

Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті
Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова

ҒЫЛЫМИ ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

МАТЕРИАЛДАР

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы,
профессор Мүслімов Бақытжан Мүслімұлын еске алуға
арналған «Зоотехнияның заманауи мәселелері» атты
II халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы

14 қараша 2019 жыл

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

МАТЕРИАЛЫ

II Международной
научно-практической конференции
«Современные проблемы зоотехнии», посвященная
памяти доктора сельскохозяйственных наук,
профессора Муслимова Бакытжана Муслимовича

14 ноября 2019 год

**Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті
Костанайский государственный университет имени Ахмета Байтурсынова**

ҒЫЛЫМИ ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ МАТЕРИАЛДАР

**Ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы,
профессор Мүслімов Бақытжан Мүслімұлын еске алуға
арналған «Зоотехнияның заманауи мәселелері» атты
II халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы**

14 қараша 2019 жыл

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ МАТЕРИАЛЫ

**II Международной
научно-практической конференции
«Современные проблемы зоотехнии», посвященная
памяти доктора сельскохозяйственных наук,
профессора Муслимова Бақытжана Муслимовича**

14 ноября 2019 год

Костанай, 2019 год

УДК. 636 (063)

ББК. 45

С 56

Составитель:

Брель-Киселева И.М. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства продуктов животноводства

Над выпуском работали:

Шайкамал Г.И. заведующая кафедрой технологии производства продуктов животноводства, кандидат сельскохозяйственных наук;

Папуша Н.В. кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства продуктов животноводства;

Аубакиров М.Ж. заведующий кафедрой ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доктор PhD

Рецензент:

Бисембаев А.Т. – кандидат сельскохозяйственных наук, ТОО «НПЦ животноводства и ветеринарии» МСХ РК

С 56. Современные проблемы зоотехнии: Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора Муслимова Бакытжана Муслимовича (14 ноября 2019 год) / Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова. – Костанай, 2019. – 430 с.

В сборник научных трудов вошли доклады участников II Международной научно-практической конференции "Современные проблемы зоотехнии" согласно программы конференции и изложены в том виде, в котором их представили авторы.

Сборник будет полезен специалистам АПК, научным работникам, преподавателям, магистрантам, аспирантам, докторантам и студентам.

Сборник научных трудов: Материалы II Международной научно-практической конференции "Современные проблемы зоотехнии" рассмотрен и одобрен на заседании Совета Агротехнического института Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова (протокол № 9 от 5 декабря 2019 года).

Авторы опубликованных статей несут ответственность за достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий, степени заимствованности и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации. При перепечатке материалов ссылка на сборник научных трудов обязательна.

УДК 636 (063)

ББК 45

ISBN 978-601-7597-23-8

© Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, 2019

*Памяти доктора
сельскохозяйственных наук, профессора
Муслимова Бақытжана Муслимовича*



A handwritten signature in cursive script, written in brown ink on a light yellow background. The signature appears to be 'Муслимов'.

I СЕКЦИЯ: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 637.146

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КУМЫСА

*Абенов А., Брель-Киселева И.М.
Костанайский государственный университет имени А. айтурсынова,
г. Костанай, Казахстан. inessab7@mail.ru*

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ по физико-химическому составу кумыса разных производителей Костанайской области

Основное внимание в концепции продовольственной безопасности страны уделяется наращиванию объёмов производства отечественной молочной продукции.

Молоко сельскохозяйственных животных – ценный пищевой продукт.

В состав молока входит более двухсот компонентов. Важнейшими, из них, являются вода, легкоусвояемые белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины и другие вещества, которые обеспечивают нормальный рост и жизнедеятельность организма человека любого возраста [1].

Молочные продукты необходимы для питания человека во все периоды его жизни, особенно для питания детей, пожилых людей и больных [1].

Особую ценность в национальной казахской кухне представляет напиток кумыс, приготавливаемый из кобыльего молока. На протяжении многих веков употребляли этот напиток разные народы и знали о его живительной силе.

Также благодаря своим лечебным свойствам кумыс называют в народе напитком бодрости и долголетия. В современной медицине кумыс применяется не только для лечения туберкулеза легких, но и желудочно-кишечных, костных и ряда других заболеваний. Таким образом, кумыс – живой, высокопитательный кисломолочный продукт, получаемый путем сбраживания свежего кобыльего молока молочнокислыми бактериями и дрожжами. Ценный диетический и пищевой продукт, который лучше других напитков утоляет жажду и повышает аппетит, а по содержанию питательных веществ и энергетической ценности он может конкурировать со многими продуктами питания. В 1 литре кумыса имеется около 20 г переваримого белка, что соответствует количеству белка в 100 г мякоти говядины средней упитанности [2].

Качество кумыса зависит от многих факторов, среди которых большое значение имеет порода лошадей, способы приготовления кумыса.

Традиционная технология кумысоделия детально отработана зоотехнической наукой и широко апробирована на практике с давних времен [3].

В плане развития молочной промышленности, новому ассортименту, эффективным технологиям, процессам повышения качества различной молочной продукции в настоящее время уделяется большое внимание: укрепляется материально-техническая база. В том числе и продукции коневодства отводится особое место среди других отраслей животноводства и высоко ценится в странах дальнего зарубежья, таких как Франция, Голландия, Дания и др. Поэтому, с входом нашей Республики в ВТО, молочному коневодству должно быть уделено огромное внимание в Казахстане.

Современные проблемы с проведением всесторонней экспертизы подлинности всех видов молочной продукции, поступающей на рынки государства, особенно важны [4].

Нас интересует, что, мы употребляем – качественный или фальсифицированный продукт? Поэтому изучение ассортимента и качества молочных продуктов можно считать достаточно актуальным вопросом.

В связи с этим, мы поставили цель – изучить ассортимент кумыса, реализуемого в разных торговых точках города Костаная и исследовать пищевые достоинства кумыса, а также потребительские его свойства.

В соответствии нашей цели исследования, мы поставили следующие задачи: изучить физико-химическую характеристику основных питательных веществ кумыса; провести сравнительную оценку органолептических свойств кумыса разных производителей и способов приготовления; узнать, есть ли фальсификация отобранных образцов кумыса.

Объектом исследования являлись образцы кумыса разных производителей Костанайской области: № 1 – «Рязановский», № 2 – «Ждановский» и № 3 – «Торгайский».

Исследования по оценке кумыса проводили в зимне-весенний период 2019 года в учебной лаборатории анализа молока и молочных продуктов при кафедре технологии производства продуктов животноводства Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Для характеристики показателей качества кумыса были исследованы органолептические показатели в соответствии с ГОСТ Р 52974-2008.

В результате проведенных исследований на начальном этапе по органолептической оценке нами установлено, что кумыс разных производителей по данным таблицы 1 имеет разную характеристику.

Согласно данным таблицы 1 следует, что по показателю «консистенция», превосходит образец кумыса № 2, из 5 баллов он получил 3,8 балла, чуть менее на 0,4 балла уступает образец № 1, и менее на 0,6 балла образец кумыса № 3.

По показателю «вкус» превосходит образец кумыса № 2, что на 1 балл больше, чем образцы № 1 и № 3. Аналогичное превосходство и наблюдается по показателю «цвет», в приоритете образец кумыса № 2, что на 0,2 балла больше, чем образец № 1 и на 0,4 балла больше, чем образец кумыса № 3. А вот по показателю «запах», наивысший балл установлен в образцах кумыса № 1 и № 2. А образец кумыса № 3 меньше на 1,2 балла.

По «консистенции», кумыс жидкий, не пенящееся, незначительное газообразование.

Таблица 1 – Органолептическая оценка исследуемых образцов кумыса

Образец	Показатели				В среднем
	консистенция	запах	вкус	цвет	
№ 1	3,4	3,8	3	3,8	3,5
№ 2	3,8	3,8	4	4	3,9
№ 3	3,2	2,6	3	3,6	3,1

По вкусу – кисломолочный, щиплющий, без посторонних привкусов. Но в образце кумыса № 1 ощущается резко острый сильно щиплющий вкус. Мы думаем, что это из за копчености посуды, где при приготовлении вымешивали кумыс и с присутствием специфического запаха копчености, что является не порокам кумыса.

Вкус и запах кумыса – специфические, без посторонних привкусов и запахов, кисломолочные, слегка дрожжевые. По «цвету», все образцы кумыса соответствуют норме, молочно-белый а образец кумыса № 3 с преобладанием бледно-белым оттенком.

Таким образом, средний балл по органолептической оценке исследуемых образцов кумыса составил, наивысший у образца кумыса № 2, средний результат у образца № 1, на 0,4 балла меньше и на 0,8 балла уступает образец № 3 в отношении образца № 2.

Основные компоненты исходных образцов кумыса при брожении сырья (а должно быть кобылье молоко) изменяются под воздействием ферментных систем микроорганизмов кумысной закваски.

Важными составными частями кумыса являются физико-химические показатели, которые мы получили, согласно наших анализов и представлены они в таблице 2.

Важным составным элементом кумыса является жир. Согласно данных таблицы 2, следует, что в образце – № 1 его составляет 0,6 %, что чуть ниже нормы на 0,4 %. Снижение жира, мы объясняем тем, что возможно рацион кормления для дойных кобыл не соответствует сбалансированности по питательным веществам. А вот жира больше в следующих образцах составляет: № 2, его – 5,06 % и № 3 – 3,12 %, что соответствует норме жира коровьего молока.

Таблица 2 – Физико-химические показатели исследуемых образцов кумыса

Показатель	Образец кумыса			Норма
	№ 1	№ 2	№ 3	
Жир, %	0,6	5,06	3,12	1,0 -2,2
Протеин, %	1,08	1,08	3,16	2,05
Казеин	-5,25	2,95	-5,66	-
Сухое вещество, %	4,39	5,26	9,18	6,8-8,6
Молочная кислота, mgL	-0,21	5,62	-2,45	-
Лактоза, %	21,24	18,12	12,47	2, 99
Фруктоза, mgL	10,88	-0,35	-1,87	-
Сахароза, mgL	-3,47	-2,12	-0,9	-
Кислотность, °Т	73,62	78,04	73,45	81-100
Плотность, кг/см ³	747	1073	1079	1030-1035
Сахар, %	3,76	7,39	9,28	1,4-4,4

В этом случае, мы утверждаем, что в эти образцы в процессе их приготовления было использовано и коровье молоко.

«Сухое вещество», наименьше в образце № 1 (4,39 %), а наибольшее в образце № 3 (9,18 %) и среднее положение в образце № 2 (5,26 %).

Должно быть по норме в кумысе нежирном до 9,5 %, в жирном 11 %. Показатель «сухое вещество» коррелирует с показателем «плотность». Для нежирного кумыса – должен быть не менее 1035 кг/м³, а для жирного – 1030 кг/м³. А согласно нашего анализа: в образце № 1 меньше нормы (1747 кг/м³), а в образцах № 2, 3 более нормы (1073 и 1079 кг/м³).

О характере изменения общего белка и его составляющих при брожении напитка позволили сделать вывод о том, что некоторые фракции казеинов и сывороточных белков, чувствительные к действию микроорганизмов закваски, подвергаются полному расщеплению, как прослеживается у образцов кумыса № 1 (-5,25) и № 3 (-5,66). что приводит к обогащению кумыса пептидами, которые усваиваются организмом при меньшем напряжении главных пищеварительных желез.

Следует добавить, что механизм кумысного брожения следующий: белок превращается в легкоперевариваемые вещества, а молочный сахар – в молочную кислоту. Все это создает высокую питательность кумыса, легкую усвояемость, приятный вкус и аромат. В наших исследованиях наивысшее содержание молочной кислоты имеется в образце кумыса № 2 – 5,62 %

В готовом кумысе содержится меньше молочного сахара, чем в исходном кобыльем молоке (6,5-7 %). Это наблюдается у кумыса № 1 – 3,76 %. В связи с чем, мы определили, что кумыс (образец № 1) имел по рецепту в процессе приготовления – натуральное кобылье молоко, нежели другие образцы кумыса.

Одним из важных химических показателей, является «Лактоза», так как сильно меняется при созревании кумыса, поскольку является энергетическим источником, необходимым для обеспечения энергетических затрат микроорганизмов кумыса. Результаты исследований, согласно данных таблицы 2 показывают, что наибольший процент в образце кумыса № 1, чуть уступает образец кумыса № 2, (на 3,12 %). А наименьший у образца кумыса № 3 и составил 12,47 %, что на 8,77 % в отношении образца кумыса № 1 и на 5,65 % меньше, чем у образца кумыса № 2.

