аграр. ун-т. - Барнаул, 2010. - Кн. 3. С. 288-291.

3. Давыдова Е.Ю. Терапевтическое действие некоторых антгельминтиков при аскаридозе кур и их влияние на иммунный статус и естественный микробиоценоз кишечника птиц: автореф. дис. канд. вет. наук: 03.00.19 / Давыдова Елена Юрьевна. - Саратов, 2005. - 19 с.

4. Кибакин В.В., Основные гельминтозы кур и меры борьбы с ними в условиях Алтайского края и Восточной Сибири: автореф. дис. докт. вет. наук: 03.00.19 / Кибакин Вениамин Васильевич. - Красноярск, 2005. - 15 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ИМПОРТИРОВАННОГО МЯСА ПТИЦ

Абсатиров Г.Г., Кадралиева Б.Т.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Мақалада Украина және АҚШ өндірісінің импорттық құс етінің ветеринарлық-санитарлық сараптамасының нәтижелері көрсетілген.

В статье приведены результаты ветеринарно-санитарной экспертизы импортированного мяса птицы производства Украины и США.

In the article show results of veterinary sanitary examination import bird meats production from Ukraine and USA.

Птицеводство это наиболее наукоемкая динамичная отрасль АПК. В настоящее время единственная отрасль животноводства, способная в короткий срок стабилизировать ситуацию на мясном рынке [1]. В условиях общего экономического кризиса в 90 годах отмечался спад в сельскохозяйственном производстве, в частности – птицеводстве. В связи с этим продовольственный рынок начал наполняться животноводческими продуктами импортного производства, в том числе и мясом птицы. Из мясопродуктов в нашу страну импортируются куриные тушки, окорочка в неограниченных количествах, из-за их относительной дешевизны, которые являются наиболее доступными и потребляемыми мясопродуктами для самых широких слоев населения.

В то же время, из многочисленных сообщений в средствах массовой информации следует, что ввозимые в огромных количествах из-за рубежа окорочка, в отличие от отечественной продукции, имеют весьма низкие качественные показатели, что связано с использованием при выращивании птицы для интенсификации её роста гормонов, биостимуляторов и других веществ, отрицательно влияющих как на здоровье самой птицы, так и на здоровье потребителя данной продукции – человека. Необходимо отметить, что в странах – производителях данная продукция вообще не реализуется, в связи, с чем весьма важным представляется вопрос, контроля за её качеством [2,3].

США являются самым крупным поставщиком окорочков в Казахстан, но сами американцы практически никогда не едят окорочка, они предпочитают белое мясо курицы, а конечности на внутреннем рынке перерабатывают на корм кошкам и собакам. Этим фактом обусловлены низкие цены на импортную птицеводческую продукцию, так как они компенсируются стоимостью продаваемых на внутреннем рынке постных грудок, которая в США примерно в 3-5 раз выше, чем в Казахстане. Считается, что «ножки Буша» вредны для здоровья, так как в конечностях концентрируются антибиотики и гормональные препараты, использующиеся при выращивании птицы. Не секрет, что в рацион животных и птиц вводятся антибиотики, чтобы они не болели. Дело в том, что организм человека привыкает к антибиотикам, которые попадают в него в том числе и с мясом. Как следствие использования антибиотиков, у людей, часто употребляющих «ножки Буша», возможно понижение иммунитета и аллергические реакции[2,3].

Целью нашего исследования являлось ветеринарно-санитарная оценка качества

импортированного мяса птиц разных производителей реализуемых в торговых точках г.Уральск, ЗКО.

Материалы и методы. Материалом для исследований служило мясо птиц, реализуемое в торговых точках г.Уральска, Западно-Казахстанской области. Всего было исследовано 10 образцов продукции производства Украины и США в виде тушек кур (3 шт.) и окорочков (7 шт.) При оценке качества куриных тушек, окорочков использовали органолептические, физико-химические показатели на свежесть, а также микробиологические показатели. Изучение органолептических показателей внешний вид и цвет поверхности тушек, окорочков подкожной и внутренней жировой ткани, состояние серозной оболочки грудобрюшной полости, консистенция и состояние мышц на разрезе, запах, прозрачность и аромат бульона проводили по И.Г.Серегину, Б.В.Уша [4]. Микробиологические исследования проводили по действующим ГОСТам в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.2.1078-01 [5]. Определяли общее микробное число (КМАФАнМ), колиформные бактерии (БГКП), бактерии рода *Salmonella* в 25 г продукта. Для подтверждения степени свежести мяса птицы дополнительно проводили определение пероксидазы по общепринятой методике.

Результаты исследований. При первичном взвешивании одной единицы бедренной части птицы производства Украины, их масса составила 600 гр., после размораживания при повторном взвешивании масса составила 425 гр., количество выделившейся жидкости - 175 мл. При первичном взвешивании единицы продукции производства США, вес составил 749 гр., после размораживания при повторном взвешивании вес снизился до 689 гр., количество выделившейся жидкости – 60 мл (рис.1).

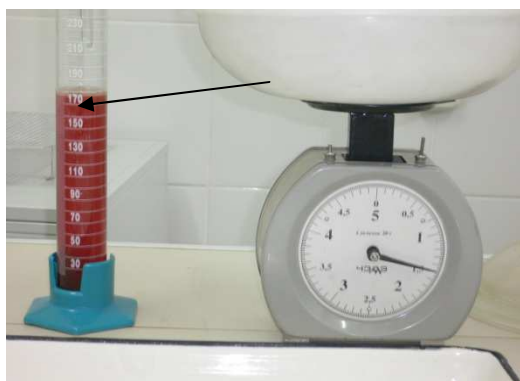


Рисунок 1 - Количество выделившейся жидкости после размораживания окорочка (Украина)



Рисунок 2 - Окорочка (Украина) следы от уколов

На поверхности и на глубине разреза запах мяса специфичный, характерен для свежего мяса. При варке мяса бульон в образцах был прозрачный, ароматный. На поверхности бульона жир собирался большими скоплениями при варке окорочков производства США, тогда как при варке мяса птицы производства Украины бульон имел меньшее количество жира, жир имел приятный запах. Вкус жира и бульона в образцах соответствовал показателям доброкачественного продукта. Посторонние запахи отсутствовали. У тушек птицы производства Украина изменений нет, внешний вид и цвет поверхности тушки имел корочку подсыхания бледно-красного цвета, мышцы на разрезе слегка влажные, не оставляли влажного пятна на фильтровальной бумаге. На разрезе мясо плотной консистенции, упругое, при надавливании пальцем видна ямка, которая быстро выравнивалась. У окорочков производства Украина на разрезе мясо имело менее плотную консистенцию, ямка выравнивалась медленно (в

течение 1 мин.), заметны следы от уколов (рис.2). У окорочков производства США на разрезе мясо имело менее плотную консистенцию, ямка выравнивалась медленно (в течение 1 мин.), внутренний жир мягкий, посторонние запахи отсутствовали. Результаты органолептического исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Органолептические показатели исследования

№	Показатели	Тушка птицы (Украина)	Окорочка (Украина)	Окорочка (США)
1	Кол-во проб	3	3	4
2	Внешний вид, цвет поверхности	сухая, беловато-желтого цвета с розоватым оттенком	Местами влажная, липкая, цвет корочки подсыхания бледно-розовый	сухая, беловато-желтого цвета с розоватым оттенком
3	Состояние мышц, на разрезе	Слегка влажные, бледно-розового цвета	Влажные, более темного цвета, оставляют пятно на фильтрованной бумаге	Слегка влажные, бледно – розового цвета
4	Консистенция	Мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается	Мышцы менее плотные и упругие, ямка от надавливания пальцем выравнивается медленно и не полностью	Менее плотная, ямка от вдавливания, выравнивается медленно
5	Запах	Специфический, свойственный свежему мясу	Специфический	Специфический
6	Прозрачность и запах бульона	Прозрачный, ароматный	Прозрачный	Прозрачный, ароматный

Реакция на пероксидазу с бензидином в обеих группах была положительной, что свидетельствует о свежести мяса [4].

По результатам микробиологических исследований в исследуемых образцах при определении КМАФАнМ рост культур не отмечалось, а в пробах при определении БГКП, дрожжи, плесени отмечался усиленный шероховатый рост культур со специфическим запахом сероводорода, что свидетельствует о наличии кишечной палочки (рис.2).



КМАФАнМ

БГКП

Дрожжи, плесень

Рисунок 3 - Рост культур

При микроскопии культур обнаружены грамтрицательные, палочковидные, шаровидные бактерии расположенные одиночно и попарно, что свидетельствует о загрязнении исследуемых проб .

Выводы. Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что тушки птиц (Украина) и окорочка (США) соответствует стандартным нормам органолептических, физико-химических показателей и относятся к свежему мясу, а окорочка производства Украина относятся к мясу сомнительной свежести. В окорочках производства Украина было выявлено применение влагоудерживающих растворов для увеличения массы, количество выделившейся жидкости составило 7%. По микробиологическим исследованиям результаты показывают, что в окорочках производства Украина, США завышено содержание микроорганизмов, что указывает на нарушении технологии при первичной переработке при убойе птицы и нарушении условий хранения при транспортировке мяса птицы.

Таким образом по санитарным показателям мясо птицы является небезопасным при употреблении.

Список литературы

1. Фисинин В.И. Производство бройлеров /В.И. Фисинин, Т.А. Столляр. — М.: Агропромиздат, 2005. — 183 с.
2. Информационная служба ZAKON.KZ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.zakon.kz>
- 3.Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РК - <http://www.minagri.kz/>
4. Серегину И.Г., Уша Б.В. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов – Санкт-Петербург: Изд. «РАПП», 2008.
5. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. - М.: Минздрав России, 2002.

ӨОЖ 619: 616,9: 636,3

МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА НЕКРОБАКТЕРИОЗЫН БАЛАУ ӘДІСТЕРІ

Алимбеков С.А., Мурзабаев К.Е., Дарменова А.Г., Габдуллин Д.Е.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бактериологиялық зерттеуіміз бойынша алынған нәтижелерге талдау жүргізу арқылы шаруашылықтағы мүйізді ірі қаралардың ауруға шалдығу көрсеткіші 32,0%-ды құрағаны анықталды.

Анализ результатов по данным бактериологического исследования в хозяйстве показал, что показатель заболеваемости крупного рогатого скота составил 32,0%.

Analysis of the results according to bacteriological research of cattle in farms incidence was rate 32.0 %

Тақырыптың өзектілігі. Қазіргі уақытта қалыптасқан жағдай ветеринарлық қызметке, әсіресе оның басты саласы індетке қарсы күрес шараларын жүргізуде күрделі міндеттер қояды. Мал шаруашылығының толықтай жекешелендіріліп, малдың ұсақ шаруа қожалықтары мен отбасылық иелікте болуына байланысты бірқатар мәселелер туындайды. Мал басы санының жалпы алғанда азайғанымен, оның елді мекендерде шоғырлануы жоғары деңгейде. Бұдан туындайтын мәселе ауыл маңайындағы

жайылымдар әбден тозып, істен шыға бастады. Дұрыс пайдаланылмағандықтан және ешқандай бақылау болмағандықтан оның санитариялық жағдайы өте нашарлап кетті. Соның салдарынан бірқатар инфекциялық аурулар өршіді [1].

Жұқпалы ауруларға қарсы күрестің негізгі қағидасы-эпизоотиялық тізбекті кез-келген буынында үзу немесе эпизоотиялық үрдістің инфекциялық формаға айналуына жол бермеу. Жұқпалы аурулардың алдын алудың басты негізі-малды дұрыс бағып-күтумен қатар қора-жайларда, жайылымдарда, азықтандырған және суарған сәттерде санитариялық-зоогигиеналық талаптарды бұлжытпай орындау болып табылады. Дауалау шаралары жануарлардың ауруға төзімділігін арттырумен қатар олардың ауру қоздырушыларымен жанасуына жол бермеу жолдарын да қамтиды. Бұндай шаралардың қатарына шекараны, мал өсіретін шарушылықтар мен фермаларды жұқпалы аурудан қорғау жатады [2].

Аурудың таралуы, этиологиялық құрылымы, патогенезі сұрақтары, ауру қоздырғышының құрылымдық қасиеті, анықтау әдістері және арнайы алдын алу мен емдеу жолдары бойынша көп жылдық зерттеу нәтижелері белгілі. Некробактериоз-негізінен сирақтың бақайы, кей жағдайда ауыз, желін, жыныс мүшелері, өкпе, бауыр, бұлшық еттер мен басқа да мүшелер мен ағзалардың іріндеуі және өліеттенуі арқылы ерекшеленетін жұқпалы ауру.

Некробактериоз қоздырушысы – *Bacteriumnecrophorum* - ауасыбағасыз, қозғалмайтын, спора түзбейтін, қауашақсыз, өте полиморфты микроб. Жағындыда жіп тәрізді, дөңгеленген, ұзын немесе қысқа таяқшалар, сопақша, кокк тәріздес әр түрлі пішіндіде кездеседі. Жіп тәрізділерінің ұзындығы 100 тіпті 300 мкм дейін жетеді, жуандығы 0,75-1 мкм. Микроб тек қана ауасы жоқ жағдайда Китт-Тороцци ортасында, Мартен сорпасында, бауыр сорпасында, қоймалжың агарда, қанды глюкозалы агарда өседі. Жайлы өсу температурасы 36-36,5 °C, рН 7,4-7,6 [3].

Төзімділігі жағынан некробактериоз қоздырушысының оншама ерекшелігі жоқ. Несепте -16, көңде-50, сүтте-35 тәулікке дейін, жайылымдағы ылғал топырақта 3 айға дейін сақталады. Зарарланған заттарда кептірілгеннен соң бөлме жағдайында 18°C-та 1-2 тәулікте өледі. 100°C қыздырғанда 1 минутта, күн сәулесінен 8-10 сағатта, 60-65°C-та 15 минутта өледі. Марганец қышқылды калий (1:100), риванол, лизол, фенол, формальдигид, күйдіргіш натрий, креолин және т.б. дезинфектанттардың үйреншікті концентрациясында некроз таяқшалары 5-30 мин өледі [4].

Морфологиясы. Грамм-сол көп пішінді таяқша, түйірлі коккобактериялар тәрізді микроорганизм (шағын дене). Спора және қабықша түзбейді, қозғалмайды.

Себіндіні себу. Қатал түрде ауа сыбағасыз микроб (анаэроб) өсуіне орташа қолайлы орта 30-40°C жылылық, рН 6-8,4. Китт-Тороцци ортасында қанның сарысу және глюкоза қосқанда жақсырақ өседі.

Биохимиялық қасиеттері. Желатинаны сұйылтпайды. Индол, күкіртті сутегін түзбейді, декстрозаны, мальтозаны, сахарозаны, салицинды ыдыратпайды, қан ыдырататын дарығыштығы жоқ, протеин ерітетін қасиеттері әлсіз байқалған.

Төзімділігі әлсіз 65°C дейін қыздырғанда 15 минутта өледі, қайнатқанда сол сәтте қырылады.

Креолин, карбол қышқылы және формалин ертінділері оны 20 минутта қырады. қида 50 тәулік, ал несепте 15 тәулік, топырақта, мыста 60 күн, жазда 15 күн, мұздатылған материалда 25 күн, сүтте 35 күн, суда 15 күн сақталады: 5% күйдіргіш натр микробты 10 мин, ал 4% формалин 20 минутта өлтіреді.

Патогендігі. Дертке мына жануарлар бейім: ірі қара, қой, шошқа, жылқы, бұғы, ешкі, ит, киік, елік, суыр, үй қояны, теңіз шошқасы. Ауру жануарлардың бір түрлерінен басқа бір түрлеріне таралуы мүмкін. Адам да ауырады (абсцесстер теріде, ауыз ішінде, өкпеде кездеседі).

Ірі қара малдарының көбінесе тұяқ аралық ойыстың тері және тері асты клетчаткасы зақымдалып, асқынған дағдайда сүйек және оның байламдары зақымдалады. Тұяқтың және тұяқтардың арасы қызарған, ісінген, ауырсынған. Одан

кейін ойық жара, қаяу пайда болады. Гиперемияланған жер ұлғайып, айқын байқалып одан серозды бөлінді шығып, ол тез кеуіп қабыршақ түзеді [5].

Дене температурасы 40°C немесе одан жоғары. Жануар жабырқаулы, тәбеті төмен не мүлдем жоқ, күйіс қайыруы тоқтаған, сиырларда бірден сүті қайтады. Алдағы уақытта ақсандау пайда болып, зақымдалған жерін ұстап қарағанда ыстық, қатты ауырсынған, шеттері ойылған жаралар пайда болады [6].

Зерттеу мақсаты: Мүйізді ірі қара некробактериозын балау әдістері.

Әдістер мен материалдар. Тәжірибе Батыс Қазақстан облысы, Зеленов ауданы, «Серік» шаруа қожалығында жүргізілді. Некробактериозға бастапқы диагнозды аурудың клиникалық белгілері бойынша, сирақ пен бастың терісінің, ауыз бен жыныс мүшелерінің кілегей қабықтарының зақымдануына қарап қояды. Аса бір көңіл аударатын белгі – іріндеп, өліеттенген ағзалардың өзгеше жағымсыз иісінің болуы. Диагнозды растау үшін өліеттенген жағындыны үйреншікті әдістердің бірімен бояп, микроскоппен қарайды. Егер аламыштанып боялған, жіпше созылған немесе ұзын жіңішке грамтеріс таяқшалар болса, некробактериозға түпкілікті диагноз қойылады. Микроскопияның нәтижесі айқын болмаса, өліеттенген ошақтан алынған материалдан қоректік ортаға себінді жасайды. Егер патматериал былғанышты болса, зертханалық жануарларға биосынама қояды. Ол үшін ақ тышқандарға немесе үй қояндарына патматериалдан алынған суспензиямен жұқтырады. Биосынаманың мақсаты – қоздырушының таза өсіндісін алу және оның уыттылығы мен зардаптылығын анықтау болып табылады.

Бактериологиялық зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін төмендегі әдістер қолданылды:

1) Микроскопия. *Fusobacterium necrophorum*- жіңішке, қозғалмайтын, грамм теріс таяқша, спорасы және капсуласы болмайды. Зақымдалған ошақтардан дайындалған жағында препаратта жіп шынжар тәріздес таяқшалар орналасады, тегіс боялмайды, цитоплазмада түйіршіктену байқалады.

2) Культуралық-биохимиялық және патогенді қасиеттер. *Фузариум некрофорум*- анаэроб. Сарысулы агарда 3-4 күннен кейін жіпті өсінділер мен колониялар пайда болады.

Қолайлы рН ортасы-7,4-7,6, глюкозды қанда агарда ұсақ колониялар түрінде өседі. Глюкоза, сахароза, лактоза, салициндерді ашытады. Желатинді сұйытпайды, күкіртсутек және индол шығармайды.

3) Биологиялық сынама үшін үй қоян мен ақ тышқандарды пайдаланады. Үй қояндарына құлағының артқы жағынан тері астына қайта жасап, патологиялық материалды аппликациялау әдісімен жұқтырады.

Сонда үй қояны 1-2 см, тышқандар 8-14 күннен кейін өледі. Некробактериоздың типтік формасын анықтау үшін, КБР қояды.

Антиген *F. Necrophorum* ретінде бауыр сорпасы себіндісінің экстрактісі алынады. Антиген титрі-1:40. Барлық жағдайда соңғы қорытынды бактериологиялық зерттеулердің нәтижесіне негізделеді.

Алынған нәтижелер мен талдаулар. Некробактериозға бастапқы диагнозды аурудың клиникалық белгілері бойынша қойдық. Аса көңіл аударатын белгі - іріндеп, өліеттенген ағзалардың өзгеше жағымсыз иісінің болуы. Диагнозды растау үшін шаруа қожалығындағы ауруға шалдыққан мүйізді ірі қаралардан алынған патологиялық материалдарға бактериологиялық зерттеулер жүргізілді. Біздің жүргізген бактериологиялық зерттеуіміз бойынша алынған нәтижелерге талдау жүргізу арқылы шаруашылықтағы мүйізді ірі қаралардың ауруға шалдығу көрсеткіші 32,0%-ды құрағаны анықталып, осы індеттің қарқынының соңғы жылдарда сақталғандығын көруге болады. Некробактериоздың негізгі көзі-ауру және бактерия алып жүруші мал. Күйісті жануарлар ауырып жазылған соң бактерия алып жүруші болып қалады. Қоздырушы таз қарын мен ішекте айлап сақталады да, оны күйіс қайырғанда үнемі аузындағы жынынан, сирегірек нәжісінен бөліп алуға болады. Некроз таяқшасы организмнен сыртқы ортаға сілекеймен, нәжіспен, өліеттенген жердегі бөліндімен шығады. Бұл микроб мал қораларында, көнде, топырақта,

жайылымда, тоқтау суларда жиі кездеседі. Ауру мал диагнозын нақтылап дәлелдеу үшін патологиялық материалды аппликациялау әдіспен үй қояны мен тышқандарға қойдық.

Қорытынды. Біздің жүргізген бактериологиялық зерттеуіміз бойынша алынған нәтижелерге талдау жүргізу арқылы шаруашылықтағы мүйізді ірі қаралардың ауруға шалдығу көрсеткіші 32,0%-ды құрағаны анықталды. Сондықтан жоғарыда жазылғандарды қорыта келе бұл індет мүйізді ірі қара арасында некробактериоз жиі кездесетіндіктен, нақты мал дәрігерлік жұмыс жүргізілген жағдайда, мал басын кемітпей, одан тиісті өнім алуға, мүйізді ірі қара арасында некробактериоз ауруын таратпауға әбден болады деген пікірдеміз.

Әдебиеттер тізімі

1. Голощапова, Ю.Ю. Лечение крупного рогатого скота при некробактериозе / Ю.Ю. Голощапова, - М.: Колос, 1971.- 168 с.
2. Сидорчук, А.А. Комплекс мероприятий при некробактериозе крупного рогатого скота / А.А. Сидорчук, - М.: Ветеринария № 1, 1994. – С. 11- 13.
3. Анакина, Ю.Г. Болезни конечностей в условиях интенсивной технологии / Ю.Г. Анакина. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Толысбаев, Б.Т. Ветеринарлық санитарлық микробиология / Б.Т. Толысбаев, К.Б. Бияшев, Р.Ж. Мыктыбаева, - Алматы:.. – 2008, - 377 б.
5. Кисленко, В.Н. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии /В.Н. Кисленко, - М.: Колос, 2001.-С.111.
6. Васин, Г.Н. Причины предупреждения болезней копыт у коров / Г.Н. Васин. - М.: Ветеринария № 1, 1984

УДК 619:616.24.002.5:636.2

КӨШІМ СЕЛОЛЫҚ ОКРУГІНІҢ ЗЕЛЕНОВ АУДАНЫДЫҚ ВЕТЕРИНАРЛЫҚ ЗЕРТХАНАСЫНДА ЖҮРГІЗІЛГЕН АЛЛЕРГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ, ӨНДІРІСТІК ТӘЖІРИБЕЛЕРДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

Гусманов М.Г., Есеналиева С.Ж.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

*Мақалада мал туберкулезіне жүргізілген зерттеулер нәтижелері көрсетілген.
В статье указано исследование и результаты туберкулеза крс.
This paper presents the results of research and bovine tuberculosis.*

Көшім селолық округі Зеленов ауданының Шығыс бөлігінде орналасқан. Селолық округ шығысында және оңтүстігінде Ақжайық ауданының территориясымен шектесіп жатыр. Жайық өзенінен 10 км қашықтықта орналасқан.

Шаруашылық негізінен симментал және қазақтың ақбас сиыр тұқымды мал негізінде жұмыс жасап отыр.

Көшім селолық округі әкімшілік бағынышты орталығы Зеленов ауданының орталығы Переметный ауылдық округінен 80 км қашықтықта орналасқан. Ауылдық округ облыс орталығы Орал қаласынан 40 км қашық жерде орналасқан. Облыс орталығымен байланыс Орал – Атырау автомобиль жолы арқылы жүзеге асырылады.

Табиғат және экономикалық жағдайлары жөнінен Көшім селолық округі мал шаруашылығын өсіру зонасына жатады. Климаты шұғыл континентті, жауын – шашын мөлшері орта есеппен 200 – 210 мм. Жауын – шашын жыл

бойына бірқалыпты түспейді, соның әсерінен құрғақшылықтар болып отырады.

Сондай – ақ малды азықпен қамтамасыз ету негізінде егіншілік, жеке секторларда бау – бақша өсірумен айналысады.

Графикалық есеп бойынша, селолық округтың жалпы жер көлемі 3185 га. Оның ішінде егіншілік 2060 га, шабындық 156.0 га, жыртылған жерлер 418.0 га, жасыл желектер 30 га, басқа да жерлер 418.0 га құрап отыр.

Шаруашылық негізінен мал шаруашылығымен айналысатын болғандықтан, малдардың аурулардан сәттілігін қадағалап отырылуы тиіс. Сондықтан ветеринарлық қызмет жоғары орынға қойылған. Шаруашылықта ветеринарлық инспектор және мал дәрігерлері жұмыс жасайды.

Қазіргі уақытта селолық округта 2646 бас мүйізді ірі қара, 1875 қой және 40 бас жылқы бар. Аталған малдың барлық түрлеріне профилактикалық шаралар және вакцинациялар уақытылы жүргізіліп отырады. Жалпы шаруашылық туберкулез бойынша сәтті шаруашылықтарға жатады.

Шаруашылық туберкулезден сәтті болғанымен, кейбір жағдайларда клиникалық белгілері және туберкулинге оң реакциясы бар малдар аратұра кездесіп отырады. 2012 – 2013 жылдары туберкулинге оң нәтиже берген малдар кездесті. Шаруашылықтағы осы жоғарыда аталған жағдайларды ескере отырып, туберкулез бойынша сәтті аудандарда қандай себептерге байланысты малдар оң нәтиже көрсететіндігін анықтау керек болды. Осы себептерді анықтау үшін әр түрлі диагностикалық әдістер қолданылды.

Аллергиялық зерттеулер мен өндірістік тәжірбиелерді Көшім селолық округінің «Қажыман» жеке шаруашылығында және Зеленов аудандық ветеринарлық зертханасында жүргіздім. Зерттеулер мен өндірістік тәжірбиеге «Қажыман» жеке шаруашылығына қарасты мүйізді ірі қара малына жүргізілді. Мүйізді ірі қара бойынша эпизоотиялық жағдайды бұрынғы аллергиялық зерттеу нәтижесі мен жүргізілген ветеринарлық есептіліктен алынды. Жануарларды (2012ж) туберкулинді қолдану жөніндегі нұсқау бойынша жүргізілді.

Себіндіге қажет материалдарды өңдеу (А.П. Аликаева, 1964 ; Д.Д. Новак 1968;) жалпы нұсқаулығы бойынша жүргізілді. Жануарларды 7- 8 айлығынан бастап аллергиялық зерттеулер мен тексерілді.

Аллергиялық зерттеу үшін Алматы биокOMBинатында сериясы 23344545 бақылау №7 құрғақ сүтқоректілерге арналған ППД туберкулинді қолданылды. Туберкулинді тері ішіне ендіру үшін инесіз инъектор “Овод” аппараты қолданылды. Сондай – ақ малдарды бекемдеуге арналған аспаптар мен құралдар, бактериологиялық зерттеулер үшін аллергенге оң нәтиже көрсеткен малдардан алынған патологиялық материалдар қолданылды. Сонымен қатар аллерген ендірген орынды өлшеуіш құрал кутиметр арқылы жүргізілді.

Алдымен жалпы қарау мен аллерген ендірген жерге пальпация жасалды. Ең негізгі мән берілетін зат ол қабыну белгілері, ісіну, температураның көтерілуі, ауырсынуы сияқты симптомдар. Ары қарай снақты нәтиже алу үшін Зеленов аудандық ветеринарлық зертханасында бактериологиялық әдіс арқылы зерттеуді жалғастырдым.

Ірі қара туберкулезін зерттеу және балау барысында ең негізгі және күрделі әдістердің бірі бұл- бактериологиялық әдіс болып табылады.

Бактериологиялық зерттеу аллергиялық, серологиялық және патоморфологиялық диагностика нәтижелерін растау қолданылады. Бұл зерттеудің еңбасты маңызы микобактерияларды дифференциялау мен идентификациялау болып табылады. Себебі жануарлар патматериалдарынан жұғынды жасағанда туберкулезге тән емес немесе атипті микобактерияларды бөледі. Бактериологиялық зерттеу туберкулезді кешенді диагностикалаудың маңызды бөлігі болып, және туберкулезге қарсы шараларды ұйымдастыру мен жоспарлауда маңызды роль атқарады. Бактериологиялық зерттеудің нәтижесі негізінен жануарларды диагностикалық союды ұйымдастыруға және материалды дұрыс алу сапасына

байланысты. Союды негізінен сою пункттерінде немесе ет комбинатының санитарлық қасапханаларында өткізеді. Диагностикалық союға анықталғаннан кейін 5 күннен кейін туберкулинге оң реакция көрсеткен жануарларды жібереді.

Бактериологиялық зерттеуді мынадай жағдайларға : өлген немесе өлтірілген жануарларда патанатомиялық өзгерістер байқалмаған жағдайларда, белгілері айқын көрінбегенде, микобактерия түрін анықтау үшін қолданылады.

Бактериологиялық зерттеуге бактериоскопиялық, себінділік және биологиялық әдістер жатады.

Зерттеу үшін патологиялық материал сынамаларын лабораторияға балауса күйінде және стерильді ыдыста жеткізілді. Мүшелер мен ұлпалар бөлшектерін консервілеу қайнаған немесе дистелденген суда дайындалған 30 пайыздық глицерин ерітіндісінде жүргіздім. Глицерин ерітіндісін дайындауды келесідей тәртіп пен жүргіздім. 300 мл глицерин 5 гр тұзды алып, 700 мл дистелденген суда ерітеді. Ерітіндіні 30 минут қайнатады немесе 1 атомда автоклавта 20 минут бойы стерильдедім. Материалды мұздауға болады. Сынамаларды зерттеу аяқталғанша сақтайды. Зерттеуге материалды әр жануардан бөлек – бөлек алдым. Ішек лимфа түйіндерін міндетті түрде басқа материалдардан оқшаулайды.

Бактериологиялық зерттеуге лабораторияға лимфа түйіндерін (жұтқыншақ асты, жакасты, бронхиалдық) сондай – ақ, туберкулезге күмәнді мүшелер бөлшектерін жіберілдім.

Қос лимфа түйіндерін екі жағынан кесіп, әр лимфа түйіндеріне этикеткамен жабдықтап, сынама мен дайындадым. Қажет болған жағдайда тірі жануарлардан зерттеу үшін сүтін, қақырығы, несепін, нәжісін алдым. Қақырықты ірі қарадан жөтел тудыру арқылы алдым. Жөтелгеннен кейін жұтқыншақтың қабырғасында ағынды тұрып қалады, содан кейін тампонмен алып, стерильді ыдысқа салып, лабораторияға жібередім.

Лабораторияға материалдар мен бірге тиісті құжаттар да жіберілуі тиіс.

Лабораторияға түскен материалды мұқият қарап, жұғынды жасап зерттедім.

Дайындалған жұғындыға Циль – Нильсен әдісі арқылы бояп, бактериоскопия жасадым. Бактериоскопияны жүргізу үшін, зерттханаға түскен материалдан екі жұғынды дайындап қарадым. Зақымдалған мүшелерді зерттегенде барынша балауса бөлшектерін алады. Қою концистенциялы болғанда жұғындыны сұрлау бөліктерінен алдым. Жұғындыны ауада кептіріп, жалынға бекіттім. Бактериоскопияның нәтижелері (оң және теріс) толық диагноз қоюға негіз бермейді. Ол міндетті түрде культуралдық және биологиялық әдістерімен расталуы қажет. Бұл бактериологиялық зерттеу нақты малдың ауру немесе күмәнді екенін балауды орасан зор көмек көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Жумашев А.С. Специфика проявления туберкулеза крупного рогатого скота и меры борьбы с ним в зависимости от технологий животноводства // Автореф. днев. док. вет. наук. Алма-Ата. 1999. 53- бет
2. Туяшев Е.К., Каиржанов А.Ж. Специфическая профилактики туберкулеза и бруцеллеза в хозяйствах мясного направления
3. 18. Лакман Э.Д. РСК при диагностике туберкулеза крупного рогатого скота // Ветеринария. 1981 31-32 бет

**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ, БӨРЛІ АУДАНЫНЫҢ БЕС ЖЫЛДЫҚ
КӨРСЕТКІШІ БОЙЫНША, ІРІ ҚАРАНЫҢ БРУЦЕЛЛЕЗ АУРУЫНА
ШАЛДЫҒУ ДИНАМИКАСЫ**

Гусманов М.Г., Сергалиева С.А.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық – техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Қазақстанда ветеринария саласындағы өзекті мәселелердің бірі – ауылшаруашылық жануарларының бруцеллезі. Бруцеллез – ұсақ бруцелла бактериялары тудыратын, созылмалы өтетін, жұқпалы ауру. Бруцеллезді болдырмау, алдын – алу және жою мақсатында әкімшілік – шаруашылықтық, ветеринарлық – санитарлық, арнайы ветеринарлық сауықтару шараларын уақытында жүргізіп отыру қажет. Мақалада Батыс Қазақстан облысы, Бөрлі ауданы бойынша, ауылдық округтердегі мүйізді ірі қара бруцеллезінің 2009 – 2013 жылдар аралығындағы таралу көрсеткіштері көрсетілген.

В Казахстане в ветеринарной отрасли одним из основных проблем является бруцеллез сельскохозяйственных животных. Бруцеллез – длительная, инфекционная болезнь, вызванная мелкими бактериями бруцеллы. Для уничтожения и профилактики бруцеллеза необходимо вовремя проводить административно – хозяйственные, ветеринарно – санитарные оздоровительные мероприятия. В статье рассматривается распространение заболеваемости крупно рогатого скота в 2009 – 2013 годах в сельских округах Бурлинского района по ЗКО.

In the Kazakhstan Veterinary one of the main problems about the brucellosis of agricultural in animals. Brucellosis – the long, infectious illness disease by small bacteria of a brucella. For destructions prevention of a brucellosis it is necessary to carry out in time administratively – economic, veterinary – sanitary improving actions. In article distribution of incidence a largely – a cattle in the 2009 – 2013 in rural districts of the Burlinsky area on the West Kazakhstan area is by considered.

Жануарлардың бруцеллезі Қазақстанда әлі де болса біршама кең таралып, тұрақтанып, экономикалық шығындармен қатар, адам денсаулығына қауіп тудырып, әлеуметтік зиян да келтіруде. Онымен күрес ветеринария мен денсаулық сақтау салаларының басты мәселелері қатарынан орын алып, аса зор қаражат пен еңбек жұмсалуды қажет етеді. Соның ішінде мүйізді ірі қара бруцеллезі үлкен экономикалық шығын келтіруде.

Бруцеллез - созылмалы өтетін, іш тастау, шуы түспеу, эндометрит, орхит және жануарлардың жыныстық қабілетінің бұзылуы арқылы ерекшеленетін жұқпалы ауру.

Бруцеллездің қоздырушысы анықталған уақыттан ветеринария мен медицина ғылымдары осы инфекцияның індеттанулық ерекшеліктерін, клиникалық белгілерін және ауруды балауды зерттеу саласында үлкен жетістіктерге жетіп, осы аурудың әр түрлі жағдайларға байланысты байқалуы мен өтуінің ерекшеліктерін зерттеді.

Бруцеллез – еңбекке қабілеттілікті ұзақ мерзімге жоғалтуға әкеп соғатын жұқпалы ауру, оны тудырғыш - ұсақ бруцелла бактериялары. Бруцеллезбен барлық ауыл шаруашылық малдары, көбінесе қойлар, ешкілер, ірі қара мал және шошқалар ауырады. Адамдар бруцеллезды қойлар мен ешкілерден жұқтырған кезде аурудың ауыр түрде өтуі байқалады.

Аурудың жұғу жолдары: ауру малдар әсіресе айналасындағылар үшін іш тастағанда, қоздағанда, бұзаулағанда және торайлағанда қауіпті, өйткені төлмен, оның

қабығымен, шуымен, сондай-ақ сүтімен, зәрімен және нәжісімен көп мөлшерде сарыптың жұғуын тудыратын микробтар бөлініп шығады. Осы микробтар топырақ, су, жем, сүт және басқа да сүт өнімдерін ластайды, әрі ұзақ уақытқа дейін сақталады.

Ауру малды күткен адамдар ластанған қолдарын жумай тамақтанғанда, темекі шеккенде, сонымен қатар тамаққа сарыппен ауырған малдардың, әсіресе қой мен ешкінің шикі сүтін және ірімшікті қолданғанда жұғады. Қоздырғыш ас қорыту жолдары, тері және сілекейлі қабықтағы жарақаттар және басқа да зақымданған жерлер арқылы ағзаға түседі.

Аурудың жасырын кезеңі 14 күнге созылады. Ағзаға ауру жұққанда лимфа бездері, бауыр, көкбауыр ұлғаяды. Бруцеллездің жіті түрі - 2 айға дейін және жартылай жіті түрі - 2 айдан 4 айға дейін және созылмалы түрі 2 жыл, одан да ұзақ мерзімге созылады.

Соңғы кезде көптеген жеке шаруа қожалықтары пайда болғаннан бері шаруашылықтарда мал басын өсіру және бағу технологиясы өзгерді. Бір табында әр түрлі жастағы малдарды бағу, олардың есептерін дұрыс жүргізбеу, ұйымдастыру-шаруашылық және санитариялық шараларды (эпизоотиялық зерттеу, шараларды жоспарлау, қораларды бұқарлау, сатып алынған малдарды уақытша оқшаулау) дұрыс пайдаланбау.

Бруцеллездің негізгі көзі – ауру жануарлар. Сондықтанда бруцеллезбен күресу тәжібиесінде басты назар ауру жануарларды анықтап, оларды тез арада оқшаулауға аударады.

Зерттеу мақсаты: Батыс Қазақстан облысы, Бөрлі ауданы бойынша мүйізді ірі қара бруцеллезінің соңғы 5 жылдық көрсеткіштері бойынша, ауылдық округтерде таралуы туралы эпизоотологиялық мониторинг жасалды және аудандағы ірі қараның бруцеллезінің таралуы туралы мәліметтерді эпизоотологиялық талдау негізінде өткізілді.

Зерттеу материалдары болып Бөрлі аудандық округінің 2009-2013 жылдарындағы ветеринариялық есеп мәліметтері, есептің алғашқы құжаттары пайдаланылды. Сондай-ақ індетке қарсы, алдын-алу шаралары растайтын актылар, аудандық ветеринариялық зертхананың зараптамасы есепке алынды. Бруцеллезге балау үшін әртүрлі зерттеу әдістері пайдаланылды.

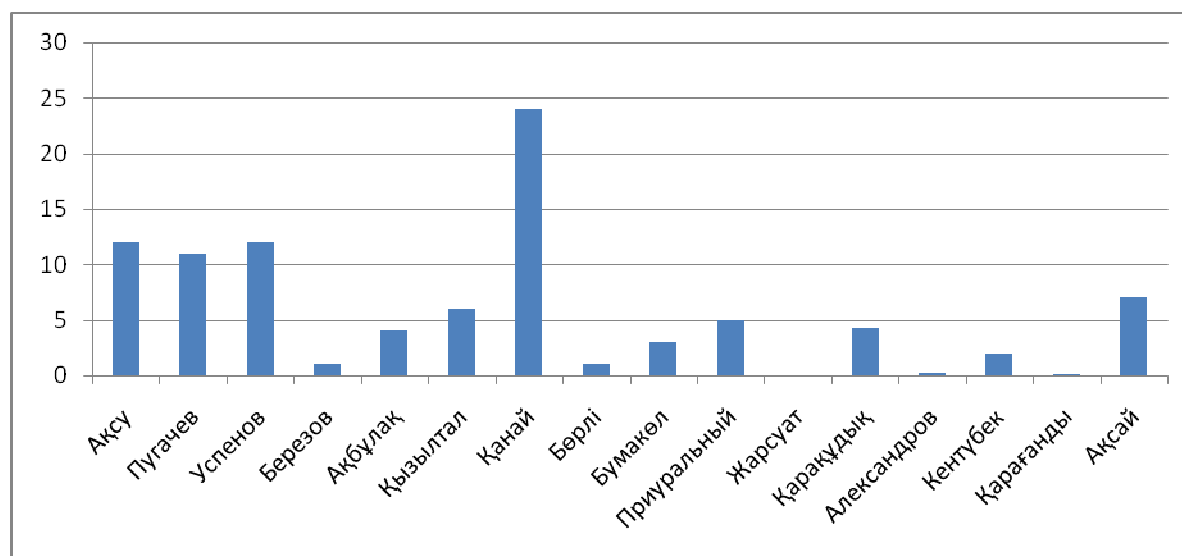
Зерттеу қортындысы: Аудандар бойынша бруцеллездің таралуын зерттеу негізінде эпизоотиялық үрдістің көріну ерекшеліктерін табиғи-климаттық факторларды, аурудың территориялық таралуын есепке алып, Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданындағы соңғы 5 жылдағы ірі қараның бруцеллез ауруының эпизоотиялық сараптаулар жүргізілді. Бұл зерттеулер нәтижелері 1,2 кестеде көрсетілген.

Кестеде көрсетілгендей соңғы 5 жылдың көрсеткішін біріктіріп қарағанда ең жоғарғы көрсеткішті Қанай аудандық округі көрсетіп отыр. Ал Ақсу ауылдық округте 2013 жылғы көрсеткіші өткен 4 жылмен салыстырғанда мің бруцеллезге шалдығу динамикасы айтарлықтай төмендеген. Жарсуат ауылдық округте бұл ауру мүлдем тіркелмеген, ал Қарағанды мен Александров елді – мекендерінде ауру көрсеткіші төмен. Аудандық округ ірі қара малы көп жылдардан бері бруцеллезден таза емес болып келеді. Эпизоотологиялық жағдайды талдағанда, шаруашылықтарда ветеринариялық-санитариялық ережелер бұзылғаны анықталды. Бруцеллезге қарсы ұйымдастыру-шаруашылық, ветеринариялық-санитариялық және арнайы жұмыстар толығымен жүргізілмеген. Малды өсіру, азықтандыру жағдайлары дұрыс жолға қойылмаған, мал өнімдері мен шикізаттар залалсыздандырылмаған.

1 кесте - Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданы бойынша ірі қара малдарының бруцеллезге шалдығу динамикасы (2009-2013жж.)

№	А/о атауы	2009 жыл		2010 жыл		2011 жыл		2012 жыл		2013 жыл	
		Барлығы	Оң нәтиже бергендері	Барлығы	Оң нәтиже бергендері	Барлығы	Оң нәтиже бергендері	Барлығы	Оң нәтиже бергендері	Барлығы	Оң нәтиже бергендері
1	Ақсу	1000	39	1095	42	1022	23	951	19	597	3
2	Пугачев	1300	16	1491	2	2091	116	1042	3	778	31
3	Успеннов	1500	60	1591	134	1874	17	2141	2	960	-
4	Березов	1600	4	2225	5	1752	1	1777	-	620	-
5	Ақбұлақ	1300	5	1323	1	1358	21	1253	16	615	3
6	Қызылтал	1600	58	1814	13	1987	24	1943	1	936	1
7	Қанай	1200	175	1121	97	738	8	1208	-	510	-
8	Бөрлі	1800	6	2243	15	2087	-	2116	1	955	1
9	Бумакөл	1800	33	2632	17	2391	2	2354	-	955	1
10	Приуральный	1500	35	1714	6	1773	3	1664	15	850	7
11	Жарсуат	1200	-	1249	-	1095	-	1347	-	590	-
12	Қарақұдық	600	-	577	1	367	-	667	-	355	15
13	Александров	1200	1	1682	-	1695	2	1697	-	848	-
14	Кентүбек	1500	17	2089	14	1952	9	1773	-	846	-
15	Қарағанды	1300	-	2199	4	1380	-	1518	-	590	-
16	Ақсай	3644	49	4055	59	2156	34	1520	19	495	9
	Барлығы	24044	498	29100	410	25708	260	24971	76	11500	71

2 кесте - БҚО Бөрлі ауданы бойынша 2009-2013 жылдар аралығындағы ірі қара малдарының бруцеллезге шалдығу динамикасының пайыздық көрсеткіші



Диагностикалық зерттеумен тек қана сақа сиырлар қамтылған, ал жас малдар

және сол жылы туылған бұзаулар тыс қалған. Бруцеллезбен ауырған малдар негізінде оқшауланбаған, тастанды төл, шу, шара суы залалсыздандырылмаған. Мал сою орыны болмағандықтан, ветеринариялық-санитариялық ережеге сәйкес емес жерлерде сойылған. Мал қоралары зоогигиеналық талаптарға сай емес, бұзау тұратын орын бөлінбеген. Мал қораларға, мал мейітіне иттер, кеміргіштер, құстар емін еркін кіреді. Басқа жақтан сатып алынған малдар 30 күндік карантинге қойылмай-ақ жалпы табынға қосылған. Жануарларды басқа адамдарға сату және осы пункттен басқа жаққа әкету, олардың аурудан тазалығын дәлелдейтін паспорттары болмаған. Оң нәтиже берген жануарлар кезінде оқшауланбаған, ал күдікті нәтиже берген жануарлар тиісті 15-20 күннен кейін кешенді серологиялық зерттеуден өтпеген. Диагностикалық зерттеулер жүргізілгеннен және оң нәтиже берген малдар оқшауланғаннан кейін мал қоралары дезинфекцияланбаған. Іш тастаған сиырлар табында қалып, ауру малдар 5 күн ішінде етке тапсырылмаған. Мал сою тәртіптерін сақтауда, соңынан жабдықтарды залалсыздандыруда да санитариялық ережелер бұзылған. Бруцеллезге оң нәтиже берген жануарларды қабылдауға, тасымалдауға және союға, шикізаттарды өндеуге диспансерлік тексеруден өтпеген жұмысшылар жіберілген. Шаруашылықтарда алынған сүт өнімдері мен сүтті пайдалануда және өндеуде белгіленген тәртіптер сақталмаған.

Бруцеллез жұғу қаупі бар жұмысшыларға жеке гигиеналық құралдар, жеке және арнайы киімдермен (халат, резинкалы қолғап, фартук, арнайы аяқ киім) қамтамасыз етілмеген.

Осының бәріне қарамастан, округтың ветеринариялық қызметі індетпен күресуде белгілі бір жұмыс аткарып келген.

Нәтижесі: Бруцеллезге оң нәтиже берген ауылдық округтерде және мал шаруашылығы қожалықтарына шектеу қойылып, эпизоотологиялық ошақ деп танылған пункттерде әкімшілік – шаруашылық, ветеринарлық – санитарлық және арнайы ветеринарлық сауықтыру шаралары жүргізілді. Ауруға оң нәтиже берген мүйізді ірі қара малдарын 15 бес тәулік ішінде сойысқа жібереді. Мал шаруашылықтарында ауруға теріс нәтиже бергенге дейін сауықтыру шараларды, яғни жүйелі диагностикалық зерттеулерді әр 15 – 20 күн сайын қайталанып отырады, ауру анықталған жануарларды 5 күн ішінде сояды. Егерде шаруашылықта ауруға теріс нәтиже берсе 3 айдың ішінде арасына 1 – 1,5 ай уақыт салып серологиялық зерттеулер өткізеді. Бақылау зерттеулерден теріс нәтиже алған жағдайда, шаруашылықта қоралардың қортынды дезинфекциясын жүргізеді, СЭС – пен бірлесіп келісім толтырады, сол келісім негізінде өкіметтің жергілікті органдары, Мемлекеттік малдәрігерлік ұсынысы бойынша карантин немесе шектеулерді алып тастайды.

ӨОЖ 619:616.99:636.2

МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРАНЫҢ ГИПОДЕРМАТОЗЫНЫҢ АЛДЫН АЛУЫНЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ

Джубаниязова А.К., Алимбеков С.А., Кереев А.К.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада мүйізді ірі қара гиподерматозының биологиясы, таралу жолдары және аурудан келетін шығындары жөнінде мәліметтер берілген. Аурудан келтірілетін шығын ет және сүт өнімділігінің төмендеуінен құралады. Ал ауырған жануарларды емдеу үшін жұмыс күші және көп мөлшерде емдік препараттар қажет болады. Сондықтан да ауру әсерінен туындайтын шығынды болдырмау үшін аталған аурудың алдын алу қажет.

В статье приведены данные о биологии, пути распространения гиподерматоза крупного рогатого скота и причиняемый им ущерб. Ущерб от этой болезни состоит из снижения продуктивности мяса и молока КРС. Для лечения больных животных требуется усилия рабочей силы и расход лечебных препаратов.

Чтобы предотвратить наносимый ущерб нужно своевременно проводить профилактику данного заболевания.

The article presents facts on biology which are pathways of gipodermatoza of cattle and damages caused by infection. The damages from this disease consists of declining productivity of meat and milk of cattle. For the treatment of infected animals requires efforts of labor and expense of medical drugs. To prevent the damage caused by gipodermatoza preventive maintenance of this disease should be carried out in good time.

Гиподерматоз – мүйізді ірі қара ағзасында *Hypoderma lineatum* de Villers (оңтүстік сайгелі) және *Hypoderma bovis* de Geer (кәдімгі сайгел) тері асты бөгелектерінің дернәсілдері паразиттік тіршілік етіп тудыратын созылмалы түрде өтетін ауру. Ауру жұтқыншақ, жұлын каналы, беткейлік фасция және арқа бұлшықеті, тері асты клечаткасы, терінің зақымдануы, ағзаның жалпы улануымен сипатталады. Бұл ауруға жайылымда жайылатын мүйізді ірі қаралардың барлық жас топтары шалдығады.

Зоологиялық жүйенің иерархиясында *Hypoderma bovis* және *Hypoderma lineatum* жоғары қосқанатты Diptera отрядына, Brachycera қысқа мұртты отряд тармағына, Hypodermatidae тұқымдасына, Hypodermatini тұқымдас тармағына, Hypodermata Iatreille туысына жатады. Тері асты сайгелдерінің толық жыныстық жетілуі бір жыл ішінде аяқталады. Мүйізді ірі қара паразиттің екі түрінің негізгі иесі болып келеді, бірақ олар зебу, буйвол, яқ, тіпті жылқыда да дамиды. Тері асты сайгелінің дернәсілі адамда да паразиттік тіршілік еткен жағдайлары тіркелген (В.Н. Дядечко, В.З. Ямов, 1966), бірақ толық метаморфоз болмағандықтан ол эпидемиологиялық маңызға ие емес. [1]

Мүйізді ірі қара тері асты сайгелімен күресуде жетістікке жету үшін жануарларды өндеудің ерте және кеш химиотерапиясының қолайлы мезгілін анықтау қажет. Ол үшін сыртқы ортада және иесінің ағзасының ішінде де қоздырғыштың биологиялық ерекшелігі нақты зерттелуі тиіс. Барлық тері асты сайгелдері жылу және құрғақ сүйгіш жәндіктер. Жаздың ыстық және құрғақ күндері жануарлардың дернәсілдермен заладану деңгейі салқын, жаңбырлы күндерге қарағанда жоғары екендігі бірқатар ғалымдармен ескерілген (К.Я. Грунин, 1962). [8]

Мол жауыннан соң қуыршақтануға түскен дернәсілдер саны айтарлықтай азаяды. Тым ылғалды топырақ дернәсілдердің өліміне алып келеді. К.Я. Грунин (1962) айтуынша жеңіл, жақсы кептірілген топырақ қуыршақтардың дамуына қолайлы, ал ауыр топырақтар керісінше олардың тіршілігінің тоқталуына алып келеді. Табиғатта қуыршақтардың даму мезгілі жазғы периодтың 23°C тиімді температурамен есептеліп, анықталады. Жауын шашын сайгел шыбындарының ұшуына да кедергі келтіреді.

Жазғы мезгілдегі қатты жел сайгелдердің ұшып, жануарларға шабуылдауына кедергі келтіреді, нәтижесінде алдыңғы жылдың мезгілінде жануарлардың аз залалданатыны білдіреді. Әсіресе осы фактор кейбір теңіз жағалауларының аумағында және кейбір аралдарда тері асты сайгелдерінің толығымен жоқтығын түсіндіреді.

Сайгелдердің таралуына жануарларды күтіп-бағу талаптары да айтарлықтай әсер етеді. Түнгі жайылым, көлеңкелеу және әрбір жануарды бөлек ұстау сайгелдердің аналықтарына жұмыртқа салуына кедергі келтіреді. Бірақ жануарларды жеке ұстау әрдайым жануардың заладанбауынан қорғай алмайды, бірақ А.Л. Дулькин (1951) мәліметті бойынша заладану тек жайылым жағдайында болады [3].

Сәтсіз территориядан тасымалданған мүйізді ірі қаралар гиподерматоздың таралуына себепші болады.

Паразиттің санының шектелуіне олардың табиғи жаулары да біршама маңызға ие: жерге түскен дернәсілдерді жерқазғыштар және құстар жейді, сонымен қатар дернәсілдердің жойылуын әртүрлі зең саңырауқұлақтары тудырады (В.Н. Дядечко и В.З. Ямов, 1966). [1]

Тері асты сайгелдерінің популяциясының санын шектейтін негізгі факторлардың бірі мүйізді ірі қараларды күзгі (ерте химио алдыналу) және көктемгі (кеш химио алдын алу) мезгілде әртүрлі химиялық топтардың инсектицидті препараттармен өндеу(В.З. Ямов, 1984) [9].

Соңғы 50 жылда инсектицидті препараттардың үш дәуірі ауысты: хлорорганикалық қосылыстар, фосфорорганикалық қосылыстар және макроциклдық лактондар. Бірақ қазіргі кезде тиімді сайгелдерге қарсы шараларды жүзеге асыру өзекті мәселе болып табылады.

Мүйізді ірі қараның тері асты сайгел инвазиясы мал шаруашылығына үлкен экономикалық шығын алып келеді, ол толық алынбаған жануар өнімінен (сүт,ет), сонымен қатар тері шикізатының сапасының төмендеуінен құралады. К.А Бреев және К.Я Грунин (1959) тері, ет, сүт шығынын 1:6:12 қатынасында деп атап, шығынның айтарлықтай бөлігін ет пен сүттен құрайтынын анықтады. Сайгел шабуылы кезеңінде жануарлар толыққанды жайылмайды, жайылымнан қашып, аш қалады. А.Л Дулькин мәліметі бойынша интенсивті ұшу кезінде сиырлардың сүт өнімділігі 40-50% төмендейді. Жаз мезгілінде сайгелдердің шабуылдауының нәтижесінде шаруашылық бір айда әр сиырдан 10-15 литр сүт кем алады. Әсіресе арқа аумағының тері астында дернәсілдер дамыған кезде әр сиырдан 150 кг, яғни шығын 10-25% құрайды. Орташа залалдану кезінде (10-12 дернәсіл әрбір мал басына) сауын шығыны 10-12%, қатты залалдану кезінде 25%-ға дейін.[2]

Сайгелдердің саны көп болған кезде, жас мүйізді ірі қара ағзасында дернәсілдердің паразиттік тіршілік етуі кезінде олардың жалпы салмағы сау жануарларға қарағанда 50-20 кг кем болады(П.В. Семенов, Н.П. Гомобнова, 1970). Ет өндірісі дернәсіл жинақталған орынды тазалап етті бракқа шығару кезінде үлкен шығынға ұшырайды. Д.В Савельевтің (1951) мәліметі бойынша қабынған аймақтардың өлшемдеріне байланысты етті жоғалту жалпы ұшадан 7кг құрайды. [4][5]

Тері асты сайгелдері тудыратын, нәтижесінде тері шикізатының шығынын болатыны туралы мәліметтер бар. Осылайша, экстенсивті инвазия кезінде - 40% сойыс жануарларында шикізат құндылығы 60% төмендейді(Г.С. Лееман, 1940). Мүйізді ірі қараның терісін дайындауда теріні сыпыру кезінде 8% беткейлігі жоғалады. [6]

А.А. Никонованың (2004) зерттеулері бойынша гиподерматоз кезінде интенсивті инвазиядан тікелей шығын болатыны анықталған: бір дернәсілге интенсивті инвазияның артуынан иесінің ағзасында паразиттің дамуы кезінде жануардың салмағы орташа есеппен 422 г төмендейді. Жануардың терісінің астында бір дернәсілдің паразиттік тіршілік етуі кезінде еттің 67,3 г салмағы жоғалады. Терінің зақымдануының орташа интенсивтілігі 7,6 өзекті құрайды.[7]

Гиподерматозбен залалданған жануарлар барлық тәжірибе барысында дамуы мен өсуінен басқа жануарларға қарағанда қалып қоятындығы анықталған. Әлсіз инвазия кезінде, егер тәжірибе жүргізілгеннен соң бір ай өткеннен кейін тірілей салмағы 1,65% төмендесе, 10 айдан соң 11,5% төмендеген. Инвазияның орташа дәрежесі кезінде бұл айырмашылық 3,2% және 13,9% құраса, ал инвазияның күшті дәрежесінде 4,8% және 23,7% құрады. Зақымданған аумақтарды тазалау нәтижесінде ұша салмағының азаюы келесіні құрады: әлсіз инвазия дәрежесінде – $0,74 \pm 0,06$ кг, орташа дәрежеде – $1,65 \pm 0,27$ кг және күшті дәрежесінде – $3,31 \pm 0,43$ кг.

I және III дәрежелі тері асты сайгелінің дернәсілімен залалданған жануардан алынған еттің химиялық құрамы бойынша, тәжірибелік жануарлардың еттің құрамы айтарлықтай жақсы көрсеткіштерді көрсетті.

Акуыз құрамы инвазияның әлсіз дәрежесінде 7,4%, орташа дәрежесінде – 8,1% және күшті дәрежесінде – 18,9%; май – 20,6; 46,9; және 54,8%; күл - 22,1; 25,5; 33,0%; триптофан – 18,1; 19,3; 29,1%; БКП - 6,1; 19,0; 25,8%; және энергетикалық құндылығы - 13,8; 20,5; 34,8%; ОБЦ - 21,2; 29,6; 44,1%. Макро- және микроэлементтердің құрамы да инвазия дәрежесіне байланысты, бірақ бұл көрсеткіштер қалыпты физиологиялық нормаларға сай келеді. Сонымен қатар, гиподерматоға шалдыққан жануарлардан алынған ет микроағзалармен себілгендігі белгілі болған: инвазияның күшті дәрежесі кезінде бақылаумен салыстырғанда 23,3 есе. Әлсіз дәреже кезінде еттен ішек таяқшасы, орташа дәрежеде – ішек таяқшасы, стрептококк және стафилококк, ал

инвазияның күшті дәрежесінде бұл микроағзалардан басқа протей де анықталған.

Өнімділіктің төмендеуі мен шикізат құнының сапасыздығынан басқа жануарлардың тұқымдық қасиетінің төмендеуі байқалады.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, бұл аурудан келтірілетін экономикалық шығын ет және сүт өнімділігінің төмендеуінен құралатынын көреміз. Ал ауырған жануарларды емдеу үшін жұмыс күші және көп мөлшерде емдік препараттар қажет болады. Сондықтан да, ауру әсерінен туындайтын шығынды болдырмау үшін аталған аурудың алдын алу ұсынылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Дядечко В.Н., Ямов В.З. Тері асты бөгелектері – ауыл шаруашылық жануарларының зиянкестері/ Дядечко В.Н., Ямов В.З.- Свердловск: Сред.- Уральск. Кн. Изд-во.-1966.-Б. 20-21.
2. Бреев К. А., Грунин К. Я. Мүйізді ірі қара тері асты бөгелектері тудыратын ет, сүт, тері шығынының көлемі. // В. кн.: Тез.док. Бүкіл Ресейлік энтомологиялық қоғамының 4-ші съезді. М.,- 1959.-№1.-Б. 204-205.
3. Дулькин А. Л. Тері бөгелегі / Дулькин А. Л. - Свердловск.-1951.
4. Семенов П.В., Гомобнова Н.П. Нipoderma bovis дернәсілінің жас жануарлардың жалпы салмағына әсері./ Семенов П.В., Гомобнова Н.П. - Тр./ВНИИВС.-1970.-Т.№35.-Б. 394396.
5. Савельев Д.В. Мүйізді ірі қара тері асты бөгелегі және олармен күресу шаралары / Савельев Д.В. - М.-Л.: Сельхозгиз.-195 1.- Б.63.
6. Лееман Г.С. Тері бөгелегінің мал шаруашылығына әкелетін зияны мен олармен күресу жолдары. - М.: 1940.- 15 б.
7. Никонов А.А. мүйізді ірі қара гиподерматозының алдын алу және негізгі эколого-фенологиялық терапиясы. // Никонов А.А. - Дисс.канд.вет.наук, Тюмень, 2004, 127б.
8. Грунин К. Я. Тері асты бөгелегі – қосқанатты жәндіктердің СССР фаунасы / Грунин К. Я. -1962.-Т.19.-Вып.4.-Б. 29-35.
9. Ямов В.З. Сібір және Уралдың табиғи зонасындағы тері асты бөгелегінің фенологиялық ерекшеліктері. // Ямов В.З. - Науч.-техн. бюл./ВНИИВЭА.- 1984.-Вып.26.-Б. 3-11.

УДК 636.29(574):611:619

ПРОЕКЦИОННАЯ АНАТОМИЯ ОСНОВНЫХ НЕРВОВ В ОБЛАСТИ ПЯСТИ И ПАЛЬЦЕВ У ВЕРБЛЮДА ПОРОДЫ КАЗАХСКИЙ БАКТРИАН

Днекешев А.К., Закирова Ф.Б., Джубанышева Г.Х.

Западно-Казахстанский инженерно-технологический колледж,
город Уральск, Республика Казахстан
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

В данной статье на основании морфометрического и анатомического исследования определены проекции на кожу основных нервов в области пясти и пальцев передней конечности у верблюда породы казахский бактриан. Эти проекционные линии основных нервов в области пясти и пальцев крайне необходимы при разработке точек вкола игл выполнении блокад, а также при проведении различных оперативных вмешательств в области подошвы у верблюда-бактриана.

Мақалада қазақтың бактриан тұқымы түйелерінің жілініштік және саусақ аумағын морфометриялық және анатомиялық зерттеу нәтижесінде тері бетіне негізгі жүйкелерінің проекциялары белгіленген. Аталған проекциялық сызықтарды

белгілеу бактриан түйелерінің табан аумағында түрлі операциялар жүргізу кезінде, блокадалар қою кезінде инені енгізу нүктелерін анықтау үшін ерекше маңызға ие.

In this article, based on morphometric and anatomical study, projection on the skin of main nerves in pasterns and toes forelimb of camel Bactrian Kazakh breed were identified. These projection lines of main nerves in the metacarpus and fingers are essential in the development of needle puncture points at blockades, as well as during various surgical procedures in the sole of Bactrian camel.

В последнее время в научных исследованиях и работах возрастает роль изучения в области топографической и проекционной анатомии у сельскохозяйственных животных с учетом их видовых, возрастных и породных особенностей, результаты которых позволяют разрабатывать и проводить более рациональные, обособленные методы лечения при хирургических заболеваниях [1,2,3].

При проведении различных хирургических операции, крайне необходимо знать топографическую анатомию какого-либо органа или анатомического образования. Главное внимание обращают на его положение в пространстве и по отношению к соседним анатомическим объектам или так называемым топографическим ориентирам – костным выступам, неровностям поверхности тела (желобам, ямкам, выпуклостям, различным уровням и т.п.) [4,5,6].

В связи выше изложенным целью нашего исследования было на основании анатомо-морфометрического изучения определить проекции основных нервов в области пясти и пальцев у взрослых верблюдов породы казахский бактриан.

Материалом для определения проекционных линии на кожу основных нервов в области пясти и пальцев у верблюда породы казахский бактриан на основании морфометрического исследования послужили 6 препаратов (дистальных конечностей) взятых у трех клинически здоровых животных из боен и частного сектора Жанакалинского района Западно-Казахстанской области в возрасте 5-7 лет.

Препаровку основных нервов в области пясти и пальцев проводили на свежих препаратах, для разрушения соединительнотканых элементов, окружающие нервы, пользовались 5%-ным раствором уксусной кислоты, который с помощью пипетки наносили на препарируемый участок.

В ходе морфометрического изучения основных нервов в области пясти и пальцев определялась ширина и толщина на различных уровнях пясти. Линейные измерения проводили с помощью циркуля, металлической миллиметровой линейки и штангенциркулем.

Проекция основных нервов определялись «на кожу» ориентируясь на хорошо прощупываемые ориентиры в области пясти и пальцев у верблюда-бактриана.

В ходе детального анатомического исследования было выявлено, что иннервацию дистального участка грудной конечности у верблюда-бактриана в основном осуществляется срединный нерв- *n.medianus*, который проходит по медио-пальмарной поверхности запястья вместе с одноименными артерией и веной.

В проксимальной части пясти срединный нерв лежит в составе мощного сосудисто-нервного пучка, располагаясь между поверхностными медио-пальмарными артерией и веной. Проекция срединного нерва в проксимальной части пясти находится на линии, проведенной сверху вниз по медио-пальмарному желобу до уровня середины верхней трети пясти рис.1 – Б (1).

У взрослых верблюдов породы казахский бактриан ширина срединного нерва на уровне верхней трети плюсны в среднем по группе были равны $11,10 \pm 0,12$ мм и толщина $3,50 \pm 0,07$ мм, при лимите соответственно 10,2-11,9 мм и 3,0-4,0 мм, где $C_v = 2,52\%$, ($p < 0,05$) и $C_v = 8,00\%$, ($p < 0,001$) таблица №1,2.

Таблица. 1 - Морфометрические показатели ширины основных нервов в области пясти и пальцев (мм)

Название нервов	n	Lim	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	σ	Cv
Срединный нерв (на уровне верхней трети пясти)	6	10,2-11,9	11,10±0,12	0,28	2,52
Латеральный пальмарный пястный нерв	6	6,0-8,4	7,15±0,18	0,36	5,59
Медиальный пальмарный пястный нерв	6	5,8-8,0	6,80±0,36	0,36	5,29
Латеральный специальный пальцевый нерв 4-го пальца	6	5,4-7,8	6,50±0,10	0,40	6,15
Медиальный специальный пальцевый нерв 4-го пальца	6	5,1-7,7	6,21±0,19	0,43	6,72
Латеральный специальный пальцевый нерв 3-го пальца	6	5,2-7,7	6,35±0,18	0,42	6,61
Медиальный специальный пальцевый нерв 3-го пальца	6	5,0-7,5	6,13±0,18	0,42	6,85
Дорсальный пястный нерв (на уровне верхней трети пясти)	6	4,3-5,8	5,00±0,11	0,25	5,00

На уровне середины верхней трети пясти срединный нерв делится на два пальмарных пястных нерва – латеральный и медиальный; в медиальном пальмарном желобе эти нервы идут дистально вместе с поверхностной медио-пальмарной пястной артерией.

Медиальный пальмарный пястный нерв – *n. medialis palmaris*, после своего отделения идет дистально вместе с артерией и веной и на уровне верхнего конца средней трети пясти вместе плавно переходят наискось на середину пальмарной поверхности пясти.

Проекцией медиального пальмарного пястного нерва служит линия, проведенная вниз от середины верхней трети пясти, затем на уровне нижнего конца верхней трети пясти линия проходит сверху вниз наискось до верхнего конца нижней трети пальмарной поверхности пясти рис. 1- Б (3).

Медиальный специальный пальцевый нерв 3-го пальца-*n. digitalis palmaris proprius medialis III* идет дистально в сосудисто-нервном пучке по пальмарной поверхности пясти, путового сустава и где то на уровне середины путовой кости нерв отдает 2-3 ветви в подошву, затем плавно переходит под тупым углом на медиальную поверхность венечного сустава. Далее нерв идет вперед вместе с медиальной пальцевой артерией 3-го пальца, на уровне середины венечной кости нерв пересекает артерию сверху и далее идет выше ее. На своем пути нерв иннервирует путовый сустав, наружную дорсальную поверхность 3-го пальца и подошву.

Проекция медиального специального пальцевого нерва 3-го пальца обозначается линией, проведенной от нижнего конца медиального пальмарного нерва к середине медиальной поверхности путового сустава, затем с уровня середины путовой кости линия проходит под углом по наружной поверхности 3-го пальца до середины когтевого сустава рис. 1- Б (4).

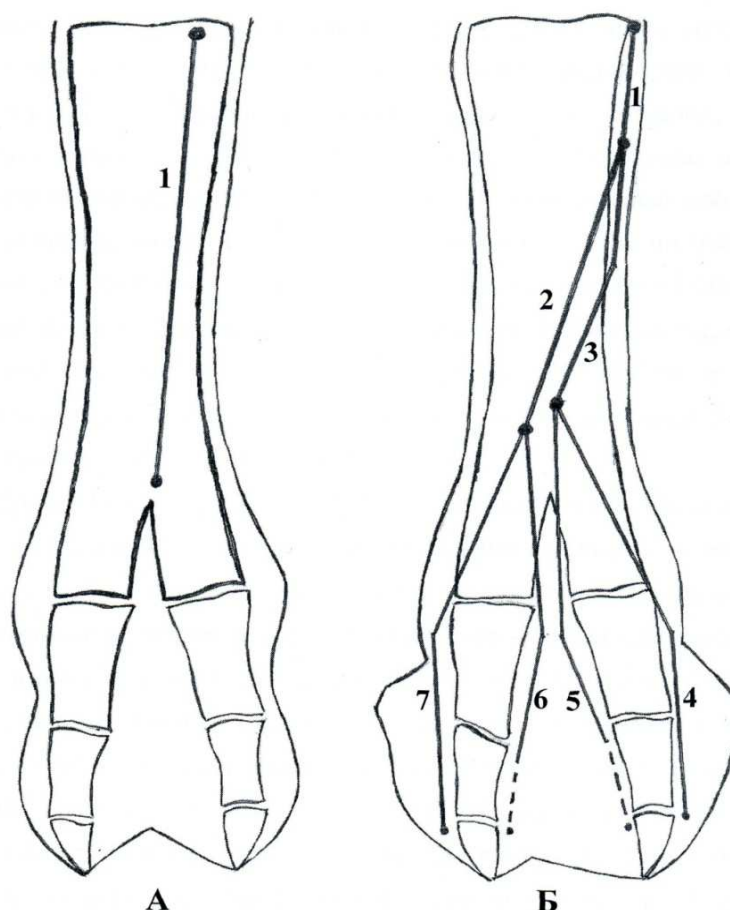


Рисунок 1 - Проекция основных нервов пясти и пальцев грудной конечности
А- дорсальная поверхность: 1.Дорсального пястного нерва.
Б- пальмарная поверхность:

- 1.Срединного нерв.
- 2.Латерального пальмарного пястного нерва.
- 3.Медиального пальмарного пястного нерва.
- 4.Медиального специального пальцевого нерва 3-го пальца.
5. Латерального специального пальцевого нерва 3-го пальца.
- 6.Медиального специального пальцевого нерва 4-го пальца.
- 7.Латерального специального пальцевого нерва 4-го пальца.

Латеральный специальный пальцевый нерв 3-го пальца – *n. digitalis palmaris proprius lateralis III*, идет дистально в сосудисто-нервном пучке, вначале с поверхностной медио-пальмарной пястной артерией, затем с уровня верхнего конца нижней трети пясти с общей пальцевой артерией. На уровне середины путового сустава нерв плавно переходит на внутреннюю поверхность 3-го пальца. Далее латеральный специальный пальцевый нерв вместе с латеральной специальной пальцевой артерией 3-го пальца идет вперед и вниз, где артерия находится ниже, чем нерв. По пути нерв иннервирует внутреннюю, дорсальную поверхности 3-го пальца и заднюю часть подошвы. Проекцией латерального специального пальцевого нерва 3-го пальца является линия, проведенная с уровня верхнего конца нижней трети пальмарной поверхности пясти, затем в межпальцевой щели линия проходит под углом по внутренней поверхности пальца до когтевого сустава рис. 1 - Б (5).

Латеральный пальмарный пястный нерв – *n. lateralis palmaris*. Этот нерв более мощный, чем медиальный пальмарный пястный нерв и идет дистально в составе сосудисто-нервного пучка в желобе, образованном сухожилиями пальцевых сгибателей,

прилегая к задней стенке поверхностной медио-пальмарной пястной артерии.

Проекция латерального пальмарного пястного нерва соответствует линия, проведенная с середины верхней трети пясти, затем на уровне нижнего конца верхней трети линия проходит наискось к середине пальмарной поверхности пясти, далее дистально до верхнего конца нижней трети пясти рис.1 – Б (2).

Латеральный пальмарный пястный нерв в области нижней трети пясти на 2,5-3см дистальнее, чем медиальный пальмарный пястный нерв, делится на специальные пальцевые нервы 4-го пальца – латеральный и медиальный.

Латеральный специальный пальцевый нерв 4-го пальца – n.lateralis digitalis proprii IV, сразу после своего начала через 1,5см получает ветвь шириной $4,25 \pm 0,04$ мм и толщиной $1,05 \pm 0,02$ мм, которая выходит из-под сухожилия поверхностного пальцевого сгибателя и является конечной частью локтевого нерва. Затем латеральный специальный пальцевый нерв 4-го пальца идет дистально по латеральной поверхности путового сустава и на уровне середины путовой кости переходит на наружную поверхность пальца вместе с латеральной пальцевой артерией. Далее нерв идет вперед, по пути иннервирует дорсальную поверхность пальца и подошву. Проекцией латерального специального пальцевого нерва 4-го пальца является линия, проведенная от конечной части латерального пальмарного пястного нерва к наружному краю сухожилий пальцевых сгибателей затем линия проходит по наружной поверхности пальца до середины когтевого сустава рис. 1- Б (7).

Таблица 2 - Морфометрические показатели толщины основных нервов в области пясти и пальцев (мм)

Название нервов	n	Lim	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	σ	Cv
Срединный нерв (на уровне верхней трети пясти)	6	3,0-4,0	$3,50 \pm 0,07$	0,16	8,00
Латеральный пальмарный пястный нерв	6	2,7-3,7	$3,27 \pm 0,07$	0,16	4,89
Медиальный пальмарный пястный нерв	6	2,5-3,5	$3,05 \pm 0,67$	0,16	5,25
Латеральный специальный пальцевый нерв 4-го пальца	6	2,4-3,2	$2,81 \pm 0,05$	0,13	4,62
Медиальный специальный пальцевый нерв 4-го пальца	6	2,3-3,0	$2,58 \pm 0,05$	0,12	4,65
Латеральный специальный пальцевый нерв 3-го пальца	6	2,3-2,9	$2,58 \pm 0,04$	0,10	3,87
Медиальный специальный пальцевый нерв 3-го пальца	6	2,2-2,7	$2,41 \pm 0,03$	0,08	3,31
Дорсальный пястный нерв (на уровне верхней трети пясти)	6	2,3-2,8	$2,53 \pm 0,03$	0,08	3,16

Медиальный специальный пальцевый нерв 4-го пальца – n. medialis digitalis proprii IV шириной $6,21 \pm 0,19$ мм и толщиной $2,58 \pm 0,05$ мм таблица №1,2, идет дистально в составе сосудисто-нервного пучка, который проходит в желобе, образованном сухожильными ветвями пальцевых сгибателей. Нерв на уровне проксимальной части путовой кости плавно переходит на внутреннюю поверхность 4-го пальца вместе с медиальной специальной пальцевой артерией. Далее нерв вместе с артерией идет вперед, по ходу отдавая нервные веточки на дорсальную поверхность пальца и в подошву. Проекцией медиального специального пальцевого нерва 4-го

пальца служит линия, проведенная от нижней части латерального пальмарного пястного нерва вниз, далее с уровня межпальцевой щели линия идет по внутренней поверхности пальца до когтевого сустава рис. 1 –Б (6).

Дорсальный пястный нерв – n. dorsalis metacarpea является конечной ветвью лучевого нерва. Нерв идет дистально по латеро-дорсальной поверхности до середины высоты пясти, затем он проходит вблизи медиального края специального разгибателя 3-го пальца. По пути нерв отдает ветви на дорсальную поверхность пясти и разветвляется на дорсальной и латеральной поверхностях путового сустава. Проекцией дорсального пястного нерва является линия, проведенная по латеро-дорсальной поверхности пясти вниз, затем с середины высоты пясти до середины дорсальной поверхности путового сустава рис.1 - А (1).

Таким образом, проведенные проекционные линии на кожу основных нервов в области пясти и пальцев у взрослых верблюдов породы казахский бактриан дает достоверный и точный материал по характеру взаиморасположения их с другими анатомическими образованиями в этих областях. Такая характеристика проекции анатомических образований необходима практикующим ветеринарным врачам при проведении различных оперативных вмешательств в области пясти и пальцев у верблюда породы казахский бактриан. Также при проведении проводникового обезболивания в области пясти и пальцев у верблюда следующих нервов: срединного, латерального и медиального пальмарных пястных нервов, латерального и медиального специальных пальцевых нервов для 4-го пальца и латерального и медиального специальных пальцевых нервов для 3-го пальца.

Список литературы

1. Днекешев, А.К. Топографо-анатомическое обоснование блокад нервов пальцев грудной конечности верблюда-бактриана/А.К. Днекешев//Международная научно-практическая конференция «Сохранение окружающей среды – важнейшая проблема современности». - Уральск, 2005. – С. 323-324.
2. Днекешев, А.К. Особенности постановки и формы глазницы у верблюда-бактриана /А.К. Днекешев, А.К. Жубанышева//Международная научно-практическая конференция «Сохранение окружающей среды – важнейшая проблема современности». - Уральск, 2005. – С.325-326.
3. Днекешев, А.К. К вопросу об анатомии подглазничного отверстия у верблюда-бактриана/ А.К. Днекешев //Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2006. - №3. – С.6-7.
4. Днекешев, А.К. Қазақ бактриан тұқымы түйесінің саусақ және артқы жіліншік сүйектері аумағындағы негізгі нервтердің анатомиясы және морфометриясы/ А.К. Днекешев, Г.Х. Джубанышева //Ғылым және білім: Жәңгір хан атындағы БКАТУ ғылыми-практикалық журналы.–2012.-№1 (26). – Б.64-68.
5. Джубанышева, Г.Х. Анатомио-проекционное обоснование блокад основных нервов в области плюсны у верблюда породы казахский бактриан/Г.Х. Джубанышева, А.К. Днекешев // Мат. V меж. научно-практ. конф. «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» посвященной 70-летию ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина» Т.П.-Ульяновск,2013.- С. 41-46.

ҚОЙ БАСЫНЫҢ МИ БӨЛІМІНІҢ БЕТКІ ҚАБАТТАРЫНЫҢ КЕЙБІР МОРФОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Днекешев А.К., Кусесова Ж.Н.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Мақалада қой басының ми бөлімінің беткі қабаттарының кейбір морфометриялық мәліметтері берілген. Аталған мәліметтердің ценуроз ауруы кезінде осы аумақтарға операция жасау кезінде төбе және маңдай сүйектері аймағында трепанация жүргізуде маңызы зор.

В статье рассмотрены некоторые морфометрические данные поверхностных слоев черепно-мозговой части головы у овец, знание которых дают более обоснованно, проводит трепанацию в области теменной и лобной костей при выполнении операции на ценуроз в этих областях.

The article discusses some of the morphometric data of the surface layers of sheep head craniocerebral, the knowledge of enable more soundly conduct the trepanation in the parietal and frontal bones at the performing operations on gid in these areas.

Қазақстан Республикасының қой шаруашылығында биологиялық жарақаттану жыл сайын он миллион теңге көлеміндегі үлкен экономикалық шығынға әкеледі, ал гельминтоз-тропозооноздар (ценуроз, эхинококкоз және т.б.) өлген жануарлардың санының көбеюіне әкеледі. Паразитарлық аурулармен ауырып өлген жануарлардың 88,9% ішінен 78,9% ценуроз және эхинококкоз әсерінен өледі. Жыл сайын Қазақстан Республикасының қой шаруашылығында аталған екі гельминтоздар әсерінен жалпы есеппен он мыңнан жоғары қойлар шығынға ұшырайды. Сипатталған ауралардың әсерінен шаруашылықтар 10% ет, 19% май, 60% субөнімдер, 17% жүн, 100 аналықтан 12 қозы жоғалтады [1,2,3].

Әртүрлі географиялық аймақтарда, соның ішінде біздің Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданының қой шаруашылықтарына беріліп отырған жарақаттану түрі өзекті мәселе болып табылады. Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданының қой шаруашылығында негізінен ақжайық етті-жүнді бағыттағы асыл тұқымды қойларды өсіреді.

Соңғы жылдары өнім беретін жануарлардың топографиялық анатомиясы аумағындағы ғылыми зерттеулер олардың анатомиялық құрылысының тұқымдық ерекшеліктеріне орай негізделген. Әсіресе, ценуроз секілді биологиялық жарақаттану арқылы пайда болатын қойлардың басының ми аумағында маңызы зор. Қой шаруашылығындағы асыл тұқымды жануарларды емдеудің негізгі жолына оперативтік араласу жатады. Ол операцияны орындау үшін берілген аумақтағы топографиялық анатомияны білу тиісті. Анатомиялық зерттеулер нәтижелері арқылы сипатталған ауру кезінде балау және емдеудің негізделген және тиімді тәсілдерді жүргізуге және жасақтауға мүмкіндік туады [4,5].

Жоғарыда айтылғанға орай, біздің зерттеуіміздің негізгі мақсаты әр қабатты препарациялау негізінде ақжайық етті-жүнді бағыттағы асыл тұқымды қойлар басының ми бөлімінің беткі қабаттарының кейбір морфометриялық мәліметтерін анықтау болды.

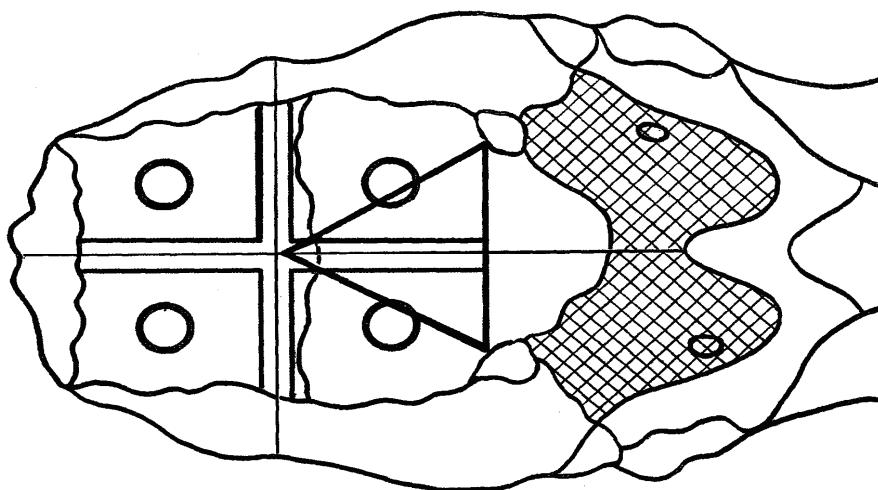
Ақжайық етті-жүнді бағыттағы асыл тұқымды қойлар басының ми бөлімінің беткі қабаттарын әртүрлі топографиялық аймақтарда олардың басқа анатомиялық түзілістер және қабаттармен байланыса орналасуының анатомиялық зерттеуінің материалы ретінде және морфометриялық талдау үшін 8 (қой басы) препарат алынды.

