

Сонымен қатар, ана сүті дәрумендер мен амин қышқылдарының құрамы мен басқа да көрсеткіштері бойынша ешкі сүтіне жақын, сондықтан ешкі сүті жаңа туған нәрестелерді тамақтандыру үшін қолданылады. Ешкі сүті тек сүт түрінде ғана емес, сонымен қатар қышқыл сүт өнімдері түрінде де қолданылады – ірімшіктің қатты және жұмсақ түрлері, сүзбе. Сондықтан ешкілердің сүт тұқымдарының зоотехникалық көрсеткіштерін және сүттің физика-химиялық көрсеткіштері мен технологиялық құрамын терең зерттеу өзекті мәселе болып табылады. Қазақстанда сүтті ешкі шаруашылығын дамыту аграрлық секторды неғұрлым тиімді етуге мүмкіндік береді және халықты жоғары диеталық өніммен қамтамасыз етеді. Осыған байланысты Қазақстандағы ешкі сүтінің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін зерттеуге бағытталған эксперименттер жүргізу қажет деп санаймыз. Ешкі сүтінің физикасы мен физика-химиялық қасиеттерін зерттеу кезінде заанен және альпі тұқымды ешкілері Қазақстанның солтүстігінің жағдайына жақсы бейімделіп, бұл ретте сүт өнімділігінің жақсы көрсеткіштерін көрсетеді деген қорытындыға келдік. Мал шаруашылығының осы секторын жемісті дамыту үшін, кез келген мал шаруашылығы саласы сияқты, қолда бар мал басымен селекциялық-асыл тұқымдық жұмыс жүргізу, отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, қазіргі заманғы технологиялар мен өндірістің қарқынды деңгейінің талаптарына жауап беретін ешкілерді күтіп-бағу және азықтандыру технологияларын жетілдіру қажет.

RESUME

This article describes the zootechnical features, composition and technological properties of milk of dairy goats. One of the main products received from goats is milk. Goat's milk differs in its physical and chemical composition, the need for the production of cottage cheese. In addition, breast milk is close to goat's milk in terms of vitamin and amino acid composition and other indicators, so goat's milk is used to feed newborns. Goat's milk is used not only in the form of milk, but also in the form of fermented milk products – hard and soft types of cheese, cottage cheese. Therefore, an urgent problem is an in-depth study of zootechnical indicators of dairy breeds of goats and physical and chemical indicators and technological composition of milk. The development of dairy goat breeding in Kazakhstan will make the agricultural sector more efficient and provide the population with high-quality dietary products. In this regard, we consider it necessary to conduct research aimed at studying the physical, chemical and technological properties of goat milk in Kazakhstan. When studying the physique and physical and chemical properties of goat milk, we concluded that the Zaanen and Alpine goats were well adapted to the conditions of the North of Kazakhstan, and at the same time show good indicators of milk productivity. For the fruitful development of this sector of animal husbandry, as for any branch of animal husbandry, it is necessary to conduct selection and breeding work with the existing livestock, improve technologies for keeping and feeding goats that meet the requirements of modern technology and an intensive level of production, taking into account domestic and foreign experience.

УДК 619:614.31

Мырзабеков Ж.Б.¹, доктор ветеринарных наук, профессор

Тагаев О.О.², доктор ветеринарных наук, профессор

Барахов Б.Б.¹, кандидат ветеринарных наук, ассоциированный профессор

Алпысбаева Г.Е.¹, кандидат ветеринарных наук, профессор

¹ НАО «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы, Республика Казахстан

² НАО «Западно-Казахстанский агро-технический университет имени Жангир хана», г. Уралск, Республика Казахстан

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛАЖНОЙ И ПЕННОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы оценки микробной загрязненности животноводческих помещений и мероприятия по снижению микроорганизмов. Проведены исследования по изучению сравнительной эффективности двух способов дезинфекции: влажной и пенной. Дезинфекция позволяет разорвать эпизоотическую цепь при передаче возбудителя болезни от источника инфекции к восприимчивому организму. В исследуемых хозяйствах влажная дезинфекция проводится с помощью ДУК и ДУ750. Влажный метод дезинфекции, основанный на непосредственном орошении, протирании или погружении загрязненных объектов в дезинфектант, несмотря на значительный расход дезинфектантов, не обеспечивает требуемую степень обработки воздуха, сложного