Также важным физическим показателем в составе кумыса принадлежит параметру «кислотность», что в среднем составила по трём образцам 73-78 °Т.

Таким образом, согласно наших полученных результатов, мы определили, что исследуемые образцы кумыса – № 2 и № 3 приготовлены по рецептуре с добавлением коровьего молока.

Нами установлено, что органолептические, физико-химические свойства в кумысе № 1 соответствует нормам, к примеру, по содержанию важного химического показателя – жира 0,6 % (по норме 1,0-2,2 %).

В связи с чем, сделаем вывод о том, что необходимо кумыс, как диетический (лечебный) напиток готовить из кобыльего молока.

Литература:

1. Шевченко В.В. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: Учебник. – М.: Инфра – М, 2001. – 544с.
2. Муслимов Б.М., Брель И.М. Практикум по коневодству. Костанай, 2007. – С.134.
3. Андриюшин В.В. Кумыс и кобылье молоко необходимый источник питания // Научно-практ. конференция, посвященная 70-летию профессора Сергея Семеновича Сергиенко: «Научное обеспечение конкурентоспособности племенного, спортивного и продуктивного коневодства в России и странах СНГ», часть II, ВНИИК, Дивово, 2007, – С. 91.
4. Дунченко Н.И. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность: Уч.–справ. пос. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 477 с.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ
СУБЪЕКТОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАСЕЛЕННЫХ
ПУНКТОВ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВНЕДРЕНИЮ
НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Абенов Б.Б.

*Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. baurzhan_abenov@mail.ru*

Аннотация. Данная статья посвящена природе и её богатствам, которые являются естественной основой жизнедеятельности народа Республики Казахстан, их устойчивого социально–экономического благосостояния. В статье освещаются вопросы акцентирующие внимание на современное состояние окружающей среды в результате принимаемых хозяйственных решений. Сделан экскурс по процедуре оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную среду и разработаны рекомендации по оздоровлению данной среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Необходимость в проведении Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) определена статьей 36 Экологического Кодекса Республики Казахстан (ЭК РК) [1], где толкуется, что ОВОС является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду населенных пунктов являются:

- Определение антропогенных воздействий на окружающую среду территории;
- Разработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее, с приведением основных сведений, таких как, «существующее положение хозяйственной деятельности на определенной территории, характеристика намечаемой и существующей хозяйственной деятельности, оценка воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы от загрязнения и истощения (расчет водопотребления и водоотведения), предварительная оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду (объемов образования отходов потребления, оценка воздействия на почвенно–растительный покров и животный мир, оценка воздействия физических факторов на

окружающую среду, на социально–экономические условия территории и здоровье населения, а также заявления об экологических последствиях.

Развитие населенных пунктов со строительством объектов селитебной и промышленной территорий, инженерных сооружений и сетей, предусмотренных проектной документацией, оказывает непосредственное влияние на окружающую среду.

Интенсивное воздействие антропогенного фактора на природные условия является негативным и часто приводит к необратимым последствиям, что в свою очередь обуславливает необходимость установления определенных условий проживания и пользования природными комплексами. С одной стороны, это необходимо для предотвращения процесса изменения и деградации природных ландшафтов, почвенного покрова, растительного и животного мира, поверхностных, подземных и грунтовых вод, а с другой стороны для сохранения благоприятных условий для возможности долговременного использования этих территорий для здоровья населения.

Зачастую, намечаемая хозяйственная деятельность имеет социальное значение и направлена на удовлетворение потребности населения в организации благоприятных по санитарно–гигиеническим требованиям условий проживания. При этом такие мероприятия как благоустройство и озеленение поселений, инженерное обеспечение, организация стока поверхностных вод, обеспечение поливочным водопроводом, очистка территории. несут природоохранное значение.

Однако, ожидаемое увеличение объемов природопользования, выражающееся в изъятии земель (под строительство жилого сектора, объектов соцкультбыта и иное использование), увеличении объемов водопотребления (воды питьевого качества), удовлетворении увеличивающихся объемов энергии (электричество, тепло, газорганizations транспортной сети), приведет к увеличению числа дополнительных источников негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с существующими и намечаемыми решениями должно предлагаться инженерное обустройство проектируемой территории, включающее: организацию сбора и отведения поверхностного стока (водостоки, дренажи), предотвращающую попадание загрязненного поверхностного стока в водоемы, строительство модернизированной централизованной системы водоснабжения и водоотведения бытовых сточных вод, организация централизованного сбора, временного хранения и утилизации бытовых отходов, планомерно–регулярная очистка территории, сбор и утилизация собранного мусора, и смета с асфальтовых покрытий.

В целях сохранения природного комплекса и обеспечения выполнения прибрежных полос и водозащитных функций должно быть предусмотрено выполнение мероприятий по максимальному сохранению травяного покрова при строительстве и эксплуатации объектов, обеспечения в том

числе и древесно – кустарниковой и прибрежной растительности поверхностных водоёмов.

Согласно действующего экологического законодательства Республики Казахстан, в том числе и п. 3 ст. 11 ЭК РК Природопользователи, те есть физические или юридические лица, осуществляющие пользование природными ресурсами и (или) эмиссии в окружающую среду) обязаны соблюдать требования, равно как установленные настоящим Кодексом, так и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

В свою очередь, проведение процедуры ОВОС должно соответствовать ЭК РК и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п [2], с обязательной информацией об альтернативных вариантах и указания на основные причины выбора того или иного проектного варианта.

При этом, необходимо понимать, что статьей 217 ЭК РК определена обязанность природопользователей при использовании земель, выраженная в применении технологий производства, соответствующих санитарно – эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допущении причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, а также во внедрении наилучших доступных технологий (НДТ).

В настоящее время, НДТ аккумулированы и представлены перечнем наилучших доступных технологий, утвержденным Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155. (Приказ) [3].

К примеру, можно отнести проектируемое обеспечение назеленённого пункта водоснабжением, системой водоотведения, путем строительства и или реконструкции существующей централизованной системы канализации и канализационных очистных сооружений (СБО) (Рисунок 1) на всей территории населенного пункта, при которой сточные воды от канализуемой жилой, общественной застройки и предприятий сетью закрытых трубопроводов отводятся на очистные сооружения, а отвод атмосферных вод выполняется мероприятиями по инженерной подготовке [4].

Что касается проектирования указанных выше инженерных канализационных систем, можно предложить предусмотренные Приказом НДТ для очистки коммунальных сточных вод, которые разделены на 3 этапа, где 1 этапом является механическая и биологическая очистка в аэротенках с нитрификацией–денитрификацией для снижения концентрации азотсодержащих соединений, 2 этапом дополнительно предусмотрено к 1 этапу фильтрование на зернистых фильтрах, обработка в аэрируемых биопрудах, флотация, коагуляция, отдувка аммиака в градирнях десорбции, 3 этап дополнительно предусмотрено ко 2 этапу фильтрование и обработка в ионообменных колоннах с клиноптилолитом, адсорбция на угольных фильтрах.



Рисунок 1 – Канализационные очистные сооружения

Что касается реконструкции или вновь возводимых объектов теплоэнергетики в населенных пунктах, можно предположить, что действующая схема теплоснабжения, как правило, представлена централизованным теплоснабжением (ЦТ) на базе теплофикации от существующих котельных и децентрализованным теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения, отопительных печей.

Однако в целом, с целью снижения негативного воздействия на атмосферную среду населенного пункта от объектов теплоэнергетики по твердым частицам, должна быть обеспечена и внедрена технология пылеподавления с применением насыщенного пара, золоулавливающих установок (Рисунок 2) типа эмульгатора для станций с гидравлическим золоудалением, а по выбросам окислов серы и азота возможна технология технических методов обессеривания с использованием мокрого скруббера (интенсивность сокращения – 92-98 %) и распылительной сушилки – скруббера (интенсивность сокращения – 85-92 %), помимо возможна и технология по обессериванию отходящих газов с впрыскиванием сухого сорбента (известняка) и избирательной каталитической редукиции.

Результатом внедрения НДТ будет являться снижение показателей предельно–допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в накопители до уровня Санитарных правил "Санитарно–эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно–питьевых целей, хозяйственно–питьевому водоснабжению и местам культурно–бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 [5], и Единой системы классификации качества воды в водных объектах, утвержденной Приказом Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского

хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года № 151, а в части выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, внедрение НДТ послужит соблюдению предельно-допустимой концентрации, установленных Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 [6].

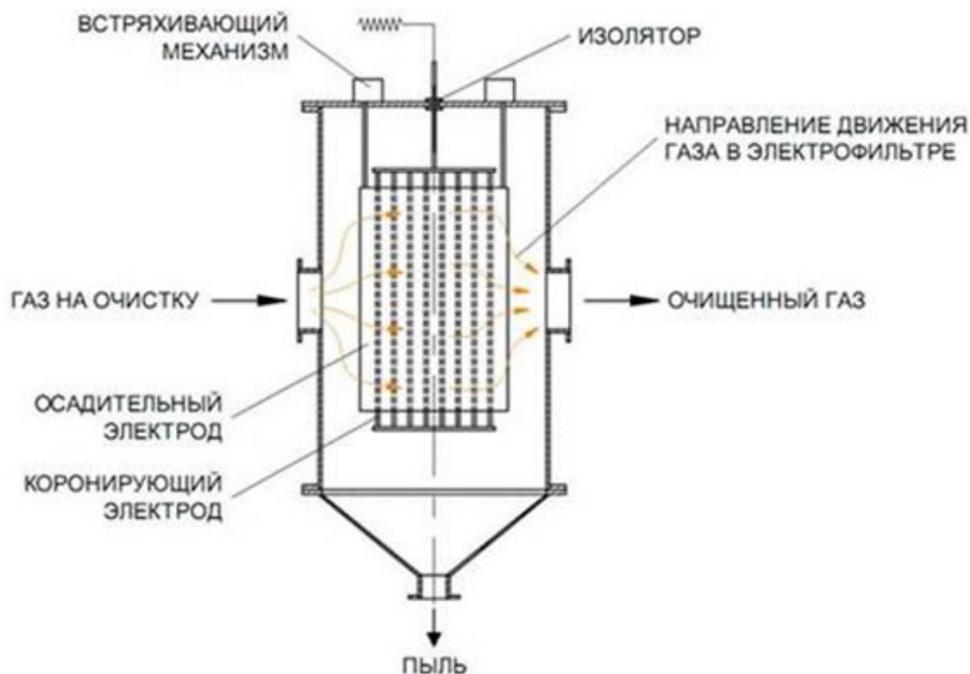


Рисунок 2 – Зологазоулавливающая установка

Таким образом, учет вышеуказанных рекомендаций позволит значительно улучшить состояние окружающей среды в рамках описываемой проблемы.

Литература:

1. Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан»
2. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду»
3. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155 «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий»
4. СН РК 4.01-01-2011г. «Внутренний водопровод и канализация зданий»

5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно–эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно–питьевых целей, хозяйственно–питьевому водоснабжению и местам культурно–бытового водопользования и безопасности водных объектов"»

6. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

АМИНОКИСЛОТНЫЙ И ВИТАМИННЫЙ СОСТАВ МЯСА КОЗЛЯТ РАЗНОЙ МАСТИ

Абенова Ж.М.

*Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. abenova.zhaziraiym@mail.ru*

Аннотация. Рассмотрен витаминный и белково-качественный показатель мяса козлят белой и темной масти, разводимых в Республике Калмыкия.

Козоводство является традиционной отраслью животноводства Калмыкии, оно дает народному хозяйству ценное промышленное сырье (шерсть, шкуры коз), а также обеспечивает потребность населения в высококачественных продуктах питания (мяса, молоко). Мясо коз по вкусу и питательности не уступает мясу других сельскохозяйственных животных [1].

Мясо коз в большинстве стран рассматривают как деликатес, особым спросом пользуется мясо козлят, в котором содержится до 20 % протеина, и небольшое количество жира. В тропических странах козоводство в основном направлено на производство мяса. В некоторых юго- и западноафриканских странах производится намного больше козлятины, чем говядины. В Индии и Йемене козлятина составляет более 30% от всего производимого в этих странах мяса [2,4].

По вкусовым и питательным качествам козлятина сходна с бараниной. При хорошем кормлении от коз всех пород можно получать неплохое по качеству мясо.

