

17 Mymrin, V.S. Sovremennyye metody selekcionnoy raboty pri razvedenii krupnogo rogatogo skota [Tekst] /V.S. Mymrin //Agroprom. -2011.-№5.- S.2.

18 Kolosova, E.V. Faktory, vliyayushhie na kachestvennyye i kolichestvennyye pokazateli semen i metod prognozirovaniya spermoprodukcii bykov proizvoditelej [Tekst] / E.V. Kolosova // dis. ... kand. biol. nauk. p. Dubrovicy, Moskva, 2010.-137 s.

19 Bisembaev, A.T. Sravnitel'naja harakteristika rezul'tatov ispytaniya bychkov po sobstvennoj produktivnosti v razlichnyye periody kontrol'nogo vyrashhivaniya [Tekst]/A.T. Bisembaev, A.K. Saginbaev, N.Zh. Kazhgaliev, N.Zh Eralin // Zhangir han atyndagy Batys Kazakstan ATU-nin Fylym zhəne bilim zhurnaly, №2-2 (67), 2-bəlim. 2022. - 3-11 b.

20 Fuerst-Waltl, B. Effects of age and environmental factors on semen production and semen quality of Austrian Simmental bulls [Text] /B. Fuerst-Waltl [et al.] // Animal Reprod. sci.. 2006. Sept. Vol. 95. Iss. 1-2. P. 27-37.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты изучения взаимосвязи воспроизводительной способности с фенотипическими показателями экстерьера и живой массы быков-производителей мясного направления разных генотипов в зависимости от породы и страны происхождения. В качестве объекта исследования были взяты племенные быки производители принадлежащие к казахской-белоголовой, абердин-ангусской и герефордской породе.

В результате исследования определен уровень связи между экстерьерными показателями тела и воспроизводительной способностью быков-производителей разных генотипов. Определено что объем эякулята у быков казахской белоголовой породы имеет положительную корреляционную связь с такими показателями, как обхват груди и обхват голени. Значения отрицательной корреляции между глубиной груди, шириной груди, косой длиной в холке колебались от 0,42 до 0,47, при этом показатели живой массы и спермопродукции коррелировали на всех стадиях быков абердин-ангусской породы, включая объем эякулята, и наблюдается положительная связь с концентрацией эякулята, причем наблюдается высокая корреляция между объемом эякулята и грудным и костным индексами, которая составила 0,54 и 0,76 соответственно, а у быков герефордской породы установлено, что между объемом эякулята, высотой в холке, глубиной груди и ширины груди существует положительная корреляция.

УДК 636.082.2:636.2

DOI 10.56339/2305-9397-2023-1-2-43-56

МРНТИ 69.25.01, 69.25.14

Насамбаев Е., д.с.-х.н., профессор, основной автор, <http://orcid.org/0000-0002-0995-7832>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Казахстан, nasambaeve@mail.ru

Ахметалиева А.Б., к.с.-х.н., доцент, <https://orcid.org/0000-0003-1788-8336>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Казахстан, akhmetalieva@mail.ru

Нугманова А.Е., PhD, <https://orcid.org/0000-0002-5007-3262>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Казахстан, aru_kyz_90@mail.ru

Кузьмин А.И., магистрант, <https://orcid.org/0009-0008-2319-510>

НАО "Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана", г. Уральск, ул. Жангир хана 51, 090009, Казахстан, Alex99kuzmin@mail.ru

Шушаков С.Н., специалист, <https://orcid.org/0009-0000-1719-0048>

Зоотехник – селекционер КХ «Айсулу», Теректинский район, Западно-Казахстанская область, 090009, Казахстан, khaisyly@yandex.kz

Nassambayev E., doctor of Agricultural Sciences, Professor, **main author**, <http://orcid.org/0000-0002-0995-7832>

NJSC«West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st.Zhangir khan 51,090009, Kazakhstan, nasambaeye@mail.ru

Akhmetalieva A.B., candidate of agricultural sciences, <https://orcid.org/0000-0003-1788-8336>

NJSC«West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st.Zhangir khan 51,090009, Kazakhstan, akhmetalieva@mail.ru

Nugmanova A.E., doctor PhD, <https://orcid.org/0000-0002-5007-3262>

NJSC«West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st.Zhangir khan 51,090009, Kazakhstan, aru_kyz_90@mail.ru

Kuzmin A., master, <https://orcid.org/0009-0008-2319-510>

NJSC«West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan», Uralsk, st.Zhangir khan 51,090009, Kazakhstan, Alex99kuzmin@mail.ru

Shushakov S.N., specialist, <https://orcid.org/0009-0000-1719-0048>

Livestock specialist – breeder of the farm «Aisulu», Terektinsky district, West Kazakhstan region, 090009, Kazakhstan, khaisyly@yandex.kz

**ИСПЫТАНИЕ БЫЧКОВ ПО СОБСТВЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КАК МЕТОД
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ
С МЯСНЫМИ ПОРОДАМИ СКОТА
TESTING OF BULLS BY THEIR OWN PRODUCTIVITY AS A METHOD OF IMPROVING
BREEDING WORK WITH MEAT BREEDS OF CATTLE**

Аннотация

Приводятся результаты исследования по испытанию бычков казахской белоголовой породы по собственной продуктивности. Были изучены возрастная динамика живой массы, среднесуточного прироста, промеры и индексы телосложения, затраты корма на 1 кг. прироста живой массы, мясные формы в возрасте 12 и 15 мес., показатели классной и индексной оценок племенной ценности бычков, некоторые селекционно-генетические параметры наиболее важных признаков племенных и продуктивных качеств животных. Средняя живая масса бычков казахской белоголовой породы, поставленных на испытание по собственной продуктивности в 8-месячном возрасте составила 229,97 кг, что превышает требования стандарта породы на 20 кг, и указывает на высокую молочность коров и хорошие условия кормления бычков после отъема. Живая масса бычков в возрасте 12 мес. превышает стандарт породы на 13,9 кг, в возрасте 15 мес. – на 35,6 кг. Наибольший коэффициент вариации живой массы наблюдался в возрасте 8 мес. ($C_v=7,68$) по сравнению с 12 мес. ($C_v=5,66$) и 15 мес. ($C_v=3,16$). Наибольший среднесуточный прирост живой массы наблюдается в период 12-15 мес. (942,28 г.), наименьшая величина была установлена в период 8-12 мес. (699,43 г.). За весь период испытания с 8 – до – 15- месячного возраста среднесуточный прирост живой массы составил 812,48 г. В период с 12 – до 15 – месячного возраста была установлена наибольшая величина коэффициента изменчивости – 11,26, что в определённой степени даёт возможность наиболее достоверного отбора бычков для племенных целей. Затраты корма на 1 кг прироста за период с 8 – до 12 – месячного возраста составили в среднем по группе 9,72 корм. ед., с 8 – до 15 – месячного возраста соответственно 9,29 корм. ед. За период с 8 – до 12 – месячного возраста количество бычков, получивших за племенную ценность комплексный класс «элита» составило 3,4%, 1 класс – 34,5% и 2 класс – 62,1%, тогда как селекционный индекс за этот период свыше «100» получили 17,2% бычков, до «100» - 82,8%. За период с 8 – до 15 – месячного возраста количество бычков с комплексным классом «элита-рекорд» составило 7,0%, класса «элита» - 58,6%, 1 класс – 3,4%, тогда как количество бычков с комплексным селекционным индексом выше «100» составило 10,3%, до «100» - 89,7%.