Препараттар Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданындағы ақжайық етті-

жүнді бағыттағы асыл тұқымды қой өсіретін «Ізденіс» ЖШС шаруашылығынан алынды. Қойлардың жасы 6 айлық пен 3 жас аралығында болды. Сойысқа берілген 8 клиникалық сау жануарлар алынды.

Қойлар басының ми бөлімінің беткі қабаттарының әр қабаттық препарациялауын жаңа сойылған қойларына қарапайым және жіңішке препарациялау әдісімен жүргіздік. Қабаттарды қаптайтын дәнекер ұлпалы элементтерді бұзу үшін 5% сірке қышқылының ерітіндісін қолдандық. Ерітіндіні пипетка көмегімен препарациялайтын аймаққа тамыздық. Қойлар басының ми бөлімінің беткі қабаттарын морфометриялық зерттеуді жүргізу кезінде қойлардың әртүрлі топографиялық аймақтарындағы анатомиялық түзілістердің қалыңдығы анықталды. Өлшемдерді циркуль, темір миллиметрлік сызғыш және штангенциркуль көмегімен жүргіздік.

Қойлар басының ми бөлімінің аймақтарындағы өлшеудің топографиялық нүктелерін анықтау үшін П.П. Герцен [6,7] бойынша қойлардың маңдай аймағын төрт квадрантқа бөлу әдісі пайдаланылды. Бас миының анатомиялық шекаралары деңгейінде квадранттар аумағын анықтау үшін шартты түрде қабырғалары тең үш бұрыш құрылады. Оның негізіне мүйіздер жұлығының бір-біріне жақын орналасқан нүктелерін қосатын сызық жатады (немесе жас жануарлардың мүйіз бастамалары). Үшбұрыштың каудальды бағытталған ұшы бұл кезде бас миы массасының ортаңғы бөлігін сипаттайды (үлкен жарты шар және мишық) сурет 1.



Сурет 1- П.П. Герцен бойынша қойлардың бас ми бөлімінің маңдай аймағын төрт квадрантқа бөлу жобасы

1. Оральды оң жақ квадрант. 2. Оральды сол жақ квадрант.
3. Аборальды оң жақ квадрант. 4. Аборальды сол жақ квадрант.

Қойлардың бас ми қуысы шүйде қырынан бастап көз үсті тесіктерінің алдыңғы шеттерін қосатын сызыққа дейін созылады. Оның алдыңғы хирургиялық шекаралары көздің сыртқы бұрыштары деңгейінде аборальды орналасқан. Қойлардың бүйір хирургиялық шекаралары алды арқылы мүйіздің медиальды сызығы бойынша, ал артында шықшыт қыры сызығымен өтеді. Артқы шекарасы шүйде қырымен жүреді. Шүйде сүйегі қабыршағының шүйде бөлімі және төбе сүйегінің үлкен бөлімі құлақ бұлшықеттерімен қапталған, ал бас сүйек терімен, тері асты клетчаткасымен, фасциямен және сүйек тысымен жабылған.

Анатомиялық түзілістердің қалыңдығы қойлар бас ми бөлімінің келесі деңгейлерінде көлденең кесінділер жүргізу арқылы анықталды: төбе сүйегінің ортаңғы бөлігі деңгейінде, маңдай сүйегінің аборальды бөлімінің ортаңғы деңгейінде, мүйіздер жұлығының алдыңғы бөлігінің ортаңғы деңгейі.

Нақты түрдегі анатомиялық зерттеу арқылы қойлар басының ми бөлігі келесі қабаттардан тұратыны анықталды:

Бірінші қабат – тері қабаты. Ол аталған аймақта қалың және қозғалыссыз, әсіресе қойлар басының ми бөлігінің шүйде аймағында. Төбе сүйегінің ортаңғы бөлігі деңгейінде тері қалыңдығы топ бойынша орташа есеппен $6,96 \pm 0,007$ мм тең болды. Бұл кездегі лимиті 6,0...8,0 құрады. Маңдай сүйегінің аборальды бөлімінің ортаңғы деңгейінде тері қалыңдығы топ бойынша орташа есеппен $5,03 \pm 0,007$ мм тең болды. Бұл кездегі лимиті 4,2...5,8 құрады. Мүйіздер жұлығының алдыңғы бөлігінің ортаңғы деңгейінде тері қалыңдығы топ бойынша орташа есеппен $4,0 \pm 0,02$ мм тең болды. Бұл кездегі лимиті 2,2...5,0 құрады (кесте №1).

Екінші қабат – тері асты клетчаткасы. Біздің анатомиялық зерттеуіміз бойынша төбе сүйегінің ортаңғы бөлігі деңгейіндегі бұлшықет апоневроздары және фасциямен біріге алынған қалыңдығы топ бойынша орташа есеппен $10,62 \pm 0,03$ мм тең болды. Бұл кездегі лимиті 10,0...14,0 құрады.

Беткі фасциясы құлақ бұлшықеттерімен тығыз байланысқан, шүйде қырының шүйде аймағынан басталады және медианды бөлігінде аттас бұлшықетпен қарама қарсы жағынан тығыз байланысуда. Маңдай сүйегінің аборальды бөлімінің ортаңғы деңгейінде қойлардың беткі екінші қабаты топ бойынша орташа есеппен $7,10 \pm 0,02$ мм тең болды. Бұл кездегі лимиті 6,0...9,0 құрады. Мүйіздер жұлығының алдыңғы бөлігінің ортаңғы деңгейінде көрсеткіштер топ бойынша орташа есеппен $4,80 \pm 0,01$ мм тең болды. Бұл кездегі лимиті 3,0...6,0 құрады (кесте №1). Ірі асыл тұқымды қошқарлардың шүйде аймағындағы тері қалыңдығы 1,8 см дейін жетті.

1 кесте - Қойлар басы ми бөлімінің беткі қабаттарының кейбір анатомиялық түзілістері қалыңдығының морфометриялық көрсеткіштері (мм)

Атауы	n	Lim	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	σ
Тері (төбе сүйегінің ортаңғы деңгейінде)	8	6,0-8,0	$6,96 \pm 0,007$	0,02
Тері (маңдай сүйегінің аборальды бөлімінің ортаңғы деңгейінде)	8	4,2-5,8	$5,03 \pm 0,007$	0,02
Тері (мүйіздер жұлығының алдыңғы бөлігінің ортаңғы деңгейінде)	8	2,2-5,0	$4,0 \pm 0,02$	0,04
Тері асты клетчаткасы (төбе сүйегінің ортаңғы деңгейінде)	8	10,0-14,0	$10,62 \pm 0,03$	0,07
Тері асты клетчаткасы (маңдай сүйегінің аборальды бөлімінің ортаңғы деңгейінде)	8	6,0-9,0	$7,10 \pm 0,02$	0,04
Тері асты клетчаткасы (мүйіздер жұлығының алдыңғы бөлігінің деңгейінде)	8	3,0-6,0	$4,80 \pm 0,01$	0,04
Төбе сүйегі (ортаңғы деңгейінде)	8	0,65-1,4	$1,03 \pm 0,03$	0,09
Маңдай сүйегі (артқы деңгейінде)	8	1,5-2,0	$1,72 \pm 0,02$	0,06
Маңдай сүйегі (алдыңғы деңгейінде)	8	4,3-5,5	$4,91 \pm 0,13$	0,20

Үшінші қабат – сүйек тысы және сүйектен тұрады. Аталған қабықтың қалыңдығы жануарлық клиникалық күйіне, жынысына және жасына байланысты. Клиникалық жануарлардағы үшінші қабаттың қалыңдығы төбе сүйегінің ортаңғы бөлігі деңгейінде топ бойынша орташа есеппен $1,03 \pm 0,23$ мм тең болды. Бұл кездегі лимиті 0,65...1,4 құрады. Маңдай сүйегінің артқы бөлімінің деңгейінде көрсеткіштер топ бойынша орташа есеппен $1,72 \pm 0,02$ мм тең болды. Маңдай сүйегінің алдыңғы бөлімінің деңгейінде көрсеткіштер топ бойынша орташа есеппен $1,82 \pm 0,03$ мм тең болды (кесте №1).

Осыған орай, ақжайық етті-жүнді бағыттағы асыл тұқымды қойлар басының ми бөлімінің беткі қабаттарына жүргізілген морфометрия осы аумақтарда олардың басқа анатомиялық түзілістер және қабаттармен байланыса орналасуы сипатын зерттеу және аталған қабаттардың топографиялық қалыңдығына баға беру арқылы кең көлемді және дәлелді материал алынады. Анатомиялық түзілістердің аталған сипаттамасы асыл тұқымды шаруашылықтардағы тәжірибеде жүрген мал дәрігерлеріне қойлар ценурозы кезінде төбе сүйегі және маңдай сүйегі аймақтарында трепанация жүргізу барысында оперативтік араласуларды нақты жүргізу үшін өте қажет.

Әдебиеттер тізімі

1. Баев, С.Н. Задачи ветеринарной гельминтологии в Казахстане в свете учения академика К. И. Скрябина/ С.Н. Баев, Г.И. Диков // Паразитарные болезни с.-х. животных и меры борьбы с ними. - Алма-Ата.: Кайнар, 1979. - С.47-52.
2. Жанузаков, Н.Ж. Насущные проблемы борьбы с паразитарными болезнями животных / Н.Ж. Жанузаков // Паразитарные болезни с.-х. животных и меры борьбы с ними. - Алма-Ата.: Кайнар, 1979.- С.58-64.
3. Абугалиев, Р.М. Повысить эффективность работы лечебно-санитарных пунктов / Р.М. Абугалиев, М.Г. Хусаинов // Ветеринария. - 1973. - № 10. - С.9-14.
4. Герцен, П.П. Классификация травматизма с.-х. животных / П.П.Герцен // Особенности терапии и профилактики болезней животных в пром. комплексах. – Кишинев., 1978.
5. Герцен, П.П. Объем и содержание хирургической работы в условиях района / П.П Герцен // Материалы межвузовской конференции по вопросам ветеринарной хирургии. - Л.,1967. - С.22-24.
6. Оперативная хирургия в ветеринарной медицине/ П.П.Герцен [и др.]. – Полтава.: НППФ, Компьютерные технологии Лтд, 1998.- 392с.
7. Днекешев, А.К. Практическая хирургия: учеб. пособие / А.К. Днекешев.- Уральск, 2009. - 155с.

УДК 636.29(574):611.619

АНАТОМО-ПРОЕКЦИОННОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЕ ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНОЙ ИНЪЕКЦИИ В ОБЛАСТИ ПЯСТИ У ВЕРБЛЮДА ПОРОДЫ КАЗАХСКИЙ БАКТРИАН

Днекешев А.К., Токтамысова С.К.

Уральский колледж газа, нефти и отраслевых технологий
город Уральск, Республика Казахстан
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

В данной статье на основании анатомо-проекционного изучения основных артерии в области пясти определена точка вкола для выполнения внутриартериальной инъекции у верблюда породы казахский бактриан. Внутриартериальное введение лекарственных веществ в области пясти являются одним из эффективных методов лечения гнойно-некротических процессов в дистальной части передней конечности у верблюда-бактриана.

Мақалада жілініш аумағындағы негізгі артерияларды анатомо-топографиялық зерттеу негізінде қазақтың бактриан тұқымы түйелерінің саусақ аумағындағы артерияларына тамыр ішілік инъекциялар жүргізу нүктелері

белгіленген. Дәрілік заттарды артерия ішіне жіберу бактриан түйелерінің алдыңғаяяқтарының дистальды бөлігіндегі іріңді некротикалық үрдістерді емдеудің тиімді әдістерінің бірі болып табылады.

In this article, based on anatomical and projection study of the basilar artery in the pastern, puncture point was determined to carry out intra-injection at Kazakh breed Bactrian camel. Intra-arterial injection of drugs in the pasterns is one of the effective treatments of purulent necrotic processes in the distal part of the forelimb at Bactrian camel.

За последние годы в ветеринарной науке и на практике накоплены новые теоретические и клинические данные по применению эффективного интраваскулярного метода (внутрисосудистое) - внутривенное или внутриартериальное - введение лекарственных средств, как один из видов патогенетической терапии животных. Выполнено достаточно новых работ, освещающих клинический опыт по применению этого метода патогенетической терапии у сельскохозяйственных животных и по механизму действия патогенетического способов лечения [1,2].

Патогенетическая терапия в комплексе с другими видами терапии, особенно с этиотерапией, стала широко применяться в клинической практике, как весьма эффективный метод лечения и профилактики не только незаразных, но и некоторых инфекционных заболеваний животных хирургического характера, особенно в области дистального отдела конечностей [3,4].

При гнойно-некротических заболеваниях конечностей у животных для разработки более эффективных и обоснованных методов лечения, как интраартериальное введение лекарственных средств необходимо знать поверхностное расположение основных артериальных сосудов. В особенности нужны сведения об артериальной васкуляризации в области пясти, поскольку знание их проекционной анатомии в указанных отделах позволяет более точно проводить точку вкола инъекционной иглы [5,6].

Поэтому изучение и разработка обоснованных точек вкола при внутриартериальных инъекциях основных артерий на основании морфометрического и проекционного исследования анатомии основных сосудов в области пясти у верблюда-бактриана представляет наибольший интерес среди ученых и практикующих ветеринарных врачей.

Целью нашего исследования было на основании морфометрического и проекционного исследования анатомии основных сосудов в области пясти определить обоснованные точки вкола инъекционной иглы при внутриартериальных инъекциях у взрослых верблюдов породы казахский бактриан.

Материалом для определения проекции на кожу основных артерий в области пясти и пальцев у верблюда-бактриана послужили 6 препаратов (дистальных конечностей) взятых у трех клинически здоровых животных из боен и частного сектора Жанакалинского района Западно-Казахстанской области в возрасте 5-7 лет.

Экспериментальную и клиническую часть исследования проводили Жанакалинском районе Западно-Казахстанской области в частном секторе у хозяев имевшие более 5 голов верблюдов, общем в опыте по внутриартериальной инъекции в области пясти были использованы 6 взрослых животных.

Кровоснабжение пясти, а также пальцев грудной конечности верблюда-бактриана осуществляется в основном срединной артерией - a.mediana, которая проходит в составе мощного сосудисто-нервного пучка вместе с одноименными веной и нервом по медиальной поверхности лучевой кости. На уровне средней трети лучевой кости артерия переходит на медио-пальмарную поверхность предплечья. В области верхнего конца нижней трети лучевой кости от срединной артерии отходит крупной ветвью – срединно-лучевая артерия.

Срединно-лучевая артерия – a.mediana radialis идет параллельно со срединной

артерией вдоль медио-пальмарной поверхности запястья. Артерия по ходу отдает крупные ветви (диаметр 1,5-3мм) в блок лучевой кости, затем 3-4 веточки в запястье для пальмарной и дорсальной сети. Сама артерия далее идет по медио-пальмарной поверхности запястья. В области проксимального эпифиза пястной кости артерия погружается под межкостную среднюю мышцу и с этого уровня она именуется глубокой пальмарной пястной артерией - *a.palmaris metacarpeae profundus*. Артерия идет вниз в костном желобе пястной кости по ходу отдавая ветви в надкостницу пясти, в межкостную среднюю мышцу, на латеральную и медиальную поверхности пясти. Диаметр глубокой пальмарной пястной артерии в проксимальной части пясти у взрослых верблюдов равен $2,56 \pm 0,11$ мм в дистальной части - $2,40 \pm 0,11$ мм, при коэффициенте вариации соответственно $Cv=4,29\%$, ($p<0,05$) и $Cv=4,58\%$, ($p<0,05$).

На уровне середины нижней трети пясти она анастомозирует с поверхностной медио-пальмарной пястной артерией образуя при этом мощную дистальную пальмарную пястную артериальную дугу. До соединения с поверхностной медио-пальмарной пястной артерией, глубокая пальмарная пястная артерия отдает две горизонтально идущие на пясть ветви - латеральную и медиальную (диаметр 1,5мм), которые в свою очередь разветвляются на боковые веточки, васкуляризирующие латеральные и медиальные поверхности путового сустава и пястную кость. Проекция глубокой пальмарной пястной артерии соответствует линия, проведенная от середины проксимальной части пясти сверху вниз по костному пальмарному желобу до середины нижней трети пясти.

Поверхностная медио-пальмарная пястная артерия – *a.metacarpeae medio-palmaris superficialis* с уровня эпифиза пястной кости является продолжением срединной артерии. Артерия на уровне верхней трети пясти лежит в хорошо выраженном желобе, образованном сухожилием глубокого пальцевого сгибателя и пястной костью, между веной и срединным нервом, последний прилегает к ней сверху. В области средней трети пясти от артерии отходит хорошо выраженная восходящая ветвь (диаметр 1,0-1,8мм), которая идет параллельно основной артерии на медиальную поверхность запястного сустава, по ходу отдавая веточки в межкостную среднюю мышцу.

Начиная с уровня средней трети пясти, поверхностная медио-пальмарная пястная артерия вместе с пальмарными пястными нервами плавно отклоняется на заднюю поверхность сухожилия поверхностного пальцевого сгибателя. Диаметр поверхностной медио-пальмарной пястной артерии в проксимальной части пясти у взрослых верблюдов породы казахский бактриан равен $4,45 \pm 0,08$ мм и в дистальной части пясти $4,05 \pm 0,07$ мм при лимите соответственно 4,2-4,7мм и 3,8-4,2мм, где $Cv=1,80\%$, ($p<0,05$), и $Cv=4,19\%$, ($p<0,01$). На уровне верхнего конца нижней трети пясти артерия располагается точно по середине пальмарной поверхности пясти в желобе, образованном сухожильными ветвями пальцевых сгибателей. На своем пути поверхностная медио-пальмарная пястная артерия отдает ветви на латеральную и медиальную поверхности пясти, в сухожильные влагалища, в межкостную среднюю мышцу, в глубокую фасцию и в фасциальный футляр. Проекцией поверхностной медио-пальмарной пястной артерии на уровне верхней трети пясти служит линия, проведенная сверху вниз по медио-пальмарному желобу, затем на уровне верхнего конца средней трети пясти линия проходит наискось к середине пальмарной поверхности конечности, далее она продолжается дистально точно по середине пальмарной поверхности конечности до середины нижней трети пясти.

На уровне середины нижней трети пясти поверхностная медио-пальмарная пястная артерия отдает мощную ветвь – дистальную пальмарную пястную артериальную дугу – *a.arcus metacarpea distalis*, которая погружается и идет между ветвями сухожилий пальцевых сгибателей и межкостной средней мышцей вниз и затем вверх, анастомозируясь с глубокой пальмарной пястной артерией. Диаметр дистальной пальмарной пястной артериальной дуги у взрослых верблюдов равен

3,52±0,04мм при коэффициенте вариации соответственно $C_v=2,84\%$, ($p<0,05$).

От дистальной пальмарной пястной артериальной дуги отходит дистальная прободающая пястная артерия – *a.metacarpeae perforalins distalis*. Последняя в свою очередь, после своего отделения, идет вперед и вниз через одноименное отверстие с пальмарной поверхности пястной кости на ее дорсальную поверхность. Можно полагать, что прободающая плантарная артерия представляет собой не что иное, как восходящую ветвь глубокой плантарной плюсневой артерии. Диаметр дистальной прободающей артерии у взрослых верблюдов в возрасте 5-7 лет был равен 1,51±0,03мм при коэффициенте вариации соответственно $C_v=6,62\%$, ($p<0,01$). Дистальная прободающая пястная артерия по ходу отдает веточки в межкостный канал, где разветвляется и на внутрикостные веточки, в область средней части пястной кости и в дистальную ее часть. Концевая часть дистальной прободающей артерии выходит на дорсальную поверхность пястной кости.

Дорсальная пястная артерия – *a.dorsalis metacarpeae* берет свое начало из дорсальной запястной сети и идет в пястном дорсальном костном желобе под сухожилиями пальцевых разгибателей очень слабой ветвью, и только в дистальной части пясти она начинает разветвляться на мелкие ветви в области путового сустава. У взрослых верблюдов диаметр дорсальной пястной артерии в проксимальной части пясти равен 1,65±0,04мм, в дистальной части пясти 1,35±0,04мм при лимите соответственно 1,3...1,8мм и 1,1...1,7мм, где $C_v=6,66\%$, ($p<0,001$) и $C_v= 8,14\%$, ($p<0,01$). Проекцией дорсальной пястной артерии служит линия, проведенная сверху вниз от середины проксимальной части пясти по дорсальной поверхности конечности до дистальной части пясти.

На уровне середины нижней трети пясти, после отделения дистальной пальмарной артериальной дуги, поверхностная медио-пальмарная пястная артерия продолжается, как общая пальмарная пальцевая артерия – *a. digitalis palmaris communis*. Она является основной артериальной магистралью для пальцев грудной конечности верблюда-бактриана. Проекция общей пальмарной пальцевой артерии будет линия, проведенная от середины нижней трети пясти по середине пальмарной поверхности конечности до проксимальных концов путовых костей. Диаметр общей пальмарной пальцевой артерии грудной конечности у взрослых животных лимит составил 3,6...4,2мм, средняя статистическая была равна 3,88±0,04мм (таблица 2), где $C_v=2,58\%$, ($p<0,001$).

На пальмарной поверхности путового сустава артерия идет в желобе, образованном сухожилиями пальцевых сгибателей, в межпальцевую щель и на уровне проксимальных концов путовых костей она делится на специальные пальцевые артерии 3-го и 4-го пальцев. Угол расхождения специальных пальцевых артерий равен 40-45 градусам. Проекциям специальных пальцевых артерий соответствуют линии, проведенные по внутренним поверхностям пальцев до середины путовой кости соответствующего пальца.

Анализируя морфометрические данные и проекции основных артерии в области пясти, можно сказать, что основной артерией обеспечивающий кровоснабжение дистальные части грудной конечности, в особенности подошвы у верблюда-бактриана, является поверхностная медио-пальмарная пястная артерия. Проекцией артерии служит линия, проведенная сверху вниз по медио-пальмарному желобу, затем на уровне верхнего конца средней трети пясти линия проходит наискось к середине пальмарной поверхности конечности, далее она продолжается дистально точно по середине пальмарной поверхности конечности до середины нижней трети пясти.

Эта поверхностная артерия в области пясти располагается более поверхностно, чем одноименные вены и нервы, идущие вместе в сосудисто-нервных пучках. При пальпации примерно на уровне средней трети пясти она хорошо прощупывается на задней поверхности сухожилия поверхностного пальцевого сгибателя. Исходя из этих

фактов, нами разработано в области пясти следующая точка вкола иглы интリアртериальной инъекции.

В области пясти точка вкола для интリアртериальной инъекции находится на 4,5-5см выше прощупываемого места деления сухожилий пальце-вых сгибателей или на расстоянии 16см от задней стенки подошвы. Для осуществления интリアртериальной инъекции вначале передняя конечность верблюда сгибается в запястном суставе. Также готовится поле операции на уровне верхнего конца средней трети пясти путем выстригания и обработкой 5% спиртовым раствором йода. Затем путем пальпации, ориентируясь на пульсацию поверхностной медио-пальмарной пястной артерии, которая проходит в данном участке наискось по задней поверхности сухожилий пальцевых сгибателей, большим пальцем левой руки артерия фиксируется ниже предлагаемого места пункции и правой рукой в два момента вкалываем иглу сверху вниз, под углом 30-35° к поверхности кожи. Глубина вкола - 1см. Проведенные в дальнейшем интリアртериальные инъекции на 15 грудных конечностях верблюдов-бактрианов показали, что предлагаемые нами техника и точка вкола в области пясти наиболее удобны и просты в практическом применении.

При испытаниях интリアртериального введения на 3 грудных конечностях больных животных с травмами дистальных концов конечностей показали, что 1-2 введения 20-30 мл 0,5%-ного раствора новокаина в смеси бензилпенициллина натриевой солью 300000 ЕД и в сочетании с обработками поверхности ран обеспечивало в короткий срок полное выздоровление животного.

В заключении рекомендуем при проведении интリアртериального введения лекарственных средств, учитывать проекционную анатомию поверхностной медио-пальмарной пястной в области пясти у верблюда-бактриана.

Список литературы

1. Днекешев, А.К. Техника проведения интリアртериальной инъекции в области пясти у верблюда-бактриана / А.К. Днекешев //Вестник ветеринарии: Науч.труды Академии ветеринарной медицины.- Оренбург, 2002.-Вып. 5.- С.69-71.
2. Днекешев, А.К. Топографо-анатомическое обоснование интリアртериальной инъекции в области плюсны у овец/ А.К. Днекешев, А.Н. Жубантаева// Мат. научно-практической конференции «Наука-основа конкурентоспособной экономики».- Орал,2008.-С.86-89.
3. Муравьев, В.И. Интリアртериальное обезболивание при операциях в области пальца у лошади/ В.И. Муравьев //Ветеринария.- №7.- 1949.-С.48-50.
4. Мальцев, А.И. Интリアртериальное введение стрептомицина при гнойных заболеваниях и травмах конечностей/ А.И. Мальцев //Хирургия.-№5.-1959.-С.54-56.
5. Днекешев, А.К. Топографическая анатомия поверхностной пальмарной пястной артерии у верблюда/ А.К. Днекешев //Резервы увеличения производства и повышения качества с/х продукции/Тез. докл. XI межреспуб. науч. практ. конф. молодых ученых и специалистов.- Оренбург, 1992.-С.52-53.
6. Токтамысова, С.К. Бактриан түйесінің артқы жіліншік аумағындағы негізгі артериялардың проекциялық анатомиясы/С.К. Токтамысова, А.К. Днекешев, И.Н. Жубантаев, Ф.Б. Закирова //Еуразиялық интеграция: инновациялық бағдарламаларды жүзеге асырудағы ғылым мен білімнің ролі/Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары.-Орал,2012.-І бөлім.- Б.307-312.

ТОРАЙЛАРДЫ ӨРТҮРЛІ ТӘСІЛДЕРМЕН КЕСТІРУ КЕЗІНДЕГІ ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖАРАЛАРДЫҢ ЖАЗЫЛУЫНА БАҒА БЕРУ

Днекешев А.К., Сатыбаева Э.К.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада екі айлық торайларды кестірудің түрлі тәсілдері кезіндегі клиникалық көрсеткіштеріне және операциядан кейінгі жарасының жазылуына салыстырмалы баға берілген. Зерттеу нәтижелерін ірі шошқа өсіретін шаруашылықтарда қысқа мерзім ішінде жоғары сапалы өнім мақсатында жаппай кестіру жұмыстарын жүргізу кезінде ескеру қажет.

В статье дана сравнительная оценка заживления операционной раны при кастрации разными способами хрячков в 2-х месячном возрасте, результаты которых необходимо учитывать при проведении массовых кастрации в крупных свиноводческих хозяйствах с целью получения высококачественной продукции (свинины и сало) в короткий срок.

The article presents a comparative valuation of some clinical parameters and surgical wound healing at differently castrated boars of 2 months of age, the results of which should be considered at conducting mass castration in large pig-breeding farms to produce high-quality products (pork fat) in the short term.

Қазақстан Республикасындағы шошқа шаруашылығының қазіргі жағдайында мал шаруашылығының басқа да салаларындағыдай генетика мен селекцияның жетістіктері арқасында жаңа ата іздері ашылып, асыл тұқымдық қасиеттерін жетілдірілуімен қатар, ірі фермерлік шаруашылықтарда шошқа етін өндірудің тиімділігі жоғары әдістерін жасап шығаруға үлкен мән берілуде. Ірі шаруашылықтарда осындай қосымша технологиялардың бірі ретінде төлдердің өнімділігін көбейту және алынатын өнім сапасын жақсарту үшін қабандарды кестіру тәсілін қолданады. Аталған тәсіл шошқа шаруашылығында жарамсыздыққа шығарылған жануарлардан қысқа мерзім ішінде жоғары сапалы өнім (шошқа еті және майы) алуға мүмкіндік беретін тиімді тәсіл [1,2].

Көптеген ғалымдар шошқаларды топпен ұстау кезінде бағып күтілуі мен азықтандырылу жағдайының жақсы болуына қарамастан кестірілмеген қабандардың жалпы салмағы әдеттегі тәсілмен кестірілген аталықтардың салмағынан көп айырмашылығы болмайтынын байқаған, ал бағып күту жағдайы нашар болғанда көрсеткіштері кестірілмеген қабандардан әлдеқайда төмен болған. Кестірілмеген қабандардың етінде ақуызы және суда еритін экстрактивтік заттары көбірек, бірақ майы аз болғандықтан калориялылығы төмен болады, бірақ дәнекер ұлпасының көп болуына байланысты еті қатты, сондықтан да қорытылғыштығы төмен, өзіне тән жағымсыз иісі мен дәмі болады.

Сәйкесінше, ауыл шаруашылық жануарларын кестіру «адамзаттың табиғатқа қол сұғуы» бола тұра, бірқатар артықшылықтары бар екенін мойындау қажет. Бірақ та аталған операцияны жүргізуді жануарлардың физиологиялық жағдайын, жасын ескере отырып, нақты жағдайға байланысты қолайлы кестіру тәсілін пайдаланған жөн. Осыған байланысты жануарлардың өнімділігін жоғарылата отырып ет өнімінің дәмділік сапасын да жақсартуға септігін тигізетін кестіру тәсілін іздестіру қажет [3,4].

Қазіргі уақытта шошқа өсіретін ірі шаруашылықтарда қабандарды кестірудің кең тараған тәсілі туылғаннан кейінгі бесінші немесе оныншы күндері тарту арқылы

кестіреді, бірақ бақылау нәтижелері мен көпжылдық тәжірибе көрсеткендей жыныс гормондарының ерте кестірудің салдарынан жануардың өсуінің тежелуіне және салмақ қосуына кететін азық бірлігінің көбеюіне тигізетін әсерін байқатты.

Ерте кестірудің жоғарыда аталып кеткен кемшіліктерін және торайларды 2 айдан жоғары жасында кестіру мәселесінің өзектілігін ескере отырып, біз Ақтөбе облысындағы ірі шошқа шаруашылығы «Парижская коммуна» ЖШС-інде торайларды кестірудің қанды тәсілінің жетілдірілген түрін әдетте қолданылатын «үзіп алу» арқылы кестіру тәсілімен салыстырып сынап көрдік.

Біздің тәжірибелік зерттеу жұмысымыздың мақсаты болып екі айлық жастағы торайларды түрлі оперативтік тәсілдермен кестіру және жүргізілен операциялардан кейін жараларының жазылуына салыстырмалы клиникалық баға беру болып табылды.

Тәжірибе жүргізу үшін материал ретінде ірі ақ тұқымының орташа қондылықтағы, екі айлық жастағы 16 бас торайлары алынды. Олар шартты түрде әрқайсысында 8 бастан екі топқа бөлінді. Топтарды бірдей жағдайда бағып-күтіп, бірдей рационмен азықтандырылды.

Бірінші тәжірибелік топтың торайларын шап аумағынан ен канатигіне лигатура салып, енді ұма ішінде қалдыру арқылы кестірдік. Жануарлардың екінші тобын әдеттегі әдіспен, яғни ұма тігісіне параллель бағытта тілік жасап, енін «үзіп алу» арқылы жүргіздік.

Бақылау тобының торайларын әдеттегі хирургиялық жолмен қанды тәсілмен кестірдік. Алдымен асептика талаптарын сақтай оытрып операция алаңын дайындадық. Содан кейін сол қолмен енді жақсылап ұстап алып, ұманың барлық қабаттарын жалпы қынап қабығымен бірге скальпелмен кесіп, сайсақпен қынап байламын үзіп жібереміз. Қабандарда қынап байламын үшу қиынға соқпайды. Ен канатигін жалпы қынап қабығынан шығарып алып, оның жіңішкерген бөлігінен бөсі бойымен бұрап, қысамыз да операциялық жарадан абайлап шығарып аламыз. Ұманың әрбір жартысының қуысына трициллин ұнтағын себеміз.

Тәжірибелік топтың торайларын кестіруді шап аумағында жүргіздік, ол үшін жануарды басын төмен салбыратып, арнайы операциялық үстелге арқасымен бекемдейді. Қажетті хирургиялық аспаптарды, тігіс материалдарын стерильдеуді, сонымен қатар хирургтың қолын даярлауды хирургияда қабылданған ережелерге сай жүргізеді. Тілік сызығы бойымен ұлпаларға 0,5% новокаин ерітіндісімен инфильтрациялық жансыздандыру жүргізіледі. Шап аумағындағы ұлпаларды 2-3см ұзындықта, сыртқы шап сақинасы бойымен жалпы қынап қабығына дейін кеседі. Сыртқы шап сақинасынан 1-2см қашықтықта жалпы қынап қабығының астымен жібек жіптен лигатура өткізіп, бос шеттерін хирургиялық түйінмен байлайды. Операциялық жараны трициллинмен өңдеп алғаннан кейін №4 жібек жібінен бір қабат үзік тігіс салады.

Жара бетінің кішірею жылдамдығын Л.Н.Попова [5] жасап шығарған тесттің көмегімен анықтады, ол жара бетінің жазылу үрдісінің көрсеткіші ретінде қолданылады. Операциялық жараның бетін 24 сағаттан кейін, 4, 7 және 12 тәуліктен кейін өлшеу жүргізіп алдыңғы нәтижеге қатысты жара бетінің өзгеруінің пайыздық көрсеткішін есептейді.

Ұма қуысында қалдырылған еннің сіңірілуі кезінде регенеративтік үрдістерді белсенділендірілетін биологиялық белсенді заттар түзілетінін ескере отырып, біз бақылау және тәжірибелік топтарындағы торайларды кестіруден кейінгі операциялық жараларына клиникалық бағалау жүргізілді.

Мысалы жоғарыда сипатталған торайларды кестіру тәсілі бойынша торайларда операциялау аумағы түрлі дене бөліктерінде орналасады (бақылау тобында – ұма аумағында, тәжірибелік топта – шап аумағында), осыған байланысты операциялау тәсілі де, операциялық жараның көлемі де бір-бірінен өзгеше болып келеді.

Операциядан кейінгі жараларды зерттеу кезінде бақылау тобының жалпы

хирургиялық тәсілмен кестірілген торайлары мен біз ұсынған әдіспен кестірілген торайларын бақылау кезінде бірінші тәулікте барлық операциялау түрлеріне ортақ ерте қабыну белгілері байқалды, яғни жергілікті температурасының көтерілуі, ұлпаларының домбығуы, жарақат айналасындағы терінің гиперемиялануы, ауырсынуы байқалды. Клиникалық белгілері зерттелген топтар арасында анық байқалады, өйткені жоғарыда көрсетілген операциялық өзгерістер бақылау тобындағы торайларда біршама көбірек анықталады.

Бақылаудың екінші тәулігінде тәжірибелік топтың жануарларында операциядан кейінгі жараның сыртқы белгілері жойыла бастайды. Төртінші тәуліктің баснда жарақаттар еш асқынусыз, бірден жазылады. Жетінші күні жарақат тартылған, тек тігілген жіптерінің ұштары көрініп тұрады, жіптер ұлпаның ішінде орналасқан бөлігінің адсорбциялануынан кейін өздігінен түсіп қалады. Бақылау тобының жануарларында аталған уақыт ішінде операциялық жаралары жазылмайды, тек он екінші тәуліктен кейін ғана жарақаттар аралас типпен жазылады. Түрлі тәсілдермен кестірілген екі айлық торайлардың операциялық жаралары бетінің өзгеруі №1 кестеде берілген.

№1 кестеден көретініміздей жарақаттың жазылу динамикасы жарақат бетінің ауданының кішіреюімен тұспа-тұс келді. Мысалы, «үзіп алу» әдісімен кестіру кезінде, яғни бақылау тобында, операциялаудан кейін бір тәуліктен соң операциялық жарақаттың бетінің лимиті $1,53...1,82 \text{ см}^2$ болғанда орта есеппен $1,66 \pm 0,02 \text{ см}^2$ құрайды. Тәжірибелік топта, яғни торайлар біз ұсынған тәсілмен кестірілген кезде жарақат бетінің ауданы бақылау тобымен салыстырғанда 2,4 есе кіші болды және лимиті $0,50...0,86 \text{ см}^2$ кезде $0,70 \pm 0,02 \text{ см}^2$ құрады.

1 кесте - Түрлі тәсілдермен кестірілген екі айлық торайлардың операциялық жаралары бетінің өзгеруі, (см^2)

Зерттеу мерзімі (тәулік)	Тәжірибелік топ			«Үзіп алу» тәсілімен кестіру		
	Lim	$\bar{x} \pm Sx$	σ	Lim	$\bar{x} \pm Sx$	σ
Бір тәуліктен соң	0,50-0,86	$0,70 \pm 0,02$	0,05	1,53-1,82	$1,66 \pm 0,02$	0,04
4 тәуліктен соң	0,27-0,45	$0,36 \pm 0,008$	0,02	1,10-1,22	$1,16 \pm 0,008$	0,02
7 тәуліктен соң	0,15-0,22	$0,18 \pm 0,03$	0,08	0,78-0,98	$0,90 \pm 0,01$	0,03
12 тәуліктен соң	0,05-0,10	$0,07 \pm 0,002$	0,006	0,40-0,62	$0,52 \pm 0,01$	0,03

Кестіруден кейінгі төртінші тәулікке дейін жарақат бетінің ауданы бақылау тобында бастапқы мәннен 30,2%-ға азайды, яғни орта есеппен $1,16 \pm 0,008 \text{ см}^2$ құрады, тәжірибелік топта бастапқы мәннен 48,6%-ға азайды, яғни $0,36 \pm 0,008 \text{ см}^2$ құрады. Бұл кезде жарақат бетінің ауданы тәжірибелік топта бақылау тобына қарағанда 3,2 есе аз болды.

Операциядан кейін 7 тәуліктен соң жара бетінің кішірею деңгейі 4 тәуліктен кейінгі көрсеткішпен салыстырғанда 22,5% құрады, яғни лимиті $0,78...0,98 \text{ см}^2$ кезінде $0,90 \pm 0,01 \text{ см}^2$ тең болды; тәжірибелік топта бұл көрсеткіш – 50,0%, яғни лимиті $0,15...0,22 \text{ см}^2$ болғанда $0,18 \pm 0,03 \text{ см}^2$ құрады.

Кестіргеннен кейін 12 тәулікте жара бетінің кішіреюі бақылау тобында 7 тәуліктік көрсеткішінің лимиті 0 болған кездегі көрсеткішінің 42,2% құрады, яғни лимиті $0,40...0,62 \text{ см}^2$ тең болған кезде $0,52 \pm 0,01 \text{ см}^2$ құрайды; тәжірибелік топта аталған көрсеткіш – 61,2%, яғни орта есеппен лимиті $0,05...0,10 \text{ см}^2$ болған кезде $0,07 \pm 0,002 \text{ см}^2$ құрайды.

Бақылау тобындағы жануарларда зақымданған дене беті тәжірибелік топтың жануарларымен салыстырғанда 7,4 есе көбірек екенін атап кеткен жөн.

Жоғарыда келтірілген мәліметтер жануар ағзасының зақымданған беті қаншалықты аз болса, операциядан келетін пайдасы жоғары екенін дәлелдей түседі.

«Үзіп алу» арқылы кестіру тәсілінде ағзаға үлкен стресстік әсер етеді, өйткені жара бетінің көп бөлігі енді алып тастағаннан кейінгі гормондардың бөліну реттілігі бүлінеді де, соның салдарынан жануарда үлкен стресстік өзгерістер байқалады. Кестірудің аталған әдісінде қуыстың көп бөлігі босап қалып, оны жабу үшін ұзақ уақыт қажет болады.

Осылайша ұсынылып отырған кестіру тәсілі кезінде жануар ағзасының анатомиялық тұтастығына көп зақым келмейді, өйткені операциялау барысында тек ен канатигі мен жалпы қынап қабығына қоса лигатура салуға мүмкіндік беретін шамалы тілік жасалынады. Тәсіл жануар ағзасына тигізетін зияны біршама аз, өйткені осы операцияның арқасында гормональдық фонды бірден өзгерпей, иммунитеттің жақсарта отырып кестіруге қол жеткізіледі.

Список литературы

1. Кабанов, В.Д. Повышение продуктивности свиней/ В.Д. Кабанов.-М.: Колос, 1983.-145с.
2. Кабанов, В.Д. Рост и мясные качества свиней/В.Д. Кабанов.- М.: Колос, 1972. - 190 с.
3. Мирон, Н.И. Способ кастрации хрячков/ Н.И. Мирон // Ветеринария №10.-1997.-С.36-37
4. Бурденюк, А.Ф. Хирургия в промышленном свиноводстве/ А.Ф. Бурденюк, В.М. Власенко.– Киев: Высшая школа, 1985.-165с.
5. Попова, Л.Н. Как изменяются границы вновь образующегося эпидермиса при заживлении ран: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Воронеж, 1942. - 18 с.

УДК 636.2:614.2:619

ЕМЕТІН БҰЗАУЛАРДЫ ЕНЕСІНЕН БӨЛІП АЛУ КЕЗІНДЕ СТРЕСС-ФАКТОРДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРГЕ ӘСЕРІ

Днекешев А.К., Есенгарина Б.А.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада емізілетін бұзауларды енесінен айыру кезіндегі күйзеліс-факторының кейбір клиникалық көрсеткіштерге тигізетін әсері туралы айтылған. Зерттеу нәтижелерін мал шаруашылығында күйзеліс жарақаттануды алдын алу үшін күйзеліске қарсы препараттарды пайдалану кезінде қолдануға болады.

В статье рассмотрены влияние стресс-фактора на изменения некоторых клинических показателей при отъеме подсосных телят от матерей, результаты которых необходимо учитывать при использовании антистрессовых препаратов, как один из профилактических мероприятий против стрессового травматизма в скотоводстве.

The article considered the impact of stress factors on the changes in some clinical parameters at weaning suckling calves from their mothers, the results of which should be considered at the use of anti-stress drugs, as one of the preventive measures against stress injuries at cattle.

Біздің елімізде мал шаруашылығының ішінде мүйізді ірі қара өсіру тиімділігі жоғары салалардың бірі болып табылатындықтан республикамыз бойынша мал шаруашылығының жетекші саласы болып табылады. Біздің облысымызда кең тараған мүйізді ірі қара тұқымдардың ішінде етті бағыттағы қазақтың ақбас тұқымының алатын орыны ерекше.

Ветеринарлық тәжірибеде, соның ішінде мүйізді ірі қара шаруашылығында

күйзелістің алатын орыны мал басы санының көбеюімен қатар арта түсуде, мысалы мүйізді ірі қара табындарын қайта құрамдау кезінде (кестіру кезінде, қан алуда, бұзауынан айыруда, бордақылау топтарын құруда т.б.), тасымалдау кезінде т.б. [1,2].

Мал шаруашылық кешендерін өндірістік мақсатта пайдалану тәжірибесі көрсеткендей мал басын бағып күту мен азықтандырудың қолайлы жағдайы жасалынбауы физиологиялық үрдістердің қосымша қоздырылуына және жануарлардың әдеттегі технологиялық үрдісіне тән температуралық-ылғалдылық режимінің өзгерістеріне бейімделуі үшін қосымша қуат шығындалуына әкеліп соғады [3,4].

Жануарларды азықтандыру мен бағып-күту жағдайларының түрлі бұзылулары кезінде энергетикалық маңызы бар қоректік заттар тиімсіз шығындалады. Көп жағдайда жануарларда күйзеліс жағдайының дамуы олардың өнімділігінің төмендеуімен, түрлі ауруларға бейімділігінің артуына ұласады. Осыған байланысты ауылшаруашылық жануарларында күйзелістің пайда болу себептері мен дамуын тереңірек зерттеу, сонымен қатароның жануарлардың денсаулығы мен өнімділігіне тигізетін кері әсерін азайтуға бағытталған шараларды іздестіру қажеттілігі туындайды.

Мүйізді ірі қара малы шаруашылығындағы күйзеліс мәселесі әлі күнге дейін өзекті болып келеді. Сонымен қатар ветеринарлық ғылымының алдында жануарлар ағзасына күйзелістің тигізетін кері әсерінің алдын алуға септігін тигізетін әдістер мен тәсілдерін табу тапсырмасы тұр. Осы мақсатта отандық өндірістің нейролептикалық препараттарын қолдану (аминазин, стреснил, мегафен дибазол және басқалар) жануарларды тыныштандыру үшін болашағынан зор үміт күттіретін шара болып табылады [5,6].

Мүйізді ірі қара шаруашылығында бұзауларды енесінен айыру кезіндегі күйзелістік жарақаттанудың жоғарыда аталып өткен себептерімен байланысты біз алдымызға мүйізді ірі қара малының кейбір клиникалық көрсеткіштеріне күйзеліс-факторларының тигізетін әсерін зерттеуді мақсат етіп қойдық. Тәжірибе қою үшін материал ретінде қазақтың етті ақбас тұқымының, орташа қондылықтағы, 8 айлық жастағы және бірдей жағдайда бағып-ұсталынған 6 бас бұзауы алынды.

Тәжірибе бойына барлық жануарлардың жалпы клиникалық жағдайына үнемі бақылау жүргізіліп отырдық: күн сайын дене температурасын өлшедік, тамыр соғысы мен бір минут ішіндегі тыныс алу қозғалысын өлшедік [7]. Жануарлардың жалпы дене температурасын, тыныс алуы мен тамыр соғысының жиілігін бұзауларды енесінен айырғаннан кейінгі 24 сағаттан соң, 5, 10, 20 және 30 тәуліктен кейінгі көрсеткіштерін алып отырдық.

Термометрия – клиникалық зерттеудің міндетті түрде жүргізілетін шараларының бірі, ол аурудың өтуі мен дамуына баға беріп, бақылау жүргізуге, емдеу тәсілінің тиімділігі туралы шешім шығаруға және асқынуларды анықтауға мүмкіндік беретін тәсілі. Нақты мәлімет алу үшін дене температурасын өлшеуді таңертеңгілік мезгілде, азықтандырудан бұрын жүргіздік.

1 кестеде келтірілген мәліметтерден көретініміздей бұзауларды енесінен айырмастан бұрын дене қызуы аталған жануар түрі мен жасына сай келетін шекті мөлшерге сай келді. Енесінен айырғаннан кейінгі алғашқы күні біз бастапқы көрсеткішке қарағанда дене қызуының лимиті $38,3...39,7^{\circ}\text{C}$ болғанда $41,5\pm 0,15^{\circ}\text{C}$ дейін көтерілгенін байқаймыз. Бұл бұзаулардың енесінен айырғаннан кейін туындайтын күйзеліс факторына қарсы қорғаныш реакциясымен түсіндіріледі. Әрі қарай үш тәуліктен кейін бұзаулардың дене қызуы шамалы төмендейді, топ бойынша орташа көрсеткіші лимиті $39,8-41,5^{\circ}\text{C}$ болған кезде $40,7\pm 0,11^{\circ}\text{C}$ құрады. Бұдан кейінгі тәуліктерде жеті тәуліктен соң ректальдық температурасы лимиті $39,6...41,2^{\circ}\text{C}$ болған кезде $40,0\pm 0,11^{\circ}\text{C}$, 10 тәуліктен кейін лимиті $39,2...40,1^{\circ}\text{C}$ болған кезде $39,2-40,1^{\circ}\text{C}$ құрады. Дене қызуының арасындағы аз болсада айырмашылықтың болуы жануар ағзасына әлі де күйзеліс факторының әсер етуімен байланысты түсіндіріледі. Бұл жерде көрсеткіштердің қалыпты деңгейде, лимиті $39,0...40,0^{\circ}\text{C}$ болғанда $39,4\pm 0,11^{\circ}\text{C}$ құрағанын атап кеткен жөн 1 кесте.

1 кесте - Бұзауларды енесінен айырудың салдарынан болатын күйзеліс факторының әсерінен кейбір клиникалық көрсеткіштерінің өзгеру динамикасы (n=6)

Мерзімде рі (тәулік)	Дене қызуы, °C			Тамыр соғысы, мин/рет			Тыныс алу жиілігі, (рет/мин)		
	Lim	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	σ	Lim	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	σ	Lim	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	σ
Енесінен айырғанға дейін	38,3- 39,7	39,0±0,0 9	0,23	70- 86	76,8±1,09	2,66	20-25	22,3±0,03	0,08
1 тәуліктен соң	40,0- 42,3	1,5±0,15	0,38	95- 110	102,3±1,0 2	2,5	27-36	33,5±0,07	0,16
3 тәуліктен соң	39,8- 41,5	40,7±0,1 1	0,28	92- 103	96,5±0,88	2,16	25-32	28,6±0,02	0,11
7 тәуліктен соң	39,6- 41,2	40,0±0,1 1	0,26	90- 97	92,8±0,04	0,11	20-27	23,1±0,02	0,11
10 тәулік- тен соң	39,2- 40,1	39,5±0,0 6	0,15	75- 82	79,3±0,05	0,11	18-26	21,0±0,05	0,13
15 тәулік- тен соң	39,0- 40,0	39,4±0,1 1	0,11	72- 79	75,5±0,05	0,11	18-23	20,1±0,03	0,08

Дене қызуының көрсеткіштерінен басқа жас төлдердің тымр соғысы сияқты көрсеткішінде де білгілі бір динамика байқалады, мысалы енесінен айырғаннан кейінгі бірінші тәулікте ол біршама өсіп, топ бойынша лимиті минутына 95...110 рет болғанда орта есеппен минутына 102,3±1,02 рет құрады. Фондық көрсеткіштің лимиті минутына 70...86 рет болған кезде минутына 76,8±1,09 рет құрап, бірінші тәулікте 1,3 есе көбейген. Енесінен айыра алдында топтардағы жануарлардың тамыр соғысы дұрыс, ырғақты болды және соққылары мен үзілістері тең мөлшерде реттілікпен келтіріліп отырды. Енесінен айырғаннан кейін бір тәуліктен соң тамыр соғысы ширатылған, толық, тамыр соғысы толқынының биіктігі орташа болды. тамыр соғысы жиілігінің өзгерісі, яғни жүректің жиырылу саны (1 минуттағы соққы саны) толығымен 1 кестеде берілген.

Аталған көрсеткіштің мәндерінің екі топта да айтарлықтай жоғары болуы бір жағынан жануарлардың енесінен айыру кезінде адамдардың көп болуынан тынымсыздануы салдарынан (сыртқы тітіркендіргіштерге табиғи әсері) және екінші жағынан күйзеліс жарақатынан орталық жүйке жүйесіне жететін импульстерге жауап ретінде жүрек қызметінің рефлекторлық күшеюуі салдарынан болуы мүмкін. Әрі қарай тамыр соғысы біршама азаяды, өйткені жануарлар бір-біріне және зерттеу кезінде жүргізілетін түрлі шараларға үйренісіп кетеді. Осылайша зерттеудің 7-ші күні тәжірибелік топтағы бұзаулардың тамыр соғысы лимиті минутына 90...97 рет болғанда 92,8±0,04 рет/минут; 10-шы тәулікте тамыр соғысының лимиті минутына 75...82 рет болғанда 79,3±0,05 рет/минутты құрады 1 кесте. Бұзауларды бөліп алғаннан кейін 15 тәуліктен соң тамыр соғысының шамалы жиілеуін жүйке жүйесінің күйзеліс факторынан қорғаныш ретінде ағзаның күштерін шоғырландырып отыратын белгісі деп тануға болады.

Осыған ұқсас көріністі біз тыныс алу жиілігінде де байқаймыз (рет/мин). Біздің жағдайымызда ол тамыр соғысының жиілігімен тікелей байланысты. Бұл кезде тыныс алуы мен шығару фазалары көкірек қуысының кезектесіп кеңеюімен және тарылуымен, құрсақ қабырғасы мен танауларының қозғалыстарымен ерешеленді.

Тыныс алуы тыныс шығаруынан үзіліспен бөлініп тұрады, көкірек қуысының екі жартысының да көлемінің ұлғаюы мен кішіреюі бірге және симметриялы түрде жүреді. Тыныс алу қозғалыстары ырғақты, тыныс алуы мен шығаруының дұрыс реттілікпен және ырғақты кезектесімен сипатталады. Тыныс шығаруы тыныс алуына қарағанда біршама тезірек орындалады. Бұзауларда енесінен айырғаннан кейінгі

алғашқы күні енесінің тыныс алу жылдамдығы лимиті 27...36 (рет/мин) болған кезде орта есеппен $33,5 \pm 0,07$ (рет/мин) дейін көтерілді. 1 кесте.

Зерттелетін топтардың бұзаулары енесінен айырылғаннан кейін бірінші тәулік бойы еселерін және сиырлар бұзауларын іздейді, жабық қораның ішінде айналасына қарап, қоршауларға сүйеніп тұрып қалып жүрді, айдауға дұрыс көнбей жүрді. Зерттелетін топтың бұзауларында енесінен айырылғаннан кейінгі алғашқы тәуліктерде тәбетінің нашарлауы, азықты дұрыс қабылдамауы, соның салдарынан орташа тәуліктік салмақ қосуының азайғаны және ересек сиырлардың тірілей салмағының төмендегені байқалды.

Осылайша, бұзауарды енесінен айырып, бордақылау үшін жаңа табын құраудан туындайтын күйзеліс жағдайынан, әсіресе жас бұзауларда кейбір клиникалық көрсеткіштері күрт өзгерістерге ұшырайды, бұл көрсеткіштерді мүйізді ірі қара шаруашылығында күйзелістің алдын алуға бағытталған шаралар жоспарын құру кезінде ескеруді қажет етеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Сахацкий, И.М. Профилактика транспортного стресса у телят/И.М. Сахацкий // Новые фармакологические средства в ветеринарии: Тез. докл. к 5-й межгосударственной межвуз. конф. – СПб., 1993.- С.61-63.

2. Плотников, Г.П. Опыт профилактики стресс-фактора при перевозке молодняка крупного рогатого скота на мясокомбинат/Г.П. Плотников// Мат. Всероссийской научно-производственной конференции. - Чебоксары, 1994.- С.68-72.

3. Фурдуй, Ф.И. Физиологические основы развития стресса, его вредные последствия и основные принципы повышения устойчивости организма к действию күйзелісфакторов/ Ф.И. Фурдуй // Күйзеліс и животноводство.- Кишинев: Штиинца, 1982.- С.7-40.

4. Устинов, Д.А. Стресс-факторы в промышленном животноводстве/ Д.А. Устинов.-М.: Россельхозиздат, 1976.- 168 с.

5. Криводуб, В.И. Влияние нейрорептика данидина на биоэлектрическую активность миокарда крупного рогатого скота/В.И. Криводуб// Пути увеличения производства и резервы повышения качества сельскохозяйственной продукции: Тез. 12 научно-практ. конф. молодых ученых и специалистов. - Оренбург, 1993. – С.15-116.

6. Лизогуб, Ю.П. Эффективность метилурацила для профилактики отъемного стресса у поросят/Ю.П. Лизогуб, Г.А. Чеканович// Новые фармакологические средства в ветеринарии: Тез. докл. к 4-й межгос. науч –практ. конф. – СПб, 1992 - С.38-39.

УДК 636.2:619.13:616

МОРФОМЕТРИЯ ОСНОВНЫХ АРТЕРИИ В ОБЛАСТИ ПЯСТИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Днекешев А.К., Деева Г.С.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

В статье даны топографо-анатомическое строение хода и ветвление основных артерии на основании изучения артериальных сосудов методом рентгеновасографии, в области пясти и пальцев у крупного рогатого скота. Эти морфометрические показатели и анатомические данные крайне необходимы при разработке точек вкола игл для интраваскулярного введения лекарственных средств в области пясти при некоторых заболеваниях пальцев у крупного рогатого скота.

Мақалада мүйізді ірі қара малының саусақ және жіліңшік аумағындағы қан тамырларының тарамдалуын рентгеновасографиялау тәсілімен зерттеп, аталған аумақтағы негізгі артериялардың тарамдалуы мен бағытталуы туралы топографиялық-анатомиялық мәліметтер берілген. Берілген морфометриялық көрсеткіштер мен анатомиялық мәліметтер мүйізді ірі қара малының саусақ аумағындағы кейбір аурулары кезінде дәрілік заттарды интраваскулярлық жолмен

енгізу кезінде иннені енгізу орынын белгілеуде маңызы зор.

The article provides topographic anatomy of stroke and major arteries branching based on the study of blood vessels by X-ray vasography, in the pasterns and toes at cattle. These morphometric parameters and anatomical data are essential in the development of puncture needle points for the intravascular injection of drugs in the pastern at some finger disease at cattle.

В Западно-Казахстанской области скотоводство представлено в мясном направлении основном казахской белоголовой породой, которая содержится беспривязи в загоне только в зимнее время, а в остальное время (весной, летом и осенью) гулевым содержанием в степи. Такое содержание подвергают животных, особенно летом и осенью к различным хирургическим заболеваниям заразного и незаразного характера в области дистальных частей конечности[1,2].

При поражении гнойно-некротическими заболеваниями копытца у крупного рогатого скота большая роль отводится научным исследованиям в области топографической анатомии животных с учетом их видовых, и породных особенностей, анализ результатов которых позволяет выполнять более обоснованные способы лечения. В связи с этим изучение топографической анатомии основных сосудов и проведении различных операции в области пясти и пальцев у крупного рогатого скота представляет наибольший интерес для практикующих ветеринарных врачей и ученых [3,4].

Целью нашего исследования было морфометрическое изучение анатомии основных артерий в области пясти у крупного рогатого скота.

Материалом для анатомического изучения местоположения основных артерий в области пясти у крупного рогатого скота их взаиморасположения с другими анатомическими образованиями и морфометрического исследования послужили 6 препаратов (дистальных конечностей) взятых у трех клинически здоровых животных из боен и частного сектора Таскалинского района Западно-Казахстанской области в возрасте 3-5 лет.

Основным сосудом васкуляризирующее пясть и пальцы грудной конечности является срединная артерия – *a. mediana*, которая лежит на медиальной поверхности предплечья и спускается дистально вместе с одноименными веной и нервом до середины запястья, где переходит на пальмарную поверхность его, артерия участвует в образовании сосудистой сети запястья и артерии пясти.

На своем пути она отдает лучевую артерию – *a. radialis* и ветви для образования дорсальной сосудистой сети запястья – *rete carpi dorsale* и пальмарных пястных артерий, срединная артерия на середине предплечья отдает срединно-лучевую артерию – *a. medianoradialis* и переходит в области пясти в основной магистральный сосуд кисти – поверхностную пальмарную ветвь – *ramus palmaris superficialis*, которая следует центрально по пальмарной поверхности пясти, продолжается дистально до нижней трети межпальцевой щели делится на III и IV собственно пальцевые артерии, идущие в сосудистый канал копытцевых костей.

Диаметр поверхностной пальмарной пястной артерии в проксимальной части пясти у крупного рогатого скота равен $3,35 \pm 0,03$ мм при лимите соответственно 3,2...3,6 мм (таблица 1). На своем пути поверхностная пальмарная пястная артерия отдает ветви васкуляризирующие латеральную и медиальную поверхности пясти, а также ветви в сухожильные влагалища, в межкостную среднюю мышцу, в глубокую фасцию и в фасциальный футляр. Проекцией поверхностной пальмарной пястной артерии является линия проведенная с проксимальной части пясти дистально по центру до середины путовых костей.

По пальмарной стороне пясти идут дистально еще две поверхностные артерии – II и IV общие пальмарные пальцевые артерии – *aa. digitales palmares communes II et IV*, которые отделяются от основного ствола поверхностной пальмарной ветви (в верхней трети пясти). Диаметры II и IV поверхностных общих пальмарных пальцевых артерий у крупного рогатого скота составили $3,52 \pm 0,03$ мм и соответственно $2,76 \pm 0,02$ мм при лимите 2,8...3,3 мм и 3,2...3,0 мм (таблица 1). Проекция II и IV общих пальмарных пальцевых артерий служат линии, проведенные с уровня верхней трети пясти дистально до проксимальных концов путовых костей.

Таблица 1 - Морфометрические показатели диаметра основных артерий в области пясти у крупного рогатого скота(мм)

Название артерии	n	Lim	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	σ
поверхностная пальмарная пястная артерия	6	3,2-3,6	3,35±0,03	0,07
II-я общая пальмарная пальцевая артерия	6	2,8-3,3	3,52±0,03	0,08
IV-я общая пальмарная пальцевая артерия	6	2,6-3,0	2,76±0,02	0,06
собственно пальмарная пальцевая артерия III-го пальца	6	2,0-2,5	2,33±0,03	0,08
собственно пальмарная пальцевая артерия IV-го пальца	6	2,2-2,7	2,41±0,03	0,08
III общая пальмарная пальцевая артерия	6	2,5-2,9	2,68±0,02	0,07
II глубокая пальмарная пястная артерия	6	2,1-2,4	2,23±0,02	0,05
IV глубокая пальмарная пястная артерия	6	1,9-2,2	2,06±0,02	0,05
III дорсальная средняя пястная артерия	6	1,5-1,8	1,61±0,02	0,05

В области III и IV пальцев они продолжают как собственно пальцевые III и IV (пальмарные артерии) – aa. digitales palmares propriae III et IV. Диаметры собственно пальмарных пальцевых артерий III и IV –го пальцев у крупного рогатого скота составили 2,33±0,03мм и соответственно 2,41±0,03мм при лимите 2,0...2,5мм и 2,2...2,7мм (таблица 1). Проекция собственных пальцевых пальмарных артерий служат линии проведенные с уровня верхней трети пальцев до дистальной части копытцев.

Далее артериальный ствол продолжается, как III общая пальмарная пальцевая артерия, которая в свою очередь делится на специальные пальмарные пальцевые артерии. Диаметр III-ей общей пальмарной пальцевой артерии в дистальной части пясти у крупного рогатого скота равен 2,68±0,02мм при лимите соответственно 2,5...2,9мм (таблица1).

Проекция III общей пальмарной пальцевой артерии является линия, проведенная с уровня нижней трети пясти до деления на специальные пальцевые артерии.

Проекция специальных пальмарных пальцевых артерий служат линии, проведенные по боковым поверхностям пальцев до дистальных концов копытцев.

В области кроме поверхностных артерий, чуть глубже у крупного рогатого скота по бокам от межкостной артерии, проходят II и IV глубокие пальмарные пястные артерии – aa. palmares metacarpea profundus II et IV, которые выходят из глубокой пальмарной дуги. Диаметры II и IV глубоких пальмарных пястных артерий у крупного рогатого скота составили 2,23±0,02мм и соответственно 2,06±0,02мм при лимите 2,1...2,4мм и 1,9...2,2мм (таблица 1).

От срединно-лучевой артерии в проксимальной части пясти отделяется прободающая артерия, которая выходит через одноименное отверстие на дорсальную поверхность пясти и идет по костному дорсальному желобу под названием III дорсальной средней пястной артерии – a. metacarpea dorsalis III. Диаметр III дорсальной средней пястной артерии в средней части пясти у крупного рогатого скота равен 1,61±0,02мм при лимите соответственно 1,5...1,8мм (таблица1). В области путового сустава эта артерия переходит в III и IV собственно дорсальные пальцевые артерии – aa. digitales dorsales III et IV.

Таким образом, можно сказать, что основной артерией васкуляризирующие дистальные части грудной конечности, в особенности копытца у крупного рогатого скота, является поверхностная пальмарная пястная артерия, которая в области пясти

располагается более поверхностно, чем другие артерии в этой области.

В заключении рекомендуем при разработке внутриартериальных инъекции в области пясти, а также при проведении рациональных разрезов и вскрытии гнойно-некротических процессов в области копытцев, учитывать данные по морфометрии выше указанных артерии у крупного рогатого скота.

Список литературы

1. Бурденюк, А.Ф. Заболевание копытцев у КРС и свиней/ А.Ф.Бурденюк.- М.: Сельхозгиз, 1959.-278 с.
2. Лукьяновский, В.А. Профилактика и лечение заболеваний копытцев у коров/ В.А. Лукьяновский.- М.: Россельхозиздат, 1985.- 128 с.
3. Быков С.Ф. Артериальная система дистального участка грудной конечности КРС в сравнительно-анатомическом освещении/С.Ф. Быков //Тр. Чкаловского с/х ин-та.- Чкаловск,1941.- Т.1., Вып. 1.- С. 150-151.
4. Быков, С.Ф. Артериальная система дистального конца грудной конечности у КРС: автореф. дисс... канд. вет. наук.- Урюпинск, 1944.- 24с.

ӘОЖ 619: 616,9: 636,3

МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА ТӨЛІНІҢ САЛЬМОНЕЛЛЕЗІНЕ ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ӘСЕРІ

Жубантаев И.Н., Мурзабаев К.Е., Ищанова А.С., Абдрахманов Р.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті,
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Антибиотиктерді емдік мақсатта қолданған жағдайда, оның ауру қоздырушыларына сезімталдығын міндетті түрде тексеріп алған жөн. Дәлірек айтқанда, кем дегенде екі антибиотик пен гипериммунды сарысу және сульфаниламидтік, нитрофурандық препараттарды кешенді түрде пайдалану қажет.

При использовании антибиотиков в лечебных целях, необходимо проверить его чувствительность на возбудителей болезни. Если быть точнее, комплексно применять по меньшей мере 2 антибиотика и гипериммунную сыворотку, сульфаниламидные, нитрофурановые препараты.

When using antibiotics in the medical purposes, it is necessary to check its sensitivity on infecting agents. If to be more exact, in a complex to apply at least 2 antibiotics and hyperimmune serum, sulfanilamidny, nitrofurany preparations.

Тақырыптың өзектілігі. Елбасы Жолдауында жүктелген міндеттерге орай, мал басын өсіру мен мал өнімдерін өндіруді көбейтудің бір жолы жайылымдар мен жем-шөп өндірісін дамыту десек, тағы бір жолы - төрт түліктің денінің сау болуы. Мал ауруларын анықтау мен емдеу бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарының басы-қасында жүрген ғалымның қазақтың дәстүрлі шаруашылығын дамыту жөніндегі пікірлері де көпке ой салары сөзсіз.

Мемлекетіміздің азық – түлік тәуелсіздігі – экономикамыздың ауыл шаруашылығы саласындағы стратегиялық міндеттердің бірі болып табылады. Аталған бағдарламаны жүзеге асырудағы талаптардың бірі – жануарлар басының сақталуы және олардың өнімділігін арттыру.

Мал дәрігерлік және медициналық ғылымдар аталған аурулардың эпизоотологиясы мен эпидемиологиясын зерттеуде, клиникасы мен диагностикасында, жануарларда індеттің байқалуы мен оны емдеуде, алдын алу шаралары мен емдік препараттарын өндіру мен ұсынуға үлкен табыстарға жетуде.

Сальмонеллез, немесе қылау, (Salmonellosis, паратиф) – жіті өткенде қызбамен және іш өтумен, ал созылмалы өткенде өкпенің қабынуымен ерекшеленетін төл ауруы. 1885 ж. Сальмон мен Смит обадан өлген шошқаның өлексесінен микроб бөліп алып,

оны *Bact. suipestifer* деп атады. 1934 ж. халықаралық микробиологтар қоғамы бұл топтағы микробтарды сальмонеллалар деп, ал олар қоздыратын ауруды сальмонеллез деп атауды ұсынды. Аурудың ескі атауы – паратиф, қазақша байырғы атауы – қылау [1].

Сальмонеллалар мочевинаны, лактозаны, сахарозаны, ферменттемейді, ал көп түрлері желатинді ыдыратпайды, индол мен ацетилметилкарбонилді түзбейді. Сальмонеллалар қышқыл және газ бөле глюкозаны, галактозаны, маннозаны, фруктозаны, арабинозаны, ксилозаны, рамнозаны, маннитті, мальтозаны, глициринді, дульцитті, сорбитті ферменттемейді, нитраттарды нитриттерге баяу айналдырады, күкіртті сутегін түзеді.

Сыртқы ортада өте төзімді. Топырақта, көңде, суда 9-10 ай сақталады, 70-75°C-та 30 мин. қыздырғанда өледі. Дезинфектанттардың әсеріне басқа спора түзбейтін микробтарға қарағанда анағұрлым төзімді.

Зарарсыздандыру үшін 1 сағ. экспозициямен 3% күйдіргіш натрий, 2% белсенді хлоры бар хлорлы әк, 20 % жаңа сөндірілген әк, 5 % ксилонфт эмульсиясы, 2 % формалльдегид ерітіндісі қолданылады.

Қылаумен барлық түліктердің төлдері ауырады. Бұзау 10 күндігінен 2 айлығына дейінгі аралықта, кейде одан да кейін, торай туа салысымен 4 айлығына дейін, әсіресе енесінен бөлген кезде, қозы туа салысымен, кейде есейгенде, құлын негізінен туғаннан соң бірінші апта ішінде, ал кейде 3 аптадан 3 айлығына дейінгі аралықта ауырады. Зертханалық жануарлардан ақ тышқан бейім, оны биосынама қою үшін пайдаланады.

Сальмонеллалардың әрқайсысы белгілі бір жануарларға бейімделген: сиырға - *S.dublin*, шошқаға – *S.cholerae-suis* және *S. typhi suis*, тауыққа *S. gallinarum-pullorum*, үйрекке – *S. enteritidis*, жылқыға - *S. abortus-equi*, қойға – *S. abortus-ovis*, тышқанға, басқа да кемірушілер мен су құстарына - *S. Typhimurium* [2].

Сальмонеллаларды алып жүру жануарлар арасында кең тараған. Ересек жануарлардың көпшілігінде, мал қораларында бұл микроб жиі кездеседі. Сондықтан сальмонеллез кез келген шаруашылықта орын алады да, малдың ауруға шалдығуы оның күтімі мен ветеринариялық-санитариялық жағдайға байланысты, аурудың басты себебі – шаруашылықтағы қырсыздық.

Сальмонеллезден буаз мал, әсіресе жылқы мен қой, ешкі іш тастайды. Іш тастау буаздық мерзімі екінші жартысына ауған сәтте басталады. Ол кезде шарана суымен сыртқы ортаға көп мөлшерде сальмонеллалар бөлініп шығады [3].

Ауру белгісі жоқ микроб алып жүретін ересек жануарлар инфекция қоздырушысын сүтпен және нәжіспен бөліп шығарады. Ауырған жас төл сальмонеллаларды нәжіспен, несеппен және мұрыннан аққан сорамен, сілекеймен бөліп шығарады. Бұл бөлінділер жемшөпті, суды, төсенішті, қорадағы әртүрлі заттарды ластап, оларды аурудың жұқтыру факторларына айналдырады. Әр-түрлі жәндіктер (шыбын, тарақан), кемірушілер (егеуқұйрық, тышқан) қоздырушыны тасымладаушы қызметін атқарады. Бұзауға, қозыға және торайға ауру негізінен алиментарлық жолмен, сирегірек тыныс ағзалары арқылы жұғады, ал құлын кейде қозы тумай тұрып, жатырда ауру жұқтырады. Іштен ауру болып туған төл көп тұрмай бірер күн ішінде өліп қалады.

Әдебиеттердегі мәліметтер бойынша аналық сиырлардың және бұзаудың паратифі барлық континенттерде таралған және негізінен ауруды *S.dublin* туғызады [4, 5].

Сальмонеллалар және басқа микроорганизмдер азықтарды термиялық өңдегенде жойылады. Залалдануды төмендететін жақсы әдістің бірі болып азықтарды гранулдеу болып табылады. Паратиф ауруының таралуына ірі шаруашылықтардағы ет, сүт өңдеу кәсіпорындарындағы және утильдеу зауыттарындағы нәжістің және шалшық судың жинақталуы себепкер болады [6].

Ауыл шаруашылығында ағынды суды пайдаланып, барлық қауіпсіздік ережелерін сақтағанның өзінде, жайылымда жүрген жануарларға ауру жұғады. Қоралар, бастырмалар, қыста шөп шашатын жер, басқа сыртқы орта объектілері *S.dublin* қоздырушысымен залалдана, онда олар ұзақ уақыт инфекцияның көзі болып табылады.

Қоздырушыны түсік болған төлдерді, төл шуын және өлкен жануарлар өлексесін жеген иттер және атжалмандарда таратуы мүмкін. Кейбір шаруашылықтарда паратифтік індет бәсең өтеді, кішігірім мөлшердегі бейім жануарларды қамтиды, іш

тастау спорадиялық түрде жүреді, бұзаулардың жеңіл түрдегі ауруын туғызады және тез тоқтайды [7].

Сиырдың сальмонеллезден іш тастауы қыс мезгілінде шөптің тапшылығы, азық жетіспеушілігіне ұласқан қатаң қыс, құнарсыз азық, әсіресе А витаминінің жетіспеуі, аналық сиырларда төлдеуге жақын қалғанда ұзақ емдеу, темір жол арқылы тасымалдау, минералдық алмасудың бұзылуы (Са, Р) ірі және концентрленген азықтардың тапшылығы, мал шаруашылығы қораларының зоогигиеналық жағдайын қанағаттанарлықсыздығы, жануарларды қорада тар орналастырылуы, жаздық жайылымға жауын-шашын және қар жауғанда емдеу салдарынан жануарлардың резистенттілігінің әлсіреуінен [8].

Зерттеу мақсаты: мүйізді ірі қара төлінің сальмонеллезіне дәрілік препараттардың әсерін анықтау.

Әдістер мен материалдар. Тәжірибе БҚО, Казталов ауданы, «Сағыз» шаруа қожалығында жүргізілді. Мүйізді ірі қара төлі сальмонеллез індетімен ауырған кезде этиотроптық заттар, патогендік және симптоматикалық заттар, сонымен қатар диетикалық азықтар, құрамында гормондар, ферменттер, ақуыздар бар препараттарды қолдану. Этиотроптық терапия әдісін қолданғанда антибиотиктер, сульфаниламидтер және нитрофурандық препараттарды қолдандық. Бұл препараттар бұзау организмінде патогендік микрофлоралардың өсуіне және олардың паренхиматоздық органдардың ішіне енуіне жол бермейді. Этиотроптық препараттар бактериостатикалық және бактерицидтік қасиетке ие болады.

Алынған нәтижелер мен талдаулар. Шаруашылықта бұзауларды емдеген кезде антибиотиктердің өзіндік қасиетін ескере отырып, қолданылатын препараттың өзіндік қоздырушыға ғана әсер ететіндігі анықталды.

Антибиотиктерді ішке және парэнтеральды жолмен енгізіп, шаруашылықта сальмонеллез (қылау немесе паратиф) кездескенде тетрациклин 20-25 мг-кг, күніне 2 рет, 3 күн, неомицин 10-20 мг-кг, тәулігіне 2 рет, 3 күн, левомицетин 20-25 мг-кг, тәулігіне 3 рет 3 күн, емнің ұзақтығы 5-7 күн бақылау жүргіздік. Емнің нәтижесі 98 пайызды көрсетті.

Ауру бұзауларды емдеу үшін сальмонеллезге қарсы антитоксикалық сарысулар мен тетрациклин, неомицин, левомицитин антибиотиктерін, ал індет созылмалы өткен жағдайда, жоғарыда аталған антибиотиктермен бірге этазол, фталазол, норсульфазол тәрізді сульфаниламидтік препараттарды бірге кешенді қолданудың тиімділігі жоғары. Сонымен қатар нитрофуран – фуразолидонды ішке сүтпен 0,2-0,3 г 2-3 рет күнге береді. Ал мұның бактерицидтік және бактериостатикалық қасиеттері бар.

Қорытынды. Антибиотиктерді емдік мақсатта қолданған жағдайда, оның ауру қоздырушыларына сезімталдығын міндетті түрде тексеріп алған жөн. Дәлірек айтқанда, кем дегенде екі антибиотик пен гипериммунды сарысу және сульфаниламидтік, нитрофурандық препараттарды кешенді түрде пайдалану қажет. Шаруашылықта ауру толық жойылмайынша бұзауларды топтастыруға, сатуға тыйым салу керек.

Әдебиеттер тізімі

1. Воронин, Е.С., Иммунология. /Е.С.Воронин., А.М.Петров., М.: 2002
2. Костенко, Т.С., Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. /Т.С.Костенко., М.: 2001.
3. Агабаян, М.М., Некоторые вопросы эпизоотология сальмонеллеза крс /М.М. Агабаян., сб. наук трудов-Ереван – 1981 - № 51 – С. 3 –10.
4. Бакулов, И.А. Индеттану және микробиологиялық негіздері / И.А. Бакулов. – Алматы. : Бастау, 1993. – 321 б.
5. Урбан, В.П., Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарии, /В.П. Урбан., М.: 2003
6. Визнер, Э. Болезни крупного рогатого скота / Э. Визнер.- Москва.:Колос,1970.– 68 с.
7. Гаврюша, В.Г. Справочник ветеринарного врача / В.Г.Гаврюша, И.И. Колужный. - Р-н/Дону. : Феникс, 1997. – 608 с.
8. Сайдуллин, Т. Индеттану және жануарлардың жұқпалы аурулары / Т. Сайдуллин. – Алматы: «Полиграфия Сервис и К», 2009, 518 б.

ТОРАЙ ДИСПЕПСИЯСЫНДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ЗАМАНАУИ ЕМДІК ПРЕПАРАТТАРЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ

Закирова Ф.Б., Демеугалиева Г.Т., Дарменова А.Г.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Шошқа шаруашылығында торай диспепсиясына қолданылатын Ветом-1.1 пребиотигі (күніне 1 рет 50 мг/кг дене салмағына) мен Фармазин (күніне 1 рет 12 мг/кг дене салмағына) препараттарына салыстырмалы баға берілді.

Дана сравнительная оценка препаратам пребиотику Ветом-1.1(50 мг/кг 1 раз в сут) и Фармазину (12 мг/кг 1 раз в сут), применяемых в свиноводческом хозяйстве при диспепсии поросят.

A comparative estimation is Given to preparations of pribiotiks Betom- 1.1(50 mgs/of kg 1 time in Sothos) and Farmazin (12 mgs/of kg 1 time in Sothos) applied in a pig breeding economy at dyspepsia of piglets.

Малдардың өнімінің сапасын арттырудың негізгі тірегі - ол уақытында өнімді аз беретін кәрі малдарды айналымнан шығарып, олардың орнын жоғарғы өнімді дұрыс малдармен толықтырып отыру. Өнімді көп беретін мал табиғаттың әртүрлі қолайсыз жағдайына жиі ұшырап, әртүрлі ауруларға жиі шалдығады. Мұндай жағдай әсіресе төлдердің арасында көптеп кездеседі.

Үлкен шошқа шаруашылықтарының жағдайы шектеулі аудандарда шоқалардың көп шоғырлануы торайлардың қолайсыз микроклиматтың және гиподинамиканың жағдайына байланысты өнімділігі төмен болады. Сонымен қатар зат алмасуының бұзылуына және торайлардың инстинктивтік өсіуінің, дамуының, ет өнімінің сапасының төмендеуіне алып келеді. Негізінен ол жануарды сойғаннан кейін бұлшықет ұлпаларының аутолитикалық үрдісінің бұзылуымен негізделеді. Ол еттегі сүтқышқылы және РН көбиді. Бұл өзгеріс жануардың бұлшықет ұлпасында микрофлораның дамуына әкеледі және де еттің сапасының төмендеуіне, еттің сақтаулу уақыты азаяды [1].

Ең көп нәтиже еттің сапасын жақсарту торайлардың физиологиялық жетілуі оның дұрыс азықтандырылуы мен күтіп баптауы. Осы уақытқа дейін шоқалардан жоғары өнімділік алу үшін биологиялық белсенді заттар қоланылып келеді [2].

Сондықтанда жаңа фармакологиялық дәрілерді ойлап табу. Торайлардың физиологиялық жетілуіне, экологияға зиянсыз, шоқалардың азықтануы мен ет өнімділігін жақсарту үлкен халық-шаруашылық маңғаға ие болу [3].

Сонымен бірге жаңа туылған төлдің бұл ауруы зат алмасу процесінің бұзылуымен, иммунитеттің тапшылығынан және сыртқы ортаның қолайсыз факторына бейімделмегендіктен орын алып, жіті ветеринарлық бақылауды қажет етеді.

Торайларда диспепсия екі формада кездеседі: қарапайым және токсикалық. Қарапайым диспепсия ауру жеңіл түрде өтеді, торайлардың тәбеті сақталады және жалпы жағдайы қалыпты, бірақ іш өтумен сипатталады. Аурудың бұл формасында торай жазылады немесе токсикалық формаға өтеді. Токсикалық диспепсия ауыр клиникалық белгілерімен өтеді. Ауру торайлардың тәбеті жоқ, әлжуаз және токсикоз болады.

Диспепсияны басқа да ұқсас аурулардан ажыратып балау кезінде паратифтің, төлдердің колибактериоз ауруының және кіндік бауы қабынуымен вирустық диареядан, А гиповитаминозынан, стрептококкоздан, кандидоздан және тағы да басқа клиникалық белгілері диспепсияға ұқсас келетін басқа да жұқпалы және жұқпалы емес аурулардан ажырата білу қажет болды.

Торай диспепсиясы кезінде қолданылатын заманауи емдік әдістерін анықтау

барысында жүргізілген зерттеу жұмыстары 2013 жылдың қазан айында Батыс Қазақстан облысы, Зеленов ауданы, Круглазерный ауылдық округінің «Калентьев» шаруа қожалығында жүргізілді.

Алға қойылған міндеттерді орындау барысында зерттеу материалы үшін жаңа туылған (2-3 күндік) торайлар алынды.

Шаруашылықта өзіндік зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде торайлардың дене салмағының өсуі мен клиникалық белгілерінің байқалуына және мал басының өлім-жітімге ұшырамай толық сақталуына аса маңыз берілді. Сонымен қатар торайлардың қан тобы мен нәжіс құрамын зерттеу.

Шаруашылықтағы торайлар арасында тараған диспепсияны емдеу кезінде қолданылатын емдік препараттардың тиімдісін анықтау мақсатымен торайларды 1 бақылау тобына және 2 тәжірибелік топқа бөліп қарастырдық. Барлық топтағы торайларда аурудың келесідей белгілері айқын байқалды: жалпы жағдайы жабырқаулы, тәбеттері төмендеген, ішек перистальтикасы күшейе түскен, нәжістері сұйық консистенциялы, сарғыш түсті.

Анус тесігі аймағындағы және артқы аяғы мен құйрығы маңындағы жүн қабаты сұйық нәжіс массасымен ластанған. Дефекация жиілеген тәулігіне 7-8 рет, дене температурасы 38-39 градусты құрайды, пульс жиілігі минутына 65-75 рет соғады, тыныс алу жиілігі минутына 20-25 рет.

Қарапайым диспепсия формасына шалдыққан бақылау тобындағы торайларды шаруашылықта осы уақытқа дейін қолданылып келген қарапайым әдіспен емдедік. Қарапайым диспепсияға шалдыққан ауру торайларды таза, жылы, ауасы кең орынға орналастырылды. 12-14 сағат бойына торайларды ашықтыру диетасына қояды да, тәулігіне 4 рет берілетін уыздың орнына тек 2 мезгіл уыз ішкізіледі.