Козлятина менее жирная, чем баранина. Полив и внутримышечные отложения жира выражены значительно слабее, чем у овец. По цвету козлятина светлее баранины, а жир имеет чисто белый цвет. Козий жир обладает лечебными средствами. Им лечат многие простудные заболевания; он входит также в состав мазей, используемых при наружных растираниях, например, при радикулите.

Любое качество мяса определяется по содержанию в нем белков, жиров, углеводов, а также витаминов. К сожалению, при тепловой обработке в кулинарии, витамины в мясе подвергаются разрушению.

Витамин Е (токоферол) – принимает активное участие в белковом, углеводном и жировом обменах, происходящих в организме, является естественным антиоксидантом. При недостатке витамина Е в организме приводит к дегенеративным изменениям в скелетной и сердечной мышцах, ломкости капилляров.

Витамин В₁ (тиамин) – регулирует углеводный и аминокислотный обмен в организме. При кулинарной обработке продуктов теряется 25-30% витамина. Он необходим для процессов в центральной и нервной системы.

Витамин В₂ (рибофлавин) – входит в состав ферментов, оказывает поддержку в окислении во всех тканях в организме. Рибофлавин принимает участие в обмене липидов и аминокислот.

Витамин В₆ (пиридоксин) – играет важную роль в обмене гистамина, участвует в переаминирования аминокислот, влияя на белковый обмен. Оказывает влияние на всасывания витамина В₁₂ и вывод его из организма.

Витамин В₉ (фолацин) – один из важнейших витаминов, недостаточность его влияет на поражения кроветворной и пищеварительной систем.

Цель исследования изучить аминокислотный и витаминный состав мясо местных коз Калмыкии разной масти.

Для опыта были сформированы две группы козлят: I группа – козлята белой масти (КБ), II группа – козлята темной масти (КТ), по 25 голов в каждой. На протяжении всего эксперимента подопытные животные находились в одном хозяйстве, в одинаковых условиях кормления и содержания. Убой проводили по 3 головы из каждой группы в возрасте 8 мес.

Важная роль в определении качества мяса козлят отводится аминокислотному составу, его вкусовые качества, нежность, прирост формируются к 8-месячному возрасту (табл.1).

Таблица 1 – Белково-качественный показатель мякоти козлят

Показатель	Группа	
	I	II
Триптофан, мг/%	287,2±13,4	309,2±16,5
Оксипролин, мг/%	87,0±7,2	76,1±6,5
Белково-качественный показатель мяса	3,30	4,06

По содержанию в мясе триптофана молодняк второй группы в 8-мес. возрасте, превосходил показатели козлят с белой мастью на 22 мг/%, или 7,1 %. По содержанию оксипролина в мясе тенденция обратная, лучшими показателями характеризуется козлятина полученная от животных с белой мастью, разность составила 14,5 %. В результате белково-качественный показатель у козлят второй группы (темная масть) был выше и составил 4,06 единиц против 3,3 у сверстников с белой мастью, что позволяет говорить о более высоких вкусовых показателях качества мяса, полученного от козлят второй группы.

Содержание витаминов в мясе зависит от качества предшествующего кормления и жирности мяса.

Из данных таблицы 2 видно, что токоферола (Е) в мясе козлят белой масти содержится больше на 0,15, по сравнению с мясом козлят темной масти. Тиамин (В₁) содержится в незначительных количествах в мясе обеих групп, но его содержание на 0,02 больше в мясе козлят темной масти.

Таблица 2 – Витаминный состав мяса

Показатель	Содержание в 100 г мяса / мг	
	Группа	
	I	II
Витамин Е (токоферол)	0,45	0,30
Витамин В ₁ (тиамин)	0,06	0,08
Витамин В ₂ (рибофлавин)	0,11	0,13
Витамин В ₅ (никотиновая кислота)	0,53	0,56
Витамин В ₆ (пиридоксин)	0,27	0,30
Витамин В ₉ (фолацин)	4,90	5,40

Рибофлавин (В₂) также на 0,02 больше в мясе козлят II группы. Никотиновая кислота (В₅) и пиридоксин (В₆) содержатся на 0,03 едн. больше в мясе козлят темной масти. Фолацин (В₉) в мясе козлят II группы больше на 0,5.

Литература:

1. Нормонов Р.К. Влияние низкогоссипольного хлопкового шрота и зоомикса на рост, развитие и шерстную продуктивность молодняка коз // Автореферат. – 2011. – С.2.
2. Оспанова А.Е., Серикова А.Т., Иминова Д.Е., Мухамеджанова М.Е. Качество мяса коз зааненской породы, выращиваемых в повышенной зоне радиационного риска бывшего СИЯП // Молодой ученый. – 2017. - № 61. – С. 42-44.
3. Булатов А.С. Конституциональные, продуктивные и некоторые биологические особенности зааненских коз разной лактации // Автореферат. – 2004. – С. 3-4.
4. Новопашина С.И., Санников М.Ю. Перспективы развития и научного обеспечения молочного и мясного козоводства в России // Овцы. Козы, шерстяное дело. – 2013.- № 2. – С. 61-65.
5. Косимов М.А. Козоводства // Душанбе. – 2005. – С.70.
6. Юлдашбаев Ю.А., Чикалев А.И., Гаряев Б.Е. К вопросу создания мясного козоводства в России // Зоотехния. – 2004. - № 12. – С. 14-15.

«БУРАБАЙ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНДЕГІ
ҚЫНА ФЛОРАСЫНЫҢ БИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Абильдинова М.Ж., Сұлтангазина Г.Ж.

*А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. madina_abildina@mail.ru*

Түйіндеме. Мақалада Бурабай мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің лихенофлорасын зерттеу нәтижелері келтірілген. Материалдар далалық зерттеулер нәтижесінде алынды, әдеби мәліметтер ескерілді. Нақтылы-маршрутты зерттеулер негізінде Бурабай мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі қыналар флорасының тізімі келтіріледі. Бурабай МҰТП лихенофлорасында 4 тұқымдасты құрайтын, 8 туысқа жататын 22 түрі анықталды. Негізгі тұқымдастары: Cladoniacea, Parmeliacea. Сондай-ақ қыналардың тіршілік субстраттарына қарай экологиялық топтарды жүйелеу бойынша экобиоморф топтары берілді

Бурабай табиғи паркінің қына флорасының алуан түрлілігі, басқа өсімдіктердің түрлері сияқты тіршілік ететін табиғи ортаның экологиялық жағдайларының айырмашылықтарымен негізделеді. Жұмыс Бурабай мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің негізгі ұсақ шоқыларының қыналарының жүйелік және экологиялық ерекшеліктерін анықтауға бағытталған. Зерттелетін аймаққа майда шоқылы жерлерімен бірге жазықты далалы аймақтар да кіреді. Бурабай мемлекеттік ұлттық табиғи паркі – Қазақстан бойынша лихенологиялық тұрғыда жеткілікті зерттелмеген аймақтардың бірі болып саналады.

Қыналар – Қазақстанда кең таралған өсімдіктер түрі. Қыналардың баяу өсуі тез өсетін гүлді өсімдіктермен және мүктермен бәсекелесуге мүмкіндік бермейді. Сол себепті қыналар басқа өсімдіктер үшін тіршілік жағдайы қатаң болып келетін жерлерде өседі. Қыналар түрлі субстраттарға бекініп, тіршілік ететін өсімдіктер болып табылады [1-3].

Қына флорасының сипаттамасы бойынша алынған деректер ғылыми және практикалық мәселелерді шешуге көмектеседі. Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтерді Қазақстанның басқа өңірлерінің лихенофлорасын зерттеуде, қына анықтағыштарын құрастырғанда қолдануға болады. Анықталған түрлердің экологиялық ерекшеліктері бойынша алынған мағлұматтар жергілікті табиғатты зерттеп, тиімді пайдалануда қажетті ресурстану жұмыстарын жүргізгенде, аймақтардың геоботаникалық карталарын құрып, болжамдар жасағанда және анықтамалар құрастырғанда пайдаланылуы тиіс.

Қыналардың түрлерін анықтауда көптеген авторлардың деректері қолданылды. Қыналардың жүйелік орны А.Цальбрукнер ұсынған, жалпы

лихенологияда қабылданған әдістер арқылы белгіленіп, жүйелік бірліктердің атаулары Р. Сантессон [4-5] деректері арқылы нақтыланды.

Лихенологиялық тұрғыдан аз зерттелген Бурабай МҰТП қына флорасының түрлік құрамы анықталды, түрлер тізімі құрылып, зерттеу аймақтары үшін 4 тұқымдасқа, 8 туысқа жататын 22 түр тіркелді.

Бурабай МҰТП қыналарының жүйелік құрылымы (1-кесте), түрлерінің саны жағынан басым болып келетін 1 тұқымдастың 5 туысына жататын 10 түрді қамтитын *Parmeliaceae* тұқымдасы. Зерттелген қына флорасының үлесіне 45,45 % тиеді.

Кесте 1 – Бурабай МҰТП қыналарының жүйелік құрылымы

Тұқымдас	Туыс	Түр
<i>1. Cladoniaceae</i>	<i>1. Cladonia</i>	<i>1. Cladonia alpestris</i> <i>2. Cladonia amaurocraea</i> <i>3. Cladonia coccifera</i> <i>4. Cladonia cornuta</i> <i>5. Cladonia deformis</i> <i>6. Cladonia portentosa</i> <i>7. Cladonia rangiferina</i> <i>8. Cladonia sylvatica</i> <i>9. Cladonia fimbriata</i>
<i>2. Parmeliaceae</i>	<i>1. Parmelia</i>	<i>1. Parmelia conspersa</i> <i>2. Parmelia divaricate</i> <i>3. Parmelia malacea</i> <i>4. Parmelia saxatilis</i>
	<i>2. Melanohalea</i>	<i>1. Melanelia olivacea</i> (L.) Essl. Синоним: <i>Parmelia olivacea</i> (L.) Ach.
	<i>3. Cetraria</i>	<i>1. Cetraria caperata</i> <i>2. Cetraria pinastri</i> (Scop.) S. Gray
	<i>4. Hypogymnia</i>	<i>1. Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl
	<i>5. Evernia</i>	<i>1. Evernia prunastri</i> (L.) Ach. <i>2. Evernia thamnodes</i> (Flot.) Arnold. Синоним: <i>Letharia thamnodes</i>
<i>3. Peltigeraceae</i>	<i>1. Peltigera</i>	<i>1. Peltigera aphthosa</i> <i>2. Peltigera rufescens</i> (Weis.) Humb.
<i>4. Umbilicariaceae</i>	<i>1. Lasallia</i>	<i>1. Lasallia pennsylvanica</i> Синоним: <i>Umbilicaria pennsylvanica</i>
Барлығы: 4	8	22

Екінші орында *Cladoniaceae* тұқымдасы, 1 туысқа кіретін 9 түрді біріктіреді, бұл жалпы лихенофлораның 40,90 % құрайды. *Peltigeraceae* тұқымдасы 1 туысқа кіретін 2 түрді біріктіреді. Қына флорасының 9,10 %

тиесілі. *Umbilicariaceae* тұқымдасына 1 туысқа жататын 1 түрді құрайды және қына флорасының үлесіне 4,55 % тиесілі.

Осы қыналардың ішінде *Cladonia rangiferina* F.H. Wigg қынасы (статусы 3, сирек кездесетін түр) Қазақстанның Қызыл кітабына тіркелген.

Қына флорасының әртүрлілігі, тіршілік ететін табиғи ортаның экологиялық жағдайларының айырмашылықтарымен негізделеді. Зерттеліп отырған аймақтың қына флорасының тіршілік ететін субстраттары бойынша жүйеленуін талдау кезінде әр түрлі тау жыныстарында мекен ететін қына түрлерінің үлесі басым болып келетіні анықталды. Ағаш текті субстратта және топырақ бетінде таралған қына түрлерінің үлестері шамалас. Екі, сирек жағдайда үш субстратты таңдайтын аралас топты түрлер құрайды. Алайда қыналардың көпшілігі жекелеген ортаны немесе белгілі бір субстрат түрін таңдап, сол орта жағдайына бейімделу қасиеті байқалады. Барлық қына флорасын өсетін субстратына қарай 11 экологиялық топтарға бөлдік.