ANNOTATION

The results of a study on testing bulls of the Kazakh white-headed breed for their own productivity are given. The age dynamics of live weight, average daily gain, body measurements and indices, feed costs per 1 kg were studied. live weight gain, meat forms at the age of 12 and 15 months, indicators of class and index estimates of the breeding value of bulls, some selection and genetic parameters of the most important signs of breeding and productive qualities of animals. The average

live weight of bulls of the Kazakh white-headed breed, put to the test for their own productivity at the age of 8 months, was 229.97 kg, which exceeds the requirements of the breed standard by 20 kg, and indicates a high milk yield of cows and good feeding conditions for bulls after weaning. Live weight of bulls at the age of 12 months. exceeds the breed standard by 13.9 kg., at the age of 15 months. - by 35.6 kg. The highest coefficient of variation in live weight was observed at the age of 8 months. ($C_v=7.68$) compared to 12 months. ($C_v=5.66$) and 15 months. ($C_v=3.16$). The greatest average daily increase in live weight is observed in the period of 12-15 months. (942.28 g.), the smallest value was established in the period of 8-12 months. (699.43). For the entire test period from 8 to 15 months of age, the average daily gain in live weight was 812.48 g. In the period from 12 to 15 months of age, the highest value of the coefficient of variability was established - 11.26, which to a certain extent makes it possible the most reliable selection of bulls for breeding purposes. Feed costs per 1 kg. growth for the period from 8 to 12 months of age amounted to an average of 9.72 fodder for the group. units, from 8 to 15 months of age, respectively, 9.29 fodder. units For the period from 8 to 12 months of age, the number of bulls that received the complex class "elite" for breeding value was 3.4%, class 1 - 34.5% and class 2 - 62.1%, while the selection index for this 17.2% of bulls received a period over "100", and 82.8% - up to "100". For the period from 8 to 15 months of age, the number of bulls with the complex class "elite-record" was 7.0%, the class "elite" - 58.6%, class 1 - 3.4%, while the number of bulls with a complex selection index above "100" was 10.3%, up to "100" - 89.7%.

Ключевые слова: испытание по собственной продуктивности, бычки казахской белоголовой породы, живая масса, среднесуточный прирост, мясные формы, классная оценка, индексная оценка.

Key words: self-productivity test, bulls of the Kazakh white-headed breed, live weight, average daily gain, meat forms, class assessment, index assessment.

Актуальность. В обеспечении продовольственной безопасности страны важную роль играет интенсификация развития специализированного мясного скотоводства, так как от неё получают высококачественную продукцию – говядину. Анализ мирового опыта свидетельствует, что удовлетворение спроса на говядину высокого качества в достаточном объёме невозможно без развитого специализированного мясного скотоводства, доля которого в общем поголовье крупного рогатого скота в развитых странах составляет от 40% до 85% [1]. В связи с этим ускорение темпов развития отечественной отрасли специализированного мясного скотоводства является одним из стратегических направлений.

В мясном скотоводстве самое большое распространение получила казахская белоголовая порода крупного рогатого скота, удельный вес её среди мясных пород в странах СНГ составляет около 67% [2]. Поэтому от её совершенствования во многом зависит объём производства высококачественной говядины.

Одним из актуальных вопросов увеличения производства высококачественной говядины является совершенствование методов селекционно-племенной работы с животными мясных пород. Основой любой селекции является оценка племенной ценности животных, отбираемых для последующего воспроизводства.

Цель оценки – получить как можно более точный прогноз генетической ценности животных. Чем достовернее оценка, строже отбор на её основе и интенсивнее использование генетически лучших животных, тем эффективнее осуществляется селекция и быстрее достигается желаемый результат. Генетическое улучшение животных может быть значительным и заслуживающим внимания и поэтому должно быть использовано в практической работе.

В селекционно-племенной работе с породами мясного скота исключительное значение имеет использование быков-производителей, гарантированных улучшателей хозяйственно - полезных признаков на основе оценки их племенных качеств. Низкая эффективность массовой селекции, недостатки отбора быков только по происхождению и фенотипу, поскольку последний не всегда реализуется в потомстве, обуславливают необходимость проведения индивидуального отбора производителей посредством их генотипической оценки.

В мясном скотоводстве оценка племенной ценности используемых быков-производителей по качеству полученного от них потомства играет ключевую роль при выявлении улучшателей и в дальнейшем их использовании в селекционно-племенной работе. В этом отношении в Республике Казахстан, а также в странах ближнего и дальнего зарубежья с развитым мясным скотоводством, накоплен большой практический опыт и имеются теоретические наработки.

На современном этапе в практике селекционно-племенной работы с мясным скотом чаще всего применяется метод двухэтапной оценки быков по качеству потомства и испытания их сыновей по собственной продуктивности, что значительно ускоряет процесс селекции и сокращает затраты на проводимые мероприятия. Результаты исследований и практической селекцией подтверждена высокая достоверность определения генотипических возможностей животных путем двухэтапного их испытания по собственной продуктивности и оценки по качеству потомства. Однако успех селекционного улучшения популяций в большой мере зависит от применяемой технологии, в которой используются ценные генотипы. Это особо касается специализированного мясного скотоводства - отрасли по производству говядины при максимальном использовании естественных пастбищ.

Следует отметить, что сдерживающим фактором достоверной оценки племенной ценности бычков в период их испытания по собственной продуктивности является возраст окончания испытания бычков. Как правило многие хозяйства реализуют племенной молодняк в возрасте 11 – 12 месяцев, что совпадает со временем их испытания по собственной продуктивности, предусматривающие методикой окончание испытания в 15 – месячном возрасте. Эти факторы также являются предметом изучения и разработки методических указаний по организации испытания бычков по собственной продуктивности и оценки быков производителей по качеству потомства и на сегодняшний день является весьма актуальным направлением при совершенствовании селекционно-племенной работы с мясными породами скота. Следует отметить, что при совершенствовании селекционно-племенной работы с мясными породами скота одним из инструментов для прогнозирования и отбора желательных признаков и свойств является применение молекулярно-генетических методов [4].

Актуальность обязательного проведения испытания бычков по собственной продуктивности связано и с тем, что казахская белоголовая порода скота как установлено в исследованиях А.М. Ковальчука, характеризуется относительно высоким уровнем генетического разнообразия среди других изученных пород [5].

Мясное скотоводство Казахстана характеризуется довольно высоким генетическим ресурсом мясных пород скота [6,7]. В то же время принятая генотипическая оценка быков предусматривает максимального потенциала продуктивности потомков в условиях интенсивного их выращивания как в стойловый, так и в пастбищный периоды. В мясном скотоводстве применяется сезонность отела, в основном приходящихся на зимний и весенний периоды года. Испытание бычков, рожденных в декабре-феврале месяце к моменту перевода их на пастбище, контрольное выращивание к 15-месячному возрасту завершается. Однако испытание бычков рожденных в весенне-летний период до 12-месячного возраста приходится на стойловое время, а затем завершается на пастбище, что вызывает определённые затруднения по части учёта съеденных кормов.