оборудования и некоторых типов поверхностей. Проведенный ряд исследований показал, что при влажной дезинфекции не достигается высокий уровень обеззараживания. В связи с этим, была поставлена задача, провести пенную дезинфекцию и изучить сравнительную эффективность. Пенную дезинфекцию проводили с помощью ПМРП-50 (передвижной малогабаритный распылитель-пенообразователь), собранный авторами статьи. Дезпрепарат для пенной дезинфекции на основе глутарового альдегида и ПАВ, также разработан исполнителями данного проекта. Концентрация рабочего раствора 0,5%. Экспозиция дезинфекции 60 мин. После пенной дезинфекции в КХ «Айдарбаев Е.С.» показатели санации помещения заметно улучшились, снижение микроорганизмов достигло до 94,8%. Минимальный уровень снижения микроорганизмов составил 78,1% в смывах с пола. Средняя эффективность дезинфекции составила 85,2%. Эффективность пенной дезинфекции в ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» составил 73,2-88,3%, бактерий группы кишечных палочек (БГКП) не обнаружены. Максимальное снижение микроорганизмов зафиксировано в смывах с поверхностей поилок 88,3%. Эффективность пенной дезинфекции в АО «АПК Адал» составила в среднем 89%. Максимальный показатель достиг 97,5% в смывах с поверхностей поилок, минимальный - 80,9% в смывах с пола. После проведения влажной дезинфекции количество микроорганизмов в среднем снизилось до 78%. После проведения пенной дезинфекции количество микроорганизмов во всех исследуемых хозяйствах заметно снизилось до 85%.

Ключевые слова: дезинфекция, животноводческие помещения, микробная загрязненность.

Введение. В условиях современных методов интенсивного ведения животноводства, одним из важнейших методов поддержки благополучной эпизоотической обстановки в хозяйствах, является дезинфекция. Дезинфекция позволяет разорвать эпизоотическую цепь при передаче возбудителя болезни от источника инфекции к восприимчивому организму [1, 2].

Влажный метод дезинфекции, основанный на непосредственном орошении, протирании или погружении загрязненных объектов в дезинфектант, несмотря на значительный расход дезинфектантов, не обеспечивает требуемую степень обработки воздуха, сложного оборудования и некоторых типов поверхностей. В результате многолетнего и нерационального их применения сформировалась устойчивая к этим дезинфектантам микрофлора [3]. Кроме того, большинство из применяемых дезинфектантов могут длительное время находиться во внешней среде без изменений или трансформироваться до канцерогенов и экотоксикантов (диоксины, тригалометаны и т.д.). Проникая в организм животных, а затем и человека, эти соединения приводят к снижению иммунного статуса и способны вызывать изменения генетического кода [4, 5].

Методика проведения исследований. Исследовательские работы проводились на базе трех хозяйств Енбекшиказахского и Балхашского районов Алматинской области: модельные хозяйства на 1000 голов: КХ «Айдарбаев Е.С.», АО «АПК «Адал» и ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» в период с 2019-2020 года.

Объектами исследований являлись животноводческие фермы для содержания дойного стада крупного рогатого скота.

Величину микробной обсемененности воздуха помещений устанавливали методом улавливания микроорганизмов с помощью жидкости, предложенной И.И. Гуславским, Ж.Б. Мырзабековым, П.Ш. Ибрагимовым, О.О. Тагаевым согласно которой для улавливания микроорганизмов использовали склянку УМ-1 АЗВИ (улавливатель микроорганизмов) из химически чистого стекла объемом 50 мл. Дозирование подачи воздуха осуществляли насосом универсального газоанализатора типа УГ-2, применяемого для определения углекислого газа, аммиака, сероводорода и окиси углерода. Фильтрующей жидкости являлся физиологический раствор.

Результаты исследований

1.1 Изучение бактериальной загрязненности животноводческих помещений

Для оценки эффективности санитарно-гигиенических мероприятий нами было изучено состояние общего микробного фона животноводческих помещений в КХ «Айдарбаев Е.С.», ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch», АО «АПК Адал»

Бактериальная загрязненность помещений зависит от многочисленных факторов, но основным фактором является состояние микроклимата, которое зависит от рациональной работы систем вентиляции и канализации.