Кесте 2 – Субстратқа байланысты Бурабай МҰТП қыналарының экологиялық топтарға жіктеуі

Р/с №	Экологиялық Топ	Түр Саны	Р/с №	Экологиялық Топ	Түр саны
1	Эпилитті	3	7	Эпифлеодты-эпигейдті	1
2	Эпиксилді	4	8	Эпифлеодты-эпилит	1
3	Эпигейдті	4	9	Эпифлеодты-эпиксил	1
4	Эпибриофитті	3	10	Эпифлеодты-эпибриофит	1
5	Эпифлеодты	2	11	Эпиксил-эпигейд	1
6	Эндолитті	1		Барлығы	22

Өсімдіктердің қалдықтарында, шіріген ағаш діңі мен түбірлерінде, орман төсемшесі мен шырпыларда, өңделген ағашта мекен ететін эпиксилдер 4 түрден (18,1 %) тұрады.

Эпигейдті қыналар, топырақ бетінде бекініп не бекінбей бос тіршілік ететін 4 (18,1 %) қына түрлері жұмыр ұсақ тасты және гумусты болып келген (күрделі қаңқалы сүректенген) топырақ беттерінен, көпшілік жағдайда сирек келген ашық қарағайлы орманнан, жартастардың көлбеулі беткейлерінде шоғырланған. Ылғалды көлеңкелі жерлерде топырақ қыналары аз өседі. Жекелеген түрлер тасты субстраттардан, әсіресе мүк басқан тастардан, ағаштардың түптерінен топырақ бетіне ауысады. *Cladonia* туысына жататын түрлер қарағайлы ормандарда өзара және кейбір мүктермен араласып синузиялар түзеді.

Басым көпшілік жерлерін бозды-бетегелі-жусанды дала алып жатқанына қарамастан, далалық алқапта қатпарлы майда шоқылар мен төбелер, аласа таулар мен жоталар сирек кездесіп таралған. Сондықтан

анықталған қыналардың таулы-тасты субстраттарда мекендейтін *эпилитті* қыналар тобын 3 түр (13,6 %) құрайды.

Мүктердің бетінде тіршілік ететін 3 (13,6 %) қына түрі *эпифитті* қыналар тобын құрайды. Олардың арасында 2 түр тек мүктердің беттерінен алынған нағыз эпифиттер, ал 1 түр екі субстратта араласып мекен етін аралық топқа кіреді.

Ағаштардың діңінің негізінде (түбінде) көбінесе *Cladonia*, *Peltigera* туыстарының түрлері қоныстанады. Кей жағдайда олар мүктермен қосылып, бірлестіктер түзеді де, олармен бірге топырақтың ағаш діңіне жақын жерлеріне және керісінше ауысып отырады. Ағаштың негізгі діңінде сыртқы құрылымы қаспақты және жапырақты болып келетін *эпифлеодты* қына 2 (9,09 %) түрлері мекендейді. Негізінен ағаштың түбінде, ағаш діңінің астыңғы жағында тіршілік ететін түрлер кейде 70 см-ге дейінгі биіктікке көтеріледі.

Сонымен қатар жарық, қоршаған ортаның ауа және субстраттың ылғалдылығы, олардың мерзімділігі, желдің бағыты мен күші сияқты жағдайлар, субстраттың физикалық және химиялық қасиеттері қыналардың таралуында шешуші роль атқарады. Кейінгі кезде, кейбір ғалымдардың байқауынша, географиялық айырмашылықтар әлі әсер ете қоймаған жерлердегі орманның әр түрлі типтеріндегі ағаш тектес өсімдіктердің түр құрамына қыналар флорасының құрамы байланысты келеді. Көпшілік ғалымдар эпифитті қыналар өзінің субстратымен тығыз байланыста, тіпті тәуелділікте болады деп есептейді.

Жұмысты қорытындылай келе айтарымыз:

Бурабай МҰТП қына флорасының түрлік құрамы анықталды, түрлер тізімі құрылып, зерттеу аймақтары үшін 4 тұқымдасқа, 8 туысқа жататын 22 түр тіркелді. Анықталған қына флорасы өсетін субстратына қарай 11 экологиялық топтарға бөлінді.

Ұсынылған тізім территорияны зерттеуде түпкілікті және толық болып көрінбейді, бірақ Бурабай мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің лихенофлорасын одан әрі зерттеу үшін қажетті мәлімет болып саналады. Зерттеу әлі де жалғасын табууда.

Әдебиеттер:

1. Султангазина Г.Ж., Хрусталева И.А., Куприянов А.Н., Адекенов С.М. Флора национального природного парка «Бурабай»/Новосибирск:Изд.СО РАН, 2014.-242 с.

2. Султангазина Г.Ж., Куприянов А.Н. Пирогенные сукцессии в сосновых лесах Кокшетауской возвышенности после пожаров / Новосибирск: Гео,2017.-174 с.

3. Горчаковский П.Л. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника.— М.: Наука, 1987. – 160 с.

4. Santesson R. The lichens, Lichenicolous Fungi of Sweden, and Norway.– Lund, 1993. – P. 1-2.
5. Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tonsberg T. Lichenforming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. – Muscum of evolution, Uppsala University, 2004. – 359 p.
6. Hawksworth D.L., James P.W., Coppins B.J. Checklist of British Lichen-Forming, lichenicolous and allied fungi//Lichenologist.-1980.-Vol. 12 (1). – P. 1-110.

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕДЕНИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

*Айсин А.М., Брель-Киселева И.М.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. Boss.aysin@mail.ru*

Аннотация. В данной работе изложен анализ по применению традиционных технологий выращивания и кормления, как факторов, влияющих на молочную продуктивность коров.

Изучены: молочная продуктивность коров голштинской породы в зависимости от лактаций и рационы для дойных коров в летний и зимний период

Молочное скотоводство можно без преувеличения назвать важнейшей отраслью животноводства Костанайской области. Оно даёт молоко, увеличение производства и улучшение качества которого является одной из главных задач агропромышленного комплекса. Сложившаяся в настоящее время обстановка в животноводстве, когда наряду со значительным сокращением молочного скота, уменьшается производство молока, с особой остротой показывает на необходимость создания высокопродуктивных молочных стад.

В связи с этим в настоящее время изыскание и совершенствование путей и методов повышения эффективности ведения молочного скотоводства является актуальным [1].

Экспериментальная часть работы выполнялась с 2018 по 2019 годы в производственных условиях в ТОО «ОХ Заречное».

Для выполнения поставленных задач проведен научно-хозяйственный опыт по принципу аналогов с учетом отелов и лактации. Сформированы II группы коров по 20 голов в каждой в зависимости от лактации. I группа опытная и II группа контрольная. Все животные были клинически здоровы, имели хороший аппетит и содержались на привязи в одном помещении-коровнике, имели свободный доступ к воде. Кормление было трёхразовое, согласно технологии хозяйства. Для ежедневных прогулок использовали выгульные площадки.

Основным критерием оценки крупного рогатого скота является оценка молочной продуктивности, проведенная нами на основании контрольного доения.

Оценка и анализ показывают, что продуктивность коров поддерживается на достаточно высоком уровне с удоем 4400-4700 кг в среднем на корову. Не плохой удой за лактацию показывают первотёлки – 4111-4683 кг. Коровы по второй лактации стабильно имеют удой 4582-

4784 кг. Полновозрастные коровы имеют лучшие показатели по удою, который составил 4820-4824 кг.

При сложившихся условиях кормления и содержания скота в ТОО «ОХ Заречное» улучшение генетического потенциала животных является наиболее оптимальной задачей, так как к 2021 году при доведении раздоя первотелок, необходимо будет получать удои до 5,0-5,5 тыс. кг молока. К этому необходимо стремиться, используя эффективный методический отбор быков-производителей для осеменения маточного поголовья, продолжать укреплять кормовую базу, вести целенаправленный раздой коров в последующие лактации, что безусловно будет оправдано высокой продуктивностью животных.

Результаты оценки по молочной продуктивности представлены по данным в таблице 1.

Таблица 1 – Продуктивность коров в зависимости от возраста

Возрастные группы	Кол-во коров, гол	Удой, кг	Жир, %	Молочный жир, кг	Живая масса, кг
I лактация	57	4217	3,74	158	479
II лактация	44	4582	3,78	173	498
III лактация	97	4684	3,81	178	527
В среднем по стаду	198	4522	3,77	170	518

Из таблицы 1 видно, что первотелки имеют достаточно высокую продуктивность по удою – 4217 кг, это выше стандартных показателей породы на 1717 кг и по содержанию жира в молоке на 0,14 % и живой массе на 29 кг. Коров по второй лактации насчитывается 44 головы с удоем 4582 кг или выше стандарта породы на 1532 кг. Полновозрастные коровы имеют удои 4684 кг, что превышает стандартные показатели на 1284 кг и удовлетворяют стандартам породы по содержанию жира в молоке. В целом по стаду удои составили 4522 кг с содержанием массовой доли жира в молоке 3,77%.

Результаты оценки коров по молочной продуктивности за последнюю законченную лактацию представлены в таблице 2.

Для дальнейшего совершенствования стада не малое значение имеет наличие высокопродуктивных коров с удоями более 5,0 тыс кг за лактацию. Таких коров в стаде насчитывается только 29 голов, это 14,6% от имеющегося поголовья, а в числе первотелок таких животных 8 голов. Причем это поголовье высокопродуктивных коров с удоями 5,0 тыс. кг и выше снизилось по сравнению с 2015 годом, тогда насчитывалось 44 головы или 21,9%. Поэтому это ещё раз подчёркивает, что в подборе необходимо использовать семя быков-производителей с удоями

ближайших женских предков в родословной не ниже 8,0-10,0 тыс. кг, причем с очень высокой массовой долей жира в молоке – 4,20-5,00%.

Таблица 2 – Оценка по молочной продуктивности исследуемого поголовья коров за законченную лактацию

Группа коров по удою за 305 дней	Количество коров в группе, голов.	В том числе первотелок
3001-3500	11	9
3501-4000	27	13
4001-4500	48	19
4501-5000	83	8
5001-5500	17	5
5501-6000	8	3
6001-6500	4	-
Всего	198	57

Нам известно, что у голштинизированного скота ярко проявляется тенденция к тому, что с увеличением живой массы повышается продуктивность. Оптимальной живой массой является 490-530 кг, а в дальнейшем с увеличением живой массы продуктивность уменьшается т.е. проявляется отрицательная корреляция между этими признаками. Коровы черно-пестрой породы увеличивают живую массу до 520-550 кг с одновременным повышением удоев, а затем резко снижают молочную продуктивность и выход молока на 100 кг массы тела. Это характерно для животных молочно-мясного направления продуктивности [2].

Поэтому в дальнейшей племенной работе со стадом в ТОО «ОХ Заречное» при разведении внутри породного типа черно-пестрого скота «Каратомар» необходимо особое внимание уделять живой массе коров, учитывая, что коэффициент корреляции между живой массой и удоем положительный.

Огромное значение при организации и ведении молочного скотоводства отводится – способам содержания молочного скота. В нашем хозяйстве принята технология привязная система содержания скота. В зимний период коровы содержатся на привязи с организацией активного моциона. В летний период организовано лагерно-пастбищное содержание коров. Такая система содержания способствует применять индивидуальное кормление животных, уход за животными, обеспечивает повышение продуктивности.

Мы проанализировали условия кормления – рационы кормления дойных коров в летний и зимний периоды, которые представлены в таблице 3.

В рационе кормления дойных коров грубые корма занимают только 62,8% от общей питательности, остальные 37,2% отводится

концентрированным кормам. На одну кормовую единицу приходится 122,4 г перевариваемого протеина и 73,5 г сахара, а сахаро-протеиновое соотношение 0,41:1 (низкое).

Таблица 3 – Рацион кормления дойных коров

Летний период				Зимне-стойловый период			
Корма	Кол-во, кг	В рационе содержится	Кол-во	Корма	Кол-во, кг	В рационе содержится	Кол-во, кг
Сено	5	ЭЖЕ	23,0	Сено	15	ЭЖЕ	16,1
Зеленая масса	35	Сухое вещество, кг	20,6	Солома ячменная	5	ОЭ, МДж	161
Концентраты	3	Сырой протеин, г	3267	Концентраты	8	Сухое вещество, кг	159
Соль поваренная	0,05	Переваримый протеин, г	2290	Корнеплоды	2	Сырой протеин, г	1970
Премикс	0,06	Сырая клетчатка, г	3916	Соль поваренная	0,1	Переваримый протеин, г	1280
				Премикс	0,1	Сырая клетчатка, г	3632
						РП, г	1441
						НРП, г	529
						Сахар, г	569
						Сырой жир, г	408

Для пополнения сахара в рационе мы рекомендуем вводить для кормления до 4-5 кг корнеплодов. Рацион кормления дойных коров в летний период более сбалансирован, здесь зеленые корма по общей питательности занимают 73,2%, а концентрированные 26,8%, а одну кормовую единицу приходится 91 г перевариваемого протеина и 58,6 г сахара, сахаро-протеиновое отношение составляет 0,63:1 (близкое к норме).