Сонымен бірге бүркегіш қасиеті бар зығыр дәнінің қайнатпасын 1:20 концентрациясында 0,5 литрден күніне 2 мезгіл ішкізіп отырады. Организмге енген микроорганизмдерді жою мақсатында антибиотикті терапия тағайындалады. Бұл мақсатпен окситетрациклин гидрохлоридінің 200 гр дозасын күніне 2 мезгіл сумен бірге араластырып ішкізіп отырады.

Екінші және үшінші тәжірибелік топтағы «Ветом-1.1 прибиотик» және «Фармазин» препараттары торай организмінің физиологиялық, морфологиялық, биохимиялық, иммунологиялық параметрлеріне, олардың өсуі мен дамуына әсерін анықтадық.

1 кесте - Диспепсияға шалдыққан торайларға жүргізілген ем-шаралары

Зерттеу тотары	Торай сан	Емдеу әдісі	Мөлшері	Емделген мал саны	Тиімділігі, %
I топ (бақылау)	3	Уызбен емдеу	Күніне 2 рет	2	67
II топ (тәжірибелік)	3	Ветом-1.1 прибиотигі	Күніне 1 рет 50 мг/кг	3	100
III топ (тәжірибелік)	3	Фармазин	Күніне 1 рет 12 мг/кг	3	100

Екінші тәжірибелік топтағы торайларды емдеу кезінде Ветом-1.1 прибиотигін қолдандық. Ветом-1.1 прибиотигі торайлардың асқазан-ішек жолдарының аурулары кезінде қолдану ұсынылады. Ол себілмелі, ұсақ дисперсионды, ақшыл сарғыш түсті ұнтақты препарат.

Сүтпен және ұсақталған азық массасымен оңай араласады. Суда өте жақсы ериді.

Торайлардың асқазан-ішек жолдарының аурулары кезіндегі қолданылатын Ветом-1.1 прибиотигін профилактикалық және емдік қасиетін анықтау және организмге тигізетін жанама әсерін бақылау мақсатында күніне 1 рет аурудың өту дәрежесіне қарамастан 50мг/кг дозасында ауыз арқылы беріп отырдық. Емдеу курсының алғашқы күнінен бастап-ақ ауруға ұшыраған торайлардың организмдерінде

оң өзгерістер басталды. Диспепсияға шалдыққан торайлардың тәбеттері мен жалпы жағдайы жақсара бастады. Бұзау уызды еркін іше бастады. Бірақ іш өту белгілері 4-5 күндерге созыла түсті. Іш өтуі тоқтамай, сарғыш түсті несепті жиі бөледі.

Ал үшінші тәжірибелік топтағы торайларға Фармазин препаратымен емдеді. Құрамында тилозин бар ол инъекцияға арналған ерітінді, мөлдір, ашық-сары түсті. Күніне 1 мезгіл 12 мг/кг дозада бұлшық етке енгізілді. Тилозин организмдегі әртүрлі микробтарға қарсы әсер етеді. Соның салдарынан торайлардың жалпы жағдайы жақсарып, іш өтуі 5-6 күнге азая түсті.

Емдеу нәтижелері:

1) Жүргізілген зерттеу жұмыстары кезінде диспепсияға шалдыққан торайларға Ветом-1.1 прибиотигін күніне 1 мәрте 50 мг/кг дозасында қолдану, алғашқы сәттен бастап-ақ оң әсерін беретіндігі айқындалды. Ветом-1.1 прибиотигімен емдеу торайлардың дене саламағының артуына ешқандай кедергі келтірмеді және де дәрілік затты қолдану барысында қандай да бір кері әсерлер байқалған жоқ. Зерттеу барысында ауру торайларды қысқа мерзімде айығуынан кейін Ветом1.1 прибиотигін диспепсия кезінде кеңінен қолдануға болатындығы нақтыланды.

2) Фармазин препаратымен емдеу кезінде ауруға шалдыққан торайлардың алғашқы күннен бастап-ақ жақсара бастайды. Тәбеті мен жалпы жағдайы жақсара бастады. Және де торайлардағы диспепсиямен қатар асқынған тыныс аурулары кезінде, тыныс жолдары мен өкпеге оң әсерін тигізуі үшін пайдалану ұсынылады. Зерттеу барысында ауру торайлардың қысқа мерзімде айығуынан кейін Фармазин препаратын диспепсия және тыныс аурулары кезінде кеңінен қолдануға болатындығы нақтыланды.

Шошқа шаруашылығында торай диспепсиясы кезінде қолданған екі препараттың: Ветом-1.1 прибиотигі және Фармазиннің емдік тиімділігі жоғары деңгейді көрсетті.

Төлдерде жиі кездесетін аурулар ең бірінші аналық малдарды буаз кезінде дұрыс күтіп-бағуды ұйымдастырмағандықтан, алғаш туған кезінде уыз сүтін уақытында бермегендіктен болатындығы ғылыми жүзінде дәлелденген. Болашақ төл беретін аналық малдардың шелді-қонды болуы көбінесе оларды құнарлы азықпен дұрыс азықтандыруға байланысты. Қонды мал өмірге бейімделген күйлі де, дені сау төлді берері сөзсіз. Ондай төлдерден алынатын өнімде мол, әрі сапалы болады.

Торайларда кездесетін диспепсия ауруын емдеуге және алдын алу шараларына қатысты ұсыныс-пікірлер:

1. Туғанға дейін және туғаннан кейін (буаздық кезеңінде де, торайлағаннан кейін де) шошқаларды құнарлы азықтармен азықтандыру;

2. Диспепсия ауруы белең алған тұста қарапайым емдеу әдістерімен (табиғи азықтармен емдеу, өсімдіктермен емдеу (фитотерапия) қатар заманауи үлгіде дайындалған препараттарды (Ветом- 1.1 прибиотигі, Фармазин препараттарын т.б.) қолдану;

3. Аталмыш дәрілік заттардың біздің өңіріміздегі қолданылу аясын кеңейтіп, малдәрігерлік дәріханаларда таралым деңгейін арттыруға мүмкіндік туғызу.

Әдебиеттер тізімі

1. Волохова, Е.С. Ветеринарно-санитарная характеристика мяса, жира свиней, выращенных в крупном промышленном комплексе / Е.С. Волохова // автореф. дисс. канд. ветер. наук.- JL, 1995.- С. 21-22.

2. Загаевский, И.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продуктов животноводства / И.С. Загаевский.- М.: Агропромиздат, 1989.- 206 с.

3. Мазанкова, Л.Н. Пробиотики на современном этапе клинические подходы и области применения. Пособие для врачей / Л.Н. Мазанкова, С.А. Шевелева, Е.А. Лыкова.- М., 2005.- 40 с.

СИЫРЛАРДЫҢ ІРІНДІ ЖЕЛІНСАУЫН АЛДЫН АЛУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Закирова Ф.Б., Кайргалиева Д.Б., Ертлеуова Б.О.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Желінсаудың алдын алуда шаруашылықтарда кешенді түрде дұрыс күтім, толыққанды азықтандыру, сауудың қалыпты режимі және ветеринарлық-санитарлық ережелердің қатаң сақталуы маңызды.

С целью профилактики мастита в хозяйстве важно соблюдать в комплексе правильное содержание животных, полноценное кормление, определенный нормативный режим доения и строгое соблюдение ветеринарно-санитарных правил.

With the purpose of prophylaxis of mastitis in an economy it is important to observe in a complex correct maintenance of animals, valuable feeding, certain normative mode of milking and adherence of veterinary – sanitary rules.

Малды өз төлімен өсіру бүгінгі таңдағы ең қиын да, әрі өте көп күш жұмсау мен терең білімді қажет ететін жұмыс.

Малды бағып-күтудің ережелерін сақтап, ғылыми тұрғыдан азықтандырып, организмдегі болатын биологиялық-физиологиялық процестерді дұрыс пайдаланып отырса, озық тәжірибе көрсеткендей әрбір 100 сиыр мен құнажыннан жыл сайын 105-110 бас бұзау, жоғары сапалы өнім алуға болады.

Жалпы жағдайынан басқа оның көбею, өсіп – өнуі, органдарының физиологиясы мен анатомиясы, желін ауруларының патологиясы жөнінен терең білімі болмай мұндай табыстарға қол жеткізу мүмкін емес.

Малдың желінсау ауруының себептерін анықтап, ауруды емдеудің тиімді әдістерін қолдана білу керек.

Мастит немесе желінсау - сүт безінің қабынуы болып табылады. Желінсаудың дамуы организмде, соның ішінде ірі қара малының сүт безінде, тек ішкі емес, сондай-ақ сыртқы факторларға да байланысты.

Желінсау негізінен микробтардың әсерінен пайда болады. Қазіргі уақытта барлық шаруашылық түрлерінде кең тараған ауру - сиырлар желінінің қабынуы болып табылады. Ол шаруашылықтардың экономикасына едәуір зиян келтіреді. Әдеби мәліметтерге сүйенсек, ірінді желінсау ауруымен ауырған ірі қараның сүт өнімділігі 15 пайызға дейін төмендейді. Сонымен бірге ауырған сауын сиырлардың 20-25 пайызға дейінгісі саууға жарамай, олардың пайдалану мерзімі 2-3 жылға қысқарады. Мұнымен қоса сүттің сапасы төмендеп, қатардан шыққан мал төлдемейді. Ал енесінің желіні қабынған бұзаулар аурушаң болып тез шығынға ұшырайды.

Қазақстан Республикасы шаруашылықтарының басым көпшілігінде нарықтық экономика жағдайында сүтті мал өсірумен айналысатын қожалықтарға ақша түсімінің негізгі бөлігі сүт өнімдерін сатудан түседі. Сүтті ірі қара шаруашылығын интенсивтендіру және мамандандыру, мол өнімділігі және ұдайы ұрпақ беруі асылтұқымды шаруашылықтардың экономикалық тиімділігін айқындайды. Сүтті ірі қара шаруашылығының басты міндеті - 305 күндік сауым кезеңінде сауылатын сүтті барынша молайту және бұзаулау аралығын 12 айдан асырмау.

Ірі қара желінсаумен әртүрлі факторларға байланысты шалдығады.

Бұл факторларға механикалық, бактериалдық, физикалық, дұрыс азықтандырмау және химиялық факторлар жатады.

Желінсаудың іріңді түрімен ауырған сиырларда алғашқы кезде аурудың клиникалық белгілері байқалмайды, сондықтан да ондай малдың сүті адам және жас төл үшін өте қауіпті. Желінсаудың бұл түрінде сүттің сезімдік көрсеткіштерінде ешқандай өзгерістер байқалмайды, дені сау малдың сүтінен айырмашылығы жоқ. Бірақ мұндай сүттің ішінде патогендік және токсигендік микробтар өте көп болады. Іріңді желінсау сауын және сауылған сиырларда жылдың барлық мезгілінде кездеседі. Осы аурудың әсерінен сүттің өндірістік көрсеткіштері кемиді.

Республикада іріңді желінсау ауруының таралуы және сүт сапасының төмендеуінің басты себептері: азықтандыру жағдайындағы, малды ұстаудағы және микроклиматтағы кемшіліктер, сондай - ақ сауу аппараттарының ақаулары, сауу құралдары мен желіннің санитарлық тазалығын сақтамау, еденнің ластығы және тағы басқалар.

Республика шаруашылықтарында сауын сиыр арасында іріңді желінсаудың жиі кездесетіні, өндірілетін сүттің тазалығы әлі де төмен екендігі және қарапайым мал дәрігерлік - санитарлық шаралардың өз деңгейінде жүргізілмейтіні ескертеді. Іріңді желінсау ауруын азайту мақсатымен сүт тазалығын жоғарылатуға бағытталған орындауға болатын мал дәрігерлік - санитарлық емдеу шараларының тиімділігі ұсынылады.

А.П. Студенцов бойынша іріңді желінсау формасында іріңді экссудат бөлінеді[1]. Іріңді желінсаудың 3 түрін ажыратуға болады:

1. Іріңді катаральды желінсау;
2. Желіннің абсцесі немесе іріңі;

3. Желіннің флегмонасы немесе борпылдақ дәнекер ұлпасының жайылма қабынуы.

Іріңді катаральды желінсау әдетте катаральды сүт безінің қабынуынан жалғасады. Аурудың асқынуы кезінде жануардың мазасы кетіп, дене температурасы 40,0-40,5°C - қа дейін көтеріліп, тамыр соғысы мен тыныс алуы жиілеп, азыққа тәбеті жоғалып, сүт бөлінуі айқын төмендейді. Қабынған бөлігі үлкейген, домбыққан, ауырсынады және үстіңгі тері қабаты қызарып, тығызданып тұрады.

Сауыннан кейін де желіннің көлемі мүлдем кішіреймейді. Емізікшесі домбыққан, қызарған және аздап ауырсынады. Сауған кезде аз мөлшерде шырышты, құрамында қою және сары-жасыл немесе сары-қызғылт ірің бөлінеді. Кейде бөлінетін зат онша қою емес. Сары-қызғылт түсті де болады. Осы сұйықтықтарда іріңнің жағымсыз иісі де білінеді. Бұл аурудан мал айықаннан кейін де малдың өнімділігі толық бұрынығы қалпына келмейді.

В. М. Карташованың [2] мәліметі бойынша желіннің абсцесі, іріңі тері астынан жиналып терең немесе беткей жатады. Абсцестер көп жиналған кезде жануардың жағдайы нашарлайды. Температурасы көтеріліп, тынышсызданып, жануардың тәбеті қашады. Сонымен қатар өнімділігі төмендейді.

Ж. Д. Коспаковтың [3] мәліметі бойынша желіннің беткей абсцесі кезінде желіннің тері астына жиналған іріңді қарапайым көзбен көруге болады. Абсцестің айналасындағы тері тығыздалады. Ал терең жатқан абсцестер бара-бара көлемі жағынан ұлғайып, қолмен ұстап қараған кездеысы болып домбығып ауырсынады. Пальпация арқылы ауысынатын іріңді ошақты табу қиын емес. Бұл тек терінің астында ғана емес желіннің сүт цистернасының ішінде де орналасуы мүмкін. Осы жағдайда сиырды сауса қан аралас ірің 2-3 күнге дейін шығуы мүмкін.

Бұл процесс кейін тағы да қайталанады, экссудат бөледі.

Т. Ж. Абдрахмановтың [4] мәліметі бойынша желіннің флегмонасы - қатерлі, көбінесе іріңді қабынуы болып табылады. Көбіне бұның дамуын өздігінен, мысалы желіннің жарақатынан кейін, ал кейде басқа желінсаудың жалпы жағдайы нашарлап, азықтан бас тартып, температурасы көтеріледі, мазасызданады, тамыр соғуы мен тыныс алуы жиілей түседі.

Ірі қараның тұрысы ауырсынуына байланысты өзгереді және ол қозғалмауға тырысады. Ал, егер ол орнынан қозғалуға тырысса ол ақсаңдайды. Сүт мөлшері күрт төмендейді. Желіннің қабынған бөлігі әрқашан үлкейген, ысқылтым, ауырсынады, қатайған тығыз күйінде болады. Қабынған желін безінен сауған кезде сулы, лайлы сүт түсті жабысқақ, флегмонасы өлі еттенуге немесе гангренаға әкеліп соғады.

Қазіргі кезде Қазақстанда да, шетелде де желінсауды емдеу үшін құрамында пенициллин, стрептомицин, эритромицин, тетрациклин және тағы да басқа антибиотиктер пайдаланылады. Көбіне қабыну үрдісін микробтар қиындатады, олар желінсаудың тікелей себебі де бола алады. Мұндай жағдайларда антибиотиктер қолданған жөн.

А. П. Студенцов пен С. П. Шипиловтың [1] мәліметтеріне назар аударсақ желін ішіне енгізу үшін сондай-ақ аралас препараттар пайдалану да ұсынылады: мастицид, мастисан және тағы да басқалар. Емдеудің тиімді құралдарының бірі антибиотиктер және бояғыш заттар кешенінен тұратын пенерсин препараты болып табылады, бояғыш заттар дәрінің сүтпен шығу мерзімін белгілеуге мүмкіндік береді, ал бұл оны пайдалану мүмкіндігін белгілеу үшін өте құнды болып табылады. Көрсетілген препараттарды күніне 1-2 ретпен 3 тәулік бойына енгізеді.

Мастицид, мастисан А, Б, Е дифурол-А препараттарының бірін 10 мл-ден цистерна ішілік енгізгеннен кейін сүтті 3 тәулікке пайдаланбайды. Жылуды кез-келген түрінде ұсынады: желінді камфор майы мен ихтиол жақпасын қолдану арқылы жылы қымтау жақсы нәтиже береді.

Сиырлардың желінсаумен ауруының көбеюіне сонымен қатар аналық пен аталық жұптың шағылыстыруға дайындаудағы қателіктері де әсер етеді, бұл әлсіз бұзаулардың тууына әкеледі, олардан төмен резистентті мал дүниеге келеді, қашарларды тұқымдануға нашар дайындау ұрықтану мерзімінің кешігуіне әкеледі, нәтижесінде туу процесі ауыр өтеді, сүт безі ісінеді, сүт безі ауруларына жетелейтін түрлі туу және туудан кейінгі асқынулар пайда болады. Жалпы желінсауды алдын алуда шаруашылықтарда кешенді түрде дұрыс күтім, толық азықтандыру, машиналық сауудың қалыпты режимі және сүт мал шаруашылығын жүргізудің барлық кезеңіндегі ветеринарлық-санитарлық ережелердің қатаң сақталуы кіретін ветеринарлық және зоотехникалық іс-шаралардың жоғарғы деңгейде болуы маңызды деп есептеймін.

Желінсауды болдырмау үшін ветеринарлық шараларға ірі қара малының денсаулығын үнемі тексеру және де желіннің жағдайын қадағалау жатады. Ал, санитарлық-гигиеналық шараларға сауын кезіндегі гигиена малдың орнының санитарлық-гигиеналық жағдайы, сонымен қатар бөлменің микроклиматын қадағалау. Бұл шаралардың барлығы жоғары сапалы сүт өнімін алу үшін жасалады.

Әдебиеттер тізімі

1. Студенцов, А. П. Ветеринарное акушерство и гинекология / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, Л.Г. Субботина. – М.: Агропромиздат, 1986. – 371-376с.
2. Карташова, В. М. Маститы коров / В.М. Карташова, А.И. Ивашура. – М.: Агропромиздат, 1988. – 256с.
3. Коспаков, Ж.Д. Физиотерапевтические средства при мастите коров / Ж.Д. Коспаков, Ж.Д. Майкомбаев // Вестник.с.-х. науки Казахстана. - 1990. - № 9. - С. 81-82.
4. Абдрахманов, Т.Ж. Заболеваемость коров маститом в зависимости от функциональных показателей/ Т.Ж. Абдрахманов // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2000. - № 3. – С. 49 – 52.

ГЕЛЬМИНТОЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

Кармалиев Р.С.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

В регионе Западного Казахстана у крупного рогатого скота обнаружены 11 видов гельминтов, из них 3 вида трематод, 2 вида цестод и 6 видов нематод.

Батыс Қазақстан аумағындағы ірі қараларда 11 гельминт түрлері, оның ішінде трематодтың 3 түрі, цестодтың 2 түрі және нематодтың 6 түрлері анықталған.

In the region of the Western Kazakhstan 11 types of helminths are found in cattle, from them 3 look of trematodes, 2 look of cestodes and 6 types of nematodes.

Введение. Для изучения эпизоотологии и разработки мер борьбы с гельминтозами крупного рогатого скота необходимы сведения по видовому составу гельминтов, в том или ином регионе. Первые исследования по выяснению гельминтофауны крупного рогатого скота на территории Казахстана проведены К.И. Скрябиным [1]. Им и его учениками организованно свыше 30 гельминтологических экспедиций, собравших большой материал, характеризующий видовой состав гельминтов крупного рогатого скота. Новые данные о фауне гельминтов крупного рогатого скота, Казахстана получены Г.И. Диковым и др. [2]. В Казахстане гельминтофауну крупного рогатого скота изучали К.И. Скрябин, Р.С. Шульц [1], С.Н. Боев, И.Б. Соколова, [3], Э.И. Прядко [4], Б.М. Шонов [5], К.М. Ерболатов [6], В.С. Петров, [7], М.Ж. Сулейменов [8], В.Т. Рамазанов [9] и другие исследователи. До наших исследований на территории Западного Казахстана, у крупного рогатого скота, зарегистрировано 35 видов гельминтов из класса трематод, цестод и нематод. Несмотря на это, за прошедшие годы видовой состав гельминтов крупного рогатого скота мог значительно претерпеть изменения в силу различных факторов. В связи с этим целью нашей работы явилось изучением гельминтофауны крупного рогатого скота в условиях Западного Казахстана.

Материалы и методы. Исследования проводили в различные сезоны 2011-2012г.г. методом полного гельминтологического вскрытия 26 голов крупного рогатого скота разных половозрастных групп из разных регионов Западного Казахстана. Большинство животных по разным причинам были выбракованы, убиты и подвергнуты гельминтологическому вскрытию непосредственно в хозяйствах. Крупный рогатый скот в течение всего выпасного сезона находился в степи и только в зимнюю непогоду под навесом.

Для получения матрикса из содержимого кишечника крупного рогатого скота использовали метод Т.М. Двойкоса [10]. Для этого содержимое кишечника промывали в специальном коническом цилиндре с ситами уменьшающегося размера, начиная с 0,5 см и до 0,1 мм. Отдельные участки кишечника перевязывали лигатурой и разрезали. Содержимое каждой части кишечника помещали в верхнее сито цилиндра и промывали теплой водой из шланга. Одновременно тщательно исследовали визуально промываемую жидкость в кювете. Промывали до тех пор, пока жидкость в кювете не становилась прозрачной. Затем сита вынимали из цилиндра, содержимое вытряхивали в банки, фиксировали раствором Барбагалло и этикетировали. Стенку кишки выворачивали и при ярком освещении собирали с её поверхности гельминтов. Выборку гельминтов из матрикса производили путем просмотра его небольшими

порциями (по 5-10 г) в кюветах, разделённых на сектора с черным и белым фоном. Порцию матрикса заливали водой, перемешивали содержимое и выбирали всех гельминтов. В заключение порцию матрикса просматривали под бинокулярной лупой.

Другие органы и ткани исследовали общепринятым методом. Сборы гельминтов от крупного рогатого скота использовали в дальнейшем для количественного анализа инвазированности их отдельными видами и характеристики структуры гельминтофаунистического комплекса. Определение вида нематод проводили в лаборатории ЗКАТУ им Жангир хана по определителю (5). При определении видов стронгилид обращали внимание на особенности строения ротовой капсулы, ее стенок, ротового воротника и пищевода, копулятивной бursы самца, расположение ее ребер, форму полового конуса, дистального конца спикул, рулька, половых придатков и хвостового конца тела самки.

Полученные результаты обработали статистически с расчета экстенсивности инвазии (ЭИ, %), интенсивности инвазии (ИИ, экз./гол) с учетом минимального (мин.), максимального (мак.) количеств гельминтов и ошибки (т) средней величины.

Результаты и обсуждение. Результаты изучения нозологического профиля гельминтов крупного рогатого скота Западно-Казахстанского региона Республики Казахстан представлены в таблице 1. По данным гельминтологических вскрытий 26 голов крупного рогатого скота обнаружили 11 видов гельминтов, из них 3 вида трематод, 2 вида цестод и 6 видов нематод.

Фасциолез крупного рогатого скота был установлен в Атырауской области. Экстенсивность инвазии животных составила, в среднем, 19,3%.

D.lanceatum поражен крупный рогатый скот всех областей Западного Казахстана. Экстенсивность инвазии, вызванной дикроцелиями, составила, в среднем, по региону 18,3%, в том числе в Западно-Казахстанской-25,4%, Актюбинской-15,3%, а в Атырауской-13,5%.

P.cervi крупный рогатый скот был инвазирован, в среднем по региону, на 17,7%, а в Западно-Казахстанской, Актюбинской и Атырауской областях на 15,9; 8,5 и 28,8%, соответственно.

Moniezia expansa регистрировали у животных всех зон региона Западного Казахстана. Экстенсивность инвазии, вызванной *M. expansa*, была равной, в среднем, по региону 14,9%, в том числе в Западно-Казахстанской области 15,5%, Актюбинской 11,9%, Атырауской 17,2%.

E.granulosus (larvae) обнаруживали у животных всех зон. Экстенсивность инвазии, вызванной *E. granulosus* (larvae), была равной, в среднем по региону 42,4%, в том числе в Западно-Казахстанской 39,8%. Актюбинской 37,6%, Атырауской 49,8% областях.

Возбудителями стронгилятозов пищеварительного тракта крупный рогатый скот в регионе Западного Казахстана был инвазирован почти поголовно. В частности *N.spathiger* зараженность животных была равной, в среднем по региону, 32,7%, а наибольшая пораженность животных отмечена в Атырауской области (ЭИ-36,4%). *O.ostertagi* крупный рогатый скот был инвазирован, в среднем, на 49,9%, *C.onchophora* - 49,5%, *H.contortus* - 18,5%, *T.axei* - 20,8% и *D.viviparus* - 6,5%. В Западно-Казахстанской и Атырауской областях инвазированность крупного рогатого скота стронгилятами пищеварительного тракта и легких была выше, чем в Актюбинской области.

В Западно-Казахстанской, Актюбинской и Атырауской областях интенсивность инвазии наиболее распространенных видов гельминтов крупного рогатого скота была наибольшей. В среднем она составила в экз./гол. *F.gigantica* 34,2±7,7; *D.lanceatum* 495,3±30,1; *P.cervi* 308,3±26,2; *M. expansa* 3,7±0,6; *N.spathiger* 314,5±7,3; *O.ostertagi* 78,2±9,2; *C.onchophora* 67,3±8,1; *H.contortus* 89,3±10,9; *T.axei* 27,8±1,5 и *D.viviparus* 26,4±1,2 (табл. 2.2.2.1.2.). Трематоды имеют наибольшую интенсивность инвазии, а в

частности *D.lanceatum* и *P.cervi*.

Таким образом, в регионе Западного Казахстана у крупного рогатого скота обнаружены гельминты наиболее патогенные со следующей экстенсивностью и интенсивностью инвазии:

F.gigantica (ЭИ–19,3%, ИИ–34,2±7,7 экз./гол.), *D.lanceatum* (ЭИ–18,3%. ИИ - 495,3±30,1 экз./гол.), *P.cervi* (ЭИ–12,2%, ИИ–308,3±26,1экз./гол.), *E.granulosus* (larvae) (ЭИ–42,2%, ИИ - 12,2±1,2 экз./гол.), *M. expansa* (ЭИ–14,9%, ИИ–3,7±0,6экз./гол.), *N.spathiger* (ЭИ–32,7%, ИИ–314,5±7,3экз./гол.), *O.ostertagi* (ЭИ–49,9%, ИИ–78,2±9,2экз./гол.), *S.onchophora* (ЭИ–49,5%, ИИ–67,3±8,1экз./гол.), *H.contortus* (ЭИ–18,5%, ИИ–89,3±10,9 экз./гол.), *T.axei* (ЭИ–20,8%, ИИ–27,8±1,5 экз./гол.), *D. viviparus* (ЭИ–6,5%, ИИ–26,4±1,2 экз./гол.) и другими гельминтами.

Список литературы

1. Скрыбин, К.И. Гельминты крупного рогатого скота и его молодняка / К.И. Скрыбин, Р.С. Шульц.- М.: Сельхозгиз, 1937. – 723 с.
2. Диков, Г.И. Справочник по паразитозам сельскохозяйственных животных в Республике Казахстан / Г.И. Диков, М.С. Сабаншиев, М.Ж. Сулейменов – Алматы, 1994. – Ч.1. – С. 144-173.
3. Боев, С.Н. Гельминты копытных животных Казахстана / С.Н. Боев, И.Б. Соколова, В.Я Панин. Алма-Ата, 1963. -Т.2. -536с.
4. Прядко, Э.И. Зараженность крупного рогатого скота гельминтами на юго-востоке Казахстана / Э.И. Прядко В кн.: Паразиты с.-х. животных Казахстана. - Алма-Ата, 1962. - Т.1. – С. 120-125.
5. Шонов, Б.М. Сравнительная антгельминтная эффективность некоторых препаратов при цистицеркозе крупного рогатого скота / Б.М. Шонов Эпизоотология и профилактика паразитозов сельскохозяйственных животных. – Сб. науч.тр. Каз.НИВИ. – Алматы: НИЦ Бастау, 1995. – С.148-151.
6. Ерболатов, К.М. Рекомендации по профилактике основных гельминтозов сельскохозяйственных животных в Уральской области / К.М. Ерболатов, М.Ш. Шальмнов, Т.Т. Есенгалиев Уральск: Зап. - Каз. НИВС, 1988. – 20 с.
7. Петров, В.С. Современное состояние и перспективы оздоровления хозяйств от эхинококкоза и цистицеркозов / В.С. Петров Тез. докл. науч. - практ. конф., г. Караганда, 2-4 окт. 1990. – М. – 1990. – С.99.
8. Сулейменов, М.Ж., Фасциолёзы с.-х. животных и их профилактика в Атырауской области / М.Ж. Сулейменов, М.К. Кикбаев, К.М. Ерболатов Вестн. с.-х. науки Казахстана. – 2003. - №8. – С. 61-63.
9. Рамазанов, В.Т. Изыскание способов иммунизации овец против эхинококкоза Эпизоотология и профилактика паразитозов сельскохозяйственных животных. / В.Т. Рамазанов Сб. науч.тр. Каз.НИВИ. – Алматы: НИЦ Бастау, 1995. – С.82-96.
10. Двойкос, Г.М. Прибор для получения матрикса из кишечника при гельминтологических вскрытиях. / Г.М. Двойкос Вестник зоологии. Киев, 1973.- №1.- С.76.

Таблица 1 - Экстенсивность инвазии наиболее распространенными видами гельминтов у крупного рогатого скота в разных областях Западно-Казахстанского региона по данным гельминтологических вскрытий

	Вид гельминтов	В среднем по региону		Области					
		ЭИ, %	ИИ, экз./гол.	Западно-Казахстанская		Актюбинская		Атырауская	
				ЭИ,%	ИИ, экз.	ЭИ,%	ИИ, экз.	ЭИ,%	ИИ, экз.
1.	<i>Fasciola gigantica</i>	19,3	34,2±7,7	0	0	0	0	19,3	34,2±7,7
2.	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	18,8	495,3±10,1	30,1	836,1±10,2	16,8	412,3±19,3	9,6	237,4±5,3
3.	<i>Paramphistomum cervi</i>	12,2	308,3±6,1	11,9	351,2±5,3	2,3	5,6±0,6	22,4	568,2±11,3
4.	<i>Moniezia expansa</i>	11,6	3,7±0,6	12,3	3,5±0,6	11,2	2,8±0,9	11,4	4,8±0,3
5.	<i>E.granulosus</i> (larvae)	42,2	12,2±1,2	39,8	12,8±1,0	37,6	10,5±1,2	49,8	14,3±0,8
6.	<i>Nematodirus spathiger</i>	36,0	314,5±7,3	31,3	300,5±11,4	41,3	471,8±12,4	35,6	171,3±4,2
7.	<i>Ostertagia ostertagi</i>	55,0	78,2±4,2	65,3	124,2±8,2	40,2	46,9±2,4	59,6	63,5±2,4
8.	<i>Cooperia oncophora</i>	50,5	67,3±2,1	62,4	85,6±5,4	31,6	25,2±1,0	57,5	91,2±5,4
9.	<i>Haemonchus contortus</i>	18,9	89,3±5,9	26,8	116,7±5,4	10,3	70,5±1,9	19,6	80,7±3,1
10.	<i>Trichostrongylus axei</i>	21,6	27,8±1,5	30,1	29,4±1,3	6,3	25,5±1,6	28,6	28,6±1,2
11.	<i>Dictyocaulus viviparus</i>	17,0	26,4±1,2	18,5	28,8±0,9	0	10,8±0,9	32,5	39,6±0,7

ІРІ ҚАРА МЕН ҚОЙ ТРЕМАТОЗДАРЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ

Кереев Я. М., Сапарова А. С.

Жәңгір хан атындағы Батыс-Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Ірі қара мен қойларды трематодоздардан сақтандыру үшін жылдың әр мезгілінде тиімді антигельминттермен дәрілеген жөн.

Трематодозов крупного рогатого скота и овец необходимо в разные сезоны года провести дегельминтизацию соответствующими антгельминтиками.

Trematodozov cattle and sheep in different seasons of the year to conduct deworming relevant antgel'mintikami.

Көптеген (1-5) зерттеушілердің деректері бойынша, Батыс Қазақстанда ірі қара мен қойда трематодоздар жиі ұшырасады. Әсіресе дикроцелиоз 48,5%, фасциолез 35,7% кездеседі

Мал өсірудің жағдайлары әр түрлі. Бірақ та солардың бірі қорада немесе серуендету алаңында өсіру әдісі қолданылады, оларды суару жақсартылады, малдың шоғырлануы және ара - тығыздығы артады, мал мен қора – жайдың санитарлық жағдайы күшейеді, жемшөп қорытылатын протеин, азық өлшемі макро – микроэлементтер және витаминде, яғни организмнің өзіне тән емес резистенттілігін көтеретін заттар бойынша теңестіріледі.

Мал шаруашылығында шағын қораларда мал көп шоғырландырылады. Бұл жағдай оларға геогельминттердің көптеп жұғуына әкеліп соқтыруы мүмкін

Осыған орай гельминтоздардың алдын алудың маңызы зор. Өйткені олар табиғатта және мал арасында кең тараған.

Сондықтан да шаруашылықтар жағдайында да гельминтоздардың алдын алуға баса көңіл аударылды.

Аурудың алдын алу көбіне мал дәрігерлерінің, зоотехниктер мен аграрномдардың дұрыс ұйымдастыруы және олар бірлесе отырып жұмыс істеуі арқылы аурудың алдын алу, малды азық өлшемімен, қорытылатын протеинмен, макро-микроэлементтермен және витаминдермен теңестірілген жемшөппен азықтандыруды ұйымдастыруға енетін жалпы шараларға да байланысты. Сонымен бірге ол шараларға жайылым гигиенасы, гельминттердің жетілу мерзіміне орай өрістерді дұрыс алмастыру, суаруды ұйымдастыру, сондай – ақ түрлі антигельминтиктермен сауықтыру және сақтандыру да жатады.

Бұл жұмыста гельминттердің морфологиясы жайында деректер, паразиттердің даму циклдері, оларды анықтау, сондай-ақ емдеу мен алдын алуы жөнінде қысқаша мәліметтер беріледі.

Қой гельминтоздарының алдын алу шаралары

Ең бірінші гельминтоздық жағдайды зерттеу кезінде шаруашылықтардағы гельминт түрлері белгілі болды. Батыс Қазақстан облысында гельминттердің 32 түрі тіркелді. Олардың ішінде анағұрлым жиі кездесетіндері: дикроцелилер фасциолдар, церебральды ценурлар, тенуикольды цистицерктр, эхинококктар, мониезилер, тизаниезиалар гемонхтар, нематодирлер, хабертиалар және диктиокаулалар болды.

Дикроцелиозды бауырдың өт жолында және өт қабында қоздырғыш қоздырады.

Өсіп-өнуінің биологиялық циклі үш иенің қатысуымен өтеді. Онымен зақымданған мал нәжісімен бірге сыртқы ортаға түскен жер бетіндегі моллюскалар жеп қоятын жұмыртқаларын бөледі. Соңғысында паразит церкарий сатысына дейін жетіледі. Пісіп – жетілген церкарийлер сыртқа шығады да оларды құмырсқалар жейді.

Ауру ақырғы иелеріне құмырсқаларды жұтқан кезде жұғады. Цисталар мал ішегінде еріген соң олардан жыбырлаған метацеркарийлер шығып, өт жолы арқылы бауырға өтеді.

Ауру ешқандай клиникалық белгісіз өтеді. Мал инвазиялық ауруға қатты шалдықса бауырдың құрылымы мен жұмысында өзгеріс пайда болады. Ол малды өлім – жітімге тез ұшыратады.

Мал тірі кезде олардың нәжістерінен гельминт жұмыртқалары, ал өлгеннен кейін бауырынан көп табылса малдың осы аурумен ауырғаны анықталады.

Дегильминтизация жасау үшін гексахлор – параксиол қолданылады. Республикамыздың батыс өңірі үшін тиімді мерзім мынандай: бірінші дәрілеу желтоқсанда, екіншісі наурызда, үшіншісі шілдеде.

Фасциолез. Бұл ауруды республикамызда трематодтың алып фасциола және кәдімгі фасциола сияқты екі түрі қоздырады. Республиканың батысында кәдімгі фасциола – жазда, ал күзде - алып фасциола көп болады.

Гельминттер бауырдың өт жолында жайғасады.

Кәдімгі фасциоланың ұзындығы 20-30 мм, ал оның ені 8-12 мм, трематоданың алдыңғы ұшы тұмсығына қарай созыла түскен.

Алып фасциоланың ұзындығы 33-76 мм, ал ені 5-12 мм жетеді. Алдыңғы ұшы сопақ болады, ол денеге бірте-бірте кәдімгі фасциолада болатын иықшылар жасамай-ақ еніп кетеді.

Фасциолалардың өсіп-өну биологиялық циклі екі иенің қатысуымен өтеді.

Дефинитивті иенің нәжісімен бірге фасциолдардың жұмыртқасы сыртқа шығады. Сөйтіп олардың ішінде мирацидий қалыптасады. Жұмыртқадан шыққан мирацидий кәдімгі фасциола үшін аралық иеге - кіші прудовикқа, ал алып фасциола үшін галба туысына жататын тұщы су моллюскасына өтуге тиіс.

Мирацидий арқылы иенің бауырында өсіп, спороцистаға, одан әрі спороциста редийге айналады. Редийдің дене қуысында ұрық клеткалары сақталады. Олар не редийге, не тікелей церкарийге дейін жетіледі. Жетілгеннен кейін моллюскалардан шыққан бойда құйрық ұшын жоғалтып, адолескарийдің қозғалмайтын сатысына айналып кетеді.

Республикамыздың батысында фасциолез қойға батпақты жерлерде жұғады.

Фасциолез екі: жіті және созылмалы түрде өтеді.

Бұл аурудың жіті түрімен ауырған малдың дене қызуы 41- 42 градусқа дейін көтеріледі. Көзге көрінетін кілегей қабықтары сарғайады, жалпы қан мөлшері азаяды, шөп, суға қарамайды, малдың жүні жығылып, тынысы жиілейді, оң қабырғасының астыңғы жағын бассаң ауырсынады.

Созылмалы түрінде клиникалық белгілері аңғарылмайды. Тек қолқасы, мен қарнының ісінгі білінеді.

Аурудың жіті түрі бауыр паренхимасынан фасциолалардың жас түрі табылса, сол тұстан көп қан кеткені байқалса барып анықталады.

Созылмалы түрі мал нәжісінен гельминт жұмыртқалары табылғаннан кейін анықталады. Алайда бұл кезде шаруашылықтың эпизоотиялық жағдайы ескерілуге тиіс.

Фасциолезден емдеу үшін малдың 1 кг массасына 0,2 г мөлшерінде жемге қосып (1:5, 1:6 қатынаста) бір рет гексихол беріледі.

Малдың 1 кг салмағының 0,15 г мөлшерінде битионолдың өзін және олардың 1

кг салмағына 0,2 г мөлшерінде жемге қосып беруге де болады. Дәрілеу алдында мал аш ұсталады.

Қазақстанның батысында фасцилезге қарсы алдын ала дәрілеу төмендегідей мерзімде жүргізіледі: бірінші рет- қаңтар - ақпан, екіншісі –мамырда үшіншісі-қарашада.

Қорытынды: Ірі қара мен қойларды трематодоздардан сақтандыру үшін жылдың әр мезгілінде тиімды антгельминтктермен дәрілеген жөн.

Әдебиеттер тізімі

1. Боев С. Н. Қойдың 1шқұрт ауруын жою әдісі. - Алматы, 1956. - 39 бет
2. Рамазанов В. Т. Қойдың құрт аурулары. Қайнар, 1970. - 8 бет
3. Кузнецов В. И., Джумадиля Карабаевич Карабаев, Абухан Джексембеков, Юлдаш Турдалиев. Күйіс малының гельминтоздары және өнеркәсіптік мал шаруашылығында олардың алдын алу. Қайнар, 1981. – 23 с.
4. Основные гельминтозы овец и меры борьбы с ними в Республике Казахстан (рекомендации). – Алматы, - 206. – 8 с.
5. Кереев Я. М., Бисенова М. К., Айтпаева З. С. «Санитарная паразитология» пәнінен 5В120200-«Ветеринарлық санитария» мамандығы студенттеріне зертханалық жұмыс жүргізуге арналған әдістемелік нұсқау. – Орал, 2013.- 109 бет

ӘӨЖ 591.531.2 (574.1)

ҚАҢҒЫБАС ЕТҚОРЕКТІ ЖАНУАРЛАР САНЫН РЕТТЕУДІҢ ҚАЖЕТТІЛІГІ

Кереев Я. М., Сапарова А. С.

Жәңгір хан атындағы Батыс-Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада Батыс Қазақстан облысындағы қаңғыбас мысықтар мен иттердің таралу деңгейі және олардың қоршаған ортаға тигізетін зияны туралы айтылған.

В статье представлены данные о распространенности бродячих домашних кошек и собак в Западно - Казахской области, регулировании их численности и определении уровня вреда, наносимого окружающей среде.

The paper presents data on the prevalence of stray cats and dogs in the West Kazakhstan region, regulate their number and determining the level of harm to the environment.

Адамдардың қаңғыбас жануарларға қарым-қатынасы екі түрлі көзқараста қалыптасқан. Халықтың жартысы бір жағынан қаңғыбас жануарларды қалалық ортаның жағымсыз элементі, қауіпсіздіктің негізгі көзі, ластанған қалдықтарды тасымалдаушы және шудың негізгі көзі ретінде қабылдайды. Бір жағынан алып қарағанда, бұл мәселенің шешімі – қадағалаусыз жануарларды толық жою. Халықтың басқа бөлігі, соның ішінде зоокорғаушы ұйымдар аталған мәселемен белсенді күреседі. Осыған байланысты қаланың әлеуметтік өмірінде, қадағалаусыз жануарлардың орны бағаланбаған. Екі жағдайда да қадағалаусыз жануарлардың маңызы зор. Яғни қаңғыбас иттер мен мысықтар қала территориясындағы ең ірі, көлемді және көзге түсетін сүтқоректілер.

Бұралқы етқоректі үй жануарларының санының артуы жануарлардан адамға жұғатын және жануарлардан жануарға жұғатын аурулардың таралуына әкеліп соқтырады. Өз кезегінде қаңғыбас етқоректі үй жануарларының санын реттеу құралдарын жасап шығару, олардың көбеюін азайту үшін зорлық – зомбылықсыз болуына көмектесу керек.

Қаңғыбас жануарлардың санын реттеудің негізгі әдістеріне келесілерді жатқызуға болады:

- жануарларды стерильдеу;
- жануарларды аулап, қора жайларға орналастыру;
- азық қорларын жою;
- үй жануарларын ұстауды бақылау.

Азық қорларын жою келесідей жолдармен жүргізіледі:

- уақытылы дератизациялау;
- азықтандыруды болдырмау мақсатында халық арасында үгіт нәсихат жүргізу;
- алаңдардағы контейнерлерге жануарлардың жақындауына шектеу қою;
- қоқысқа арналған алаңдардың жағдайын бақылау.

Ол үшін алдын ала жануарлардың қай топқа жататынын анықтау керек. Бұралқы (қадағалаусыз, бақылаусыз, қаңғыбас) жануарлар – қожайындары жоқ үй жануарлары. Көбінесе қаңғыбас иттер мен үйсіз мысықтар.

Қазақстан Республикасында қадағалаусыз және қаңғыбас жануарлармен жұмыс жасаудың негізгі түрі, иттерді қайтарымыз аулау (яғни, қалалық ортадан ауланған жануарларды ұсталған орнына қайтармау) және ауланған жануарларды қора жайларға орналастыру. Мұндай қора жайлар қожайындары бас тартқан жануарларды жинау орталығы ретінде және қадағалаусыз жануарлардың санын реттеу үшін жаңа қожайындарға асырап алуға беру орталығы ретінде де белсенді жұмыс жасайды[1-4].

Қаңғыбас жануарлардың қала көшелерінде еркін тіршілік етуі талапқа сай емес. Осыған байланысты жануарлардың еркін тіршілік етуі басқа жануарлардан ауру жұқтыру қауіпін тудырады. Олар малдарға немесе басқа жануарларға шабуыл жасайды, басқа қожайындардың қатігездігіне ұшырайды, қоқыстардың арасынан азықтарды пайдаланғаннан кейін өлуі немесе улануы, әр түрлі жол көлік оқиғасының болуына себепші болуы мүмкін.

Аталған мәселеге байланысты қаңғыбас жануарларды екі топқа бөлуге болады:

- 1.қожайындары болмаған жануарлар, яғни көшеде туылған жануарлар;
- 2.қожайындары болған бірақ әр түрлі себептерге байланысты көшеде қаңғып қалған жануарлар, яғни жануарларды жоғалтып алу немесе олардан бас тарту.
3. қожайыны бар қаңғыбас жануарлар (ауылдық аймақтарда еркін бос жүреді).

Бірінші топтың жануарлары екінші және үшінші топтың жануарларының ұрпақтары болып есептеледі. Бұл жерде атап кететін жайт жылы климатты елдерде жануарлардың көшеде еркін жүруі кең таралған, яғни жануарлардың көшеде өлуі салқын климатты елдермен салыстырғанда төмен деңгейде.

Қазақстанда, ТМД елдерінің көбінде жылдың салқын мезгілінде тышқандармен азықтанатын мысықтар жылытылатын жер төлелерде, жергілікті халықтың азықтандыратын орынларында тіршілік етеді. Кейбір иттер ұсақ жануарларды аулап жеп тіршілік етеді. Аталған жануарлардың түрі мінез құлқына, адамға және басқа жануарларға биімделу деңгейіне байланысты ажыратады.

Бүкіл әлемдік жануарларды қорғау қоғамының мәліметтеріне сүйенсек әлемде тіршілік ететін 500 млн иттердің 75 % - ы қаңғыбас болып табылады. Бір ит тәулігіне орташа есеппен 0,5 кг нәжіс бөліп шығарады. Қаңғыбас иттер туралы мәлімет бергенде

қала жағдайындағы қаңғыбас жануарлардың негізгі екі түрлі фактордан тұратынын, соның ішінде Орал қаласында тіршілік ететін иттерді атап кетуге болады.

Біріншісі – фуражирлеу дегеннің стратегиясы, екіншісі – адамдар мен конспецификтерге әлеуметтенудің деңгейі. Екінші факторды жабайылану деңгейі деп те қарастыруға болады. Осы негізгі факторлардың әрқайсысы бойынша бірнеше мінез-құлық стратегиялары немесе жүріс-тұрыстың бірнеше типтері байқалады. Фуражирлеу стратегиясы бойынша төрт негізгі мінез-құлық стратегиясын бөліп қарауға болады: арам-тамақтық, қайыршылық, жинаушылық, жыртқыштық. Арам-тамақтық – бұл қамқоршылығындағы иттерге рационның негізгі үлесін беретін таныс адамдардың есебінен тіршілік ету. Қайыршылық – бұл кез-келген, соның ішінде таныс емес адамдардан да азықты сұрап алуға бағытталған іс-әрекет. Бұл іс-ірекет, негізінен, адам көп жүретін жерде, әлеуетті азық жиналатын жерлерде (базарлар, дүкендер, асханалардың маңында) жүргізіледі. Жинаушылық – рационның негізгі бөлігін иттің өзі қаланың әр-алуан территориясын зерттеп табатын стратегия. Қала шарттарында жыртқыштық деп тышқан текті кемірушілерге, атжалмандарға және бұралқы мысықтарға аңшылықты айтады. Қала шарттарында бұл стратегия кейбір аз ғана дарактарға қатысты есептемегенде негізгі болып саналмайды, себебі энергетикалық жағынан тиімсіздеу болып табылады.

Үйірдің әрбір мүшесіне өзінің рөлі беріледі: иттер – «барлаушылар» құрбанын аңдыды. «Айдаушылар» олжаны торуылда жасырынған бастаушыға дейін айдайды. Мысықтың әлсіз жақты иттердің шабуылының нәтижесіндегі өлімі, биологтардың ойынша, ол үшін азапты болады.

2011 жылы Батыс Қазақстан облысында иттердің, оның ішіндегі 80% қаңғыбас иттердің шабуылы мен қабуына ұшыраған 1125 азамат тіркелген, оның жартысы – Орал тұрғындары. Өліммен аяқталған жағдайлар да белгілі. 2008 жылдың 5 наурызында Оралдың 58-жасты тұрғыны құтыру жұқтырған өзінің итінің қабуынан өлген болатын. Мұндай жағдайлар Жәнібек және Зеленов аудандарында тіркелген. Осыған қоса, иттің немесе мысықтың құтырумен зарарлы екенін алдын ала білу мүмкін емес. Кейде жануар қозуы мүмкін, басқа жағдайларда тыныш жүруі де ықтимал. Қабылған жағдайда тез арада медициналық көмекке жүгіну керек, алайда көбі бұл ескертпені елемейді. Айта кетерлік жайт, құтыру – қатерлі ауру, оны емдейтін дәрі жоқ. Алайда медициналық көмекке уақытылы жүгінбегенде 100% жағдайлар өліммен аяқталады, сондықтан вакцинациялаудан бас тартуға болмайды. 2009 жылы Шымкент қаласында қаңғыбас ит 9-жасар қыз баланы қауып алды, қыз бала бір апта өткен соң құтырудан көз жұмды. Алматыда 2010 жылдың бірінші жартыжылдығында ит қауып алды деген шағыммен көмекке 1892 жүгіну жағдайлары тіркелген, олардың жартысынан көбі қаңғыбас иттердің үлесінде. 2009 жылы Мәскеуде құтырумен ауыратын қаңғыбас иттің шабуылының нәтижесінде Мәскеудің оңтүстік-шығысында 41 адам, оның ішінде үш бала ауруханаға жеткізілді. Аумақта карантин енгізілді. Белгілі бір жағдайларда қаңғыбас иттің болса да, қарғы баусыз үй итінің де шабуылы балаларда невроз дамуының себебі болуы мүмкін.

2010 жылдың жеті айы ішінде қаңғыбас иттерді аулау бойынша қызметтермен Алматы қаласында 9823 қаңғыбас ит ұсталынған. Оралда 2010-2011 жылдар бойынша 7729 қаңғыбас ит және 656 қаңғыбас мысық ұсталынды.

Қазақстан қалалары үшін өзекті болып табылатын қаңғыбас жануарлар популяциясының өсу мәселесі. Мамандардың айтуынша, мысықтар популяциясы бүкіл әлемде едәуір өскен. Мысықтың теоретикалық репродуктивті циклы жылына 2-3 рет 4-6 мысықтан жүзеге асырылады, осы жолмен бір мысық жеті жыл ішінде екі жүзге тарта ұрпақ әкеле алады (оның балаларының ұрпақтарын қосқанда). Мысықтардың

шағылысуының негізгі мерзімі көктемгі кезеңге, ақпанның басынан бастап болады. Олардың көбеюге деген мүмкіншіліктері зор. Физиологиялық жағынан бұл мысықтарда буаздықтың болмауында әр 3-7 апта сайын қайталанатын жануарлардың экстральды циклымен түсіндіріледі. Иттерде экстральды цикл жылына 1-2 рет қана болады, 4-6 күшік әкеледі. Ғалымдардың мәліметтері бойынша мысықтар инвазивті түрлерге қосылып, өсімдіктер, моллюскалар, балдырлар, микроорганизмдер, жәндіктер, саңырауқұлақтар, құстар мен балықтардың кейбір түрлері және сүтқоректілермен қатар (барлығы тізімде 14 сүтқоректі) Халықаралық табиғатты қорғау одағымен құрылған «100 of the World's Worst Invasive Alien Species» «Әлемдегі 100 инвазионды түрлер» тізіміне енгізілген.

Қаңғыбас жануарлардың этологиясы жөнінде айтқанда Рокфеллер Университетінің құрметті профессоры, американдық ғалым Дональд Р. Гриффинді (Donald Griffin) атап кеткен жөн. 70-жылдардың өзінде-ақ ғалым жануарларда сезімдердің, сонымен қатар адам мен жануардың ойлау тәсілдері мен эмоциональды әлемінің жақын ұқсаушылығының бар екенін ресми түрде мойындауға қол жеткізіп, дәл осымен когнитивті этологияның дамуына зор үлесін қосты.

Қазақстанда қаңғыбас жануарларға деген муниципальды билік органдары мен ветеринарлық қызметтердің қарым-қатынасы бұл жануарлардың адамға жұғатын аурулардың (мысалы құтыру, туберкулез, лептоспироз, токсоплазмоз, трихофития, Ауески ауруы, туляремия, пастереллез, әр түрлі гельминтоздар: описторхоз, дифиллоботриоз, дипилидоз, альвеококкоз, токсокароз, эхинококкоз) тасымалдаушылары бола алатындығымен анықталады. Қаңғыбас жануарлар популяцияларының жоғары саны және тығыздығының арқасында құтыруды тарату және адамдарға оны жұқтыру қаупінің негізгісі болып табылады. Ит адамға жұғатын 42 ауру, соның ішінде 4 вироз, 2 риккетсиоз, 8 бактериоз, 6 микоз және вирустар қоздыратын 22 аурудың қоздырушыларының көзі болып табылады.

Қазақстан Республикасында алғашқы зоокорғау ұйымы – «KARE-Қамқорлық» қоғамдық қоры 2008 жылдың маусымында құрылған болатын. Қор, негізінен, қаңғыбас жануарларды ұстау мен оларды кейінгі жоюда қолданылатын қатал тәсілдерді сынайды. Ұйымның есептеуі бойынша Республика мегаполисінде Алматы қаласында бір апта ішінде 400-ге дейін, ал жыл сайын – 20 мыңға дейін ит ұсталынады екен, алайда жою жүргізіліп жатқанына қарамастан көшедегі олардың саны азаятын емес. KARE мәліметтеріне қарағанда қаңғыбас жануарлардың дәл саны елімізде де, астанамызда да есептеуге келмейді.

Бақылаусыз жануарлардың мәселесі – әлемдік. Тастап кеткен, жоғалтылған, жабайы иттер мен мысықтар – барлық ел үкіметтерінің бас ауруы. Әр ел бұл мәселенің өз шешімін табуға тырысып бағуда. Иранда, мысалы, 2002 жылы елде кез келген иттерді сату және оларды қоғамдық орындарда серуендетуге тыйым салынған. Жергілікті діни көшбасшының талап етуі бойынша Урумия қаласында көшеде табылған барлық иттер ұсталынған болатын. Қытайда 2009 жылы қаңғыбас иттер санының көбеюімен және құтыруды жұқтырумен күрес шарасы ретінде Гуанчжоу биліктері тұрғындарға үйінде бір иттен артық жануар ұстауға тыйым салған. Малайзияда Селангор штатында 2009 жылы жергілікті тұрғындардың балаларды қаңғыбас иттердің қабуы жөніндегі бірнеше қайтара шағымдары түскеннен соң 300-ге жуық иттерді ұстап, елсіз аралға жіберуді шешті. Нәтижесінде иттер өздеріне өздері шабуылдап, бірін бірі жей бастады. Жергілікті зоокорғау ұйымдарының активисттері алдағы уақытта мұндай эксперименттерді қайтамалауға көндірді. Жапонияда қазіргі кезде иесі өз жануарын уақытша қалдыра алатын жануарларға арналған қонақүйлер жұмыс жасауда. Арнайы қызмет көшеде табылған барлық бақылаусыз иттерді ұстап,

тәлімбаққа орналастырады, осыннан оларды кез келген адам алуына болады. Алынбай қалған жануарларды жояды. АҚШ-та ұсталынған бақылаусыз жануардың иесі табылмаса, ол жаңа иесіне немесе қайырымдылық ұйымына беріледі. Қаңғыбас жануарлар ұсталынып, кейін вакцинация мен стерилизациядан соң бұрынғы тіршілік ету орталарына жіберу қарастырылған бағдарламалар кейбір қалаларда тек қаңғыбас мысықтар үшін жүзеге асады. Иесі бар иттердің бақылаусыз өзімен өзі серуендеуіне тыйым салынған және қомақты айыппұлмен жазаланады. Германияда үй жануарын көшеге қуып жіберген иесі қатал көзқарасы үшін 25 мың евро көлемінде айыппұл төлейді. Егер иесі жануарын үйінде ұстай алмайтын болса, оны арнайы баспаналарға апарып тастауы керек, мұндай баспаналардың саны Германияда бес жүз шамасында. Ит сатып аларда иесі 150 евро көлемінде салық төлеуі тиіс. Егер ол үйінде тағы бір ит ұстағысы келсе, онда екінші және қалған жануарлар үшін салық көлемі 300 евро болмақ, ал сарбаздық тұқымды иттерді сатып аларда – 650 евроға дейін. Бұл соммаға адамдарға шабуыл жасап, қабудан міндетті сақтандыру ақысы қосылады. Сарбаздық иттердің иелері иеленуге арнайы рұқсатнама және тестілеу арқылы тексерілетін иттің «шүбәсіздігі туралы» анықтама алулары тиіс. Жануарды иелену құқығын тіркеу кезінде оған арнайы тіркеу нөмірі беріледі, ол қарғы бауға ойылып жазылады немесе құлағына белгі салу арқылы көрсетіледі немесе шоқтыққа ине салу арқылы жануарға ақысы 30 евро болатын, ішінде иесі туралы мәлімет жазылған микрочип енгізіледі. Германияда салық салу мен тіркеу жүйесінің арқасында қаңғыбас иттер жоқтың қасы.

Қаңғыбас жануарларды қалада ұстап алудың, жекелеп айтқанда, екі себебі бар. Бұл қаланың санитарлық жағдайын сақтау. Қаңғыбас иттер мен мысықтар көшелер, саябақтар мен жаяужолдарды нәжістерімен ластауларынан бөлек адамдарға аса қауіпті аурулардың тасымалдаушылары болып келеді. Кей жағдайда емделмейтін аурулардың.

Қала көшелерінде қаңғыбас жануарлардың еркін тіршілік етуі дұрыс емес болып саналу керек. Осыған сәйкес, еркін жүріп-тұру кезінде жануарларға эпизоотикалық қауіп – басқа жануарлардан жұқтыру төніп тұрады. Олар үй жануарларына шабуылданып, басқа жануарларды өлтіруі мүмкін, басқа жануарлардың наразы иелерінің жағынан қатал көзқарасының себебі болулары мүмкін, қоқыстың арасында тапқан азықты қабылдағаннан кейін уланып, қиналып өлуі мүмкін, жол-көлік апаттарының және басқа да оқыс жағдайлардың себебі болуы мүмкін. Бақылаусыз көбею мен тіршілік ету жағдайында қаңғыбас жануарлар жабайы, кейде жоғалып бара жатқан жануарлар түрлері үшін қауіп төндіреді.

Бүкіләлемдік жануарларды қорғау қоғамының мәліметтері бойынша әлемде тіршілік ететін 500 млн. иттерді 75% дейінгілері қаңғыбас болып келеді. Бір ит тәулігіне орташа 500 г нәжіс, 300 мл несеп, мысық сәйкесінше 7 г нәжіс және 100 мл несеп бөледі.

Жабайылану сатыларына байланысты үш негізгі градация бөлінеді. Біріншісі – күзетілетін қалалық объектілердің (қоймалар, гараждар, құрылыс алаңдары) территориясында тіршілік ететін және адамдардың белгілі бір шектелген контингентіне әлеуметтенген шартты бақылаусыз иттер. Бұл иттердің тіршілік ету учаскелері үлкен емес. Әлеуметтенудің басты жолы бұндай иттерде таныс адамдарға бағытталған. Басқа қаңғыбас иттерге олар жиі үйреншікті қарай алмайды. Жабайыланудың екінші сатысы бұл қаңғыбас иттер. Олар конспецификтерге де, адамдарға да әлеуметтенудің екі жүйесімен сипатталады. Олар адамдарға көп үйренбеген және бірінші сатыға қарағанда таныс адамдардың бақылауына мүлдем болмайды. Олардың негізгі әлеуметтенуі басқа қаңғыбас иттермен байланысты. Үшінші саты – бұл жабайыланған иттер. Олар адамдарға мүлдем үйренбеуімен сипатталады. Бұл қаңғыбас иттердің ішіндегі ең аз санды категория болып келеді.

Мұндай иттер өздерін жабайы аңдар сияқты ұстайды. Олар көбінесе түнде жүріп, адамдарға мүлдем жақындамайды.

Қаңғыбас топ тіршілік ететін территорияға адам кіргенде топ мұны территорияларына деген шабуыл ретінде қабылдап, адамға шабуыл жасаулары мүмкін. Иттер тобы бірнеше ай бойы тіршілік ететін территорияға кез келген объектің (адам, басқа жануар, көлік) енуі топпен агрессия ретінде қарастырылады. Бұл объектілерге үру, оларды қабу, өз территорияларынан қуу топтағы иттердің басымдық мәртебесін арттырады. Азық әкелетін қамқоршының көзінше бұл агрессия өршуі мүмкін. Иттер үшін қамқоршының мәртебесі бастаушыдан төмен емес. Топ оны қорғап, оның көзінше бөгде адамдарға агрессия танытады. 5-10 дарактан құралған топта әр ит өзінің айқын мәртебесі мен рөліне ие болады. Оларда әрдайым «басшы» болады – ол ең күшті және агрессивті төбет. Адамдарға иттер топтарының ең қауіпті кезеңі олардың көбею уақыты – көктемде және күзде. Айта кететін жайт, үй кіреберістері мен базарлардың маңында азықтандырылатын қаңғыбас иттер түнде ерікті «күзетші» болады. Бұл жағдай өз кезегінде мұндай жануарлармен қараңғы уақытта кездесуде қауіп төндіреді.

Ғалым биологтардың пікірінше қаңғыбас иттер тіршілік үшін үнемі күресінің арқасында иелері бар иттерден әлдеқайда ақылды болып келеді. Үй иттерімен салыстырғанда қаңғыбас иттердің ортаның қолайсыз жағдайларына бейімделу қабілеті жоғары болып, тек бірімен бірі ғана емес, адаммен де бәсекелестік қатынастарға түсе алады. Тұраралық бәсекелестік азықтық база үшін, мысалы баспанасыз адамдармен болуы мүмкін. Топта агрессиялы төбеттер болады. Өлекшіндер күшіктерді емізу кезеңінде – төбеттерге де, адамдарға да үру түріндегі қорғаныс агрессиясын танытады. Агрессия топ тіршілік ететін учаске ауданының азаюында және дарак санының артуында өршиді. Барлық ит топтары мысықтарға шабуыл жасамайды. Бірақ олардың арасында аңшылық қабілеттері бар бір дарак пайда болса, басқа иттер одан тәжірибе ала астайды.

Қорытынды:

Осыған орай қаңғыбас етқоректі үй жануарларының санын реттеу күн сайынғы тұрмыстық мәселе. Сол себепті осы істі іске асыруды қолға алуымыз керек.

Әдебиеттер тізімі

1. Атаев А. М., Ахмедрабаданов Х. А., Ширинов Ш. А. Гельминтофауна собак и кошек в городе Махачкала // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями - М., 2006. - Вып. 3. - С. 26-27
2. Лидер Л. А. Инвазионные болезни плотоядных и пушных зверей // - Астана, 2009. – 180 с
3. Кармалиев Р.С. БҚО-дағы иттердің аскорыту жүйесінің гельминттеріне антгельминттердің әсері // Ғылым және білім. – Орал, 2009. - № 1. – 94-97 б
4. Кереев Я. М. , Айтпаева З. С. Обоснование разработки средств регулирования численности бродячих домашних плотоядных животных // КазНВИ. – Алматы, 2012. – С. 301 – 307
5. Котельников Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды. // Справочник. – М., 1984. – 207 с
6. Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылық министрлігі, Ветеринарлық бақылау және қадағалау комитеті, Батыс Қазақстан облыстық аумақтық инспекциясы.
7. Соболев Н. А. , Кереев Я.М. Регулирование численности бродячих домашних плотоядных животных // Материалы Международной научно – практической конференции «Евразийская интеграция: роль науки и образования в реализации инновационных программ» - Ч. I. – Орал, 2012. – С. 297 - 301

8. Сапарова А.С., Кереев Я.М. Батыс Қазақстан облысындағы қаңғыбас мысықтар мен иттердің таралу деңгейі // Халықаралық ғылыми практикалық конференция материалдары, ҚазҰАУ. – Алматы, 2012. - 137 б

9. Сапарова А.С., Кереев Я.М. Қаңғыбас үй мысықтарының іш – құрттарымен залалдану деңгейі // Халықаралық ғылыми практикалық конференция материалдары, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ. – Орал, 2013. - 327 б

10. Халила Ә. Н., Қалибекова Д. А., Абдуалиева А. А. Шымкент қаласындағы мысықтардың тоғыршаларын зерттеу // ҚазҒЗВИ. – Алматы, 2012. – С. 582 – 587

11. Шалменов М.Ш. Гельменты собак, кошек и их эпизоотологическое значение // Развитие народного хозяйства в Западно-Казахстанского аграрно-технического университета– Уральск, 2003. – С.297-298

12. Шалменов М.Ш., Тулегенова Г.И. Орал қаласы және оның аумағындағы етқоректі үй жануарларының гельминтофаунасы // Халықаралық ғылыми практикалық конференция материалдары, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ. – Орал, 2013. - 392 б

13. Ыбраев Б.К. Гельминтоздарды балаудың негізгі әдістері // Оқу құралы – Астана, 2008 .- 53 б

ӨОЖ 616:614:9:616

БЦЖ ВАКЦИНАСЫМЕН ИММУНДАЛҒАН БҰЗАУ АҒЗАСЫНДАҒЫ ЛИМФА ТҮЙІНДЕРІНІҢ УЛЬТРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

Кушалиев Қ.Ж., Душаева Л.Ж.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бұл мақалада БЦЖ вакцинасымен иммундалған бұзау ағзасындағы ультрақұрылымдық өзгерістер лимфа түйіндерінде, жануар жасушаларының цитоплазмаларында белсенді макрофагтар, сақиналы митохондриялар, микобактериялар, макрофагтар құрамында микобактериялардың болуы және гипертрофияланған митохондриялардың кездесуі, цитоплазмада вакуольдерді және Гольджи комплексінің (ГК) гипертрофиялануы, лимфоцит цитоплазмасындағы ЭПР каналдарының кеңеюі, макрофаг цитоплазмасындағы лизосоманың ЭПР каналдары анықталды.

В данной статье описаны ультроструктурные изменения в лимфатических узлах телят при применении вакцины БЦЖ. Явные выраженные изменения были в виде активные макрофаги, кольцевидные митохондрии, микобактериялар, обнаружение макрофагов в митохондриях, гипертрофия Гольджия и вакуоли в цитоплазме, расширение каналов ЭПР в цитоплазме лимфоцитов, обнаружение гипертрофия митохондрия.

This article describes ultrostructural changes in lymph nodes of calves after application of vaccine BCG. Explicit changes were expressed as active macrophage, annular mitochondria, micobacterium, detection of macrophages in the mitochondria, Golgi apparatus and hypertrophy vacuoles in the cytoplasm, expanding channels of EPR in the cytoplasm of lymphocytes, detection hypertrophy mitochondria.

БЦЖ вакцинасымен иммундалған бұзау ағзасында анық байқалған патогистологиялық, иммундыморфологиялық және ультрақұрылымдық өзгерістер

талақта және лимфа түйіндерінде байқалды.

Жоғарыда көрсетілген мүшелерде және ұлпалардағы өзгерістер субмикроскопиялық зерттеулер кезінде анықталды.

1-ші суретте көрсетілгендей кейбір жасушалардың цитоплазмаларында белсенді макрофагтар, сақиналы митохондриялар және микобактериялар және липидті заттардың қоспасы анықталды.

РЛТ-де митохондриялар ісінген және кейбір бөлшектері вакуолденген.

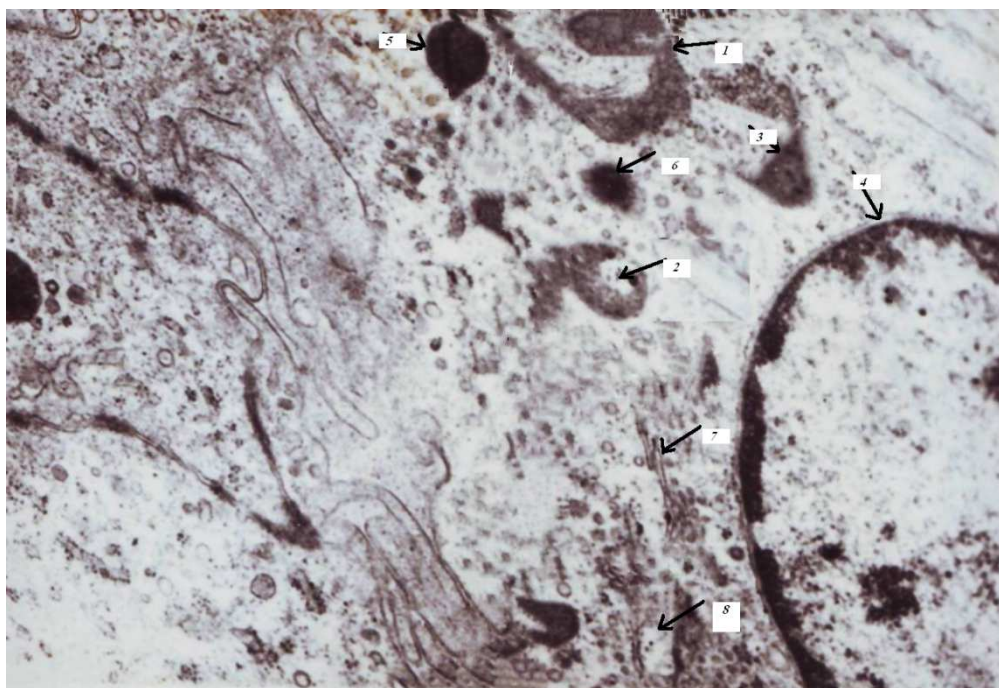
Олардың цитоплазмасында жасушалар қалдықтары, фагосомалар және көптеген уақ лизосомалар және везикулдар кездесті.

Сонымен қатар, Гольджи кешенінің вакуолденген мен гипертрофияға ұшырағанын анықтадық. 2-ші суретте көрсетілгендей макрофагтар құрамында микобактериялардың болуын және гипертрофияланған митохондрияларды анықтадық.

Цитоплазмада вакуольдерді және Гольджи кешенінің (ГК) гипертрофияланғаны анықталды.

Макрофагтардың цитоплазмасынан құрамы нығыздалған фагосомалар, псевдомиеленді денелер бар.

Кейбір митохондрияларда кристалар және мультивезикулярлы денелер көп мөлшерде болды. Міне, осы аталған белгілер жасушалар қызметінің белсенденгенін көрсетеді.



Сурет 1- Контрегиональды лимфатүйін. 1-Сақиналы митохондриялар; 2 - микобактериялар, 3-митохондриялар; 4-ядро; 5,6-лизосомалар; 7-ЭПТ; 8-Гольджи кешені.

Уриилацетат пен қорғасын цетратымен боялған x 200 000



Сурет 2 – РЛТ. 1 - Гипертрофияланған митохондриялар; 2-микобактериялар; 3-митохондриялар. Уранилацетат және қорғасын цетратымен боялған х 200 000

Талақтағы лимфоциттердің кейбір бөліктерінде редуцирленген ЭПТ және деструктивті митохондриялар кездесті. Рибосома мен полисоманың ыдырауы, сонымен қатар кейбір жасуша ішілік мембраналардың ыдырауы нәтижесінде пайда болған липидті қосындылар көп мөлшерде кездесті. Лимфобласттардың цитоплазмаларында ұсақ везикулалар анықталды. Везикулалар митохондриялардың құрамында да кездесті. Талақтың плазмоциттарының функциональдық қызметі жоғарылаған, бұны олардың митохондрияларының ісінуі мен вакуолизациялануынан, кариолеммаларының қатпарлануынан және ЭПТ гиперплазирленуінен байқадық. №3 суретте көрсетілгендей макрофагтар құрамында микобактериялардың болуын және гипертрофияланған митохондрияларды анықтадық. Цитоплазмада вакуольдерді және Гольджи комплексінің (ГК) гипертрофияланғаны анықталынды.

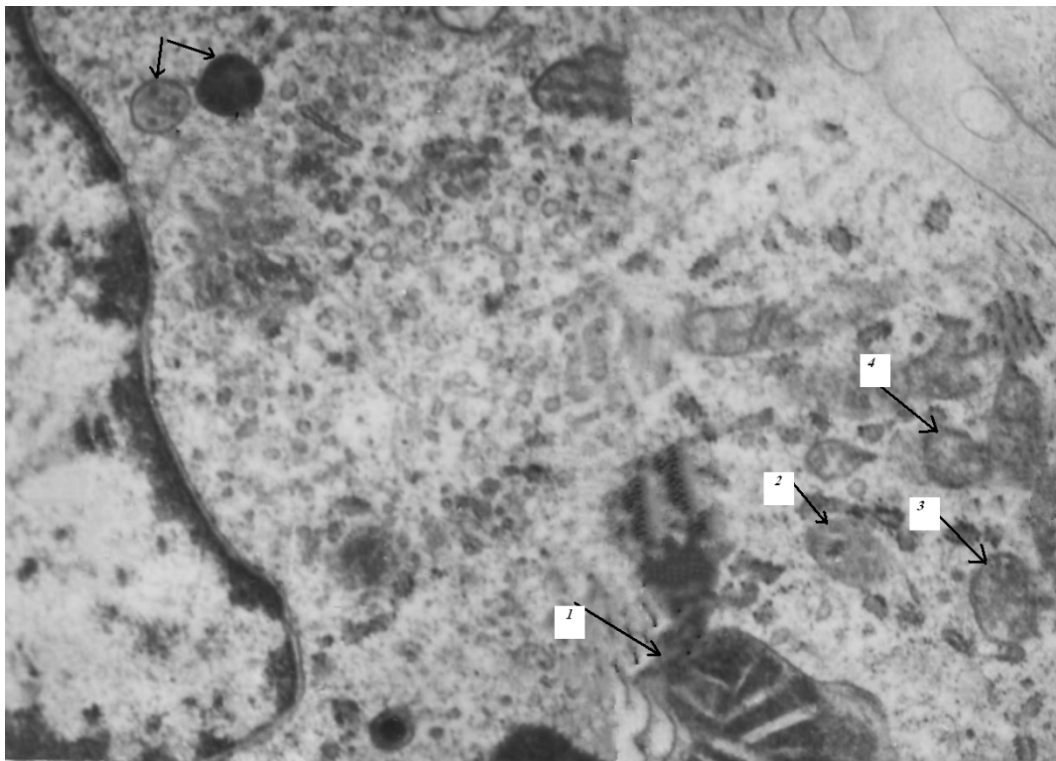
Тері астыңғы өзек геморрагиялық инфильтрацияланған, қан тамырлары қанға толған, ұсақ қан құйылулар анықталды. Борпылдақ өзекте қабыну үрдісі дамыған, онда нейтрофильдер, лимфоциттер және гистиоциттер жиналған. сонымен қатар, қабынған ұлпада гемосидеринмен жүктелген макрофагтар кездесті. Қан тамырлары қанға толған және кеңейген, ал кей жерлерде эритроциттер жиналған. №4 суретте көрсетілгендей макрофаг цитоплазмасындағы лизосоманың ЭПР каналдарының кеңейгені анықталды.

Оң жақ шап аумағының лимфа түйіндерінің (инъекцияланған жерге жақын орналасқан) фолликулаларының герменативті орталықтары кеңейген және құрамында бластты жасушалар және лимфоциттер бар. Етті бөліктерінде лимфо және плазмобласттар көп мөлшерде болды.

Капсула астыңғы синустар гиперплазирленген лимфатүйіндерімен қысылған, ал миы бөліктерінде лимфоциттер саны көп мөлшерде болды.



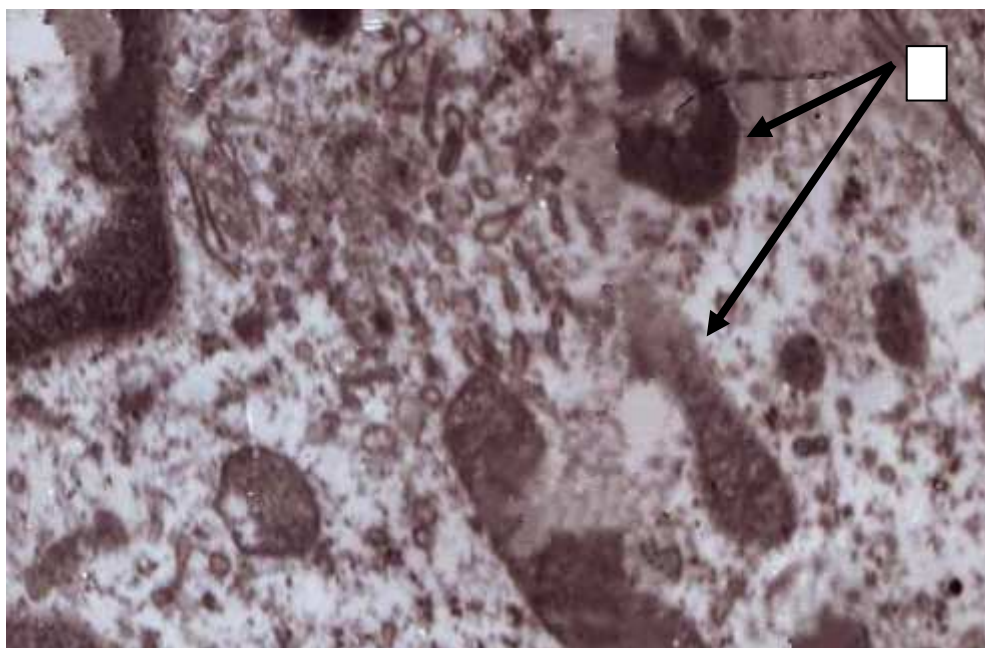
Сурет 3 – РГЛ. Лимфоцит цитоплазмасындағы 1-фагосомалар; 2- ЭПР каналдарының кеңеюі; 3- лизосома. Уранилацетат пен қорғасын цетратымен боялған х 200 000.



Сурет 4 – РЛТ. Жасуша цитоплазмасындағы 1- қалдық денелер ; 2-лизосомалар; 3,4-митохондрия. х200. Уранилацетат пен қорғасын цетратымен боялған х 200 000

Контррегиональды және басқа лимфо түйіндерінде анық айтарлықтай морфологиялық өзгерістер анықталмады.

РЛТ лимфоциттерінің ультроқұрылымын зерттеу кезінде олардың қызметінің белсенденгенін анықтадық. Яғни, құрамында кристалар көп мөлшерде келген митохондриялардың ісінуі, кариолемманың қатты қатпарлануы және ЭПТ және ГК каналдарының кеңейгені және көптеген ұсақ вакуольдер анықталды. Осындай белсендену фактілері лимфобласттың ультроқұрылымынан да анықталды. КРЛТ-нің лимфобласттары өзгермеген, тек кейбіреулерінің құрамында пиноцитозды көпіршіктер және ұсақ вакуольдер анықталды. КРЛТ және РЛТ лимфа түйіндерінің ультроқұрамы өзгермеген, сол қалпында қалған, тек кейбіреулерінің құрамында пиноцитозды көпіршіктер және ұсақ вакуольдер байқалды. РЛТ макрофагтарының цитоплазмасынан ЭПТ сақиналы каналдарын, ГК цистерналары кеңейген түрде болды. Сонымен қатар, көптеген лизосомалар санын, мультивезикула денешіктерін және кейбір макрофагтардың ядрошықтарының жасуша ядросының шетіне қарай ығысқанын анықтадық. Талақтың фолликулаларында кеңейген герменативті орталықтар болды, олар негізнен бластты жасушалардан тұрды №5 суретте көрсетіліп кеткендей капсула астыңғы синустар гиперплазирленген лимфатүйіндерімен қысылған, ал миы бөліктерінде лимфоциттер саны көп мөлшерде болды.



Сурет 5 – РГЛ. 1-Лимфобласт цитоплазмасындағы лизосоманың митохондриялардың гипертрофиялануы. Уранилацетат пен қорғасын цетратымен боялған x 200 000

Периартериальды зоналардың лимфоидты ұлпаларында гиперплазия байқалды.

Капсула астыңғы синустар гиперплазирленген лимфатүйіндерімен қысылған, ал миы бөліктерінде лимфоциттер саны көп мөлшерде болды. Сонымен, БЦЖ вакцинасын қолданғаннан кейінгі бұзау ағзасында түрлі иммундыморфологиялық және ультроқұрылымдық өзгерістер анықталды.

Яғни, мүшелерінің лимфоидты ұлпаларында гиперпластикалық – пролиферативті процесстер дамиды, ішкі мүшелердегі ретикуло – гистоцитарлы

жүйенің жасушаларының белсенделуі, капиллярлардың өткізгіштігінің жоғарылауы, лимфостаздың көрінісі, фибриннің нәзік торшасының томпаюы немесе синустарда біркелкі – гомогенді базофильді массаның болуы.

Лимфатүйіндеріндегі фибринозды ұлпаның өсуі сонымен қатар арнайы эпителиоидты – жасушалы гранулемалардың дамуы және жасушалардың цитоплазмаларында белсенді макрофагтар, сақиналы митохондриялар, микобактериялар, макрофагтар құрамында микобактериялардың болуы және гипертрофияланған митохондриялардың кездесуі, цитоплазмада вакуольдерді және Гольджи комплексінің (ГК) гипертрофиялануы, лимфоцит цитоплазмасындағы ЭПР каналдарының кеңеюі, макрофаг цитоплазмасындағы лизосоманың ЭПР каналдарының кеңейуі, лимфобласт цитоплазмасындағы лизосома, везикула митохондрияның гипертрофиясы және тағы да басқа өзгерістер анықталды.

Әдебиеттер тізімі

1. Сулимов, А.А. Тезисы докладов Всесоюзной науч. Конференции «Разработано, апробация и контроль ветеринарных препаратов» / А.А Сулимов, // - М.: 1981. 54 с.
2. Слугин, В.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов для зверей / В.С.Слугин/, М.:Агропомиздат-1986-152 с
3. Байматов, В.Н. Болезни нарушения обмена веществ в современном животноводстве Сельское хозяйство за рубежом / В.Н.Байматов, И.Д.Шпильман //, 1980 №8 – С 25-
4. Сайдуллин Т. Н. Индеттану / Т.Сайдуллин// Алматы.: Ы.Алтынсарин атд. Қазақтың Білім Академиясының Республикалық Баспа кабинеті 1995-257-259 с

УДК 619:616.155.392

РОЛЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Кушалиев К.Ж., Туяшев Е.К., Сабыржанов А.У.