К сожалению, в хозяйствах Западного Казахстана, занимающихся разведением племенного мясного скота, практически отсутствуют испытательные центры, в которых были бы созданы условия, исключаящие влияние факторов среды на продуктивность животных. В КХ «Айсулу», КХ «Алем», КХ «Сабит» Западно-Казахстанской области имеются испытательные станции по испытанию бычков по собственной продуктивности и оценки быков-производителей по качеству потомства, но они рассчитаны на небольшое поголовье (10-30 голов), что в определенной степени усложняет проведение контрольного кормления бычков. Во многих хозяйствах испытание бычков по собственной продуктивности проводятся в приспособленных помещениях и контрольное кормление осуществляется групповым методом, что обезличивает выявление лучших особей по эффективности использования кормов на 1кг. прироста живой массы.

Ряд авторов считает ,что правильно организованные и качественно выполненные исследования по испытанию бычков по собственной продуктивности и оценке быков-

производителей по качеству потомства, позволяют вести селекцию на достойно высоком научно-методическом уровне: своевременно выявлять высокопродуктивных производителей, формировать генеалогические и заводские линии, вести селекцию по усовершенствованию пород [8-13].

В зарубежных странах с передовой технологией ведения племенного мясного скотоводства при оценке племенной ценности очень большое внимание уделяется воспроизводительным качествам животных [14-15]. В оценочные параметры племенной ценности бычков обязательно следует учитывать экстерьерные особенности, показатели качества спермопродукции, диаметр мошонки и выраженность половых рефлексов. По нашему мнению при организации испытаний бычков по собственной продуктивности и оценки бычков по качеству потомства, работу желательно проводить в условиях контрольно-испытательных станций (КИС). Цель исследования – изучение роста и развития бычков казахской белоголовой породы при испытании их по собственной продуктивности и определение классной и индексной оценки их племенной ценности.

Материал и методы исследований. Исследование по испытанию бычков казахской белоголовой породы было проведено в условиях КХ «Айсулу» Западно-Казахстанской области. После проверки на достоверность происхождения было отобрано 29 бычков в 8-месячном возрасте. Испытание бычков по собственной продуктивности проводили в соответствии с Инструкцией по оценке бычков производителей мясных пород по собственной продуктивности и качеству потомства, утвержденного решением Научно-технического совета МСХ Республики Казахстан, протокол №1 от 26 декабря 2009 года. Бычки, сформированные в группе были в основном весеннего сезона рождения – апрель и май месяцы. Бычки до 6-7 месячного возраста выращивались на полном подсосе совместно с матерями. После отъема от матерей всех отобранных бычков перевели в оборудованное секциями с наличием индивидуальных клеток для проведения контрольного кормления испытательной станции. К помещению испытательной станции примыкал выгульный двор, где осуществляли кормление и поение бычков.

Испытание бычков проводили с 8-до 15-месячного возраста, с расчетом всех показателей классной и индексной оценки и за период 8-12 месяцев. До 8-месячного возраста бычков приучали к поеданию корма, задаваемого в период испытания (адаптационный период).

В период выращивания определяли: живую массу бычков путем индивидуального взвешивания в конце каждого месяца утром до кормления, а в возрасте 12 и 15 месяцев за два смежных дня с вычислением средней массы, среднесуточный прирост живой массы с 8-до 12 месяцев, с 12-до 15 месяцев и с 8-до 15 месяцев; количество съеденных кормов – путём ежемесячного (за два смежных дня) взвешивания задаваемых кормов и их остатков, уровень развития мясных форм на 60-балльной шкале в возрасте 12 и 15 месяцев. Для изучения экстерьерных особенностей бычков в возрасте 8, 12 и 15 месяцев были взяты промеры и по ним были вычислены индексы телосложения.

По данным испытания бычков отдельно по показателям живой массы в возрасте 12 и 15 месяцев, среднесуточного прироста за периоды 8-12 месяцев и 8-15 месяцев, затраты на кормов за период 8-12 месяцев и 8-15 месяцев и мясных форм в возрасте 12 и 15 месяцев определяли комплексный класс и комплексный индекс бычков за периоды 8-12 и 8-15 месяцев. Индексы каждого бычка определяли по выше указанным показателям путём процентного соотношения к средним показателям бычков, одновременно проходивших испытание, затем вычисляли комплексный (среднеарифметический) индекс по всем признакам.

Племенную ценность бычков, прошедших испытание по собственной продуктивности оценивали по комплексному классу и комплексному селекционному индексу.

Результаты исследований. В структуре рациона присутствовали корма местного производства, их суточное количество изменялось в зависимости от возраста и живой массы бычков.

Анализ полученных данных свидетельствовал, что результаты классной и индексной оценки бычков по испытанию их по собственной продуктивности характеризовались различными показателями, как в период с 8-до 12 мес., так и в период с 8-до 15 месячного возраста.

В таблице 1 представлены показатели классной оценки племенной ценности бычков казахской белоголовой породы.

Таблица 1 – Показатели классной оценки племенной ценности бычков по результатам испытания по собственной продуктивности в период 8-12 мес.

№	Инд. номер	Живая масса		Сред. суточный прирост		Затраты корма на 1 кг прироста		Мясные формы		Итоговый балл	Комплексный класс
		балл	Общ. балл	балл	Общ. балл	балл	Общ. балл	балл	Общ. балл		
1	5311	4	8	4	12	4	8	5	15	43	Эл.
2	5269	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
3	5265	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
4	5309	3	6	3	9	3	6	4	12	33	1
5	5251	4	8	2	6	2	4	4	12	30	2
6	5255	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
7	5259	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
8	5257	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
9	5293	2	4	2	6	2	4	4	12	26	2
10	5289	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
11	5263	5	10	3	9	3	6	4	12	37	1
12	5269	3	6	3	9	3	6	4	12	33	1
13	5279	3	6	3	9	3	6	4	12	33	1
14	5305	3	6	3	9	3	6	4	12	33	1
15	5267	5	10	2	6	2	4	4	12	32	1
16	5299	2	4	2	6	3	6	4	12	28	2
17	5283	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
18	5297	3	6	3	9	3	6	4	12	33	1
19	5301	2	4	3	9	3	6	4	12	31	2
20	5291	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
21	5281	2	4	2	6	3	6	4	12	28	2
22	5253	3	6	3	9	4	8	4	12	35	1
23	5277	2	4	3	9	3	6	4	12	31	2
24	5287	2	4	3	9	3	6	4	12	31	2
25	5273	4	8	2	6	2	4	5	15	33	1
26	5275	4	8	3	9	3	6	4	12	35	1
27	5315	2	4	3	9	3	6	4	12	31	2
28	5317	3	6	2	6	2	4	4	12	28	2
29	5295	3	6	3	9	2	4	4	12	31	2
Сред.знач.		3,03	6,06	2,51	7,55	2,58	5,17	4,06	12,2	31	

Из таблицы 1 следует, что удельный вес бычков с комплексным классом «элита» составляет всего 3,4%, 1 классом – 34,5% и 2 классом 62,1%. Высокий удельный вес бычков 2 класса обусловлен недостаточностью величиной среднесуточного прироста (699,4 г) и высокими затратами корма на 1 кг прироста живой массы (9,72 корм.ед.). По живой массе в возрасте 12 месяцев 75,9% бычков превышают требования стандарта породы.