Литература:

1. Рекомендации по повышению продуктивности плановых пород крупного рогатого скота Костанайской области, Костанай, 2006, 224 с. С 3.
2. Кальнаус В. И., Кальнаус З. Е. Молочная продуктивность и состав молока помесных коров // Вестн. с.-х. науки Казахстана. – 2006. – N 3. – С. 39-40.

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ В ТОВАРНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

*Арынгазиев Б.С., Рахманов С.С., Идрисов А.Т., Сембаева А.И.
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт
животноводства и кормопроизводства». г. Алматы, Казахстан.
rakhmanov.56@mail.ru*

Аннотация. В статье приводится разработанная региональная экономическая модель эффективной организации и управления производственным процессом в товарных хозяйствах мясного направления продуктивности на 50 и 100 голов крупного рогатого скота. Мясное скотоводство должно быть незамедлительно переведено на новую систему содержания, кормления и эксплуатации животных.

Проблема производство продукции животноводства в товарных хозяйствах остаётся актуальным вопросом. Повышения эффективности сельского хозяйства региона возможно путём определённого изменения и совершенствования его организационно-хозяйственной структуры.

Управление производственным процессом это – целенаправленная деятельность, которая обеспечивает координацию проводимых работ с целью наиболее эффективного использования генетических ресурсов мясного скотоводства. Сегодня мы наблюдаем модернизацию производства – это необходимое условие современной качественной работы отрасли мясного скотоводства. Предприятия активно внедряют передовые инновационные технологии, применяют положительный опыт западных коллег и пытаются развивать собственные разработки [1, 2, 3].

Целью исследования являлась разработать экономическую модель организация и управление технологическим процессом в товарных хозяйствах разводимых крупного рогатого скота мясного направления в различных климатических зонах Казахстана.

Задачи:

- для достижения поставленной цели было проанализировано состояние поголовья крупного рогатого скота по регионам;
- совершенствование управлением производственным процессом в товарных хозяйствах;
- разработать экономическую модель управления производственным процессом в хозяйствах разводящих 50 и 100 голов мясного скота.

Комплексное изучение организации и управления в товарных хозяйствах разводимых крупный рогатый скот мясного направления с внедрением передовой технологий ранее не проводились.

Материалом и объектом исследования послужили поголовье крупного рогатого скота мясного направления в 17 товарных хозяйствах содержащихся в 4 природно-экономических зонах, в следующих 7 областях: Алматинской, Восточно-Казахстанской, Актюбинской, Костанайской, К/Х Северо-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Актюбинской областей.

Методическую основу исследования составляли приёмы систематизации и классификации, логический и сравнительный статистические анализы. Информационная база исследования – официальные материалы статистической отчётности территориального органа, информация Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

Для эффективного управления производственным процессом в хозяйстве необходимо соблюдать все технологии пастбищного скотоводства. В неё входят учёт поголовья скота, формирование гуртов, создание условия содержания и кормления, тщательное проведения ежегодной бонитировки и сезонного нагула и откорма. На современном этапе проблема развития отрасли мясного скотоводства в республике решается как за счёт роста численности мясного скота, так и повышения его продуктивности.

Общее поголовье крупного рогатого скота в Казахстане на 01.01.2019 г. составила 7 104 444 голов, в том числе мясного направления – 2 322 357 или 32,69 %. Доля мясных коров в общем поголовье – 15,09 %. Больше всех содержат крупный рогатый скот мясного направления Туркестанская, Восточно-Казахстанская и Алматинская области 13,37-15,45 %, и меньше в Мангистауской, Атрауской и Кызылординской областях в пределах 0,25-4,16 % от всего мясного поголовья скота. Средняя живая масса одной головы крупного рогатого скота, реализованного на мясо во всех категориях хозяйств составляет 331кг, при выходе убойной массы 52,8 %. Мясное скотоводство Казахстана в последние 9-10 лет развивалось динамично, и его роль в общем производстве говядины увеличилось с 3 до 14 %.

Численность хозяйств, занимающихся разведением мясного скота приведены в таблице 1. Как видно из данных таблицы, хозяйства, имеющие поголовье до 50 голов, составляют 41,9 %, а до 100 голов 34,0 % или же 75,9 % от общего количества хозяйств. Что указывает на перспективность развития данной отрасли, с большими потенциальными возможностями и широкого распространения во всех регионах, несмотря на малочисленность поголовья. И уделять, особое, внимания малому и среднему бизнесу этого направления.

В разрезе по природно-экономическим зонам, по содержанию скота, отличается северная зона. Где количество хозяйств разводящих мясной скот составляет 78,8 %, далее идёт юго-восточная и западная по 76,4 и 73,9 % и наименьшее в южной зоне всего – 67,4 %. По всем 17 базовым

хозяйствам были изучены производственная деятельность: поголовье скота и его структура, пастбища, кормоёмкость, запас кормов, водопой, благополучность по заболеваниям и т.д.

В связи с многочисленностью мелких крестьянских и фермерских товарных хозяйств составляющих 75,9% в мясном скотоводстве по республике, нами была разработана экономическая модель эффективной организации и управления производственным процессом содержащих скот не более 100 голов мясного направления продуктивности.

Таблица 1 – Численность хозяйств, занимающихся разведением мясного скота

Зоны	Область	Количество хозяйств с поголовьем, голов					
		до 50 голов	51-100	101-200	200-500	свыше 500	всего
Юго-Восток	Восточно-Казахстанская	539	613	300	39	5	1496
		36,0	41,0	20,1	2,6	0,3	100,0%
	Алматинская	622	421	228	87	19	1377
		45,2	30,6	16,5	6,3	1,4	100,0%
Северная	Северо-Казахстанская	283	95	86	26	5	495
		57,2	19,2	17,4	5,2	1,0	100,0%
	Костанайская	498	280	129	54	0	961
		51,2	29,2	13,4	5,6	0	100,0%
	Акмолинская	578	600	261	59	7	1505
		38,4	39,9	17,3	3,9	0,5	100,0%
Западная	Западно-Казахстанская	264	104	108	18	4	498
		53,0	20,9	21,7	3,6	0,8	100,0%
Южная	Туркестанская	311	398	238	89	16	1052
		29,6	37,8	22,6	8,5	1,5	100,0%
Итого	7	3094	2512	1350	372	56	7384
		41,9	34,0	18,3	5,0	0,8	100,0%

В таблице 2 нами приводится разработанная региональная экономическая модель эффективной организации и управления производственным процессом в товарных хозяйствах мясного направления продуктивности на 50 и 100 голов крупного рогатого скота. Анализ экономической эффективности разведения мясного скота в хозяйствах показывает, что она зависит от технологии ведения отрасли, живой массы выращенного молодняка, общих затрат на содержание и кормления поголовья, цены реализации говядины. Повышение уровня рентабельности сельскохозяйственной продукции находится в прямой зависимости от возможности сокращения производственных затрат на единицу продукции как в стоимостном, так и в ресурсном выражении.

Таблица 2 – Экономическая модель эффективной организации производственных процессов в товарных хозяйствах на 50 и 100 голов крупного рогатого скота мясного направления

Показатели	Модельная ферма	
	на 50 голов	на 100 голов
Штат работников, чел.	До 7	Более 10
Выбор породы	Чистопородные	Чистопородные
Скрещивание	Чистопородные	Чистопородные
Воспроизводство	Вольная случка	Вольная случка, применение искусственного осеменения
Выращивание молодняка	Выращивание телят от рождения до 7-8 месячного возраста, доращивание до 10-12 месяцев.	Выращивание телят от рождения до 7-8 месячного возраста, доращивание до 10-12 месяцев.
Откорм и нагул	Откорм до 15-18 месячного возраста с живой массой 360-420 кг. Нагул.	Откорм с 9-10 до 12-14 месяцев или с 10-12 до 15-18 месяцев, с живой массой 450-500 кг. Проведение нагула.
Случка коров	Освоение туровых отелов.	Туровое
Подготовка к отелу	Без выделения в группы	Выделение стельных коров в отдельные группы.
Отел	Зимне-весеннее	Зимне-весеннее
Отъем телят	Отъем в 7-8 месячном возрасте.	Отъем в 7-8 месячном возрасте.
Содержание	Пастбищно-стойловое, беспривязное	Пастбищно-стойловое, беспривязное
Технологические карты мясного скотоводства	В обязательном порядке.	Строго в обязательном порядке.
Увеличение пастбищного периода	Внедрение современных технологий	Внедрение современной технологии.
Использование электропастухов и электроизгородей	По мере необходимости.	Установка.
Освоение сенокосов и пастбищеоборотов	Использование	Использование
Соблюдение технологической дисциплины	В обязательном порядке.	Строго в обязательном порядке.
Внедрение современной технологии и техники	Закуп и приобретение при необходимости	Закуп и приобретение, использование трансферта.
Система управления стадом «Селэкс»	Внедрение	Внедрение
Система управления затратами	Учетная политика и система контроля затрат на базе «1С»	Учетная политика и система контроля затрат на базе «1С»
Годовые и трехлетние финансово-производственные планы	В обязательном порядке.	Строго в обязательном порядке.

В условиях кризиса большое внимание должно быть уделено так называемым экономичным методам управления, направленным на режим экономии и использование всех внутрихозяйственных резервов для повышения эффективности производства.

Для полномасштабного внедрения передовой технологии сдерживающими проблемами являются: слабая организация технологии производства, ограниченность и устарелость техники, небольшой размер хозяйств, отсутствие механизации труда, ограниченный размер кормовых ресурсов, небольшой штат, неуплотненный кадровый состав, отсутствие чёткой регламентации всего комплекса технологических процессов, что приводит к снижению качества выполняемых работ и не позволяет контролировать ход производства.

Таким образом, проведённые научно-исследовательские работы дадут возможность широко использовать в скотоводстве передовой опыт эффективного управления производственным процессом в товарных хозяйствах мясного направления продуктивности. Массово внедрять элементы современной технологии при пастбищном содержании крупного рогатого скота, что значительно повысит производительность труда в хозяйствах.

Литература:

1. Костомахин Н.М., Волынкина М.Г., Ковалёва О.В., Иванова И.Е., Кармацких Ю.А. Состояние и перспективы развития животноводства Тюменского региона // Молочное и мясное скотоводства. 2019. № 1. – С. 9-13.
2. Сёмкин А.Г. Оптимизация элементов системы управления АПК региона // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2015. № 5. – С. 22-24.
3. Михайленко И.И. Интеллектуализация управления агротехнологиями // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2019. № 2. – С. 24-28.

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПАСА ТАБУННЫХ ЛОШАДЕЙ
В КОНЕЗАВОДЕ «АКЖАР ӨНДІРІС»

¹Асанбаев Т.Ш., ²Коканов С.К., ³Кобжасаров Т.Ж.
¹Павлодарский государственный университет имени
С. Торайгырова, г. Павлодар. asanbaev.50@mail.ru
^{2,3}Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан.

Аннотация. В данной статье приведены формы ведения табунного коневодства приспособительных к природно-климатическим и кормовым условиям региона.

В рыночных условиях одним из ресурсов сельскохозяйственной продукции является мясное животноводство, базирующееся на природных кормовых угодьях в различных природно-хозяйственных регионах страны. В каждом регионе есть районы с более эффективным и доступным методом выращивания сельскохозяйственных животных, в основе определяемые состоянием кормовой базы, т.е. объемами и структурой кормов, типом и системами кормления, содержания животных. Особенно важным это является для вновь созданных агроформирований различных форм собственности. Имеющиеся их возможности обусловлены наиболее максимальным использованием естественных кормовых угодий, особенно тех, которые труднодоступны для использования другими видами скота. Учитывая такие условия, одним из отраслей высокорентабельного животноводства, имеющих актуальную значимость, является разведение табунного коневодства, наиболее приспособленных и принимающих разные формы пастбищной системы кормления и содержания. Поэтому, в новых экономических условиях, из многообразия неотложных задач относящихся к отрасли коневодства, является выяснение и выявление факторов, влияющие на состояния численности табунных лошадей, в том числе, системы кормления и содержания в различных природно-хозяйственных регионах Павлодарского области. Издавна коневодство как отрасль развивается методом табунного коневодства на всей территории области. Здесь накоплен значительный опыт выращивания лошадей. В силу неоднородности природно-хозяйственных условий в различных районах области содержится различное поголовье лошадей.