Западно Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

При изучении иммунной системы отмечаем увеличение циркулирующих иммунных комплексов в организме животных, что ведет к росту антигенной нагрузки и сопровождается депрессией клеточного звена иммунитета при лейкозе крупного рогатого скота.

Мүйізді ірі қара лейкозы кезінде жануарлар ағзасының иммундық жүйесін зерттегенде, айналмалы иммунды кешендердің ұлғайып, соның нәтижесінде антигеннің жүктемесі жоғарылап, жасушалар тізбегінің депрессиясыда өседі.

When studying immune system we note increase in circulating immune complexes in an organism of animals that conducts to growth of anti-gene loading and it is accompanied by a depression of a cellular link of immunity at cattle leukosis.

Среди болезней сельскохозяйственных животных опухолевой природы, лейкоз крупного рогатого скота наносит животноводству наибольший экономический ущерб, который обусловлен широким распространением болезни, снижением

продуктивности, утилизацией туш и органов с опухолевыми изменениями в органах и скелетной мускулатуре.

Лейкоз крупного рогатого скота - хроническая вирусная болезнь опухолевой природы. Заболевание распространено на территории Западно-Казахстанской области и наносит скотоводству значительный ущерб. Заболевание впервые было описано под названием «лейкопения» Р. Вирховым в 1845г. у человека. Первый случай лейкоза крупного рогатого скота описан немецким исследователем О. Siedarotzky в 1878г. Значение иммунной системы показано в работах: М. Onuma, 1982; М.И. Гулюкин, 1993 и др.[2].

Совокупность лимфоидных органов и тканей организма составляют лимфоидную систему - единый орган иммунитета. Животный организм располагает механизмом "иммунного наблюдения", под действием которого происходит разрушение злокачественных клеток, в самом начале их появления в тканях[1]. Однако, в некоторых случаях это "наблюдение" отстает и начинается прогрессивный рост опухоли.

Несмотря на противоречивость литературных данных, установлено, что лейкоз, как правило, ассоциирован с иммунологическим дефектом: снижение биологической активности антител, высокий уровень синтеза ДНК и моноклеаров в крови, степень реагирования на неспецифические мутагены, показатели кожной реакции, соотношение количества Т и В - лимфоцитов, хелперов и супрессоров[3].

Иммунологический дефект, вызванный в организме вирусом лейкоза и классифицируемый как вторичный, усиливает первичный, генетически детерминированный дефект, у животных с наследственной предрасположенностью к заболеванию. В результате такого наложения повышается степень риска развития заболевания.

Экологическая ситуация – это обострение экологических проблем в Казахстане вызвано разработкой месторождений и добычей полезных ископаемых, которыми богата наша страна[4]. При этом нарушение экологических норм, предусмотренных в соответствующих законах, стало обычным делом. Компании, как разработчики месторождений, так и производители промышленной продукции, в том числе и аграрии, являются непосредственными виновниками, ответственными за нерадивое отношение к ресурсам и окружающей среде. Необходимо в корне переломить такое отношение к окружающей среде, заставив их уважать экологическое законодательство. Иммунологическая реактивность при лейкозах связана с иммунодепрессивным действием различных факторов. Радиоактивное излучение, а также ксенобиотики различного происхождения, вызывают нарушения сложных систем регуляторных механизмов клеточного деления и дифференциации лимфоцитов - основных клеток, выполняющих в организме защитные функции[5].

На основании проведенных собственных исследований отмечаем увеличение циркулирующих иммунных комплексов в организме животных, что ведет к росту антигенной нагрузки и сопровождается депрессией клеточного звена иммунитета, цитогенетическими нарушениями кроветворной ткани, в зонах экологического риска.

Давая оценку иммунологического статуса больных лейкозом животных отметили:

- снижение показателей общей иммунореактивности на 30%;
- уменьшение числа Т - лимфоцитов и увеличение В - лимфоцитов в зависимости от стадии болезни;
- увеличение в крови на 20-50% клеток с иммуноглобулиновыми рецепторами.

Установили, что значительная часть малых и средних лимфоцитов трансформируется в бластоподобные клетки; увеличивается абсолютное число как В,

так и Т - лимфоцитов, с относительным увеличением числа клеток, несущие поверхностные Ig.

В первичном иммунном ответе вначале появляются антитела Ig М - класса, затем идет нарастание антител Ig G - такое соотношение можно считать одной из особенностей инфекционного процесса, вызываемого ВЛКРС[6].

А также отнесли хронический лимфоидный лейкоз к В - клеточным лимфо пролиферативным заболеваниям, так как считают, что клеточные факторы иммунитета лишь ослаблены, а гуморальные факторы с течением патологического процесса снижаются. В результате исследований было определено, что гуморальные факторы иммунитета подавлены и патологический процесс сопровождается значительным увеличением уровня Т - лимфоцитов. Нарушение функции киллерных клеток и соотношение супрессорных/хелперов с усилением активности супрессорных клеток отмечаются при лейкозе.

Утверждают, что под влиянием ВЛКРС в лимфоидной ткани возникает биохимический фон, характеризующийся снижением восстановителей и нарастанием окислителей и угнетением иммунологических процессов. ВЛКРС обладает выраженным иммуносупрессивным влиянием.

Исследованиям гуморального и клеточного ответов крупного рогатого скота и овец на введение ВЛКРС посвящены работы: М. Onuma, 1982; D. Levy, 1984; J. Bortolozzi et H. Hines, 1985; D. Bernoco, 1985. Все они пришли к единому мнению, что три типа клеток принимают участие в клеточно- опосредованном противоопухолевом иммунитете: естественные киллеры, цитотоксические иммунные Т - лимфоциты и цитотоксические макрофаги[7]. Установлена отчетливая зависимость между наличием антител против клеток SF-28 и естественной цитотоксической активностью лимфоцитов периферической крови и их ингибирующим влиянием на прогрессирование болезни.

Заражение животных ВЛКРС сопровождается выработкой антител к структурным белкам вируса. Антитела, как и вирус, персистируют у зараженных животных на протяжении всей жизни. Это позволяет применять серологические методы для диагностики инфекции, индулированной ВЛКРС.

Спонтанный бластогенез является показателем иммунного ответа организма хозяина, с помощью которого может контролироваться распространение вируса.

Значительная трудность при иммунопрофилактике, направленной на стимуляцию специфического иммунитета, представляет слабая антигенность как лейкозных клеток, так и ВЛКРС.

Решение вопроса иммунологической защиты организма животных от вируса лейкоза крупного рогатого скота имеет важное экономическое значение. Исследованиями доказано принципиальная возможность создания специфических биопрепаратов, предохраняющих животных от инфицирования ВЛКРС. Экспериментальные данные подтверждают возможность создания с помощью иммуногенного препарата у животных иммунитета против лейкоза.

Список литературы

1. Апалькин В.А., Гулюкин М.И. Лейкоз крупного рогатого скота (диагностика и оздоровительные мероприятия)// Петролазер. Санкт-Петербург 2005. с.-4.
2. Бусол В.А. Этиология гемобластозов крупного рогатого скота: Автореф. дис.д-ра вет.наук.-М.,1983.-44 с.
3. Верховский О.А., Цибезов В.В., Баландина М.В. Иммуноферментный анализ в диагностике лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринария.-2002.-№ 12.-С.8-10.

4. Симонян Г.А. Динамика развития инфицировано-патологического процесса при лейкозе. Журнал «Ветеринарный консультант» 2006 № 9. с.-4-6.
5. Смирнов А.М. Борьба с лейкозом крупного рогатого скота важнейшей элемент системы обеспечения ветеринарного благополучия российского животноводства//Научные основы профилактики и лечение болезней животных. Екатеринбург 2005. е.- 5-9.
6. Dimitriadis L., Artavanis S. Sero-epidemiological study of Bovine leukemia virus infection in Greece. //Diltell. Ktiniatr. Etalrias. 1997. -v. 30. -p. 177-183.
7. Johnson R., Gison C.D., Kapeene J.B. Bovine leukemia virus : A herdbased control strategy // Prev.Veter.Med.-1985.-N 3.-P.339-349.rr

ӘОЖ 619;616.993

БРУЦЕЛЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ВАКЦИНАЛАРДЫҢ ИММУНОГЕНДІК ҚАСИЕТТЕРІН КҮШЕЙТУ МАҚСАТЫНДА КЕЙБІР СТИМУЛЯТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Қанатбаев С.Г., Аманжол Р.А., Кенжеғалиева М.Б., Ахмедиярова Г.Т .

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Біз жүргізген бактериологиялық зерттеуіміз бойынша иммуномодуляторлармен қоса вакцинделген қояндардың барлығы ауруға қарсы тұра алды, ал бақылау тобындағы қояндар 100 % ауырғанын көрдік. Басқаша айтқанда, жақсы фагоцитоз көрсеткен жануарларда ауруға қарсы жоғары қорғаныстық қасиеттер пайда болатындығы дәлелденді. 82 штаммынан жасалынған және өлі вакцинаға қосылған левамизол және ПВП иммуномодуляторлары вакцинаның иммуногендігін 66-60 %-ға жоғарылатты.

По нашим бактериологическим исследованием все кролики вакцинированные с добавлением иммуномодуляторов могли противостоять против инфекции, а кролики контрольной группы 100 % заразились. С другими словами у животных с хорошими показателями фагоцитоза доказана, что у них в организме образуется против инфекции высокая защитная свойства. При добавлении к штамм 82 и неживой вакцине иммуномодуляторов левамизола и ПВП иммунногенность вакцин повысилась на 66-60 %.

If we look at bacteriological researches we see that all the rabbits vaccinated with immunomodulators can resist the disease, however the rabbits under observation 100% suffer from illness. In other words, it is proven that defense reactions appear in animals who show good phagocytosis. Levamisole and PVP immunomodulator made of 82 strain and added to died organism raise the immunogen of the vaccine to 66-60- %.

Тақырыптың өзектілігі. Бруцеллез зооантропоноздық ауру болғандықтан, ол біздің елімізде үлкен әлеуметтік-экономикалық мәселелердің бірі болып табылады.

Қазақстанда бруцеллезбен ауыратын адамдар мен жануарлар саны бұрынғы одақ және ТМД елдерімен салыстырғанда алғашқы орындардың бірін алып отыр.

Бруцеллез нозеареалы әр қилы, шаруашылықтың экономикалық, табиғи-географиялық жағдайына, халықтың тұрмысы және арнайы ветеринариялық шаралардың жүргізілу деңгейіне байланысты болып келеді.

Адамдардың негізгі бруцеллез жұқтыру көзі жануарлар болып табылатын

болғандықтан, бруцеллезбен күресу шаралары өте жоғары дәрежеде және тиімді болуы керек.

Республика аумағында ауыл шаруашылық малдар арасындағы бруцеллез індетінің таралуы әлі күнге дейін әр жылы әр түрлі дәрежеде, көбіне бруцеллезге қарсы арнайы шаралардың орындалуына да байланысты болып келеді [1].

Бруцеллез қазіргі кезде адамдар мен жануарлардың өте күрделі ауруы екендігі дәлелденіп, оны жою үлкен экономикалық және әлеуметтік мәселеге айналып отыр [2, 3, 4].

Бруцеллезбен күрес шараларының тиімді болу үшін, олар міндетті түрде ғылымның жетістіктеріне негізделуі қажет.

Бүгінгі таңда індетті ауруларға қарсы белсенді иммундеу заттарын ойластырудың екі жолы бар. Олардың бірі – тірі, ал екіншісі – экологиялық жағынан қауіп төндірмейтін өлі вакцина қолдану.

Бруцеллезбен күрес шараларының тиімді болуы ең бірінші бұл індетті дер кезінде әрі нақты балауға да байланысты.

Осы күнге дейін қолданып келген бруцеллезді балау, дауалау әдістері әлі де қанағаттандырылғырлық дәрежеде емес. Өйткені соңғы уақытта кең таралған мал өсіру технологиясы (жекелеген шаруа қожалықтары, жеке меншік үлесіндегі малдар) бруцеллезді балау, дауалау және онымен күрес шараларын сәйкесінше, өзгеше жүргізуді қажет етеді.

Соңғы бесжылдықта жыл сайын Қазақстанда бруцеллезге шалдыққан адамдар саны 3000-нан кем емес, эпидемиологиялық жағдай әсіресе республикамыздың оңтүстік аймағында күрделі болып отыр. Бұл фактілер ветеринария және медицина қызметкерлеріне үлкен жауапкершілік жүктейді.

Қазіргі кезде ветеринария тәжірибесінде қолданылып жүрген мал бруцеллезіне қарсы шаралар жүйесі шаруашылықтарды бруцеллез індетінен толықтай сауықтыруды қамтамасыз ете алмай отыр.

Зерттеудің мақсаты. Бруцеллезге қарсы вакциналардың иммуногендік қасиеттерін күшейту мақсатында кейбір стимуляторлардың әсерін анықтау.

Әдістер мен материалдар. Тәжірибе 2013 жылдың күз айларында Батыс Қазақстан ғылыми-зерттеу ветеринариялық стансасында жүргізілді.

Соңғы кездегі иммунофармокологияның жетістіктеріне байланысты макроорганизмді өзіне тән емес иммуностимулятормен көтермелеу мәселелерін жаңа жолмен шешуге қол жеткізілді. Мононуклеарлы фагоциттеу жүйесінің белсенділігінің бірқатары ағзадағы өзіне тән емес індетке қарсы төзімділіктің жоғарлауына, әртүрлі стимуляторлар әр компоненттерге және иммундық жауапқа (макрофагтар, В- және Т-жасушалары және олардың субпопуляциясы), әртүрлі дәрежеде әсер етуіне байланысты туындайтындығы айқындалды [5,6].

Коррекциядан басқа індетке қарсы механизмнің бұзылуы барысында, иммунопрофилактиканы күшейту үшін өзіне тән емес стимуляторлар өте бағалы болып табылуы мүмкін. Кейбір індет кезінде, жасуша ішінде паразиттік түрде тіршілік ете алатын қоздырғыштарға қарсы (туберкулез, бруцеллез, листериоз) осы стимуляторларды қолдану аса маңызды болып саналатындығын ескеру керек.

Осыған байланысты осы вакциналардың иммуногендігін өзіне тән емес иммуномодулятормен күшейте отырып, иммунитеттің жоғарылау мүмкіндігін зерттеу жұмысын алдымызға мақсат етіп қойдық. Бұл мақсатқа жету үшін левамизол және поливинилпиридин (ПВП) препараттарын алдық. Тәжірибеге тірі салмағы 2-2,5 кг болатын, әр тобы 5 бастан тұратын 3 топ қояндар алынды. Тәжірибеге алынған қояндарға 20 млрд м.ж. мөлшерінде *B. abortus* 82 вакцинасы, 1 см³ өлі вакцинасы стимуляторсыз және стимулятормен егілді. Бір топ қояндар зарардандырудың бақылау тобы ретінде алынды. Стимуляторлар левамизол 5 мг/кг және ПВП 75 мг/кг дене салмағына қарай қолданылады.

1 кесте - Қояндарға жүргізілген зерттеулердегі дәрмектердің иммуномодуляторының белсенділігі

Топтарға сипаттама	Жүргізілген зерттеулер мерзімі 30 күннен кейін:	Зерттеулер нәтижесі							
		АР		КБР		РБС	ОФР	Бактериологиялық зерттеулер	
		%	орташа титрі	%	орташа титрі	%	дәрежесі	бөлінген бруцеллалар, %	зарар-лану индексі
Шт. 82	Иммундеуден	100	400	100	60	100	8	0	0
	Зарардандырғаннан	100	200	100	80	100	10-20	66	20
Шт.82+левамизол	Иммундеуден	100	400	100	60	100	8	0	0
	Зарардандырғаннан	100	200	100	60	100	40-60	0	0
Шт.82+ПВП	Иммундеуден	100	300	100	60	100			
	Зарардандырғаннан	100	200	100	50	100	30-40	0	0
өлі вакцина	Иммундеуден	100	300	100	50	100	8	0	0
	Зарардандырғаннан	100	100	100	40	100	15-25	60	15
өлі вакцина+левамизол	Иммундеуден	100	300	100	50	100	8	0	0
	Зарардандырғаннан	100	200	100	50	100	40-60	0	0
өлі вакцина+ПВП	Иммундеуден	100	200	100	40	100	8	0	
	Зарардандырғаннан	100	200	100	30	100	30-40	0	0
Бақылау тобы (егілмеген)	Зарардандырғаннан	100	600	100	100	100	5-10	100	60

Алынған нәтижелер мен талдаулар. 30 күннен кейін қояндарды уытты В. abortus 54 өсіндісінің 0,5 млрд м.ж. мөлшерінде иммунделген жануарлар тобымен бірге, бақылау тобында зарраландырдық.

Иммунделгеннен соң 30 күннен кейін қояндардың қансарысуы зерттелінді. Өлтірілген қояндардың ішкі ағзаларына және сөл түйіндеріне бактериологиялық зерттеулер жүргізілді.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесі 1 кестеде келтірілген.

Кестеде көрсетілгендей вакцинаны стимулятормен қоса еккеннен кейін агглютинин және комплемент байланыстырушы антиденелер титрінің жоғарлауы байқалмайды. Зарардандырғаннан кейін керісінше барлық тәжірибедегі топтарда АР, КБР антиденелерінің орташа титрінің төмендегенін көре аламыз. Сонымен қатар айта кететін бір жәйт – левамизол және ПВП стимуляторлы вакцинасымен егілген жануарларда фагоцитоздар анық байқалды. Әлсіз фагоцитоз көрінісі стимуляторсыз 82 шт. және өлі вакцина егілген, бақылау тобындағы қояндарда көрінді.

Қорытынды. Біздің жүргізген бактериологиялық зерттеуіміз бойынша иммуномодуляторлармен қоса вакцинделген қояндардың барлығы ауруға қарсы тұра алды, ал бақылау тобындағы қояндар 100 % ауырғанын көрдік. Басқаша айтқанда жақсы фагоцитоз көрсеткен жануарларда ауруға қарсы жоғары қорғаныстық қасиеттер пайда болатындығы дәлелденді. 82 штаммынан жасалынған және өлі вакцинаға қосылған левамизол және ПВП иммуномодуляторлары вакцинаның иммуногендігін 66-60 % жоғарылатты.

Әдебиеттер тізімі

1. Совершенствование существующих и разработка новых средств и методов диагностики и профилактики бруцеллеза животных: отчет о НИР (промежуточный) /Каз«НИВИ». - Алматы, 2007. - 482 с. – Инв. № 0208 РК 00558.
2. Вершилова П.А. Бруцеллез. - М.: Медгиз, 1961. - 256 с.
3. Вершилова П.А., Голубева А.А. Бруцеллез в СССР и пути его профилактики. - М.: Медгиз, 1970. - 190 с.
4. Амиреев С.А., Саттаров А.И., Иванов Н.П. Эпидемиология и эпизоотология бруцеллеза. - Алма-Ата: Наука, 1986. - 176 с.
5. Коляков Я.Е. Ветеринарная иммунология. – М.: Агропромиздат, - 1986. – 290 с.
6. Петров Р.В. Введение в инфекционную иммунологию. – Новосибирск: Наука, 1968. – 187 с.

ӘОЖ 619: 616.9

БҰЗАУ КОЛИБАКТЕРИОЗЫНА ҚАРСЫ ГИПЕРИММУНДЫ ҚАН САРЫСУЫН СЫНАУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Канатбаев С.Г., Сидихов Б.М., Мурзабаев К.Е., Ищанова М.Б., Хангужина Г.А.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Алдын-ала уытты өскіндермен зақымдалған бұзаулардың гипериммунды қан сарысуы егілген тобындағы жануарлардың тірі қалып, бақылау тобындағы бұзаулардың өлімге ұшырауы колибактериозға қарсы гипериммунды қан сарысуының емдік қасиетінің жоғарылығының дәлелі болып табылады.

Телята предварительно инъецированные гипериммунной сывороткой при введении зараженной токсической культуры остались в живых, а животные контрольной группы пали, вследствие чего можно выделить гипериммунную

сыворотку против колибактериоза, как средство, обладающие высоким эффективным, лечебным свойством.

Calfs injektsirovanny hyperimmune serum at introduction to the infected toxic culture survived previously, and animals of control group fell owing to what it is possible to emit hyperimmune serum against колибактериоза as the means, possessing high effective, medical property.

Тақырыптың өзектілігі. Нарықтық экономика жағдайындағы шаруашылық бірліктерінің дербестігінің арта түсуіне орай, коммерциялық құрылымдардың, соның ішінде ветеринарлық бағыттағыларының да дамуына байланысты, ауыл шаруашылық саласы мамандарының экономикалық іс-тәжірибелік білімін тереңдету мен жетілдіру міндеттері өзекті мәселеге айналып тұр.

Қазіргі заманғы ветеринарлық маман нарықтық қатынастар жағдайында жұмыс атқаруға, яғни, ветеринарлық қызмет көрсету нарығындағы едәуір қатаң бәсекелестікке дайын болуы тиіс.

Мал шаруашылығы – ауыл шаруашылығы өндірісінің маңызды саласы. Қазақ мемлекетінің қазіргі даму кезеңінде ауыл шаруашылығы саласындағы ең басты мәселелердің бірі - өз еліміздің халқын жоғары сапалы, экологиялық таза өнімдерімен толық қамтамсыз ету. Осы мақсатты іске асырудың алғашқы негізі-өз елімізде сапалы мал тұқымдарын жетілдіріп, оларды шығару, бәсекелік негізде оларды тарату үшін басқада елдерге ұсына білу.

Колибактериоз (colibacteriosis) - тоқтаусыз іш өтіп, дененің уланып, сусыздануымен ерекшеленетін, төлдің жіті өтетін жұқпалы ауруы. Колибактериоз барлық өлкелерде кең тараған. Оның басты ерекшелігі – жаңа туған төл жаппай ауырады. Жылдың кез-келген маусымында байқалғанымен негізінен мал жаппай бұзаулаған кезде, қора жайда қоздырушы микробтың шектен тыс шоғырлануына және бейім жануарлардың көбеюіне байланысты туындайды [1].

Колибактериоз патогенезін де жануарлардың жасына байланысты анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктердің мынадай үлкен маңызы бар: қарын сөлі қышқылдығының төмендігі, ішек-қарын эпителийінің өткізгіштігінің артуы, лимфа түйіндері мен бауырдың өткізбеу, ұстау қабілетінің төмендеуі, қанда гамма-глобулиндердің болмауы.

Колибактериоз жаппай бұзаулау кезінде бұзудан бұзауға берілу арқылы, эшерихия уыттылығы артуының салдарынан өтеді. Колибактериоз өтуін кейде қарапайым протей (*Proteus vulgares*) және кейбір ішек-қарын бактерияларының өкілдері қиындата түседі. Протей штамдары антибиотиктерге төзімді, өсіп-өну энергиясы жоғары.

Аралас инфекция жағдайында ауру барысы одан да қиындай түседі. Ауру тууына уызды уақытылы емізбеу де әсер етеді. Бұзау туған кезде қанында иммуноглобиндер болмайды, олар алғашында тек қана енесінің уызынан төлдің қанына өтеді. Уызды жеткілікті мөлшерде жас төл ала алмаса немесе уыздың сапасы талапқа сай болмаса онда денеге енген микробтарға, олардың ішінде эшерихияларға ешқандай тежеу болмай, жануар ауруға ұшырайды [2].

Эшерихиялар өз ішінде серологиялық құрамымен, бактериофагтарға төзімсіздігімен, антибиотикалық және патогендік деп бөлінеді.

Барлық түліктің жас төлдері ауырады. Бұзау 2-7 күндігінде, қозы туа салысымен 5-7 айға дейін ауырады, құлын туа салысымен, торай туған соң бірер апта бойы, енесінен айырмада және енесінен айырған соң, құс 1 күннен 90 күнге дейін және жұмыртқалаған кезінде, терісі бағалы аңдар өмірінің бірінші аптасында ауырады.

Колибактериоз барлық өлкелерде кең тараған. Оның басты ерекшелігі - жаңа

туған төл жаппай ауырады. Жылдың кез келген маусымында байқалғанымен негізінен мал жаппай төлдеген кезде, қора жайда қоздырушы микробтың шектен тыс шоғырлануына және бейім жануарлардың көбеюіне байланысты туындайды. Қозының жаздың соңында, күздің басында шалдығуы оларды енесінен бөліп, қатаң азыққа көшіруге байланысты.

Ауру қоздырушысының бастауы - колибактериозбен ауырған және ауырып жазылған төл, сонымен қатар олардың микроб алып жүретін ежелері. Мұндай жануарлар зардапты эшерихияларды көп мөлшерде нәжісімен, кей жағдайда несесімен бөліп шығарады [3].

Жұқтыру факторы нәжіспен және несеппен ластанған әртүрлі заттар болып табылады. Жаңа туған төлге ауру қоздырушысы гигиеналық тәртіп бұзылғанда, мал төлдеген шақта енесінің уызымен, жем-шөппен жұғады.

Микроб денеге негізінен алиментарлық, сирегірек аэрогендік жолмен енеді. Аурудың тұрақталған ошағында жас төлге ауру тумай тұрып жатырда жұғады.

Колибактериоздың таралуына себеп болатын жағдайлар буаз малдың күтімінің нашар болуына байланысты уыздың құнарсыз болып, соның нәтижесінде төлдің ауруға төзімділігінің нашарлауы. Аурудың шығуына төлдің күтімінің нашарлығы, гигиеналық-санитариялық реттіліктің дұрыс сақталмауы көп жағдайда ерекше әсер етеді. Бұзау, лақ, қозы, торай, құлын туған кезеңде қанында иммуноглобулиндер болмайды, олар алғашында тек қана енесінің уызынан төлдің қанына өтеді.

Уызды жетікілікті мөлшерде жас төл ала алмаса, немесе уыздың сапасы талапқа сай болмаса, онда денеге енген микробтарға, олардың ішінде эшерихияларға ешқандай тежеу болмай, жанауар ауруға шалдығады [4].

Колибактериоздың таралау ерекшелігі - ауру байқалған соң уақыт өткен сайын ауруға шалдыққан малдың саны, індеттің қарқыны үдей түседі, сонымен қатар аурудың өтуі де ауырлайды. Мал тұрған қорада ауру қоздырушы микробтың шектен тыс көбеюі және олардың жануар организмі арқылы пассаждан өтіп, уыттылығының күшеюі нәтижесінде жас төл күйінің жаксы, төзімділігінің жоғарылығына қарамай жаппай ауырады [5].

Зерттеу мақсаты: колибактериозға қарсы гипериммунды қан сарысуын бұзауларға қолданып, емдік тиімділігін анықтау.

Әдістер мен материалдар. Тәжірибе 2013 жылдың күз айларында Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданы, «Джуматаев» шаруа қожалығында жүргізілді.

Жануарларды гипериммундеудің нәтижелілігіне тигізетін антигеннің сапасы туралы мәліметтер әртүрлі болғанымен, көптеген авторлар, антигендік тітіркендіру күші мен антиген сапасының жануарлар қанында арнайы антиденелердің түзілуі деңгейі арасында тікелей тәуелділік болатындығымен келіседі.

Сонымен қатар, антиген сапасы микроб штамы мен оны өсіру тәсілдеріне де байланысты. Колибактериозға қарсы гипериммунды қан сарысуының емдік қасиетін анықтау мақсатында Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданы, «Джуматаев» шаруа қожалығында бұзау топтары таңдалынып алынды.

Бөлініп алынған бұзаулар тобы 3 - ке бөлінді.

Бірінші (4 бас бұзау) және екінші (4 бас бұзау) топқа ауруға шалдыққан 3-5 күндік бұзаулар алынды. Осы бұзаулар тобына гипериммунды қан сарысуының емдік қасиеті тексерілді.

Үшінші бақылаулық (4 бас бұзау) топ.

Алынған нәтижелер мен талдаулар. Бірінші топтағы ауру бұзауларға сарысу емдік мақсатта, тері астына бір рет 45 мл мл ектік. Екінші топтағы бұзауларға араға 1 тәулік салып екі рет 60 және 10 мл енгіздік.

Алынған нәтижелер гипериммунды қан сарысуының емдік қасиеттерінің жоғары

деңгейде екендігін көрсетті. Бірінші топ бұзауларына препаратты бір рет екенде 2 – і (50 %), екінші топ жануаларына екі рет ендіргенде 3 – і (75%) аман қалды. Ал, бақылау тобындағы жануарлардың 1 – уі (25 %) тірі қалды.

Гиперимунды қан сарысудың емдік қасиеттерін нақтылау үшін 12 күндік 10 бас бұзауды колибактериоз қоздырушылары өсінділерінің ауру тудыратын мөлшерімен зақымдадық 24 сағаттан соң 7 бас бұзауға терісі астына 50 мл гипериммунды қан сарысуын ектік. Нәтижесінде, препарат егілген 8 бас бұзау (100 %) аман қалып, егілмеген 2 бас бұзау өлімге ұшырады.

Мал шаруашылықтарында індеттен сақтандыру және емдеу мақсатымен енжар иммундеу әдісін қолдану туралы мәліметтер көптеп кездеседі. Жануарларды белсенді иммундеуден 7 күн бұрын гипериммунды қан сарысуымен өңдеу иммунитеттің қалыптасуына кері әсерін тигізбейді.

Колибактериозға қарсы емдік препараттарды сынақтан өткізу кезінде, осы аурудан сау емес шаруашылықта асқыну мен малдың өлуі байқалған жоқ.

Қан сарысуын сынақтан өткізген шаруашылықтағы жүргізілген клиникалық зерттеулер, мамандар пікірі мен індеттік мәліметтер өткен жылдармен салыстырғанда жануарлардың колибактериоз індетіне шалдығуы мен өлім – жітімге ұшырауының азайғанын көрсетіп, препараттың тиімділігін дәлелдейді және емдік мақсатта кең көлемде қолдануға мүмкіндік береді.

Зерттеу кезінде тәжірибелік топ жануарларын бақылау тобындағылармен салыстыру барысында қолданылған препараттың емдік тиімділігі мен зиянсыздығы байқалды. Осыған байланысты бұзау колибактериозы кезінде гипериммунды қан сарысуын емдік препарат ретінде қолдану ұсынылған.

Қорытынды. Алдын ала уытты өсіндермен зақымдалған бұзаулардың гипериммунды қан сарысуы егілген тобындағы жануарлардың тірі қалып, бақылау тобындағы бұзаулардың өлімге ұшырауы колибактериозға қарсы гипериммунды қан сарысуының емдік қасиетінің жоғарылығының дәлелі болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Сайдуллин, Т. Індеттану және жануарлардың жұқпалы аурулары / Т. Сайдуллин. – Алматы: «Полиграфия Сервис и К», 2009, -518 б.
2. Визнер, Э. Болезни крупного рогатого скота / Э. Визнер. - Москва: Колос, 1970. – 68 с.
3. Урбан, В.П., Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарии, /В.П. Урбан., - Москва: 2003, - 215 с.
4. Воронин, Е.С., Иммунология. / Е.С.Воронин, А.М.Петров, - Москва: 2002, - 351 с.
5. Бакулов, И.А. Руководство по общей эпизоотологии /под ред. И.А. Бакулова и А.Д.Третьякова, М.: «Колос», 1979 г, - 235 с.

МАЛ БРУЦЕЛЛЕЗІН ИНДЕТТАНУЛЫҚ ЗЕРТТЕУ, АЛДЫН-АЛУ ЖӘНЕ ОНЫМЕН КҮРЕС ЖҮРГІЗУ ШАРАЛАРЫ

Қанатбаев С.Г., Кенжеғалиев Ж.Е., Кенжеғалиева М.Б., Ахмедиярова Г.Т.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Бруцеллездің таралу деңгейі 1%-дан асатын шаруашылықтарда бұрыннан белгілі шаралардан басқа балаудың аллергиялық-серологиялық әдістері және бруцеллез жұқтырған мал азасын санақиялау үшін біз ойластырған дәрмек пен өлі вакцина нұсқаларына сәйкес қолдану бруцеллез індетінің алдын алуға және одан таза емес шаруашылықтарды індеттен тез арада сауықтыруға мүмкіндік береді.

В хозяйствах где распространение бруцеллеза составляет выше 1% для профилактики данного заболевания и кратковременное лечение в неблагоприятных хозяйствах кроме аллергическо-серологического метода диагностики мы согласно инструкции использовали изобретенный препарат и мертвую вакцину для санации организма зараженных животных.

In sectors, where spread of the brucellosis is over 1% for the prevention of the disease and short-term treatment in rugged spheres except for allergic-serologic method of diagnosis, according to the instruction we have used invented medicine and dead vaccine for the sanitization of contaminated animals' organism

Республика аумағында таралған бруцеллез індеті әр жылы әртүрлі дәрежеде, біркелкі күйде емес және бруцеллезге қарсы шаралардың орындалуына да байланысты болып келеді.

Бруцеллез індетінің таралуына әсер ету және жүргізілетін шаралар нәтижесіне қол жеткізу үшін, ең негізгі көзі болып шаруашылықтың технологиясы мен мәдениетіне, тұратын орнының ұзақтығына (табиғат жағдайына байланысты), ветеринариялық-санитарлық шаралардың жоғарғы дәрежеде орындалуына, сондай-ақ мамандармен материалды-техникалық заттар мен мал тұратын орын, техникалық және ветеринарлық жабдықтармен қамтылуына аса көңіл бөлу керек.

Қазіргі кезде бруцеллез адамдар мен жануарлардың күрделі ауру екендігі анықталынды, ал оны жою үлкен экономикалық және әлеуметтік мәселеге айналды.

Бруцеллезбен барлық дерлік үй жануарлары, сонымен қатар, құстар да залалданып, ауырады.

Табындарда (шаруашылықтарда) пайда болған бруцеллез энзоотиялық және эпизоотиялық таралуға бейім. Клиникалық жағынан қарағанда, бруцеллез біресе анық көрінетін буаз малдардың іш тастауына жалғасатын ауру ретінде өтеді, біресе жасырын түрінде өтіп, ұзақ жылдарға созылады.

Бруцеллез эпизоотологиясын терең зерттеу бұл аурумен күресте ауруды дер кезінде балаудың үлкен маңызы бар екендігін көрсетті [1,2].

Бірақ бұл аурудың жануарларда әр түрлі өтетіндігіне байланысты ауруды балау көбіне қиынға соғады. Осыған байланысты, ғылымда балаудың бұрынғы тәсілдері жетілдіріліп, жаңа тәсілдері шығарылуда. Қазіргі кезеңде қанды серологиялық зерттеу (агглютинация реакциясы, комплемент байланыстыру реакциясы), түсікті, сүтті және ауру малдардың түрлі секреттері мен экскреттерін бактериологиялық зерттеу, аллергиялық дәрмектер көмегімен зерттеу сияқты тәсілдер көмегімен балау жасалынып,

тәжірибеде қолданылады [3,4].

Қазіргі кезде бруцеллезге жасанды түрде иммунитет туғызу мүмкіндігі зерттелініп, тәжірибеде қолданылады. Бұл ғылымның керемет жетістігі бруцеллез сияқты күрделі және қиын аурумен күрестегі жағдайды біршама жақсартады. Қазірде сәтсіз шаруашылықтарды сауықтыруды жеңілдететін, және бруцеллездің эпизоотиялық ошақтарында қызмет істейтін адамдардың залалдануының алдын-алуға мүмкіндік беретін, бруцеллездің алдын-алуға қолданылатын бірқатар түрлі вакциналар ұсынылған [5].

Бруцеллездің эпизоотологиясы мен эпидемиологиясын көп жылдар бойы зерттеу тәжірибесі көрсеткендей, бұл ауруды жою көптеген қиындықтар тудырады, біршама қаражат шығаруды және көптеген күш жұмсауды қажет етеді.

Табындардағы бруцеллезді жою үшін арнайы ветеринарлық және ұйымдастырушы – шаруашылық шараларының толық жүйесін қарастыратын ерекше шығарылған жоспар қажет.

Бруцеллезді балау және онымен күрес шараларын ұйымдастыру үшін қажет мәліметтер, індеттанулық талдау нәтижелерге сүйене отырып алынды.

Жануарлар бруцеллезін індеттанулық зерттеу және талдау мақсаты, белгілі бір аймақтағы (бөлім, шаруашылық, аудан, облыс, республика) індеттілік үрдістің белгілі бір уақыт аралығындағы (жарты жыл, бір жыл) динамикасын, даму дәрежесін анықтау, сонымен қатар оның сипатын зерттеу болып табылады.

Осы қойылған мақсаттардың толығымен шешілуі індетке қарсы, күрес шаралардың ең басты және маңыздысын анықтауға, сөйтіп дұрыс жоспарлауды, ұйымдастыруды және індеттенуді төмендетуге, мал бруцеллезінен белгілі бір аймақтарды сауықтыруға мүмкіндік береді.

Індеттанулық талдау және болжаулар негізінде шаруашылықта, ауданда, облыста, республикада нақты жерге лайықтандырылған, ғылыми-негізделген іс-қимылдарды жоспарлауға мүмкіндік туады.

Індеттанулық талдау барысында салыстырмалы-тарихи және салыстырмалы-географиялық сипаттамалары арқылы жинақталған мәліметтер, індеттанулық зерттеулер, індеттанулық тәжірибелер негізінде алынған мәліметтерді белгілі - бір жүйеге келтіріп, оларды математикалық әдістер арқылы өңдеуден өткізеді.

Жануарлардың өлуіне, ауруына және аурудың таралуына себепші болатын факторлар талдаудан өтеді. Бұл талдауларда әр бір факторды сандық және сапалық жағынан қарастыру керек. Сапалық сипаттамасы бар факторлардың ауру жұқтыру немесе өлім-жітімге ұшырау көрсеткіштерімен корреляциялық байланысы да анықталуы қажет.

Қазіргі кезде Қазақстанда мал шаруашылығын жүргізу көп өзгеріске ұшырады, өйткені малдың басым көпшілігі жеке шаруа қожалықтарында, әрі әр түрлі түлік мал басы бірге күтіліп бағылады.

Мұндай жағдайда мал бастарын әр түрлі індеттерден сақтау қиынға соғады, себебі диагностикалық зерттеу, сақтандыру шаралары нұсқауларға сай әр түрлі түлік малда, әр түрлі уақытта жүргізілуі тиіс.

Айтылғандарды ескере отырып, жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарымыздың нәтижесінде бруцеллездің алдын-алу және онымен күрес шараларын қазіргі заман талабына сай өткізуге арналған ұсыныстар әзірленді.

Бұл ұсыныстар әр түлік малдың (ірі қара, ұсақ мүйізді мал және түйелер) физиологиялық және оның өсіру технологиясының ерекшеліктерін ескере отырып жасалынған арнайы ветеринариялық шаралар жүйесі болып есептелінеді.

Ұсынылған шаралардың белгілі шаралардан негізгі ерекшеліктері.

Бруцеллезден сауықтыру шаралары белгілі бір мал түлігін өсіруге мамандандырылған және малдың бірнеше түлігін бірге күтіп-бағумен айналысатын

шаруашылықтар үшін жеке-жеке бөліп көрсетілген. Әрі шаруашылықтардың әрбір категориясы өз ретінде бруцеллездің таралу деңгейіне байланысты 1% дейінгі және одан жоғары дәрежедегі шаруашылықтарға бөлініп, ондағы жүргізілген шаралар жүйесі нақтылап көрсетілді.

Мысалы, ірі қара өсіруіне мамандандырылған бруцеллез індетіне 1% дейін таралған шаруашылықтарда сауықтыру жұмысын жүйелі диагностикалық зерттеулер, бруцеллезге шыққан малды уақытында оқшаулап жою арқылы жүргізуге болады.

Эпизоотологиялық жағдай шиеленіскен жағдайда белгілі нұсқау бойынша бруцеллезге қарсы B.abortus 82 вакцинасын қолданады.

Ал, бруцеллездің таралуы 1% жоғары шаруашылықтарда балау мақсатында аллергиялық-серологиялық әдістер жүйесі және жануарлар ағзасынан бруцеллез қоздырғышын тезірек элиминациялау үшін біздер ойластырған дәрмекті қолдану ұсынылады. Қажет болған жағдайда арнайы дауалау үшін B.abortus 82 вакцинасын қолданады.

Әр түрлі түлік мал бірге өсірілетін бруцеллез таралу деңгейі 1% дейінгі шаруашылықтарда балау жұмыстары қолданыстағы АР, КБР, РБС арқылы жүйелі түрде жүргізілуі теріс нәтиже алынған соң барлық мал (қозы-лақ, бұзаулар 3-5 айлық, боталар 10-12 айға толғаннан кейін) бір мезгілде жынысына, жасына, физиологиялық жағдайына қарамастан бруцеллезге қарсы өлі вакцинасымен, оны қолдану жөніндегі нұсқауға сәйкес егіледі.

Осы сатыдағы бруцеллездің таралу деңгейі 1% асатын шаруашылықтарда айтылған шаралардан басқа балаудың аллергиялық-серологиялық әдістері және бруцеллез жұқтырған мал ағзасын санациялау үшін біз ойластырған дәрмекті нұсқауына сәйкес қолдану жақсы нәтиже береді.

Өлі вакцинамен егілген малдарды жоспарлы түрде серологиялық зерттеуден өткізу егілген мерзімнен 6 айдан кейін рұқсат етіледі.

Қажет болған жағдайда серологиялық зерттеулерден теріс нәтиже берген малдарды осы вакцинамен қайталап егу керек.

Осы ретпен жүргізілген сауықтыру шаралары бруцеллез індетінің алдын-алуға және одан таза емес шаруашылықтарды індеттен тез арада сауықтыруға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Сайдоллаұлы Т. Индеттану. – Алматы, 1993. - 156 б.
2. Булашев А.К., Ескендерова С.З., Ромахов В.А. и др. Использование моноклональных антител в диагностике бруцеллеза животных //ВНИИЭВ, Москва, 1990, В. 73-74. - С.84-89.
3. Сейдахметова Р.Д. Бруцеллез верблюдов (распространенность, свойства возбудителя, проявление иммунобиологических реакций, диагностика): дисс...докт. биол. наук: 16.00.03. - Алматы, 2004. - 342 с.
4. Первушин В.П. Вопросы микробиологии и иммунологии при диагностике бруцеллеза у человека. - М., 1962. - С. 120-165.
5. Новицкий А.А. Оптимизация специальных мероприятий против бруцеллеза крупного рогатого скота: дис. ... докт. вет. наук.: - Казань, 1989, - 46 с.

ТАУЫҚТАРДЫҢ АДЕНОВИРУСТЫ ИНФЕКЦИЯСЫНА ҚАРСЫ ВАКЦИНДЕУДІҢ ӘДІСТЕРІ

Нуралиев Е.Р., Есенгалиев Г.Г., Төлеген А.И., Кенжегалиев Ж.Е.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық – техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада тауықтардың аденовирусты инфекциясының алдын алу үшін ассоциирленген инактивтелген вакциндік препараттарды қолдану кезіндегі иммундаудың оңтайлы әдісін анықтау барысындағы зерттеу нәтижелері көрсетілген. Тауықтардың аденовирусты инфекциясына қарсы вакцинаны төс аумағындағы бұшық етке енгізудің тиімділігі жоғары екендігі анықталған.

В статье приведены результаты исследования по установлению оптимального способа иммунизаций кур против аденовирусной инфекции при использовании ассоциированных инактивированных вакцинных препаратов. Установлено, что введение вакцины против аденовирусной инфекции кур в грудную часть мышц является наиболее эффективной.

Results are given in article research of an optimum method of immunizations when using the associated inactivated vaccinal preparations for prevention of an adenoviral infection of hens. It is established, that introduction of a vaccine against adenoviral infection of hens in a chest part of muscles is the most effective.

Қазіргі таңда Қазақстанда құс шаруашылығы қарқынды дамып келе жатыр, яғни құс өнімдеріне сұраныс артуда. Өндірістік құс шаруашылығының дамуына көптеген қолайсыз жағдайлар кедергі келтіреді. Солардың бірі инфекциялық аурулардың артуы, соның ішінде тауықтардың аденовирусты инфекциясы. Осыған орай, құс ауруларын анықтау және оны емдеудің жаңа бағыттағы жетілдірілген әдістері мен жолдарын табу және оларды өндіріске енгізу, сонымен қатар құстардың ауруын және шығынын азайтатын ветеринарлық-санитарлық шараларды жүзеге асыру қазіргі уақытта өзекті мәселе болып отыр.

Тауықтардың аденовирусты инфекциясы (жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромы – 76) – Egg drop Syndrome-76 (EDS-76) – жұмыртқалаудың төмендеуімен, жұмыртқа пішінінің, жұмыртқа қабығының сапасы мен пигментациясының өзгеруімен, ақуыз құрылымының өзгерісімен сипатталатын тауықтардың вирустық ауруы [1].

1975 жылы Батыс Еуропаның бірқатар елдерінде (Голландия, Англия, Солтүстік Ирландия, кейіннен Италияда, Франция, Швеция, Дания, Венгрия және басқа елдерде) жұмыртқалаудың төмендеуімен, қабықсыз жұмыртқалау немесе депигменттелген қабықты жұмыртқа туумен сипатталатын тауықтардың жаңа ауруы пайда болды. Ауру әсіресе жоғары концентрациялы тауық шаруашылығы орналасқан аймақта тез тарады [1,2].

Бұл ауруға тән сипатталатын белгілеріне байланысты, әдебиеттерде ол «жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромы – 76» – Egg drop Syndrome-76 (EDS-76) деген атауға ие болды. Алғаш рет оны 1976 жылы J. Van Ecke және біріккен авторлар сипаттап жазған.

Зерттеушілердің бірқатары жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромы-76 пайда болу себебін болжаған, олар ауру қоздырғышын табиғи «иесінде» патология тудырмайтын үйрек вирусы деп есептейді. Тауықтар тобы Марек ауруына қарсы үйрек фибробласттарының жасушалары культурасынан «Риспенс» штаммынан дайындалған вакцина қолдану нәтижесінде вируспен залалданған. Вирус өзінің жаңа «иесіне» тез

бейімделеді және патогендік қасиеттерін көрсетеді. Үйректен жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромы-76 қоздырғышының пайда болуын авторлар аурудың алғаш рет интенсивті үйрек шаруашылығы бар – Голландияда пайда болуымен түсіндіреді.

Бұл індетті *Aviadenovirus* туысының *Adenoviridae* тұқымдасына жататын ДНК-сы бар вирус тудырады. Алғаш рет жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромының вирусын Солтүстік Ирландияда 1976 жылы J. Mc. Ferran бөліп алды. Қазіргі кезде бұл қоздырғыштың штаммы «127» деген санмен белгілі. Шамамен сол уақытта Англияда Bexandale ауру тауықтардың лейкоциттерінен «BC-14» атауына ие болған ұқсас вирусты бөліп алды. Кейіннен Венгрияда «BB/78» деп аталған жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромы-76 вирусы бөлініп алынды.

Тауықтардың аденовирусты инфекциясы (жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромы – 76) айтарлықтай экономикалық шығын келтіреді. Шетелдік зерттеушілердің мәліметтеріне қарағанда, шығын көлемі орташа есеппен алғанда мекиен-тауықтардан 15 жұмыртқаға (асыл тұқымды тауықтардан 50-ге дейін жұмыртқа жарамсыз деп табылады) дейін кемиді, 15 % дейін қабықсыз жұмыртқа туылады, 12 %-ға дейін қанды сақинасы бар жұмыртқа алынады, 7 %-ға дейін балапан шығару және олардың өміршеңдігі төмендейді, ол 10%-ға дейін 2 апталық балапандардың өліміне әкеліп соқтырады. жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромы-76 вирусынан шығын әсіресе асыл тұқымды шаруашылықтарда жоғары болады.

Ауруға мекиен-тауықтардың барлық тұқымдары аурудың барынша анық көрінісімен жоғары жұмыртқалағыштық кезеңінде (200-240 күн) бейім болып келеді, бірақ құстар өнімділік циклінің кез келген кезеңінде зақымдануы да мүмкін. Тауықтардың аденовирусты инфекциясы жерде бағып-күту тәсілімен ұсталатын құстар арасында тез тарайды. Індетке әсіресе мекиен-тауықтардың аса жоғары өнімділікті кросстары бейім, соның ішінде «Хайссекс браун», «Ломан браун» және «Иса браун» кросстары. Жұмыртқалағыш бағыттағы тауықтарға қарағанда, етті бағыттағы тауықтардың ауруға бейімділігі жоғары [2,3].

Тауықтардың аденовирусты инфекциясының алдын алу мақсатында мыналарды орындау қажет: 1) құс шаруашылығына арналған қолданыстағы ветеринарлық санитарлық ережелерді және оларды жобалау талаптарын қатаң сақтау, соның ішінде шаруашылықты жұқпалы ауру қоздырғыштарынан қорғау үшін шаралар қолдану; 2) аналық және өндірістік құс топтарын ЖТС – 76 індетінен сәтті шаруашылықтардан алынған инкубациялық жұмыртқалар мен бір күндік балапандардан жинақтау; 3) әр түрлі жас топтарына байланысты құстарды ерекшеленген аймақтарға орналастыру; 4) құс шаруашылығында тауықтардың, үйректердің және қаздардың топтарының бірге бағып – күтілуін болдырмау; 5) ет және жұмыртқаға арналған ыдыстарын мұқият тазалау және дезинфекциялау; 6) тауықтарды аденовирусты инфекцияға қарсы вакциндеу [3,4].

Тауықтардың аденовирусты инфекциясына қарсы спецификалық профилактика жүргізу үшін инактивтелген вакцина қолданылады. Вакцина бұлшық ет ішіне 90-120 күндік тауықтарға енгізіледі. Имунитет 14 күннен кейін қалыптасады, 30-шы күні шарықтау шегіне жетеді. Жұмыртқалағыштықтың төмендеу синдромы-76, Ньюкасл ауруы, инфекциялық бронхит, Гамборо ауруларына қарсы бірізгілікте вакциндеуге арналған 1-, 2-, 3- және 4- және одан да көп валентті вакциналар бар. Егілген тауықтарда анти-ГА мен ВНА жоғары титрі байқалды. Бақылау үшін залалдағанда олар иммунды болды және жоғары жұмыртқалағыштықты сақтады. Вакциналық антиденелердің ең жоғары деңгейі 30 күнде байқалды. 21-28 күннен кейін поствакциналық имунитетті анықтау керек және қажет болған жағдайда тез арада қайталап вакциндеу жүргізіледі [5,6].

Вакциндеу дұрыс жүргізілмеген жағдайда құстар келесі күні өлімге ұшырайды. Сол себепті тауықтарды вакциндеудің арнайы әдіс-тәсілдері қолданылуы тиіс.

Зерттеу мақсаты. Тауықтардың аденовирусты инфекциясына қарсы вакциндеудің тиімді тәсілдерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу жұмыстары БҚО Зеленов ауданы ЖШС агрофирма «Ақас» құс фабрикасында жүргізілді. Тауықтарды ЖТС-76, Ньюкасл ауруы және инфекциялық бронхит ауруларына қарсы үшвалентті ассоциирленген инактивтелген «Авивак» вакцинасымен имундадық. Біз зерттеу жүргізу үшін иммунизациялаудың бірнеше тәсілдерін қолдана отырып 3000 тауыққа вакцина енгіздік.

Тауықтарды инактивтелген препараттармен иммунизациялау үшін инесінің диаметрі 0,8-1,2 мм және ұзындығы 10-15 мм аспайтын «Socogex» типті жартылай автоматты инъекторлар қолданылды.

Зерттеу нәтижелері. Құстарға ассоциирленген инактивтелген вакциналарды инъекциялаудың бірнеше аймақтары бар. Вакцина енгізетін аумақты таңдау жергілікті асқынулардың алдын алу үшін өте маңызды. Препаратты енгізудің тиімді тәсілдері төменде көрсетілген.

Вакцинаны мойынның бұлшық етіне енгізу. Инактивтелген вакцинаны енгізудің тиімді нүктесі мойынның жоғарғы жағында құстың басы мен денесінің қақ ортасында орналасқан. Бұл тәсілдің кемшілігі мойын бұлшық ет қабатының жұқа болғандығынан, иненің жұлынды зақымдау мүмкіншілігі жоғары болады.



Сурет 1 - Инактивтелген вакцинаны мойынның бұлшық етіне енгізу

Вакцинаны сан аумағындағы бұлшық етіне енгізу. Ассоциирленген вакцинаны енгізудің тағы бір тәсілі ол – сан аймағындағы бұлшық етке енгізу. Бірақ бұл тәсіл тиімсіз болып саналады, себебі инъекцияланған жерде гематома қалыптасады да, құстар ақсаңдайды.



Сурет 2 - Инактивтелген вакцинаны сан аймағы бұлшық етіне енгізу

Вакцинаны төс аумағындағы бұлшық етіне енгізу. Үшвалентті инактивтелген вакцинаны төс аумағындағы бұлшық ет ішіне енгізу өндірістік құс шаруашылығында кең таралған әдіс. Биопрепаратты төс бұлшық еттерінің ең жақсы жетілген жеріне, төс сүйектің бойымен, инені 45° бұрыш болатындай қиғаштап енгізеді.



Сурет 3 - Вакцинаны төс бұлшық етіне енгізу

Біз 3000 бас тауыққа иммунизациялаудың 3 тәсілін қолдана отырып вакцинация жүргіздік. Нәтижесінде мойын аумағына инъекция жасалған 1000 тауықтың 11-і екінші күні өлімге ұшырады, ал 5-уі амалсыздан союға жіберілді. Вакцинаны сан аймағындағы бұлшық еттеріне енгізген 1000 тауықтың 7-уі келесі күні өлді, ал 8 тауық амалсыздан союға жіберілді. Төс аумағындағы бұлшық етке инъекция жасалған 1000 тауықтан ешқандай шығын болған жоқ. Яғни вакцина енгізудің ең тиімді әрі қауіпсіз әдісі осы тәсіл болып табылады.

1 кесте - Вакцина енгізу тәсілдерінің тиімділігінің көрсеткіштері

Вакциналау тәсілдері	Жалпы тауықтар саны	Өлген тауықтар саны	Амалсыз союға жіберілген тауықтар саны	Тиімділіктің пайыздық көрсеткіштері, %
Мойын бұлшық еті	1000	11	5	98,4
Сан бұлшық еті	1000	7	8	98,5
Төс бұлшық еті	1000	-	-	100

Қорытынды. Тауықтардың аденовирусты инфекциясының алдын алу үшін ассоциирленген инактивтелген вакциндік препараттарды мойын, сан бұлшық еттеріне енгізуге қарағанда, төс бұлшық етіне енгізу тиімді тәсіл болып табылды. Себебі, аденовирусты инфекциясының алдын алу үшін ассоциирленген инактивтелген вакциндік препараттарды тауықтардың төс бұлшық етіне енгізуден кейін асқынулар байқалған жоқ.

Әдебиеттер тізімі

1. Бессарабов Б.Ф., Мельникова И.И., Сушкова Н.К., Садчиков С.Ю. Болезни птиц, 2009. – 448 с.
2. Сидорчук А.А. Инфекционные болезни животных. М.: «Колос», 2007. – С. 440-444.
3. Бакулин В.А. Болезни птиц. Санкт – Петербург, 2006. – С. 18.
4. Борисов В.В. Курлова Н.П., Борисов А.В., Борисова О.А. Инактивированная вакцина против синдрома снижения яйценоскости-76. Аграрная Россия. №3, 2001. –С. 52-55.
5. Ирза В.Н., Борисов В.В., Старов С.К., Дрыгин В.В., Борисов А.В. Иммунитет у кур привитых инактивированной ассоциированной вакциной.

Ветеринария. 2002, № 4. – С.21-23.

6. Рождественский И.К., Хохлачев О.Ф. Опыт производства и применения комбинированных инактивированных противовирусных вакцин в птицеводстве. Материалы конференции по птицеводству. - Зеленоград, 2003. – С. 209-210.

ӘОЖ 639.122:637.4

БӨДЕНЕНІ ӨСІРУ, ОНЫҢ ЖҰМЫРТҚАСЫНЫҢ МАҢЫЗЫ

Нургалиев Б.Е., Нагимова Г.Х.,

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада бөденені өсіру ерекшеліктері және бөдене жұмыртқасының сапалық құрамы бойынша басқа құстардың жұмыртқасынан өзіндік құндылығымен ерекшеленетіндігі баяндалған.

В статье рассказывается о содержании перепелов , а также об особенностях перепелиных яиц по сравнению с другими видами промышленной птицы.

In the article told about maintenance of quail, and also about the features of quail eggs as compared to other types of industrial bird.

Құс шаруашылығының ерекше бір саласы ретінде бөдене шаруашылығы ертеде пайда болған және осы саладағы шаруашылықпен айналысатын фермерлердің саны жылдан-жылға артып отыр.

Қазақстанда бөдене шаруашылығы ауылшаруашылық өндірісінің қазіргі таңдағы дамып келе жатқан жаңа саласы және көптеген шаруашылықтардың басшылары құс шаруашылығындағы бөдене жұмыртқалары мен етінің пайдалы әрі сапалы екенін әлі де бағалай алмай және құс шаруашылығының бір саласы ретіндегі мол мүмкіндігін ескермей отыр.

Әлемде негізінен бөдене шаруашылығының дамуы екі бағытта жүргізіліп отыр. Алғашқысы - бұл бөденелерді биологиялық, медициналық және ветеринарлық зерттеудің лабораториялық объектісі ретінде пайдалану болса, екіншісі - бөдене шаруашылығының өнімдерін дәмді деликатестік әрі диеталық тағам ретінде және де биологиялық және парфюмдік өндірістің шикізаты ретінде пайдалану болып табылады. Біздің елімізде оның бірінші бағыты ғана дамуда. Бізге мәлім деректерге қарағанда елімізде қазір бөдене өсіретін қырықтай шаруа қожалықтары бар [1].

Бөдене көптеген үй құстары сияқты құнды диеталық ет пен жұмыртқаның қайнар көзі болып табылады. Бөдене шаруашылығы мол өсім беріп, шығынды тез ақтай алады. Жұмыртқаларды инкубаторға салған сәттен бастап жас бөденелердің алғашқы жұмыртқалауына дейінгі толық цикл бар болғаны 52-60 күнді құрайды. Олар 25 күнде қауырсынданып, 30 күнде ересек болады, ал 35-40 күнде жұмыртқалай бастайды. Бөденелердің бір апталық өмірі жұмыртқалағыш тауық тұқымының 3,5 апталық өміріне сәйкес келеді.

Бір қызығы, бұл құс тым ерте қартайып, 1-1,5 жылдан кейін жұмыртқалауын сиретеді. Ол кезде оны сойып, етін кәдеге жаратқан жөн.

Бөдене балапанын өсіру үшін өз алдына 1 күннен 8-9 аптаға дейін балапан өсіретін цехтар ұйымдастырылады. Балапандарды жұмыртқаны жарып шыққаннан 7-ші тәулігіне дейін еденде жылуы бар жәшіктерде немесе жылу беретін жарықтың астында

ұстайды. Бөдене балапандары суыққа әлсіздеу келеді, сол үшін жылулық $36-38^{\circ}\text{C}$ болу керек. Кейін $27-28^{\circ}\text{C}$ дейін, ал 30 күндік жасында $20-25^{\circ}\text{C}$ төмендетеді. Еденде қалыңдығы 2 см шымтезек (торф) төсегіші болу керек. 1 м^2 жерге 3,2 кг құрғақ шымтезек жұмсалады. 8-ші күннен бастап балапандарды торға ауыстырады.

Бөденелерді торға салғанда 3 апталық бір бөденеге 77 см^2 орын қажет, ал 3-8 аптадағы бөденеге 115 см^2 көлемінде жеткілікті. Азық жейтін ақыры алдыңғы 3 аптада бір бөденеге 1,5 см, ал 3-8 аптаның ішінде 2,2-2,7 см болу керек [2].

Жас бөденелерді өсірудің алғашқы кезеңдерінде тамақтандыру үшін жемсауыттарды – қаңылтыр табақты қолданған орынды, одан ары қарай бұл табактар науалармен алмастырылады, себебі, табактарға балапан бөденелер отырып алып, ондағы жемді ластайды.

Жас бөденелерді өсіру кезінде азықтардың және судың тазалығына қатаң бақылау болуы керек, себебі бөлмедегі температураның өзгерістерінен олар тез бұзылады, бұл жас бөденелердің улануына әкелуі мүмкін. Вакуумдық суаттардағы сулар күнделікті ауыстырылады, ауыстыру алдында оларды жуып алады. Торларды күнделікті қи тезектерінен тазалап тұрады. Торлардағы температураны реттеу үшін оларды жұқа жамылғымен жабады. Тәуліктік жастағы бөденелер 7 күнге дейін жылытылатын бөлмелерде ұсталады.



Сурет 1 – Бөденелерді торларда күтіп-ұстау

Бөденелерді өсіріп, бағып-күту үшін алдымен азығы жақсы болу керек. Балапандардың тез өсуі мен бөденелердің жұмыртқалағыштығы тек қана азықтың құрамында қажетті: белоктар, көмірсулар, майлар, микроэлементтер мен витаминдер жақсы болған кезде байқалады.

Бөденелердің 100 г азығында орташа есеппен 21% шикі протеин болу керек. Негізінен белок жануар тектес азықта, соя ұнында және жүгеріде көп болады. Белоктар құстың организміне енген бойы аминқышқылдарына ыдырайды, ал аминқышқылдары қанмен бүкіл денесіне тарайды.

Бөденелер сыртқа шығарылып бағылатын болса, онда олар азықты өздері тауып жейді. Сол сияқты азық ретінде моллюскілердің еттері, жергілікті су қоймалары жануарларының еттері, балықтардың қалдықтары, жауын және ұндық құрттар және т.б. пайдаланылады.

Бөденелерді қыс мезгілінде тамақтандыру үшін азықтарды алдын ала дайындап

қояды, витаминдік шөптердің, сүрлемдік шөптердің қоры жиналады. Нан қалдықтары және картоп ашындылары да қыс мезгіліне дайындап қойылады. Оларды алдын ала дайындау үшін оларды ұсақтайды, ұнтақталады, жұқа қабатпен жалпақ табақтарға салынып, пеш қуысында отқа 30 минут баяу жалынмен кептіріледі. Дайын болған қалдықтар сыңғыш болып келеді. Оларды ауа өткізетін арнаулы қапшықтарда сақтайды [3].

Бөденелерді тамақтандыру рациондарына құрғақ сүттен жасалған азықтарды жиі енгізу ұсынылады.

Жас бөденелерге өсімдіктермен ғана қоректендірілген ацидофильді сүт қана беріледі, оларда ақуыз аз болғанымен, онда жеңіл қорытылатын минералдық заттар кездеседі. Сүттің сарысуларын жұмыртқа салу кезінде мекиендерге де береді.

Өте жақсы ақуыздық қоспа түрінде күнжара және өсімдіктер қолданылады. Олардың құрамының 30-50 % протеиннен тұрады және олар алмастырылмайтын аминқышқылдарына бай болып келеді.

1 кесте – Бөдененің тәулігіне қабылдайтын құрама жем мөлшері

Жасы (апта)	Құрама жем (тәулігіне/г)
0-1	4
1-2	7
2-3	13
3-4	14
4-5	15

Биологиялық құндылығы жағынан бөдене жұмыртқалары тауықтың жұмыртқаларын басып озады. Бөдененің 5 жұмыртқасы тауықтың 1 жұмыртқасының салмағымен тең болғанымен, оның құрамындағы дәрумендер тауықтыкінен 3 есе құнарлы. Ғалымдардың дәлелдеуінше, ондағы калий мен фосфор 5 есе, ал темір 4,5 есе, В және В12 витаминдері 6 есе көп екен. Сондай-ақ олардың құрамында кальций және түрлі амин қышқылдары тауық жұмыртқасындағыдан әлдеқайда жоғары. Құрамы осындай микроэлементтерге бай азықпен қоректенген адамның түрлі ауру-сырқауға қарсы тұрар дәрмені артып, жүрек-қан тамырлар жүйесі мен ас қорыту мүшелерінің жұмысы жақсаратыны анық.



Сурет 2 – Бөденелерді күтіп-бағу

Бөдене жұмыртқасы қаназдыққа, бас және тыныс жолдары ауруларына, өкпе

қабынуына, төмен және жоғары қан қысымын реттеуге, ағзаның қорғаныс қабілетін көтеруге, асқазан-ішек ауруларына, бүйрек, бауыр және өт жолдары, сондай-ақ жүрек қан тамырлары ауруларына жақсы ем болады. Әсіресе, асқазан жарасы мен гастритке таптырмас ем [4].

Бөдене жұмыртқасының түсі көптеген факторларға тәуелді болады. Ең алдымен, кейбір мекиендер тек өзіне ғана тән болатын пигментті жұмыртқалар салады. Кейбір жемдеу немесе күтіп ұстау жағдайлары өзгергенде бөденелер басқа түстегі жұмыртқалар салады. Мысалы, мекиеннің жыныс органдарында жұмыртқа жеткіліксіз өнсе, онда жұмыртқа қабығы толық қалыптаспайды, сондықтан оның түсі көгілдір және қабығы өте жұқа болады. Мекиеннің жыныс органдары ауруға ұшыраса, онда жұмыртқалардың түсі қою жасыл түске өзереді.



Сурет 3 – Бөдене жұмыртқалары

Бөдене жұмыртқасының сапалық құрамы бойынша басқа құстардың жұмыртқасынан өзіндік қоректік құндылығымен ерекшеленеді және тауық жұмыртқасынан әлдеқайда басым болып келеді.

Бөдене жұмыртқасының құрамына кіретін тирозин амин қышқылы косметика саласында таптырмайды және адам бетінің түсін жақсартады. Шетелдік биоөндіріс саласында бөдене жұмыртқасының негізінде әртүрлі маскалар мен кремдер шығарылады.

Бұзылған бөдене жұмыртқалары табиғатта болмайды, себебі оларда микрофлораның дамуына кедергі болатын аса құнды амин қышқылы лизоцим бар.

Бөдене құстарының иммунитетінің жүйесі олардың ағзаларының қорғаныс күштерін зерттеуге ыңғайлы. Тағы бір дәлелденгені, бөдене жұмыртқасы тауықтардікіне қарағанда микробтардан таза келеді. Бір бөдене жұмыртқасына Мареке ауруына қарсы тауықтарға арналған вакцинаның 230-250 мөлшерін алады. Бұл құстардың эмбриондарын қызылша, паратиф-қылау, тұмау ауруларына қарсы вакцина дайындау үшін пайдаланады. Мұнда бөдененің дене температурасының ауылшаруашылық құстарының басқа түрлеріне қарағанда 2 градусқа жоғары болатындығы ескеріледі. Себебі, кейбір авторлардың пікірінше олардың көптеген ауруларға қарсы тұрақтылығы осымен байланысты. Бөдененің дене температурасының жоғары болуы қарқынды зат алмасудың болатындығымен байланысты.

Бөденелердің басты артықшылығы – олардың кішігірім шұбар ала жұмыртқалары. Олар витаминдер мен аминқышқылдарына өте бай, гипоаллергенді.

Бөдене жұмыртқаларын жүйелі пайдалану ағзаның әртүрлі ауруларға оның ішінде туберкулезге қарсы күресуін жоғарылатады. Оларды шикі күйінде пайдалану

Чернобыль апатынан сәулелі ауруға ұшыраған балаларға көмектескен. Жеткіншектер өздерін жақсы сезіне бастаған, мұрындарының қанауы, бас айналулары тоқтап, қандағы гемоглобиндері көбейген.

Жұмыртқаның ең құнды бөлігі сарыуызы болып табылады. Жұмыртқада болатын барлық май оның сарыуызында жинақталған. Сарыуыздың майы фосфатидтарға және холестеринге өте бай. Жұмыртқадағы холестерин құрамы тұрақты шама емес, ол азық пен жыл мезгілдерінен тәуелді түрліше өзгеріп отырады.

2 кесте – Құс жұмыртқаларының құрамын салыстыру

Құс түрі	Жұмыртқа массасы, г	Ақуыз, %	Саруыз, %	Жұмыртқа қабығы, %
Қаз	200	52,5	35,1	12,4
Күрке тауық	85	55,9	32,3	11,8
Үйрек	80	52,6	35,4	12,0
Тауық	58	55,8	31,9	12,3
Цесарка	40	52,3	35,1	13,6
Қырғауыл	32	53,1	36,3	10,6
Бөдене	11	60,9	31,9	7,2

3 кесте – Бөдене және тауық жұмыртқаларындағы кейбір витаминдер, минералдық элементтер және аминқышқылы (М.Д. Пигареваның зерттеулері бойынша)

Көрсеткіш	Бөдене жұмыртқалары	Тауық жұмыртқалары	Бөдене жұмыртқасының тауық жұмыртқасына қатынасы, %
Құрғақ зат, %	25,4	22,4	113
Протеин, %	12,8	11,6	110,3
<i>Витаминдер, мкг</i>			
В1 (тиамин)	137	49	280
В2 (рибофлавин)	1100	500	219
РР (никотин қышқылы)	110	99	111
А (ретинол)	1180	780	151
Каротиноидтар	670	640	104
<i>Минералды заттар, мг</i>			
Кальций	76	52	146
Фосфор	213	185	115
Калий	620	124	500
Темір	404	88	429
Мыс	17	9,6	117
Кобальт	6,6	3,8	173
<i>Аминқышқылдар, г</i>			
Лизин	1,05	0,75	140
Метионин	0,72	0,38	190
Цистин	0,43	0,28	153
Аспарагин	1,16	0,79	146
Глютамин	1,72	1,44	119
Триптофан	0,24	0,20	120

Сарыуызда 100 г өнімде мына витаминдер: ретинол 0,7 мг, кальциферол 0,003-0,001 мг, токоферол ацетат, В тобының витаминдері, сол сияқты гормонды заттар және т.б. бар.

Бөдене жұмыртқасын шикілей, пісірілген, қуырылған түрде, сол сияқты буланған және қуырылған омлеттер күйінде пайдаланады.

Бөдене жұмыртқасын қосымша ем ретінде күніне шикі 4-5 жұмыртқадан таңғы ас алдында жарты сағат бұрын аш қарынға ішіп тұру ұсынылады. Оны ауру түріне қарай 1-2 ай ішеді. Бөдене жұмыртқасын ем ретінде қабылдау негізінен дәрігердің бақылауымен және оның кеңесі бойынша жүргізіледі.

Бөдене жұмыртқасы жүкті әйелдердің көңіл-күйін жақсартады, токсикозын басады, организмді витаминмен, аминқышқылмен, микроэлементтермен толықтырады, сондықтан туғанға дейін және кейінде оны пайдалану ұсынылады.

Бөдене жұмыртқаларында басқа жұмыртқадағыдай сальмонеллез және басқа да тауықтардағыдай көп аурулар болмайды, сондықтан бөдене жұмыртқаларын шикілей күйде пайдалануға болады. Жүрек ауруларынан және отадан кейінгі ағзаны тез қалпына келтіруге көмектеседі. Бөдене жұмыртқаларын аш қарынға және таңғы ас алдында 30 минут бұрын ішкен дұрыс.

Бөдене жұмыртқасының қабығынан кальций өндіріледі. Өндірілген өнімде неғұрлым кальций көп шоғырланған болса, соғұрлым организмнің жазылуына көп себеп болады.

Бөденелердің жұмыртқасында басқа құстарға қарағанда белок көп. Егер тауық жұмыртқасында белок орташа 5,6 пайыз болса, бөденелерде ол 6 пайызды құрайды. Сарыуыздың үлесі тауықтікі сияқты 32 пайызға жуық. Онда қауыз жұмыртқа салмағының 7 пайызын құрайды, ал тауықтарда бұл көрсеткіш 10 пайыздан асады. Бөдене қауызы жұқа болғанымен оның өте тығыз қауыз асты қабықшасы бар.

Тағамға бөдене жұмыртқасының ұсақталған қабығын қосса, онда тамақтың терапиялық белсенділігі жоғарылайды және ешқандай кері әсері болмайды, оның ішінде бактериалдық аурулар жұқпайды [5].

Бөденелермен жұмыс жасау тәжірибелері қазіргі кезде үлкен сұраныста. Ауылшаруашылығында негізінен жапон бөденелері көп пайдаланылады. Мәселен, жапон сұр бөденесін XX ғасырдың 50-ші жылдарынан бастап АҚШ-та зертханалық жануар ретінде кең пайдаланылып, «Аполлон» бағдарламасы бойынша космостық зерттеу жүргізуге де қатыстырылды. Жапон бөденелерінің тез өсіп жетілу қабілеттілігі (бір жылда 5-6 ұрпағын алу), жоғары жұмыртқалағыштығы (280-300 жұмыртқа), азық қорегінің аз шығындалуы (1 кг жұмыртқа салмағына 2,6 кг) осы саланың нәтижелі әрі табысты дамуына қажетті барлық алғышартты қалыптастырды.

Қорытынды. Бөдененің маңызы зор. Оның жұмыртқасының құрамы тауық жұмыртқасымен салыстырғанда құнды, адам ағзасына пайдалы қоректік заттары мол. Бөдене көптеген үй құстары сияқты құнды диеталық ет пен жұмыртқаның қайнар көзі болып табылады. Бөдене шаруашылығы мол өсім беріп, шығынды тез ақтай алады. Жұмыртқаларды инкубаторға салған сәттен бастап жас бөденелердің алғашқы жұмыртқалауына дейінгі толық цикл бар болғаны 52-60 күнді құрайды. Олар 25 күнде қауырсынданып, 30 күнде ересек болады, ал 35-40 күнде жұмыртқалай бастайды. Бөденелердің бір апталық өмірі жұмыртқалағыш тауық тұқымының 3,5 апталық өміріне сәйкес келеді. Жоғарыдағыларды саралай отырып бөдене өсіруді қолға алудың өте тиімді екендігін байқауға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Таңатаров А.Б., Дабжанова С.Т., Мырзақұлов С.М., Қадыкен Р. Құс шаруашылығы. Алматы, 2008 – Б. 142-143.
2. Махатов Б.М., Мелдебеков А., Абрикосова В.И., Байбатжанов М.К. Бөдене өсіру

ерекшеліктері. Алматы: «Нур-Принт», 2010, Б. 12-14.

3. Бауман В.К. Выращивание цыплят при пониженном температурном режиме. / В.К. Бауман// Птицеводство. – 1951. - № 3. – С. 12-15.

4. Байбатжанов М. Қ. Бөдене жұмыртқасының қасиеті. / М.Қ. Байбатжанов // Парасат. – 2009. - № 11. – Б. 14-15.

5. Мельников Е. Перепелиные яйца: не панацея, но полезны. / Е. Мельников // Приусадебное хозяйство. – 2008. - № 12. – С. 94-95.

ӘОЖ 619: 616,9: 636,3

P.MULTOSIDA-ҒА ҚАРСЫ ТИІМДІ ПРЕПАРАТТАРДЫ ТАҢДАУ

Таубаев Ө.Б., Мурзабаев К.Е., Ертлеуова Б.О., Жумағалиева Г.К., Сенғалиев Е.М.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Антибиотиктерді терапевтикалық мақсатта қолданған жағдайда, қоздырғыштың антибиотиктерге сезімталдығын міндетті түрде тексеріп алу қажет. Тек осы жағдайда ғана жасалған емдеу шараларының нәтижелі аяқталатындығы және оның экономикалық жағынан тиімді болатындығы - дәлелдеуді қажет етпейтін мәселе.

Для использование антибиотиков в терапевтических целях необходимо исследовать чувствительность антибиотиков к возбудителям. Результаты проведенных лечебных мероприятий, в данном случае не требуют уточнение экономической эффективности.

For the use of antibiotics for therapeutic purposes it is necessary to investigate the sensitivity to antibiotics of the pathogen. The results of therapeutic interventions in this case do not require adjustments in the economic efficiency.

Тақырыптың өзектілігі. Қазақстан территориясында елді мекендердің орналасуы салыстырмалы түрде сирек, кең байтақ далада бір-бірінен алшақ. Соның нәтижесінде үй жануарларынан жабайы жануарлар популяциясының үлесі басым. Бұрын індеттік жағдай негізінен үй жануарлары арқылы айқындалса, ендігі уақытта үй жануарларының үлесінің төмендігінен індет жағдайының қалыптасуында жабайы аңдардың маңыздылығы артады. Бұдан табиғи ошақты аурулар көбейеді. Ауыл шаруашылығы жануарларының арасында орын алған індеттің жабайы жануарларды қамтып, олардың қатысуымен инфекция қоздырушыларының бастауы табиғи ортада сақталып қалу қаупі артады. Осындай себептер ауру мен күрес шараларын қиындатып, оларды жоспарлау мен іске асыруды түбегейлі өзгертуді қажет етеді. Мемлекетіміздің азық – түлік тәуелсіздігі – экономикамыздың ауыл шаруашылығы саласындағы стратегиялық міндеттердің бірі болып табылады. Аталған бағдарламаны жүзеге асырудағы талаптардың бірі – жануарлар басының сақталуы және олардың өнімділігін арттыру. Осыған байланысты, ветеринария ғылымында және тәжірибеде жануарлардың, соның ішінде қойлардың инфекциялық ауруларын зерттеудің маңызы зор, осылардың ішінде пастереллездің алатын орны ерекше.

Мал дәрігерлік және медициналық ғылымдар аталған аурулардың эпизоотологиясы мен эпидемиологиясын зерттеуде, клиникасы мен диагностикасында, жануарларда індеттің байқалуы мен оны емдеуде, алдын алу шаралары мен емдік

препараттарын өндіру мен ұсынуда үлкен табыстарға жетуде.

Бірақ қол жеткізген жетістіктерге қарамастан, жануарлардың инфекциялық ауруларымен күрес толығымен өз шешімін таба алған жоқ. Жануар арасында пастереллез індетімен күресу өте қиын. Ол пастерелла сероварларының табиғатта кең таралуына, жануарлар организміне індет қоздырушыларының ену жолдарына, бактерия тасымалдаушылыққа және қоршаған ортаның олармен ластану көзіне байланысты болып отыр. Пастереллез адам, үй және жабайы жануарлар мен құстардың көптеген түрінің табиғи ошақты, кең тараған зооантропонозды инфекциялары. Аталған аурулар соңғы жылдары мал шаруашылығына үлкен экономикалық зиян келтіретін болғандықтан, осы ауруды зерттеудің маңызы зор. Пастереллез қоздырушылары жайылымға, су қоймаларына, ойпат және батпақты жерлерге тез бейімделіп, ұзақ уақыт сақталады.

Қазақстан Республикасы аумағында пастереллездің табиғи ошағының негізгі иелеріне сұр егеуқұйрық, дала мен үй сұр тышқандары және т.б. жатады. Жабайы жануарлар мен егеуқұйрықтар арасындағы пастереллатасымалдағыштар ауыл шаруашылық жануарларына және адамдарға эпизоотиялық, эпидемиологиялық қауіп туғызады. Ауруларға қарсы күрес шараларын ұйымдастырумен, диагноз қоюмен, адам мен жануарларды аурудың жұғуынан сақтандырумен, алдын алумен көптеген ғалымдар айналысқан [1].

Малдәрігерлік есептерге сәйкес Қазақстан аумағында мүйізді ірі қараның пастереллезі төл арасында энзоотиялық түрде жиі кездеседі. Ауру 100 пайызға дейінгі леталдықпен, мал өнімділігінің төмендеуімен, микробтың патогендік түрлерінің жануарлар ағзасында ұзақ сақталуымен сипатталады. Бұндай пастерелласақтағыш жануарлардан, қоздырғыш сүтқоректілердің басқа түрлеріне беріліп, жаңа эпизоотия ошақтарының туындауына себепші болады. Ауру қабылдағыш жануарлар түрлерінің шеңберінің кеңдігі және қоздырғыштың әртүрлі тіршілік иелерінің ағзаларында өсіп-көбеюге тез бейімделгіштігі пастереллездің кеңінен таралуына мүмкіндік береді. Індетке қарсы шаралар жұқпалы аурулардың шығуына және олардың таралуына жол бермеуге бағытталады. Жұқпалы ауруларды болдырмау үшін дауалау (алдын алу) шаралары іске асырылады, ал ауру шыға қалған күнде оны жою (сауықтыру) шаралары қарастырылады. Сонымен індетке қарсы шаралар дауалау шаралары және сауықтыру шаралы болып екі салаға бөлінеді. Бұлардың қай-қайсысы болмасын бірнеше салаға бағытталған кешеннен тұрды. Бұл күрделі кешенге кіретін шаралар індет бұғауының барлық буындарына қарсы бағытталуы керек, сондықтан да олар инфекция қоздырушысының бастауына, инфекция қоздырушысының берілу тетігіне және ауруға бейім жануарларға қатысты жүргізілулері керек. Ветеринариялық және медициналық ғылымдар осы аурудың эпизоотологиясы мен эпидемиологиясын зерттеуде үлкен жетістіктерге жетті.

Атап айтқанда, індеттің клиникасы мен анықталынуы, әртүрлі жануарларда байқалу және өту ерекшеліктері анықталынып, арнайы сақтандыру шаралары ұсынылды [2].

Ауыл шаруашылық жануарлары арасында ауру спорадиялық және энзоотиялық түрде өтіп, негізінен бұзаулар жіті түрде ауырып, әдетте олардың өлімімен аяқталса, ал ересек мал арасында пастереллатасымалдағыштық болғанымен, негізінен індеттің клиникалық белгілері байқалмайды. Пастереллезге тән қасиет-сау жануарлардың арасында да қоздырушыны алып жүрудің көп кездесуі. Аурудан таза шаруашылықтарда ауырмаған малдың пастереллаларды алып жүруі сырт жерден ауруды әкелмей-ақ пастереллездің өзінен өзі қаулауына себеп болады. Әдетте мұндай жағдай жануарларға әртүрлі қолайсыз факторлардың әсер етуінен кейін байқалады. Соңғы жылдары мүйізді ірі қаралардың респираторлық және асқазан-ішек жолы індеттері туралы мәліметтердің көптігіне қарамастан, пастереллез күні бүгінде өзекті

мәселелердің бірі болып отыр. Пастереллалардың серологиялық нұсқалары және олардың этиологиялық рөлінің деректеріне сүйене отырып, көптеген ғалымдар В:2, В:5 және Е:2 сероварлары ауыл шаруашылық және жабайы жануарлардың геморрагиялық септицемиясының, ал А:1 және А:3 сероварлары құс пастереллезінің қоздырушылары болып табылады [3].

Зерттеу мақсаты: *P. multocida*-ға қарсы тиімді препараттарды таңдау.

Әдістер мен материалдар. Тәжірибе 2013 жылдың қыс-көктем айларында Батыс Қазақстан облысы, Қаратөбе ауданы, «Сатыбалды» шаруа қожалығында жүргізілді. Антибиотиктер жануарлардың инфекциялық аурулары кезінде ерекше рөл атқарады. Біздің зерттеу жұмыстарымызда өлген бұзаулардан бөлініп алынған пастерелланың патогенді культураларының антибиотиктерге сезімталдығы анықталды. Ол антибиотиктерге гентамицин, неомицин, полимиксин, окситетрациклин гидрохлорид, эритромицин, тетрациклин, препараттары жатады.