Несколько иное положение наблюдается по показателям индексной оценки племенной ценности бычков (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели племенной ценности по комплексному селекционному индексу по результатам испытания бычков по собственной продуктивности в период 8-12 мес.

№	Инд. номер	8 мес. Ж.М	12 мес. Ж.М	Селек. индекс	Сред.суточ. прирост		Затраты корма на 1 кг прироста		Мясные формы		Комплексная индексная оценка
		кг	кг	%	г	%	к.ед. 8-12	%	баллы	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5311	240	345	109,9	875	125,1	7,88	123,3	55	106,9	116,33
2	5269	220	300	95,57	666,6	95,31	9,88	98,38	51	99,20	97,118
3	5265	235	305	97,16	583,3	83,4	11,7	82,72	51	99,20	90,623
4	5309	215	310	98,75	791,6	113,1	8,26	117,6	51	99,20	107,20
5	5251	255	330	105,1	625	87,20	11,1	87,56	53	103,09	95,749
6	5255	240	324	103,2	700	100,0	9,79	99,28	53	103,09	101,41

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	5259	230	311	99,07	675	96,5	9,75	99,69	53	103,09	99,592
8	5257	240	305	97,16	541,6	77,44	12,7	76,35	51	99,202	87,541
9	5293	220	298	94,9	650	92,93	10,4	93,37	49	95,312	94,138
10	5289	230	308	98,12	650	92,93	10,4	93,37	51	99,202	95,907
11	5263	275	363	115,6	733,3	104,8	9,44	102,9	53	103,09	106,63
12	5269	220	310	98,75	750	107,2	8,86	109,7	51	99,202	103,72
13	5279	220	310	98,75	750	107,2	8,72	111,4	51	99,202	104,16
14	5305	225	320	101,9	791,6	113,1	8,5	114,3	51	99,202	107,17
15	5267	270	350	111,5	666,6	95,31	10,3	93,64	53	103,09	100,88
16	5299	215	299	95,25	700	100,0	9,67	100,5	49	95,312	97,791
17	5283	230	310	98,75	666,6	95,31	10,0	96,33	51	99,2	97,40
18	5297	220	305	97,16	708,3	101,2	9,3	104,5	51	99,2	100,5
19	5301	210	295	93,97	708,3	101,2	9,35	103,9	49	95,3	98,63
20	5291	240	310	98,75	583,3	83,40	11,6	83,43	51	99,2	91,19
21	5281	215	297	94,61	683,3	97,69	9,54	101,8	49	95,3	97,37
22	5253	211	306	97,48	791,6	113,1	8,23	118,1	51	99,2	106,9
23	5277	210	297	94,61	725	103,6	8,99	108,1	49	95,3	100,4
24	5287	208	295	93,97	725	103,6	8,99	108,1	49	95,3	100,2
25	5273	260	344	109,5	700	100,0	9,97	97,49	55	106,9	103,5
26	5275	245	335	106,7	750	107,2	9,14	106,3	53	103,09	105,8
27	5315	210	295	93,97	708,3	101,2	9,18	105,8	51	99,2	100,08
28	5317	230	310	98,75	666,6	95,31	10,3	94,00	53	103,09	97,79
29	5295	230	316	100,6	716,6	102,4	9,62	101,0	53	103,09	101,8
Сред.знач.	229,9	313,8	99,99	699,4	99,925			101,16	51,413	100,007	100,273

Из таблицы 2 следует, что удельный вес бычков с комплексным селекционным индексом свыше «100» составил 55,17%, остальное поголовье (44,83%) имело индекс ниже «100», что указывает на увеличение числа животных с высоким комплексным индексом по сравнению с количеством животных с высокой классной оценкой. Следует отметить, что 37,93% бычков с комплексным классом «элита» и «1 класс» показали совпадение с комплексным индексом свыше «100», в то же время 17,24% бычков с комплексным классом «2 класса» получили комплексный селекционный индекс свыше «100», что указывает на несовпадение классной и индексной оценок. Полученные результаты дают основание считать о неправомерности оценивать племенную ценность бычка только на основе показателей классной оценки, а считать более достоверной показатели индексной оценки при испытании по собственной продуктивности до 12 -месячного возраста. При этом наиболее значительными величинами характеризовались бычки по индексам мясных форм, которые тесно связаны с величиной живой массы и среднесуточного прироста.

В селекционно-племенной работе важное научно-практическое значение представляют результаты испытания бычков по собственной продуктивности до 15- месячного возраста и установления степени совпадения классной и индексной оценок, полученных в возрасте 12 и 15 месяцев, а также изменения классной и индексной оценок племенной ценности.

В таблице 3 приведены показатели классной оценки племенной ценности бычков при испытании их с 8- до 15 – месячного возраста.

Таблица 3 – Результаты классной оценки племенной ценности бычков при испытании по собственной продуктивности с 8-до -15 мес. возраста

№	Инд. номер	Живая масса		Сред. суточный прирост		Затраты корма на 1 кг прироста		Мясные формы		Итоговый балл	Комплексный класс
		балл	Общ. балл	балл	Общ. балл	балл	Общ. балл	балл	Общ. балл		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5311	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
2	5269	3	6	3	9	5	10	4	12	37	1
3	5265	3	6	3	9	5	10	4	12	37	1
4	5309	4	8	4	12	5	10	5	15	45	Эл.
5	5251	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
6	5255	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
7	5259	4	8	3	9	5	10	4	12	39	1
8	5257	4	8	3	9	5	10	4	12	39	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	5293	3	6	3	9	5	10	4	12	37	1
10	5289	3	6	3	9	5	10	4	12	37	1
11	5263	5	10	3	9	5	10	5	15	44	Эл.
12	5269	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
13	5279	4	8	4	12	5	10	5	15	45	Эр.
14	5305	4	8	4	12	5	10	5	15	45	Эр.
15	5267	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
16	5299	3	6	3	9	5	10	5	15	40	Эл.
17	5283	3	6	3	9	5	10	5	15	40	Эл.
18	5297	3	6	3	9	5	10	5	15	40	Эл.
19	5301	3	6	3	9	5	10	4	12	37	1
20	5291	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
21	5281	4	8	3	9	5	10	4	12	39	1
22	5253	4	8	4	12	5	10	4	12	42	Эл.
23	5277	4	8	3	9	5	10	4	12	39	1
24	5287	4	8	4	12	5	10	4	12	42	Эл.
25	5273	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
26	5275	4	8	3	9	5	10	4	12	39	1
27	5315	3	6	4	12	5	10	4	12	40	Эл.
28	5317	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
29	5295	4	8	3	9	5	10	5	15	42	Эл.
Сред.знач.		3,7	7,44	3,20	9,6	5	10	4,55	13,6	40,72	

Из данных таблицы 3 следует, что при испытании бычков по собственной продуктивности количество животных с комплексным классом «элита-рекорд» было гораздо выше, чем при испытании до 12 – месячного возраста и удельный вес составил 65,5%, животных с комплексным классом «1 класс» осталось на одинаковом уровне 34,5%, а животных 2 класса не оказалось. Полученные данные указывают на увеличение количества животных с высоким комплексным классом, связанных в основном за счёт высоких показателей живой массы и мясных форм, то есть результаты классной оценки при испытании бычков по собственной продуктивности до 12 – и 15 – месячного возраста не совпадают и оказались разными. Следовательно, судить о племенной ценности бычка с учётом классной оценки в более раннем возрасте, а именно в 12 – месячном будет неправильным.