После механической очистки брали смывы со стен, кормушек, поилок, пола, а также пробы воздуха в помещениях. Смывы с поверхностей и пробы воздуха были исследованы на общее КМАФАнМ и наличие БГКП (таблица 1).

Таблица 1 – Микробная контаминация животноводческих помещений

Объекты отбора проб	КХ «Айдарбаев Е.С.»		ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch»		АО «АПК «Адал»	
	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²
1	2	3	4	5	6	7
Стены	+	21,8x10 ³	+	34,9x10 ³	+	20,7x10 ³
1	2	3	4	5	6	7
Пол	+	32,4x10 ³	+	45,6x10 ³	+	29,4x10 ³
Кормушки	-	14,3x10 ³	+	22,7x10 ³	-	12,6x10 ³
Поилки	-	9,7x10 ³	+	16,3x10 ³	-	8,1x10 ³
Воздух, КОЕ/м ³	-	41,3x10 ³	-	54,2x10 ³	-	37,6x10 ³

По результатам проведенных исследований микробная обсемененность в ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» оказалась выше, по сравнению с другими хозяйствами, а также во всех смывах с поверхностей обнаружены БГКП. В смывах со стен и пола хозяйств КХ «Айдарбаев Е.С.» и АО «АПК Адал» также найдены БГКП. Во всех хозяйствах большое скопление микроорганизмов на полу и стенах, относительно меньше на поилках. Воздушная микрофлора в пределах нормы, но достаточно концентрирована.

1.2 Мониторинг дезинфекционных мероприятий, проводимых в исследуемых хозяйствах

В исследуемых хозяйствах проводится влажная дезинфекция с помощью ДУК и ДУ750. В КХ «Айдарбаев Е.С.» для дезинфекции применяется препарат «Глютекс» (Испания). В ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» в целях дезинфекции используется препарат «Вирудез» (Россия). В АО «АПК «Адал» для санации помещений применяется препарат «Дезаклин» (Россия).

Дезинфекцию в хозяйствах проводили во время выгула коров в загоне. Освободившиеся от животных места, станки и кормушки в них, после тщательной механической очистки, обмывания водой, удалением навоза, чистки полов и перегородок обработали дезрастворами вышеуказанных препаратов в соответствующих концентрациях с помощью установок ДУК и ДУ750. Расход рабочего раствора в среднем составил 350-400 мл/м². Экспозиция при обработке помещений животноводства была 60 мин.

После заданной экспозиции, были взяты смывы для бактериологических исследований с поверхностей помещения и оборудования, подвергшихся обработке препаратом. Доставленные в лабораторию смывы исследовались на КМАФАнМ, наличие БГКП. Результаты исследований представлены в таблицах 2; 3; 4.

Таблица 2 – Результаты дезинфекции 1%-м раствором препарата «Глютекс» в КХ Айдарбаев

Объекты отбора проб	КХ «Айдарбаев Е.С.»				Эффективность дезинфекции, %
	До дезинфекции		После дезинфекции		
	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²	
1	2	3	4	5	6
Стены	+	21,8x10 ³	-	4,8x10 ³	77,9
Пол	+	32,4x10 ³	-	10,6x10 ³	67,2
1	2	3	4	5	6
Кормушки	-	14,3x10 ³	-	3,1x10 ³	78,3
Поилки	-	9,7x10 ³	-	1,2x10 ³	87,6
Воздух, КОЕ/м ³	-	41,3x10 ³	-	7,9x10 ³	80,9

По результатам дезинфекции БГКП не обнаружены, снижение микроорганизмов достигло 67,2-87,6 %. Максимальное снижение количества микроорганизмов зафиксировано на поилках 87,6%, а минимальный показатель обнаружен в смывах с пола 67,2%. Также нужно отметить, что микрофлора воздуха помещений снизилась до 80,9 %, так как влажный способ дезинфекции не может полностью охватит воздушную массу при обеззараживании.