В районах земледелия (Железинский, Иртышский, Качирский, Успенский), численность лошадей достигает около 30 тыс. голов. В хозяйствах этого региона, таких как ТОО «Луганск», КХ «Маяк», ОПХ «Иртышское», КХ «Аккаин», КХ «Мусин» и др., применительно две системы содержания: конюшенная – для содержания рабочих лошадей, и

культурно-табунное – для содержания заводских пород и племенных лошадей. Поэтому в хозяйствах этих районов используют три основных типа кормления первый: сено – фуражный с сочными кормами, второй: сено – солома – фуражный с добавками отходов зернофуража, третий: пастбищно-сенный с добавками зернофуража. При благоприятных погодных условиях табуны круглый год содержат на пастбищах с типчаково – полынным и разнотравно – злаковым травостоем, с ближним расположением к источникам водопоя и населенных пунктов. В зимний период создают страховочные запасы грубых кормов 10-15 ц и зернофуража 3ц из расчета на голову животного.

Формы ведения табунного коневодства зависят от площади естественных пастбищных угодий, породного состава, приспособительных качеств разводимых в хозяйстве лошадей к природно-климатическим и кормовым условиям региона.

В хозяйствах центральной, юго-западной и южной регионов области, на территории Баянаульского, Майского, Лебяжинского, Экибастузского районов, имеющих обширные пастбищные угодья, и где численность лошадей свыше 44 тыс. голов, складываются свои особенности содержания и кормления лошадей. В структуре сельскохозяйственных угодий до 98,6% приходится на природные пастбища и на естественные сенокосы. Здесь наибольшее распространение получила круглогодичная пастбищная экстенсивная форма мясного табунного коневодства.

Рост численности поголовья лошадей в республике, и в частности в Павлодарской области, вызвано, прежде всего, дешевизной производства и все возрастающим рыночным спросом конины, высокопитательного кумыса, главных источников экономической выгоды от выращивания лошадей на естественных пастбищных кормовых угодьях. При этом выявляются некоторые особенности, присущие экстенсивной форме табунного коневодства, в виде ежегодного отгона или откочевки табунов лошадей на сезонные весенние, осенние пастбища, расстояния перегона от поселений может составлять от нескольких десятков до сотни километров в один конец (к примеру ТОО «Акжар – Өндіріс» Майского района). Другой особенностью является то, что применяются элементы распределения и порядок выпасов отдельных участков пастбища по сезонам года с учетом рельефа местности, ботанического состава и качества растительного покрова угодий. Травостой, использующихся на злаково-полынно-солянковых пастбищах представлен многими видами трав в том числе: прутняк кохия (жатаған изен), теріскен серый (теріскен), солянки (баялыш), биюргун, полыни (жүсаны), волоснец ситниковый (тарлан қияқ), рогач песчаный (ебелек), ковыль-волосатик (қылтаң селеу), камфоросма (қараматау), лебеда (боз қокпек), жузгун безлистный (қызыл жүзгін). В основном, растения несущие сильно рассеченные и опущенные листья, сбрасываемые на лето. Содержат в 100 кг сухого корма 40-50 к.ед. и 8-10 кг протеина, около 6,3-9,0 МДж обменной энергии, много солей и

сахарозы, витаминов. Урожайность таких пастбищ на лето составляет 2,4-3,7 ц/га, с поедаемостью травостоя до 85 %. Зимой большинство из этих трав хорошо сохраняются под снегом и охотно поедаются лошадьми. Весной они имеют способность раннего отрастания для использования, а осенью – обеспечивать быструю наживровку на них. За летний период живая масса лошадей может увеличиваться на 20 % и более. Такая кормоемкость природных пастбищных угодий с применением пастбищеоборота в условиях засушливой степи и полупустыни создают возможность разведения скота овец и лошадей в более крупных масштабах. Сложившаяся экстенсивная система ведения, основанная на биологических особенностях животных и природно-кормовых условиях, позволяет значительно снижать затраты труда на обслуживание, заготовку кормов, себестоимости продукции в хозяйствах зоны.

Обширные территории зимних и летних пастбищ благоприятствуют развитию этой отрасли особенно в степной засушливой и полупустынной части юго-западных и южных районах региона. При этом необходимо отметить социально-экономическую сторону высокой рентабельности выращивания лошадей по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных, учитывая то, что себестоимость конины в районах табунного коневодства в 1,5 раза ниже себестоимости баранины, в 2 раза ниже себестоимости говядины.

Широкие перспективы селекционно-племенной работы в продуктивном коневодстве обуславливаются реализацией потенциальных биологических возможностей генофонда лошадей в достижении высоких показателей продуктивности.

Основными селекционными признаками в продуктивном коневодстве являются типичность лошади, ее живая масса, уровень молочной продуктивности, что тесно связано с высокими адаптационными качествами в условиях табунно-тебеневочного содержания.

В современных условиях повышение эффективности мясомолочного коневодства осуществляется двумя путями: а) повышение продуктивных качеств путем селекции; б) интенсификация отрасли – улучшение условий кормления и содержания лошадей, и применение новейшей технологии механизации и автоматизации в переработке продукции коневодства. Из шкур молодых лошадей можно изготовить модные дубленки, элегантные сапожки, шапки, из лоскутков кожи разного цвета напольные и настенные коврики, используют для обивки мебели и др. изделий.

Из молока кобыл изготавливают женскую косметику, обладающей благодаря содержанию в ней незаменимых аминокислот омолаживающим свойством. Из крови и сыворотки изготавливают различные биопрепараты. Освоение данной технологии, позволила бы хозяйственникам еще выше поднять рентабельность отрасли коневодства и в целом экономику региона.

Что касается состояния селекционно-племенной работы коневодства области, то здесь наблюдается некоторое оживление. Поголовье племенных животных (9107 гол.) по отношению к общему поголовью лошадей области составляет 6,4 %, минимальным показателем, обеспечивающим успешное совершенствование конских пород, является 7-10 % племенных животных от общего количества. В настоящее время в области создано 8 племенных хозяйств, в том числе 2 конных завода по разведению лошадей казахской породы типа жабе. Одним из таких хозяйств является ТОО «Ақжар-Өндіріс», которая создана на базе двух хозяйств (Ақшиманский (5 тыс.) и Ақжарский (2 тыс.)), насчитывающий в свое время около семи тысяч голов лошадей казахской породы.

Научно обоснованная селекционно-племенная работа в этих хозяйствах проводится с 1980 года. В 2008 году комиссией министерства сельского хозяйства Казахской республики Агрофирма ТОО «Ақжар-Өндіріс» утвержден как конный завод по разведению лошадей казахской породы типа жабе.

Изначально, племенная работа с лошадьми в хозяйстве проводилась на основе размножения массивных животных, с хорошими мясными формами. Совершенствование шло путем целенаправленного воспроизводства, приспособленности к круглогодичному пастбищно-тебеневочному содержанию, и качеству потомства жеребцов и кобыл, и строгой выбраковки худших по этим признакам кобыл.

Правильному отбору способствовала ежегодная бонитировка лошадей по комплексу селекционных признаков.

Таким образом, селекционная работа с лошадьми типа жабе в хозяйстве ТОО «Ақжар-Өндіріс» была направлена на выявление и отбор высококлассных животных, стойко передающих качества потомству. В технологию содержания лошадей были внедрены отдельные приемы культурно-табунного способа: такие как отъем молодняка, весной в годовалом возрасте, подготовка жеребцов-производителей к случке. Особое внимание уделялось воспроизводству и выращиванию молодняка.

По состоянию упитанности молодняка после зимовки, определяли приспособленность их к пастбищно-тебеневочному содержанию, молодняк слабой упитанностью браковался, и переводился в группу откорма и нагула.

В маточные группы переводили только развитых кобылок, без видимых пороков и недостатков. Кобыл сильно снижавших упитанность, и не выдержавших зимнюю тебеневку, к племенному использованию не допускались.

Для нормального роста и развития молодняка, подготовки производящего состава к воспроизводству, немаловажную роль играет состояние и правильное использование пастбищ.

Для более рационального использования пастбищ, в течении года, в хозяйстве составляется карта пастбищеоборота. В них учитываются

климатические условия, рельеф местности, вегетационные особенности трав по сезонам года.

В основе деления пастбищ на сезонные, лежит поедаемость лошадьми различных трав, фенология их по сезонам года. Лучшими весенними пастбищами в данной зоне для табунных лошадей являются эфемерово-злаковые (апрель) и типчаково-ковыльные (май, июнь). После схождения снега и начало вегетации трав табуны выпасают возвышенных участках степного рельефа и южных склонах гор Калмак-Кыргана. По мере отрастания типчака и ковылей табуны переводят на равнинные участки или северные склоны сопок, пасут там до начала выгорания трав. В этот период идет весенняя нажировка, или нагул лошадей (50-60 дн.)

После выгорания травостоя, табуны переводят в низовья, где вегетация трав еще не завершена.

В середине и конце лета табуны выпасают на злаковых и разнотравных участках не пригодных к сенокосу, обычно это глубокие ложбины, около родниковые участки и т.д. Этот период осенней нажировки длится до наступления холодов и выпадания снега до середины декабря месяца. Наиболее лучшим пастбищным кормом при осенней нажировке считается полынь черная (майкара).

Под зимние пастбища отводят участки злаково-полынно-солянковых угодий не используемых в другие времена года. Все эти массивы осматривают еще с осени, определяют их кормозапас, составляют схему маршрута и использования с таким расчетом, чтобы последний участок был наиболее близок к местам ранневесенних пастбищ, к началу выжеребки конематок.

Зимние пастбища должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Иметь достаточную площадь, урожайность и ассортимент пастбищных трав. В зависимости от урожайности на кобылу с жеребенком, начиная с середины декабря до середины марта, требуется от 16-20га тебеневочной площади.

2. Урожайность тебеневочных участков должна быть не менее 3-3,5ц/га сухой массы.

3. На зимних пастбищах желательно иметь естественные или искусственные затиши, для укрытия табуна в бураны и метели.

Новизна и перспективность работ. Научно-обоснованная селекционно-племенная работа с казахской породой лошадей типа жабе в регионе северо-востока Казахстана, а именно с животными разводимыми в ТОО «Ақжар-Өндіріс» предусматривает получение следующих результатов:

1. Увеличение численности элитных особей высокопродуктивных заводских линий;

2. Закладка новых линий и семейств и на их основе создание принципиально нового внутривидового продуктивного типа казахских лошадей;

3. Сохранение и размножение генофонда казахской породы выращиваемой в экстремальных условиях круглогодичного пастбищно-тебеневого содержания.

4. Выращивание высокопродуктивного молодняка для пополнения воспроизводящего состава племенных коневодческих хозяйств и реализации на племя с целью повышения племенных и продуктивных качеств местных табунных лошадей.

5. Использование лучших мужских представителей, рассчитанных на превращение ценных наследственных качеств родоначальника и его продолжателей в достоинство максимально большего поголовья животных.

Таким образом, научно-обоснованная селекционно-племенная работа обеспечивает эффективность селекционного улучшения продуктивных качеств разводимых животных, создает предпосылки качественного преобразования казахских лошадей не только в данной зоне обитания но и благодаря высокому генетическому потенциалу может служить улучшателями воспроизводительных, продуктивных и высоких приспособительных качеств табунных лошадей разводимых в других странах мира.



Рисунок 1 – Жеребец-производитель Асет № 5-08, с косяком молодых кобылок бестауского заводского типа на пастбище

Литература:

1. Асанбаев Т. Ш. Эффективность табунного коневодства. Журнал «Коневодство и конный спорт» № 6. Москва, 1984. С.8-9.
2. Асанбаев Т. Ш. Резервы табунного коневодства. Журнал «Коневодство и конный спорт» № 6. – Москва, 1991. С.4-5.

3. Асанбаев Т. Ш., Уахитов Ж. Ж., Омашев К. Б., Усенова Л. М. Приемы племенной работы в конзаводе ТОО « Акжар-Өндіріс» // Вестник СГУ им. Шакарима, № 2 (62), 2013. – 159-161.