Совершенно другие показатели племенной ценности бычков при испытании их по собственной продуктивности можно наблюдать по данным комплексного селекционного индекса, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели комплексных селекционных индексов по результатам испытания бычков при испытании с 8- до 15- мес. возраста

№	Инд номер	8 мес. Ж.М	15 мес. Ж.М	Селек. индекс	Сред.суточ. прирост		Затраты корма на 1 кг прироста		Мясные формы		Комплексная индексная оценка
		кг	кг	%	г	%	к.ед. 8-15	%	баллы	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5311	240	405	101,1	785,7	96,75	9,78	94,98	57	104,56	99,341
2	5269	220	390	97,35	809,5	99,63	9,29	100	53	97,229	98,556
3	5265	235	394	98,35	757,1	93,18	9,86	94,21	53	97,229	95,748
4	5309	215	408	101,8	919,0	113,1	8,12	114,4	57	104,56	108,48
5	5251	255	415	103,5	761,9	90,90	10,0	92,52	57	104,56	97,901
6	5255	240	408	101,8	800	98,46	9,51	97,68	55	100,89	99,725
7	5259	230	400	99,85	809,5	99,63	9,29	100	53	97,229	99,180
8	5257	240	403	100,6	776,1	95,53	9,67	96,07	53	97,229	97,359
9	5293	220	390	97,35	809,5	99,63	9,24	100,5	53	97,229	98,691
10	5289	230	394	98,35	780,9	96,11	10	92,9	53	97,229	96,151
11	5263	275	430	107,3	738,0	90,84	10,4	88,72	57	104,56	97,871
12	5269	220	395	98,60	833,3	102,5	8,9	104,3	55	100,89	101,61
13	5279	220	402	100,3	866,6	106,6	8,56	108,5	57	104,56	105,03
14	5305	225	409	102,1	876,1	107,8	8,63	107,6	57	104,56	105,53
15	5267	270	420	104,8	714,2	87,91	10,7	86,33	57	104,56	95,917
16	5299	215	385	96,11	809,5	99,63	9,06	102,5	55	100,89	99,796

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	5283	230	396	98,85	790,4	97,29	9,35	99,35	55	100,89	99,101
18	5297	220	394	98,35	828,5	101,9	9,03	102,8	55	100,89	101,02
19	5301	210	380	94,86	809,5	99,63	9,29	100	53	97,229	97,932
20	5291	240	415	103,5	833,3	102,5	9,12	101,8	57	104,56	103,14
21	5281	215	380	94,86	785,7	96,70	9,34	99,46	53	97,229	97,065
22	5253	211	408	101,8	938,0	115,4	7,86	118,1	53	97,229	108,18
23	5277	210	380	94,86	809,5	99,63	9,19	101,0	51	93,560	97,286
24	5287	208	389	97,10	861,9	106,0	8,53	108,9	51	93,560	101,41
25	5273	260	423	105,5	776,1	95,53	9,9	93,83	57	104,56	99,884
26	5275	245	407	101,6	771,4	94,94	9,75	95,28	53	97,229	97,265
27	5315	210	390	97,35	857,1	105,4	8,63	107,6	51	93,560	101,01
28	5317	230	401	100,1	814,2	100,2	9,29	100	55	100,89	100,30
29	5295	230	406	101,3	838,0	103,1	9,07	102,4	55	100,89	101,95
Сред.знач.		229,96 6	400,5	100,0	812,4	99,90		100,4	54,51	100,01	100,08

Из данных таблиц 3 и 4 следует, что 44,83% животных, имевших высокие оценки комплексного класса («элита-рекорд», «элита», «1 класс») характеризовались и высокими показателями комплексного селекционного индекса свыше 100. В то же время 55,17% быков, в том же числе с комплексным классом «элита» - 20,69% и 1 класс – 34,48% получили комплексный селекционный индекс меньше 100. Относительно высокие показатели комплексного селекционного индекса прежде всего связаны с живой массой и мясными формами бычков в 15 – месячном возрасте, причем с увеличением возраста бычков улучшались их мясные качества, что сопровождалось повышением величины баллов.

Ряд авторов совершенно справедливо считают, что одним из эффективных методов в селекционно-племенной работе, направленных на повышение генетического потенциала продуктивности скоты мясных пород являются испытание и отбор бычков по собственной продуктивности. При этом особое значение имеют селекция скота по интенсивности роста, которая показала свою эффективность во всём мире [8, 14].

В селекционной работе важное научно-практическое значение имеет изучение возрастной динамики живой массы и среднесуточного прироста, а также изменчивость этих признаков. Высокая изменчивость признаков позволяет проводить отбор наиболее высокопродуктивных бычков и более эффективно проводить селекцию по интенсивности роста.

Показатели возрастной динамики живой массы и среднесуточного прироста бычков в период их испытания по собственной продуктивности отражена в таблице 5.

Таблица 5 – Возрастная динамика живой массы и среднесуточного прироста бычков

№	Показатель	Возраст, мм						Возрастной период, мм					
		8		12		15		8-12		12-15		8-15	
		X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
1	Живая масса	230± 17,66	7,68	313,9± 17,66	5,66	400,6± 17,66	3,16	-	-	-	-	-	-
2	Среднесуточный прирост	-	-	-	-	-	-	699,4± 68,09	9,73	942,28 ± 106,12	11,26	812,5± 48,63	5,99

Как следует из данных таблицы 5, живая масса бычков превышала требования стандарта породы в 8 месяцев - на 20кг., в 12 месяцев – на 13,9 кг., в 15 месяцев – на 35,6 кг., причем наиболее высокий коэффициент изменчивости оказался в 8 – месячном возрасте.