Таблица 3 – Результаты дезинфекции 0,8%-м раствором препарата «Вирудез» в ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch»

Объекты отбора проб	ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch»				Эффективность дезинфекции, %
	До дезинфекции		После дезинфекции		
	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²	
Стены	+	34,9x10 ³	-	9,4x10 ³	73,1
Пол	+	45,6x10 ³	-	16,7x10 ³	63,4
Кормушки	+	22,7x10 ³	-	6,3x10 ³	72,2
Поилки	+	16,3x10 ³	-	2,9x10 ³	82,2
Воздух, КОЕ/м ³	-	54,2x10 ³	-	11,6x10 ³	78,5

Повышенная контаминация поверхностей микроорганизмами оказала отрицательное влияние на дезинфекцию. При обеззараживании 0,8%-м раствором препарата «Вирудез» не удалось достичь высоких результатов. Эффективность дезинфекции составил 63,4-82,2 %, БГКП не обнаружены.

Таблица 4 – Результаты дезинфекции препаратом «Дезаклин» в АО «АПК Адал»

Объекты отбора проб	АО «АПК Адал»				Эффективность дезинфекции, %
	До дезинфекции		После дезинфекции		
	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²	БГКП, наличие	КМАФАнМ, КОЕ/см ²	
Стены	+	20,7x10 ³	-	4,1x10 ³	80,2
Пол	+	29,4x10 ³	-	8,2x10 ³	72,1
Кормушки	-	12,6x10 ³	-	2,3x10 ³	81,6
Поилки	-	8,1x10 ³	-	0,8x10 ³	90,1
Воздух, КОЕ/м ³	-	37,6x10 ³	-	5,9x10 ³	84,3

После дезинфекции концентрация микроорганизмов снизилось в среднем на 81,7%. Максимальный показатель составил 90,1 %. БГКП в смывах не найдены. На качество дезинфекции, несомненно, влияет общая санитарно-гигиеническая культура хозяйства.

1.3 Пенная дезинфекция с передвижным малогабаритным распылителем-пенообразователем (ПМРП – 50)

Проведенный ряд исследований показал, что при влажной дезинфекции не достигается высокий уровень обеззараживания. В связи с этим, нами была поставлена задача, провести пенную дезинфекцию и изучить сравнительную эффективность. Пенную дезинфекцию проводили с помощью ПМРП-50 (передвижной малогабаритный распылитель-пенообразователь), собранный исполнителями проекта. Дезпрепарат для пенной дезинфекции на основе глутарового альдегида и ПАВ, также разработан исполнителями данного проекта. Концентрация рабочего раствора 0,5%. Экспозиция дезинфекции 60 мин.

После пенной дезинфекции в КХ «Айдарбаев Е.С.» показатели намного улучшились, снижение микроорганизмов достигло до 94,8%. Минимальный уровень снижения микроорганизмов составил 78,1% в смывах с пола. Средняя эффективность дезинфекции составила 85,2%.

Эффективность пенной дезинфекции в ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» составил 73,2-88,3%, БГКП не обнаружены. Максимальное снижение микроорганизмов зафиксировано на поверхности поилок 88,3%.

Эффективность пенной дезинфекции в АО «АПК Адал» составила в среднем 89%. Максимальный показатель достиг 97,5% на поверхности поилок, минимальный - 80,9% на полу.

После проведения пенной дезинфекции количество микроорганизмов во всех исследуемых хозяйствах заметно снизилось. Об этом свидетельствуют полученные данные. Мы сопоставили все полученные результаты для сравнительной эффективности (таблица 5).

Таблица 5 – Сравнительная эффективность влажной и пенной дезинфекции

Объекты отбора проб	КХ «Айдарбаев Е.С.»		ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch»		АО «АПК Адал»	
	Снижение микроорганизмов, %					
	Влажная дезинф	Пенная дезинф	Влажная дезинф	Пенная дезинф	Влажная дезинф	Пенная дезинф
Стены	77,9	83,4	73,1	80,5	80,2	88,4
Пол	67,2	78,1	63,4	73,2	72,1	80,9
Кормушки	78,3	85,3	72,2	80,6	81,6	90,4
Поилки	87,6	94,8	82,2	88,3	90,1	97,5
Воздух, КОЕ/м ³	80,9	84,5	78,5	81,9	84,3	88,0

В КХ «Айдарбаев Е.С.» после влажной дезинфекции количество микроорганизмов снизилось в среднем на 78,4%, после пенной дезинфекции данный показатель составил 85,2%. Эффективность дезинфекции повысилась на 6,8%.