Пастерелла культураларының антибиотиктерге сезімталдығын «Ауыл шаруашылық малдарының инфекциялық ауру қоздырушыларының антибиотиктерге сезімталдығын анықтау бойынша әдістемелік нұсқау» негізінде қағаз дискілерді пайдаланып, агардағы диффузия әдісімен анықтадық. Петри аяқшасындағы ет-пептонды агар бетіне сыналатын культураның 1 мл өлшемін құйдық. Петри аяқшасын шайқау арқылы қоректік ортаның бетіне суспензияны тегіс етіп жайдық. Культурасы бар аяқшаны 30 минут 37 °С температурада кептірдік. Содан соң аяқшадағы культураның бетіне стерилді пинцетпен антибиотиктері дискілерді салдық. Бір Петри аяқшасында 5 препарат түрін зерттедік. Содан соң Петри аяқшасын 18 сағатқа 37 °С температурасында қалдырдық. Антибиотиктерге бөлініп алынған пастерелла культурасының сезімталдық дәрежесін диск айналасында культураның өсуінің тежелу аймағын өлшеу арқылы анықтадық. Сыналған микроорганизм культурасының өсуінің тежелген аймағының диаметрі 10 мм болса, микроорганизм культурасы антибиотикке сезімтал болғандығы. Диаметрінің аймағы 10 мм дейін болса микроорганизм культурасының орташа сезімтал болғандығы. Қағаз дискінің маңында өсу аймағының болмауы микроорганизм культурасының сыналған антибиотиктерге төзімділігін көрсетеді.

1 кесте – Пастереллезге шалдыққан бұзауларды антибиотиктермен емдеу нәтижелері

№	Антибиотиктер атауы	Емделген бұзау саны	Емдеу мерзімі және енгізу реті	Жануарлардың жалпы саны		
				сауықты	өлді	тиімділігі, %
1	Гентамицин	7	5-7 күн тәулігіне 2 рет	5	2	71,4
2	Окситетрациклин гидрохлорид	7	3-7 күн тәулігіне 2 рет	6	1	85,7
3	Неомицин	7	3-7 күн тәулігіне 2 рет	4	3	57,1
4	Полимиксин	7	3-7 күн тәулігіне 2 рет	3	4	42,8
5	Эритромицин	7	3-7 күн тәулігіне 2 рет	4	3	57,1
Барлығы:		56		32	24	57,1

Алынған нәтижелер мен талдаулар. Тәжірибе ретінде қолданылған кейбір антибиотиктерді сынау нәтижесі төмендегі кестеде берілді. Берілген 1-ші кестеде

кейбір антибиотиктер қатары ғана қолданылды. Себебі тиімділігі жоғары деген антибиотиктер қатары таңдалынып алынды. Пастереллалардың зерттелінген антибиотиктерге сезімталдық дәрежелері әртүрлі болатындықтан, антибактериалдық терапияны кешенді түрде жүргізудің қажеттігі туындайды.

Жоғарыда берілген кестеден көріп отырғанымыздай мүйізді ірі қараның пастереллез індетіне қарсы тиімді антибиотиктерді таңдап алып, кешенді түрде пайдалану қажет.

Қорытынды. Антибиотиктерді терапевтикалық мақсатта қолданған жағдайда қоздырғыштың антибиотиктерге сезімталдығын міндетті түрде тексеріп алу қажет. Тек осы жағдайда ғана, жасалған емдеу шараларының нәтижелі аяқталатындығы және оның экономикалық жағынан тиімді болатындығы дәлелдеуді қажет етпейтін мәселе.

Әдебиеттер тізімі

1. Бакулов, И.А., Индеттану және микробиология негіздері / И.А. Бакулов, Е.И. Буткин, В.А. Ведерников, Г.Г. Юрков, –Алматы: Қайнар, 1993, - 400 бет.
2. Урбан, В.П., Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарии, /В.П. Урбан, - Москва: 2003, - 215 с.
3. Домарадский, И.В., Возбудители пастереллезов и близких к ним заболеваний, / И.В. Домарадский, - Москва: «Медицина», 1971,- 288 с.

УДК 619:616.995.1:636.3(574.1)

ГЕЛЬМИНТОФАУНА АНОПЛОЦЕФАЛЯТОЗОВ ОВЕЦ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Уалиев В.Ж.

Заместитель акима Теректинского района
город Уральск, Республика Казахстан

Цестод қойының хайуанаттар дүниесіне гельминттің 3 көрінісі кіреді: Moniezia expansa, Moniezia benedeni, Avitellina centripunctata. Moniezia қойының инвазиясының Moniezia expansa 95,1%, Avitellina centripunctata - 1,9%.

Фауна цестод овец включает 3 вида гельминта: Moniezia expansa, Moniezia benedeni, Avitellina centripunctata. Наибольшая экстенсивность инвазии овец отмечено Moniezia expansa 95,1%, наименьшая - Avitellina centripunctata 1,9%.

Fauna includes three sheep cestodes helminth species: Moniezia expansa, Moniezia benedeni, Avitellina centripunctata. The greatest extent of infestation of sheep notes Moniezia expansa 95,1%, the smallest - Avitellina centripunctata 1,9%.

Введение. Мониезиоз - заболевание жвачных, которое вызывается цестодами из рода *Moniezia*, которые паразитируют в тонком отделе кишечного тракта [1]. Возбудитель мониезиоза у овец - длинные (до 8-10 м) ленточные цестоды видов *M. expansa*, *M. benedeni*, *M. autumnalis* и др., в наибольшей степени распространенными бывают первые 2 вида цестод. Для каждого вида свойственны обусловленное строение межпроглоттидных желез (розетковидное либо линейное) и количество семенников [2]. Основным методом борьбы с мониезиозом овец на сегодняшний день остается дегельминтизация [3].

Материалы и методы исследований. В Западно-Казахстанской области проводили гельминтологическое исследование овец для определения гельминтофауны

овец цестодами из подотряда Anoplocephalidae. Для определения инвазированности мониезиями исследовали 10% животных от общего поголовья овец. Исследование проводили по методу Фюллеборна. Пробы фекалий (3г) кладем в стубку, заливаем небольшим количеством раствора поваренной соли и тщательно размешиваем пестик. Затем взвесь фильтруем через чистое ситечко в 50 мл стаканчик. Профильтрованную взвесь оставляем на 10 мин. Яйца всплывают. Прикосновением металлической петли к поверхности взвеси снимаем 5 капель с разных мест и переносим на лунки камеры ВИГИС. Металлическую петлю перед исследованием каждой пробы последовательно промываем водой. С каждой пробы наполняем отдельную лунку. Заполнив все 6 лунок взвесями, покрываем сверху пластинкой, затем доливаем раствор поваренной соли. Исследуем при малом увеличении микроскопа. Подсчитываем количество яиц в каждом отделении камеры. Затем полученное число яиц умножаем на 7,6. И получаем количество яиц в 1 г фекалий.

Результаты исследований. Фауна цестод овец включает 3 вида гельминта: *Moniezia expansa*, *Moniezia benedeni*, *Avitellina centripunctata*.

- Экстенсивность инвазии *M. expansa* составляет 95,1%, интенсивность инвазии *M. expansa* 29,3 яиц в 1 г фекалий.

- Экстенсивность инвазии *M. benedeni* составляет 33,4%, интенсивность инвазии *M. expansa* 48,7 яиц в 1 г фекалий.

- Экстенсивность инвазии *A. centripunctata* составляет 1,9%, интенсивность инвазии *M. expansa* 15,2 яиц в 1 г фекалий.

Выводы.

1. Фауна цестод овец включает 3 вида гельминта: *Moniezia expansa*, *Moniezia benedeni*, *Avitellina centripunctata*.

2. Наибольшая экстенсивность инвазии овец отмечено *Moniezia expansa* 95,1%, наименьшая - *Avitellina centripunctata* 1,9%.

Список литература

1. Акбаев, М. Ш. Борьба с мониезиозом овец / М. Ш. Акбаев // Ветеринария. 1983. - № 1. - С. 40-13.

2. Абуладзе, К. И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных/ М. : Агропромиздат, 1990. - С. 116-117.

3. Тоимбетов, М. Т. Антгельминтные средства при мониезиозе овец / М. Т. Тоимбетов, М. Арзыбаев // Ветеринария. 2006. - № 10. - С. 33-34.

УДК 619:616.99:636.3(574.1)

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ЭХИНОКОККОЗЕ ОВЕЦ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Уалиев В.Ж.

Заместитель акима Теректинского района
город Уральск, Республика Казахстан

Жалпы профилактикалық шаралар кешеніне тұрғындарды санитарлық ақпараттандыру, ветеринарлық және медициналық органдардың ақпараттық байланысы, цистодты гидатидоз ерте анықтау мақсатындағы профилактикалық зертханалық зерттеулер кіреді.

Комплекс общих профилактических мероприятий включает санитарное просвещение населения, взаимную информацию медицинских и ветеринарных органов, профилактическое лабораторное обследование отдельных групп населения с целью раннего выявления цистного гидатидоза.

A set of general prevention activities include education of the populace, the mutual information medical and veterinary officials, preventive laboratory examination of individual groups for the purpose of early detection hydatidosis.

Введение. Эхинококкоз - гельминтозное заболевание, преимущественно овец, крупного рогатого скота, верблюдов, свиней и реже других животных и человека. Возбудитель его - пузырчатая личиночная форма ленточного червя - *Echinococcus granulosus*, относящегося к семейству Taeniidae [1].

Экономический ущерб, причиняемый эхинококкозом, огромен. При очень сильных инвазиях животные (овцы, крупный рогатый скот и верблюды) погибают от него. Болея годами, зараженные животные плохо откармливаются, снижают продукцию молока, мяса и шерсти. Кроме того, на бойнях конфискуются и уничтожаются печень, легкие, а иногда и целые туши, пораженные эхинококковыми пузырями [2].

Несмотря на большую информацию о данном заболевании, эхинококкоз остается огромной социальной проблемой, наносящей экономический ущерб агропромышленному комплексу и здоровью населения[3].

Причиной тому, особенно в последние два десятилетия, является снижение научных исследований по данной проблеме, отсутствие эффективных мероприятий по борьбе с эхинококкозом, недостаточная изученность вопросов распространения, течения инвазии, иммунитета, диагностики и профилактики[4].

Материалы и методы. Инвазированность овец ларвальным эхинококком изучали в сентябре-декабре 2013 года. Исследования проводили на убойном пункте рынка Ел Ырысы. С этой целью исследовали паренхиматозные органы (печень, легкие). При обнаружении цист обращали внимание на их физиологическое состояние и локализацию (печень, легкие). Для определения их физиологического состояния прокалывали оболочку цист и набирали в шприц содержимое пузырей. Затем исследовали на наличие в них протосколексов и определяли их жизнеспособность. Жизнеспособность определяли путем нагревания отмытых в воде протосколексов помещенных в каплю воды на предметное стекло с луночкой, покрытое покровным стеклом. Жизнеспособные протосколексы при температуре 38-39°C активно двигались. Также жизнеспособность определяли методом окрашивания 1%-ным водным раствором метиленового синего. Все живые протосколексы не подвергались воздействию раствора метиленовой синьки, а мертвые окрашивались в синий цвет.

Результаты исследований. Нами было исследовано 180 голов овец (таблица 1). Зараженность ларвальным эхинококкозом в среднем составила 28,8%. По нашему мнению такое повышение инвазированности овец эхинококкозом связано с увеличением количества беспризорных собак и поголовья овец в области. Наибольшая зараженность овец эхинококкозом отмечена в Казталовском районе –30,8%, Бокейординском - 34,6%, и Теректинском – 21,6%.

Таблица 1 - Инвазированность овец эхинококкозом в Западно-Казахстанской области

№ п/п	Районы	Исследовано, голов	Заражено, голов	ЭИ, %
1	Казталовский	68	21	30,8
2	Бокейординский	52	18	34,6
3	Теректинский	60	13	21,6
	Всего в среднем	180	52	28,8

Эхинококковые цисты локализованы в печени у 54% животных, в легких у 46%, в печени и легких одновременно у 41%, в других органах – 6% (таблица 2).

Таблица 2 - Локализация эхинококковых цист

Количество исследованных голов	Количество зараженных голов	Локализация в печени	Локализация в легких	В печени и легких одновременно
180	52	54%	46%	41%

По физиологическому состоянию цист у молодняка 1-2 года преобладают ацефалоцисты – 13%, цефалоцисты – 9%, петрифицированные формы – 48%; овец 3-4 года – ацефалоцисты – 14%, цефалоцисты – 20%, петрифицированные – 29%; у овец 5-ти лет и старше ацефалоцисты – 8%, цефалоцисты – 78%, петрифицированные формы – 14% (таблица 3).

Таблица 3 - Физиологическое состояние эхинококковых цист

Возраст, года	Цефалоцисты, %	Ацефалоцисты, %	Петрифицированные, %
1-2	9	13	48
3-4	20	14	29
5 лет и старше	78	8	14

По возрастной динамике инвазированности овец цистным эхинококкозом: в возрасте 1-2 года, исследовали – 51 головы, из них заражено – 6 голов, ЭИ составила – 11,7%; в возрасте 3-4 года, исследовали – 47 голов, из них заражено – 12 голов, ЭИ составила – 25,5%; в возрасте 5 лет и старше, исследовали – 65 голов, из них заражено – 29 голов, ЭИ составила – 44,6% голов (таблица 4.)

Таблица 4 - Возрастная динамика инвазированности овец цистным эхинококкозом

Возраст, года	Исследование голов	Заражено, голов	ЭИ, %
1-2	51	6	11,7
3-4	47	12	25,5
5 лет и старше	65	29	44,6

Выводы.

1. Таким образом овцы в ЗКО инвазированы эхинококкозом – 28,8%, наибольшая инвазированность в Бокейординском районе – 34,6%.

2. По локализации эхинококковых цист наибольшие поражения наблюдали в печени – 54%.

3. С возрастом инвазированность овец эхинококкозом повышается. Основную роль в динамике эхинококкоза играют овцы 5-ти лет и старше.

Список литература

1. Ястреб В.Б. Гельминтозоозы: эхинококкоз и дирофиляриоз (биоморфологические особенности возбудителей, совершенствование мер борьбы).

[Электронный ресурс].URL: <http://www.vak.ed.gov.ru>(дата обращения 5.10.2012).

2. Кармалиев Р.С. Динамика эпизоотологии ларвального эхинококкоза сельскохозяйственных животных в Западно-Казахстанской области за пять лет (1996-2000 гг). [Электронный ресурс].URL: <http://www.rmeb.kz>(дата обращения 5.10.2012).

3. Лукманова Г.И. Идентификация штамма *Echinococcus granulosus* и генетические факторы риска гидатидозного эхинококкоза на Южном Урале. [Электронный ресурс].URL: <http://www.vak.ed.gov.ru>(дата обращения 5.10.2012).

4. Кармалиев Р.С. 2003. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Мат. докл. науч.-практ. конф., М., 2003, вып. 4: 180-182.

УДК 619:616.995.132:636.2

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ГЕЛЬМИНТОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Уалиев В.Ж.

Заместитель акима Теректинского района
город Уральск, Республика Казахстан

Батыс Қазақстан аймағында ірі мүйізді малдың асқорытқыш трактіңде диктикаулез стронгилятозы жандануда. Жоғары тиімділікті (90%) прازیвер және альвет көрсетіп отыр. Ең төмен тиімділікті (80%) левомизол көрсетуде.

В регионе Западного Казахстана у крупного рогатого скота паразитируют стронгилятозы пищеварительного тракта и диктикаулы. Наибольшую эффективность (90%) показали прازیвер и альвет. Наименьшую эффективность (80%) показал левомизол. Ключевые слова: крупный рогатый скот, стронгилята желудочно-кишечного тракта, эффективность.

In the region of Western Kazakhstan strongylata spp. of digestive tract and D. viviparous parasitize at a cattle. Most efficiency (90%) was shown by praziver and alvet. The least efficiency (80%) was shown by levomizol. Key words: cattle, strongylata, efficiency.

Для улучшения продуктивности крупного рогатого скота необходима ликвидация нематодозов, которые широко распространены на территории Республики Казахстан и наносят большой экономический ущерб. [1-3].

У крупного рогатого скота наибольшее распространение в Западно-Казахстанской области имеют гельминты из родов *Ostertagia*, *Nematodirus*, *Trichostrongylus*, *Haemonchus*. Заболевания, вызываемые этими паразитами, протекают, как правило, в виде смешанных инвазий. [4-5].

Цель наших исследований – определить инвазированность крупного рогатого скота гельминтами пищеварительного тракта и легких и определить антигельминтную эффективность при этих гельминтозах.

Материалы и методы. Для определения зараженности крупного рогатого скота гельминтами провели исследования фекалий 47 голов по методу флотации.

Для испытаний препаратов использовали 40 голов телят, принадлежащих к/х «Коян», расположенного в Покатиловском с/о, Теректинского района Западно-Казахстанской области. Все животные были спонтанно инвазированы стронгилятами пищеварительного тракта и диктиокаулами. Зараженность животных определили

методом гелминтоовоскопических исследований по Фюллеборну и Берману на предмет обнаружения яиц стронгилят пищеварительного тракта и личинок диктиокаул.

Всех животных разделили на 4 группы по 10 голов по принципу аналогов. Первой группе животных вводили празивер в дозе 0,2 мл/кг по ивермеку. Второй группе вводили альвет 10 мг/кг. Третьей группе вводили левомизол в дозе 7,5 мг/кг. Четвертая группа препарат не получала, служила контролем. Все препараты вводили индивидуально, однократно, перорально, внутримышечно с соблюдением правил асептики и антисептики. Эффективность препаратов определяли по типу «контрольный тест» через 14 дней после дегельминтизации.

Результаты исследований. В результате исследований были обнаружены гельминты из родов *Haemonchus* у 65 голов крупного рогатого скота с ЭИ = 31% и ИИ = 15,2 я/г, *Ostertagia* у 31 головы крупного рогатого скота с ЭИ = 17% и ИИ = 22,8 я/г, *Nematodirus* у 82 голов крупного рогатого скота с ЭИ = 32% и ИИ = 30,4 я/г, *Cooperia* у 31 головы крупного рогатого скота с ЭИ = 16% и ИИ = 22,8 я/г, *Oesophagostomum* у 22 голов крупного рогатого скота с ЭИ = 12% и ИИ = 15,2 я/г, *Viviparus* у 13 голов крупного рогатого скота с ЭИ = 6% и ИИ = 7,6 я/г (таб.1).

Таблица 1 - Видовой состав нематод пищеварительного тракта и легких крупного рогатого скота в Теректинском районе

№ п/п	Род гельминта	Заражено голов	ЭИ, %	ИИ, я/г
1	<i>Haemonchus</i>	65	31	15,2
2	<i>Ostertagia</i>	31	17	22,8
3	<i>Nematodirus</i>	82	32	30,4
4	<i>Cooperia</i>	31	16	22,8
5	<i>Oesophagostomum</i>	22	12	15,2
6	<i>Dicticaulus viviparus</i>	13	6	7,6

Таблица 2 - Эффективность препаратов при нематодозах пищеварительного тракта и легких крупного рогатого скота

№ п/п	Антигельминтик	Кол-во голов	Доза, мг/кг по ДВ	Освободилось от инвазии, голов	Среднее количество яиц и личинок гельминтов в 1гр фекалий		ИЭ, %	ЭЭ, %
					До лечения	После лечения		
1	Празивер	10	0,2 (по ивермеку)	9	31,92	0,76	97,6	90
2	Альвет, 2,5%	10	10	9	38	0,76	98,0	90
3	Левомизол, 7,5%	10	7,5	8	23,56	1,52	94,8	80
4	Контроль	10	X	X	31,16	28,12	X	X

При испытаниях антигельминтиков определили, что в первой подопытной группе телят, получивших празивер от стронгилят пищеварительного тракта и от *D. viviparus* освободилось 9 голов, экстенсэффективность препарата составила 90%.

Во второй подопытной группе телят получивших альвет от стронгилят пищеварительного тракта и от *D. viviparus* освободилось 9 голов, экстенсивность препарата составила 90%.

В третьей подопытной группе телят получивших левомизол от стронгилят пищеварительного тракта и *D. viviparus* освободилось 8 голов, экстенсивность препарата была равна 80%.

В контрольной группе в начале и в конце опыта все животные были инвазированы стронгилятами пищеварительного тракта и *D. viviparus*.

Наибольшая эффективность (90%) при стронгилятозах пищеварительного тракта и *D. viviparus* показали празивер и альвет. После введения препаратов побочных явлений у животных не наблюдали (таб.2).

Выводы:

1. Крупный рогатый скот инвазирован 6 видами гельминтов. Наибольшая экстенсивность инвазии отмечена у *H. contortus* и *N. spatinger*.

2. Наибольшая эффективность (90%) при стронгилятозах пищеварительного тракта и диктикаулезе крупного рогатого скота показали празивер и альвет.

Список литературы

1. Абуладзе, К. И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К. И. Абуладзе, Н. В. Демидов, А. А. Непоклонов [и др.] / - М.: Агропромиздат, 1990 – С. 145-148.

2. Акбаев, М. Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М. Ш. Акбаев, А. А. Водянов, Н. Е. Косминков [и др.] / - М.: Колос, 2001 – С. 165-169.

3. Дьяконов, Л. П. Паразитарные болезни сельскохозяйственных животных / Л. П. Дьяконов, И. В. Орлов, И. В. Абрамов [и др.] / - М.: Агропромиздат, 1985 – С. 254-255.

4. Кармалиев, Р. С. // Ветеринария. – 2011. - №12. – С. 37.

5. Шустрова, М. Ш. Паразитология инвазионные болезни животных / М. Ш. Шустрова, П. И. Пашкин, М. М. Белова / - Изд. центр «Академия», 2006 – С. 127.

УДК 619:616.155.392

ЛИМФОИДТЫ ЛЕЙКОЗ КЕЗІНДЕГІ БҮЙРЕК, БАУЫР ЖӘНЕ ТАЛАҚТЫҢ ПАТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

Туяшев Е.К., Сабыржанов А.У.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Батыс Қазақстан Ғылыми зерттеу ветеринарлық бекеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Патоморфологиялық зерттеудің шаруашылықтағы мүйізді ірі қара малы лейкозын балаудағы бірден-бір сенімді әдіс екендігі, сонымен қатар перифериялық мүшелердегі өзгерістер қарастырылған.

Методы патоморфологических исследований являются одним основных методов диагностики лейкоза крупного рогатого скота в хозяйствах, а также изменения в периферических органах.

Methods the patomorfologicheskikh research are one main methods of diagnostics of a leukosis of cattle in farms, and also changes in peripheral bodies.

Ірі қара малының лимфоидты лейкозы қан түзу ағзалары және оның шеткі лимфоидты элементтерінің кең ауқымды инфильтрациясымен сипатталады. Гиперпластикалық өзгерістері лимфа түйіндерінде, талақта және бауырда ерекше көрінеді. Бұл мүшелерде олар көбіне диффузды тығыз болып келеді, ал жүректе, бүйректе және қаңқа бұлшық еттерінде, басқа да мүшелерде ісіктәрізді түзілістердің пайда болуымен көрінеді. Диффузды және ошақты инфильтрация зақымдалған лимфоидты элементтері мүшелер ұлпасы, паренхиматоздық мүшелердегі атрофиялық өзгерістерге әкеледі. Гистологиялық инфильтраттар жеке ағзаларда жіті пролиферацияның ошақтануымен сипатталады.

Патоморфологиялық әдіс шаруашылықтағы мүйізді ірі қара малы лейкозын бағалаудағы бірден-бір сенімді әдіс болып табылады[1]. Патоморфологиялық өзгерістердің ерекшеліктерін көптеген ғалымдар оқып білген, сондықтан да лимфоидтық лейкоз кезіндегі ағзалардың залалдану деңгейі №1 кестеде көрсетілген.

1 кесте - Ірі қара малының лимфоидтық лейкоз кезіндегі ағзалардың залалдану деңгейі.

Автор	Залалдануы в %							
	Лимфа	Талақ	Миока рд	Жұмы ршақ	Ішек	Бауыр	Бүйре к	Қаңқа бұлш
А. Любке (1939)	-	48	76	90	31	38	56	-
Р. Маршак (1962)	95	27	89	57	46	37	59	-
Т.П.Кудрявцева (1977)	100	100	18	18	15	26	19	8
В.М.Нахмансон (1986)	98	85	76	90	-	-	-	-
В.И. Байматов (1999)	16	11,3	2	-	2	10	9	-
А.А. Кудряшов (1999)	100	65,7	37,3	41,2	—	41,9	19,4	9,5

Лейкозды процестің дамуында, лимфоидты лейкозда, негізінен көп мөлшердегі лимфоциттерден тұратын лимфоидты жүйе өзгеріске ұшырайды. Соңғылары өз кезегінде қан түзу жүйесіне кіреді. Осы екі жүйенің функциясы бір-бірімен байланысты тығыз.

Лимфоидты лейкоз кезіндегі лимфа түйіндердің патоморфологиясы.

Лимфа түйіндері клетка иммунитетінің қалыптасуында маңызды орын алады және де ісік процесінде метастазды нысан болып табылады.

Лимфоидты лейкоз кезінде залалданған ағзалардың ішінде лимфа түйіндері бірінші орынды (1-кесте) алады.

Аурудың алғашқы кезеңінде ауыз, жұтқыншақ аумағы, жақасты, мойын аумағының лимфа түйіндерінің ұлғаюы байқалады, түйіндер ақшыл-сұрғылт түсті, көлемі өзгерген болып көрінеді[4]. Сонымен қатар көбіне ішкі ағзалардың түйіндері залалданады. Сыртқы лимфатикалық түйіндердің өзгеруі кездескен барлық жануарларды жарып қарағанда, ол тек 25%-нен лимфоидты лейкозбен ауырғанын байқаған.

Енді бір мәліметтер бойынша жиі ішкі ағзалардың түйіндері залалданады, сыртқы көрністері сирек кездеседі.

Т.П. Кудрявцеваның(1981) айтуынша, лимфоидты лейкозда жамбас аумағындағы лимфа түйіндері жиі залалданады, көкірек және құрсақ аумақтарына қарағанда.

В.И. Байматов (1999) бақылауы бойынша, лимфа түйіндерінің зақымдануы, сыртқы (жақасты, жауырыналды, ойыс үсті) және ішкі (шажырқайлы, қабырғааралық) жағдайларда да кездеседі.

Лимфа түйіндері біркелкі ұлғайған, симметриялы, өзінің пішінін сақтайды. Беткі аумағы тегіс[3]. Ұстап қарағанда жұмсақ немесе тығыз болып келеді. Өзара және аумағындағы ұлпалармен бірікпеген.

Капсуласы шиеленіскен, жеңіл алынады. Тілген кезде түйіндер сұрғылт-ақшыл немесе сарғылт-ақшыл түсті, шырышты және қабатты болып келеді. Қабықты және миы қабаты айырылады. Пульпасы борпылдақ және жеңіл қырылады. Кей жағдайда оның аумағында некрозды, іріңді қанталаулар кездеседі. Лимфа түйіндерінің осындай сипаттамаларына келесі зерттеушілер өзінің еңбектерінде бірауыздан атап көрсеткен: В.З. Черняк (1966); Н.Т. Васильев, (1975); В.П. Шишков, Л.Г. Бурба, Т.П. Кудрявцева, (1988); Н.В. Николаева (1981); А.А. Таджибаев, (1983); А.Д. Белов, Б.З. Иткин (1991); М.Ф. Сулейманова (1999); А.А. Кудряшов, Н.И. Петров (1999).

Залалданған лимфатикалық түйіннің микроскопиялық құрылымында фолликулаларының реактивті орталықтар жақсы көрінеді. Лимфоидтық торшаның гиперплазиясы ретикулярлы ұлпадан ошақ түрінде басталады. Ретикулярлы ұлпада лимфалық түйіннің ұлғаюы лимфоидты клетканың қабықтық және синустық миы қабатының біліну пролиферациясымен басталады. Фолликулалар мен жұмсақ баулары қысылады және жәймен атрофияланып, қабықты қабаты азаяды. Жеке лимфатикалық түйіндерден инфильтрация капсуласының түйінінен лимфоидты клетканы кездестіруге болады[5].

Гистологиялық зерттеу жүргізгенде, ұлпаның макроскопиялық өзгеруі лимфоидты клетканың диффузды пролифериациясын әртүрлі жетілу дәрежесінің деңгейін қарады. Ол клеткалық мономорфизмді, жетілген лимфоциттер санының ұлғаюын, пролимфоциттер мен лимфобласттың біріңғайлығын байқады.

Гистологиялық өзгерістердің екі түрін бөліп қарастырды. Бірінші түрі жетілген лимфоциттердің диффузды инфильтрациясымен және герминативті орталығының жойылып кетуімен сипатталады. Осының салдарының мүшелердің құрылымы толықтай жойылады. Екінші түрде фолликула айналасында лимфоидтық элементтер ұлғаяды да, осының салдарынан фолликулалар қатты көбейген сияқты көрінеді[2].

Лимфоидты лейкозда футтың күмістенуі аргирофильді ақуыздың аз мөлшерде түзілуімен байланысты, фолликулада лимфоидты элементтердің гиперплазиялық аймағына сай келеді. Лимфотүйіндердің өзгеруінің цитоморфологиялық үш түрін атап көрсетеміз:

- Бастапқы кезеңде ересек лимфоциттедің фонында пролимфоциттер мен лимфобласттардың саны көбейеді.

- Аурудың соңғы сатысында ағзаның айтарлықтай залалдануынан ересек лимфоциттер жас формаларымен ауысады. Асқынған кезеңінде лимфобласттар басқа да жасушаларды басып, осының салдарынан залалданған ағзаны толықтай қамтиды.

Лимфотүйіндерді электронды микроскоппен қарағанда, гематологиялық көрсеткіштерді ауруға күдікті және аурудың бастапқы кезеңінде малдардың қанынан лимфоидты клеткаларды әр түрлі деңгейінің ұлғаюын байқаған.

Лимфоидты лейкоз кезіндегі талақтың патоморфологиясы.

Ағзаның жиі зақымдануы жағынан талақ екінші орынға ие. Н.И. Петров (1999) бұл жағдайдың 65,7% кездестірген, ал 98 жануарды жарып сою кезінде, 12 жануардан макроскопиялық өзгеруін байқаған, яғни көлемінің ұлғаюын. Ал 53 жануардың талағының көлемі өзгермеген, алайда, жоғарғы тілікте фолликулалар жақсы білінеді. Ал қалғандарында сырттай макроскопиялық өзгерістер кездеспеді. Бірақ микроскопиялық өзгерістер барлық жануарларда кездесті. Сонымен қатар 44 жануарды

зерттеген кезде лимфоидты лейкоз кезінде 8 жануардың талағынан патанатомиялық өзгерістерді кездестірген. Ол көлемі жағынан және салмағы ұлғайған, капсуласы өзгерген, тегіс, пульпасы болбыр, түсі өзгерген, қызғылт түсінен қою-қызыл түске өзгерген.

Лимфоидты лейкоз кезінде талақ ұлпасын кескен кезде ақ және қызыл пульпа шеттері анық көрінеді, гиперплазирленген фолликулалар көрінеді, тіліктің жоғары жағында гранулатөрізді түр береді. Терминальды сатысында ақ және қызыл пульпаның шеттері түгелдей өшіріледі – ұлпа қызыл-қоңыр түске немесе қою-қоңыр түске айналады.

В.И. Байматов (1999) зерттеуінде 11,6% талақтың ұлғаюын байқаған. Оның шеттері ұлғайған, капсуласы жылтыр, жиырылған; сыртынан сұрдан қою қызыл түске өзгерген. Пульпасы болбыр, қызғылт түсті, ал А.А. Кудряшов (1999) лимфоидты лейкозды зерттегенде 8%-нан капсуланың жыртылуын және құрсақ қуысына қан құйылуды байқаған.

Талақ құрылымының 2 түрлі өзгерісін байқаған. Бірінші түрінде фолликуланың гиперплазиясы байқалған, осының салдарынан 2-3 фолликуланың шеттері өзара қысылады. Оның перифериясына әртүрлі жетілу дәрежесіндегі лимфоциттер жинақталады да, лимфоциттер фолликуланың қабықты аймағын түзеді. Қызыл пульпа бұл жағдайда жақсы қалпында қалады, онда лимфоидты жасушалардан бос кең аумақтар қалады.

Екінші түрде талақта қызыл пульпада көптеген лимфоидтық клетканың жинақталуымен сипатталады (бастысы кіші лимфоциттер). Бұнда лимфоциттер фолликулаға ұқсас жинақталады, тек орталық артериясы болмайды.

Талақта лимфоидты клетка трабекул инфильтрациясын және кей жағдайда капсуласын байқады. Фолликуланың көпшілігі кеңейген, үлкен орталықта және ересек лимфоциттердің аймақтарында лимфобластың саны өседі. Лимфоциттердің муфт тәрізді жинақталуы тамыр аймақтарында байқалады. Қызыл пульпа лимфоидты клетка түрімен инфильтрацияланған, кіші лимфоциттер болады[6].

Перлс бойынша кесіндіден, тек бөлек жағдайларда пролиферациялы клетка элементтері қызыл пульпадан гемосидериннің санының азаюын байқаған, қан тамырлары қабырғасының инфильтрациясын байқалған. Осының салдарынан некроз бен инфаркт ошақтары пайда болады.

Г.А. Симонян (1990) лимфоидты лейкоз кезінде талақта үлкен ашық хроматин ядролы лимфоциттердің саны көбейеді, ал орталығында пролимфоциттер нуклеолдарымен жинақталып көбейеді.

Лимфоидты лейкоз кезіндегі бауырдың патоморфологиясы.

Барлық ішкі органдарға қарағанда бауыр лейкоз кезінде жиі өзгеріске ұшырайды.

В.М. Бергольца мәліметтері бойынша бауырдың ұлғаюы сирек кездеседі, өз көлемінен 1,5 рет ұлғаяды.

Бауырдың лимфоидты лейкоз кезінде залалдануы ошақтану немесе диффузды болып сипатталады. Алғашында шектелген қабат тәріздес ісікті түйіндер тіркелген, бауыр паренхимасы ұлғайған және тығыз ақшыл түсті, нақты аумағы бар. Бауырдың ұлғаюында оның шеттері дөңгелектенген, капсуласы жиырылған (В.И. Байматов, 1999).

Бауырдағы өзгерістер оның аурудың ерте сатысында лимфоидты кіші клеткалардың және үлкен синусоидты клеткалардың болуымен сипат алады, тізбек тәрізді немесе ұсақ жинақталумен орналасқан. Одан кейін инфильтрациялы өсу байқалады. Бауырдың жиі зақымдануы жас малдарда жиі кездеседі, диффузды және ошақты өсінділер байқалады.

Бауырда капиллярлардың кеңеюі және онда көптеген көлемдегі лимфоциттердің жинақталуы болады.

Бауырда клеткалық инфильтраттың пайда болуын, ол лимфобластан,

лимфоциттен, гистиоциттен тұратынын анықтаған. Бұндай инфильтраттар аурудың өтіп кеткен соңғы деңгейінде байқалады, байланыстырушы ұлпаларда диффузды және ошақты орналасумен сипатталады, соның ішінде бауыр бөліктерінде кездеседі. Гепатоциттер, лейкозды инфильтраттарда қысылған, ал ауыр жағдайларында паренхимасы атрофияға ұшыраған. Ағзаны интоксикациясы кезінде және басқада жағдайларда бауырда майлы дистрофия және басқа бұзылулар болады.

Лимфоидты лейкоз кезіндегі бүйректің патоморфологиясы.

Бүйректер лейкозы кезінде үрдістер көп байқала бермейді.

Бүйректің өзгеруі диффузды, не анық шектелген ісік тәрізді болып келеді. Кейде екеуі де кездеседі.

Лейкозды ұлпаның өсуі және лимфоидты клеткамен бүйрек паренхимасының инфильтрациясы әр сатысында кездеседі. Кей жағдайларда лейкозды ұлпа бүйрек аймағына және қуықта жинақталады. Несеп айдау жолының қысылуы салдарынан несеп шығару қиындайды.

Бүйрек көлемінен ұлғайған, ошақты және көптеген сұр-ақшыл түсті күйік тәрізді қабат пайда болған.

Бүйректің ошақты зақымдану кезінде көптеген тығыз-эластикалық консистенциялы, ақшыл немесе сарғылт-ақ түсті ұсақ-ірілі ісіктәрізді түйіндер нақты шекарасымен көрсетілген. Бүйректің диффузды өзгеруінде бүйректің көлемі жағынан ұлғайған. Қабат тәрізді, тығыз, сарғылт-сұр түсті, қабықтық және миы қабаттарының шекаралары жоқ. Өзгерістер екі жағдайда да бар. Гистологиялық зерттегенде бүйректің бастапқы сатысында тамыр қабырғасы адвентициальді қабатында болуы капсула және муфто тәрізді өсінділер байқалады. Кейіннен бүйректің сырқы қабатында лимфоидты клетканың диффузды пайда болуы кездеседі, олардың арасында деформацияға ұшыраған каналдар кездеседі.

Әдебиеттер тізімі

1. Авилов В.М., Нахмансон В.М. Проблемы оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза // Ветеринария.-1995.-№11.-С.3-6.
2. Апалькин В.А., Гулюкин М.И. Лейкоз крупного рогатого скота (диагностика и оздоровительные мероприятий) // Петролазер. Санкт-Петербург 2005. с.-4.
3. Бусол В.А. Этиология гемобластозов крупного рогатого скота: Автореф. дис. д-ра вет. наук.-М., 1983.-44 с.
4. Нахмансон В.М. Ведущее звено в системе профилактики и борьбы с лейкозом // Ветеринария,-1994.-№3.-С.9-13.
5. Симонян Г.А., Горбатов В.А., Петровский Г.С. Цитоморфологическая диагностика гемобластозов крупного рогатого скота // Тр. ВИЭВ.-1983.-Т.59.-с.35-42.
6. Симонян Г.А. Степень заболеваемости лейкозом и инфицированности ВЛКРС поголовья скота в неблагополучных хозяйствах // Всерос. конф. к 65-летию Свердловской НИВС. Екатеринбург, 2000.-с.36-44.

**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ҚАЗТАЛОВ АУДАНЫ ӘЖІБАЙ
АУЫЛДЫҚ ОҚРУГІНДЕГІ «АРАЙ» ШАРУА ҚОЖАЛЫҒЫНДАҒЫ
ЭХИНОКОККОЗДЫҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ**

Шалменов М.Ш., Кенжеғалиев Ж.Е., Шоныраев М.Ж.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада Батыс Қазақстан облысының Қазталов ауданы Әжібай ауылдық округіндегі «Арай» Шаруа қожалығында эхинококкоз ауруының алдын алу және болдырмау мақсатында қандай шаралар жүргізілетіндігі айтылады. Сонымен қатар эхинококкоз ауруы әлі де әлеуметтік маңызға ие ауру болғандықтан бұл аурудан сақтандыру шаралары жетілдіру және ветеринарлық – санитарлық шараларды жүйелі түрде уақытылы жасау кершілікпен атқаруды қажет етеді. Бұл ауру жылма-жыл адамға жұғып, адамнан да анықталып отыруының өзі гельминттік аурулардың ішінде эхинококкоз ауруының өзекті тақырып екендігіне көзімізді жеткізеді.

В статье приведены данные о мероприятиях, проводимых в целях профилактики предотвращения эхинококкоза крестьянское хозяйство «Арай» сельский округ Ажибай Казталовского района Започно-Казахстанской области. В связи с тем, что эхинококкоз до сих пор имеет социальную значимость, необходимо усовершенствовать меры предупреждения, своевременно и систематически проводить ветеринарно-санитарные мероприятия. Тот факт, что эхинококкоз проявляется у людей и люди ежегодно заражаются этой болезнью доказывает что эхинококкоз является актуальной темой среди гельминтных заболеваний.

The article present data on the activities carried out in order to prevent and avoid echinococcosis in farm «Arai» Azhibay village Kaztalov district of West Kazakhstan region. Due to the fact that hydatid disease still has social significance, it is necessary to improve the preventive measures in a timely manner and systematically, veterinary and sanitary measures. That manifests echinococcosis in humans and people contract the disease each year proves that echinococcosis is a hot topic among helminth diseases.

Біздің облысымызда гельминтозооноздардың (адам мен жануарларға ортақ гельминттер) адам денсаулығы мен эканомикаға тигізіп отырған залалы зор. Аталмыш кеселдің көбіне таралу көзі ти болып саналады. Бұл жануардан 40-тан аса емдеуді қажет ететін мал мен адам өміріне өте қауіпті жұқпалы және паразитарлық аурулар тарайды [1].

Эхинококкоз аурушандығының өсуі үй жанурларының ішек құртарына қарсы емдеуге қаражаттың барлық жерде қысқартылуының нәтижесінде олардың алдын ала емдеу жиілігінің сақталмауының, ауылшаруашылық жануарларын союға және сол сияқты сойылған еткежасалатын сараптамаға қажетті ветеринарлық бақылаудың жоқтығына, тұрғындардың санитарлық сауатылығының төмендігіне және жеке бастың тазалығының сақталмауына байланысты[2].

Қазіргі қоғамда ит асырау кең етек алып отыр, осыған орай адам олармен жақын-қарым қатынаста болады. Осы себептерге байланысты ет қоректі үй жануарларының гельминтофауынасын зерттеу медицина және ветеринария саласында өзекті мәселе болып табылады.

Гельминтердің түрлі құрамының көптігінен табиғатта тұқымдылығы және саны,

дамуының күрделілігі, кез-келген ортада өсіп-өнуі және иесінің ағзасында көшіп қонуы адамның және жануарлардың денсаулығына қауіп төндіреді.

Қазақстан Республикасының территориясында ет қоректі үй жануарларының популяциясынан 80-нен бастап 90-ға дейін гельминтердің түрі үнемі анықталып отырады. Жыныстық жетілген кезіндегі гельминтофауынаның көп бөлігі жануарлардың асқорту-ішек жолдарында паразиттік тіршілік етеді. Етқоректі үй жануарларының гельминтофауинасын ит ағзасына зиянын тигізіп, қоршаған ортаны ластайды, инвазияның тұрақты ошағын қалыптастырады. Етқоректі үй жануарларының ағзасында тіршілік ететін ішқұртарының бір қатары (*T. canis*, *U. stenocephala*, *D. caninum*, *D. latum*, *T. vulpis* және т.б.) зооантропонозға жатады және адамның және ауылшаруашылық жануарларының денсаулығына қауіп тудырады.

Шет елдік және отандық әдебиеттерде етқоректі үй жануарларының гельминтофауинасы туралы көлемді әдебиеттер жинақталған. Ресейде – Р.Ш. Делянова, 1962; Е.Е. Шумакович, В.Ф. Никитин, 1962; В.В. Мартынов и Н.С. Черыкаева, 1972; Ф.А. Радун, 1973; Ю.А. Березанцев, 1986; Л.Е. Берета, 1986; Н.С. Беспалова, 1999; П.В. Захаров, 1999; Қазақстанда – А.С. Каспакбаев, 1984; Я.М. Кереев, 2000; Л.А. Лидер, 2004; А.М. Абдыбекова, 2007 және т.б. ғалымдар қарастырған [3,4].

Зерттеу мақсаты. Батыс Қазақстан облысының Қазталов ауданы Әжібай ауылдық округі «Арай» шаруа қожалығы эхинококкоз ауруының алдын алуға бағытталған шаралардың жүргізілу дәрежесін анықтап, алдын алу шараларын жетілдіре түсу.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Батыс Қазақстан облысының Қазталов ауданындағы Әжібай ауылдық округі «Арай» ШҚ ауылшаруашылық малдарының эхинококкозының таралу деңгейін аллергиялық сынама жүргізу арқылы анықталды. Эхиноаллерген ретінде эхинококк көпіршігінің таза, балауса сұйығы қолданылды. 0,2 мл сұйығы құйрық асты тықыр терісіне енгізілді. Егер аллергия тері ішіне дұрыс жіберілсе, сол жерде 2-3 мм көлеміндей ісік пайда болады. Реакцияның нәтижесі 1,5-2 сағаттан кейін байқалады.

Иттердің гельминтоздарымен тиімді ұйымдасқан түрде күресу мақсатында шаруашылықтардағы, питомниктер мен қызметтік ит өсіру клубтарындағы гельминтоздық жағдайларды мынадай жолдармен анықтап алу керек: гельминтокопрологиялық зерттеулер, диагностикалық дегельминтизация, гельминтологиялық жарып сою, инвазияның интенсивтілігі мен экстенсивтілігін анықтау, сонымен қатар бөлінген гельминттердің түрлерін анықтау.

Жуып-шайу әдісі (шөктіру). 5-10 г салмағында нәжісті 10 есе мөлшердегі сумен жақсылап біртекті сұйықтық пайда болғанша араластырып отырамыз. Араласқан соң металл сымнан жасалған елек немесе дәкемен сүзеді, оны 5 мин тұндыруға қояды. Содан соң жоғары қабатындағы сұйығын төгіп тастайды, ал шөгіндіге қайта таза су құйып, 5 мин тұндырады. Осылайша, сұйықтықтың жоғарғы қабаты мөлдір болғанша қайталайды. Содан кейін тұнық сұйығын да төгіп жіберіп, шөгіндісін микроскоппен зерттейді. Бұл әдісті терматоздар мен цестодоздарды балауға қолданады.

Иттердің эхинококкозы балаулық құртсыздандыру әдісімен анықталады. Итке дәрі берілгеннен кейін нәжісімен бірге құрт үзіндісі немесе тұтас ұзын құрттың стробиласы түседі.

Эхинококктарды төгу әдісімен байқайды. Жеке басының сақтандыру шараларын сақтай отырып, бөлінген нәжісті суда жуып-шайып және астына қара түсті қағаз төсеп, Петри табақшасына құйып отырып қарайды.

Балаулық құртсыздандыру. Бұл әдісті жиі иттердің тениидозын диагностикалық дегельминтизациялау үшін қолданады. 1% бромды сутекті ареколин ерітіндісін 0,5-0,7 мл/кг дене салмағына (ДС) есептелген мөлшерде пайдаланады. Иттерге сұйық дәрілік заттарды беретін металл шприцті пайдаланады. Иттер 1 тәулік

байлаулы тұрады, бөлінген нәжісін жинап, гельминттер мен олардың үзінділерін байқау мақсатында зерттейді.

Өлекседегі өзгерістер. Алдымен К. И. Скрябин бойынша, толық гельминтологиялық жарып-сою әдісімен қарастырылады, себебі барлық гельминттердің толық саны мен сапасының есебін шығару мүмкіндігі туады. Сонымен қатар өлген жануардың барлық мүшелері мен ұлпалары зерттеледі және толық емес гельминтологиялық зерттеуін жүргізеді.

Казталов ауданы Әжібай ауылдық округі «Арай» шаруа қожалығы Батыс Қазақстан облысының оңтүстік – батыс аумағында орналасқан. Әжібай ауылдық округінде, 3 елді мекен бар. Тұрғын саны 1428 адам. Ауыл бойынша 2085 ірі қара, 3125 қой, 2152 ешкі, 235 жылқы, 120 құс бар.

Аталмыш ауылда эхинококкоз ауруының алдын алу мақсатында 2013 жылдың наурыз айында 100 итке, маусым айында 75 итке, қыркүйек айында 78 итке, қараша айында 100 итке, барлығы 353 итке празиквал антигельминтик препаратымен дегельминтизация жасалған. 2013 жылдың қараша айында ауылда 85 ит ауланып жойылған. Эхинококкоздан сақтандыру мақсатында аудандық «Ауыл айнасы» газетінде гельминт аурулары туралы мақалалар жиі жарияланып тұрады, медицина қызметкерлері ауру туралы ақпарат беру үшін жиналыстар өткізіп, ит пен мысыққа жақындамауды ескертеді.

Ауыл шаруашылығы жануарлары мен адамның эхинококкозбен залалдануының алдын алуға бағытталған шаралар. Қызметтік иттерді ұстайтын мекеменің эхинококкозбен және адамдар мен жануарлардың басқа да гельминтоздармен күресуде маңызы зор. Сондықтан шаруашылықтағы барлық иттер тіркеліп, құжаттандырылуы тиіс. Итті танудың ең танымды тәсілі – үш айлығына дейін тізе буынының аумағындағы тері қыртысына немесе құрсағының терісіне таңба салу болып табылады.

Әрбір ортада немесе табынды мал қораларында, сойыс пункттерінен, азық сақтайтын орындардан (қыста – пішен қора, жазда – иттер ыстықтағанда шомылатын суқоймалары) оқшау жерде 1-2 иттен артық ұстамау керек. Қаңғыбас иттерді ұстаумен оқшаулауды жүйелі түрде жүргізілуі керек. Шаруашылықта қолданылатын иттерді тасымалдау шаруашылықтың ветеринарлық дәрігердің қадағалауымен антигельминттік берілген соң ғана жүргізіледі. Препаратты әрбір берген сайын иттердің нақты құрамының есебін жүргізіп, артықтарын оқшаулап, бірінші кезекте иттердің көбеюінің алдын алу үшін ұрғашы иттердің көзін жою керек. Әрбір аумақта эхинококкотың жыныстық жетілуіне дейінгі даму мерзіміне байланысты антигельминтиктерді беруді қазаннан наурызға дейін әрбір 40-45 тәулік сайын, ал сәуірден қыркүйекке дейін әрбір 30-35 тәулік сайын жүргізген жөн. Антигельминтиктердің берудің сапасына және толық қамтылуына ерекше көңіл бөлуі керек, себебі эхинококппен залалдан бір жануардың өзі эхинококкоздың адам мен жануарлар арасында таралуында айтарлықтай рөлге ие болуы мүмкін. Әрбір ветеринарлық дәрігер-паразитолог-кинологта оған сеніп тапсырылған шаруашылықтағы иттерді өңдеудің кестесі болуы тиіс[5].

Эхинококкоздан сақтандыру шаралары қоздырғыштың даму циклін бұзауға бағытталды:

- Иттерді құжаттау және олардың санын шектеу (мысалы, бір отарға немесе табынға 1-2 иттен келетіндей етіп);
- Үй және жабайы етқоректілерді мал шаруашылығы фермаларының азық қоймаларының, мал шаруашылығы өнімдерін өңдейтін кәсіпорындардың, балалар мекемелері мен мектеп аумағына жібермеу;
- Иттер мен мысықтарды күтіп бағуда санитарлық ережелерді қатаң сақтау;
- Үй етқоректілеріне термиялық өңдеуден өткізілмеген сойыс өнімдерін жегізбеу;

- Жүйелі түрде 1,5 ай сайын иттерге антигельминтикти беру;
- Халық арасында ветеринарлық-санитарлық білімді үнемі насихаттап, халыққа ауру туралы ақпарат тарату;
- Жануарлар сойылған кезде қатаң ветеринарлық-санитарлық қадағалау жүргізу;
- Залалданған сойыс өнімдерінің сатылуына тиым салу[6].

Қорытынды. Ауыл шаруашылығы, мал дәрігерлігі жеткіліксіз болмағандықтан (әсіресе ауыл тұрғындары) адамдар арасында биогельминтоздардың кеңінен таралуына ұшыратты. Елімізде эхинококк ауруларын азайту үшін мемлекеттік кешенді бағдарламалар және де медициналық, ветеринарлық дәрігерлер мен жергілікті ауылдық округтер әкімдерімен бірлесе жұмыс істеу қажет. Үкімет тарапынан жан-жақты қолдауды қажет етеді, тек сол жағдайда ғана созылмалы паразит ауруларының жануарлар мен адамдарға таралуын тоқтатуға болады. Сондай-ақ иттердің өліксені жеп қоректенуіне мүмкіндік туғызылуы, жануарлардың аймақтан аймаққа және саудасаттық жолмен жиі ауысуы да ауруды ауыздықтауға теріс әсерін тигізуде. Сонымен қатар бұлардың қатарына олардың тиісті малдәрігерлік тексеруден түбегейлі өткізілмеуі, шаруашылықта пайдаланылып жүрген иттердің есепке алынбауын жатқызуға болады. Мал өнімдерін қабылдайтын, өндіретін мекемелер мен базар аумағындағы малдәрігерлік бақылау қызметтері талаптарының орындалу дәрежесінің төмендігі де едәуір әсер етуде. Сондықтан бұл бағытта малдәрігерлік шаралар деңгейі жоғары болуы шарт.

Әдебиеттер тізімі

1. Жароева А.Г. Батыс Қазақстан облысындағы эхинококкоз// А.Г. Жароева – ізденіс – 2012.- №1.
2. Әбдішүкірұлы Ө. Эхинококкоз туралы не білеміз?// Ө.Әбдішүкірұлы – AgroӘлем – 2011. - №4.
3. Лидер Л.А. Инвазионные болезни плотоядных и пушных зверей. Казахский агротехнический университет им. С. Сейфулина Астана – 2009.
4. Шалменов М.Ш., Қадырова Н.Ж. Батыс Қазақстан облысының Казталов ауданындағы эхинококкоздың алдын аул шараларын жетілдіру.// Шалменов М.Ш., Қадырова Н.Ж – Жәңгірхан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің 50 жылдық мерейтойына арналған «Ғылымдағы замнауи интеграциялық басымдылықтар: зерттеуден инновацияға дейін» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары.БҚАТУ, Орал, 2013 I Бөлім.
5. Кереев Я.М. методические указания по ветеринарно-санитарным мероприятиям против эхинококкоз животных //Я.М. Кереев, М.Ш. Шалменов – Уральск,2008.
6. Бессонов А.С. Цистный эхинококкоз и гидатидоз: эпизоотология, барьба и профилактика //А.С. Бессонов – Ветеринария. – 2004. - №8

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ҚАРАТӨБЕ АУДАНЫ БОЙЫНША ҚОЙ МОНИЕЗИОЗЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ

Шалменов М.Ш., Тулепбергенова М.Б.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада Батыс Қазақстан облысының Қаратөбе ауданында қой мониезиозы ауруының алдын алу және болдырмау мақсатында қандай шаралар жүргізілетіндігі көрсетілген.

В статье приведены данные о мероприятиях, проводимых в целях профилактики и предотвращения мониезиоза овец Каратюбинского района Западно-Казахстанской области.

The article presents data on the activities carried out in order to prevent and avoid monieziiasis of sheep in Karatove district of West Kazakhstan region.

Елімізде қой шаруашылығы кең таралған шаруашылық түрі болып табылады. Осы шаруашылық түрін дамыту мақсатында жануарларды жоғары сапалы азықпен қамтамасыз етіп, бағып-күту жағдайлары жасалуы керек, сонымен қатар қазіргі таңда қой шаруашылығына үлкен экономикалық зиян әкеліп отырған ауруларға қарсы шараларды жүзеге асыру керек. Солардың ішінде гельминттер ерекше орын алады, әсіресе мониезиоз ең көп таралғаны болып саналады.

Қазақстанның барлық аймақтарында мониезиоз кеңінен таралған және жыл сайын пайда болатын зілді дерт. Құрттың өсіп, өнуіне қолайлы жағдайда немесе емдеу-сақтық шаралары жеткіліксіз жүргізілген шаруашылықтарда, өлім жітімге қозы-лақ көптеп ұшырауы мүмкін. Қой шаруашылықтарда жыл мезгілдеріне қарай қозының 40-80%-ы мониезиозға шалдығып, дер кезінде ауруды анықтау, емдеу, алдын алу шараларын жүргізбесе олардың 30-80%-ы шығынға ұшырайды. Сондай-ақ бұл аурудың таяу және алыс шет елдердің шаруашылықтарына тигізетін экономикалық зияны мен аурудың алдын алу барысындағы тиімділіктері анықталған.

Ғылыми еңбектерде ауру қозы салмағын 10% және одан 200г жүн кем қырқылады. Қазіргі таңда қой мониезиоз індеті ветеринарлық патологиядағы басты мәселе болып отыр [1, 2].

Мониезиоз қоздырғыштарының өздеріне тән айырмашылығы бар. Жаз ортасына дейін негізінен алғанда *M. expansa*, ал күзге қарай *M. benedeni* кездеседі. Құрттың бірінші түрі көбінесе жас қозыларды зақымдаса, ал екіншісі – сақа малды зарарлайды. Тамыз айында инвазия өзінің жоғары деңгейіне дейін көтеріліп, қыста құрт төмендейді. Түйенің мониезиозға шалдыққанын З.В. Шумилина (1955) Орал аймағынан байқаған[3].

Батыс Қазақстан облысы бойынша қойлардың мониезиозбен жаппай зақымдануы жаз және күз айларына келеді. Жаз кезінде шілде айында *M. expansa* (Инвазия экстенсивтілігі– 21,45%), ал күзде қазан айында *M. benedeni* (Инвазия экстенсивтілігі – 23,02%) құрайды. Ал қараша және келесі айларда жануарлардың зақымдануы 1,34% түседі.

Инвазия экстенсивтілігі *Moniezia expansa* бойынша қойларда 15,55-57,0% аралығында ауытқиды, орташасы 29,84%-ды құрап отыр. *M. benedeni* зарарлануы 6,0-24,0% аралығында, орташасы – 13,62%, ал *Thysaniezia giardi* – 4-13,3 %, орташасы – 9,17% құрайды[6].

Зерттеу мақсаты. Батыс Қазақстан облысының Қаратөбе ауданында қой мониезиоз ауруының алдын алуға бағытталған шаралардың жүргізу дәрежесін анықтап, алдын алу шараларын жетілдіре түсу.

Қаратөбе ауданы Батыс Қазақстан облысының оңтүстік – шығыс бөлігінде орналасқан. Ауданда 12 ауылдық округ бар. Аудан халқы 01.01.2011 жылғы мәлімет бойынша 21216 адам. Аудан бойынша 52139 ірі қара, 121085 қой, 23752 ешкі, 9897 жылқы, 276 түйе, 19867 құс бар.

Аталмыш ауданның негізгі айналысатын қызметі – мал шаруашылығы.

Аудандағы мал шаруашылығының дамуына зоотехникалық проблема, соның ішінде қойлардың мониезиозға шалдығуы кедергісін тигізеді.

Қой мониезиозының кеңінен таралуының себебі, мониезиоз ауруын тарататын аралық иесі – орибатиі кененің барлық географиялық зонаны мекен ететіндігінде. Сондықтан бұл инвазияның эпизоотологиясы климаттық географиялық жағдайына байланысты.

Қой мониезиозын алдын алу үшін негізгі дауа болып, сақтық дегельминтизация, химиялық алдын алу және жалпы санитариялық шаралар болып саналады.

Мониезиоз дертін өршітпеу үшін қозыларды алғаш рет жайылымға шығарғаннан кейін 25-30 күн өткен соң (жыл бойы өрісте баққан кезде, төлдегеннен кейін 25-30 күн өтісімен) фенасал, күшала қышқылды қалайы, тотияйын, феналидон, фенбенат т.б. дәрілерімен дегельминтизациядан өткізу керек, екіншісін алғашқы дәрілеуден 15-20 күннен кейін, үшіншісін екінші дегельминтизациядан 25-30 күн өтісімен асырады. Күзде қыркүйек-қазан айларында қозыларды *M. benedeni* таспа құртына қарсы төртінші рет дегельминтизациядан өткізу қажет. Қыста қорадағы барлық малды соңғы рет жаппай дәрілеу керек. Көктемде ересек қойлар мен былтырғы қозыларды бірге дегельминтизациялаған жөн. Ал буаз қойларды буаздылықтың бірінші кезеңінде дегельминтизациялауға болады, ал келесі дегельминтизация тек дәрігердің рұқсатымен жүргізіледі.

Қойларды қозылардан айырып баққан жөн. Мал дәнді дақылдар жинап алынған танаптарда, жайылымы мол жерлерде жайылуы тиіс. Сонымен қатар, жайылымды үзбей алмастырып, өзгертіп отыру қажет. Ол үшін жайылымды ретімен бірнеше учаскілерге бөліп, әрқайсысын кезекпен пайдаланады. Егер өрісті бөлшектеуге қисыны келмесе, онда отардың жайылу бағытын әрбір 5-6 күнде ауыстырып отыру керек.

Бәрімізге белгілі, қой мониезиозымен күресудің әсерлі түрі болып химиялық алдын алу үшін гельминттердің бірнеше түріне әсер ететін препараттар бар. Олар: фенасал, албендазол, тотияйын (көк дәрі), ивермек, феналидон т.б. Сондықтан да аталған инвазиямен күресу үшін жаңа әдістер мен препараттарды ойлап табу ветеринарлық санитарияның маңызды міндеті болып қалады. Осыған орай, ивермек препаратын қойларға беріп, тәжірибе жүзінде әсерлігін байқадық.

Ол үшін мониезиозға шалдыққан 7 бас қойға 1 мл/50 кг мөлшерде беріп, 7-10 күннен кейін қажетті нәжіс сынамалары талап бойынша тік ішектен алып, нәжісті гельминтоовоскопиялық (Фюллеборн әдісі) әдіс арқылы зерттедік. Әдіс қарапайым және өте қолайлы, кең тараған.

Зерттеу нәтижесі бойынша, препараттың экстенсәффектілігі – 94% көрсетті.

Осыған орай, тәжірибеден көріп отырғанымыздай ивермек препаратын қой мониезиозына қарсы әсерлігін байқадық. Ивермек препараты жалпы комплексті дәрі болып табылатындықтан көптеген паразиттерді болдырмауға септігін тигізеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Сабаншиев М.С. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары: Оқулық. Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 331 б.
2. Потемкина В.А. Мониезиозы жвачных животных.- Москва, 1965.
3. Сборник научных трудов (100- ление создания Западно-Казахстанской НИВС). Эпизоотология и профилактика заразных болезней сельскохозяйственных животных.- Алматы, 1997.
4. Полутов Д.Б. Мониезиоз овец в Нижнем Поволжье: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 03.02.11/ Полутов, Дмитрий Борисович. – Саратов, 2010. – 136 с.
5. Нуртазин А.Т., Салыбеков А.С. Сезонно-возрастная динамика мониезиоза и тизаниезиоза овец. – Алма-ата, 1975.-С.249-251.
6. Алимжанов А.М., Султанкулов Т.Д. Зараженность ягнят раннего и позднего окота мониезиозными и сроки профилактических дегельминтизаций против них // Эпизоотология и профилактика паразитозов сельскохозяйственных животных.- Алматы, 1995.-С. 20-23.
7. Ермолова Е.Н., Есимбеков К.Е. Гельминты и гельминтозы овец пустынно-степной зоны Алматинской области // Сб. Научн.тр.: Вопросы ветеринарной паразитологии в Казахстане.- Алматы, 1982.
8. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных.- М.: Колос, 2001.

Секция 3 «Жер шаруашылығы, азық өндіру, табиғатты пайдалану экологиясы және ресурстарды қорғау технологиялары»

УДК 633.49:631.8

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ПТИЧЬЕГО ПОМЕТА НА ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА КЛУБНЕЙ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Абитова Б. К.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Мал шаруашылығы дамуының күрт төмендеуіне байланысты, соңғы жылдары дәстүрлі органикалық тыңайтқыштарды (ірі қараның төсенішті көңі) енгізу көлемі бірішама қысқарды, бірақ соған қарамастан Батыс Қазақстан облысында құс саңғырығын жинайтын орны бар құс фабрикасы салынды. Картоп өнімінің қалыптасуына және өсу сипатына, дамуына құс саңғырығының әсері, сонымен бірге түйнегінің құрамындағы құрғақ заттар, крахмал, азот, фосфор және калий мөлшері зерттелген.

В последние годы в связи с резким сокращением животноводства объем поступления традиционного органического удобрения (подстилочного навоза крупного рогатого скота) значительно сократился, но наряду с этим в Западно-Казахстанской области построены новые птицефабрики и имеет место накопление куриного помета. Изучено влияние куриного помета на характер роста, развития и формирования урожая картофеля, а также на содержание в клубнях сухого вещества, крахмала, азота, фосфора и калия.

Due to the sharp decrease of livestock the intake volume of traditional organic fertilizer (cattle manure) has significantly decreased in recent years, but alongside with that new poultry factories have been constructed in West Kazakhstan Oblast and as the result of it there is accumulation of bird droppings. The impact of bird droppings on growth form, progress and formation of potato yield as well as on content of dry substance, nitrogen, phosphorous and potassium in tubers has been studied.

В последние годы в Западном Казахстане в результате резкого сокращения поголовья крупного рогатого скота объем поступления традиционного органического удобрения – подстилочного навоза – значительно сократился. Но наряду с этим в Западно-Казахстанской области построены новые птицефабрики, где идет накопление куриного помета. Поэтому следует полагать, что в ближайшее время птичьему помету будет отведено заметное место в балансе органических удобрений. В первую очередь он будет востребован при возделывании овощных культур и картофеля.

До настоящего времени определение оптимальных норм внесения птичьего помета под картофель на темно-каштановых почвах Западного Казахстана не проводилось. Учитывая особенности этого удобрения, следует полагать, что птичий

помет будет оказывать иное действие на растения по сравнению с навозом КРС и полным минеральным удобрением. В связи с этим установление оптимальных доз птичьего помета и возможности его сочетания с минеральными удобрениями на семеноводческих посадках картофеля является весьма актуальным [1].

В 2007 г. нами были начаты специальные исследования по применению птичьего помета под картофель, основной целью явилось изучение возможности применения птичьего помета в качестве основного органического удобрения на семеноводческих посадках картофеля как в чистом виде, так и совместно с полным азотно-фосфорно-калийным удобрением. В задачи исследований входило решение следующих вопросов:

изучить влияние птичьего помета на содержание в клубнях картофеля сухого вещества, крахмала, азота, фосфора и калия;

определить степень поражения вегетативной массы и клубней различными болезнями;

установить выход товарных клубней картофеля при использовании органических и минеральных удобрений.

Полевые опыты проводились в 2007–2009 гг. в ТОО «Изденис» Западно-Казахстанской области. Почвенный покров опытного участка представлен темно-каштановыми среднесуглинистыми почвами, сложенными мощными суглинистыми отложениями. Они не засолены, содержание гумуса в пахотном горизонте 2,5–3,2 %, мощность гумусовых горизонтов – 45–52 см, вспашка с 45–48 см.

По содержанию общего азота, фосфора и калия, а также по реакции почвенного раствора подопытные поля были сравнительно однородными.

В опытах изучали районированный среднеранний сорт Невский и перспективный сорт Каратоп.

Для исследований использовали помет Уральской птицефабрики. Нормы рассчитывали так, чтобы содержание азота в нем было 60, 90, 120, 150, 180 и 210 кг. Норма птичьего помета в зависимости от содержания в нем азота – от 2,885 до 10,097 т/га в 2007 г., в 2008 г. – от 2,77 до 9,98 т/га, в 2009 г. – от 2,83 до 9,905 т/га.

Характеристика помета: массовая доля влаги – 35,8–42,6 %, массовая доля общего азота – 2,08–2,16 %, P_2O_5 – 1,92–1,9 %, K_2O – 1,54–1,56 %. По составу помет мало различался по годам. Из минеральных удобрений применяли следующие виды: аммиачную селитру, двойной суперфосфат, хлористый калий.

Опыты проводили в условиях орошения. Площадь опытной делянки 100,8 м², учетной – 56 м², схема посадки – 70×25 см. Закладку опытов осуществляли по общепринятым методикам [2].

Динамику накопления урожая учитывали по динамическим копкам. Первую проводили через 50 дней после посадки, вторую – через 10 дней после первой. При динамических копках определяли массу ботвы, количество стеблей, листьев на массу, количество клубней, их массу, структуру урожая по фракциям: до 25 г, 25–50 г, 50–80 г, 80–100 г, более 100 г. Качество клубней (содержание сухого вещества, общего белка, крахмала, витамина С, общего сахара, количество нитратов) выявляли по общепринятым агрохимическим методикам [3, 4]. Пораженность растений болезнями определяли визуально в фазу цветения и при анализе клубней после уборки.

При учетах урожая было установлено, что различные нормы птичьего помета как на фоне минеральных удобрений, так и без них оказывают определенное влияние не только на урожайность клубней, но и на их качество.

Одним из показателей качества клубней является товарность, которая в определенной степени зависела как от нормы удобрений, так и от погодных условий (табл. 1, 2). Так, самая низкая товарность клубней у обоих сортов отмечена в 2007 г., а

самая высокая – в 2009 г. Высокая товарность клубней в 2009 г., на наш взгляд, объясняется более прохладной погодой в августе в сравнении с 2007 и 2008 гг.

Таблица 1 - Влияние птичьего помета и минеральных удобрений на товарность клубней картофеля сорта Невский

Вариант опыта	Товарность %			
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года
1. Контроль (без удобрений)	84,2	86,4	88,1	86,2
2. N60P120K60 (фон)	86,9	88,8	90,9	88,2
3. Птичий помет по N60	85,8	86,5	89,2	87,1
4. Фон + помет по N60	87,6	88,4	90,4	88,8
5. Помет по N90	86,6	87,8	89,0	87,8
6. Фон + помет по N90	87,4	88,4	90,2	88,6
7. Помет по N120	83,2	84,6	88,5	85,4
8. Фон + помет по N120	83,6	85,2	89,4	86,0
9. Помет по N150	82,1	84,6	86,7	84,4
10. Фон + помет по N150	83,1	84,0	85,5	84,2
11. Помет по N180	82,4	83,2	84,5	83,3
12. Фон + помет по N180	83,1	83,8	85,1	84,0
13. Помет по N210	82,5	83,0	84,8	83,4
14. Фон + помет по N210	82,8	83,4	85,0	83,7

Таблица 2- Влияние птичьего помета и минеральных удобрений на товарность клубней картофеля сорта Каратоп

Вариант опыта	Товарность %			
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года
1. Контроль (без удобрений)	86,8	87,7	89,9	88,1
2. N60P120K60 (фон)	95,6	96,3	98,4	96,7
3. Птичий помет по N60	88,2	90,2	94,2	90,8
4. Фон + помет по N60	94,6	96,1	97,5	96,0
5. Помет по N90	90,8	92,8	94,3	92,6
6. Фон + помет по N90	94,4	95,6	96,8	95,6
7. Помет по N120	89,9	91,4	94,4	91,9
8. Фон + помет по N120	93,6	94,2	96,4	94,7
9. Помет по N150	88,5	90,8	92,6	90,6
10. Фон + помет по N150	92,7	93,6	94,8	93,7
11. Помет по N180	86,4	88,5	90,5	88,4
12. Фон + помет по N180	91,4	93,8	95,4	93,5
13. Помет по N210	84,6	86,4	88,6	86,5
14. Фон + помет по N210	90,2	92,6	94,2	92,3

Самая низкая товарность клубней у сорта Невский (82,1 %) в 2007 г. получена при внесении птичьего помета по N150. Это меньше по сравнению с другими вариантами на 0,3–5,5 %. Самая высокая товарность (87,6 %) отмечена на варианте 4 при внесении птичьего помета по N60 на фоне минеральных удобрений.

В 2008 и 2009 гг. наиболее низкая товарность клубней получена на варианте 13 при внесении помета по N210 – соответственно 83,0 и 84,8 %. Установлено, что на вариантах с внесением птичьего помета на фоне минеральных удобрений товарность клубней несколько повышалась.

В среднем за 3 года самая низкая товарность (83,3%) сорта Невский получена при внесении помета по N180 (вариант 11) – ниже по сравнению с другими вариантами на 0,1–5,5 %, а самая высокая (88,8 %) – при внесении помета по N60 на фоне минеральных удобрений (вариант 4).

Товарность клубней сорта Каратоп была несколько выше, чем у сорта Невский (см. табл. 2). Так, на варианте 1 (без удобрений) она составила в среднем за 3 года 88,1 %. Это меньше, чем у сорта Невский на 1,9 %. Самая высокая товарность клубней сорта Каратоп во все годы исследований отмечалась на фоне минеральных удобрений (N60P120K60) – 96,7 % в среднем за 3 года, что заметно выше по сравнению с другими вариантами.

Результаты исследований также показали, что изучаемые нами удобрения оказывали определенное влияние на содержание сухих веществ, крахмала, витамина С и белка (табл. 3). В клубнях сорта Невский наибольшее количество сухих веществ (21,6 %) отмечено при внесении минеральных удобрений N60P120K60, а минимальное – при внесении птичьего помета по N210 (19 %) без минеральных удобрений. В среднем за 3 года содержание сухих веществ в клубнях этого сорта колебалось в пределах 19,0–21,6 %. Установлено, что внесение птичьего помета в любых нормах на фоне минеральных удобрений (N60P120K60) незначительно повышало содержание сухих веществ по сравнению с вариантами без минеральных удобрений.

Таблица 3- Влияние удобрений на качество клубней сорта Невский (в среднем за 3 года)

Вариант опыта	Содержание в клубнях					
	сухих веществ, %	крахмала, %	витамина С, мг/%	белка, %	общего сахара, мг/%	нитратов, мг/кг
1. Контроль (без удобрений)	20,4	14,4	18,5	1,36	0,68	48,6
2. N60P120K60 (фон)	21,6	15,2	19,4	1,48	0,62	49,2
3. Птичий помет по N60	20,2	14,1	19,1	1,48	0,67	50,4
4. Фон + помет по N60	21,4	14,8	19,3	1,48	0,63	49,6
5. Помет по N90	20,1	14,0	18,9	1,46	0,64	64,2
6. Фон + помет по N90	21,3	14,6	19,2	1,48	0,63	60,1
7. Помет по N120	20,0	13,9	18,5	1,42	0,68	68,5
8. Фон + помет по N120	21,0	14,4	19,0	1,46	0,65	62,4
9. Помет по N150	19,6	13,8	18,4	1,42	0,69	78,2
10. Фон + помет по N150	20,8	14,2	18,8	1,44	0,68	68,1
11. Помет по N180	19,2	13,6	18,2	1,41	0,70	94,6
12. Фон + помет по N180	20,2	14,1	18,7	1,43	0,69	70,8
13. Помет по N210	19,0	13,4	18,1	1,39	0,70	98,8
14. Фон + помет по N210	20,0	13,8	18,6	1,41	0,68	72,5

Такая же закономерность наблюдалась и по содержанию крахмала. Количество

крахмала в клубнях в среднем за 3 года находилось в пределах 13,4–15,2 %, минимальным оно было при внесении помета по N210 (вариант 13).

Содержание витамина С в клубнях изменялось по вариантам в пределах 18,2–19,4 мг% и было аналогичным изменениям в содержании крахмала.

Содержание белка в клубнях по вариантам опыта составило от 1,36 до 1,48 % (см. табл. 3). При внесении N60P120K60 (фон), птичьего помета по N60 на фоне минеральных удобрений и без них помет по N90 на фоне минеральных удобрений содержание белка в клубнях составило 1,48 %, на остальных удобренных вариантах – на 0,02–0,09 % меньше. Самое низкое содержание белка (1,36 %) было в клубнях контрольного варианта – на 0,03–0,12 % меньше, чем на удобренных вариантах.

Содержание сахара в клубнях сорта Невский варьировало от 0,62 до 0,79 мг%. Наименьшее его количество (0,62 мг%) отмечено при внесении только минеральных удобрений (N60P120K60), а наибольшее – при внесении птичьего помета по N180 и N210 без минеральных удобрений.

Заметная разница между вариантами наблюдалась по содержанию в клубнях нитратов. Их количество в клубнях сорта Невский в среднем за 3 года колебалось по вариантам от 48,6 до 98,8 мг/кг. Минимальным (48,6 мг/кг) оно было в клубнях контрольного варианта (на 0,6–50,2 мг/кг меньше, чем на вариантах с удобрениями). Наибольшее содержание нитратов в клубнях отмечено на вариантах, где вносили птичий помет по N180 и N210 без минеральных удобрений (варианты 11, 13).

Аналогично влияли удобрения на качественные показатели сорта Каратоп (табл. 4).

Таблица 4–Влияние удобрений на качество клубней сорта Каратоп (в среднем за 3 года)

Вариант опыта	Содержание в клубнях					
	сухих веществ, %	крахмала, %	витамина С, мг%	белка, %	общего сахара, мг%	нитратов, мг/кг
1. Контроль (без удобрений)	21,8	14,1	19,4	1,42	0,68	46,2
2. N60P120K60 (фон)	22,7	16,2	20,2	1,58	0,50	47,4
3. Птичий помет по N60	22,1	15,4	19,2	1,49	0,65	48,1
4. Фон + помет по N60	22,9	15,8	19,8	1,56	0,62	47,7
5. Помет по N90	21,6	15,3	19,1	1,48	0,63	62,1
6. Фон + помет по N90	20,5	15,6	19,5	1,55	0,61	58,5
7. Помет по N120	21,4	14,3	19,0	1,46	0,67	64,2
8. Фон + помет по N120	22,3	15,1	19,3	1,52	0,64	60,4
9. Помет по N150	21,1	13,9	18,8	1,45	0,67	66,6
10. Фон + помет по N150	22,3	14,8	19,2	1,51	0,62	59,3
11. Помет по N180	21,0	13,6	18,7	1,43	0,69	80,6
12. Фон + помет по N180	22,0	14,2	19,1	1,49	0,62	76,5
13. Помет по N210	20,5	13,3	18,6	1,42	0,69	88,6
14. Фон + помет по N210	21,6	14,0	18,9	1,48	0,61	72,5

Учет пораженности клубней картофеля бактериальными и грибными болезнями (черная ножка, кольцевая гниль, ризоктониоз, парша обыкновенная) выявил, что сорт Каратоп поражался болезнями меньше, чем сорт Невский. На обоих сортах увеличение

дозы птичьего помета приводило к росту числа пораженных клубней. При внесении минеральных удобрений (вариант 2), а также их сочетаний с невысокими дозами птичьего помета (варианты 4, 6, 8) больных клубней хотя и было больше, чем на контроле, но значительно меньше, чем от внесения высоких доз птичьего помета (варианты 9, 11, 13).

Таким образом, применение птичьего помета и полного минерального удобрения на орошаемых темно-каштановых почвах Западно-Казахстанской области способствовало увеличению доли товарных клубней в общем урожае картофеля сортов Невский и Каратоп. При этом выявлена тенденция к увеличению товарности клубней при сочетании полного минерального удобрения N60P120K60 и доз птичьего помета не выше N120 для сорта Невский и N90 для сорта Каратоп. Увеличение дозы птичьего помета до N150– N210 снижало выход товарных клубней. Повышение дозы птичьего помета уменьшало также содержание в клубнях сухого вещества, крахмала, витамина С, повышало количество нитратов примерно в 2 раза по сравнению с неудобренным контролем. При этом увеличивалось количество клубней, зараженных бактериальными и грибными болезнями.

Список литературы

1. Турешев О.Т., Красильникова Г.Б. Агрономические основы построения биологизированных севооборотов на орошаемых землях. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2003. – № 2. – С. 20–23.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 416 с.
3. Минеев В.Г. Практикум по агрохимии. – М.: изд-во Моск. ун-та, 2003. – 636 с.

УДК 633.49:631.8

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ПТИЧЬЕГО ПОМЕТА НА ФОТОСИНТЕТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ

Абитова Б. К.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Фотосинтездің қарқындылығына тыңайтқыштардың әсері зерттелген. Невский және Каратоп сорттары бойынша фотосинтез қарқындылығына тыңайтқыштардың әсері жөнінде мәліметтері келтірілген. Фотосинтездің қарқындылығына және өсу процесіне тыңайтқыштар әсерінің белгілі бір мөлшерін көрсететін мәліметтер берілген. Невский және Каратоп сорттарының ассимиляциялық бетінің қалыптасуы туралы қысқаша талдау жасалған.

Изучено влияние удобрений на интенсивность фотосинтеза. Приводятся данные о влиянии удобрений на интенсивность фотосинтеза по сортам Невский и Каратоп. Приведены данные по дозам удобрений оказывающие определенное влияние на ростовые процессы и на интенсивность фотосинтеза. Сделан краткий анализ о формировании ассимиляционной поверхности сорта Невский и Каратоп.

The impact of fertilizers on photosynthetic rate has been studied. Data on impact of fertilizers on photosynthetic rate by Nevskiy and Karatop types is indicated. Data on fertilizers' doses causing definite impact on growth process and photosynthetic rate has been indicated. Brief analysis of development of assimilating surface of Nevskiy and Karatop types has been made.

Фотосинтетическая деятельность – основа продуктивности картофеля. Для достижения максимальной фотосинтетической продуктивности необходимо оптимальное сочетание абиотических факторов – влаги, светового режима, минерального питания и температурных условий.

Установлено [3], что в условиях Западного Казахстана ранние посадки раннего картофеля способствуют быстрому формированию наземной массы и столонов, клубнеобразование начинается при более благоприятных температурных условиях.

Фотосинтетические процессы в растениях картофеля очень зависимы от получаемой ими солнечной энергии. Растительный покров является значительным фактором изменяющим напряжение солнечной радиации среди растений, и агротехнические приемы, регулируя развитие массы ботвы, оказывают большое влияние на световой режим в посадках. В оптимальных условиях продуктивность фотосинтеза у картофеля равна 7–9 г/м² сутки, а при пасмурной или очень жаркой погоде снижается до нуля [1].

Одним из важнейших показателей деятельности ассимиляционного аппарата растений в посевах является фотосинтетический потенциал, зависящей от скорости и мощности формирования листовой поверхности и продолжительности ее функционирования. При целенаправленном выращивании высоких урожаев изучение фотосинтетической деятельности посевов конкретно для каждого урожая с учетом всех факторов жизни растений имеет большое значение.

Некоторые исследователи [5] утверждают, что урожай картофеля на 90-95% формируется за счет фотосинтеза, поэтому площадь ассимиляционной поверхности – один из основных показателей, характеризующих состояние посадок.

В 2007–2009 гг. нами проводились специальные исследования по совместному применению минеральных удобрений и птичьего помета под картофель. Основной целью исследований было изучение возможности применения птичьего помета в качестве основного органического удобрения на семеноводческих посадках картофеля.

Исследования проводились в 2007–2009 гг. в ТОО «Изденис» Западно-Казахстанской области. Почвенный покров опытного участка представлен темно-каштановыми среднесуглинистыми почвами, сложенными мощными суглинистыми отложениями. Почвенный профиль не засолен, содержание гумуса в пахотном горизонте 2,5–3,2 %, мощность гумусовых горизонтов 45–52 см, вскипание от HCl – с 45–48 см.

По содержанию общего азота, фосфора и калия, а также по показателям гидролитической кислотности почвы, опытные поля были сравнительно однородными.

На опытных участках ежегодно рано весной отбирали почвенные образцы с глубины пахотного горизонта. Анализы показали следующую обеспеченность питательными элементами: гумуса 2,5–3,2 %, общего азота – 0,284–0,306 %, подвижного фосфора по Мачигину (P₂O₅) – 2,4–3,5, обменного калия (K₂O) – 40,4–45,2 мг на 100 г почвы, рН солевой вытяжки – 7,2–7,3. Следовательно, эти почвы относительно бедны легкодоступными формами фосфора, а это обуславливает необходимость внесения органических удобрений и минерального фосфора. Содержание азота среднее, а обменного калия – высокое. В целом темно-каштановые почвы вполне пригодны для возделывания картофеля.