В наших исследованиях установлено, что при средней живой массе в 15- месячном возрасте в 400,6 кг и стандартом отклонении 2,4 кг границы показателя находились в пределах от 398 до 403 кг и в этот интервал попадало 3 животных или 10,3%. При средней живой массе в

возрасте 12 месяцев в 313,9 кг и стандартном отклонении 17,79кг границы показателя находились в пределах от 296 до 332 кг и в этот интервал попадало 21 животных или 72,4%, в возрасте 8 месяцев при средней живой массе в 230 кг и стандартом отклонении 18 кг границы показателя находились в пределах от 212 до 248 кг и в этот интервал попадало 20 животных или 69,0%. Этот характерный пример нормального распределения генетического материала. Животные в возрасте 15 месяцев не попавшие в указанный интервал и характеризовавшиеся минимальными показателями в количестве 13 голов имели среднюю живую массу $389 \pm 1,6$ кг., в возрасте 12 мес. – в количестве 3 головы – среднюю живую массу $295 \pm 0,0$ кг., в возрасте 8 мес. – в количестве 5 голов – среднюю живую массу $210 \pm 0,44$ кг. Животные также не попавшие в интервал $\bar{X} \pm S_x$, но с максимальными показателями живой массы в возрасте 15 мес. в количестве 10 голов имели среднюю живую массу $412 \pm 1,83$ кг., в возрасте 12 мес. – в количестве 5 голов – среднюю живую массу $347,4 \pm 4,10$ кг.

Изучение динамики среднесуточного прироста показало, что он был наиболее высоким в период с 12 – до 15 – месячного возраста 942,3 г., а самый низкий был в период с 8 – до 15 месяцев – 699,4г., что указывает на влияние фактора адаптации с момента постановки до возраста 12 месяцев, после чего в силу компенсационной функции интенсивность роста повысилась. Величина среднесуточного прироста живой массы в период испытания с 8 – до 15 месячного возраста (812,5 г) в большой степени связано с недостаточным уровнем кормления.

Нами установлено, что из всех селекционных признаков наибольшей изменчивостью характеризовался среднесуточный прирост ($C_v = 5,99 - 11,26$), что в определенной степени указывает на возможность их использования в качестве критерия отбора. Установлено, что эффективность селекции во многом зависит от интенсивности отбора. Так, в наших исследованиях при отборе с учетом комплексных селекционных индексов десяти процентов лучших бычков в КХ «Айсулу» селекционный дифференциал в среднем равнялся: по живой массе в возрасте 15 месяцев – $S_d = 9,7$ кг., среднесуточному приросту – 74,8 г., затратам корма – 0,85 к. ед., мясным формам – 2,5 балла.

В период испытания бычков по собственной продуктивности кроме изучения возрастной динамики живой массы нами были определены экстерьерные особенности молодняка по основным промерам и индексам телосложения (таблица 6).

Следует отметить, что с возрастом под действием генетических и пара типических факторов изменялись форма и объём тела бычков. Увеличение абсолютного и относительного роста промеров бычков приходило пропорционально повышению живой массы во все возрастные периоды.

Таблица 6 – Показатели промеров (см) и индексов телосложения бычков казахской

№	Наименование промеров и индексов телосложения	Возраст,см					
		8		12		15	
		X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Промеры (см)							
1	Высота в холке	115,9±0,17	0,80	116,8±0,16	0,76	117,8±0,18	0,81
2	Высота в крестце	117,0±0,12	0,58	117,9±0,12	0,56	118,9±0,13	0,60
3	Глубина груди	38,6±0,58	8,06	53,7±0,58	5,83	63,2±0,37	3,11
4	Ширина груди	34,4±0,41	6,41	37,6±0,31	4,39	37,6±0,31	4,40
5	Косая длина туловища	137,0±0,49	1,92	139,0±0,26	1,01	140,9±0,21	0,82
6	Ширина в маклоках	32,1±0,16	2,71	37,6±0,26	3,73	42,0±0,27	3,51
7	Обхват груди	144,0±0,43	1,63	155,6±0,55	1,91	164,9±0,51	1,68
8	Обхват пясти	17,2±0,07	2,35	17,7±0,12	0,42	19,0±0,13	3,79
9	Косая длина зада	35,3±0,18	2,87	38,9±0,20	2,81	40,7±0,17	2,26
10	Обхват мошонки	16,7±0,10	3,10	18,2±0,14	4,24	19,6±0,13	3,70
Индексы телосложения (%)							
1	Длинноногости	82,5±0,45	2,92	70,6±0,45	3,45	64,2±0,27	2,29
2	Растянутости	118,2±0,41	1,85	119,0±0,21	0,95	119,5±0,19	0,87
3	Грудной	107,4±1,29	6,45	100,1±0,90	4,86	100,1±0,66	3,57
4	Перерослости	89,4±1,05	6,37	70,1±0,96	7,38	66,6±0,53	4,25
5	Сбитости	105,1±0,34	1,73	111,9±0,39	1,90	117,0±0,37	1,71
6	Тазо-грудной	101,0±0,11	0,59	100,9±0,10	0,52	100,9±0,10	0,54
7	Костистости	14,9±0,07	2,58	15,1±0,10	3,48	16,1±0,11	3,60

белоголовой породы

Изучая динамику промеров экстерьера бычков можно констатировать, что молодняк в более молодом возрасте по габитусу в значительной степени соответствует мясному типу крупного рогатого скота.

Более рельефнее выраженность мясных форм характеризуют индексы телосложения. Можно отметить, что по мере роста животных претерпевали изменения все изучаемые индексы. Так, с возрастом независимо от происхождения фенотипа уменьшился индекс высоконогости, а сбитости, костистости, растянутости повышались. Эти особенности динамики индексов телосложения вызваны неодинаковой скоростью роста осевой и периферического отделов скелета.

В целом бычки характеризовались широким, глубоким и растянутым туловищем, хорошо развитой грудью и задней третью туловища, а так же высокорослостью, что вполне соответствует современным требованиям о желательном типе мясного скота.

Результаты расчёта экономической эффективности выращивания племенных бычков приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Экономическая эффективность выращивания 1 гол. племенного бычка до 15 – месяцев

№	Показатели	Един. измер.	Годы			В среднем за три года
			2020	2021	2022	
1.	Производственные затраты - всего	тенге	300000	310000	355000	321677
	В том числе: затраты на корма	тенге	165000	170500	195250	176917
	заработная плата	тенге	90000	93000	106500	96500
	прочие затраты	тенге	45000	46500	53250	48250
2.	Реализованная стоимость	тенге	410000	425000	494643	443214
3.	Прибыль	тенге	110000	115000	139643	121548
4.	Уровень рентабельности	%	37,0	37,0	39,0	37,7

Из данных таблицы следует, что в структуре затрат на выращивание племенных бычков наибольший удельный вес падает на затраты корма – 55%, затем на заработную плату – 30%. Тем не менее выращивание бычков в среднем за три года были рентабельными, уровень которой составил 37,7%, что прежде всего связано с достаточно большим спросом племенной скота КХ «Айсулу» на рынке племенной продукции.

Важно также отметить, что самой высокой реализационной стоимостью характеризовались бычки с высоким комплексным селекционным индексом (101,4 – 108,2%) и средняя стоимость 1 головы составило 522220 тенге.