В ТОО «Агрофирма «Dinara-Ranch» средняя эффективность влажной дезинфекции составила 73,9%, пенной дезинфекции – 80,9%, что свидетельствует об улучшении результата на 7,0%.

В АО «АПК «Адал» снижение микроорганизмов после влажной дезинфекции составило в среднем 81,7%, после пенной дезинфекции – 89%. Эффективность обеззараживания повышена на 7,3%.

Выводы:

- Во всех исследуемых хозяйствах большое скопление микроорганизмов обнаружено на полу и стенах, относительно меньше на поилках.
- Влажная дезинфекция снизила количество микроорганизмов в среднем на 78%, после пенной дезинфекции данный показатель составил 85%, что на 7% выше.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мырзабеков Ж.Б., Барахов Б.Б., Алпысбаева Г.Е., Алиханов К.Д. Динамика показателей микроклимата в разных зонах коровниках в зависимости от сезона года // Исследование, результаты г.Алматы. №4 (85), 2019. С. 56-64.
2. Алпысбаева Г.Е., Алиханов К.Д., Барахов Б.Б., Келисбаева А.А. Изучение дезинфицирующей активности препаратов на основе поверхностно-активных веществ / «Ғылым және білім» Жәңгірхан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ғылыми-практикалық журналы № 1 (50), Орал - 2018 ж., 106-109 бет
3. Алиханов К.Д., Барахов Б.Б., Танбаева Г.А., Тагаев О.О. Көбікті дезинфекцияда қолданылатын дезинфекциялық препараттардың бактерицидтік қасиетін салыстырмалы зерттеу / «Ғылым және білім» Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ғылыми-практикалық журналы № 2 (55), Орал - 2019 ж., 224-228 бет
4. Попов Н.И. Применение пен в ветеринарии. //Ветеринария, №6, 2002, с. 11.
5. S. Isabekov, B. Yespembetov, O. Tagaev, D. Ispulova. Isolation of bacteriophages and their lytic activity in the development of a biological product of the polyphage as a disinfectant for bacterial infections. «Ғылым және білім» Жәңгірхан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ғылыми-практикалық журналы № 2 (59), Орал - 2020 ж., 187-193 бет.

ТҮЙІН

Мақалада мал қора-жайларының микробтық ластануын бағалау және микроорганизмдерді азайту шаралары қарастырылған. Залалсыздандырудың екі әдісінің салыстырмалы тиімділігін зерттеу бойынша зерттеулер жүргізілді: ылғал және көбікті. Дезинфекция ауру қоздырушы инфекция көзінен сезімтал организмге өткен кезде эпизоотиялық тізбекті бұзуға мүмкіндік береді. Зерттелген шаруашылықтарда ылғалды дезинфекция DUK және DU750 көмегімен жүргізіледі. Дезинфекциялық ерітіндіні шашу, бүрку немесе ластанған беткейлерді сүртуге негізделген дезинфекцияның ылғал тәсілі, зарарсыздандырғыш заттарды айтарлықтай тұтынғанына қарамастан, қажетті дәрежеде ауаны, күрделі жабдықтар мен беттеркейлердің кейбір түрлерін зарарсыздандыруды қамтамасыз ете алмайды. Бірқатар зерттеулер ылғалды дезинфекция кезінде дезинфекцияның жоғары деңгейіне қол жеткізілмейтіндігін көрсетті. Осыған байланысты көбікпен дезинфекциялау және салыстырмалы тиімділікті зерттеу міндеті қойылды. Көбік дезинфекциясы мақала авторлары құрастырған PMRP-50 (жылжымалы шағын көлемді бүріккіш көбік концентраты) көмегімен жүргізілді. Зарарсыздандырғыш