Погодные условия вегетационных периодов в годы исследований различались как по температурным условиям, так и по сумме осадков и в целом были близкими к среднемноголетним показателям.

При закладке опытов картофель размещали после огурцов. В условиях орошения зяблевую вспашку проводили в начале сентября на глубину 27–30 см под зяблевую вспашку вносили птичий помет, а также P120K60 (фон). Весной одновременно с культивацией вносили аммиачную селитру (60 кгд.в./га).

Обработка почвы под картофель весной: ранневесенняя культивация, безотвальное рыхление на 27–30 см и боронование перед посадкой.

Для исследования был использован районированный среднеранний сорт Невский и перспективный ранний сорт Каратоп.

Использовали помет Уральской птицефабрики. Нормы рассчитывали так, чтобы азота в нем было 60, 90, 120, 150, 180 и 210 кг. Норма птичьего помета составляла в зависимости от содержания в нем азота от 2,885 до 10,097 т/га в 2007 году, в 2008 году – от 2,77 до 9,98 т/га, в 2009 году – от 2,83 до 9,905 т/га.

Характеристика помета: массовая доля влаги – 35,8–42,6 %, массовая доля общего азота 2,08–2,16 %, P_2O_5 – 1,92–1,9 %, K_2O – 1,54–1,56 %. По составу помет мало различался по годам. Из минеральных удобрений применяли следующие виды: аммиачную селитру, двойной суперфосфат, хлористый калий.

В период вегетации картофеля поле содержалось в чистоте от сорняков и рыхлом состоянии. Опыты располагали на поливном участке. Ввиду неустойчивого водного баланса в условиях зоны нормы и сроки полива ежегодно менялись. Влажность почвы на протяжении всей вегетации картофеля поддерживалась на уровне 75–85 % НВ.

Для борьбы с колорадским жуком посевы опрыскивали препаратом децис экстра (0,3 л/га). С целью соблюдения схемы размещения растений посадку и уборку проводили вручную поделяночно.

Опыты закладывали систематическим способом с размещением вариантов в 2 яруса. Площадь опытной делянки 100,8 м², учетной – 56 м², посадку осуществляли по схеме 70×25 см. Повторность – трехкратная.

Для изучения фотосинтетической деятельности отбирали листья, имеющие наиболее симметричное строение, отрезали половину листа, оставляя другую половину вместе с черенком на растении. Срезанные половинки на 15–30 мин. помещали в воду или во влажную материю для достижения полного насыщения. Затем обсушивали фильтровальной бумагой, клали на гладкую пробку нижней стороной кверху (чтобы лучше были видны жилки) и в месте, где нет жилок острозаточенным сверлом вырезали кружки листа, не менее 100. Эти высечки распределяли на ряд параллельных проб, помещали в тарированные стеклянные бюксы и высушивали до постоянного веса. Деля массу на площадь, получали исходную массу единицы площади листа.

По окончании экспозиции (через 4–6 ч) оставшиеся на растениях половинки листьев срезали и таким же образом определяли массу единицы площади. Полученную за время экспозиции прибыль в массе рассчитывали на единицу времени за 1 ч.

Для определения интенсивности фотосинтеза вводили «теновой контроль», то есть кроме опытных проб, брали параллельные пробы листьев с того же растения, но помещенные в темноту. На контрольных листьях, так же, как и на опытных отрезали половинку, а на вторую половину надевали колпачок из не пропускающей свет бумаги. С обеими половинками поступали точно таким же образом, как описано выше, учитывая уже не прибыль, а убыль в массе на единицу площади.

Прибавив полученную величину убыли вещества за время опыта в результате дыхания и оттока, к величине прибыли, получали значительно более близкую к истине величину ассимиляции. [4]

Расчет интенсивности фотосинтеза проводили по формуле:

$$И = \frac{(a_1 - a) + (a - a_2)}{ч},$$

где И – интенсивность фотосинтеза, мг сухого вещества/ч; a – исходная масса листьев, мг; $a_1 a_2$ – масса листьев на свету и в темноте, мг; $ч$ – экспозиция, ч.

Анализ урожайных данных в нашем опыте показал, что сорта картофеля по-

разному реагировали на удобрения. Так, сорт Невский в среднем за 3 года обеспечил прибавку урожая от удобрений от 4,6 (вариант 2) до 11,9 т/га на варианте 3 (табл. 1).

Таблица 1 – Урожайность картофеля сорта Невский при разных дозах удобрения птичьим пометом

Вариант опыта	Урожайность, т/га			
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года
1. Контроль (без удобрений)	23,8	25,4	26,4	25,2
2. N60P120K60 (фон)	27,4	30,6	31,5	29,8
3. Птичий помет по N60	29,6	32,4	33,6	31,8
4. Фон + помет по N60	31,5	33,2	34,8	33,1
5. Помет по N90	32,4	34,8	35,9	34,3
6. Фон + помет по N90	33,2	36,6	36,8	35,5
7. Помет по N120	34,4	37,9	37,6	36,6
8. Фон + помет по N120	33,8	36,0	37,4	35,7
9. Помет по N150	34,8	38,8	37,8	37,1
10. Фон + помет по N150	33,4	35,6	36,2	35,0
11. Помет по N180	32,8	34,8	35,8	34,4
12. Фон + помет по N180	31,4	33,5	33,2	32,7
13. Помет по N210	31,2	33,0	32,1	32,1
14. Фон + помет по N210	30,6	31,6	31,3	31,1
НСР ₀₅	1,44	1,54	1,62	0,92

По сорту Каратоп во все годы исследований получена более высокая урожайность (табл. 2.)

Таблица 2 - Влияние удобрения птичьим пометом на урожайность картофеля сорта Каратоп

Вариант опыта	Урожайность, т/га			
	2007г.	2008г.	2009г.	средняя за 3 года
1. Контроль (без удобрений)	25,2	27,7	27,8	26,9
2. N60P120K60 (фон)	28,3	31,9	32,2	30,8
3. Птичий помет по N60	30,1	32,8	34,5	32,4
4. Фон + помет по N60	32,6	35,2	35,8	34,5
5. Помет по N90	34,4	36,7	36,6	35,9
6. Фон + помет по N90	35,5	37,4	37,4	36,7
7. Помет по N120	36,0	38,6	39,2	37,9
8. Фон + помет по N120	34,6	38,9	39,6	37,7
9. Помет по N150	35,2	40,1	42,8	39,3
10. Фон + помет по N150	32,5	36,4	38,4	35,7
11. Помет по N180	32,2	35,2	36,8	34,7
12. Фон + помет по N180	31,6	34,5	35,5	33,8
13. Помет по N210	31,3	33,8	33,7	32,9
14. Фон + помет по N210	30,9	32,4	32,6	31,9
НСР ₀₅	1,22	1,46	1,51	1,44

Так, урожайность на неудобренном контроле в 2007 г. составила 25,2 т/га, в 2008 г. – 27,7 т/га, в 2009 г. – 27,8 т/га, что больше, чем по сорту Невский соответственно на 1,4, 2,3 и 1,4 т/га. Аналогичные закономерности имели место и на других вариантах опыта.

Урожайность растений, как известно, зависит не только от мощности развития листового аппарата, но и от энергии фотосинтеза. Наши исследования показали, что дозы удобрений оказывали определенное влияние не только на ростовые процессы, но и на интенсивность фотосинтеза (табл. 3). Так, интенсивность фотосинтеза сорта Невский в среднем за 3 года на контрольном варианте составила 5,88 мг/дм²/ч, что меньше, чем на удобренных вариантах на 0,75–2,12 мг/дм²/ч. Отмечено, что по мере увеличения нормы птичьего помета возрастает интенсивность фотосинтеза, но до определенной величины. Максимальная интенсивность фотосинтеза в условиях наших экспериментов отмечена при внесении птичьего помета по N150 (8 мг/дм²/ч). Дальнейшее увеличение норм удобрений приводило к снижению интенсивности фотосинтеза на 0,28–0,76 мг/дм²/ч.

Таблица 3 - Влияние удобрений на интенсивность фотосинтеза

Вариант опыта	Интенсивность фотосинтеза							
	сорт Невский				сорт Каратоп			
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года
1. Контроль (без удобрений)	5,48	6,02	6,14	5,88	6,58	7,14	7,15	6,95
2. N60P120K60 (фон)	6,12	6,54	7,24	6,63	7,25	7,76	7,81	7,60
3. Птичий помет по N60	6,41	7,44	7,46	7,10	7,68	7,82	7,84	7,78
4. Фон + помет по N60	7,32	7,42	7,58	7,44	7,81	7,91	7,92	7,88
5. Помет по N90	7,45	7,76	7,82	7,67	7,84	7,98	7,96	7,92
6. Фон + помет по N90	7,36	7,88	7,91	7,71	7,92	7,99	8,00	7,97
7. Помет по N120	7,81	8,01	7,96	7,92	7,93	8,16	8,31	8,13
8. Фон + помет по N120	7,62	7,92	7,94	7,82	7,82	8,18	8,42	8,14
9. Помет по N150	7,84	8,22	7,95	8,00	7,94	8,62	8,68	8,41
10. Фон + помет по N150	7,46	7,86	7,84	7,72	7,67	7,90	8,06	7,87
11. Помет по N180	7,28	7,74	7,75	7,59	7,66	7,82	7,96	7,81
12. Фон + помет по N180	7,16	7,46	7,43	7,35	7,62	7,88	7,91	7,80
13. Помет по N210	7,12	7,34	7,31	7,25	7,60	7,72	7,58	7,63
Фон + помет по N210	7,10	7,32	7,30	7,24	7,56	7,82	7,63	7,67

Аналогичная закономерность в интенсивности фотосинтеза наблюдалась и по сорту Каратоп, но интенсивность фотосинтеза этого сорта на контроле была несколько выше, чем у сорта Невский (на 1,07 мг/дм²/ч). По остальным вариантам превышение составило 0,25–0,97 мг/дм²/ч.

Исследования показали, что увеличение дозы птичьего помета в значительной степени изменяло размеры листовой поверхности. Площадь листьев и продуктивность фотосинтеза, по мнению ряда исследователей [2], – важные физиологические показатели от которых зависит урожай картофеля. В среднем за 3 года ассимиляционная поверхность одного куста сорта Невский на контрольном варианте (без удобрений) составила 42,39 дм² что меньше, чем на удобренных вариантах на 16,41–26,98 дм². Самая большая ассимиляционная поверхность одного куста (69,37 дм²) была получена при внесении птичьего помета по N120 (табл. 4, 5).

Ассимиляционная поверхность листьев сорта Невский на единицу площади находилась в пределах 24,2 тыс.м² (на контроле без удобрений) до 39,6 тыс.м²/га на удобренных вариантах.

Таблица 4 - Площадь ассимиляционной поверхности листьев картофеля сорта Невский в зависимости от удобрений

Вариант опыта	Площадь ассимиляционной поверхности							
	дм ² /куст				тыс. м ² /га			
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года
1. Контроль (без удобрений)	41,56	42,44	43,17	42,39	23,73	24,23	24,65	24,20
2. N60P120K60 (фон)	58,16	59,12	59,14	58,80	33,20	33,75	33,76	33,57
3. Птичий помет по N60	57,11	59,80	59,81	58,90	22,60	34,14	34,15	33,63
4. Фон + помет по N60	62,18	64,52	60,88	62,52	35,50	36,84	34,76	35,70
5. Помет по N90	62,10	65,02	64,06	63,72	35,45	37,12	36,57	36,38
6. Фон + помет по N90	64,24	68,35	63,72	65,43	36,68	39,02	36,38	37,26
7. Помет по N120	68,92	69,08	70,12	69,37	39,35	39,44	40,03	39,60
8. Фон + помет по N120	63,01	65,02	64,98	64,33	35,97	37,72	37,10	36,93
9. Помет по N150	62,84	68,18	69,13	66,71	35,88	38,93	39,47	38,09
10. Фон + помет по N150	60,76	60,92	59,20	60,29	34,69	34,78	33,80	34,42
11. Помет по N180	72,48	69,74	61,44	67,88	41,38	39,82	35,08	38,76
12. Фон + помет по N180	68,38	66,28	60,16	64,94	39,04	37,84	34,35	37,07
13. Помет по N210	69,15	68,86	62,48	66,83	39,48	39,31	35,67	38,15
14. Фон + помет по N210	68,01	61,94	63,22	64,39	38,83	35,36	36,09	36,76

Таблица 5 - Площадь ассимиляционной поверхности листьев картофеля сорта Каратоп в зависимости от удобрений

Вариант опыта	Площадь ассимиляционной поверхности							
	дм ² /куст				тыс. м ² /га			
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года	2007 г.	2008 г.	2009 г.	средняя за 3 года
1. Контроль (без удобрений)	42,44	43,16	43,95	43,18	24,23	24,64	25,09	24,65
2. N60P120K60 (фон)	54,51	52,48	52,92	53,30	31,12	29,96	30,27	30,45
3. Птичий помет по N60	69,81	66,72	67,14	67,89	39,86	38,09	38,33	38,76
4. Фон + помет по N60	68,94	74,16	70,22	71,10	39,36	42,34	40,09	40,59
5. Помет по N90	67,98	67,86	68,34	68,06	39,81	38,74	39,02	38,85
6. Фон + помет по N90	69,12	78,92	77,15	75,06	39,46	45,06	44,05	42,85
7. Помет по N120	69,96	79,46	79,86	76,42	39,94	45,37	45,60	43,63
8. Фон + помет по N120	72,14	79,54	80,05	77,24	41,19	45,41	45,70	44,10
9. Помет по N150	73,15	80,08	82,16	78,46	41,76	45,72	46,91	44,79
10. Фон + помет по N150	74,14	67,96	78,94	73,68	42,33	38,80	45,07	42,06
11. Помет по N180	75,12	67,12	75,46	72,56	42,89	38,32	43,08	41,43
12. Фон + помет по N180	72,62	74,14	74,04	73,60	41,46	42,33	42,27	42,02
13. Помет по N210	70,18	73,41	74,11	72,56	40,07	41,91	42,31	41,43
14. Фон + помет по N210	69,92	73,02	73,13	72,02	39,92	41,69	41,75	41,12

Установлено, что при внесении птичьего помета на фоне минеральных удобрений существенно увеличивалась площадь ассимиляционной поверхности листьев, что является следствием улучшения пищевого режима орошаемой темно-каштановой почвы. Так, на контроле (без удобрений) площадь ассимиляционной поверхности листьев куста сорта Каратоп в 2007 г. составила 42,44 дм², в 2008 г. – 43,16 дм², в 2009 г. – 43,95 дм², в среднем за 3 года – 43,18 дм². Максимальным этот показатель был при внесении птичьего помета по N150, или в 1,81 раза больше, чем на контроле. Площадь ассимиляционной поверхности листьев в среднем за 3 года на удобренных вариантах находилась в пределах 53,3–78,46 дм²/куст. В расчете на 1 га в

среднем за 3 года на контрольном варианте (без удобрений) она составила 24,65 тыс. м², что меньше, чем на удобренных вариантах на 5,8–20,14 тыс.м². Увеличение нормы птичьего помета больше N150 приводило к снижению площади листьев, но она все равно оставалась намного выше, чем на контрольном варианте. Максимальный урожай клубней картофеля сортов Каратоп и Невский был получен при внесении под вспашку птичьего помета по N150 – соответственно 39,3 и 37,1 т/га.

Список литературы

1. Браун Э.Э. Пути повышения урожайности и качества картофеля. – Уральск, 2006. – ДРГП и Западно-Казахстанский ЦНТИ. – С.63.
2. Браун Э.Э., Салихов Т.К. Особенности роста и развития растений картофеля при разных сроках внесения навоза. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2007. - №2. – С.22-25.
3. Браун Э.Э., Муханбеталиев С.Х. Технология производства картофеля. – Уральск, 2007. – С.77.
4. Кирюхин В.П., Ладыгина Е.А., Чегонина М.М., Парфенова А.В. Методика физиолого-биохимических исследований картофеля. – М., 1989. – С.108-109.
5. Садовникова Е.В., Ганзин Г.А. Оптимальные ширина междурядий и густота посадки картофеля. // Картофель и овощи. – 2005. - №1. – С.13.

УДК 633.49:631.559.

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ ПОСАДКИ НА УРОЖАЙНОСТЬ РАННЕСПЕЛЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ПРИУРАЛЬЯ

Аюпов Е.Е., Габдулов М.А., Апушев А.К.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Мақалада картоп түйнектерін отырғызу жиілігіне байланысты сорттар өнімділігі анықталған. Тәжірибе нәтижелері бойынша, картоптың Невский және Ягодный 19 сорттары тұқымдық түйнектерді шығарып тастағанда, гектарына 57,1 мың дана жиілікте жоғары өнімділік беретіні көрсетілген.

В статье приведены урожайность сортов картофеля в зависимости от густоты посадки. Опыты показали, что сорта картофеля Невский и Ягодный 19 обеспечили наибольшую урожайность за вычетом посадочного материала при густоте посадки 57,1 тыс.шт./га.

The article presents the yield of potato varieties, depending on the density of planting. Experiments have shown that potato varieties Nevsky and Yagodny 19 provided the highest yield less seed for planting density of 57,1 thousand pieces on hectare.

Картофель - основная продовольственная культура, которая дает потенциальные возможности в получении высоких урожаев.

К эффективным агроприемам, повышающим урожай и качество клубней картофеля - можно отнести правильно подобранный сорт и оптимальную густоту стояния растений. Оптимальная площадь питания растений - одно из важнейших условий, определяющее полноту использования природных ресурсов, способствующее выращиванию высокого урожая картофеля хорошего качества[1].

В литературе накоплен обширный материал о формировании урожая при различных площадях питания. Изучением влияния разной густоты стояния растений на их продуктивность занимались многие исследователи.

Оптимальной принято считать такую площадь питания, при которой достигается не наибольшая продуктивность одного растения, а максимальный валовой сбор хозяйственно ценного продукта с единицы площади. Наиболее целесообразной густотой посадки картофеля является такая, при которой на каждой единице площади создается наибольшая ассимиляционная поверхность, в то же время растения находятся в условиях достаточной освещенности и листовой аппарат как можно дольше сохраняется в жизнедеятельном состоянии[2].

Причинами низкой урожайности картофеля в Западно - Казахстанской области являются: отсутствие районированных раннеспелых сортов картофеля интенсивного типа, которые могут обеспечить получение высоких урожаев хорошего качества, несовершенство агротехники возделывания картофеля. В связи с этим для обеспечения населения высококачественным картофелем, необходимо изучать сорта и разрабатывать зональные элементы агротехники наиболее подходящие для условий Западно-Казахстанской области.

Целью исследований явилось, изучение влияния густоты посадки растений раннеспелых сортов картофеля на его урожайность.

Для подбора оптимальной густоты посадки, обеспечивающих повышение урожайности и снижение затрат труда при выращивании картофеля в 2010 - 2012 гг. были проведены полевые опыты на землях ТОО «Изденис» Зеленовского района Западно - Казахстанской области.

Предметом исследования различная густота стояния растений: 40,1; 47,6; 57,1 и 71,4 тыс. шт./га.

Предшественник - озимая пшеница. Почва темно-каштановая, тяжелосуглинистая, содержание гумуса 2,8 - 3,2 %, рН воды 7,1-7,3 содержание (мг/кг) почвы: азота – 68, Р₂О₅ - 42, К₂О - 532. В опыте использовали два раннеспелых сорта: районированный сорт Невский и перспективный сорт Ягодный 19.

Влажность почвы поддерживалась на уровне 75-85% НВ. Опыт закладывался рендомизированным способом. Площадь учетной делянки 56 м², повторность трехкратная. В течение вегетационного периода велись фенологические наблюдения и биометрические измерения по всем вариантам опыта согласно методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1985)[3]. Учет урожая проводился путем сплошной уборки. Товарность урожая определяли весовым методом. Математическая обработка урожайных данных проводилась методом дисперсионного анализа по Б.А.Доспехову (1979) [4].

Таблица 1 – Урожайность раннеспелых сортов картофеля в зависимости от густоты посадки растений, 2010-2012 г.г.

Сорт	Густота посадки тыс. шт./га	Урожайность, т/га				За вычетом посадочного материала
		2010 г	2011 г	2012 г	средняя за 3 года	
Невский	40,8	19,25	22,16	21,23	20,87	18,22
	47,6	21,21	23,95	23,38	22,84	19,75
	57,1	23,45	27,00	25,85	25,43	21,72
	71,4	23,87	27,82	25,54	25,74	21,12
Ягодный 19	40,8	22,52	25,76	25,44	24,57	21,92
	47,6	23,98	28,00	26,87	26,28	23,19
	57,1	25,58	29,70	28,36	27,88	24,17
	71,4	25,08	28,45	27,40	26,97	22,35
НСР оценка существенности частных различий		0,75	1,24	1,16		
НСР для главного эффекта фактора А		0,38	0,62	0,58		
НСР для главного эффекта фактора В и взаимодействия АВ		0,53	0,87	0,82		

Посадка картофеля в 2010 и 2012 годах проводилась 5 мая, а в 2011 году 7 мая вручную по нарезанным бороздам. Схемы посадки 0,7х0,35; 0,7х0,30; 0,7 х0,25 и 0,7 х0,20 метра.

Как видно из таблицы, увеличение урожайности по сорту Невский происходит в основном вследствие увеличения густоты стояние растений, так при густоте 40,8 тыс. шт./га урожайность составляла 20,87 т/га, а при густоте посадки 71,4 тыс. шт./га обеспечило урожайность 25,74 т/га, а за вычетом семенного материала наибольшую урожайность показал густота посадки 57,1 тыс. шт./га 21,72 т/га.

По сорту Ягодный 19 наибольшую урожайность обеспечило густота стояния 57,1 тыс. шт./га 27,88 т/га, а при дальнейшем увеличении густоты посадки растений до 71,4 тыс. шт./га происходит снижение урожайности по сравнению наибольшей урожайностью на 0,91 т/га. Также сорт Ягодный 19 за вычетом посадочного материала по наибольшей урожайности превосходил сорт Невский на 2,45 т/га.

Исходя из всего выше изложенного, можно рекомендовать высаживать сорта картофеля Невский и Ягодный 19 на густоту посадки 57,1 тыс. шт./га, так как это обеспечивает за вычетом семенного материала получение наивысшей урожайности клубней картофеля в условиях Приуралья.

Список литературы

1. Чекмаров П.П. Оптимальная густота посадки среднеранних сортов картофеля./ П.П. Чекмаров, В.П. Владимиров, Ф.М. Давлетшин. // Картофель и овощи. - 2006. - №3 С.12-15.
2. Котиков М.В. Влияние площади питания на урожайность и товарность различных сортов картофеля / М.В.Котиков, О.А.Сапажкова // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы VIII международной научной конференции., Брянск, - Издательство Брянской ГСХА, 2011. С 256-258.
3. Федин М.А. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / М.А.Федин и др. . – М.: МСХ СССР, 1985. – 285 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 351 с.

ӨОЖ: 633.11 (574.1)

БҚО ЖАҒДАЙЫНДА КҮЗДІК БИДАЙ ӨСІРУДІҢ ТИІМДІЛІГІ

Габдулов М.А., Амангелдіқызы З., Марбанов Қ.О.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Батыс Қазақстан облысы жағдайында өсірілген күздік бидайдың Левобережная 3, Джангаль, Досканала, Карабалыкская озимая, Комсомольская 75, Карабалык 101, Саратовская 90 сорттарын, аудандастырылған Лютесценс 72 және Жемчужина Поволжья сорттары шаруашылық-биологиялық белгілері бойынша салыстырмалы зерттелді. 2012-2013 жылдары бұл сорттар тәжірибе танабында өсіріліп, салыстырмалы түрде сыналды. Зерттеу сорттарының ерекшеліктерінің барлық талаптарын қамтылды.

В условиях Западно-Казахстанской области, сравнительно изучены по хозяйственно-биологическим признакам новые сорта озимой пшеницы Левобережная 3, Джангаль, Досканала, Карабалыкская озимая, Комсомольская 75, Карабалык 101, Саратовская 90 с районированным сортом Жемчужина Поволжья и Лютесценс 72. Эти сорта выращивались для сравнения на опытных участках в 2012-2013 годах. Были исследованы все биологические особенности этих сортов.

In the context of West Kazakhstan region, comparatively studied by economic-biological signs new varieties of winter wheat left bank 3 Dzhangala, Doskanala, Karabalykskiy winter, Komsomolskaya 75 Karabalik 101, Saratov 90 recognized varieties

Pearl Volga and Lutescens 72. These varieties were grown for comparison to experimental plots in 2012-2013. Examined all the biological characteristics of these varieties.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев Қазақстан халқына Жолдауында республиканың әлемдегі бәсекеге қабілетті 30 ел қатарына қосылуы туралы стратегиялық мақсат қойды. Агроөнеркәсіптік кешеннің бәсекеге қабілеттілігі, олар өндіретін өнімдер аграрлық ғылымның даму деңгейімен және де ғылыми-техникалық прогрестің жетістігімен айқындалады.

Ел экономикасын, оның ішінде ауыл шаруашылығын арттырудың басымды бағыты - өндіріс саласын арттыру. Өсімдік шаруашылығында басымды бағыт әр өңірдің табиғи-климаттық және өндірістік жағдайларына сай дақыл соттарын аудандастыру болып табылады.

Күздік бидай тағамдық құндылығы және өсірілу көлемі бойынша дүние жүзінде жетекші орын алады. Бүгінгі күні бұл дақыл жер шарының барлық континентінде өсіріледі. Бидай өнімін және оның сапасын арттырудың ең тиімді және де бидай өндірісінің тұрақты дамуын қамтамасыз ететін негізгі фактор – сорт. Бұл дақылды өсіруде бүгінгі күні күшті және құнды сорттары өсіріледі.

Кез-келген дақылдың сорттарының өз потенциалдық мүмкіндіктерін толығымен көрсетуі үшін өсірілетін аймақтың табиғи-климаттық жағдайлары сәйкес болуы қажет. Сондықтан да дақыл сорттарын белгілі бір аймақта өсіру үшін міндетті түрде сол аймақтың бүкіл жағдайларының әсерін алдын-ала зерттеп, егер ол сорт потенциалдық мүмкіндігін барынша көрсете алатын болса ғана сол жерге аудандастырылады. Сондықтан бидайдың сорттарын салыстырмалы түрде жан-жақты зерттеп, аудандастыруға ұсыну дақылды өндіру барысындағы өзекті мәселе болып табылады.

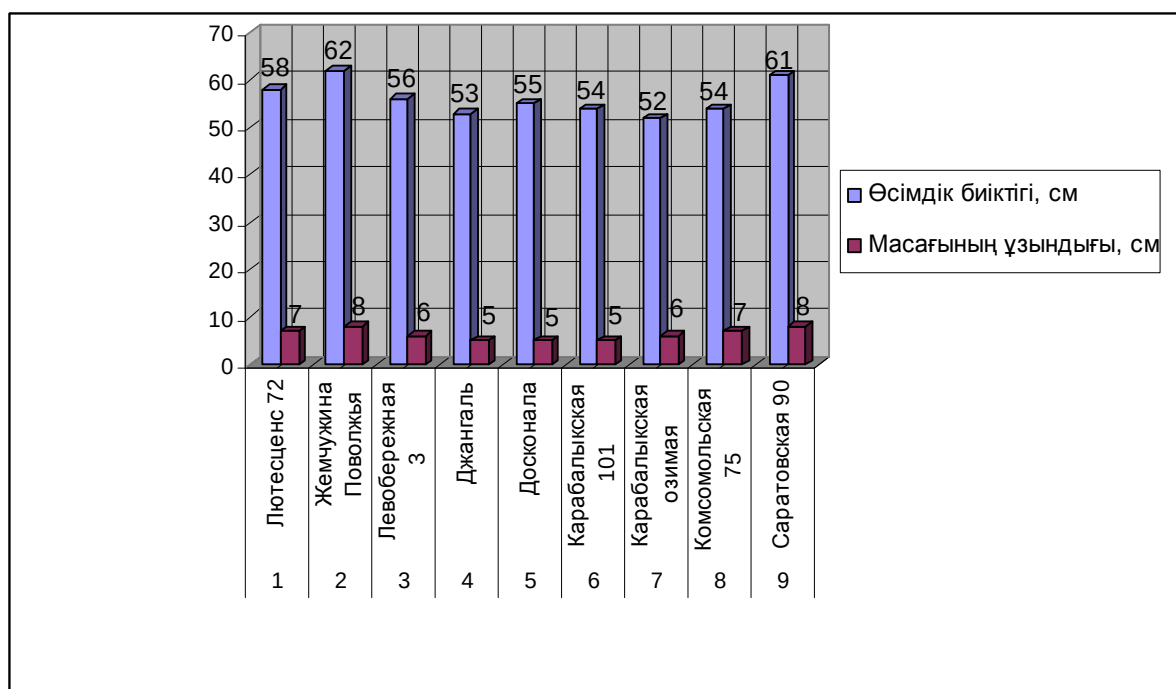
Күздік бидай сорттарын салыстырмалы сынау мақсатында Батыс Қазақстан облысы Орал қаласы «Ізденіс» ЖШС жағдайында 2012-2013 жылдары тәжірибе жүргізілген болатын. Тәжірибеде күздік бидайдың Саратовская 90, Лютеценс 72, Жемчужина Поволжья, Левобережная 3, Джангаль, Досканала, Карабалык 101, Карабалыкская озимая, Комсомольская 75 сорттарына бақылау жүргізілді. Тәжірибе танабының жалпы ауданы 960 м². Әр мөлтектің ауданы 20м². Есепке алынған ауданы 10м², 3 қайталанымды. Себу мерзімі – 2012 ж, 1 қыркүйек, Winterstriger сепкішімен себілді; 1 гектарға - 3,5 млн дана тұқым, себу тереңдігі 3-4 см; күздік бидай тұқымна ауруға қарсы ламадор дәрілеуіші қолданылды, тәжірибе таза сүре жерде жүргізілді.

Тәжірибеде жүргізілген бақылаулар:

- толық көктеу кезеңінде 1 м² жердегі көктеп шыққан өсімдік санын анықтау;
- өсімдіктердің биіктігі мен ұзындығын анықтау;
- әр өсімдікте қалыптасқан масақтың ұзындығын анықтау;
- өсімдіктердің жалпы және өнімді түптену коэффициентін анықтау;
- ору алдында 1 м² жердегі өсімдіктер санын анықтау;
- сорттардың өнім құрылымының элементтерін анықтау.

Күздік бидай сорттарының өнімі «Wintersteiger Clasic» селекциялық комбайнымен тікелей ору тәсілімен толық пісу кезеңінде жиналды. Ору әр сорт бойынша бөлек жүргізілді. Ору кезінде дән ылғалдылығы 14% құрады.

Сорттардың вегетативтік мүшелерін қалыптастыруларының ерекшеліктерін және вегетативтік массасын жинақтауын зерттеу мақсатында күздік бидай сорттарының өсімдіктерінің биіктігі және масақтарының ұзындығы өлшеніп, салыстырылды.



Сурет 1 – Күздік бидай сорттарының өсімдіктерінің биіктігі мен масақтарының ұзындығы

1 суретте көрсетілгендей сыналған өсімдіктердің биіктігі бойынша күздік бидай сорттарының арасында айырмашылықтар байқалды. Күздік бидай сорттарын салыстыру кезінде өсімдік биіктігі бойынша аудандастырылған Жемчужина Поволжья басқа сорттарға қарағанда ең жоғарғы көрсеткіш көрсетті. Саратовская 90 сортын аудандастырылған сортпен салыстырғанда өсімдігінің биіктігі 1 см-ге аласа болды. Ал, Лютесценс 72 сорты 4 см-ге және Карабалык озимая сортының өсімдігінің биіктігі стандарттан 10 см-ге аласа көрсеткіш көрсетті.

Жалпы күздік бидай сорттарын зерттеу нәтижесі бойынша мынадай қорытынды жасауға болады аудандастырылған Жемчужина Поволжья сортымен өсімдіктерінің биіктігі бойынша салыстырғанда 4-10 см, масақтарының ұзындығы бойынша 1-3 см аралығында айырмашылықтар болды. Аудандастырылған сорты морфобиологиялық ерекшеліктері бойынша үш сорттада артықшылығын көрсетті. Қорыта келгенде өсімдік биіктігінің және масақ ұзындығының артық болуы дақыл бойында қалыптасатын өнім мөлшеріне әсері болады. Сондықтан зерттелген сорттардың морфобиологиялық артықшылығы да қосымша өнім алуға ықпал етеді.

Әр бір дақылдың сорттарының өнімділігінің қалыптасуы бір қатар құрылымдық элементтердің қалыптасу ерекшеліктерімен байланысты болады. Мұндай өнімнің құрылымдық элементтерінің қатарына: ору алдындағы 1 м² жердегі өсімдік саны, өсімдіктің жалпы және өнімді түптену коэффициенттері, орташа бір масақтағы дән саны, 1000 дәннің массасы жатады. Бұл көрсеткіштердің қалыптасуы дақылдың ерекшеліктеріне байланысты болады және олар тұқым қуалайтын белгі болғандықтан дақыл сорттарын сипаттайтын белгі болып табылады.

1 кесте – Күздік бидай сорттарының өнімділігінің құрылымы

Сорт атаулары	Ору алдындағы 1 м ² алаңдағы өсімдік саны, дана	Түптену коэффициенттері		1 масақтағы дән саны, дана	1000 дәннің массасы, г
		жалпы	өнімді		
Лютесценс 72	180	3,3	2	22,7	26,47
Жемчужина Поволжья	184	3,3	2	24,8	28,23
Левобережная 3	168	2,8	1,5	21,4	32,69
Джангаль	170	2,8	1,5	23,1	30,30
Досканала	166	2,9	1,5	24,7	32,36
Карабалык 101	170	3,3	2	20,9	28,73
Карабалыкская озимая	177	2,7	1,4	21,4	28
Комсомольская 75	169	3,2	2	24,7	28,28
Саратовская 90	184	3,3	2	23,2	30,7

Біздің тәжірибемізде күздік бидай сорттарының өнімділігі және оның құрылымдық элементтері 1-кестеде келтірілген.

Күздік бидай сорттарының өнімділігі және оның құрылымдық элементтері төмендегі кестеде келтірілгендей, зерттелген күздік бидай сорттарының ішінде ору алдындағы 1 м² алаңдағы өсімдік саны 170-184 дана аралығында болды. Стандарт Жемчужина Поволжья (184) сортымен салыстырғанда бұрын соңды өсіріліп жүрген Саратовская 90 сортымен тепе-тең болды, ал, басқа сорттармен салыстырып есептегенде 7-18 данаға кем болып шықты.

Күздік бидай сорттарының түптену коэффициенттері кестеде көрсетілген көрсеткіштерге тең болды. Яғни, стандарт Жемчужина Поволжья мен Лютесценс 72 сорты және Карабалык 101, Саратовская 90 сорттарының жалпы және өнімді түптену коэффициенті ең жоғарғы көрсеткіш 3,3-2 құрады. Ең төменгі көрсеткішті Карабалык озимая жалпы түптенуі 2,7, өнімді түптенуі 1,4 құрады.

Бақылаудағы сорттардың 1 масақтағы дән саны 20,9-24,8 дана аралығында ауытқыды. Берілген деректерге қарай отырып 1 масақтағы дән санының орташа көрсеткіштері бойынша барлық сортта стандарттан 0,1-3,9 г төмен нәтиже ие болғаны байқалды.

1000 дәннің массасы бойынша салыстырғанда стандарт Жемчужина Поволжья сорты бақылаудағы қалған сорттардан 4,46 г және 0,5 грамға кем, стандарт Лютесценс 72 1,76 грамға артық болды.

2013 жылы нәтиже бойынша күздік бидай сорттарына жүргізілген өнім құрылымының көрсеткіштерін зерттеу барысында өнімді түптену коэффициенті мен ору алдындағы 1 м² алаңдағы өсімдік саны және 1 масақтағы дән санының көрсеткіштері бойынша аудандастырылған Жемчужина Поволжья сорты жоғары көрсеткіш көрсетті. Өнімділік құрылымы дақыл сорттарының өнімділік массаларын барынша мол қалыптастыруларына мүмкіндік береді.

Күздік бидай сорттарының өнімділік құрылымын қалыптастырудың ерекшеліктерін және өнімділік масса жинақтауын зерттеу мақсатында өнімділігі мен оның стандарттан ауытқуы салыстырылды.

Дақылдардың өнімділігі бойынша Стандарт Жемчужина Поволжья сортын 2012

жылмен салыстырғанда 2013 жылы 0,35 ц/га, Лютесценс 72 сортының өнімділігі 1,2 ц/га, Карабалык озимая 2,6 ц/га артық өнім берді. Ал, Жангаль 5,05 ц/га, Левобережная 3 3,25 ц/га, Досконала 1,05 ц/га, Карабалыкская 101 сорттары 0,55 ц/га 2013 жылы аз өнім берді. Себебі қыстың суық, қар қалыңдығының аз түсуі және 2 репродукция болуы.

2 кесте – Күздік бидай сорттарының өнімділігі

Сорт атауы	Өнімділігі, ц/га		2012-2013 жж айырмашылық	Стандарттан ауытқуы	
	2012 ж	2013 ж		ц/га	%
Саратовская 90	-	16,25	-	0,1	0,6
Лютесценс 72	13,5	14,7	+1,2	1,65	10,1
Жемчужина Поволжья	16,7	16,35	-0,35	-	-
Левобережная 3	14,4	11,15	-3,25	5,2	31,8
Жангаль	15,0	9,95	-5,05	6,4	39,1
Досконала	12,2	11,15	-1,05	5,2	31,8
Карабалыкская 101	14,6	14,05	-0,55	2,3	14,1
Карабалыкская озимая	13,1	15,7	+2,6	0,65	3,9
Комсомольская 75	12,2	12,15	-0,05	4,2	25,7
ЕНА ₀₅				1,5	

Сыналған сорттар арасында стандарттан ауытқуы бойынша ең жоғары нәтиже көрсеткен Жангаль сорты, ауытқуы 1,5 ц/га құрағанын атап өту қажет.

3 кесте – Күздік бидай сорттарының өнім сапасының қалыптасу ерекшеліктері

Сорт атауы	дән натурасы, г/л	Ақуыз құрамы, %	Дәннің шынылығы, %
Лютесценс 72	715	21	98
Жемчужина Поволжья	765	14,9	98
Левобережная 3	800	16,9	98
Жангаль	791	18	98
Досканала	786	18,5	98
Карабалык 101	770	9	98
Карабалыкская озимая	775	16	98
Комсомольская 75	710	22,8	98
Саратовская 90	757	10,4	98

Зерттеу нәтижелері бойынша кесте 2 көрсетілгендей сыналған күздік бидай сорттарының дән натурасы аудандастырылған сорттан 55 г/л артық болды, 35 г/л төмен көрсеткіш көрсетті.

Бақылау нәтижелері бойынша сыналған күздік бидай сорттарының дәнінің құрамындағы ақуыз мөлшерінің көрсеткіші 6,2-15,% құрады. Ең төменгі көрсеткішке ие болған Карабалык 101 6,2% құрады.

2013 жылғы зерттеу нәтижесі бойынша күздік бидай сорттарының дәннің

шынылығының көрсеткіші бірдей 98% тең [5].

Күздік жұмсақ бидай сорттарына жүргізілген бақылау нәтижелері бойынша барлық сортта стандартпен шамалас екендігі дәлелденді.

Әдебиеттер тізімі

1 Мұсынов Қ.М. Бидай, өнім және сапа / Қ.М. Мұсынов // «Шоқан тағылымы - 14» Халықаралық ғылыми – практикалық конференция материалдары 24-26 сәуір Көкшетау. – 2009. – С.28.

2 Габдулов М.А. а.ш.ғ.к.; доцент «Орал өңірінде жаздық жұмсақ бидай сорттарын салыстырмалы сынау» / М.А. Габдулов, Мақсотов Г.Г. // Ғылым және Білім – 2009. - №1(14). – С.13.

ӨОЖ: 632.95:633.11.574.11

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ТҰҚЫМДЫ ДӘРІЛЕУДІҢ БИДАЙ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Габдулов М.А., Нугманова М.Т.

Жәңгір хан атындағы Батыс-Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Ауылшаруашылық дақылдардың тұқымдарын алдын-ала дәрілеу өнім шығынын 50%-ға дейін төмендетуге мүмкіндік береді. Бүгінгі күні ҚР территориясында көптеген препараттарды қолдануға рұқсат етілген. Тұқымды дәрілеу үшін препараттарды таңдау кезінде, бір жағынан оның ерекшелігі, екінші жағынан оларды қарсы қолданатын патогендердің ерекшеліктері ескерілуі тиіс.

Төмендегі мақалада дүние жүзінде пестицидтерді өндіруде жетекші орын алатын Bayer CropScience фирмасының бірқатар препараттарын тұқым дәрілеуде қолдану туралы тәжірибе нәтижелері келтіріліп, талқыланған.

В настоящее время проведение предпосевного протравливания семян сельскохозяйственных культур позволяет снизить потери урожая на 50% и более. Повышает их качество, и повышает рост вегетативные части растения. Сегодня на территории РК разрешено к использованию очень большое количество препаратов. При выборе их необходимо учитывать с одной стороны особенности препарата, с другой стороны учитывать патогены, против которых они направлены.

Currently holding pre-sowing seed treatment can reduce crop yield losses of 50% or more. Improve their quality, and promote the growth of the vegetative parts of the plant. Today in Kazakhstan allowed to use a very large amount of drugs. When they need to consider selecting from one side particular drug, on the other hand consider the pathogens against which they are directed.

Дәнді дақылдардың көптеген аурларының инфекциялық ошағы тұқым болып табылады. Арпаның кең таралған, әрі зиянды ауруларына тасты және тозаңды қаракүйе, гельментоспориоз тамыр шірігі мен жапырақтарының дақтары жатады. Олар тұқым арқылы таралады. [1].

Қазақстан Республикасында соңғы кезде тұқым дәрілеуге қолданылатын пестицид түрлері көп. Олардың қатарында Республикада қолдануға рұқсат етілген Ламадор, Юнта, Раксил препараттары бар.

Соңғы жылдары нарықта ұсынылатын препараттардың тиімділігін анықтау мақсатында, 2008-2012 жылдар аралығында салыстырмалы сынама жүргізілді.

Дәрілеуіш препараттарға жүргізілген сынаманың зерттеулері, Батыс Қазақстан облысының Теректі ауданында орналасқан «Жанар»ШҚ өткізілді. Сынамалар Рексол (тебуконазол) КС, Премис екіжүз (тритиконазол) КС, Тебу МЭ (тебуконазол), Раксил ультра КС (тебуконазол), Колфуго-супер (карбендазим) ВС, Ламадор КС (протиоконазол), Юнта КС препараттарына жасалды(судың шығын нормасы 8 л/т). Тұқымдарды жоғарыда аталған препараттарымен және ылғал әдісімен себер алдында 1-2 күнде жүргізілді.

Тәжірибе келесі схема бойынша варианттармен жүргізілді: 1. бақылау (тұқым дәрілеуіштерісіз); 2. Кольфуго супер – 1,5 л/т; 3. Премис екіжүз – 0,2 л/т; 4. Рексол – 0,4 л/т; Тебу – 0,4 л/т; 5. Раксил ультра – 0,2 л/т; Ламадор – 0,15 л/т; Юнта – 1,5 л/т. Тәжірибе қайталанымы төртеу, мөлтектер жүйелеп орналастырылды. Мөлтектер ауданы – 100 м², есептеу ауданы – 25 м². Зиянды ағзаларды есептеу: *қара күйе, тат* – 100 масақ немесе 10 қайталанымдағы 100 масақтансырттай анализ; *тамыр шірігі* – төрт қайталанымдағы толық піскен дәндерді және масақтану кезіндегі 50 өсімдіктен бау алу; *зеңдену* – зертханалық өңгіштігін анықтау барысында. Төрт қайталанымнан 100 дән алынады. Зертханалық өңгіштігін анықтаған кезде, себер алдында тұқымдарға аурулар кешеніне фитосанитарлық бақылау жасалды.

Зерттеу жұмыстары жаздық бидайдың І-репродукциялы Саратовская 42 сортымен жүргізілді. Алғы дақылы – күздік бидай. Тәжірибенің агротехникасы – негізгі өндеу сыдыра жырту, көктемде – «Зиг-Заг» боронымен екі қатарға, тұқым 2,5 млн. шт/га мөлшерімен, 6-7 см тереңдікке СЗС-2,1 сепкішімен себілді. Егістікті сепкеннен кейін сақиналы тісті нығыздаушымен нығыздалды.

Зерттеулер жүргізілген жылдары метеорологиялық жағдайлар әр түрлі болды. Барлық жылдарда қыс мезгілі аз қарлы болды. Көктемгі ылғалдылықтың арқасында дақылдардың өскіндері тегіс әрі мол шықты. Егістің тегістігіне әсіресе вегетациялық кезеңдегі жаздық мезгілінің метеорологиялық жағдайы көп әсер етті. Зерттеу жұмыстары жүргізілген төрт жылдың ішіндегі, 2008 жыл ең тиімді жыл болып есептелді. Құрғақ жыл болып, 2009-2011 жылдар тіркелді.

2008 жылдың күзі құрғақ. 2009 жылдың көктемі жылдағы күнтізбелік есепке қарағанда 10-12 күн ерте түсіп, ылғал мөлшері әдеттегіге қарағанда жоғары болды. Алайда, масақтану фазасынан бастап көп жылдық бақылаулардың қорытындысына қарағанда жауын-шашынсыз, құрғақ болды. Жауын-шашынның ұзақ уақыт болмауы және температураның жоғарылауы, атмосфералық және топырақ қуаншылығына әкеліп соқты.

Жыл сайын зерттеу жүргізердің алдында тәжірибеге арналған тұқымдардың фитосанитарлық күйі зертхана жағдайында анықталды. Тұқымдардың фитосанитарлық күйін анықтау, әрбір варианттар бойынша жүргізілді. Төмендегі 1 кестеде жаздық бидайдың фитосанитарлық жағдайы, сонымен қатар әр түрлі дәрілеуіштердің тұқымның сапасына, зертханалық өңгіштігі мен бастапқы даму кезеңдеріндегі далалық көрсеткіштерге әсері көрсетілген.

Жүргізілген тәжірибелерде қолданылған қазіргі заманғы дәрілеуіштердің жаздық жұмсақ бидайдың зертханалық сапасына әсер еткені байқалған. Зерттеу жұмыстары жүргізілген жылдары, жаздық жұмсақ бидайдың өнделмеген тұқымдарымен салыстырғанда, өнделген тұқымдардың зертханалық сапасының біршама артқанын, кейбір препараттарда 5%-ға дейін құрады. Тұқымның зертханалық және сонымен қатар далалық өңгіштігіне Раксил ультра, Ламадор және Юнта препараттары жақсы әсер етсе, Кольфуго супер, Премис екіжүз, Тебу және Рексол препараттары қолданылған нұсқалар, бақылауға қарағанда айтарлықтай айырмашылық

байқалмағаның атап өту қажет (0,3-0,8 %)

1 кесте- Дәрілеуіштердің жаздық бидай тұқымдарының себу көрсеткіштеріне және ауруларға төзімділігіне әсері

Зерттеу нұсқалары	Препараттың шығым мөлшері, л/т	Тұқымның өңгіштігі		Өсімдіктердің өсу тығыздығы, шт/м ²	Тамыр шірігінің дамуы, %		Тозанды қарақ үйемнен зақымдануы, %
		зертханалық, %	далалық, %		Масактан у кезінде	Жинау алдында	
Бақылау (өңделмеген)	-	91,5	75,1	260	25,8	37,2	1,2
Кольфуго супер	1,5	92,0	75,3	280	24,7	38,0	1,2
Премис екі жүз	0,2	91,8	78,7	317	11,3	30,7	0,4
Тебу	0,4	92,3	75,9	294	18,0	35,3	0,6
Рексол	0,4	91,4	76,3	302	21,1	33,4	0,6
Раксил ультра	0,2	94,7	81,0	371	7,5	26,2	0,0
Ламадор	0,15	95,6	83,8	385	4,4	14,8	0,0
Юнта	1,5	96,5	86,2	387	5,7	11,6	0,0

Дәрілеуіштердің тұқымның сапасына әсері, егістікте едәуір айқын байқалды. Раксил Ультра, Ламадор, Юнта дәрілеуіштерімен дәріленген дәндердің егістік өңгіштігі бақылаумен салыстырғанда 5,9 до 11,1% артты. Бұл препараттардың топырақ инфекцияларын жоюға оң әсер еткенін байқауға болады. Сонымен қатар Кольфуго супер, Премис екіжүз, Тебу және Рексол препараттары дәндердің егістік өңгіштігіне айтарлықтай ісер етпегені байқалды.

Тұқымдардың ауру қоздырғыштарымен залалдану дәрежесі өсімдіктер вегетациясының 2 кезеңдерінде, яғни түптену мен жинау кезінде жүрді. 1 кестедегі мәліметтерден, дәндерді дәрілеуіштермен өңдеу жаздық бидайдағы тамыр шірік ауруының дамуын азайтатыны анық көрінеді. Алайда осы аурудың түріне қарсы қолданылған препараттардың әсері бірдей болған жоқ: дәндері Кольфуго супер препаратымен дәріленген өсімдіктердің түптену кезеңіндегі тамыр шірік ауруының дамуы 24,7%, ол бақылаумен салыстырғанда 1,1% ғана құрады; ал жинау алдында бұл көрсеткіш 38% болып, бақылауға қарағанда 0,8 % артты. Жаздық бидайдың дәндерін дәрілеудің тиімділігін басқа да түрлі зерттеушілер атап өткен [2].

Дәндерді дәрілеуге қолданған Кольфуго суперден басқа препараттар, өсімдіктердің тозанды қара күйе ауруымен залалдануын төмендетті. Раксил ультра, Ламадор и Юнта секілді жаңа препараттар, жаздық бадайды аталған аурудан 100% толық қорғайды.

1-2 кестедегі мәліметтерден аурудың бақылаумен салыстырғанда, кешенді аурулармен залалдану деңгейі азайғаны байқалады. Сонымен қатар, біздің экспериментте қолданылған препараттар дәндердің микроағзалармен залалдануын төмендетуге бірдей әсер етпейтінін анықтадық. Сонымен Кольфуга супер, Тебу, Рексол и Премис екіжүз препараттарымен жаздық бидай дәндерін дәрілеу, микроағзалармен залалдануын екі есе азайғанда, Раксил Ультра, Ламадор и Юнта препараттары

дәндердің фитосанитарлық күйін және фитапатогендермен залалдануы төменгі дәрежеде.

2 кесте- Дәрілеуіштердің жаздық жұмсақ бидайдың зертханалық көрсеткіштерінің сапасына және аурулармен зақымдануына әсері(БҚО, Жәңгір хан ат. БҚАТУ, 2008ж .)

Дәрілеудің варианты	Дәрілеуіштің шығым мөлшері, л/т	Дәндердің зертханалық көрсеткіштері, %		
		өсу энергиясы	өнгіштігі	микроағзалармен залалдануы
Бақылау	-	93,6	95,5	1,3
Кольфуго супер	1,5	93,7	95,2	0,6
Премисекіжүз	0,2	94,2	95,3	0,6
Тебу	0,4	94,5	95,0	0,5
Рексол	0,4	94,8	95,5	0,65
Раксил ультра	0,2	94,3	95,8	0,3
Ламадор	0,15	94,5	95,4	0,2
Юнта	1,5	94,0	95,5	0,5

Дәндерді инфекциялардан сауықтыру мақсатында дәрілеуіштерді тандау, жаздық бидайдың өсу кезеңдерінде аурулармен зақымдануын анықтау үшін дәрілеуіштердің әсерін зерттеу жұмыстарын жүргіздік. Біздің зерттеулердің мәліметтері 3 кестеде көрсетілген.

3 кестедегі мәліметтерден жаздық бидайдың вегетациясы кезінде аурулармен залалдануы әр түрлі болғанын көруге болады. Бұл кезеңде тамыр шірік ауруымен залалдануы байқалған. қаракүйе ауруымен едәуір зақымдану бақылау вариантында байқалған(0,4-0,5 %). Дәндері дәріленіп себілген барлық жаздық бидай варианттары егістерінен, қара күйемен залалданған өсімдіктер көрінген жоқ.

3 кесте -Дәрілеуіштердің жаздық бидайдың аурулармен зақымдануына әсері (БҚО, Жәңгір хан ат. БҚАТУ, 2008ж .)

Вариант	Шығын мөлшері, л/т	Фазада тамыр шіріктің дамуы (%)		Қаракүйемен залалдануы, %	
		Түптену	Толық пісу	тозанды	Қатты
Бақылау	-	14,7	32,1	0,5	0,4
Кольфуго супер	1,5	8,4	14,5	0,2	0,0
Премисекіжүз	0,2	6,2	8,8	0,0	0,0
Тебу	0,4	5,2	7,3	0,0	0,0
Рексол	0,4	6,5	7,8	0,0	0,0
Раксил ультра	0,2	3,2	4,3	0,0	0,0
Ламадор	0,15	2,5	3,5	0,0	0,0
Юнта	1,5	7,0	8,8	0,0	0,0

Бақылаумен салыстырғанда, дәндері алдын - ала әр түрлі препараттармен дәріленіп себілген өсімдіктер тамыр шірігімен аз залалданған. Раксил ультра (түптену фазасында 3,2 және толық пісу фазасында 4,3%), Ламадор (2,5 және 3,5) препараттарымен дәріленген жаздық бидай өсімдігі тамыр шірік ауруына ең аз шалдыққан. Бұл бақылаумен салыстырғанда 10 есе және басқа дәріленіп себілген дәндерге қарағанда аз. Сонымен қатар тамыр шірік ауруымен зақымдану, бидайдың толық пісу фазасында байқалған.

4 кесте - Түрлі дәрілеуіштердің жаздық бидай өнімділігіне әсері

Сынама варианттары	Шығын мөлше- рі, л/т	Өнімді түптен у, шт.	Ұзындығы, см		Саны, шт		1000 дән массасы, г	Өнімділігі санау, ц/га
			сабақтың	масақтың	Масақтардың	Масақтағы дәндер		
Бақылау	-	1,0	62,0	7,8	10,1	20,7	31,4	23,0
Кольфуго супер	1,5	1,1	65,1	8,1	13,6	24,3	31,2	24,7
Премис екіжүз	0,2	1,2	65,3	8,1	12,1	25,6	31,5	25,0
Тебу	0,4	1,1	69,5	8,4	12,8	24,7	31,6	24,6
Рексол	0,4	1,1	64,7	8,1	12,2	25,1	30,9	24,7
Раксил ультра	0,2	1,3	74,5	9,1	14,1	28,2	36,6	27,4
Ламадор	0,15	1,3	75,1	9,0	14,2	28,5	36,4	27,7
Юнта	1,5	1,2	70,0	8,8	13,8	27,9	36,2	27,1
ЕНА								0,72

Көптеген зертеушілер дәндерді себу алдында дәрілеу, дәндерді топырақ инфекциясынан ғана емес, сонымен қатар вегетация кезінде дамуы мен өсуін жақсартатынын анықталған. Препараттардың аталған қасиеттерін білу мақсатында, олардың өсімдіктің өсуін арттыратын білу үшін зерттеу жұмыстарын жүргіздік. Нәтижелері 4 кестеде келтірілген.

4 кестеден барлық қолданылған препараттар жаздық бидайдың өсуін жақсартқанын көруге болады. Зерттелген препараттардың ішінде, Раксил ультра, Ламадор және Юнта дәрілеуіштерінің әсері жоғары. Осы аталған препараттармен дәріленіп, егілген варианттардағы бидай дәндерінің өсу күшінің және дамуының жоғары екені байқалады. Осылайша Раксил ультрамен дәріленген өсімдіктердің ұзындығы 74,5 см құрады, бұл бақылаумен салыстырғанда 12,5см-ге биік. Ал Ламадор және Юнта дәрілеуіштерінде 75,1 және 70,0см болса, ол дегеніміз бақылауға қарағанда 13,0-10,0см артты деген сөз. Ал дәріленген басқа да варианттарда, бақылаумен салыстырғанда көрсеткіштер жоғарлады, сыналған варианттардағы ұқсас айырмашылықтар масақтың ұзындығында да байқалған.

Тұқым алдын ала дәріленіп егілген жаздық бидай егістерінде, өнімділік құрылымы дамуының жоғарғы деңгейінің қалыптасуына мүмкіндік туындады. Бақылауға қарағанда дәріленген варианттардағы өсімдіктер масақтарының саны 2,0(Премис екіжүз) ден 4,1(ламадор) данаға жетті. Сәйкесінше дәріленген варианттардағы өсімдіктерде масақтағы дән саны біршама артып, ол бақылауда 1 масақта 20,7 дән болса, өнделген варианттарда 1 масақтағы дән саны 3,6-дан(Кольфуго супер) және 7,8(Ламадор) дананы құрады.

Тұқымды дәрілеу дәннің санына ғана емес, салмағына да әсер етті. Дегенменде қолданылған препараттардың барлығы дәннің масасына оң әсер еткен жоқ. Мысалы, Кольфуго супер, Премис екіжүз, Тебу, Рексол препараттары қолданылған нұсқалардағы өсімдіктердің 1000 дәнінің массасы бақылаумен шамалас болды. Дәл осы мезетте Раксил ультра, Ламадор, Юнта дәрілеуіштері бар нұсқаларда бұл көрсеткіштер 4,8-5,2г жетті.

Осылайша, сыналған нұсқалардағы өнімділік құрылымы элементтерінің қалыптасу деңгейі, өнделген дәндері бар нұсқаларда өнімділіктің артуына мүмкіндік жасады. Сонымен бірге препараттардың әсері бірдей болмағанын атап өту қажет.

Осылай Раксил ультра, Ламадор және Юнта препараттары қолданылған егістерге қарағанда, басқа да препараттармен өңделген нұсқалар мен бақылаудағы көрсеткіштер біршама төмен болды. Нәтижесінде, бақылауға қарағанда өнімділік Раксил ультра нұсқасында 4,4ц/га, Колфуго суперда – 1,7 ц/га, Премис екіжүзде – 2,0 ц/га, Тебуда – 2,6 ц/га және Рексолда – 1,7 ц/га артты. Бұл көрсеткіштер Ламадор нұсқасында сәйкесінше – 4,7, 4,0, 4,1 и 4,0 ц/га, ал Юнтада – 3,4, 2,1, 3,5 и 3,4 ц/га құрады.

Әдебиеттер тізімі

1. Койшибаев, М. Фитосанитарная роль агротехники зерновых культур в Казахстане / М. Койшибаев// Защита и карантин растений. – 2009. – № 4. – С.26-28.
2. Великанов Л.Л., Экологические проблемы защиты растений от болезней// Сидорова И.И./Итоги науки и техники.Защита растений. \-1988.Т.6.-С.141.

УДК 635.21; 632. 954: 631. 461

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БЕЙНЕУ АУДАНЫНЫҢ ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРЛЕРІНІҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАРЫН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

Кабаева С.М., Бекниязов Ш. Б.

Жәңгір хан атындағы Батыс-Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада экологиялық мақсаттағы жұмыстарды пайдалана отырып, жергілікті жердің табиғи ресурстарын тиімді пайдалану, орман алқаптарының экологиялық факторлардың алдын алудағы ролі, ауаның, судың, топырақтың ластану жолдары мен олардың алдын алу үшін жасалатын іс-шаралар туралы баяндалады. Студенттердің туған өлкені сүйеге, оны қорғауға баулу мақсаты алға қойылған.

В студенческой статье описаны предупредительные мероприятия, руководствуясь экологическими целями, эффективное использование природных ресурсов близлежащего региона, насаждений, воздуха, воды, пути заражения почвы.

Была поставлена задача перед студентами бережно относиться, к местной природе и охранять ее.

В месте с этим в настоящее время в неблагоприятных экологических условиях студент, несмотря на молодость должен вносить свой вклад.

In the student paper describes preventive measures, guided by environmental goals, efficient use of natural resources surrounding region, plants, air, water, soil exposure routes.

Was tasked to the students carefully refers to the local nature and protect it.

In place of this is currently under adverse environmental conditions, student, despite his youth should contribute.

Табиғаттың тарылтпайық мөлдір кәусар бұлағын,

Пәк табиғат жүрегімнің тамылжыған

Ей адамдар қалай ғана қатігездік жасайсың,

Ол анаң ғой, ал сен - кенже ұлысың –

деп Мұқағали Мақатаев жыр еткендей, табиғатты қорғау - әр адамзаттың алдында тұрған боршы. Экологиядағы глобалды проблемалар шешімін табу үшін әр елдің, елдімекенінің әр мүшесі, өз үлесін қосса ғана шешімін таппақ. Сондықтан болашақ

ұрпаққа таза өмір, таза су, қалу үшін адамзат табиғатты аялап, қастерлеу керек. Осы мақсатта, аз да болса өз үлесімді қосайын деген үмітпен, мектеп табалдырығынан мұғалімдеріммен бірігіп табиғатты қорғау мақсатында, зерттеу жұмыстарын жүргізіп келемін. [1]

Тәуелсіз Қазақстан өз тәуелсіздігін алған 20 жылдың ішінде халық шаруашылығын дамытуда үлкен жетістіктерге жетті. Республикамыздағы халық шаруашылығы салаларының мамандануы мен дамуына оның физикалық- географиялық орны әсер етеді.

Қазақстан қоңыржай ендікте Евразия материгінің орталық бөлігінде мұхиттардан қашықта орналасқан. Жыл бойына жауын-шашын әркелкі түседі, оған әсер ететін ауа температурасы, жер бедері, атмосфералық циркуляция. Қазақстанда континенттік климат басым. Сондықтан елімізде ауыл шаруашылығының жайылымдық мал шаруашылығы мен дәнді егіншілік секілді ылғалды аса қажет етпейтін салаларын дамытуға себепші болды.

Маңғыстау облысы мұхиттардан қашық жатыр. Орналасқан ендігі қоңыржай белдеуде (41^0 - 46^0 с.е. аралығы). Мұның өзі өлке климатын анықтап береді. [2]

Жылу мен жарық – атмосферада, су қабығында, өсімдіктер мен жануарлар тіршілігінде болып жататын барлық құбылыстардың басты себепкері болып табылады. Маңғыстау жерінде жыл бойына 2600 сағат күн сәулесін шашып тұрады, ол оңтүстік - шығыстан солтүстік - батысқа қарай төмендейді.

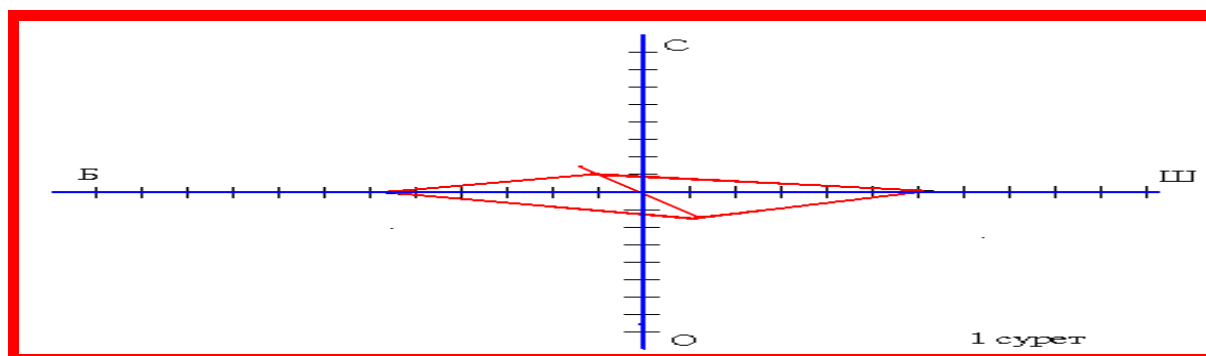
Жалпы бүкіл Қазақстан климаты сияқты Маңғыстауға арктикалық, қоңыржай белдеу және тропиктік ауа массалары әсер етеді. Біріншісі, жоғарғы ендіктерден суық және құрғақ ауа массаларын әкелсе, екіншісі жылу мен ылғал, ал соңғысы құрғақшылық пен аңызақ, аптап әкеледі. Еліміздің экономикалық жағдайын шаруашылығын дамытуда жергілікті жер ауа-райын зерттей білудің маңызы зор. Осы мақсатта мен экология маманы ретінде 2012 жылдың қыркүйек айы мен 2013 жылдың қыркүйек айы аралығында жергілікті жер ауа-райына бақылау жүргізді. Негізгі мақсаты: жергілікті жер ауа-райының шаруашылыққа тигізетін әсерін білу, табиғи ресурстарды тиімді (орман, топырақ, жел, күн) пайдалану, экологиялық проблемалардың алдын алу және теориялық алған білімдерін практика жүзінде жүзеге асыру.

Ауа-райының өзгерісін бақылау үшін 2012 жылдың қыркүйегінен 2013 жылдың қыркүйек айы аралығында зерттеу жұмысы жүргізілді. Бақылау негізінде өзімнің мектеп маңындағы географиялық алаңда орнатылған жел бағытын, күшін анықтайтын құрал жел бағдар, термометр, барометр-анеройд пайдаланылды.

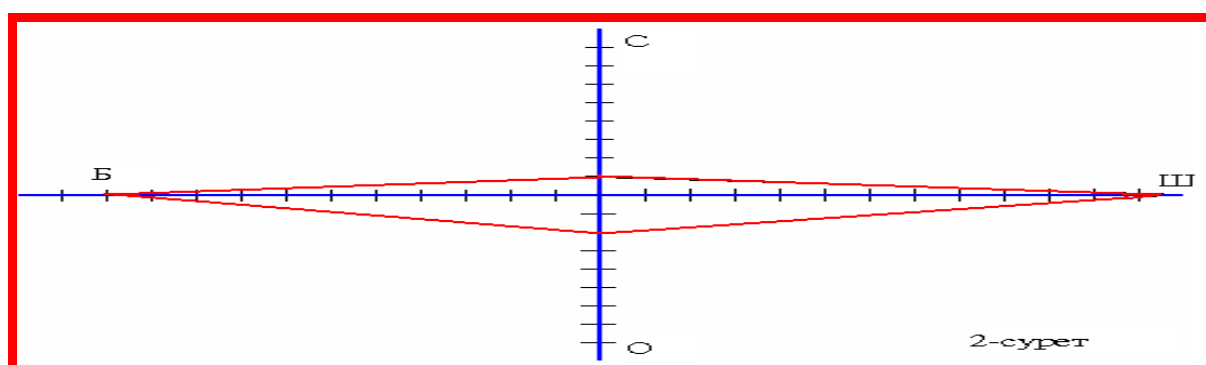
Ақжігіт ауылы Үстірт жолы немесе Үстіртте орналасқан. Біздің жеріміздің ауа-райы континентальды, жазы ыстық, қысы суық, жыл маусымдары бір-біріне ауысып отыратын, күннің көзі көп түсетін, жауын-шашын өте аз, желі тұрақты күшті болатын аймаққа жатады. 11 жылғы ауа-райын байқау нәтижесінде төмендегідей қорытынды жасауға болады.

Күз. *Қыркүйек, қазан, қараша* айларының температурасы $11,4^0$ С. Ауа-райы салқындаған сайын батыс пен шығыстан желдің соғуы жиілейді және желдің күші арта түседі. Жауын-шашын жиілейді және оның көп бөлігін батыс желдері әкеледі. Аспанды бұлт жиі торлайды. Мысалы, осы 90 күннің 52 күнін аспанды будақ жаңбыр және қатпарлы жаңбыр жиі торлады. 31 күн батыс желдері басым болып, оның 3 күнінде жауын-шашынды болды. Айына 2 күннен тұман болды. 27 күн шығыс желдері басым болды (1,2,3 сурет). Қыс айындағы минимум температура қарашаның 30-да байқалды. Ауаның температурасы -17^0 С-ді көрсетті. Қыркүйек, қазан айларында желдің бағыты шығыстан болғанда шаңды борандар жиі байқалады. Алғашқы қар 8-қарашада жауды.

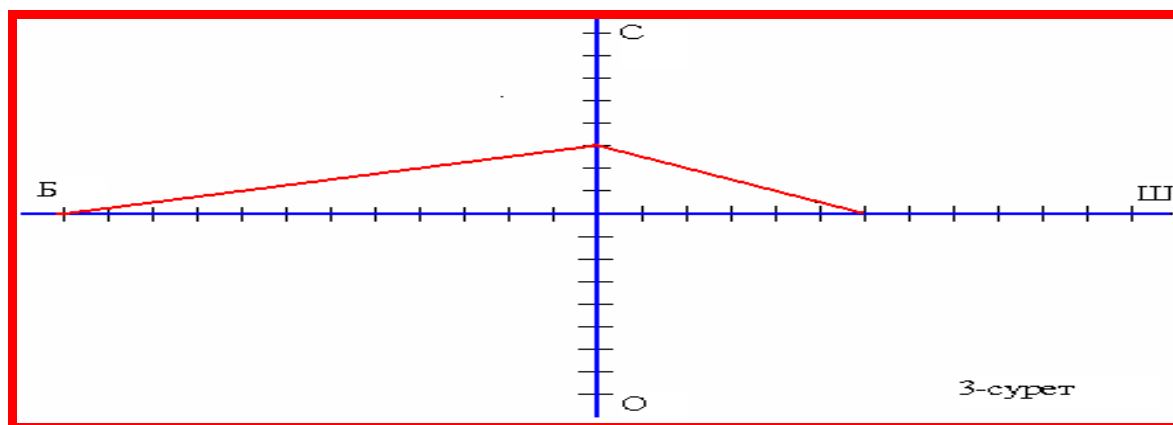
Қыркүйек айының жел кестесі



Қазан айының жел кестесі



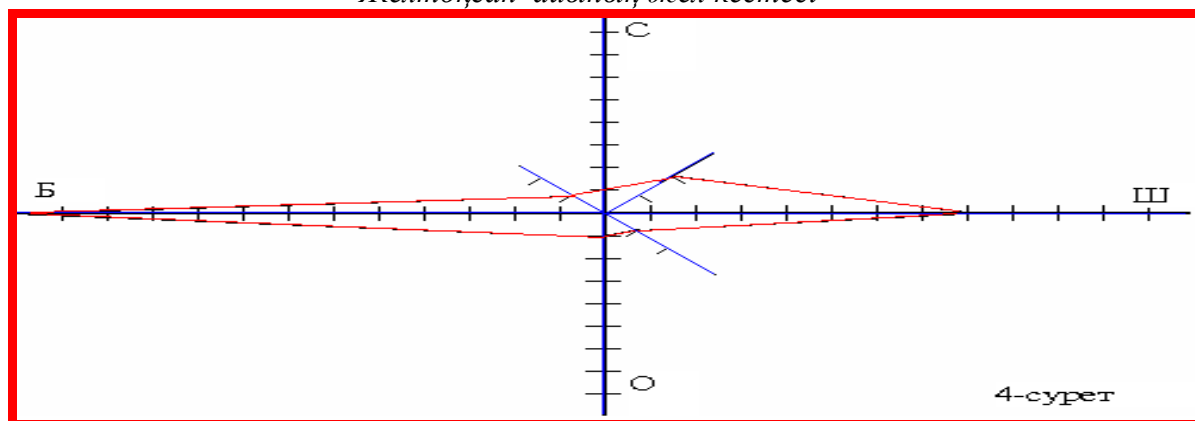
Қараша айының жел кестесі



Қыс. Желтоқсан, қаңтар, ақпан айларының орташа температурасы $0,3^{\circ}\text{C}$ көрсетті. Қыс айларында батыстан және шығыстан соғатын желдер күнінің саны артады. (4,5,6 сурет). Батыстан соққан желдер ауа-райын жылытып, көбіне жауын-шашын әкеледі. Мысалы осы 3 айда 41 күн жел батыстан соғып, оның алтауында жауын-шашын болды және тұманды күндердің көп бөлігі осы кезге сәйкес келеді. Бұл Атлант мұхитынан келетін қоңыржай ауа массалары әсерінен болатын құбылыс. 38 күн желдің шығыстан соғуы басым болды. Жалпы шығыс желдері көбіне құрғақ, аязды болып келеді. Мұның өзі арктикалық ауа массаларының әсері. Қыс айларында қар жұқа түседі және ол көп жатпай еріп кетеді. Мұның өзі қыс айларында малды қорада ұстамай жайылымда бағуға қолайлы жағдай туғызады. Яғни, жем-шөптің қорын үнемдеуге

болады.

Желтоқсан айының жел кестесі



Ақжігіт ауылындағы ауа температурасы
(орташа айлық температура)

қаңтар	ақпан	наурыз	сәуір	мамыр	маусым	шілде	тамыз	қыркүйек	қазан	қараша	желтоқсан
5 ⁰ С	-2 ⁰ С	+5 ⁰ С	+18 ⁰ С	+25 ⁰ С	+18 ⁰ С	+35 ⁰ С	+30 ⁰ С	+19 ⁰ С	+13 ⁰ С	-3,2 ⁰ С	-7,1 ⁰ С

-1,3⁰ С – суық ауа

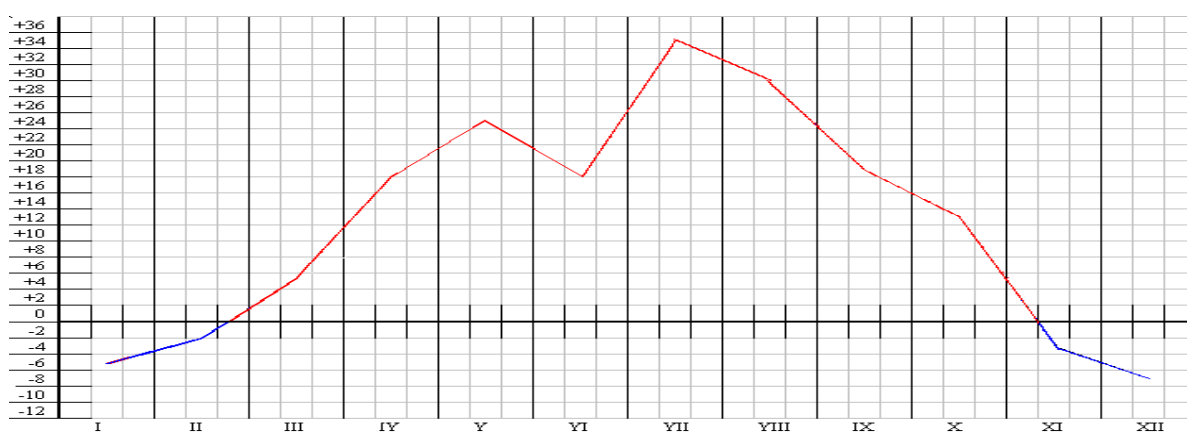
+30⁰ С – жылы ауа

Ауа температурасы шілде, тамыз айларында жоғары болады, ал қыста қаңтар, желтоқсан айларында төменгі температура байқалады.

Қара сексеуіл (саксаул черный) *Haloxylon aphyllum* - биіктігі 2,5 – 10 м діңі күшті тармақталған күңгірт сұр қабықты сорауқымдастарына жатады, көк біржылдық өркендерінің дамыған жапырақтары бар, гүлдері мен жемістері жас бұташықтарына орналасқан, бұтақшаларының тұзды дәмі бар. Бұлардың әдетте көп тараған орыны алқап тәрізді құмдардың төменгі жағында, шұңқырларда, тұздалған жер асты суларында қалдық сулардың аңғарларында кездеседі. Қара сексеуілдің бұтақшалары мен жемістері қой ешкі, түйе үшін таптырмайтын азық.

Ақ сексеуіл (саксаул белый) *Haloxylon persicum* - биіктігі 2,5 – 5 м ірі бұталы ағаштығы сирек қабығы ақшыл сұр түсті, жапырақтары дамымаған. Бұтақшалары ащы, тұзды. Бұл да қой, ешкі, түйе үшін таптырмас азық. [3]

Ақжігіт ауылы ауа температурасының графиктік көрсеткіші



Ай аттары

11 жыл ауа-райын бақылау нәтижесінде мынадай қорытындыға келдік. Ақжігіт ауылының жалпы климаты жазы ыссы, қысы суық, құрғақ болып келеді. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей жылдың барлық уақыттарында шығыс және батыс желдерінің басым болуы жергіліктің жерде экологиялық проблемалардың туындауына әкеліп соқтырады. Атап айтқанда, Арал теңізінің әсері. Себебі Арал теңізі біздің ауданнан бар болғаны 120 шақырым қашықтықта шығысында орналасқан. Бақылау нәтижесі көрсеткендей бір жылда 365 күн болса, соның 260 күні желді болып келеді. Оның 140 күнінде жел шығыстан соғады. Жылдың барлық уақыттарында оңтүстік-шығыс және шығыс желдерінің үстем болуы Арал теңізінің құрғаған орнынан шамамен 80 миллион тонна тұзының біраз бөлігінің Бейнеу ауданының территориясына тасымалдап әкелінетіні белгілі. Мамандардың пайымдауынша, бүгінгі таңда Арал теңізінің ұлтанынан ауаға ұшып жатқан миллиондаған тонна тұз бен құм еліміз ғана емес, Солтүстік мұзды мұхит пен Памир, Тянь-Шань, Гималай тауларына дейін барып, мұзды ерітіп, осы аймақтардың да экологиялық қалпын бұзуда көрінеді. Топырақтың тұзды тозаңмен қанығуы, жер асты суларының тұзды болып келуі геологиялық құбылыс болса, ал енді бұл процес үдей түспек. 20-30 жыл бұрын жел тұрса болды, адам баласы дем ала алмайтын ақ шаң борайтын болса, қазіргі уақытта шаңмен бірге тұз борайтын болды және уақыт өткен сайын бұл процесс көбірек байқалуда. [4]

Арал теңізінен келетін тұзды тозаң мен құм басу процесінің алдын алуға болатынына көз жеткіздік. Себебі, шөлейтті далада құм бархандарының көшкінін “кісендеп” ұстайтын, ұлан-ғайыр адырлардың топырағын эрозиядан сақтайтын, атыраптарда тіршілік ететін елді мекендерді дауылдардан қорғайтын сексеуілдің қадір-қасиетін екінің бірі біледі. Шеті көзге шалынбас құла дүзді құлазудан құтқаратын табиғаты айрықша ағаштың бұл түрі негізінен Сам өңірінде де өседі. Егер өсімі жақсы болса, тамыры отыз метрге дейін тереңдеуімен жерге де, елге де паналық пайдасы орасан. Құмдақ және тақыр жері басым әрі ауа райы қатал өлкеде өсетін сексеуіл өсімтал да төзімді. Сексеуілге баяу бой көтерер кірпияздық тән. Жиырма бес жылда 2,5-3 метрге дейін өседі. Осы кезде ғана пісіп-жетілді деп есептеледі

Сонымен бірге осы басым желдердің табиғатқа тигізетін пайдасының бар екенін айта кетуіміз керек. Тұрақты соғып тұратын шығыс және батыс желдерін пайдалану үшін жел двигателін орнатып, одан электр энергиясын өндіруге болады. Мұның өзі 2628 тұрғыны бар Ақжігіт халқын арзан электр энергиясымен қамтамасыз етуге болады деген сөз. Себебі, Ақжігіт ауылы ай сайын 112803 квт/сағат электр энергиясын тұтынады. Бұл жарты миллион тенге электр энергиясына кетеді деген сөз. Егер таусылмайтын және арзан

(жел және күн энергиясын) электр энергиясын пайдаланатын болса, халықтың әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсартуға мұның үлкен көмек екені рас және айналадағы ортаны қорғауға азғантай болса да біздің тигізетін үлесіміз болып саналады. Жел энергиясын пайдаланудың болашақ маңызы зор. Себебі табиғи ресурстар сарқылып, олардың геологиялық қоры азаюда.

Болашақта да ауа-райын зерттеу, оның шаруашылықты өркендетуге тигізетін әсерін бақылау, экологиялық проблемалардың алдын алу негізгі міндетім.



Ұсыныс:

- Орман (сексеуіл, жүзген, жыңғыл) алқаптарын ұлғайту
 - Питомниктер салу
 - Жайылымды ұқыпты пайдалану
 - Жел және күн энергиясын пайдалану үшін жел және күн станцияларын салу
 - Ауыл жастары мен мектеп оқушыларын ағаш отырғызуға және орман алқаптарының санитарлық-тазалық жұмыстарын жүргізуге жұмылдыру
- Қорытынды сөзімді де Мұқағали Мақатаевтың өлең сөзімен аяқтасам,

Ей адамдар!

Күн мен гүлден жаралған.

От сезіммен мейірім содан таралған,

Тіршілік иесі - Жер анаға қарандар.

Деген өлең сөзде бір Аралдың мәселесі қаралғандай күрсінеді, аине ол арал маған да ортақ, сағанда ортақ, себебі жер ортақ, осылайша арал теңізі бір елдің мәселесі емес бүкіл ел мәселесі экологиялық мәселе деп қарастыру керек. [5]

Жерді суды ауаны жалпы айтқанда табиғатты қорғау адамзаттың міндеті болса, осы міндетті атқару мақсатында жазған мақалам да Арал теңізінің әл аухатын жақсарту оны сақтап, ұрпақтан ұрпаққа жеткізу тек біздің міндетіміз. Экологиялық жағдайларға баса мән беріп, келеңсіз жағдайларды болдырмау ол, тек менің ғана емес сенің де міндетің. Осылайша тіршілік иесі өшпесі анық.

Әдебиеттер тізімі

1. Журнал: // Қазақстан географиясы және экологиясы. № 4 2005 ж.
2. Қуатбаев, А.Т. «Жалпы экология» / А.Т. Қуатбаев - А.: 2005 ж.
3. Богоявленская, А.Е. Активные формы и методы обучения биологии / А.Е. Богоявленская. – М.: Просвещение, 1996.
4. Қоянбаев, Ж.Б. Педагогика / Ж.Б. Қоянбаев, Р.М. Қоянбаев, - Астана.: 1998.
5. Асанов Қ.Ә. Жайылым және экология / Қ.Ә. Асанов, Р.Е. Елешов, И.И. Алимаев, - Алматы.: 2001

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ГОРОХА В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Марбанов К.О., Амангелдиқызы З.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

В данной статье дана сравнительная оценка сортов гороха по особенностям роста и развития растений хозяйственно ценных новых высокопродуктивных сортов гороха в условиях степной зоны Акмолинской области.

Мақалада Ақмола облысының далалық аймағы жағдайында асбұршақ дақылының әр түрлі шаруашылықтық бағалы жаңа жоғары өнімді сорттарының өсу және даму ерекшеліктері бойынша салыстырмалы сынау нәтижелері көрсетілген.

In the article the a comparative evaluation of varieties of peas on characteristics of growth and development of plants economically valuable new high-yielding varieties of peas in the conditions of steppe region of Akmola region.