Выводы. Оценка племенной ценности бычков путем испытания их по собственной продуктивности является наиболее достоверным и объективным методом совершенствования селекционно-племенной работы. При испытании бычков по собственной продуктивности создаются сопоставимые сходные условия, что исключает влияние паратипических факторов. Наиболее достоверной и объективной оценкой племенной ценности при отборе бычков следует считать показатели комплексного селекционного индекса. Испытание бычков по собственной продуктивности должно стать обязательным методом селекционно-племенной работы во всех хозяйствах где выращивают бычков для племенного использования. В то же время в период

испытания бычкам необходимо обеспечить интенсивное сбалансированное кормление, что позволит полнее раскрыть потенциальные возможности племенных животных, а следовательно произвести достоверный отбор лучших из них, который в конечном счёте повысит интенсивность селекции по совершенствованию племенных и продуктивных качеств скота казахской белоголовой породы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Grisart, B. Genetic and functional confirmation of the causality of the DGAT1 K232A quantitative trait nucleotide in affecting milk yield and composition [Text] / B. Grisart, F. Farnir, L. Karim, N. Cambisano, J.J. Kim, A. Kvasz, M. Mni, P. Simon, J.M. Frere, W. Coppieters, M. Georges // Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 101 (2004), P. 2398–2403.
- 2 Su, G. Preliminary investigation on reliability of genomic estimated breeding values in the Danish Holstein population [Text] / G. Su, B. Guldbrandtsen, V.R. Gregersen, M.S. Lund / J. Dairy Sci., 93.- 2010. - P. 1175–1183.
- 3 Кузнецов, В.М. Стратегия развития генетической оценки животных в XXI веке «Здоровье-питание-биологические ресурсы»: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 125-летию со дня рождения Н.В. Рудницкого. [Текст] /Киров: НИИСХСеверо-Востока, 2002. – Т.2. – С.299. – 310.
- 4 Fuerst-Waltl, B. Effect of Maternal Age on Milk Production Traits, Fertility, and Longevity in Cattle [Text] / B. Fuerst-Waltl, A. Reichl, C. Fuerst, R. Baumung // et al., Journal of Dairy Science Issue 7. - 2004. - Vol. 87. – P. 2293-2298.
- 5 Garrick, D.J. Deregressing estimated breeding values and weighting information for genomic regression analyses [Text] / D.J. Garrick, J.F. Taylor, R.L. Fernando // Genet. Sel. Evol., 41. - 2009. - P. 55.
- 6 Браде, В. Геномная селекция: революция в племенном деле [Текст] / В. Браде // Новое сельское хозяйство: журнал Агро менеджера. – 2011. – N 4. – С. 66-67.
- 7 Forni, S. Different genomic relationship matrices for single-step analysis using phenotypic, pedigree and genomic information [Text] / S. Forni, I. Aguilar, I. Misztal // Genet. Sel. Evol., 43. – 2011. - P. 1.
- 8 VanRaden, P.M. International genomicevaluation methods for dairy cattle [Text]/ P.M. VanRaden, P.G. Sullivan // Genet. Sel. Evol., 42. – 2010. - P. 7.
- 9 Strandén, I. A recipe for multiple trait deregression [Text] / I. Strandén, E. Mäntysaari // Interbull Bull., 42. – 2010. - P. 21–24.
- 10 Мазуровский, Л.З.Селекционно-генетическая характеристика основных хозяйственно-полезных признаков [Текст]/Л.З. Мазуровский,М.П. Дубовскова, К.М. Джуламанов. – Вестник мясного скотоводства: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Оренбург, 2006. – Вып. 59. Том 1. – С.187-190.
- 11 Сервах, Б. А. Совершенствование экстерьерной оценки за счет дополнительных признаков [Текст] / Б. А. Сервах, В.А. Примак // Зоотехния. – 2009. – № 12. – С. 2-4.
- 12http://www.agroalem.kz/article/animal-husbandry/page_1,574-indeksnaya-ocenka-plemennoy-cennosti-molochnogo-skota.html. Версия 4, от 4 мая 2010 г. ICAR Conformation Working Group.
- 13 Henderson, C.R. Use of All Relatives in Intraherd Prediction of Breeding Values and Producing Abilities. [Text] / C.R. Henderson // Department of Animal Science, Cornell University, Ithaca NY P. 14853.
- 14 Альжанов, В.И. Руководство по мясному скотоводству в Западно-Казахстанской области[Текст] / Альжанов В.И., Баймуканов М.А. // ЗКАТУ имени Жангир хана. – Уральск: 2010. – С. 21.
- 15Макаев, Ш.А. Казахский белоголовый скот и его совершенствование [Текст] /Ш.А.Макаев, Ф.Г.Каюмов, Е.Г.Насамбаев// Научное издание.-М.:Вестник РАСХН, 2005.-с. 161-183.
- 16 Бозымов, К.К. Совершенствование заводских линий анкатинского укрупненного типа казахской белоголовой породы [Текст] / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, Н.М.Губашев// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2005. №1(5). С. 119-122.

17 Крючков, В.Д. Хозяйственно-полезные качества новых заводских линий казахской белоголовой породы [Текст] / В.Д. Крючков, Ш.А. Жузенов, К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, А.Б. Ахметалиева, А.Н. Туменов// Оренбург, 2011. С. 26-33.

18 Бозымов, К.К. Эффективность использования генетического потенциала казахской белоголовой породы для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании [Текст] / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, А.Б. Ахметалиева, Н.М.Губашев, В.И. Косилов// Монография. Уральск: ЗКАТУ им. Жангир хана, 2012. -с. 80-180.

19 Бозымов, К.К. Зональный тип казахской белоголовой породы скота Западного Казахстана / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, Р.У. Бозымова// Монография. Уральск: ЗКАТУ им. Жангир хана, 2014. -с. 167.

20 Черкаев, А.В. Методы и приемы оценки быков-производителей по качеству потомства [Текст] / А.В.Черкаев, К.М. Джуламанов // Вестник мясного скотоводства: Материалы международной научно-практической конференции//Россельхозакадемия: ВНИИМС. – Оренбург, 2004. – Вып. 58. – С.38-42.

21 Каюмов, Ф.Г. Значение мясных пород в интенсификации производства говядины [Текст] / Ф.Г. Каюмов // Вестник мясного скотоводства: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию ВНИИМС. – Оренбург, 2005. – Вып. 58. Том 1. – С.73-79.

REFERENCES

1 Grisart, B. Genetic and functional confirmation of the causality of the DGAT1 K232A quantitative trait nucleotide in affecting milk yield and composition [Text] / B. Grisart, F. Farnir, L. Karim, N. Cambisano, J.J. Kim, A. Kvasz, M. Mni, P. Simon, J.M. Frere, W. Coppieters, M. Georges // Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 101 (2004), P. 2398–2403.

2 Su, G. Preliminary investigation on reliability of genomic estimated breeding values in the Danish Holstein population [Text] / G. Su, B. Guldbrandtsen, V.R. Gregersen, M.S. Lund / J. Dairy Sci., 93.- 2010. - P. 1175–1183.

3 Kuznecov, V.M. Strategiya razvitiya geneticheskoy ocenki zhivotnyh v HKHI veke. «Zdorov'e-pitanie-biologicheskie resursy»: Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 125-letiyu so dnya rozhdeniya N.V. Rudnickogo. [Tekst] /Kirov: NIISKH Severo-Vostoka, 2002. – T.2. – S.299. – 310.