4. Рзабаев С. С. Совершенствование казахских лошадей типа жабе на основе линейного разведения // изд. Кайнар, 1979.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СВИНОВОДСТВА И СОЗДАНИЕ
ОЦЕНОЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ С ПУНКТОМ ОСЕМЕНЕНИЯ В
ТОО «ЖК ЛЕНИНСКОЕ»

*Асаубаев Р.Ш., Поляк А.И., Гузиенко А.И.
ТОО «Северо-Казахстанского научно-исследовательского
института сельского хозяйства», а.Бесколь, Казахстан.
nastusha_only_pozitiff@mail.ru*

Аннотация. В мире свиноводство развивается быстрыми темпами и является одним из основных сравнительно недорогих источников питания населения, чего не скажешь про Казахстан. В настоящее время отрасль свиноводства в нашей стране переживает упадок. поголовье свиней с каждым годом неуклонно снижается.

По статистическим данным, за период с 2008-го по 2018-ый год падение поголовья свиней составило 59,3 %. Более подробная информация по динамике поголовья свиней представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Динамика поголовья свиней Республики Казахстан

Подобная негативная тенденция отмечается по всем регионам нашего государства [1].

Решить эту и другие проблемы можно при помощи повышения рентабельности этой отрасли, которая в свою очередь нуждается в создании оценочной станции.

В Костанайской области, на базе ТОО «ЖК Ленинское» создается оценочная лаборатория с пунктом осеменения, совместно с ТОО «СевКазНИИСХ». В данной лаборатории будут проводиться как оценка племенных свиней, так и сбор и анализ семени на соответствие критериям искусственного осеменения свиней. Лаборатория полностью обеспечена материально-технической базой.

Реализация этого проекта под названием «Разработка эффективных методов селекции в свиноводстве» разработана по научно-технической программе «Разработка эффективных методов селекции по отраслям животноводства».

Внедрение искусственного осеменения в ТОО «ЖК Ленинское» позволит нам сэкономить на содержании хряков, сократить их количество на ферме и быстрее внедрить селекционные достижения.

На данный момент, благодаря искусственному осеменению, мы получим не только спермопродукцию, но и молодняк. Данный молодняк мы поставим на оценочную станцию Элевер. На этой станции мы сможем оценивать племенных свиней по качественным и количественным показателям, таким как: объем эякулята, подвижность спермиев, выживание вне организма, концентрация спермиев.

Для автоматизации процесса селекционной и племенной работы в Республике Казахстан с 2010 года функционирует Информационно-аналитическая система «Республиканская система животноводства».

За время создания все отрасли животноводства, а именно крупный рогатый скот, овцеводство, коневодство внедрили эту систему, что не скажешь про свиноводство. В свиноводстве внедрение этой системы идет очень медленными темпами (рисунки 2).

ИАС позволит нам в электронном виде вести учет, диагностировать состояния, прогнозировать и мониторить всю селекционную и племенную работу со стадом. Селекционно-племенную работу невозможно провести без зоотехнического учета. Она позволит нам создать базу под «племенную книгу».

«Племенная книга» предоставляет информацию о происхождении животных и их родословных. Основываясь на знании происхождения животных и анализе методов подбора, можно выявить наиболее удачные из них и наметить дальнейшие пути племенной работы [2].

Для дальнейшего использования животных, нужно более точно определить генетический потенциал. С этим прекрасно справится индексная оценка BLUP (Best Linear Unbiased Prediction – лучший линейный несмещенный прогноз).

Помимо определения генетического потенциала животных, индексная оценка позволяет прогнозировать продуктивные качества потомства

животных с помощью сложных компьютеризированных математических и статистических расчетов. Если сравнивать «советскую» бонитировку с индексной оценкой, то первая проигрывает второй, так как проводится один раз в год, а индексная оценка проводится в течение всего года, давая тем самым данные об оценке экстерьера, развития и продуктивности животных, которые накапливаются и делают селекцию в стаде наиболее эффективней [3].



Рисунок 2 – Свиноводческий комплекс «ЖК Ленинское»

Данная программа позволит прогнозировать в потомстве многоплодие, массу гнезда и число поросят к отъему, а также толщину шпика и скороспелость. При помощи этой индексной оценки, мы сможем учитывать факторы, влияющие на продуктивность, знать фенотипические и генетические корреляции между признаками, тем самым более точно сможем вести селекцию в нашем стаде.

Заключение. Создание оценочной станции с пунктом искусственного осеменения очень важный проект для Казахстана, который позволит не только снизить необходимость в импорте завоза племенного молодняка, но и разработать и внедрить казахстанским ученым передовые технологии по оценке животных. Помимо этого появится возможность обеспечения хряками, племенным молодняком и качественной спермопродукцией, проверенной на оценочной станции.

Литература:

1. Сайт статистики Республики Казахстана <http://stat.gov.kz/%E2%80%8E>
2. Савин И.А. «Свиноводство», издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов. Москва – 1963 г., 344 стр.
3. Кабанов В.Д. «Повышение продуктивности свиней», издательство «Колос», 1983г., 256 стр.

АНАЛИЗ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ СФЕРЫ ЖИВОТНОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Атчабарова А.Н., Кунтуаров Д.М.
Костанайский Государственный университет имени А.
Байтурсынова, Костанай, Казахстан. asem.atchabarova@mail.ru*

Аннотация. В данной статье проанализирована тема внедрения инновационных технологий на предприятиях Казахстана, занимающихся животноводческой деятельностью. Детально рассмотрены системы автоматизации, выявлены положительные аспекты и прогнозы в развитии данной отрасли. В дополнении ко всему были выявлены недостатки данных нововведений, и способы их устранения

Комплексная механизация предшествовала переходу к автоматизации технологических процессов на производственном рынке страны, что подразумевало частичную замену физических функций персонала в процессе производства механизмами ручного управления.

Основная цель механизации заключалась в облегчении условий физического труда производственных кадров, повышении эффективности и производительности. Немного позднее возникает потребность в полной или частичной автоматизации технологических процессов. В ходе решения данного вопроса разрабатываются новые модели технологических автоматов, выполняющих функции специализированного персонала на производстве.

С развитием производства технологических автоматических систем управления широкое распространение получила автоматизация производства.

Автоматизация производства – это применение автоматических и автоматизированных устройств и систем для полного или частичного освобождения человека от выполняемой им работы по управлению и контролю при получении, обработке, передаче и использовании энергии, материалов, информации и др. [1, с. 7].

Автоматизация характеризуется целым рядом последовательных этапов, характерной чертой которых является возникновение новейших комплексов и систем автоматизации.

Системы автоматизации в массовом производстве сопровождаются значительными затратами на средства автоматизации. Соответственно, имеет смысл реализовать производство технологических автоматов. Задачей автоматизации в данном аспекте является возможность получения максимальной производительности. При этом для эффективности производства необходимо разбить процесс на несколько операций,

выполняемых на единовременно при помощи разных технологических автоматов.

Автомат – устройство, выполняющее по заданной программе без непосредственного участия человека все операции в процессах получения, преобразования, передачи и распределения (использования) энергии, материалов и информации. Программа автомата задается либо в его конструкции (автомат с жестким рабочим циклом), либо извне в виде управляющей программы или с помощью копировальных (моделирующих, задающих) устройств. Технологический автомат – это рабочая машина, которая самостоятельно выполняет все рабочие и холостые ходы, кроме операций наладки и устранения отказов в работе [1, с. 21].

Процесс автоматизации при обработке многономенклатурного производства состоит из изготовления продукции в ограниченном объеме и в сжатые сроки. Производство партий товаров колеблется от единичного до среднесерийного производства.

Автоматизация высококвалифицированного труда персонала для обеспечения роста и прогресса в производственных технологиях подразумевает сокращение материальных затрат на оплату труда, модернизация готового продукта. Зачастую в таких системах используется программно-технический комплекс на базе ЭВМ в качестве сбора и обработки большого количества информации, сведения результатов текстовых и графических документов, алгоритмизация процессов.

В основе современного автоматизированного производства лежит концепция "безлюдной" и гибкой технологии. "Безлюдная" технология предполагает высокий уровень автоматизации всех производственных процессов с сокращением доли человеческого труда на производстве в двадцать и более раз. Гибкая технология означает возможность выпуска в автоматизированном производстве произвольной номенклатуры изделий в любых количествах (вплоть до индивидуального производства) [1, с. 11].

Основными задачами системы энергоснабжения сельскохозяйственного производства Республики Казахстан являются: разумность и правильное распределение топлива и электроэнергии во всех сферах сельского хозяйства, производство и реализация энергоэффективных и энергосберегающих установок, приборов, снижения всех видов потерь энергии и улучшения использования вторичной энергии. Замена традиционных источников электроэнергии, экономия энергии благодаря рациональному использованию. Всё это можно обеспечить путём перехода на новый уровень, используя инновационные методы ведения хозяйства, обеспечения эффективности производства при помощи освоения новых технологий.

На сегодняшний день системы автоматизации состоят из механизмов, оснащённых возможностью управления и контроля с помощью электронного и компьютерного оборудования. Что касается практического применения, то многочисленные предприятия и фабрики Казахстана

располагают возможностью применения систем автоматизации производства, получая благоприятные результаты. В числе таких: молочная ферма ТОО «Садичковское», ТОО «Жас-Канат 2006», ТОО «ОХ Заречное» и многие другие.

Наиболее успешно показала себя система Dairy Plan. Dairy Plan – это комплекс программ, имеющий в арсенале ряд возможностей, способных облегчить труд фермеров. Конкретнее, эта программа позволяет наблюдать за здоровьем КРС, напоминая о необходимости профилактических действий, помогает в составлении графического анализа данных, осуществляет управление по доению и выпойке телят и много других полезных функций.

Также немало внимания владельцев крупных предприятий животноводства привлекает система SmaXtec. SmaXtec является интеллектуальной системой по управлению стадом, измеряющая параметры, показатели состояния животного, отображая данные в реальном времени. Изобретение систем SmaXtec принадлежит Австрии. Стартовала продажа систем мониторинга КРС в 2014 году. На данный момент их системы присутствуют в 25 странах и продано более 20 000 датчиков. Стоимость SmaXtec составляет 50 фунтов стерлингов за один болюс, 716 фунтов стерлингов – программное обеспечение и приемники, 210 фунтов стерлингов – усилители сигналов. Система позволяет получать ключевую информацию, которая имеет решающее значение для обеспечения эффективности и рентабельности современных хозяйств.

Благодаря разумному подходу к организации процесса животноводства в нашем регионе произведено значительное количество изменений. Это и введение в эксплуатацию электронных весов, компьютеризированного оборудования для приготовления кормов NIMEL и т.д. И не смотря на дороговизну данных систем, стоит отметить, что внедрение их в производство позволило Северному региону страны повысить конкурентоспособность и производительность труда в несколько раз.

В связи с тем, что наша страна располагает ресурсами сельскохозяйственной отрасли, а именно плодородными землями, обширными территориями, пастбищными угодьями, мы имеем колоссальные возможности для развития животноводства в нашей стране, и даже способны войти в число стран, лидирующих по производству продукции животноводства. Внося вклад в развитие данной области, развивая квалифицированные кадры, перенимая опыт зарубежных стран, мы способны поднять эту отрасль. Чтобы организовать экспорт нашей продукции, нужно уделить большое внимание качеству и натуральности изготавливаемого товара. Для поднятия животноводства на более высокий уровень, нужно автоматизировать его, при этом облегчить труд персонала, оснастив современным технологическим оборудованием.

Литература:

1. Хомченко В.Г., Федотов А.В. Автоматизация технологических процессов и производств. [Текст]: Учебное пособие. / В.Г Хомченко., А.В. Федотов. – Издание ОмГТУ, Омск, 2005.
2. Макарова И.М. Робототехника и гибкие автоматизированные производства: / И.М. Макарова. – М.: Высш.шк., 1986.
3. Азбель В.О., Егоров В.А., Звоницкий А.Ю. Гибкое автоматическое производство: / В.О. Азбель, В.А. Егоров. – Л.: Машиностроение, 1985.

«АГРОФИРМА БОРОВСКОЕ» ЖШС ӘР ТҮРЛІ АТАЛЫҚТАРДАН
ТАРАЛҒАН БҰҚАШЫҚТАРДЫҢ ӨСУІ МЕН ДАМУЫ

Байбосынова М.Ж., Айтжанова И.Н.