Горох – является одним из основных зернобобовых культур в Казахстане. Прежде всего, это - высокобелковый продукт питания и прекрасный концентрированный корм, зелёная масса гороха - дополнительный резерв сбора растительного белка. Кроме того, он играет важную агротехническую роль, обладая способностью усваивать азот из воздуха т.е. является «биологической фабрикой удобрений».

Основные признаки, определяющие технологичность сорта, - срок полегания стеблестоя и длина стеблей. Важными технологическими признаками считаются неосыпаемость семян, безлисточковость (усатость), коротко-стебельность за счёт укороченных междоузлий, обеспечивающих устойчивость стебля, детерминантность (отсутствие точки роста и замена вегетативной почки плодоносным), которая способствует одновременному созреванию семян.

Одним из главных причин сдерживающих расширение площадей гороха в севообороте является, недостаточное использование в производстве технологичных, устойчивых к полеганию новых сортов.

Особое значение для получения стабильных и высоких урожаев гороха имеет тип листа. До недавнего времени было известно 4 типа листа у растений гороха: обычный, непарноперистый, усатый (безлисточковый) и многократно-непарноперистый [1].

Низкорослые сорта гороха широко возделываются в странах Европы. А в Канаде с внедрением короткостебельных сортов гороха площади под посевами культуры возросли с 148 тыс. га (1990 г.) до 260 тыс. га (1992 г.). Возделывание сортов гороха «усатого» морфотипа становится все более актуальным, так как они характеризуются устойчивостью к полеганию и дружным созреванием, обеспечивают более высокую урожайность, а также лучше пригодны к механизированной уборке по отношению к традиционным сортам [2,3]. В отличие от обычных, эти сорта, благодаря приданию им специфических хозяйственно ценных признаков, характеризуются лучшей технологичностью и более полно реализуют потенциальные возможности культуры [4].

Внедрение технологичных сортов кардинально меняет представление о культуре

гороха, делая её более привлекательной и надёжной [5]. Сорт служит биологическим фундаментом, на котором строятся все остальные элементы урожайности.

В основных зонах производства современные сорта гороха по морфобиологическим параметрам растений уже близки к оптимальному морфотипу. Они характеризуются ограниченным ростом вегетативных органов в период формирования семян, дружным цветением и созреванием бобов, оптимальной площадью листьев и высокой эффективностью фотосинтеза. Однако, сохраняется большой разрыв между реальной и потенциальной продуктивностью растений, который, по результатам специально проведенных исследований оценивается в 50-60 % [6].

В целях выявления сортов гороха, обладающих в местных климатических условиях высокой урожайностью зерна, большим содержанием белка провели исследования в течение 2011-2012 гг. с целью рекомендации лучших из них для внедрения в производство.

Объектом испытания являлись шесть сортов гороха: Омский неосыпающийся, Батрак, Омский 9, Агроинтел, Ямал, Ямальский.

Омский неосыпающийся сорт Сибирского НИИСХОЗа. Выведен индивидуальным отбором из гибридной комбинации Омский 7 х неосыпающегося типа. Районированный с 1993 года. Разновидность экадакум, под разновидность экадакум. Стебель с выющейся верхушкой, высотой 87 см. высота прикрепления нижних бобов 26-28 см. Масса 1000 семян 157-172 г. Содержание белка 21-23 %. Семена желтые неосыпающийся. Среднеспелый, вегетационный период 68 дней, созревает в среднем на 3 дня позднее Неосыпающегося 1. Рекомендован для возделывания на зерно и кормовые цели. Омский 9 разновидность экадакум-афила. Высота растений в зависимости от условий выращивания 75-150 см. стебель обычный, выющийся. Лист полубезлисточкового типа с нормальными прилистниками среднего размера. Число междоузлий до первого соцветия 12-13. Цветки белые средней величины, по 2 на цветоносе. Бобы длиной 5-6 см прямые, кончик крючковато изогнут. Среднее число семян в бобе 3-4, максимальное 5. семена округлые, светло-желтые, гладкие, неосыпающиеся, масса 1000 семян 180-230 г. Характерный апробационный признак - усатый тип листа, обеспечивающий повышенную устойчивость к полеганию. Среднеспелый, созревает за 74-85 дней. В условиях нормального или избыточного увлажнения отличается продолжительным цветением. Пищевые качества хорошие. Батрак разновидность - экадакум-афила. Высота растений в зависимости от условий выращивания 40-65 см. форма растений фасцированная. Лист полубезлисточкового типа с нормальными прилистниками. Число междоузлий до первого соцветия 15-16. Цветки белые крупные, по 1-2 па цветоносе. Бобы длиной 5-6 см прямые, крупные. Среднее число семян в бобе 3-4, максимальное 5. семена округлые, слегка сдавленные, желтые, гладкие, матовые, неосыпающиеся, масса 1000 семян 220-260 г. Среднеспелый, созревает за 67-85 дней. Обладает повышенной устойчивостью к полеганию. В условиях переувлажнения в период созревания может наблюдаться образование дополнительных пазушных веток с бутонами и бобами. Агроинтел зерпоукосного направления. Выведен ЗАО НПФ Сибирская аграрная компания методом внутривидовой гибридизации Богатырь (Чехословакия) х Немчиновский 91 х Норд с последующим индивидуальным отбором. Номер в Государственном Реестре 7265.

Авторы: Бежанидзе О.И., Бежанидзе Ю.И., Пантюхов М.К., Чалков А.Н. Патент: № 3171 зарегистрирован в государственном реестре охраняемых селекционных достижений 28.08.2006 г.

Разновидность *cirtosum*. Вегетационный период 70-80 суток. Высота рас гений 75-90 см. Безлисточковый с хорошо развитыми усами. Засухоустойчив, высокоустойчив к полеганию 4,5 - 4,8 балла (данные Гос.комиссии). Число междоузлий

18-19, до первого боба 14-15. масса 1000 семян 240-250 г. содержание белка в зерне 23-24, в зеленой массе - 16-17 %. Высокоустойчив к болезням: аскохитоз, аптракпоз. Ямальский зерноукосного направления. Выведен ЗАО НПФ Сибирская аграрная компания методом внутривидовой гибридизации Богатырь (Чехословакия) х Немчиновский 91 х 11орд с последующим индивидуальным отбором. Номер в Гос. Реестре 7265.

Авторы: Андреева-Забродина Н.Н., Бежанидзе О.И., Бежанидзе Ю.И., Пантюхов М.К. Патент: № 2477 13.01.2005 г.

Разновидность *sigrosun*. Vegetационный период 69-85 суток. Высота растений 75-90 см. Требователен к влаге. Безлисточковый с сильно развитыми усами. Суперустойчив к полеганию 4,9 - 5,0 балла (данные Гос. комиссии). Число междоузлий 18-19, до первого боба 14-17. масса 1000 семян 230-250 г.

Содержание белка в зерне 24-25, в зеленой массе - 16-19 %. Высоко устойчив к болезням: аскохитоз, бактериальная пятнистость, перноспороз, ржавчина. Ямал зерноукосного направления. Выведен ЗАО НПФ Сибирская аграрная компания методом внутривидовой гибридизации Штамбовый усатый х Фитотрон 1 с последующим двукратным индивидуальным отбором. Номер в Гос. Реестре 7265. Авторы: Бежанидзе О.И., Бежанидзе Ю.И., Чалков А.Н.

Разновидность *sigrosun*. Vegetационный период 70-80 суток. Высота растений 75-80 см. Безлисточковый с хорошо развитыми усами. Высокоурожайный. Интенсивного типа. Устойчив к полеганию 4,5 - 4,8 балла (данные Гос. комиссии). Число междоузлий 18-20, до первого боба 14-16. Масса 1000 семян 230-240 г. Содержание белка в зерне 22-24, в зеленой массе 16-18 %. Высоко устойчив к болезням: бактериальная пятнистость, пероноспороз.

Омский неосыпающийся, Батрак, Омский 9, Агроител, Ямал и Ямальский.

Оценка сортов на полевую всхожесть и густоту стояния растений показала различную реакцию их на условия, складывающиеся в период прорастания семян и вегетации растений. Всходы изучаемых сортов гороха были дружные и сравнительно густые во все годы исследований. Несмотря на резкие колебания температур и неравномерность выпадения осадков в отдельные периоды вегетации растений, ритм их развития мало нарушался. Фазы цветения и формирования бобов проходили нормально, и все сорта достигали полной спелости. Густота всходов варьировала по сортам от 83 до 92 шт./м² (таблица 1).

Таблица 1 - Полевая всхожесть и сохранность к уборке различных сортов гороха в среднем за (2011-2012 гг.)

Сорта	Норма высева, млн.шт.семян на га	Густота стояния растений, шт/м ²		Сохранность растений, %
		всходы	уборка	
Омский неосыпающийся. (st)	1,0	83,0	60,0	71,8
Батрак	1,0	88,0	65,0	73,8
Омский 9	1,0	90,0	74,0	82,0
Агроител	1,0	91,0	83,0	91,2
Ямал	1,0	92,0	82,0	89,1
Ямальский	1,0	89,0	72,0	80,8

Что указывает на отсутствие конкурентной борьбы в начале вегетации. Необходимо отметить что, на общую продуктивность посевов оказывает влияние количество растений перед уборкой, и наличие конкуренции среди растений можно

определить по сохранности растений к концу вегетации.

Максимальная гибель растений гороха была отмечена у стандартного сорта Омский неосыпающийся. К моменту уборки полнота стояния снизилась

до 60,0 шт./м², причем сохранность растений составила 71,8 %, это минимальный показатель среди всех изучаемых сортов. Анализ результатов по годам показал, что при неблагоприятных погодных условиях (2006 г) сохранность растений к уборке у сорта Омский неосыпающийся снизилась до 61,3 %.

Максимальная сохранность растений у сорта Батрак (73,8 %). Всходы составили 88,0 растений гороха на 1 м, к уборке растений стало на 23,0 шт. меньше - полнота стояния к уборке составило 65 шт./м.

Посев гороха сорта Омский 9 обеспечивает сохранность растений в течение вегетации на уровне 82,0 %. Сохранность к уборке - 74,0 шт./м² или на 10,2 % выше стандартного сорта Омский неосыпающийся и на 8,2 % - сорта Батрак.

Необходимо отметить, что в условиях неблагоприятного 2006 года сорт Омский 9 меньше реагировал. Сохранность растений к уборке была 71,3 %, для сравнения у сорта Омский неосыпающийся - 61,3 %. Следовательно, сорт Омский 9 при неблагоприятных погодных условиях характеризуется достаточно высокой экологической пластичностью.

Сохранность растений гороха сорта Агроинтел в сравнении с другими сортами была высокой 91,2 %. Количество сохранившихся растений к уборке - 83,0 шт./м .

Сорт Ямал также характеризуется высокой сохранностью растений к моменту уборки 89,1 % или на 17,3 % выше стандарта.

Максимальная сохранность растений отмечена у сорта Ямальский анализируемый показатель составил 80,8 %. По годам сильных изменений не отмечено (рисунок 1).

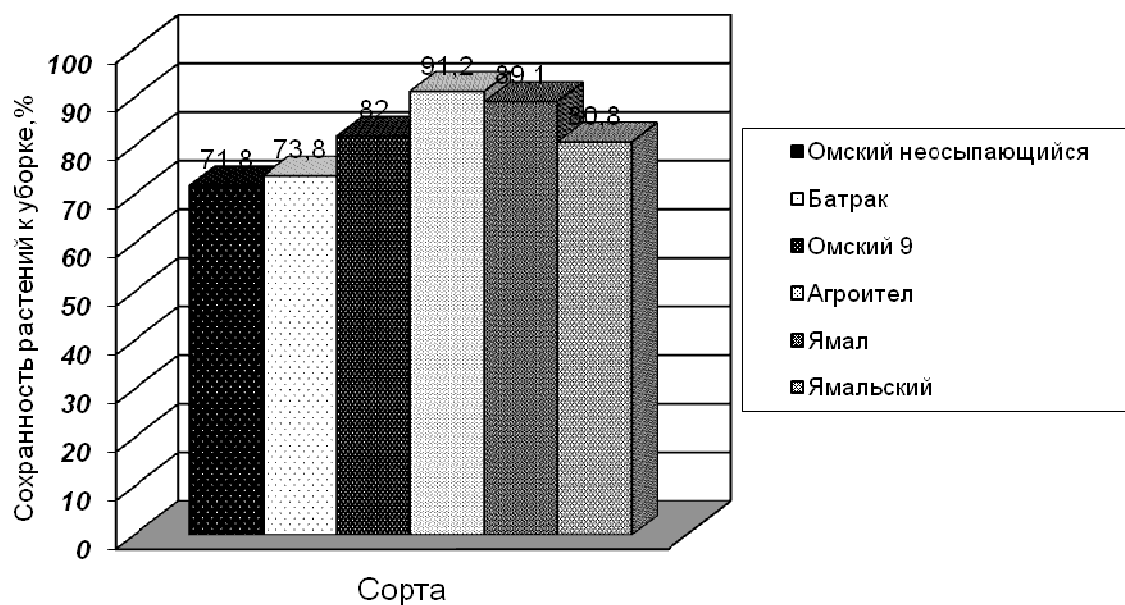


Рисунок 1 - Сохранность растений к уборке различных сортов гороха, %

Таким образом, результаты исследования показали, что самая высокая сохранность растений к уборке была у сорта Агроинтел (91,2 %), Ямал (89,1 %) и Омский 9 (82,0%), остальные сорта по сохранности имели незначительную разницу (73,8, 80,8 %).

Список литературы

- 1 Хвостова В.В. Генетика и селекция гороха / В. В. Хвостова// Новосибирск: Наука, 1975. – С.56-57.
- 2 Амелин А.В. Физиологические особенности высокопродуктивных сортов гороха усатого типа / А. В. Амелин // Тез. науч.- практ. конф., посвящ. 90-летию Самарского НИИСХ. Безенчук, 1993. – С 105-107.
- 3 Harvey D.M. The photosynthesis Net Carbon Dioxide Exchange Potential in Conventional and Leafless Phenotypes of *Pisum sativum* L. In Relation to Foliage Area, Dry Matter Production and Seed Yield / D.M. Harvey, G. Goodievin // Annals of Botany. 1978. V. 42. № 181.
- 4 Киричек Ю.Ф. Некоторые аспекты селекции гороха на продуктивность / Ю. Ф. Киричек // Селекция и семеноводства зернобобовых культур: Сб. науч. тр.- Орел, 1987. – С. 27-30.
- 5 Амелин А.В. Роль сортов формирования урожая / А.В. Амелин // Земледелие. 2002. №1.- С. 41-44.
- 6 Лаханов А.П. Семенная продуктивность сортов гороха в зависимости от характера линейного роста растений / А.П. Лаханов // Биологические науки. М., 1992. - №7. – С. 100-104.

УДК 631.417.2:631.445.5

СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА В КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ЗКО

Нагиева А.Г.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Гумус және азоттың жалпы қоры құрамының төмендеуіне біржылдық дақылдарды ұзақ уақыт өндіру, органикалық және минералдық тыңайтқыштарды жеткілікті пайдаланбау, көп жылдық шөптердің егістік алқаптары құрылымында қысқаруы ықпал етеді.

Уменьшению содержания гумуса и валовых запасов азота способствует длительное возделывание однолетних культур, недостаточное применение органических и минеральных удобрений, сокращение в структуре посевных площадей многолетних трав.

Reduction of the maintenance of a humus and gross stocks of nitrogen is promoted by long cultivation of the one-year cultures, insufficient use of organic and mineral fertilizers, reduction in structure of cultivated areas of long-term herbs.

Проблема сохранения гумуса и плодородия почв в настоящее время становится одной из важнейших.

Одним из центральных в проблеме почвенного плодородия является вопрос об изменении содержания и состава органического вещества, поскольку от него зависят пищевой режим и важнейшие физические свойства почвы. Все возрастающее значение органического вещества почвы обязывает тщательно контролировать динамику гумуса

в зависимости от комплекса агротехнических мероприятий [1].

Результаты длительных стационарных опытов свидетельствуют о разрушении органического вещества при вовлечении почв в сельскохозяйственное производство. Уменьшению содержания гумуса и валовых запасов азота способствует длительное возделывание однолетних культур, недостаточное применение органических и минеральных удобрений, сокращение в структуре посевных площадей многолетних трав [2].

Гумус – это органические вещества, потерявшие связь с клеточными и тканевыми структурами растительных остатков, хотя какая-то часть гумусовых веществ и может пространственно находиться еще в пределах отмерших органов растений, отдельных тканей и даже клеток.

Среди почвоведов широко распространено мнение, что гумус – консервативное образование, которое не претерпевает изменений во времени, является стабильным и может использоваться как устойчивый диагностический признак [2]. Действительно, если иметь в виду существование гумуса в длительные геологические отрезки времени, то можно считать гумус «консервативным» образованием, поскольку основные его свойства сохраняются в ископаемых почвах, имеющих значительный геологический возраст [3,4,5]

В настоящее время почвоведы признают важную роль органического вещества в почвообразовании как лесных, так и степных почв. Свежий опад трансформируется, подвергается минерализации и гумификации, в результате которой образуются новые молекулы гуминовых и негуминовых соединений, которые также минерализуются, хотя и медленнее, чем свежий опад.

Нами был изучен гумусовый режим почв в сухостепной зоне. Разрезы были заложены в темно-каштановых, светло-каштановых и каштановых почвах.

Результаты анализа изложены в таблице №1.

Характеристика исследуемых почв:

Разрез №1. Темно-каштановая среднесиловая целинная тяжелосуглинистая почва

Разрез №2. Каштановая среднесиловая целинная тяжелосуглинистая почва

Разрез №3. Каштановая целинная тяжелосуглинистая почва

Разрез №4. Светло-каштановая целинная тяжелосуглинистая почва

Разрез №5. Светло-каштановая тяжелосуглинистая почва

По данным таблицы видно, что содержание гумуса в профиле изучаемых почв низкое. В профиле изучаемых почв оно варьирует от 0,97% в горизонте В_к разреза №5 до 4,00% в горизонте А₁ разреза №3. Максимальное количество гумуса приурочено к верхним горизонтам почв. Профильное распределение гумуса в метровом слое почвы постепенно убывающее.

Максимальное содержание углерода в горизонте В₁(30-50) разреза №1 темно-каштановых среднесиловых целинных тяжелосуглинистых почв составило 4,20%, а минимальное содержание в разрезе 1 в нижнем горизонте В₂(50-74) составило – 1,01% и содержание азота – 0,34%.

В целом в гумусовом режиме распространение запасов гумуса идет от темно-каштановых почв к светло-каштановым почвам, т.е. подтверждается закономерность распространения гумуса по зональным признакам.

При рациональном использовании этих типов почв реально возможное получение стабильных по годам урожаев и повышение плодородия почв, что является залогом экономической стабильности и благосостояния сельскохозяйственных производителей.

Таблица 1 - Содержание гумуса в исследуемых почвах

№	Название почвы	Генетический горизонт, глубина, см	Гумуса, %	C, %
1.	Темно-каштановая среднемощная целинная тяжелосуглинистая почва	$\underline{A}_{\text{пах}}$ (0-30)	3,32	1,92
		$\underline{B}_1$ (30-50)	2,44	4,20
		$\underline{B}_2$ (50-74)	1,75	1,01
2.	Каштановая среднемощная целинная тяжелосуглинистая почва	$\underline{A}_1$ (2-27)	2,92	1,69
		$\underline{B}_1$ (27-38)	1,40	0,81
3.	Каштановая целинная тяжелосуглинистая почва	$\underline{A}_1$ (3-24)	4,0	2,32
		$\underline{B}_1$ (24-39)	2,74	1,58
		$\underline{B}_2$ (39-116)	1,20	0,69
4.	Светло-каштановая целинная тяжелосуглинистая почва	$\underline{A}_1$ (1-20)	1,32	0,76
		$\underline{B}_1$ (20-34)	1,05	0,60
		$\underline{B}_1$ (34-51)	1,27	0,58
5.	Светло-каштановая тяжелосуглинистая почва	$\underline{A}_1$ (1-24)	1,96	1,13
		$\underline{B}_1$ (24-36)	1,27	0,73
		$\underline{B}_k$ (36-63)	0,97	0,56

Список литературы

1. Лебедева, И.И. Влияние почвообразующих пород на характер гумусонакопления в выщелоченных черноземах Мордовской АССР/И.И. Лебедева // Почвоведение. 1971, -с.48-62.
2. Докучаев, В.В. Избранные сочинения./В.В. Докучаев//Т. III. 1949.- с.103
3. Тюрин, И.В. Органическое вещество почвы и его роль в плодородии/И.В.Тюрин// М.: Наука, 1965.-320с .
4. Кочубей, М.И. Гумусовые кислоты почв/ М.И. Кочубей// Почвоведение, №8
5. Блохин Е.В..Гумусовый фонд почв Оренбургской области и вопросы его направленного регулирования/ Е.В.Блохин, А.И.Климентьев, В.М.Андреева //Проблемы увеличения урожаев и повышения качества продукции в растениеводстве. Сб.науч.тр. Уфа, 1985

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КОРМОВАЯ ЦЕННОСТЬ ОДНОЛЕТНИХ КУЛЬТУР В ЗОНЕ ПОЛУПУСТЫНЬ

Насиев Б.Н., Берекетова Ж., Ахметова Ж., Штенгельберг А.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Батыс Қазақстан облысының оңтүстік аудандарында малазықтық алқаптар мал азығын өндіруші негізгі құрал болып табылады. Сондықтан да мал азықтық алқаптардың биоресурстық мүмкіндіктерін қалпына келтіру - маңызды шара. Зерттеулер жартылай шөлейтті ауданда мал азықтық дақылдардың таза егістіктерінің өнімділігін анықтады.

В южных районах Западно-Казахстанской области кормовые угодья являются основными источниками поступления кормов для с.х. животных. В связи с этим, восстановление, улучшение кормовых угодий и повышение их продуктивности является актуальной задачей. Исследованиями установлены продуктивность кормовых культур в одновидовых посевах в полупустынной зоне области.

In southern regions of West Kazakhstan region, fodder grounds are the main sources of receipt of forages for agricultural animals. In this regard, restoration, improvement of fodder grounds and increase of their efficiency is an actual task. Researchers have established efficiency of forage crops in one-specific crops in semi-deserted zone of the region.

Практически вся территория Западно-Казахстанской области 13 566,9 тыс.га - расположена в засушливой зоне и является ареной интенсивной, всеобъемлющей, разнонаправленной хозяйственной деятельности общества. В настоящее время в южных районах области (7 741,1 тыс.га) наблюдается общая деградация естественных кормовых угодий и опустынивания земель. В этих районах естественные кормовые угодья являются основными источниками поступления кормов для с.х. животных. В связи с этим, восстановление, улучшение кормовых угодий и повышение их продуктивности является актуальной задачей. В статье приводятся данные исследований по изучению агротехнологии по восстановлению биоресурсного потенциала кормовых угодий.

В настоящее время для обеспечения с.х. животных полноценными кормами возрастает значение агрофитоценозов кормовых культур, что доказано исследованиями многих ученых разных стран [1, 2, 3].

Для оценки культур для использования на пашне и в кормовых севооборотах в условиях южной зоны Западно-Казахстанской области нами были заложены опыты по исследованию кормовых культур в одновидовых посевах на территориях Сырымского, Жангалинского и Бокейурдинского районов.

При проведении полевых опытов с кормовыми культурами учеты, наблюдения за наступлением фенологических фаз, за ростом кормовых культур и анализы проводились по общепринятым методикам. Уборка и учет урожая сплошным методом с последующим приведением к стандартной влажности. Статистическая обработка результатов исследований методом дисперсионного, анализа с использованием компьютерных программ. Химический состав и питательность растительной массы по общепринятым методикам. Площадь делянок 50м², повторность трехкратная,

расположение делянок рендомизированное.

Агротехника возделывания и сорта кормовых культур принятая и районированные для полупустынной зоны Западно-Казахстанской области.

Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Изучение приемов восстановления биоресурсного потенциала кормовых угодий полупустынной зоны» (гос.регистрации 0112 РК 00505).

В одновидовом посеве были изучены культуры возделываемые для использования как на фураж, так и в зеленом виде. На всех опытных участках качестве одновидового посева в 2013 году – 22 апреля были высеяны на фураж ячмень, на зеленый корм – озимая рожь, сорго, суданская трава и на силос – сорго.

Культуры, в зависимости от цели использования убирали в разные сроки созревания, в частности, предназначенные на зеленый корм сорго и суданскую траву убирали в начале фазы выбрасывания соцветия, а ячмень предназначенный на фураж убирали в фазу полной спелости.

Озимая рожь весеннего посева была убрана в фазу кущения. Сроки наступления уборочной спелости кормовых культур в разных хозяйствах южной зоны области были одинаковыми.

В связи с особенностями роста и развития сроки уборки культуры были различными: озимую рожь и суданскую траву на зеленый корм посеянные в Булдурте убирали 13 июня, поэтому их продолжительность вегетационного периода составила 53 дня.

Начало выметывания сорго (на зеленый корм) наступил 17 июня, то есть его продолжительность вегетационного периода составил 57 дней.

Наиболее продолжительным был вегетационный период развития ячменя в Булдурте 73 дня (уборка 3 июля).

Продолжительность вегетационного периода кормовых культур в одновидовых посевах в Жангале и Саралжин были одинаковыми с периодами вегетации в п. Булдурта.

В 2 и 3 пункте посева продолжительность вегетации ячменя составила 73 дня, сорго при уборке на зеленый корм 60 дней.

Продолжительность периода от посева до уборки озимой ржи и суданской травы при возделывании их на зеленый корм составила 53 дня.

В зависимости от месторасположения опытных участков одновидовые посевы кормовых культур имели разную густоту стояния. Так, в условиях села Булдуры Сырымского района и Жангалы количество взошедших растений кормовых культур было больше по сравнению с условиями Саралжин. Так, количество всходов ячменя в Булдурте и Жангале в исследованиях 2013 года составило в 243 шт/м^2 , что было больше по сравнению с посевами ячменя в Саралжин больше на 6 шт/м^2 . Среднее количество взошедших растений в период всходов было равно 241 шт/м^2 .

В условиях южной зоны количество всходов озимой ржи в среднем составило 290 шт/м^2 или 96,6 %. По опытным участкам на посевах озимой ржи также повторяется тенденция по всходам ячменя. Больше всходов озимой ржи было получено в Булдурте, а самое меньше в Саралжин.

Количество всходов сорго в среднем составило 28 шт/м^2 или 93,34 %, суданской травы на зеленый корм 128 шт/м^2 или 98,40 %.

Как видно из данных исследований, в условиях 2013 года из всех культур самой большей густотой всходов отличались посевы ячменя, суданской травы, низкая густота всходов в среднем по 3 опытным участкам отмечена у озимой ржи.

Для получения гарантированного урожая важное значение имеет сохранность посевов.

В среднем по 3 опытными участкам, расположенных в разных точках Западно-Казахстанской области, сохранность посевов ячменя на зерно и суданской травы на зеленый корм были примерно на одном уровне: в пределах 85,3-85,5 %. При этом сохранность посевов кормовых культур в значительной степени зависела от погодных условий опытного участка. Так в Булдурте и Жангале сохранность посевов ячменя, сорго и суданской травы была высокой, на уровне 79,70-86,40 % по сравнению с Саралжин, где сохранность растений была в пределах от 81,50 % (сорго) до 83,50 % (суданская трава).

Из всех изученных кормовых культур на участках в Булдурте и Жангале сравнительно низкой сохранностью отличалась озимая рожь, посеянная весной (79,30-79,70 %).

Способность к росту и развитию в определенной мере определяет кормовую ценность той или иной культуры [4, 5, 6].

В исследованиях 2013 года разница в динамике роста культур было значительным в различные фазы развития.

В начальный период роста по высоте растений испытываемые культуры можно разделить на две группы: с относительно интенсивным ростом, куда относятся ячмень, суданская трава, сорго, в пределах от 8,5 см (сорго в условиях Жангалы) до 11,78 см (ячмень в условиях Булдуры) с разницей в росте в этот период до 3,28 см. Озимая рожь по сравнению с другими кормовыми культурами характеризуется сравнительно низкой интенсивностью в начале вегетации (от 5,10 до 6,38 см).

При измерениях на 25 мая была отмечена, что ячмень и суданская трава сохранила относительно более высокую интенсивность роста растений в высоту. Растения озимой ржи отставали по высоте от других культур на 11,3-20,69 см. Также следует отметить, что интенсивность роста растения сорго замедлилась. Это по-видимому связано с тем, что у такой засухоустойчивой культуры как сорго в этот идет более мощное формирование подземной массы.

К 13 июня темп роста растений ячменя снизился и по высоте они были на уровне 32,80-35,75 см в зависимости от характеристики опытного участка. Вместе с тем следует отметить, что высота растений таких культур как сорго и суданская трава в этот период увеличилась и составила от 43,60 до 57,85 см. По-видимому это связано с тем, что эти культуры несмотря на замедленный темп роста в начале, интенсивность постепенно возрастает.

К уборке высота травостоя озимой ржи была на уровне 22,60-26,81 см.

Как показывают результаты наших исследований, в условиях Булдуры рост растений кормовых культур была выше по сравнению с культурами возделанные в Жангале и в Саралжин.

Продуктивность любой культуры складывается не только за счет мощной вегетативной массы, но и за счет морфобиологической особенности строения отдельных органов. В зависимости от этого по-разному формируется площадь листовой поверхности. От чего напрямую зависит фотосинтетический потенциал растений. В наших исследованиях наибольшая площадь листьев была у суданской травы посеянной в Булдурте – 30,82 тыс.м²/га, при фотосинтетическом потенциале 1,54 млн.м²дн./га. При площади листьев ячменя (16,12 тыс.м²/га), сорго на зеленый корм (15,01 тыс.м²/га) и озимой ржи (13,45 тыс.м²/га), фотосинтетический потенциал этих культур составили у ячменя – 1,24 млн.м²дн./га, сорго на зеленый корм – 1,14 млн.м²дн./га, озимой ржи – 1,09 млн.м²дн./га.

На опытном участке Жангалы наибольшая площадь листьев был также у суданской травы – 28,45 тыс.м²/га, при фотосинтетическом потенциале 1,34 млн.м²дн./га. Наименьшая площадь листьев отмечена на посевах озимой ржи 12,35

тыс.м²/га, при фотосинтетическом потенциале 0,79 млн.м²дн./га.

Посевы ячменя при фотосинтетическом потенциале 1,19 млн.м²дн./га, имели площадь листьев 15,45 тыс.м²/га.

Примерно такая же тенденция по показателям фотосинтетической деятельности посевов кормовых культур наблюдалась на участке в Саралжин.

Для кормовой цели большое значение имеет не только физическая масса продукции, но и оценка их кормовой ценности. В связи с тем, что испытанные нами культуры для кормовой цели используются по-разному (у ячменя для кормовой цели используется зерно, у остальных – зеленая масса), поэтому учет продуктивности исследуемых культур проводили в соответствии цели их использования.

Сельскохозяйственный год в 2013 году сложился очень сложным. Начальный период лета характеризовалось низкой, середина и конец очень высокой температурой. В этих условиях урожай зерна ячменя был равен: 10,25 ц/га – в Жангале, 6,78 ц/га – в Саралжин и 13,58 ц/га в Булдурте. То есть наиболее высокая урожайность зерна ячменя отмечена в Булдурте, а наименьшая в Саралжин.

Урожай зеленой массы озимой ржи составил от 22,89 ц/га (Саралжин) до 29,58 ц/га (Булдурта), по сравнению с нею продуктивность сорго на зеленый корм колебалась от 34,85 до 59,82 ц/га, а суданской травы – 62,89-76,21 ц/га.

В 2013 году наиболее высокий сбор сухой массы кормовые культуры обеспечили в условиях опытного участка, расположенного в п. Булдурта. При этом из всех культур отличалась суданская трава, выращенная на зеленый корм. При уборке в фазу начало колошения урожайность сухой массы суданской травы составила 18,83 ц/га, что больше по сравнению с сорго на зеленый корм почти на 4 ц/га и озимой рожью более чем на 10 ц/га (таблица 1).

Таблица 1 - Продуктивность одновидовых посевов кормовых культур в полупустынной зоне ЗКО, 2013 года ц/га

Наименование культур	Зерно			Зеленая масса			Сухая масса		
	Бул-дурта	Жан-гала	Сарал-жин	Бул-дурта	Жан-гала	Сарал-жин	Бул-дурта	Жан-гала	Сарал-жин
Ячмень	13,85	10,25	6,78				12,03	9,08	6,10
Озимая рожь на зеленый корм				29,58	26,12	22,89	8,35	7,59	6,84
Сорго на зеленый корм				59,82	44,49	34,85	14,96	11,13	9,11
Суданская трава на зеленый корм				76,21	68,66	62,89	18,83	17,48	16,25
НСР ₀₅ , ц/га							1,18	1,89	0,86

В наших исследованиях в условиях 2013 года во всех опытных участках высоким сбором сухой массы отличалась суданская трава, что подтверждает засухоустойчивость данной культуры. В Жангале урожайность сухой массы этой культуры была на уровне 17,48 ц/га, в Саралжин сбор сухой массы составил 16,25 ц/га. По сбору сухой массы во всех участках промежуточное положение занимает сорго (9,11-14,96 ц/га).

Весенний посевы озимой ржи не обеспечили достаточный сбор сухой массы

урожая. В условиях вегетационного периода 2013 года озимая рожь не смогла набрать высокую вегетативную массу, тем, самым сбор сухой массы был на уровне 6,84-8,35 ц/га.

Кормовая ценность культур характеризуется содержанием кормовых единиц и сырого протеина. В наших исследованиях высокое содержание кормовых единиц и сырого протеина были получены у суданской травы – 16,08-18,83 ц/га и 1,73-1,97 ц/га, у сорго на зеленый корм – 10,11-16,75 и 1,03-1,59 ц/га соответственно. В зеленой массе озимой ржи содержание кормовых единиц составило 6,7-8,01 ц/га, сырого протеина 1,07-1,26 ц/га.

Продуктивность ячменя в пересчете на кормовые единицы и сырой протеин было значительно ниже и составила 6,89-13,71 ц/га и 0,84-1,56 ц/га. Тем не менее, обеспеченность кормовых единиц сырым протеином у фуража было значительно выше, чем у тех культур, которые возделывались для получения зеленой массы. Так этот показатель у ячменя (113,8-122 г соответственно по участкам опыта) было больше, чем у сорго и суданской травы (95-101,9 и 104,7-107,6 г соответственно по участкам опыта) (таблица 2).

Таблица 2 – Кормовая ценность однолетних кормовых культур в полупустынной зоне ЗКО, 2013 год

Наименование культур	Кормовые единицы ц/га			Сырой протеин, ц/га			Обменная энергия ГДж/га		
	Бул- дурта	Жан- гала	Сарал- жин	Бул- дурта	Жан- гала	Сарал- жин	Бул- дурта	Жан- гала	Сарал- жин
Ячмень	13,71	10,26	6,89	1,56	1,19	0,84	12,31	9,25	6,19
Озимая рожь на зеленый корм	8,01	7,74	6,70	1,26	1,20	1,07	8,25	6,89	6,08
Сорго на зеленый корм	16,75	12,57	10,11	1,59	1,22	1,03	14,85	11,1	9,02
Суданская трава на зеленый корм	18,83	16,95	16,08	1,97	1,92	1,73	16,53	15,1	14,2

Для оценки кормового достоинства культур важным показателем является выход обменной энергии с единицы площади.

В наших испытаниях наибольший уровень обменной энергии отмечен на вариантах суданской травы (14,2-16,53 ГДж/га) и сорго на зеленый корм (9,02-14,85 ГДж/га).

Озимая рожь уступила им почти в два раза (6,08-8,25 ГДж/га), а у ячменя этот показатель был равен от 6,19 (Саралжин) до 12,31 ГДж/га (Булдурта).

Таким образом, сравнительное изучение однолетних растений показало, что по кормовому отношению культуры, выращиваемые как зеленый корм, имеют значительные преимущества по сравнению с фуражными культурами.

При этом, из всех кормовых культур наибольшую перспективность имеет возделывания суданской травы на зеленый корм.

Список литературы

1. Nasiev B.N. Selection of high-yielding agrophytocenoses of annual crops for fodder lands of . frontier zone / B.N. Nasiev. // Life Science Journal. – 2013. - 10(11s). - pp: 267-271.
2. Новоселов, Ю.К. Увеличение производства растительного белка /

Новоселов Ю.К. – М.: Колос, 2004. – 190 с.

3. Громов, А.А. Биоэкологические и агротехнические основы формирования высокопродуктивных агрофитоценозов / А.А. Громов. – Оренбург, 2005. – 377 с.

4. Ливанов, К.В. Кормовые культуры в Заволжье / К.В. Ливанов. – М.: Сельхозгиз, 1999. – 191 с.

5. Щибраев, Н.С. Суданская трава / Н.С. Щибраев. – Самара, 2001. – С. 95-101.

6. Васин В.Г. Кормовая продуктивность посевов однолетних трав / В.Г. Васин // Агро-Информ. – 2004. – № 61-62. – С. 19-23.

УДК 631.115.3 (574.1)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОРМОВЫХ УГОДИЙ ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЫ

Насиев Б.Н., Туктаров Р.Б., Рзаев Н., Шамшина Г.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан
Саратовский Государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
город Саратов, Российская Федерация

Жүргізілген зерттеулер нәтижелері Батыс Қазақстанның жартылай шөлейтті аймағында өсімдіктер жамылғысы күйзелуінің 3 классын анықтады. Бокейорда ауданында Саралжын ауылдық округіне қарасты жайылымдардың топырақ және өсімдіктер жамылғысы өте жоғары деңгейде күйзелген, ауданның басқа жерлерінде күйзелу 1 және 2 дәрежеде байқалады.

Анализ материалов, полученных в ходе проведенных научных исследований на территориях кормовых угодий полупустынной зоны Западного Казахстана, позволил выделить 3 классы опустынивания по деградации растительного покрова. В Бокейординском районе наиболее деградированы растительность и почвенный покров пастбищ Саралжинского сельского округа, на остальной территории деградация имеет 1 и 2 степени.

The analysis of the materials received during the conducted scientific researches on the territories of fodder farmlands of West Kazakhstan semidesertic zone allowed to allocate the following 3rd classes of desertification on vegetable cover degradation. In Bokeiurdinsky area, the vegetation and soil cover of Saralzinsky rural district pastures are most degraded, in other territory degradation has 1 and 2 degrees.

В южных районах Западно-Казахстанской области кормовые угодья являются основными источниками поступления кормов для с.х. животных. В связи с этим, изучение процессов деградации кормовых угодий является актуальной задачей. Исследованиями установлены процессы деградации почвенного и растительного покрова кормовых угодий Жангалинского района Западного Казахстана.

Основными экономическими последствиями опустынивания и деградации земель являются снижение урожаев сельскохозяйственных культур и продуктивности пастбищ уменьшение поголовья животных и их продуктивности, а также сокращение экспортного потенциала сельского хозяйства [1, 2, 3].

Борьба с опустыниванием является необходимым условием для обеспечения долгосрочной продуктивности засушливых земель. В настоящее время в

полупустынной зоне Западно-Казахстанской области наблюдается общая деградация естественных кормовых угодий и опустынивания земель.

Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Изучение процессов и факторов деградации и опустынивания кормовых угодий полупустынной зоны» (гос.регистрации 0112 РК 00507).

Объекты исследования – кормовые угодья полупустынной зоны Западно-Казахстанской области. В год исследований (2013) для выявления процессов опустынивания и деградации на кормовых угодьях Жангалинского района заложены и описаны 15 трансект размером 2*10 м. Трансектами были охвачены различные по природным условиям и антропогенному воздействию части исследуемой территории. На всех трансектах выявлялся видовой состав растительности, измерялись размеры растений, устанавливалось проективное покрытие. В полевых условиях, на разрезах изучались показатели почв, уточнялась генетическая принадлежность почв, производился отбор почвенных проб. Анализы почвенных образцов проводили по общепринятым методикам.

При изучении, оценке и картографировании процессов опустынивания по методике разработанная ФАО-ЮНЕП и Институтом пустынь Туркменистана выявлялись следующие типы деградации кормовых угодий: а) деградация растительного покрова; б) деградация почвенного покрова [4].

Степени деградации почвенного покрова кормовых угодий определены на основании утвержденных экологических критериев оценки земель [5].

При изучении современного состояния растительного покрова кормовых угодий Бокейурдинского района в 2013 году нами получены следующие результаты:

Трансект № 1, расположен на территории пастбищ Саралжинского сельского округа. Данные геоботанических исследований показывает, что на данном трансекте проективное покрытие пастбища коренной растительностью составляет 12,8 %, а рудеральной растительностью 2,0 %.

На пастбище обнаружены количество тропинок скота 6 шт на 20 пог.м. Снижение запасов кормов при современной продуктивности пастбища 58,1 % составляет 7,2 %. Урожайность пастбищного травостоя в конце мая месяце составила 3,01 ц/га.

Наличия растений-индикаторов опустынивания не отмечены. Высота травостоя 25,2 см.

Аналогичными показателями обладают также пастбища Темир Масинского сельского округа (трансект № 4), а также пастбища и сенокос Муратсайского сельского округа (трансекты № 10, № 11, № 12 и № 13).

Согласно критериев оценки, вышеуказанные кормовые угодья имеют 2 умеренную степень деградации растительного покрова.

Распространены длительно-производные растительные сообщества.

Состояние растительного покрова пастбища (трансекта № 2), который находится на территории Саралжинского сельского округа отражает кратковременно-производные сообщества. Проективное покрытие пастбища коренной растительностью составляет 6,2 %. Высота травостоя на уровне 18,1 см.

Из растений-индикаторов деградации встречаются *Alhagi pseudalhagi*, *Euphórbia*, *Anabasis aphylla*, *Xanthium strumarium*, *Datura*.

На участке обнаружены рудеральные растения, доля которых на пастбище составляет до 3 %. Урожайность кормов пастбища при количестве тропинок 12 составила 1,17 ц/га.

Результаты подсчетов показала, что на данном участке современная

продуктивность пастбища 32,5 % при снижении запасов кормов 13,2 %.

В целом растительный покров указанного пастбища по критериям оценки соответствует 3 сильной степени деградации.

Как показывают данные геоботанических исследований, в Бокейурдинском районе кормовые угодья (пастбища) сильной 3 степенью деградации растительного покрова установлены также на территориях Уялинского (трансект № 3), Темир Масинского (трансекты № 5, 6) сельских округов. В указанных кормовых угодьях проективное покрытие коренной растительностью составляет в пределах 6,8-7,2 %.

Уровень покрытия рудеральной растительности 3,0 %.

В кормовых угодьях количество тропинок скота составляет до 8-11 шт/20 пог.м. Урожайность травостоев при высоте растений 19,6-25,9 см составила 1,25-1,98 ц/га. Экосистема представлена кратковременно-производными сообществами растительности. Снижение запаса кормов в указанных кормовых угодьях на уровне 10,5-12,8 % при современной продуктивности 35,0-41,1 % от потенциальной.

Трансекты № 7 (пастбища Темир Масинского сельского округа) и № 8, № 9 (Бисенский сельский округ - пастбища) и № 14, № 15 (пастбища Сайхинского сельского округа) по данным геоботанических исследований имеют 1 слабую степень деградации растительного покрова. Здесь распространены длительно-производные растительные сообщества. Проективное покрытие пастбищ коренной растительностью составляет 16,4-18,1 %, рудеральной растительностью отсутствует.

На пастбищах обнаружены 1-2 шт на 20 пог.м. тропинок скота.

Снижение запасов кормов при современной продуктивности пастбища 83,4-86,0 % составляет 3-4,1 %.

Урожайность травостоя в конце мая месяце составила 3,95-4,33 ц/га.

Наличия растений-индикаторов опустынивания не отмечены. Высота травостоя на уровне 32,1-34,2 см.

В 2013 году для изучения процессов деградации почвенного покрова в кормовых угодьях Бокейурдинского района полупустынной зоны, на светло-каштановой подзоне было заложено 15 разрезов глубиной до 1,5 метров с отбором почвенных образцов по профилю А+В₁. Площадки имеют инструментальную привязку к пунктам государственной геодезической сети, абрис, акты отбора. Почвенный покров площадки по физико-химическим, морфологическим свойствам соответствует светло-каштановой солончаковой среднемошной супесчаной почве.

Контрольном разрезе (недеградированный участок) содержание гумуса в горизонтах А и В₁ составляет, соответственно 1,89 и 0,98. Мощность горизонта А – 20 см, горизонта В₁ – 12 см. Если сравнивать содержание гумуса по всем шурфам с контрольным разрезом, то содержание гумуса в них заметно уступает как в пахотном слое так и в горизонте В₁. Так, в разрезах № 2, 3, 5 и 6 – содержание гумуса в профиле почвы А+В₁ по сравнению с исходным разрезом уменьшены на 41,03-44,45 %.

В разрезах № 1, 4, 10, 11, 12 и 13 содержание гумуса в слоях почвы А и В₁ составляет 1,52-1,68 и 0,55-0,69 % соответственно. Здесь уменьшение запасов гумуса для слоя А+В₁ по сравнению с контролем на уровне 23,93-34,73 %.

Содержание гумуса в слоях А+В₁ разрезов № 7, 8, 9, 14 и 15 по сравнению с контролем уменьшены на 11,06-13,70 % и составили в слое А – 1,75-1,77, а в слое В₁ – 0,85-0,91 % соответственно.

Данные анализа водной вытяжки показывают засоление средней степени, сумма солей в пределах 0,201-0,281 %.

По данным агрохимического анализа почвенных проб видно, что в разрезах № 2, 3, 5 и 6 отмечено увеличение содержания обменного натрия от емкости катионного обмена на 17,38-19,21 %.

В разрезах № 1, 4, 10, 11, 12 и 13 увеличение содержания в почве обменного натрия от емкости катионного обмена на уровне 11,51-12,66 %, а в разрезах № 7, 8, 9, 14 и 15 увеличение содержания обменного натрия составило 5,64-7,70 %.

Как показывают данные агрохимических анализов, на исследованных почвах содержания подвижного фосфора уменьшена по сравнению со средней степенью обеспеченности.

Если уровень средней обеспеченности почвы подвижным фосфором составляет 1,5, то при содержании данного элемента 0,88-1,37 %, снижение составило 8,00-52,00 %. При этом наиболее высокое снижение содержания подвижного фосфора отмечено в разрезах № 2, 3, 5 и 6 соответственно от 27,33-45,33 %.

Наименьшее снижение содержания подвижного фосфора по сравнению с средним показателем было в разрезах № 7, 8, 9, 14 и 15 - 8,00-14,67 % соответственно.

Из агрофизических показателей нами определены механический состав, фракции механического состава, объемный вес, структурность и пористость почвы разрезов. По механическому составу данные почвы являются супесчаными, содержание частиц <0,01 мм - 12,5-17,3 %.

Гранулометрический состав, по природе менее всего подвержена резким изменениям. По сравнению с данными контрольного разреза, остальные изученными нами разрезы имеют меньше физической глины, вариация по разрезам составляет от 14,2 до 26,3 %.

Если на контроле фракции механического состава <0,01 мм составили 17,3 %, то в изученных разрезах данный показатель находится на уровне 12,12-16,51 %.

Уменьшение содержания физической глины в разрезах № 2, 3, 5 и 6 по сравнению с контролем составила 19,19-30,52 %. Снижение физической глины в разрезах № 1, 4, 10, 11, 12 и 13 по сравнению с контролем на уровне 13,35-21,10 %. По сравнению с другими разрезами в разрезах № 7, 8, 9, 14 и 15 снижение физической глины ниже, на уровне 4,57-14,16 %.

Структурность почвы в изученных разрезах на уровне 31,0-39,0 %. Пористость почвы на контроле составила 46,15 %.

В разрезах с сильной степенью показатель пористости составила 45,77 %, а в разрезах с умеренной и слабой степенью деградации почвенного покрова на уровне 46,15 %.

По содержанию валовых и подвижных форм азота и фосфора почва обеспечена в низкой и слабой степени, подвижными формами калия обеспеченность средняя. Если валовой азот в почвенных разрезах был на уровне 0,07-0,09 %, то содержание легкогидролизуемого азота 2,03-3,6 мг/100г.

Сравнивая данные обследования и результаты исследований можно сделать следующие выводы.

Согласно критериев оценки, почвы разрезов № 2 (пастбища Саралжинского сельского округа), 3 (пастбища Уялинского сельского округа), 5 (сенокос Темир Масинского сельского округа) и 6 (пастбища Темир Масинского сельского округа) имеют 3 сильную степень деградации.

В разрезах № 1 (пастбища Саралжинского сельского округа), 4 (пастбища Темир Масинского сельского округа), 10, 12, 13 (пастбища Муратсайского сельского округа), 11 (сенокос Муратсайского сельского округа) почвенный покров имеет умеренную или вторую степень деградации.

Почвенный покров разрезов № 7 (пастбища Темир Масинского сельского округа), 8, 9 (пастбища Бисенского сельского округа), 14 и 15 (пастбища Сайхинского сельского округа) имеет 1 слабую степень деградации.

Таким образом, почвенный и растительный покров кормовых угодий

Бокейурдинского района Западно-Казахстанской области подвержены процессам деградации. Агроэкологический мониторинг выявил различные степени деградации кормовых угодий, особенно пастбищ, обусловленные природными и антропогенными факторами.

Список литературы

1. Чупахин, В.М. Региональная экологическая схема борьбы с опустыниванием / В.М. Чупахин. - Л.: Наука, 2010. С. 121-135.
2. Насиев, Б.Н. Батыс Қазақстан облысында құнарлы мал азығын дайындау басымды агротехникалық шара / Б.Н. Насиев // Ғылым және білім: научн. практ. журнал / ЗКАТУ им. Жангир хана. – 2010. – №1 (18). – С. 25-28.
3. Насиев, Б.Н. Батыс Қазақстан облысында жем-шөп өндірісінің жағдайы мен даму бағыттары / Б.Н. Насиев // Зерттеуші-Исследователь: науч. Журнал / ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. – 2011. – №3-4(59-60). – С. 162-164.
4. Харин, Н.Г. Методические основы изучения и картографирования процессов опустынивания / Н.Г. Харин. – Ашхабад: Ылым, 1983. – 39 с.
5. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении экологических критериев оценки земель: утв. 7 июля 2007 года, № 581.

УДК 631.434.52:631.95:631.674.2

МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ПОЧВЕННОЙ ДЕГРАДАЦИИ ЛИМАНОВ

Насиев Б.Н., Туктаров Р.Б., Рзаев Н., Шамшина Г.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан
Саратовский Государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
город Саратов, Российская Федерация

Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, жартылай шөлейтті аймақтың көлтабанды суармалы жерлерінің жағдайы, негізгі климаттық және адами факторларының әсер ету салдарынан күйзелу үдерістерінің жайы анықталды.

В результате исследований получены данные, позволяющие оценить состояние исследованных земель лиманного орошения, показать степени их деградации, обусловленные влиянием климатических и антропогенных факторов.

As a result of researches, the data, allowing estimating the condition of the studied lands of estuary irrigation are obtained, to show the extents of their degradation caused by the influence of climatic and anthropogenous factors.

Экономический кризис, проявившийся в конце 90-х годов 20 века и в начале 21 века, негативно отразился и на снижении эффективности сельскохозяйственного производства. Резкое падение сельскохозяйственного производства было обосновано отсутствием материально-технических ресурсов и низкими реализационными ценами на различными виды сельскохозяйственной продукции при высоких материальных и энергетических затратах, что сопутствовало деградации земель лиманного орошения.

Проведенный учеными анализ использования земель лиманного орошения в конце XX века свидетельствует о последовательном систематическом уменьшении

затапливаемых угодий и снижении их продуктивности. Нарушение в течение 3-5 лет рационального режима затапливания лиманов сопровождается процессом ксерофитизации травостоев по периферии ярусов и в наиболее пониженной части на лиманах выпотного типа - галофитизацией. Несоблюдение режима ежегодного затапливания привело к развитию вторичного засоления почв и ухудшению их мелиоративного состояния. Одними из главных критериев низкой эффективности инженерных систем лиманного орошения являются переувлажнение и засоление почв, обусловленные подъемом грунтовых вод. В настоящее время продуктивность орошаемых земель, в том числе земель лиманного орошения низкая, на которых урожайность сена не превышает 1,0 т/га. В тоже время, безубыточность производства сена на инженерных лиманах с механической подачей воды для затапливания составляет лишь при урожайности сена выше 2,5 т/га [1, 2, 3, 4].

Для эффективного использования актуальность имеют исследования по установлению степени и факторов деградации земель лиманного орошения.

Целью исследований является выявления лиманов, подверженных деградации и установления факторов, способствующих их деградации в полупустынной зоне Западно-Казахстанской области.

Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Агроэкологический мониторинг, изучение процессов и факторов деградации земель лиманного орошения полупустынной зоны Западно-Казахстанской области» (№ гос.регистрации 0112 РК 02672).

Объектами исследований являются территории лиманов Улентинской системы Сырымского района Западно-Казахстанской области.

При организации научных исследований применены агрофизические, агрохимические методы анализов, натурные, экспедиционные и геоботанические обследования лиманов с использованием литературного и фондового материала.

Для выявления продуктивности естественной растительности и современного состояния на территории лиманов разных районов заложены и описаны трансекты. На трансектах выявлялся видовой состав растительности, измерены размеры растений, глазомерно установлены проективное покрытие, определялась продуктивность естественного травостоя лиманов.

В полевых условиях, на разрезах изучены состояние почвенного покрова лиманов. Для более точного выявления подверженности почвенного покрова лиманов процессам деградации в полевых условиях на обследуемой территории отобраны образцы почв для основных физико-химических свойств.

Анализы почвенных образцов проводили по общепринятым методикам: механический состав почв по Н.А. Качинскому; влажность почвы весовым методом; гумус по И.В. Тюрину в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26213-91); водная вытяжка по ГОСТ 264237 - 85; емкость поглощения, поглощенные основания по Б. Пфедферу; общий азот по ГОСТ- 26205-91; подвижные соединения P_2O_5 по И. Мачигину в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26205-91).

Контроль за солевым режимом почв проводили отбором образцов почвы с последующим стандартным анализом водной вытяжки и определением поглощенных оснований.

Степени деградации почвенного покрова лиманов определены на основании утвержденных экологических критериев оценки земель [5].

Для изучения деградации почвы в 2013 году на территории Улентинской системы лиманов Сырымского района заложены 20 разрезов.

Как показывают данные исследований, почва лимана Улентинской системы Сырымского района по физико-химическим, морфологическим свойствам

соответствует каштановой среднетяжелой легкосуглинистой почве.

На изученных 20 разрезах мощность гумусового горизонта почвы в слое A+B₁ составила в пределах 27,3-39,7 см. Содержание гумуса в горизонте A мощностью 15,2-22,2 см – 1,54-1,70 %, в горизонте B₁ мощностью 12,0-17,7 см – 0,83-1,39 %.

Если сравнивать содержание гумуса изученных разрезов с контрольным, который был заложен на целине, то содержание гумуса в них заметно уступает в пахотном слое. При этом наиболее высокое уменьшение запасов гумуса 46,61-49,21 % установлены на территории лиманов 1, 2, 6, 8 и 9 на разрезах № 1, 5, 14, 16, 18 и 20.

Наименьшее уменьшение запасов гумуса установлено на лиманах 1 (разрез 2), 2 (разрез 3), 3 (разрез 7), 4 (разрез 8), 5 (разрез 11), 5 (разрез 12), 7 (разрез 15), 9 (разрез 19). В указанных разрезах уменьшение запасов гумуса по сравнению и контролем в пределах 6,88-9,93 %.

В разрезах № 6 (лиман 3), № 9 (лиман 4), № 13 (лиман 6) и № 17 (лиман 8) уменьшение запасов гумуса по сравнению с контролем на уровне 17,70-19,19%.

По данным агрохимического анализа почвенных проб видно, что на лиманах № 1 (разрез 1), № 2 (разрез 5), № 6 (разрез 14), № 7 (разрез 16), № 8 (разрез 18) и лиман № 9 (разрез 20) отмечено увеличение содержания обменного натрия от емкости катионного обмена на 15,88-19,25 %. На остальных почвенных разрезах увеличение содержания обменного натрия от емкости катионного обмена на уровне 3,85-13,15 %.

На территории изученных нами лиманов Улентинской системы наиболее высокое снижение содержания подвижного фосфора отмечено на уровне 24,67 (разрезы 1, 10, 16, 18) – 44,0 % (разрез 20).

Наименьшее снижение содержания подвижного фосфора по сравнению с средним показателем было в разрезах № 2, 3, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17 и № 19, в этих разрезах уменьшение в пределах от 8,67 до 11,33 %.

Как показывают данные изучения агрофизических свойств, в почве 20 разрезов содержание частиц <0,01 мм колебалось в пределах 16,80-23,3 %.

Гранулометрический состав, по природе менее всего подвержена резким изменениям. По сравнению с данными контрольного разреза, остальные 20 разрезов имеют меньше физической глины, вариация по разрезам составляет от 3,65 % до 28,28 %.

По содержанию валовых и подвижных форм азота и фосфора почва обеспечена в низкой и слабой степени, подвижными формами калия обеспеченность средняя.

В результате проведенных полевых и лабораторных исследований нами установлено, что на территориях лиманов Улентинской системы Сырымского района деградированы в разной степени.

Согласно критериев, почва лиманов в разрезах № 2, 3, 7, 8, 11, 12, 15, 19 не деградированы.

В разрезах 6, 9, 13 и 17 почва лиманов деградированы в слабой 1 степени.

2 степень деградации почвенного покрова нами установлены на лиманах 1 (разрез 4), 4 (разрез 10).

Наиболее деградированы (3 степень) почва лиманов 1 (разрез 1), 2 (разрез 5), 6 (разрез 14) 7 (разрез 16), № 8 (разрез 18) и лимана 9 (разрез 20).

Данные анализа водной вытяжки показывают, что в разрезах № 1, № 5, № 14, № 16, № 18 и № 20 содержание водно-растворимых солей составило 0,250-0,327 %, что указывает на засоленность участков.

В условиях 2013 года для изучения процессов деградации растительного покрова на Улентинской системе лиманов были установлены 20 трансектов.

При проведении геоботанических исследований получены результаты, отражающие состояние растительного покрова лиманов данной системы.

Наиболее благоприятное состояние растительности в период их вегетации нами

установлены на трансектах 2 (лиман 1), 3 (лиман 2), 7 (лиман 3), 8 (лиман 4), 11 (лиман 5), 12 (лиман 5), 15 (лиман 7) и 19 (лиман 9).

Как показывают данные геоботанических исследований, в указанных трансектах получен более высокий урожай кормовой растительности – 29,82-33,92 ц/га. По сравнению с другими изученными участками, в указанных трансектах отмечено более высокое проективное покрытие ценной растительности – 74,9-75,5 %. Высота травостоев на момент уборки была на уровне 62,85-66,25 см. На этих участках современная продуктивность составила 84,2-85,4 % от потенциальной. Согласно критериев оценки растительный покров указанных участков не деградирована.

По данным наших исследований на остальных изученных нами лиманах проявляются признаки деградации разной степени. Так, на трансектах 6 (лиман 3), 9 (лиман 4), 13 (лиман 6) и 18 (лиман 8) нами установлена 1 слабая степень деградации растительного покрова. В указанных трансектах проективное покрытие лиманов ценной растительностью было на уровне 18,0-19,2 %. Урожайность травостоев при их высоте 31,82-32,37 см составила 4,29-4,45 ц/га. Современная продуктивность лиманов на указанных трансектах была на уровне 80,8-82,2 %.

На трансекте 4, установленной на территории лимана 1 нами определено проективное покрытие ценной растительности на уровне 13,1%. Здесь высота растений перед их укосом составила 27,21 см. При современной продуктивности 75,2 % от потенциальной урожайность травостоев лимана была на уровне 2,88 ц/га.

Аналогичными показателями обладает участок лимана 4 (трансект 10). Как показывают данные геоботанических исследований, в указанном трансекте получен урожай кормовой растительности на уровне 3,31 ц/га, проективное покрытие ценной растительности составило 14,5 %.

Высота травостоев на момент уборки была на уровне 29,91 см. На этом участке современная продуктивность составила 78,2 % от потенциальной. Согласно критериев оценки растительный покров указанных 2-х участков деградирована 2 умеренной степени.

По данным геоботанических исследований и подсчета урожайности на территории Улентинской системы лиманов на 5 трансекте установлена 3 сильная степень деградации растительного покрова.

В эту группу можно перечислить лиманы 1, 2, 6, 7, 8 и 9. Урожайность этих лиманов при высоте растительности 21,93-22,81 см составляет 1,71-2,48 ц/га. Проективное покрытие ценной растительности незначительная – 8,5-9,8 %. Современная продуктивность лиманов на уровне 18,3-22,1 %.

Список литературы

1. Кружилин, И.П. Лиманное орошение состояние, проблемы и решения. / И.П. Кружилин. – Волгоград, 2000. – 148 с.
2. Baez-Gonzalez, Á.D. Using Satellite and Field Data with Crop Growth Modeling to Monitor and Estimate Corn Yield in Mexico / Á.D. Baez-Gonzalez, // Crop science, Vol. 42. – 2002. – P. 1943-1949.
3. Шумаков, Б.А. Влияние лиманного орошения на растительность и почвы сухих степей / Б.А. Шумаков. – М.: Колос, 2010. – С. 67-80.
4. Насиев, Б.Н. Показатели деградации почв земель лиманного орошения полупустынной зоны ЗКО / Б.Н. Насиев // Известия Национальной Академии наук Республики Казахстан. №6. – 2012. – С. 27-29.
5. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении экологических критериев оценки земель: утв. 7 июля 2007 года, № 581.

РОЛЬ ЗЕЛЕННЫХ КОНВЕЙЕРОВ В СОЗДАНИИ УСТОЙЧИВОЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ

Насиев Б.Н., Штенгельберг А., Ахметова Ж. Берекетова Ж.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана
город Уральск, Республика Казахстан

Қоғамдық малды жазда, әсіресе күз бен жаз мезгілдерінде құнарлы азықпен үздіксіз қамтамасыз етуде жасыл конвейерлерді ұйымдастырудың маңызы зор. Зерттелген жасыл конвейердің 2013 жылғы маусымдық жиынтық өнімділігі мал азықтық бірлік бойынша 105,34 ц/га, протеин бойынша 16,71 ц/га және алмаспалы энергия бойынша 96,37 ГДж/га деңгейінде болды. Осыған қарамастан, бұл әдіс өзінің шаруашылық маңызы мен тиімділігін жоғалтпайды.

Для бесперебойного обеспечения с.х. животных зелеными кормами в летний и осенне-летний периоды важное значение имеет организация зеленого конвейера. Суммарная продуктивность изученной нами зеленого конвейера за сезон 2013 года составила по сбору кормовых единиц 105,34 ц/га, протеина 16,71 ц/га и 96,37 ГДж/га обменной энергии. Однако применение данного приема не теряет хозяйственного эффекта.

For uninterrupted providing agricultural animals with green stems in summer and autumn-summer periods, the organization of green conveyor has the importance. Total efficiency of green conveyor studied by us the for a season of 2013 was on collecting fodder units 105,34 c/hectare, protein – 16,71 c/hectare and 96,37 GJ/hectare of exchange energy. However the application of this method doesn't lose economic effect.

В Республике Казахстан поставлена задача по развитию сельского хозяйства. В долгосрочной программе по развитию АПК до 2020 года особое внимание уделяется развитию животноводства. Решение проблемы развития животноводства тесно связано с укреплением кормовой базы. Поэтому перед отраслью кормопроизводства стоит задача - создать рациональную, биологически полноценную по составу питательных веществ, стабильную по количеству и ритмичности поступления, а также экономичную по себестоимости кормовую базу. В решении данной задачи особая роль отводится системе зелёного конвейера.

Непрерывное снабжение скота зелёным кормом с ранней весны до поздней осени может осуществляться только в системе зелёного конвейера. При правильном подборе культур зелёного конвейера и научно-обоснованном их чередовании в севообороте, с учётом агроклиматических ресурсов зоны, в летнее время можно получать до 80% и более продукции животноводства со значительно меньшей стоимостью, чем в зимний период [1, 2, 3, 4, 5].

Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Разработка инновационных приемов производства высокобелковых кормов в кормовых угодьях» (№ гос.регистрации 0112 РК 00498).

Целью исследований является изучение особенности роста, развития и продуктивности однолетних кормовых культур в зеленых конвейерах в 1 зоне Западно-Казахстанской области.

Для решения поставленных задач на опытном поле ЗКАТУ имени Жангир хана заложен полевой опыт. Почва опытного участка темно-каштановая тяжелосуглинистая

иловато-пылеватая, физической глины в пахотном горизонте содержится 51%. Пахотный слой почвы содержит гумуса 2,8–3,1%. Площадь делянок 50м², повторность трехкратная, расположение делянок рендомизированное. Агротехника возделывания кормовых культур принятая, сорта районированные для Западно-Казахстанской области.

При проведении полевых опытов учеты и наблюдения за кормовыми культурами, а также химические анализы кормов проводили по общепринятым методикам.

При подборе компонентов для зеленого конвейера нами были учтены биологические особенности, сроки наступления хозяйственной спелости кормовых культур.

Первой культурой для использования в зеленом конвейере наиболее подходит зеленая масса озимой ржи посевов прошлого года. В условиях 2013 года фаза колошения озимой ржи наступила 17 мая.

После озимой ржи в зеленом конвейере использованы зеленая масса травосмеси люцерны и житняка. Травосмесь убирали в фазе начало цветения бобового компонента люцерны. Срок уборки наступил в 2013 году 25 мая.

Из однолетних трав в системе зеленого конвейера были использованы смеси овса с горохом и с нутом (в два срока), смесь нута с просо, суданской травы и нута, озимого рапса и ярового рапса.

В 2013 году продолжительность вегетационного периода кормовых культур зависела от погодных условий периода роста и развития. Так, при посеве 22 апреля смеси овса и нута срок уборки (фаза начало цветения нута) наступил через 45 дней. При посеве 12 мая фаза начало цветения гороха в смеси с овсом наступил через 43 дня. Смесь овса и гороха убирали 25 июня. Продолжительность периода вегетации смеси овса и нута, посеянной 22 мая составила 41 дней (уборка 3 июля).

При посеве вышеуказанных смесей во второй срок 10 июля и 17 июля фаза цветения бобового компонента (нута и гороха) также наступает через 40 дней 20 и 27 августа. Продолжительность вегетационного периода смеси суданской травы и нута при посеве 3 июня составила 45 дней, до 17 июля. В системе зеленого конвейера в течение 40 дней также были использованы смешанные посеvy нута и просо. При посеве 23 июня фаза цветения нута наступила 3 августа.

Для обеспечения сельскохозяйственных животных высокобелковыми кормами, особенно при откорме, важное значение имеет использования зеленой массы кукурузы. В 2013 году при посеве 12 мая на зеленый конвейер использованы кормовая масса кукурузы в фазе начало выметывания через 90 дня посева, т.е. 12 августа.

Для обеспечения кормами в более поздний срок нами были использованы для зеленого конвейера смесь озимого рапса, озимого рапса и кормовая свекла. При посеве 25 июля смесь крестоцветных культур ярового и озимого рапса убирали через 50 дней, т.е. 15 сентября.

Для обеспечения с.х. животных в осенний период была использована кормовая свекла. Продолжительность вегетационного периода данной культуры при посеве 12 мая составила 143 дней – до 5 октября.

Продуктивность зеленого конвейера во многом зависит от правильного подбора культур, их биологической совместимости, выбора оптимальных норм высева и соотношения компонентов. В условиях 1 зоны Западно-Казахстанской области в течение 90-105 дней (с 1 июля до 5-15 октября) молочный скот необходимо обеспечить поточным поступлением зеленой массы из кормовых культур, таким образом, организовать зеленый конвейер. В наших исследованиях 2013 года, для создания зеленого конвейера изучались как одновидовые посеvy (кукуруза, озимая рожь,

кормовая свекла), так и смешанные посевы однолетних и многолетних трав. Урожайность кормовых культур колебалась в зависимости от условий тепло- и влагообеспеченности вегетационного периода.

В 2013 году количество дней от посева до появления полных всходов сокращалось. Примерно с такой же закономерностью изменялась и густота всходов. Дружные полноценные всходы кормовых культур получены в 2013 году, весенний период которого характеризовался высокими температурами и достаточным количеством влаги.

Ранние посевы гарантируют получение нормальных всходов за счет использования зимнего запаса влаги и способствуют своевременному получению урожая.

В 2013 году первая половина лета была благоприятной для формирования урожайности кормовых культур. Поэтому кормовые культуры, убранные в более ранние сроки обеспечили относительно высокий урожай зеленой массы, по сравнению с посевами более поздних сроков сева. Урожайность зеленой массы озимой ржи, смеси многолетних трав люцерны и житняка были на уровне 53,25 и 37,05 ц/га соответственно.

В условиях 2013 года из-за недостаточного количества влаги и высокой температуры воздуха в летний период поздние сроки смешанных посевов овса с нутом и горохом не обеспечили достаточно высокий урожай зеленой массы. Если при высеве смеси овса с нутом 22 апреля и с горохом 12 мая урожайность зеленой массы составила 41,95 и 40,02 ц/га соответственно, то при посеве 22 мая урожайность зеленой массы смеси овса с нутом была на уровне 35,12 ц/га, а при посеве 10 и 17 июля урожайность зеленой массы смесей овес+нут и овес+горох снижалась до 27,91 и 26,77 ц/га. Суданская трава в смеси нутом при посеве 3 июня и травосмесь нута и просо при посеве 23 июня из-за недостатка влаги и атмосферной засухи также не смогли формировать достаточный урожай. Урожайность зеленой массы указанных смесей соответственно 31,25 и 29,85 ц/га. Под вегетативной массой суданской травы и просо нут испытывал высокий стресс, в этих агрофитоценозах урожай в основном обеспечили злаковые компоненты.

В исследованиях 2013 года питательная ценность кормовых культур также зависела от сроков сева, от видового состава смешанных посевов и погодных условий вегетационного периода. Как показывают данные исследований, высокое содержание кормовых единиц, сырого протеина и обменной энергии отмечалась у кормовой свеклы (22,95 ц/га; 2,24 ц/га; 20,21 ГДж/га), кукурузы при уборке на зеленый корм (12,77 ц/га; 1,82 ц/га; 11,68 ГДж/га), озимой ржи при уборке на зеленый корм (10,14 ц/га; 1,63 ц/га; 9,12 ГДж/га) (таблица 1).

Продуктивность травосмеси люцерны с житняком составила 8,14 ц/га кормовых единиц, 1,48 ц/га сырого протеина и 7,50 ГДж/га обменной энергии.

В условиях 2013 года из смешанных посевов однолетних трав наиболее высокий сбор кормовых единиц и сырого протеина обеспечили смесь овес+нут, овес+горох при раннем сроке посева 22 апреля и 12 мая, соответственно 8,13; 1,61 ц/га и 7,84; 1,51 ц/га. При более поздних сроках сева 22 мая продуктивность травосмеси овес+нут снижалась до 6,91 ц/га кормовых единиц и 1,36 ц/га сырого протеина. Летние сроки сева смесей овес+нут (10 июля) и овес+горох (17 июля) были неблагоприятными для роста и развития, а следовательно для формирования продуктивности кормовых культур. В данных вариантах сбор кормовых единиц снижалась до 5,38-5,54 ц/га, сырого протеина до 1,03-1,04 ц/га, обменной энергии до 5,04-5,14 ГДж/га. Продуктивность смесей нута с просо и суданской травы с нутом составила 6,00; 6,83 ц/га кормовых единиц, 1,10; 1,15 ц/га сырого протеина и 5,61; 6,32 ГДж/га обменной энергии.

Таблица 1 - Продуктивность кормовых культур в системе зеленого конвейера, 2013 г

Наименование культур	Зеленая масса ц/га	Сухая масса ц/га	Кормовые единицы ц/га	Сырой протеин ц/га	Обесп. к.ед прот. г	Обменная энергия ГДж/га
Озимая рожь на зеленый корм	52,25	11,49	10,14	1,63	160,74	9,12
Люцерна+Житняк	37,05	9,58	8,14	1,48	181,81	7,50
Овес+Нут	41,95	9,21	8,13	1,61	198,03	7,64
Овес+Горох	40,02	8,95	7,84	1,51	192,60	7,27
Овес+Нут	35,12	7,88	6,91	1,36	199,12	6,50
Суданская трава+Нут	31,25	7,14	6,83	1,15	168,37	6,32
Нут+Просо	29,85	6,76	6,00	1,10	183,33	5,61
Кукуруза на зеленый корм	89,41	13,30	12,77	1,82	142,52	11,68
Овес+Горох	27,91	6,34	5,54	1,04	187,72	5,14
Овес+Нут	26,77	6,11	5,38	1,03	191,44	5,04
Озимый рапс + Яровой рапс на зеленый корм	29,25	4,09	4,71	0,73	154,98	4,34
Кормовая свекла	148,66	18,94	22,95	2,24	97,60	20,21
Суммарная продуктивность зеленого конвейера	549,47	109,79	105,34	16,71	158,53	96,37
НСР ₀₅ , ц/га 3,41						

В условиях 2013 года питательная ценность кукурузы также снижалась. Из-за отсутствия достаточного количества продуктивной влаги посевы кукурузы при уборке на зеленый корм в фазе начало выметывания обеспечили сбор кормовых единиц на уровне 12,77 ц/га, сырого протеина 1,82 ц/га и 11,68 ГДж/га обменной энергии. При посеве 25 июля продуктивность смеси озимый рапс+яровой рапс была на уровне – 4,71 ц/га кормовые единицы, 0,73 ц/га сырого протеина и 4,34 ГДж/га обменной энергии. Кормовая ценность посевов свеклы на уровне 22,95 ц/га кормовых единиц, 2,24 ц/га сырого протеина и 20,21 ГДж/га обменной энергии.

В целом за 2013 год зеленый конвейер обеспечил сбор сухой массы на уровне 109,79 ц/га, 105,34 ц/га кормовые единицы, 16,71 ц/га сырого протеина и 96,37 ГДж/га обменной энергии. Полученная продукция по качеству отвечала зоотехническим требованиям. В исследованиях путем правильного подбора кормовых культур в системе зеленого конвейера получена возможность обеспечения с.х. животных сочными и зелеными кормами в весенний, летний и летнее-осенний периоды. В условиях 2013 года продолжительность работы зеленого конвейера по предлагаемой нами схеме составлял 135 дней.

Список литературы

1. Кутузова, А.А. Увеличение производства растительного белка / А.А. Кутузова, Ю.К. Новоселов, А.В. Гарист. - М.: Колос, 2010. - 190 с.
2. Громов, А.А. Биоэкологические и агротехнические основы формирования высокопродуктивных агрофитоценозов / А.А. Громов. – Оренбург, 2011. - 377 с.
3. Алексеев, М.А. Организация зелёного конвейера / М.А. Алексеев. – М.:Колос, 2012. - 52 с.
4. Абашев, В.Д. Зелёный конвейер / А.Д. Абашев. - М.: Россельхозиздат, 2010. - 79 с.
5. Nasiev, B.N. Selection of high-yielding agrophytocenoses of annual crops for fodder lands of frontier zone / B.N. Nasiev // Life Science Journal. – 2013. - 10(11s). - pp: 267-271.

ҮЛКЕН БОРСЫҚ ҚҰМ МАССИВІ АУМАҒЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ НӘТИЖЕСІ

Нургалиев А.М., Максотова А.М.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті
Орал қаласы, Қазақстан Республикасы

Мақалада Ақтөбе облысы Шалқар ауданындағы жылжымалы құмдарды бекіту үшін жасыл желектер отырғызу жоспарын дайындау мақсатында, олардың жағдайын бағалау және аймақтың экологиялық мониторингі бойынша зерттеу нәтижелері келтірілген.

В статье изложены результаты исследований по экологическому мониторингу и оценке состояния движущихся песков в Шалкарском районе Актюбинской области, с целью разработки плана развития зеленых насаждений для их закрепления.

The results of environmental monitoring researches and state estimation of shifting sand in the Shalkarsky region of Aktyubinsk area, for the purpose of green plantings plan development for their fastening are represented in this article.

Құмды аудандарда орналасқан елді мекендер үшін үй-жайларын және фермерлік шаруашылығын құм көшкінінен қорғау - үлкен мәселе. Бұл үшін көптеген шаралар қолданады, соның ішінде желдің күшін бәсеңдету, өсімдік отырғызу арқылы құмдарды бекіту. Бұл шаралар Үкімет қолдауымен немесе жергілікті тұрғындардың өз күшімен жүргізіледі.

Біздің елімізде осы мәселеге көңіл соңғы кездері жақсы бөлініп келеді. Үкімет тарапынан арнайы бұйрықтар мен қаулылар шығып, әлсін-әлсін жаңартылып тұрған жағдайы бар. Жергілікті басшыларда өз жұмыстарында аталған мәселеге бет бұруда.

Қазіргі кезде көшпелі құмдарды бекіту Ақтөбе облысы Шалқар ауданындағы Үлкен Борсық құм массивінің бойында орналасқан елді мекендер үшін де басты мәселелердің бірі болып отыр.

Ақтөбе облысының Шалқар ауданы солтүстік далалы шөлдер табиғи аймақта орналасқан. Территорияның ерекшелігі болып әртүрлі генезисті құм массивтерінің кеңінен таралуы болып табылады. Солардың ішіндегі ең ірісі – Үлкен Борсық құмдары. Олар солтүстіктен оңтүстікке қарай 300 км-ден астамға созылып, ені орташа 20-100 км құрайды.

Ертеден бұл жерлер түе, жылқы, қой, және ірі қара малды жаю үшін пайдаланылған. Малды дұрыс жаймау және басқа да өндірістік іс-әрекеттің нәтижесінде бұл құмдарда толығымен топырақты-өсімдік жамылғысы жойылып, нәтижесінде сол құмдар бекітусіз және бархандар формасын иеленген. Әсіресе айқын бұл процесстер соңғы 10-15 жылда байқалуда, себебі көшпелі мал шаруашылығы жоқ, жайылымдарға жүк тез өсуде, соның салдарынан бұзылған көшпелі құмдардың көлемдері ұлғайып, олар елді мекендерге кіріп, үйлерді басуда.

Осыған орай аталған аймақта «Табиғат ресурстары және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» мемлекеттік мекемесінің бекітуімен және жетекшілігімен арнайы жоба іске асуда. Жобаны құрастырушы «Терра» қашықтық бақылау және геоақпараттық жүйелер орталығы (Алматы қ.). Ол жобаның мақсаты – Ақтөбе облысы Шалқар ауданындағы қозғалмалы құмдардың жағдайын бағалау бойынша далалық зерттеулер жүргізу және оларды бекіту үшін жасыл желектерді өсіру жоспарын құрастыру.

Біздің ғылыми зерттеулеріміз осы жоба шеңберінде өткізіліп, аймаққа экологиялық мониторинг жүргізу және орман мелиорациясы үшін қажетті еспе материалымен қамтамасыз ету мүмкіншіліктері мен олардың тұрақты жерге бейімделу деңгейін анықтауға бағытталды.

Далалық зерттеулер екі этаптан тұрды. Бірінші этапта барлық территория бойынша алдын ала барлау жасау арқылы фитомелиорациялық шараларды қажет ететін учаскелер таңдалды. Барлығы 6 учаске - олар Жылтыр, Аққайтым, Байқадам, Астаушы, Айшуақ, Бозой елді мекендері маңындағы жерлер.

Далалық жағдайда әр учаскенің GPS координаттары анықталып және солар бойынша шекаралары суреттерге және картаға түсірілді. Жұмыстардың екінші этапы үшін сапасы жоғарылау космостық суреттер (Rapid eye) пайдаланылды және олардың негізінде нақты учаскелерде далалық зерттеулер жүргізілді.

Орман-фитомелиорация бойынша шараларды қажет ететін учаскелер контурланды, ол ArcGIS 9.0 программасын қолданып, олардың дәл көлемдерін автоматтандырған әдіс бойынша еспетеуге мүмкіндік берді. Космостық суреттердің автоматтандырылған жіктеуі бойынша әр учаске үшін нақты елді мекеннің айналасындағы көшпелі құмдардың таралу картасы жасақталды.

Орман және өсімдік мелиорациясын жүргізу үшін жылумен және ылғалмен қамтамасыз етілу сияқты климаттық көрсеткіштер, сонымен қатар желдің күші мен бағыттары маңызды.

1 кесте – Шалқар МС мәліметтері бойынша жел бағытының қайталануы (%)

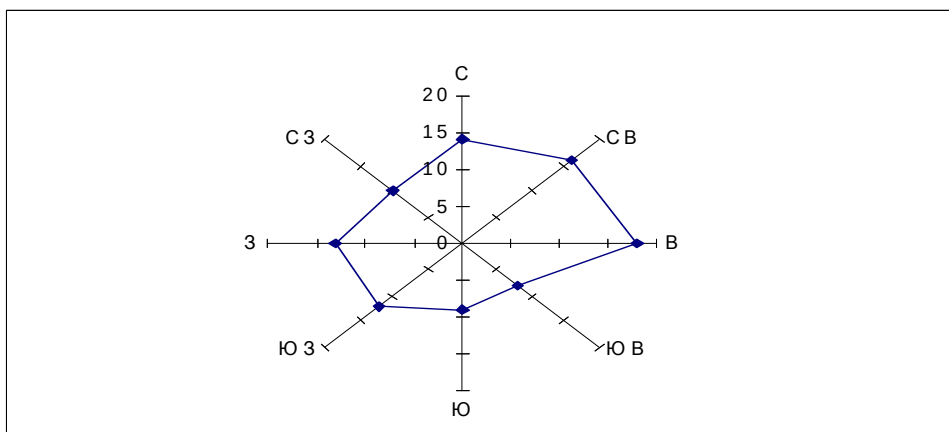
Айлар №	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	Штиль
1	12	17	17	8	10	19	13	4	13
2	13	20	18	6	10	18	11	4	12
3	17	23	22	6	7	10	10	5	11
4	13	18	25	9	8	9	10	8	11
5	14	15	20	7	9	10	14	11	14
6	15	15	16	7	8	11	14	14	14
7	21	16	14	5	6	7	14	17	15
8	18	15	19	7	7	8	12	14	18
9	12	12	18	8	10	11	16	13	22
10	10	10	15	9	11	14	20	11	18
11	10	14	21	10	10	13	15	7	14
12	10	16	18	9	11	16	14	6	14
Жыл	14	16	18	8	9	12	13	10	15
К	76	76	76	76	76	76	76	76	

Шалқар ауданында қажетті параметрлер кешені бойынша ауаның оң температураларының (10°C жоғары) жиынтығы - солтүстікте 3000°C, оңтүстікте 3600°C дейін, аязсыз кезеңнің ұзақтығы - 165-175 күн. Белсенді өсіп-ону кезеңі - 170-180 күн. Жылдық орташа температура - солтүстікте +5,80°C, оңтүстікте + 7,50°C, соның ішінде шілде айының орташа температурасы +25,1 °C, қаңтар айының орташа температурасы -11,3° -14,3 °C. Атмосфералық жауын-шашынның орташа мөлшері - 145-175 мм., негізгі мерзімі – қыс.