4 Fuerst-Waltl, B. Effect of Maternal Age on Milk Production Traits, Fertility, and Longevity in Cattle [Text] / B. Fuerst-Waltl, A. Reichl, C. Fuerst, R. Baumung // et al., Journal of Dairy Science Issue 7. - 2004. - Vol. 87. – P. 2293-2298.

5 Garrick, D.J. Deregressing estimated breeding values and weighting information for genomic regression analyses [Text] / D.J. Garrick, J.F. Taylor, R.L. Fernando // Genet. Sel. Evol., 41. - 2009. - P.

6 Brade, V. Genomnaya selekciya: revolyuciya v plemennom dele, Novoe sel'skoe hozaystvo [Tekst] / V. Brade // zhurnal Agro menedzhera. – 2011. – N 4. – S. 66-67.

7 Forni, S. Different genomic relationship matrices for single-step analysis using phenotypic, pedigree and genomic information [Text] / S. Forni, I. Aguilar, I. Misztal // Genet. Sel. Evol., 43. – 2011. - P. 1.

8 VanRaden, P.M. International genomicevaluation methods for dairy cattle [Text] / P.M. VanRaden, P.G. Sullivan // Genet. Sel. Evol., 42. – 2010. - P. 7.

9 Strandén, I. A recipe for multiple trait deregression [Text] / I. Strandén, E. Mäntysaari // Interbull Bull., 42. – 2010. - P. 21–24.

10 Mazurovskij, L.Z. Selekcionno-geneticheskaya harakteristika osnovnyh hozaystvenno-poleznyh priznakov [Tekst] / L.Z. Mazurovskij, M.P. Dubovskova, K.M. Dzhulamanov. – Vestnik myasnogo skotovodstva: Materialy Vserossiyskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Orenburg, 2006. – Vyp. 59. Tom 1. – S.187-190.

11 Servah, B. A. Sovershenstvovanie ekster'ernoj ocenki za schet dopolnitel'nyh priznakov [Tekst] / B. A. Servah, V.A. Primak // Zootekhnika. – 2009. – № 12. – S. 2-4.

12 [http://www.agroalem.kz/article/animal-husbandry/page, 1,574-indeksnaya-ocenka-plemennoy-cennosti-molochnogo-skota.html](http://www.agroalem.kz/article/animal-husbandry/page,1,574-indeksnaya-ocenka-plemennoy-cennosti-molochnogo-skota.html). Versiya 4, ot 4 maya 2010 g. ICAR Conformation Working Group.

13 Henderson, C.R. Use of All Relatives in Intraherd Prediction of Breeding Values and Producing Abilities. [Text] / C.R. Henderson // Department of Animal Science, Cornell University, Ithaca NY P. 14853.

14 Al'zhanov, V.I. Rukovodstvo po myasnomu skotovodstvu v Zapadno-Kazahstanskoy oblasti [Tekst] / Al'zhanov V.I., Bajmukanov M.A. // ZKATU imeni ZHangir hana. – Ural'sk: 2010. – S. 21.

15 Makaev, SH.A. Kazahskij belogolovyy skot i ego sovershenstvovanie [Tekst] / SH.A.Makaev, F.G.Kayumov, E.G.Nasambaev// Nauchnoe izdanie.-M.:Vestnik RASKHN, 2005.-s. 161-183.

16 Bozymov, K.K. Sovershenstvovanie zavodskih liniy ankatinskogo ukрупnennogo tipa kazahskoj belogolovoy porody [Tekst] / K.K. Bozymov, E.G. Nasambaev, N.M.Gubashev// Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2005. №1(5). S. 119-122.

17 Kryuchkov, V.D. Hozyajstvenno-poleznye kachestva novyh zavodskih liniy kazahskoj belogolovoy porody [Tekst] / V.D. Kryuchkov, SH.A. ZHuzenov, K.K. Bozymov, E.G. Nasambaev, A.B. Ahmetalieva, A.N. Tumenov// Orenburg, 2011. S. 26-33.

18 Bozymov, K.K. Effektivnost' ispol'zovaniya geneticheskogo potentsiala kazahskoj belogolovoy porody dlya proizvodstva govyadiny pri chistopородnom razvedenii i skreshchivanii [Tekst] / K.K. Bozymov, E.G. Nasambaev, A.B. Ahmetalieva, N.M.Gubashev, V.I. Kosilov// Monografiya. Ural'sk: ZKATU im. ZHangir hana, 2012. -s. 80-180.

19 Bozymov, K.K. Zonal'nyy tip kazahskoj belogolovoy porody skota Zapadnogo Kazahstana [Tekst] / K.K. Bozymov, E.G. Nasambaev, R.U. Bozymova// Monografiya. Ural'sk: ZKATU im. ZHangir hana, 2014. -s. 167.

20 CHerekaev, A.B. Metody i priemy ocenki bykov-proizvoditelej po kachestvu potomstva [Tekst] / A.B. CHerekaev, K.M. Dzhulamanov // Vestnik myasnogo skotovodstva: Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii // Rossel'hozademiya: VNIIMS. – Orenburg, 2004. – Vyp. 58. – S.38-42.

21 Kayumov, F.G. Znachenie myasnyh porod v intensivizatsii proizvodstva govyadiny [Tekst] / F.G. Kayumov // Vestnik myasnogo skotovodstva: Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 75-letiyu VNIIMS. – Orenburg, 2005. – Vyp. 58. Tom 1. – S.73-79.

ТҮЙІН

Қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарын өз өнімділігі бойынша сынау бойынша зерттеу нәтижелері келтірілді. Тірілей салмақдинамикасы, орташа тәуліктік өсу, дене бітімінің өлшемдері мен индекстері, 1 кг-ға азық шығындары зерттелді. Тірілей салмақтың өсуі, 12 және 15 айлық ет формалары, бұқашықтардың асыл тұқымдық құндылығын кластық және индекстік бағалау көрсеткіштері жануарлардың асыл тұқымды және өнімді қасиеттерінің маңызды белгілерінің кейбір селекциялық-генетикалық параметрлері болып табылады. 8 айлық жасында өз өнімділігі бойынша сынаққа қойылған қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының орташа тірілей салмағы 229,97 кг құрады, бұл тұқым стандартының талаптарынан 20 кг-ға артық және сиырлардың жоғары сүттілігін және енесінен айырғаннан кейін бұқашықтарды азықтандырудың жақсы жағдайларын көрсетеді. 12 айлық бұқашықтардың тірілей салмағы тұқым стандартынан 13,9 кг-ға, 15 айлық жасында – 35,6 кг артық көрсеткіш көрсетті.

Зерттеу нәтижелері бойынша кластық бағалаудың ең жоғары көрсеткіштері әрдайым емес және кешенді селекциялық индекстің көрсеткіштерімен толық сәйкес келмейтіні анықталды. Өз өнімділігі бойынша бұқашықтарды сынау ұзақтығын 15 айдан 12 айға дейін қысқартқан кезде жануарлардың асыл тұқымдық құндылығын бағалау үшін іріктеу кезінде кешенді селекциялық индекстің көрсеткіштерін пайдалану қажет. Ең үлкен экономикалық тиімділік кешенді селекциялық индекстің ең үлкен мөлшерімен сипатталды.