зат ретінде, осы жобаны орындаушылар дайындаған глутаральдегид пен беткейлі белсенді заттар негізіндегі көбіктүзгіш препарат пайдаланылды. Жұмыс ерітіндісінің концентрациясы 0,5% құрайды. Дезинфекция экспозициясы 60 мин. Көбік дезинфекциясынан кейін «Айдарбаев Е.С.» шаруа қожалығында мал қорасы санациясы көрсеткіштері айтарлықтай жақсарды, микроорганизмдердің азаюы 94,8% жетті. Микроорганизмдердің төмендеуінің минималды деңгейі еденнен алынған сынамаларда 78,1% құрады. Дезинфекцияның орташа тиімділігі 85,2%. ЖШС «Агрофирма» Dinara-Ranch көбікті дезинфекциялау тиімділігі 73,2-88,3% құрады, ішек таяқшасы тобының бактериялары табылған жоқ. Микроорганизмдердің максималды төмендеуі суару құрылғыларында 88,3% тіркелді. «Адал АПК» АҚ-да көбікті зарарсыздандыру тиімділігі орташа 89% құрады. Микроорганизмдердің азаюының жоғары көрсеткіштері суару құрылғыларында 97,5%, ең төменгісі - 80,9% еденнен алынған сынамалардан шыққан. Ылғал дезинфекциядан кейін микроорганизмдер саны орта есеппен 78% -ға дейін төмендеді. Көбікті дезинфекциядан кейін барлық зерттелген шаруашылықтарда микроорганизмдер саны 85% -ға дейін айтарлықтай төмендеді.

RESUME

The article deals with the assessment of microbial contamination of livestock premises and measures to reduce microorganisms. Research has been carried out to study the comparative effectiveness of two methods of disinfection: wet and foam. Disinfection allows you to break the epizootic chain when the pathogen is transmitted from the source of infection to a susceptible organism. In the studied farms, wet disinfection is carried out using DUK and DU750. The wet method of disinfection, based on direct irrigation, wiping or immersion of contaminated objects in a disinfectant. A number of studies have shown that a high level of disinfection is not achieved with wet disinfection. In this regard, the task was set to conduct foam disinfection and study the comparative efficiency. Foam disinfection was carried out using PMRP-50 (mobile small-sized spray foam concentrate) assembled by the authors of the article. A disinfectant for foam disinfection based on glutaraldehyde and surfactants. The concentration of the working solution is 0.5%. Disinfection exposure 60 min. After foam disinfection in the farm "Aydarbaev E.S." the indicators of the premises sanitation have improved significantly, the reduction of microorganisms reached 94.8%. The minimum level of microorganism reduction was 78.1% in floor washes. The average disinfection efficiency was 85.2%. The effectiveness of foam disinfection in LLP "Agrofirma" Dinara-Ranch "was 73.2-88.3%, bacteria of the group of *Escherichia coli* were not found. The maximum decrease in microorganisms was recorded in the washings from the surfaces of drinking bowls 88.3%. The efficiency of foam disinfection at APK Adal averaged 89%. The maximum indicator reached 97.5% in flushes from the surfaces of drinkers, the minimum - 80.9% in flushes from the floor. After wet disinfection, the number of microorganisms on average decreased to 78%. After the foam disinfection, the number of microorganisms in all studied farms significantly decreased to 85%.

УДК 34.23.59

Наметов А.М.¹, доктор ветеринарных наук, профессор

Белая Е.В.², кандидат биологических наук

Поддудинская Т.В.³, магистр сельскохозяйственных наук

Сидарова А.Ж.¹, магистрант специальности 7М05100 «Биотехнология»

¹НАО «Западно – Казахстанский аграрно – технический университет имени Жангир хана», г.Уральск, Республика Казахстан

²УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», г.Минск, Республика Беларусь

³НАО «Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова», г.Костанай, Республика Казахстан

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРНЫХ СОЧЕТАНИЙ ГЕНОВ СОМАТОТРОПИНОВОГО КАСКАДА НА ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ

Аннотация

В статье рассмотрены перспективы маркирования признаков мясной продуктивности у абердин-ангусского крупного рогатого скота с помощью парных сочетаний полиморфных генов соматотропического каскада *bGH*, *bGHR*, *bIGF-1*. Технологии генетического маркирования хозяйственно-полезных признаков с помощью полиморфных вариантов генов, контролирующих темпы роста и развития животных, позволяют оценить генетический потенциал животного сразу после рождения, что значительно сокращает временные и финансовые затраты. Наиболее