Аталған территорияның жел режимін сипаттау үшін Шалқар және Аякқұм метеостанцияларының көпжылдық климаттық мәліметтері пайдаланылды. Шалқар метеостансасы Шалқар қаласындағы және оның солтүстігінде орналасқан Жылтыр

ауылындағы, сондай-ақ оңтүстігінде орналасқан Аққайтым және Байқадам ауылдарындағы желдердің бағыттарын сипаттайды. Аяққұм метеостансасы Бегімбет және Бозой ауылдарындағы желдердің бағыттарын сипаттайды.

Кестеден, Шалқар МС жыл бойына желдің басым бағыттары солтүстік-шығыс және шығыс бағыттары екенін байқауға болады (сурет 1).



Сурет 1 – Шалқар МС мәліметтері бойынша орташа жылдық желдің бағыттары.

Алынған мәліметтерге сәйкес Шалқар МС аймағында жыл бойында жел жылдамдығы, Аяққұм МС орналасқан аймаққа қарағанда, жоғары. Шалқар МС мәліметтері бойынша 4,4 м/с құрайды, ол Қазақстан территориясындағы желдің орташа жылдамдығын (3,7 м/с) сипаттайтын көрсеткіштен асатынын байқадық.

Бегімбет және Бозой ауылдары аймағында жылдың барлық кезеңдерінде де желдің шығыс бағыты басымды, яғни жел режимінің динамикасы тұрақтылау.

Осыған байланысты Шалқар қаласы, Жылтыр, Аққайтым және Байқадам ауылдары аумағында, массивтің оңтүстік бөлігіне (Бегімбет және Бозой ауылдары) қарағанда, құмдарды бекіту үшін жағдай қиындау келеді.

Жалпы ауданды ландшафтардың экологиялық жағдайы бойынша келесі аймақтарға бөлуге болады:

Экологиялық тұрақты аймақ - салыстырмалы төмен және салыстырмалы жоғары жазықтардың шөл ландшафттары кіреді (85%). Ландшафтың осы түрлеріне антропогендік әсер барынша аз, ол көлік желісінің және малды маусымдық жаюдың әсерімен шектеледі. Жердің азып-тозуының табиғи үдерістері - су және жел эрозиясы байқалады. Аймақта антропогендік әсерге байланысты бұзылған жайлымдардың көлемі айтарлықтай көп емес (5,8%). Аймақтың ауданы - 52,5 мың км².

Экологиялық қанағаттанарлық аймаққа салыстырмалы төмен және салыстырмалы жоғары жазықтардың шөл ландшафттары кіреді (15%). Аймақ ландшафтының өзгеруінің негізгі факторы антропогендік әсер (мал шаруашылығы - **99,8%**, көліктік-техногендік, мекен-жайлық). Су және жел эрозиясы байқалады, антропогендік әсерге байланысты бұзылған жайлымдардың көлемі - 15,8%. Аймақтың ауданы - 9,3 мың км².

Аудан аумағында экологиялық шиеленісті және апатты аймақтар жоқ.

Қазақстанның физикалық-географиялық аудандастырылуына бойланысты Шалқар ауданының территориясы теңіз деңгейінен 100-350 м абсолютті биіктік диапазонында Торғай платосы геоморфологиялық ауданның шегінде орналасқан. Рельефі толқынды-жазықты. Гидрографиялық тор нашар дамыған және суы тек көктемде ғана болатын тайыз құрғақ русалармен көрсетіледі. Жер асты сулары 10 м астам тереңдікте орналасқан, ойыстау жерлерде 5-6 м тереңдікте кездеседі. Көпшілік жағдайда олар тұздылау болып келеді. Үлкен

Борсық құм массивінің астында тұщы және аз ғана минералданған жер асты сулары орналасқан, құм аралық ойықтарда 1,5-3,5 м тереңдікте де кездеседі.

Топырақ-географиялық аудандастыруға сәйкес территория солтүстік шөлдер аймағына, құба топырақтар аймақшасына жатады.

Тәжірибе барысында ғылыми-зерттеу жұмысымыздың объектісі ретінде аталған облысқа қарасты Шалқар қаласы және Жылтыр ауылы маңы белгіленді. Зерттеу объектісі бойынша белгіленген аймақтардан топырақ үлгілері үш жерден алу көзделді. Топырақтардың физико-химиялық көрсеткіштері 2 кестеде келтірілген.

2 кесте - Шалқар ауданының Жылтыр елді мекен маңында жоспарланған құмдарды бекіту учаскелердегі топырақтардың жалпы анализі

Топырақ қабаты, см	Гумус, %	Фосфор, мг/100 г	Азот, %	100 г үлгіде сілтінің (мг/экв) сіңірілуі, %			
				Ca	Mg	Na	K
Үй маңы							
0-10	0.15	0.5	0.03	0.80	1.20	0.48	0.03
10-50	0.09	0.5	0.45	1.50	3.30	0.97	0.05
Жол бойы							
0-10	0.45	1.2	0.024	2.40	1.20	0.63	0.10
10-50	0.31	1.0	0.55	3.80	2.60	0.92	0.25
Барханды құм массивтері							
0-10	0.030	0.5	0.01	1.40	1.20	0.91	0.06
10-50	0.005	0.5	0.02	2.80	3.60	1.25	0.09

Агромелиоративтік баға бойынша үлгілер алынған учаскілер топырақтары орман мелирациясы үшін жарамды деп табылды. Олар, пішінінде өсімдіктер үшін тұздардың улы мөлшері жоқ құба шөл топырақтары, жақын жатырған жер асты суларының әсері бар шалғын-құба топырақтар, бекітілмеген немесе әлсіз бекітілген, жағымды су режимімен ерекшеленетін барханды құмдар және жазық құмдары.

Жалпы Шалқар ауданында жылжымалы құмдарды бекіту үшін жасыл желектер отырғызудың жақсы тәжірибесі бар, бірақ зерттеулер осы жұмыстарды әрі қарай жалғастыру қажеттілігін корсетеді.

Әдебиеттер тізімі

1. Новикова, А.Г. Почвы Казахской ССР. Почвы Актюбинской области / А.Г. Новикова, Д.М. Стороженко, М.А. Бикмухаметов, А.Н. Тюрменко. - Алма-Ата: Наука, 1968.
2. Вадюнина, А.Ф. Методы исследования физических свойств почв / А.Ф. Вадюнина, З.А. Корчагина. - М.: Агропромиздат, 1986.
3. Каверин, В.С. Рекомендации по созданию насаждений саксаула черного в Казахстане / В.С. Каверин, А.А. Сычев, М.Д. Утешкалиев. - Алма-Ата: 1992.

**АРАЛ Өңірінің қатты тұзданған жерлерінде күрішті
тұрақты өсірудің және топырақ құнарлығын
арттырудың тәсілдері**

Тоқтамысов Ә.М., Елеуова Ә.Ш., Атеева З., Дүйсенова А.

Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қаласы,
Қазақстан Республикасы

Күріштің Маржан сортының дәнін адаптоген ПА-2-1 биологиялық препаратпен өңдегенде 1м² жердегі өсімдік саны 25- ке артады, ал N₁₂₀ тыңайтқышпен қоса бергенде-38 данаға дейін артады.

В результате обработки семян препаратом адаптоген ПА-2-1 повысилась всхожесть растений и число растений на 1м² было больше по сравнению с контролем без удобрений на 25 растений а на фоне удобрений N₁₂₀ -38 растений.

As a result of processing the seeds of drugs adaptogen PA-2-1 increased germination of plants and the number of plants per 1 m2 was compared with the control without fertilizers on 25 plants and on the background of fertilizers N120 -38 plants.

Кейінгі жылдары экологиялық жағдайлардың өзгеруіне байланысты, климат қуаңданып, табиғи өсімдік жабыны азып-тозды, жалаңаш қалған топырақ беті жаппай сорлана берді, егіс көлемі азайды, дақылдар өнімі кеміді.

Арал өңірінің топырағы аллювилік шөгінділер. Профилі қабаттасып жатыр. Топырақтағы химиялық процестердің сипатын ондағы тұздың қоры мен сапалық құрамы және ортаның ылғалдық дәрежесі анықтайды. Бұл өңірдегі топырақтардың қай қайсысында да тұздың қоры аз емес және тұздану процесіне оңай берілуге бейім. Тұздың концентрациясы көбейгенде топырақтың мелиоративтік күйін нашарлатып, онда тиімді құнарлықты құрайтын элементтердің жиналуына кері әсерін тигізеді. Тұздың құрамындағы иондардың бәрі бірдей топырақтың жағымды қасиеттеріне зиян емес. Дегенмен, солардың ішінде өсімдіктің көктеуіне, жаңа шыққан жас көгіне улық әсерін жалпы сілтілік (HCO_3^-) тигізеді. Кейде тіпті, сол ортада жалпы сілтіліктен улылығы әлдеқайда күшті сода (CO_3) пайда болады.

Температура көтерілген сайын ортадағы микроорганизмдердің саны да қаулап кетеді. Ортаның беткі қабатында оттегі жеткілікті болатын алғашқы кезде аэроб организмдердің едәуір қарқынды тіршілігі топырақпен су қатты қызғанда бірте-бірте бәсеңдеп, олардың саны едәуір азайып қалады. Содан топырақтың табиғи құнары азайып, қолдан тыңайтқыш беретін жасанды құнарлықтың үлесі көбейеді.

Зерттеу нысаны және әдістері. Тәжірибе Ы.Жақаев атындағы Қазақтың күріш шаруашылығы ғылыми зерттеу институтының Қараултөбе тірек пунктінде жүргізілді. Тәжірибе жүргізілетін жер өте қатты тұзданған, топырақ құнары төмен жер арнайы таңдап алынды.

Тәжірибе сызбасы

1. Тыңайтқыш берілмеген + тұқым адаптоген препаратымен өңделмеген
 2. Тыңайтқыш берілмеген + тұқым адаптоген ПА-2-1 препаратымен өңделген
 3. N₁₂₀(фон) + тұқым адаптоген препаратымен өңделмеген
 4. Фон + тұқым адаптоген ПА-2-1 препаратымен өңделген
- Мөлтектердің ауданы – 50м². Қайталануы үш мәрте. Күріш сорты – Маржан, дән себу мөлшері -250кг/га.

Нәтижелер және оларды талқылау. Күріш тұқымын себер алдында адаптоген ПА-2-1 препаратымен өңдеу. Күріштің Маржан сортының тұқымын адаптоген ПА-2-1 препаратымен 1,0-3,5 пайыз аралығында сұйық жасалынды. Дайындалған сұйықтармен

күріш дәнін өндегенде, оң жоғарғы көрсеткіш адаптоген препаратымен 2,5 пайыздық сұйықпен өндегенде алынды (1 кесте).

1 кесте - Күріш тұқымының өсуіне адаптоген ПА-2-1 препаратының әсері

№	Тұқымды өңдеу	Өсу энергиясы, %	Өнгіштігі, %	Өсімдікке әсері
1	Тұқым өңделмеген	4	18	жапырақ алаңы кебуі
2	Тұқым сумен өңделген	6	25	жапырақ алаңы кебуі
3	Тұқым адаптоген ПА-2-1 сұйығымен өңделген			
	-2,5%	62	83	жоқ
	-1,0%	30	42	жапырақ сарғайған
	-3,5	60	80	жоқ

Күріш тұқымын адаптоген ПА-2-1 препаратымен өндегенде ең оңтайлы нұсқасы 2,5 пайыздық және оны 30-60минут бойы өндеу қажет.

Күріш тұқымын адаптоген ПА-2-1 препаратымен өндегенде биологиялық өнімділік -23-27%, ал тыңайтқыш берілген нұсқада -28-33% тыңайтқышсыз нұсқамен салыстырғанда

2 кесте - Күріштің «Маржан» сортының тұқымын адаптоген адаптоген ПА-2-1 препаратымен өндегенде оның өнімділікке әсері

№	Агромелиоративтік әдіс	Биологиялық өнімділік г/м ²	Қосымша өнім, тыңайтқышсыз, %	Қосымша өнім, тыңайтқышпен, %
1	Тыңайтқыш берілмеген+ тұқым адаптоген препаратымен өңделмеген	310,4±14,9	100	-
2	Тыңайтқыш берілмеген + тұқым адаптоген препаратымен өңделген	396,0±16,4	127,6	-
3	N ₁₂₀ +адаптоген өңделмеген	388,2±19,9	125,0	100
4	N ₁₂₀ +адаптоген өңделген	506,0±20,9	163,0	130,3

Өнімнің жоғары болған себебі, дәнді сабақтардың артуы, ұшық дәндердің болмауы және 1000дәнінің салмағының артуы

Әдебиеттер тізімі

1. Мамонов А.Г., Мамутов Ж.У. и др. Наноагромелиоративные приемы новых агротехнологии повышения плодородия почв и продуктивности с/х культур. Методические рекомендации. Алматы, 2008-34с.
2. Инюшин В.М., Юренков В.В. Биофизика для биологов. Алматы, 2007-42с.
3. Юдин Ф.А. Методика агрохимических исследований. Москва, 1980, 251с

ҚҰРАМА ЖЕМНІҢ ҚОЙ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ МАҢЫЗЫ

Траисов Б.Б., Байбатыров Т.А., Кенжебаев А.С.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті,
Орал қаласы, Қазақстан республикасы

Мақалада мал азығы ретінде өсімдік майының аралық өнімдерін қолданудың маңыздылығы айтылған. Рапс және күнбағыстың аралық өнімдерінің сапалық көрсеткіштерін зерттей отырып, бұл дақылдардың жем азықтық артықшылықтары анықталды. Жұмыстың ғылыми өзектілігі ретінде аралық өнімдерден құралған құрама жемді қоңдылықты арттыру бойынша «Ақжайық етті-жүнді» тұқымды қойларына беру болып табылады.

В статье раскрыто значительность применения побочных продуктов масличных культур в кормлении животных. Исследованы показатели качества жмыха рапса и подсолнуха, которые определяют кормовые достоинства данных культур. Научной актуальностью работы является использование жмыха масличных культур как корм для прибавления живой массы в кормлении «Акжайкской мясо-шерстной» породе овец.

The article reveals the significance of oilseeds by-products use in animal feed. The quality indicators of rapeseed meal and sunflower seeds were studied, which defines these fodder crops advantages. The scientific relevance of the work is the use of oilseed cake as feed for the addition of body weight per feeding "Akzhaysky meat-wool" breed sheep.

Бай болу үшін – кәсіп керек!
Ахмет Байтұрсынұлы

Кіріспе: Елбасы биылғы «Қазақстан жолы-2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты халыққа арнаған дәстүрлі Жолдауында шағын және орта бизнесті дамыту ХХІ ғасырдағы елімізді индустриялық және әлеуметтік жаңғыртудың басты құралы екенін баса атап өткен болатын. Себебі, отандық өндіріс экономикамызды шикізатқа тәуелділіктен арылтып, еліміздің өркендеуіне, жаңа мүмкіндіктер ашылуына оң әсерін тигізбек [1].

Мемлекет басшысы жаһандық азық-түлік мәселелерін ескере келе ауылшаруашылығы мамандарына мал шаруашылығын дамытудың аса маңыздылығын, еттің экспорттық әлеуетін арттыру қажеттігін үнемі тапсырып отырады. Жалпы еліміз аталған мақсатқа 130 млрд. теңгеге жуық қаражат бөлмекші. Нақтырақ айтсақ экспорттын 2016 жылға дейін 60 мың тоннаға дейін жеткізу. Бұл — қазіргі жағдайдағы 4 млн. тонна бидай экспортына тең әлеуетті зор жоба.

Халықтың үдемелі өсімін қажетті азық-түлікпен, әсіресе етпен қамтамасыз ету - әр мемлекеттің өзекті мәселесі. Әлемнің алдыңғы қатарлы елдерінде (АҚШ, Еуропа елдері) жан басына шаққандағы ет тұтынысы 80 кг. және одан жоғары болса, басқа мемлекеттерде (Африка елдері) бұл көрсеткіш бар болғаны 20 кг. құрайды. Мал шаруашылығын дамытуда үлкен әлеуетке ие Қазақстан ресми деректер бойынша жан басына 70 кг. ет өндіреді [2].

Республикада қой еті өндірісін арттыруда қойлардың етті тұқымдарын, әсіресе биязы жүнді қой шаруашылығында етті тұқымдар шығарудың маңызы зор. Бұл жұмыстар арқылы жүн түсімін кемітпей, қойдың тірідей салмағын 15-20%-ға арттыруға болады.

Президент Н.Ә.Назарбаев халық шаруашылығында тиісті іс-шараларды дер кезінде іске асыру үшін шетел экономикасының жағдайы мен даму бағыттарын үнемі бақылау қажеттілігін атап көрсетеді. Мысалы, әлемдегі ең жіңішке жүн өндіретін Австралияда 1980 жылдары 180 млн.-нан астам қой болса, бүгінгі күні профессор К.Разумеевтің

хабарлауынша, (Ресейлік асыл тұқымды қойлар көрмесіндегі баяндамасы, Элиста қаласы, 26 мамыр 2011 ж.) олардан 67 млн. бас қана қалыпты. Австралиялықтар босаған аймақтарда етті ірі қара өсіріп, ал етті-жүндіқой шаруашылығын дәл осындай жүн беретін етті-биязы жүнді тұқымдармен алмастыруда [3].

Бүгінгі таңда еліміздің экономикалық саясатының негізгі бір мәселесі - мал, құс шаруашылығындағы жемдік қорды күшейту. Толыққұрамды азықтандыру – мал өнімділігін жоғарылатудың бірден – бір шешімі. Ауылшаруашылығы малын, құсын ғылыми негізбен азықтандыруды ұйымдастыруда құрама жемнің маңызы зор [4].

Құрама жем – ғылыми негізделген рецепт бойынша дайындалып, малдың толық құнды азықтандырылуын қамтамасыз ететін әртүрлі жем қоспасы мен микроқосымшаның тазаланған және қажетті ірілікке дейін ұнтақталған біркелкі қоспа.

Халықтың денсаулығы мен еңбекқабілеттілігін көрсететін басты фактор биологиялық толыққан сапалы азық-түліктің қауіпсіздігі. Тағамның сапасы мен қауіпсіздігі мемлекеттің абыройын көтереді, оған қоса әр азаматтың, қоғамның қажетін өтеумен бірге бәсекеге қабілеттілігін құрайды. Еліміздің дүние жүзілік сауда ұйымына мүше болуы (ВТО) сапа мен қауіпсіздік саласындағы толық жүйелілікті талап етеді [5].

Қой шаруашылығы - ата-бабамыз ежелден айналысқан ата кәсіп, елімізде ежелден дамыған мал шаруашылығының саласы. Ғасырлар бойы қой өсіріп, қоймен тіршілік еткендіктен, бұл саладан халқымыздың тұрмысына қажетті көптеген өнім өндіріледі. Оған қоса қой малы өзінің етімен, жүнімен, табиғи қиындықтарға бейімділігімен қадірлі. Қой сүті құнарлы келеді және жеңіл қорытылады. Ал, қой еті көп жағдайда майлылығымен ерекшеленеді. Мұны біздің халқы-мыз «қойдың еті қорғасын» деп орынды бағалаған. Қой еті майлы болғандықтан, асқазанда ұзақ қорытылады. Оны жеген адамдар өздерін ұзақ уақыт бойы тоқ сезінеді. Осы жерде қой жүні мен терісі киім-кешекке, қиы отқа, тұяқ пен мүйізі түрлі түйме бұйымдарына, құйрық майы емге, елтірісі жағаға, асығы мен тобығы ойынға пайдаланылатынын тағы да айта кеткен артық болмас.

Жалпы қой шаруашылығының өнімділігін, қазіргі қол жеткен зоотехния ілімі мен технологиясын жақсы қолданумен, ерекше жаңалық жасамай-ақ, көп қаржы шығармай-ақ, едәуір жақсартуға да көбейтуге де әбден болады. Азықтандыру қоректілігі мен құнарлылығын жақсарту арқылы қой жүнінің ұзындығын - 15-25%, қырқымындағы түсімін 10-12% ұлғайтуға болады. Қой азықтандыру ерекшеліктері: оның жасына, жыныстық ерекшеліктеріне, алынатын өнімге, физиологиялық әрекетгерге, тұқымына байланысты.

Малдың жоғары өнімділігі оның азығында қажетті мөлшердегі протеинмен ақуыз аминқышқылдарының синтезделуіне қажетті заттар болған жағдайда іске асады [6].

Бүгінге дейін белгілі екі жүзге жуық аминқышқылдар ішінен жемдік ақуызбен жануар құрамына жиырма екісі ғана кіреді, оның ішінде он екісі жануар ағзасында синтезделмейді сол себепті оларды мейілінше құрама жеммен араластырып беру қажет.

Жануар тектес ақуыздар ауыстырылмайтын аминқышқылдардың басты көзі, сондықтан олардың биологиялық маңыздылығы өсімдік ақуыздарынан жоғарырақ.

Толыққанды ақуыздың жетіспеушілігін қазіргі кезде адамдарда жануарларда бастан кешіруде. Бұл жағдайдың арты өте жағымсыз деп болжайды ақуыздық тағамдар саласының зерттеушісі, дат ғалымы Б.Эггума. Оның жазбаларында «Адамдардың тағам рационында және жануарлардың жемінде жоғары сапалы ақуыздардың болмауы болашақ ұрпаққа төнетін үлкен қауіп» делінген [7].

Жаңа жағдайдағы бәсекелестікке сай болу үшін әлем нарығында сұранысы бар ауылшаруашылығы өнімдерін шығару қажет.

Рационды ақуызбен жеткіліксіз қамтамасыздандыру малдың өнімділігі ғана емес оның төл беру қабілетіне де кері әсерін тигізеді. Бұл мәселені жоғарыақуызды дақылдар, оның ішінде рапс, күнбағысты қолдану арқылы шешуге болады.

Жануарларды қажетті протеин көлемімен қамтамасыздандыру көптеген елдердің ғалымдары мен зооинженерлерінің шешілмей жүрген мәселесі, бұл жануарға қажетті ақуыз мәселесін түбегейлі шешу ғана емес, малдың өмір белсенділігін арттыру барысындағы көптеген азот құрамды органикалық күрделі механизмдік синтездерді табу болып табылады [8].

Жемдік ақуыздарды пайдалана отырып біз жануарларды бағалы аминқышқылдар көзімен, ал одан спецификалық синтезделген ақуыздармен жануардың тканьдарын, клеткаларын арнайы функциялармен қамтып, нәтижесінде тұтас органдардың өміршеңдігі мен жануар өнімдерінің синтезінің жақсаруына қол жеткіземіз.

Зерттеу нысаны және әдістері: рапстың және күнбағыстың жанама өнімдері, сапалық көрсеткіштер. *Зерттеу әдісі* – лабораториялық.

Зерттеу мақсаты: өсімдік майының аралық өнімдерін құрама жем ретінде мал азығында қолдануды айқындау.

Рапс (*Brassica napus*) - орамжапырақтар (*Brassica*) тұқымдасына, айқасгүлділер (*cruciferae*) түріне жататын бір жылдық өсімдік. Рапс жаздық (*B. napus oleifera annua* Metzg) және күздік (*B. napus oleifera biennis* Metzg) түрлері бар. Жемге және майлы тұқым үшін өсірілетін азық-түліктік күздік сұрыбы көп қолданылады.

Рапс - жоғары өнімді жемдік дақыл, оның көк массасы протеинге (31%-ке дейін құрғақ зат %), дәрумендерге, минералдық заттарға (кальций, фосфор, күкірт және т.б.) бай келеді. Еуропа, Азия және Америка елдерінде ол негізгі майлы дақыл болып табылады. Күздік сұрыптарында тұқымның майлылығы- 50%, жаздық сұрыптарында- 43 % құрайды. Күздік рапс май өндіруші өнеркәсіптер үшін өте пайдалы. Себебі, оның тұқымдары маусым айының соңы мен шілде айының басында басқа майлы дақылдарға қарағанда, ерте пісіп, май зауыттарын шикізатпен қамтамасыз етеді[9].

Күнбағыс (*Helianthus*) - күрделі гүлділер тұқымдасына жататын бір жылдық мәдени өсімдік. Шыққан жері - Солтүстік Америка. Еуропалықтар тұңғыш рет күнбағысты Американы ашқан кезде Мексиканың кең байтақ жазықтарынан көрген. Олар күнбағысты Еуропаға бұдан төрт жүз жыл бұрын алып келді. Оны «күн гүлі» деп атады. Қазақстанда күнбағыстың 2 түрі бар: жер алмұрты және бір жылдық (*H. annuus*). Әлемде шамамен 90-ға тарта біржылдық және көпжылдық түрлері кездеседі. Үлкен жалпақ жапырағы сабақта кезектесіп орналасады. Гүл шоғыры көп гүлді себет. Оның сыртын бір немесе бірнеше қатарға орналасқан гүл жапырақтары қоршаған. Бұлар өсімдік гүлін сыртқы қолайсыз жағдайдан сақтайды. Себеттерінің диам. 10 - 60 см-ге дейін жетеді. Себеті күн көзі бойымен бұрылып отырады. Жемісі — тұқымша, онда 22 — 27% май болады.

Күнбағысты өсіру көктемде басталып, күзде аяқталады. Бұл үдеріс күнбағыстың тұқымы мен сорты және технологиясына қарай 100-150 күнге созылады. Ол өзінің бастапқы өніп-шығу кезеңінен бастап, гүл жару кезеңіне дейін суыққа, құрғақшылыққа төзімді болып келетін өсімдік. Былайша айтқанда, біздің қатаң климатымызға бейімділігімен ерекшеленеді.

Күнбағыс майы еліміздегі негізгі қолданыстағы май түрі. Өсімдік майының 90%-ы осы өсімдіктің дәнінен алынады, сыққаннан кейінгі дәніне қант қосып, сығымдап, тамаққа қолданылатын тәтті тағам жасалынады. Сары желегін медицинада пайдаланады. Күлінен қант алады, онда 30 — 36% калий тотығы бар. Күнбағыстың күнжарасы — таптырмас құнарлы мал азығы, онда 38%-дан астамақуыз, 20 — 22% көмірсу және 6%-дай май бар. Көктей орылған 100 кг күнбағыс құрамында 18 азық өлшемі, 1,4 кг сіңімді протеин бар. Шикілей шабылған күнбағыс га-нан 400 — 500 ц балауса азық алуға болады [10].

Рапс жемдік өсімдік ретінде шырындылығы, жақсы қорытылатыны үшін және құрамында клетчатканың аз болуына байланысты жоғары бағаланады. Оны барлық ауылшаруашылық малдары жейді, әсіресе, шошқа мен қойлар жақсы қоректенеді.

Рапс пен күнбағыстың басқа майлы дақылдардан ерекшелігі (мақсары, қыша, майлы зығыр, т.б.) қарағанда құрамында протеин мөлшері көп. Құрамындағы көмірсулар 25-30% құрайды, олар негізінде клетчаткамен, қантпен келтірілген (1-кесте).

Мал азықтандырудағы ақуыз және қуаттың зор көзіне өсімдік майының аралық өнімдері бірден-бір шикізат. Соңғы 30 жылда ауыл шаруашылығы дамыған көптеген елдерде осы дақылдарды өсіру алаңдары кеңейде. Ауылшаруашылығы дамыған елдерде рапс, күнбағыс өсіру алаңын кеңейту шаралары жедел жүргізілуде. Соңғы 20 жылда тұқымды жинаудың жалпы көлемі екі есе – 8 – ден 18,6 млн.т дейін жетті. Қазақстанның агроклимат жағдайы майлы дақылдардың көп түрін өсіруге ықпал етеді. 2007 жылғы санақ бойынша майлы дақылдардың ішінде күнбағыс өсіру кең тараған, ол

өсіру алаңының 51,1 % құрайды, одан мақта-20,6 %, рапс-12,5, мақсары – 7,9 %, қытайбұшақ – 4,8 %. Рапс өсіру алаңы бойынша күнбағыс пен мақтадан кейінгі үшінші орынды иеленуде [11].

Сарбасовтың (1984) мәліметтерінде, ет өнімділігінің саны мен сапасына әсер ететін негізгі факторлардың бірі малды дұрыс толық құнды рационмен азықтандыру болып табылады. Азық рационның құрғанда, ең алдымен ондағы азық өлшемі мен қорытылатын протеиннің мөлшеріне көңіл аудару қажет. Рационда азық өлшемі нормаға сәйкес мол болады, сондықтан бордақылаудағы қойдың азықтандыру деңгейі жоғарылаған сайын, бір өнім мөлшеріне жұмсалатын азық аз жұмсалады.

Шаруашылықтарда қойды азықтандыру барысында рациондағы жемнің мөлшерін 400 – 500 – ге дейін жеткізіп, қозыларды жеделдете бордақылаған тиімді. Себебі, жас ағзаның басты ерекшелігі – туылғаннан 9 айлығына дейін өсу қарқыны жоғары болады. Осы кезеңде оларды жақсы азықтандыру қосымша салмақты арттырады, еттің биологиялық құндылығын жақсартады [12].

А.И. Девяткиннің (1978) ғылыми зерттеулері нәтижесінде, қысқы уақытта мал азығында протеиндік жетіспеушілік 30% құрады. Негізгі есептеулер бойынша егер малға ғылыми зерделенген, зоотехния нормаларына сай протеин мен энергия көздерімен қамтамасыздандырсақ, біз жемнің шығынын азайтып қана қоймай, оған қоса малдың өнімін 25-30% және жалпы мал шаруашылығының экономикалық өсімін толықтай арттырамыз.

Жемдік ақуыз қажеттілігі мәселесін шешуде рапс пен күнбағыстың аралық өнімдерінің маңызы өте зор және жем мен концентраттың тиімді қолданылуын жоғарылатады. Жемдік ақуыздың қажеттілігі 25%. Бұл жемнің көп шығындалуына әкеледі. Есептеулер бойынша ақуыздардың аминқышқылдық құрамы тарапынан жемнің баланстануы құрама жемдегі дән мөлшерінің 80-нен 65 %-ға қысқартады және жемдік дәнді дақылдарды 30 млн. тоннаға қысқартуға мүмкіндік береді.

Сонымен, жоғарыда қарастырғанымыздай, азықтандыру – қойдың ет өнімділігін сан мен сапасын әсер ететін негізгі факторлардың бірі. Малды дұрыс, толық құнды азықтандыру үшін рациондағы азық өлшемімен таратылатын протеиннің мөлшеріне көңіл аудару керек. Олар белгіленген қалыптан кем болмауы тиіс. Бордақылаудағы қойларды азықтандыру деңгейі жоғарылаған сайын бір өнім өлшеміне жұмсалатын азық шығыны төмендей түседі де бір килограмм қосымша салмаққа еңбек пен қаржы аз жұмсалады. Бұл дегеніңіз бір шаруашылықтың, аймақтың, мемлекеттің ауыл шаруашылығы бағытындағы ұтымды және жемісті саясаты [13].

1 кесте – Майлы дақылдардың химиялық құрамы мен сапалық көрсеткіштері

Дақыл	Химиялық құрамы, %					Майдың сапалық көрсеткіштері			
	май	протеин	клетчатка	зола	азот	Йодталу саны*	Сабындану саны	Қышқыл саны	Құрғақтану дәрежесі
Күнбағыс	45-57	30	26	3,3	2,6	119-144	183-196	0,1-2,4	Жартылай құрғақт.у
Майлы зығыр	30-48	27	4,3	3,6	4,4	165-192	186-195	0,5-35	Құрғайтындар
Күздік рапс	45-50	31	6,9	4,3	5,0	94-112	167-185	0,1-11	Жай құрғайтындар
Ақ қыша	30-40	32	9,2	4,6	5,1	92-122	170-183	0,1-8,5	Жай құрғайтындар

*Қосымша:

Йодталу саны– 100 г майға қосылатын йод саны(грамм). Бұл қаныққан қышқылдар саны.Қышқыл саны көп болған сайын майдың кебу жылдамдығы артады,

содан былай одан алынатын олиф сапасыда жақсы болады.

Сабындану саны –КОН-тың барлық бос не байланысқан түрдегі майлы қышқылдарын нейтралдауға қажетті миллиграмм есебіндегі саны, 1 г майдағы мөлшерімен есептегендегі мөлшерде. Сабын қайнату үшін осы көрсеткіш өте маңызды.

Қышқыл саны (қышқылдылық) – майдың басты сапалық көрсеткіші, 1 г майды нейтралдауға кететін майдағы КОН-тың миллиграмм есебімен көрсетілетін бос қышқыл сандарының мөлшері. Негізі осы көрсеткіш мейлінше аз болу тиіс. Көп жағдайда майдағы бос қышқыл саны піскен дақылдарда 0,1 ден 2 дейін, ал піспегендерде қышқыл саны 10-15 дейін артып бұл 1 г майдағы КОН мөлшерімен.

2 кесте – Рапс және күнбағыс күнжарасының сапалық көрсеткіштері

№	Дақылдардың сапалық көрсеткіштері	Нормативтік құжаттар	Зерттеу нәтижелері	
			Рапс	Күнбағыс
1	Ылғалдылық көрсеткіші, %	МЕМСТ 134963-92	6,3	8
2	Шикі зола көрсеткіші, %	МЕМСТ 26226-95	7	4,5
3	Кальций көлемі, г/кг	МЕМСТ 26570-95	8,45	3,67
4	Ақуыз көлемі, %	МЕМСТ 10846-91	25,07	23,9
5	Шикі клетчатка көрсеткіші, %	МЕМСТ 13496.291	35,95	28,4
6	Майлылық, %	МЕМСТ 10857-64	40,71	52,1

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ғылыми зерттеу институтында өсімдік майының аралық өнімдеріне (рапс және күнбағыс күнжарасы) кейбір сапалық зерттеулер жасалған болатын (кесте 2).

Өсімдік майының аралық өнімдеріне жүргізілген зерттеу нәтижелері күнжаралардың стандарт талаптарына сай екенін көрсетіп алдағы уақытта азықтық салада қолданылуына болатындығын байқатты.

Жемнің басты сапалық қасиеттерін толық айқындау үшін, негізгі шикізат түрлеріне Spectr AA-140 аспабының көмегімен Cu, Pb, Cd, Zn элементтерінің көрсеткіштері бойынша зерттеу жүргізілді (3-кесте)

3 кесте - Аралық өнімнің құрамындағы ауыр металлдардың көрсеткіштері

№	Лаб №	Анықталатын өнім	m, г	Cu мг/кг	Pb мг/кг	Cd мг/кг	Zn мг/кг
1	1584	Рапс күнжарасы	10,0	0,96	а.ж.	а.ж.	0,45
2	1585	Күнбағыс күнжарасы	10,0	0,93	а.ж.	а.ж.	0,35
3	1586	Қыша күнжарасы	10,0	1,06	а.ж.	а.ж.	0,08
4	1640	Мақсары күнжарасы	10,0	1,16	а.ж.	а.ж.	а.ж.

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасында халықтың әр басына есептегенде 3 кг өсімдік майы өндіріледі. Халықты өсімдік майымен толық қамтамасыз ету үшін майлы дақылдарды жинауды жылына 217 мың тоннаға жеткізу қажет. Ол үшін майлы дақылдарды өсіру алаңын 610 мың га-ға жеткізу керек. Майлы дақылдарды өсіру алаңын кеңейту Шығыс Қазақстан облысында күнбағыс пен рапс арқылы, солтүстікте- рапс пен қыша арқылы, ал оңтүстікте мақсары мен қытайбұршақ арқылы жүзеге асуда [14].

Өсімдік майының аралық өнімдері оның ішінде рапс пен күнбағыс маңызды жемдік дақылдар екені сөзсіз. Өйткені тұқымдарының протеині алмастырылмайтын аминқышқылдарына (лизин, метионин, цистині триптофан және т.б.) бай келеді. Сонымен қатар бұл дақылдардың және олардың қайта өңдеу өнімдерінің химиялық құрамы сұрыпы, өсірілу жағдайы және өңдеу әдістеріне байланысты өзгеруі мүмкін.

Әлемдік нарық жағдайында елімізде және шет мемлекеттерде құрама-жем өндірісі жоғары қарқынмен қолға алынуда. Себебі халықтың сапалы ірі-қара, құс еттеріне деген сұранысы артып отыр. Осы орайда құрама-жемге деген талаптың өте жоғары екені айтпаса да түсінікті. Өйткені жемдік – азық жануарлардың табиғаттан алатын қорын дайын күйде ұсыну болып табылады. Жемнің құрамындағы барлық азықтық заттар тиісті мөлшерде болуы заңдылық себебі осы арқылы біз өзімізге қажетті сапалы өнім аламыз [15].

Қорытынды: атқарылған зерттеу нәтижелеріне сәйкес келесідей шешім қабылдауға болады:

- Жем-азықтық қасиеттері бойынша рапс пен күнбағыс көптеген ауылшаруашылығы дақылдарынан асып түседі.

- Зерттеу нәтижелеріне сәйкес бізге қажетті аралық өнімдердегі протеин мен көмірсу мөлшері стандарт талаптарына сай екенін байқатты, бұл осы өнімдердің азықтық мақсаттағы қажетті шикізат екенін тағыда растайды.

- Бүгінгі таңда дамыған елдерде рапс пен күнбағыс өсіру алаңын кеңейту шаралары жүргізілуде. Статистика бойынша онда 20 жылда тұқымды жинаудың жалпы көлемі екі есе – 8 – ден 18,6 млн. т дейін жеткенін көрсетеді. Еліміздегі бұл дақылдарды егетін жер көлемі шамамен 195 мың га құрайды, бұл мемлекет ішіндегі май мен өсімдік ақуызын тұтыну мөлшерін қанағаттандырмайды яғни аздық етеді. Қазақстанның агроклимат жағдайы майлы дақылдардың көп түрін өсіруге ыңғайлы. Сол себепті алдағы уақытта бұл дақылдарға үлкен өндірістік сұраныс болатындығына жол ашады.

- Краснодар қаласы «Мал шаруашылығы және құрама жем өндіру» институтының профессоры А. Ульянов айтқандай: «Қой еті өте құнды және бағалы шикізат түрі. Осы таңда жаһандық нарық саудасында оның бағасы тоннасына 2,5-3,5 мың долларды құрайды. Бұл сиыр мен шошқа, құс еттерінен 25-40% қымбатырақ». Мұнан шығатын түйін біреу-ақ: Бай болу үшін – кәсіп керек.

Әдебиеттер тізімі

1. Назарбаев, Н.Ә. Қазақстан жолы -2050: БІР МАҚСАТ, БІР МҮДДЕ, БІР БОЛАШАҚ. Президенттің Қазақстан халқына жолдауы 2014ж.;
2. ҚР ауыл шаруашылығы статистикалық мәліметтері.
3. "Абай-ақпарат" www.abai.kz.
4. Изтаев Ә.І., Спандияров Е.С., Әлімқұлов Ж. С., Тастанбеков С.Т. Құрама жем технологиясы. - Алматы: «СаҒа» баспасы, 2003. – 3 б.
5. Лошаков В. Г. Севооборот – основополагающее звено современных систем земледелия // В. Г. Лошаков // Вестник РАСХН. – 2006. – №5. – С.23-26.
6. Проблемы дефицита растительного белка и пути его преодоления: материалы междунар. науч.-практ. конф. – 2006. – С.17-18.
7. Давлетшин Д.С. Возделывание рапса в южной лесостепи Республики Башкортостан. // Зерновая хозяйство. – 2006. - №2. – Б.13-14.
8. Л.С. Кожаров «Основы комбикормового производства», Москва ПИЩЕПРОМИЗДАТ 2004 год. Климов М.М.,
9. Семейство крестоцветные. // Масложировая промышленность. -2009. - №2. – С.16.
10. Өсімдік шаруашылығы практикумы. Алматы 2007 ж.
11. Егеубаев Р. Малдың нормалық азықтандыруы - Алматы. 1998 ж.
12. Сабденов Қ.С т.б. Қой шаруашылығының тиімділігін арттыру жөніндегі ұсыныстар. - Астана, 2008. - 95 б.
13. Иванов М.Ф. Курс овцеводства. - М.: Сельхозгиз, 1947
14. Изтаев Ә.І., Жиенбаева С.Т., Байбатыров Т.А. Рапсты құрама жем өндірісінде тиімді қолдану // Пищевая технология и сервис. – Алматы: АТУ, 2007. – № 6. – С. 7-9.
15. Омарқожаұлы Н. Малды тиімді азықтандырудың ғылыми негіздері - Алматы. - 2001

ОПЫТ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВОГО СОРГО В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Тулегенов К. С.

ТОО «Коктобе», Сырымский район, Западно-Казахстанская область,
город Уральск, Республика Казахстан

В настоящее время укрепление кормовой базы животноводства является одним из приоритетных задач сельского хозяйства. В связи с этим необходимо тщательно подбирать культуры, имеющие больший потенциал в условиях конкретного региона. В засушливых условиях Западного Казахстана зерновое сорго дает высокие и устойчивые урожаи, поэтому расширение посевных площадей этой высокопластичной засухоустойчивой культуры имеет важное значение в увеличении производства фуражного зерна. В данной статье рассматриваются результаты полевого опыта конкретного хозяйства.

Бүгінгі таңда ауыл шаруашылығының алдында тұрған маңызды мәселенің бірі мал шаруашылығы саласының азықтық қорын құнарлы азықпен қамтамасыз етіп, тұрақтандыру. Осыған байланысты нақты өңір жағдайына сәйкес дақылдар таңдалуы тиіс. Қуаңшылық Батыс Қазақстан облысы жағдайында дәнді құмай жоғарғы және тұрақты өнім береді, сондықтан қуаңшылыққа төзімді бұл дақылдың егіс көлемін арттырудың маңызы зор. Бұл мақалада нақты шаруашылық жағдайында жүргізілген егістік тәжірибе нәтижелері келтірілген.

The scientifically substantiated technology of growing of grain sorghum in dry-steppe zone of West Kazakhstan is developed; it includes the best precursors, methods of the main and presowing preparation of soil, periods, depth, methods, norms of sowing, measures of sowings care and harvest.

В засушливых условиях Западного Казахстана зерновое сорго дает высокие и устойчивые урожаи, поэтому расширение посевных площадей этой высокопластичной засухоустойчивой культуры имеет важное значение в увеличении производства фуражного зерна.

Зерно сорго – прекрасный концентрированный корм для всех видов скота и птицы. В нем содержится в среднем 12-15% сырого протеина, 3,5-4,5 % жира, 2,4-4,8 % клетчатки. В 100 кг зерна сорго содержится 118-130 корм. ед. с переваримостью 53-85%.

Основой получения высоких урожаев зерна сорго в каждой почвенно-климатической зоне являются разработка и совершенствование агротехнических приемов возделывания этой культуры с учетом биологических и агроклиматических особенностей.

Исходя из этого, нами в 2002-2004 гг. проводились исследования по изучению основных приемов возделывания зернового сорго Камышинское 75 в условиях ТОО «Коктобе» Сырымского района Западно-Казахстанской области.

Для разработки технологии возделывания зернового сорго в полевых опытах изучали 4 срока посева с учетом температуры почвы на глубине 0-10 см: 8-10, 12-14, 16-18, 20-22°C; способа посева - обычный рядовой с междурядьями 15, 30, 45, 60 см; нормы высева - 200, 300, 400, 600, 800 тыс. шт. всхожих семян на 1 га; глубину заделки

семян - 3-4; 5-6 и 7-8 см.

Лучшими предшественниками для исследуемой зоны являются яровые колосовые (ячмень, пшеница), картофель и многолетние травы. При размещении сорго по стерневым предшественникам основная обработка почвы начинается с лущения или дискования (для тщательной заделки пожнивных остатков на глубину 7-8 см), а при наличии многолетних корнеотпрысковых сорняков - 10-12 см. При возделывании сорго после картофеля ограничиваются глубокой зяблевой вспашкой без лущения. Сорго положительно реагирует на увеличение глубины вспашки до 25-30 см.

В системе мероприятий по подготовке почвы в весенний период важное значение имеет ранневесеннее боронование. Под основную обработку почвы целесообразно внести P_{90-120} и K_{60} кг д.в., а при предпосевной культивации – N_{90} кг д. в. Обязательный прием подготовки семян к посеву - протравливание их суспензией препарата (10 л воды на 1 т семян) против плесневения, покрытой пыльной головни и белой гнили ТМТД, 80 % с. п. из расчета 2 кг на 1 т семян.

Установлено, что наибольшей продуктивности зерновое сорго достигает при посеве его, когда почва на глубине 0-10 см устойчиво прогреется до 12-14 °С, что календарно приходится на первую декаду мая. Оптимальная глубина посева семян составляет 5-6 см, но при пересыхании верхнего слоя почвы глубину посева можно увеличить до 7-8 см.

Таблица 1 - Влияние способов посева и норм высева на урожайность зерна сорго, ц/га

Способ посева	Норма высева, тыс. шт./га	Год исследования			Средняя урожайность за 2002-2004 гг.
		2002	2003	2004	
Рядовой с междурядьями 15 см	400	18,1	19,6	21,1	19,6
	600	20,2	21,8	24,8	22,3
	800	25,0	26,0	26,2	25,7
Широкорядный с междурядьями 30 см	400	19,6	21,6	23,3	21,5
	600	25,8	27,1	25,0	26,0
	800	24,4	24,8	26,3	25,2
Широкорядный с междурядьями 45 см	200	20,9	22,0	25,5	22,8
	300	23,0	24,0	27,1	24,7
	400	26,2	27,7	28,5	27,5
Широкорядный с междурядьями 60 см	200	19,3	21,4	26,1	22,3
	300	27,8	28,4	31,6	29,3
	400	23,6	25,6	24,9	24,7

Посев проводился зерновой сеялкой СЭ-3,6. В результате исследования установлено, что лучшие условия для формирования оптимальной густоты стояния, роста и развития складываются при посеве широкорядно с шириной междурядий 60 см и нормой высева 300 тыс. шт. всхожих семян на 1 га (таблица 1).

Уход за посевами включает послепосевное прикатывание, довсходовое боронование, междурядные обработки, применение химических средств защиты посевов от вредителей, болезней и сорняков.

Уборку низкорослых сортов и гибридов зернового сорго проводят при влажности зерна 20% прямым комбайнированием обычными зерноуборочными комбайнами «Дон-1500», «Енисей-1200» и др. с соответствующим их переоборудованием (хедер поднимается, уменьшается число оборотов барабана до 500-600 в мин, увеличивается зазор между декой и барабаном).

Высокая урожайность в условиях сухостепной зоны Западного Казахстана делает зерновое сорго одной из выгоднейших культур. Проводимые агротехнические мероприятия по количеству и трудоемкости находятся примерно на уровне затрат под другие полевые культуры, но сорго превосходит их по урожайности, что существенно снижает себестоимость зерна.

Технология возделывания зернового сорго механизирована полностью и не требует больших затрат труда и средств. По результатам исследований, при урожае зерна сорго 25-30 ц/га себестоимость 1 ц составляет 650-800 тенге.

Таким образом, внедрение в производство и расширение посевных площадей зернового сорго позволит без особых затрат труда и средств значительно увеличить производство фуражного зерна для нужд развивающегося животноводческого региона.

Список литературы

1. Тулегенов, К.С. Влияние сроков посева на урожайность зернового сорго в условиях сухостепной зоны Западного Казахстана /К.С. Тулегенов //Материалы Международной научной конференции «Стратегия научного обеспечения АПК РК в отраслях земледелия, растениеводства и садоводства: Реальность и перспективы». Книга 2, Алматы, 2004. С. 35

2. Нургасенов, Т.Н. Влияние способов посева и норм высева на урожайность зернового сорго в условиях сухостепной зоны Западного Казахстана. /Т.Н. Нургасенов, А.С. Каракальчев, К.С. Тулегенов // Материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы защиты и карантин растений». Рахат, 2004. С. 289-291

3. Нургасенов, Т.Н. Зерновое сорго в Западном Казахстане. /Т.Н. Нургасенов, А.С. Каракальчев, К.С. Тулегенов //Вестник с-х науки Казахстана, №7, 2005. С. 14-15

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ

- Абдирова А.М.** – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Абдрахманов Р.** - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Абекешев Н.Т.** - в.ғ.к., доцент Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Абитова Б.К.** – «Экология және табиғатты пайдалану» кафедрасының аға оқытушысы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Абсатиров Г.Г.** - в.ғ.д., доцент Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Ажигалиева Ф.К.** – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Ажмулдинов Е.А.** – а.ш.ғ.д., профессор, Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ, Ресей Федерациясы
- Айтмуханова З.М.** - өңдеу өндірісінің магистрі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Алибаева А.С.** - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Алимбеков С.А.** - в.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Амангелдіқызы З.** – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Аманжол Р.А.** - в.ғ.к., доцент, НИИВС, Қазақстан Республикасы
- Антипова Н.В.** – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Апушев А.К.** – а.ш.ғ.д., «Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндірудің агротехнорлогия» профессоры, КАЗНАУ
- Арилов А.Н.** – а.ш.ғ.д., профессор, Қалмақ ауыл шаруашылық ғылыми-зерттеу институты МҒҰ директоры, Қалмақ Республикасы, Ресей Федерациясы
- Арылов Х.Ю.** – «Қалмақ мемлекеттік университеті», Элиста қ., Қалмақ Республикасы, Ресей Федерациясы
- Арылов Ю.Н.** – б.ғ.д., профессор, «Қалмақ мемлекеттік университеті», Элиста қ., Қалмақ Республикасы
- Атеева З.** – магистрант, Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қ. Қазақстан Республикасы
- Ахмедиярова Г.Т.** - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Ахметалиева А.Б.** – а.ш.ғ.к., доцент м.а., «Биотехнология, мал және балық шаруашылығы» кафедрасының меңгерушісі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Ахметова Ж.** - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Аюпов Е.Е.** - докторант, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Әбішұлы С.** – ғылыми қызметкер, Маңғыстау облыстық ауыл шаруашылық басқармасы, Ақтау қ., Қазақстан Республикасы
- Байбатыров Т.А.** - а.ш.ғ.к., доцент м.а., Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы
- Баяхов А.Н.** – а.ш.ғ.д., профессор, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Бекбагамбетова А.Е. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Бекмашева А.С. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Бекниязов Ш. Б. - студент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Берекетова Ж. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Бертілеу Л.Ш. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Богзыков Ю.С. - Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының Қалмақ ауыл шаруашылық ғылыми-зерттеу институтының ғылым жөнінде директордың орынбасары, Ресей Федерациясы

Бозымов К.К. - а.ш.ғ.д., профессор, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-нің ректоры, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Болаев Б.К. – а.ш.ғ.д., «Қалмақ мемлекеттік университеті», Элиста қ., Қалмақ Республикасы, Ресей Федерациясы

Вагапов Ф.Ф. – Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Габдуллин Д.Е. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Габдулов М.А. – а.ш.ғ.к., доцент, «Өсімдік шаруашылығы және егіншілік» кафедрасының меңгерушісі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Горбунова М.А. – аспирант, «Астрахань мемлекеттік техникалық университеті», Астрахань қ., Ресей Федерациясы

Горяев У.Э. – аспирант, «Қалмақ мемлекеттік университеті», Элиста қ., Қалмақ Республикасы, Ресей Федерациясы

Губашев Н.М. – а.ш.ғ.д., доцент, «Оқу және оқу-әдістемелік жұмыстар жөніндегі» проректор, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Гусманов М.Г. - в.ғ.к., Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Давлетова А.М. – магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Даниленко О.В. – ғылыми қызметкер, «Қазақ мал шаруашылығы және азық өндіру ҒЗИ» ТОО, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Дарменова А.Г. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Дарменова А.Г. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Деева Г.С. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Демеугалиева Г.Т. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Джубаниязова А.К. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Джубанышева Г.Х. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Джуламанов К.М. – а.ш.ғ.д., Ресей Федерациясының ауыл шаруашылығының еңбек сіңірген жұмыскері, Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ, Ресей Федерациясы

Днекешев А.К. – в.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Днекешев А.К. - в.ғ.к., Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Дуимбаев Д.А. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Дусмагулов К.К. - өңдеу өндірісінің магистрі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Душаева Л.Ж. - магистр, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Дүйсенова А. - магистрант, Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қ. Қазақстан Республикасы

Елеуова Э.Ш. - а.ш.ғ.к., доцент, Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қ. Қазақстан Республикасы

Еракаев М.Г. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Ергалиев К. – а.ш.ғ.к., Маңғыстау облыстық ауыл шаруашылық басқармасының бастығы, Ақтау қ., Қазақстан Республикасы

Ертлеуова Б.О. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Ертлеуова Б.О. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Есеналиева С.Ж. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Есенгалиев Г.Г. - в.ғ.к., Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Есенгалиев К.Г. – а.ш.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Есенгалиев К.Е. – Ақтөбелік мемлекеттік ауылшаруашылық тәжірибелік станциясы, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

Есенгарина Б.А. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Жаишев Д.Б. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Жайсан Қ. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Жанбыршиева А.К. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Жубантаев И.Н. - а.ш.ғ.к., доцент, Агрономия факультетінің деканы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Жузенев Ш.А. – а.ш.ғ.д., профессор, «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Жумагазиева С.М. – а.ш.ғ.к., Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Жумагалиева Г.К. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Жумаева А.Қ. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Жұманбай Ә.Қ. - ғылыми қызметкер, «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Жұманов Т.С. - ғылыми қызметкер, «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Закирова Ф.Б. - а.ш.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Закирова Ф.Б. – а.ш.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Затенайкина Е.В. – «Ақас» агрофирмасының зоотехник-селекционері, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Зинуллин А.З. – а.ш.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Исмагуллаев С.Л. - өңдеу өндірісінің магистрі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Исхаков Р.Г. – б.ғ.д., профессор, Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ, Ресей Федерациясы

Исхаков Р.С. – ғылыми қызметкер, Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Ищанова А.С. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Ищанова М.Б. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кабасева С.М. – аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кадралиева Б.Т. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Каймушева А.А. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кайргалиева Д.Б. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Каримова Г.Х. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кармалиев Р.С. - в.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Карнаухов Ю.А. – ғылыми қызметкер, Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Карымсаков Т.Н. – а.ш.ғ.к., «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Касимова Г.В. – аға зертханашы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Каюмов Ф.Г. – а.ш.ғ.д., профессор, ғылыми жұмыстар жөнінен директордың орынбасары, Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ, Ресей Федерациясы

Кенжебаев А.С. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кенжеғалиев Ж.Е. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кенжеғалиева М.Б. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кереев А.К. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кереев Я.М. – в.ғ.д., профессор, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Ким А.И. – «Балық шаруашылығының қазақ ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Батыс Қазақстан филиалының «Кешенді балық шаруашылығы зертханасының» меңгерушісі, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кисметова А.Л. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Колпаков В.И. – аспирант, Ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Косилов В.И. – а.ш.ғ.д., профессор, «Орынбор мемлекеттік аграрлық университеті», Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Крылов В.Н. - ғылыми қызметкер, «Орынбор мемлекеттік аграрлық университеті», Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Крючков В.Д. – а.ш.ғ.д., «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Кулбаев Р.М. – докторант, оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кусесова Ж.Н. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кушалиев Қ.Ж. - в.ғ.д., профессор, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Кушмуханов Ж.С. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Қанатбаев С.Г. – б.ғ.д., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Қожемжаров Е.С. - ғылыми қызметкер, Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ғылыми-зерттеу институты

Құрманәлиева А.А. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Ласыгина Ю.А. – б.ғ.к., Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Левахин В.И. – б.ғ.д., профессор, РАСХН корреспондент-мүшесі, ғылым жөнінен директор орынбасары, Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Лущкина А.А. – ғылыми қызметкер, А.Н. Северцов атындағы Экология және эволюция проблемалары институты РҒА, Мәскеу қ., Ресей Федерациясы

Магазова Г.С. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Макаев Ш.А. – а.ш.ғ.д., Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Максотова А.М. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Мальчевский А.Ю. – Қазақтың ақбасы тұқымының Республикалық палатасы, Астана қ., Қазақстан Республикасы

Мамаев И.И. – аспирант, «Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті», Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Марбанов Қ.О. - а.ш.ғ.магистрі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Махмутова У.С. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Мироненко С.И. – а.ш.ғ.д., «Орынбор мемлекеттік аграрлық университеті», Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Миронова И.В. – б.ғ.к., «Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті», Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Мирошников С.А. – б.ғ.д., профессор, Ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қаласы, Ресей Федерациясы

Мурзабаев К.Е. – в.ғ.к., «Жұқпалы емес аурулар және морфология» кафедрасының меңгерушісі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Мурзашев Т. К. – б.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Нагиева А.Г. – топырақтану және агрохимия магистрі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Нагимова Г.Х. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Назарбеков А.Б. – а.ш.ғ.к., «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Назарбеков Б.К. – а.ш.ғ.к., «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Насамбаев Е.Г. - а.ш.ғ.д., профессор, «Ветеринарлық медицина және биотехнология» факультетінің деканы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Насиев Б.Н. – а.ш.ғ.д., профессор, ҚР НАН-ның корреспондент-мүшесі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Натыров А.В. – студент, «Қалмақ мемлекеттік университеті», Элиста қ., Қалмақ Республикасы

Натыров А.К. – а.ш.ғ.д., профессор, «Қалмақ мемлекеттік университеті», Элиста қ., Қалмақ Республикасы

Никонова Е.А. – а.ш.ғ.к., «Орынбор мемлекеттік аграрлық университеті», Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Нугманова А.Е. – докторант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Нугманова М.Т. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Нуралиев Е.Р. – Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-дың «Ақас» агрофирмасы практика филиалының қызметкері

Нургалиев А.М. - а.ш.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Нургалиев Б.Е. - в.ғ.к., «Эпизоотология, паразитология және ветеринарлық-санитарлық сараптау» кафедрасының меңгерушісі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Нуржанова А.Е. - аға ғылыми қызметкер, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Нуржанова Ф.Х. – магистрант, аға ғылыми қызметкер, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Погодаев В.А. – а.ш.ғ.д., профессор, РФ ғылымының еңбек сіңірген қызметкері, «Ауыл шаруашылық өнімдерін өндіру және қайта өңдеу технологиясы» кафедрасының меңгерушісі, «Солтүстік-Кавказдық мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық академиясы», Черкесск қ., Ресей Федерациясы

Пономарев С.В. – аспирант, «Астрахань мемлекеттік техникалық университеті», Астрахань қ., Ресей Федерациясы

Рзаев Н. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Сабыржанов А.У. - магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Садыков Р.С. – а.ш.ғ.к., доцент м.а., Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Салихов А.А. – а.ш.ғ.д., профессор, РГТЭУ Орынбор филиалы, Орынбор қ., Ресей Федерациясы

Сангаджиева С.А. – б.ғ.к., доцент, «Қалмақ мемлекеттік университеті», Элиста қ., Қалмақ Республикасы

Сапарова А.С. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Сариев Б.Т. – магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Сарманов А.Е. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Сатыбаева Э.К. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Сәрсенова А.Г. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Семерикова А.И. – Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Сенгалиев Е.М. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Сергалиев Н.Х. – б.ғ.к., доцент, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Сергалиева С.А. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Сидихов Б.М. - Ресей Федерациясының в.ғ.к., доцент, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы,

Сидихов Т.М. - а.ш.ғ.к., Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ, Ресей Федерациясы

Слизский С.С. – студент, «Қалмақ мемлекеттік университеті», Элиста қ., Қалмақ Республикасы

Смакуев Д.Р. – а.ш.ғ.к., докторант, «Солтүстік-Кавказдық мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық академия», Черкесск қ., Ресей Федерациясы

Султанов Е.С. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Тагиров Х.Х. – аспирант, Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Тамаровская В.В. – ғылыми қызметкер, «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Тамаровский М.В. - а.7057241ш./ғ.к., ««Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Тапишева А.Е. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Таубаев Ө.Б. - в.ғ.д., профессор, бірінші проректор, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Титов М.Г. – а.ш.ғ.к., Ресейлік ауыл шаруашылық академиясының ірі қара шаруашылығының Бүкіл Ресейлік ҒЗИ МҒМ, Орынбор қ, Ресей Федерациясы

Тоқтамысов Ә.М. – а.ш.ғ.д., профессор, Қорқыт ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қ. Қазақстан Республикасы

Тоқтамысова С.К. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Төлеген А.И. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Траисов Б.Б. – а.ш.ғ.д., профессор, «Агробиотехнология және мал шаруашылығы департаментінің» директоры, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Туктаров Р.Б. – а.ш.ғ.к., доцент , Н.И. Вавилов атындағы Саратов мемлекеттік аграрлық университеті, Саратов қ., Ресей Федерациясы

Түлегенов К. С. – а.ш.ғ.к., ТОО «Коктобе», Сырым ауданы, Батыс Қазақстан облысы, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Түлепбергенова М.Б. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Түлеуов А.М. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Түменов А.Н. – магистр, аға оқытушы, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Туяшев Е.К. - в.ғ.к., Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Уалиев В.Ж. – в.ғ.к., Теректі ауданы әкімінің орынбасары, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Укбаев Х.И. – а.ш.ғ.д., профессор РҚ ҰҒА академигі, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Умирзаков К.У. – а.ш.ғ.к., доцент, Орал мұнай және газ колледж директорының орынбасары, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Урынбаева Г.Н. – а.ш.ғ.к., С. Баишев атындағы Ақтөбелік университет, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

Файзуллин И.М. – а.ш.ғ.д., «Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті», Уфа қ., Башқұртстан Республикасы, Ресей Федерациясы

Федоровых Ю.В. – аспирант, «Астрахань мемлекеттік техникалық университеті», Астрахань қ., Ресей Федерациясы

Хангужина Г.А. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Хасанова М.Н. – магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Шайымов А.Б. - ғылыми қызметкер, «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Шалменов М.Ш. - в.ғ.д., профессор, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Шамекенова Р.Д. – а.ш.ғ.д., өсімдік және мал шаруашылығының Оңтүстік – Батыс ғылыми-зерттеу институты, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

Шамшина Г. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Шарипова А.Ф. – аспирант, Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Шевхужев А.Ф. – а.ш.ғ.д., профессор, РФ ғылымының еңбек сіңірген қызметкері және «Солтүстік-Кавказдық мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық академиясының аграрлық институтының» директоры, Черкесск қ., Ресей Федерациясы

Шоңыраев М.Ж.- магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Штенгельберг А. - магистрант, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Шукуров М.Ж. – а.ш.ғ.к., Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

Эдгеев В.У. – т.ғ.д., Қалмақ мемлекеттік университеті, Қалмақ Республикасы, Ресей Федерациясы

Юлдашбаев Ю.А. – а.ш.ғ.д., профессор, К. А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы, Мәскеу қ., Ресей Федерациясы

Юсупов Р.С. – аспирант, Башқұрт мемлекеттік аграрлық университеті, Уфа қ., Башқұрт Республикасы

Якимов А.А. – ғылыми қызметкер, «Қазақ мал шаруашылығы және жем шөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1 «Генетика, селекция, биотехнология, ихтиология»

Арылов Ю.Н., Сангаджиева С.А., Арылов Х.Ю., Юлдашбаев Ю.А., Лущеккина А.А. Питание сайгаков в природе, условиях полувольного содержания и заповедниках.....	3
Арилов А.Н., Богзыков Ю.С. О состоянии и перспективах развития специализированного мясного скотоводства Республики Калмыкия.....	7
Баяхов А.Н., Есенгалиев К.Г., Давлетова А.М. Корреляция селекционируемых признаков 1,5-летних ярок едильбаевской породы.....	10
Баяхов Ә.Н., Ергалиев К., Әбішұлы С., Жайсан Қ. Адай жылқысын асылдандырудың өзекті мәселелері.....	13
Богзыков Ю.С. Формы взаимодействия ОАО «Россельхозбанка» и сельскохозяйственной кредитной кооперации	15
Бозымов Қ.Қ., Насамбаев Е.Г., Құрманәлиева А.А., Сәрсенова А.Ғ. «Сабит» ШҚ- ғы қазақтың ақбас тұқымы сиырларының генеологиялық құрылымы.....	20
Бозымов К.К., Закирова Ф.Б., Днекешев А.К., Жубантаев И.Н. Сравнительная оценка показателей шерстной продуктивности у чистопородных казахских бактерианов и их помесей.....	23
Болаев Б.К., Натыров А.К., Горяев У.Э., Натыров А.В., Слизский С.С. Оценка эффективности отрасли специализированного мясного скотоводства в условиях Республики Калмыкия.....	27
Вагапов Ф.Ф., Юсупов Р.С., Шарипова А.Ф. Развитие внутренних органов и качество кожаного сырья бычков при включении в их рацион биогумителя.....	30
Габидулин В.М., Алимова С.А., Тарасов М.В. Влияние генетического потенциала быков-производителей ангусов в Зауралье.....	33
Губашев Н.М., Ахметалиева А.Б., Кулбаев Р.М., Дуимбаев Д.А. Батыс Қазақстан облысы жағдайына әкелінген қалмақ ірі қара тұқымы малдарының резистенттілік көрсеткіштері.....	37
Даниленко О.В., Жузенов Ш.А., Шайымов А.Б. Использование герефордов, мясных симменталов и шароле в вводимом скрещивании с казахской белоголовой и аулиекольской породами.....	39
Дусмагулов К.К., Исмагуллаев С.Л., Айтмуханова З.М. Анализ конструкции ножа куттера с режущей кромкой в виде образующегося луча.....	44
Дусмагулов К.К., Исмагуллаев С.Л., Айтмуханова З.М. Реометрия как основа исследования процесса куттерования мясного сырья.....	47
Джуламанов К.М., Колпаков В.И., Урынбаева Г.Н. Отбор генетически ценных животных в племенном мясном скотоводстве.....	50
Жұманбай Ә.Қ., Қожемжаров Е.С., Шайымов А.Б., Жұманов Т.С. Қан жаңарту арқылы будандастырудың нәтижесі.....	55
Зинуллин А.З., Алибаева А.С. Етті бағыттағы ірі қараның табиғи резистенттілігін бағалаудың маңызы.....	59
Зинуллин А.З., Ахметалиева А.Б., Магазова Г.С., Ажигалиева Ф.К. Етті бағыттағы бұқалардың қатырылған ұрығын қолдан ұрықтандыруда қолдану.....	65
Зинуллин А.З., Бертілеу Л.Ш., Бекбағамбетова А.Е. ДНҚ-маркерлері негізінде ірі қараның сүттілігін анықтау.....	70
Зинуллин А.З., Каримова Г.Х. Каппа-казеин генінің А және В аллельдері бойынша ірі қара генотипін анықтап, олардың сүтін сыр өндіруге пайдалану	75
Зинуллин А.З., Нугманова А.Е., Жумаева А.Қ. Төлдердің енесімен бірге өсу кезіндегі тірілей салмағының көрсеткіштері.....	78

Карымсаков Т.Н., Даниленко О.В., Тамаровский М.В. <i>Инновационные решения в развитии мясного скотоводства Казахстана.....</i>	82
Карнаухов Ю.А., Тагиров Х.Х., Шарипова А.Ф. <i>Оценка экстерьера молодняка бестужевской породы скота и её помесей с салерсами.....</i>	86
Каюмов Ф.Г. <i>Переобразование генофонда крупного рогатого скота для производства высококачественной говядины в Российской Федерации.....</i>	90
Каюмов Ф.Г., Макаев Ш.А., Сидихов Т.М. <i>Казахская белоголовая порода и ее роль в мясном скотоводстве России.....</i>	94
Ким А.И. <i>Технические аспекты выращивания пестрого толстолобика на основе природной кормовой базы водоемов.....</i>	98
Косилов В.И., Крылов В.Н., Никонова Е.А. Губашев Н.М. <i>Воспроизводительные качества телок и первотелок казахской белоголовой породы и ее помесей со светлой аквитанской.....</i>	101
Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. <i>Особенности формирования мясной продуктивности бычков черно-пестрой и симментальской породы и их двух-трехпородных помесей.....</i>	106
Крючков В.Д., Даниленко О.В. <i>Мясное скотоводство: современное состояние, перспективы развития.....</i>	113
Левахин В.И., Ажмулдинов Е.А., Исхаков Р.Г., Ласыгина Ю.А., Титов М.Г. <i>Биологический потенциал продуктивности бычков различных генотипов в условиях промышленной технологии</i>	117
Мальчевский А.Ю. <i>Сравнительная характеристика роста и развития племенных бычков, полученных различными методами воспроизводства в КХ «Ынта» Карагандинской области.....</i>	122
Мамаев И.И., Файзуллин И.М., Миронова И.В. <i>Этологическая реактивность бычков черно-пестрой породы и ее двух и трехпородных помесей с салерс, обрак и голитинами.....</i>	126
Мироненко С.И., Косилов В.И., Никонова Е.А. <i>Эффективность использования генетических ресурсов красного степного скота.....</i>	131
Миронова С.И., Мамаев И.И., Файзуллин И.М. <i>Мясная продуктивность бычков черно-пестрой породы и ее двух и трехпородных помесей.....</i>	141
Мирошников С.А. <i>Перспективы мясного скотоводства России и Казахстана</i>	147
Мурзашев Т.К., Антипова Н.В. <i>Гидроло-гидрохимическая характеристика озера Шалкар в ЗКО.....</i>	149
Назарбеков А.Б., Назарбеков Б.К. <i>Пути увеличения мясной продуктивности зонального типа «Жетісу».....</i>	153
Насамбаев Е.Г., Зинуллин А.З., Нугманова А.Е. <i>Батыс Қазақстан облысы Бөкей орда ауданы «Ахметов» ШҚ өсірілетін қазақтың ақбас тұқымы сиырларының шаруашылық – пайдалы белгілері және экстерьерлік ерекшеліктері.....</i>	156
Пономарев С.В, Федоровых Ю.В, Горбунова М.А. <i>Опыт выращивания крупной формы речного окуня в НТЦ аквакультуры «Биоаквапарк».....</i>	162
Садыков Р.С., Хасанова М.Н., Нуржанова А.Е. <i>Әр түрлі аталық іздерінің бұқашықтарының қан сарысуының биохимиялық көрсеткіштері.....</i>	164
Садыков Р.С., Абдирова А.М., Затенайкина Е.В. <i>«Ақас» «Агрофирма» жағдайындағы голитино-фриз сиырларының өнімділігі.....</i>	166
Салихов А.А., Косилов В.И. <i>Качество мясной продукции молодняка черно-пестрой породы уральского типа.....</i>	170
Сариев Б.Т., Туменов А.Н., Кулбаев Р.М., Кисметова А.Л. <i>Тұйық жүйемен суды қамтамасыз ету құрылғыларында орыс бекіресі балығын өсіруде гидрохимиялық режимнің маңызы.....</i>	176

Семерикова А.И., Миронова И.В. Изучение морфологического состава туш бычков симментальской породы при кормлении пробиотическим препаратом «Ветоспорин суспензия».....	181
Сергалиев Н.Х., Сарманов А.Е., Сариев Б.Т., Туменов А.Н. Жасанды ортадағы бассейндік жағдайда сазан балығының жас шабақтарын тірі және старттық құрама азықтармен азықтандырудың тиімділігін бағалау.....	187
Сергалиев Н.Х., Султанов Е.С., Жаишев Д.Б., Сариев Б.Т., Туменов А.Н. Мия экстракті қосылған продукционды құрама азықтар құрамын бағалаудың нәтижелері	190
Тамаровский М.В., Якимов А.А., Тамаровская В.В. Перспективы развития свиноводства в Казахстане.....	194
Тагиров Х.Х., Исхаков Р.С., Шарипова А.Ф. Продуктивность молодняка чернопестрой породы и ее полукровных помесей с лимузинами	198
Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., Есенгалиев К.Е., Махмутова У.С. Продуктивные показатели цигайских овец племзавода «Токмансай» Актюбинской области	201
Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., Умирзаков К.У., Тапишева А.Е. Технология кроссбредного овцеводства Западного Казахстана.....	204
Траисов Б.Б., Есенгалиев К.Г., Умирзаков К.У., Тапишева А.Е., Еракаев М.Г. Волгоград саулықтарын әр түрлі аталық іздердегі ақжайық етті-жүнді қошқарларымен будандастырудан алынған төлдердің өсуі мен дамуы.....	207
Түлеуов А.М. БҚО Жайық өзеніндегі кәсіпшілік маңызы бар құнды балық түрлерінің anisakidae тоғышарымен зақымдану деңгейі.....	210
Укбаев Х.И., Жумагазиева С.М., Касимова Г.В., Шукуров М.Ж. Әртекті жұптау нәтижесінде алынған қозы елтірілерінің түсі және түс дәрежесінің ерекшеліктері.....	214
Укбаев Х.И., Шукуров М.Ж., Жумагазиева С.М., Касимова Г.В. Шерстная продуктивность и качество шерсти овец Атырауской породы.....	216
Шамекенова Р.Д., Касимова Г.В., Жумагазиева С.М., Шукуров М.Ж. Атырау тұқымы қозыларының талшық ұзындығына жұптаудау нұсқасының әсері.....	219
Шевхужев А.Ф., Погодаев В.А., Смакуев Д.Р. Продуктивность бычков симментальской породы различных типов при горно-отгонном содержании.....	221
Эдгеев В.У., Арилов А.Н. Влияние кормовой добавки «М-Feed» на роста и развитие бычков при откорме.....	229

Секция 2 «Ветеринариядағы заманауи аспектілер және инновациялық технологиялар»

Абекешев Н.Т., Бекмашева А.С. Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы мониезидоздың таралуы.....	232
Абекешев Н.Т., Каймушева А.А., Жанбыршиева А.К. Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы асқазан-ішек жолдары стронгиллятоздарының таралу деңгейі.....	235
Абекешев Н.Т., Кушмуханов Ж.С. Влияние аскаридиоза на яйценоскость кур.....	239
Абсатиров Г.Г., Кадралиева Б.Т. Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы импортрованного мяса птицы.....	243
Алимбеков С.А., Мурзабаев К.Е., Дарменова А.Г., Габдуллин Д.Е. Мүйізді ірі қара некробактериозын балау әдістері.....	246
Гусманов М.Г., Есеналиева С.Ж. Көшім селолық округінің Зеленов аудандық ветеринарлық зертханасында жүргізілген аллергиялық зерттеулердің өндірістік тәжірибелердің нәтижелері.....	249

Гусманов М.Г., Сергалиева С.А. Батыс Қазақстан облысы, Бөрлі ауданының бес жылдық көрсеткіші бойынша, ірі қараның бруцеллез ауруына шалдығу динамикасы.....	252
Джубаниязова А.К., Алимбеков С.А., Кереев А.К. Мүйізді ірі қараның гиподерматозының алдын алуының өзектілігі.....	255
Днекешев А.К., Закирова Ф.Б., Джубанышева Г.Х. Проекционная анатомия основных нервов в области пясти и пальцев у верблюда породы казахский бактриан.....	258
Днекешев А.К., Кусесова Ж.Н. Қойлар басының ми бөлімінің беткі қабаттарының кейбір морфометриялық көрсеткіштері.....	264
Днекешев А.К., Тоқтамысова С.К. Анатомио – проекционное обоснование проведения внутреартериальной инъекций в области пясти у верблюда породы казахский бактриан.....	267
Днекешев А.К., Сатыбаева Э.К. Торайларды әртүрлі тәсілдермен кестіру кезіндегі операциялық жаралардың жазылуына баға беру.....	272
Днекешев А.К., Есенгарина Б.А. Еметін бұзауларды енесінен бөліп алу кезінде стресс-фактордың клиникалық көрсеткіштеріне әсері.....	275
Днекешев А.К., Деева Г.С. Морфометрия основных артерии в области пясти у крупного рогатого скота.....	278
Жубантаев И.Н., Мурзабаев К.Е., Ищанова А.С., Абдрахманов Р. Мүйізді ірі қара төлінің сальмонеллезіне дәрілік препараттардың әсері.....	281
Закирова Ф.Б., Демеугалиева Г.Т., Дарменова А.Г. Торай диспепсиясында қолданылатын заманауи емдік перпараттарын салыстырмалы бағалау.....	284
Закирова Ф.Б., Кайргалиева Д.Б., Ертлеуова Б.О. Сиырлардың ірінді желінсауын алдын алудың өзекті мәселелері.....	287
Кармалиев Р.С. Гельминтозы крупного рогатого скота в Западном Казахстане, эпизотология и профилактика.....	290
Кереев Я. М., Сапарова А. С. Ірі қара мен қой трематоздарының алдын алу шаралары.....	294
Кереев Я. М., Сапарова А. С. Қаңғыбас етқоректі жануарлар санын реттеудің қажеттілігі.....	296
Кушалиев Қ.Ж., Душаева Л.Ж. БЦЖ вакцинасымен имундалған бұзау ағзасындағы лимфа түйіндерінің ультрақұрылымдық өзгерістері.....	302
Кушалиев К.Ж., Туяшев Е.К., Сабыржанов А.У. Роль иммунной системы в патогенезе лейкоза крупного рогатого скота.....	307
Қанатбаев С.Г., Аманжол Р.А., Кенжеғалиева М.Б., Ахмедиярова Г.Т. Бруцеллезге қарсы вакциналардың иммуногендік қасиеттерін күшейту мақсатында кейбір стимуляторлардың әсерін зерттеу.....	310
Қанатбаев С.Г., Сидихов Б.М., Мурзабаев К.Е., Ищанова М.Б., Хангужина Г.А. Бұзау колибактериозына қарсы гипериммунды қан сарысуын сынау нәтижелері.....	313
Қанатбаев С.Г., Кенжеғалиев Ж.Е., Кенжеғалиева М.Б., Ахмедиярова Г.Р. Мал бруцеллезін індеттанулық зерттеу, алдын-алу және онымен күрес жүргізу шаралары.....	317
Нуралиев Е.Р., Есенғалиев Г.Г., Төлеген А.И., Кенжеғалиев Ж.Е. Тауықтардың аденовирусты инфекциясына қарсы вакциндеудің әдістері.....	320
Нургалиев Б.Е., Нагимова Г.Х. Бөденені өсіру, оның жұмыртқасының маңызы.....	324
Таубаев Ө.Б., Мурзабаев К.Е., Ертлеуова Б.О., Жумағалиева Г.К., Сенғалиев Е.М. <i>P.multocida</i>-ға қарсы тиімді препараттарды таңдау.....	330

Уалиев В.Ж. Гельминтофауна анолоцефалитозов овец в Западно-Казахстанской области.....	333
Уалиев В.Ж. Профилактические мероприятия при эхинококкозе овец в Западно-Казахстанской области.....	334
Уалиев В.Ж. Распространение и профилактика гельминтов крупного рогатого скота Западно-Казахстанской области.....	337
Туяшев Е.К., Сабыржанов А.У. Лимфоидты лейкоз кезіндегі бүйрек, бауыр және талақтың патоморфологиялық өзгерістері.....	339
Шалменов М.Ш., Кенжеғалиев Ж.Е., Шоныраев М.Ж. Батыс Қазақстан облысының Казталов ауданы Әжібай ауылдық округі «Арай» шаруа қожалығындағы эхинококкоздың алдын алу шараларын жетілдіру.....	344
Шалменов М.Ш., Тулепбергенова М.Б. Батыс Қазақстан облысы Қаратөбе ауданы бойынша қой мониезиозының алдын алу шараларын жетілдіру.....	348

Секция 3 «Жер шаруашылығы, азық өндіру, табиғатты пайдалану экологиясы және ресурстарды қорғау технологиялары»

Абитова Б. К. Влияние минеральных удобрений и птичьего помета на формирование качества клубней раннего картофеля в Западно-Казахстанской области.....	351
Абитова Б. К. Влияние минеральных удобрений и птичьего помета на фотосинтетическую активность и урожайность раннего картофеля.....	356
Аюпов Е.Е., Габдулов М.А., Апушев А.К. Влияние густоты посадки на урожайность раннеспелых сортов картофеля в условиях Приуралья.....	363
Габдулов М.А., Амангелдіқызы З., Марбанов Қ.О. БҚО жағдайында күздік бидай өсірудің тиімділігі.....	365
Габдулов М.А., Нугманова М.Т. Батыс Қазақстан облысы жағдайында тұқым дәрілеудің бидайдың өнімділігіне әсері	370
Кабаева С.М., Бекниязов Ш. Б. Маңғыстау облысы Бейнеу ауданының жергілікті жерлерінің табиғи ресурстарын тиімді пайдалану.....	375
Марбанов К.О., Амангелдіқызы З. Сравнительная оценка различных сортов гороха в условиях степной зоны Акмолинской области.....	381
Нагиева А.Г. Содержание гумуса в каштановых почвах сухостепной зоны ЗКО.....	385
Насиев Б.Н. Берекетова Ж., Ахметова Ж., Штенгельберг А. Сравнительная продуктивность и кормовая ценность однолетних культур в зоне полупустынь.....	388
Насиев Б.Н., Туктаров Р.Б., Рзаев Н., Шамшина Г. Современное состояние кормовых угодий полупустынной зоне.....	393
Насиев Б.Н., Туктаров Р.Б., Рзаев Н., Шамшина Г. Мониторинг растительной и почвенной деградации лиманов.....	397
Насиев Б.Н., Штенгельберг А., Ахметова Ж. Берекетова Ж. Роль зеленых конвейеров в создании устойчивой кормовой базы.....	401
Нургалиев А.М., Максотова А.М. Үлкен борсық құм массиві аумағының экологиялық мониторинг нәтижесі.....	405
Тоқтамысов Ә.М., Елеуова Э.Ш., Атеева З., Дүйсенова А. Арал өңірінің қатты тұзданған жерлерінде күрішті тұрақты өсірудің және топырақ құнарлығын арттырудың тәсілдері.....	409
Трансов Б.Б., Байбатыров Т.А., Кенжебаев А.С. Құрама жемнің қой шаруашылығындағы маңызы.....	411
Түлегенов К. С. Опыт возделывания зернового сорго в условиях Западного Казахстана.....	417
Авторлар туралы мәлімет.....	420
Содержание.....	428

**«Отандық етті бағыттағы ірі қараның заманауи
жағдайда дамуының өзекті мәселелері»
(Еуразиялық экономикалық одақ құру туралы
Келісімге қол қойылуы аясында)
Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның
МАТЕРИАЛДАРЫ**

МАТЕРИАЛЫ
Международной научно-практической конференции
**«Актуальные вопросы развития отечественного
мясного скотоводства в современных условиях»
(в свете подписания Договора о создании
Евразийского экономического союза)**

Ответственный за выпуск Ахметалиева А.Б.

Компьютерная верстка Бертлеу Л.Ш.

Подписано к печати 16.06. 2014 г.
Формат 30х42 1/4 Бумага листовая 80 м/г
Объем 27,0 усл.п.л. Заказ № 435 Тираж 500 экз.

Отпечатано в полном соответствии
с качеством предоставленных оригиналов

в РГП «Западно-Казахстанский аграрно-технический
университет имени Жангир хана»

090009 г. Уральск, Жангир хана, 51,
090009 Орал қ., Жәңгір хан көшесі, 51
Анықтама телефоны 51-61-30 E- mail: nio_red@mail.ru