*А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. www.indira.rz@mail.ru*

Түйіндеме. «Агрофирма Боровское» ЖШС шарттарында әртүрлі өндіруші-бұқалардан тараған, туғаннан 12 айлық жасқа дейін бұқашықтардың өсуі мен дамуын зерттеу үшін эксперименталды-шаруашылықтық зерттеулер жүргізілді. Туғаннан бастап 12 айлық жасқа дейін орташа тәуліктік өсім, абсолютті және қатынасты өсім зерттелді.

Біздің еліміздің ауыл шаруашылығында шешілетін басты мәселелердің бірі ет және ең алдымен жоғары сапалы сиыр еті өндірісінің күрт азаюы болып табылады. Сиыр етіне деген сұраныс оның биологиялық толымдылығы мен құнарлылығына байланысты шексіз және барлығы ұлғаюда.

Алайда, біз сиыр етін жалпы өндіру бойынша да, жан басына шаққанда да басқа алдыңғы қатарлы елдерден қалыс қалуды жалғастырамыз [1, 2].

Қазіргі уақытта жоғары сапалы сиыр еті мен бұзау етінің үлкен көзі ғылыми зерттеулер мен озық шаруашылықтардың тәжірибесі көрсеткендей, мамандандырылған етті мал шаруашылығы болып табылады, сондықтан осы саланың алдында тұрған басты міндеттердің бірі бордақылау мен союға арналған, сондай-ақ асылдандыруға өсірілетін төлдің өсу қарқындылығын барынша арттыру болып табылады. Өсіру және бордақылау кезіндегі өсу қарқындылығы малдың соңғы тірі салмағын және жұмсалған жемнің құнын өсіммен анықтайды, бұл өз кезегінде өнім өндірісінің өзіндік құнына әсер етеді [3,4].

Жұмыстың мақсаты – «Агрофирма Боровское» ЖШС-гі тазақанды асылтұқымды қазақтың ақбас бұқашықтарының өсу қарқындылығын зерттеу.

Зерттеу әдістемесі. Эксперименталды-шаруашылықтың зерттеу Қостанай облысы, Меңдіқара ауданында орналасқан «Агрофирма Боровское» ЖШС жүргізілді. Зерттеуді жүргізу үшін пар-аналогтар принципі бойынша әр түрлі аталықтардан таралған 3 топ құрылды: I тәжірибелі топ 1365 (ҚАБ), II тәжірибелі топ 3059 (ҚАБ) және III тәжірибелік топ 2227 (ҚАБ) өндіруші-бұқалардан таралған бұқашықтар алынды. Зерттеу барысында: жаңа туған кезінен бастап 3, 6, 8, 12 айлық бұқашықтардың тірілей салмағын, орташа тәуліктік өсімін және абсолютті

өсімінің өзгеруі анықталды. Тәжірибеге алынған бұқашықтар етті ірі қара мал шаруашылығында қалыптастырылған технологияға байланысты бірдей жағдайда аықтандырылып, күтіп-бағылды.

Зерттеу нәтижесі. Малдардың тірі салмағы селекциялық жұмыстарда қолданылатын ең маңызды көрсеткіштердің бірі. Тәжірибеге алынған бұқашықтардың өсуі мен дамуын зерттеу үшін таңертен азықтандыруға дейін - ай сайынғы өлшеу жүргізілді. Өсу кезеңдері бойынша бұқашықтардың тірі салмағы динамикасының нәтижелері 1-кестеде көрсетілген (сурет 1).

Кесте 1 – Тәжірибелік бұқашық малдардың тірілей салмақ динамикасы, кг (n=12)

№ р/н	Көрсеткіштері	Топтар		
		I 1365 (ҚАБ)	II 3059 (ҚАБ)	III 2227 (ҚАБ)
1	Туғанда	27,5±0,46	26,9±0,82	20,8±0,25
2	3	106,3±1,32	102,3±1,29*	102,2±1,25*
3	6	183,6±2,41**	178,2±2,34*	169,8±2,32**
4	8	237,7±2,69	231,6±2,41*	223, ±2,39**
5	12	338,1±3,30	334,7±2,75*	332,4±2,67

*P>0,95; **P>0,99

1-ші кестеде көрсетілгендей бірінші топтағы 1365 (ҚАБ) бұқашықтардың туған кездегі орташа тірі салмағы 27,5 кг құрады, ол өз кезегінде екінші топ (3059) және үшінші топ (2227) құрдастарынан басымырақ болды.

Басқа зерттеу айлары бойынша көрсеткіштері I-ші тәжірибелік тобымен II-ші тәжірибелік топтың бұқашықтың тірілей салмақтарының көрсеткіштері өздері қатарлас таза тұқымды III-ші тәжірибелік топ бұқашықтарынан басым болды.

8-ші және 12-ші айларында алынған тірі салмақтарының көрсеткіштері бойынша I-ші тәжірибелік ұрпақтары басқа топтарға қарағанда басымдылығы сақталды, ол өз кезегінде 8 айында II-ші топтан 6,1 кг-ға (6,3%), III-ші тәжірибелік топтан 13,9 кг-ға (5,8%) басым болса, 12 айлығында II-ші топтан 3,4 кг-ға (1,0%), III-ші бақылау топтан 9,8 кг-ға (2,9%) басым болды.

Бұқашықтардың тірілей салмақтарының абсолюттік және қатынасты өсімдерін білу, олардың қалыпты түрде дамуын бақылауға, тез жетілгіштігі мен орташа тәуліктік өсімі бойынша бағалауға және өсу энергиясы ең жоғары бұқашықтарды іріктеуге мүмкіндік береді.

Тәжірибелік бұқашықтардың абсолюттік көрсеткіштері бойынша келесідей өсім қабілеттілігі сақталады (2-ші кесте).

Кестеде көргеніміздей, абсолюттік көрсеткіштері бойынша I-ші тәжірибелік топ бұқашықтардың өсімділік қабілеті зерттеудің аяқ кезіне дейін басымдылығы сақталғанын байқаймыз.

Сондай-ақ, 8 мен 12 айлар арасында болған өсімі бойынша I-ші топ бұқашықтары II-ші топ бұқашықтарынан 17,5 кг-ға және III-ші топтарынан 17,1 кг-ға үлкен болды, ал II-ші топ бұқашықтары III-ші топтан 17,3 кг-ға немесе болды.



Сурет 1 – Тәжірибе алынған бұқашықтарды таразыда өлшеу

Жаңа туған кезінен бастап, зерттеу аяғына дейін жалпы қосқан саламақтар көрсеткіштері бойынша басқа топтарға қарағанда I-ші топ бұқашықтарының абсолютті өсімдері II-ші топтан 6,7 кг-ға немесе 1,8 %-ға, III-ші топтан 15,7 кг-ға немесе 4,3 %-ға басым болды. II-ші топ бұқашықтары тазақанды III-ші тобынан 9 кг-ға немесе 2,5%-ға үлкен болды.

8 мен 12 айлығында үш тәжірибелік топтарда өсу қарқынының баяулағанын байқаймыз. Ол организм үлкейген сайын өсу қарқындылығының баяулайды.

Зерттелетін бұқашықтардың тірілей салмақтары арасындағы айырмашылық тәжірибеге қойылған бұқашықтардың өсу екпінділігінің бірдей еместігіне байланысты.

Жас бұқашықтардың өсу қарқындылығы деңгейін көрсететін ең маңызды көрсеткіш ол орташа тәуліктік саламақ қосу көрсеткіштері болып табылады.

2-ші кестеден байқағанымыздай қатынасты өсімдері бойынша барлық топтар арасында айтарлықтай ауытқулар байқалмады. Үш тәжірибелік

топтардың ішінен туғанынан бастап 3 айға дейін қатынасты өсімдері бойынша ең үлкен көрсеткіш екінші тәжірибелік топта 26,5 % байқалады.

6 ай мен 8 ай аралығында I-ші топта 19,2 %-ды, II-ші топта 19,3 %-ды және III-ші бақылау тобында 18,5 %-ды құрады.

Қатынасты өсімнің ең үлкен өсім көрсеткіштері 8 ай мен 12 ай аралығында I-ші топта 34,2 %, ал II-ші топта 34,7 % және III-ші топта 34,2 % құрады. Ал қалған кезеңдерде басым айырмашылықтар кездеспеді.

Тәжірибе қою және жалпы өсіру кезеңдері бойынша да қатынасты өсу жылдамдығы арасындағы топ аралық айырмашылықтар айтарлықтай жоғары болмады.

Соңғы қатынасты өсім бойынша көрсеткіштердің басқа кезеңдерден үлкендігін, еркек бұқашықтардың бордақылану азық үлесіне ауысқандығы мен түсіндіруге болады. Бір уақытта абсолютті және қатынасты өсімдер көрсеткіштерін анықтау бұқашықтардың өсу деңгейін бағалауға және оларды азықтандыру мен ұстауды жоғары дәрежеде жүргізуге көмектеседі.

Қортынды. Алынған деректерді талдау нәтижелері барлық топтағы бұқашықтардың өнімділік сапасының жоғары деңгейін көрсетеді. Барлық топтардың төлдері қалыпты өсіп, дамыды. Алайда, төлдің өсу ерекшеліктерін зерттеуде бұқашықтардың тірілей салмағының, орташа тәуліктік өсімнің, өсу жылдамдығының өзгеруінің біркелкі емес сипаты белгіленген.

Бұқашықтардың тірілей салмақтарының абсолюттік және қатынасты өсімдерін білу, олардың қалыпты түрде дамуын бақылауға, тез жетілгіштігі мен орташа тәуліктік өсімі бойынша бағалауға және өсу энергиясы ең жоғары бұқашықтарды іріктеуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер:

1. Айтжанова И.Н., Найманов Д.К. «Қазақтың ақбас және әуликөл тұқымы төлдерінің линиялық өлшемдері мен дене бітімі индекстерінің өзгеру ерекшеліктері» // 3i – интеллект, идея, инновация. Көпсалығылымижурналы. – 2016. - № 1 – Б.129-133.

2. Айтжанова И.Н., Найманов Д.К. «Ангус, қазақтың ақбас және әуликөл тұқым бұқашықтарының терілерінің тауарлық-технологиялық құрамы» Байтұрсын оқулары. Халықаралықғылыми-практикалық конференция материалдары. – 2017. – Б.16-19.

3. Губашев Н.М., Методы создания и характеристика заводского типа скота казахской белоголовой породы племзавода «Анкатинский» [Текст] / Н.М. Губашев // Мясное скотоводство. - Астана, 2003. - С. 12-16.

4. Методические рекомендации по созданию заводских типов, линий и семейств в мясном скотоводстве [Текст]: методические рекомендации / А.К. Смагулов, З.А.Жанбуршинов, [и др.] – Алматы: 2003.– 89с.

Кесте 2 – Зерттелетін бұқашықтадың абсолютті өсімінің өзгеруі, кг (n=12)

№ р/ н	Жас ы, айы	Группар								
		I -1365 (ҚАБ)			II - 3059 (ҚАБ)			III - 2227 (ҚАБ)		
		абсолютті	қатын асты	орташатәулік тік	абсолютті	қатын асты	орташатәулік тік	абсолютті	қатын асты	орташатәулікт ік
1	0-3	78,8±2,12	25,2	875,6±2,35	75,4±2,35	26,0	837,8±2,61	76,2±2,16	25,5	8,34,8±2,55
2	3-6	77,8±1,85	29,5	864,4±2,05	75,9±1,07	30,1	843,3±1,19	74,2±1,12	28,9	854,2±2,01
3	6-8	54,1±2,98	17,5	901,7±4,97	53,4±2,54	17,3	890,0±4,23	52,1±2,45	17,1	889,6±4,23
4	0-8	212,2±2,23	23,2	884,2±1,92	204,7±1,59	22,2	852,9±1,07	205,2±1,48	24,4	845,4±1,22
5	8-12	100,4±0,61	26,4	836,7±0,61	103,1±0,34	32,7	859,1±0,34	100,1±0,43	32,3	843,3±0,28
6	0-12	310,6±2,84	32,4	862,8±2,84	307,8±1,9	29,6	855,0±1,93	306,3±1,78	25,2	850,1±1,61

ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА КОРОВ

¹Байгенов Ф.Н., ²Иргашев Т.А.,
³Каримова М.О., ⁴Косилов В.И., ⁵Миронова И.В.
^{1,2,3}Институт животноводства Таджикской академии
сельскохозяйственных наук, г. Душанбе, Таджикистан. irgashevt@mail.ru
⁴ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный
университет», г. Оренбург. kosilov_vi@bk.ru
⁵ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
г. Уфа, Россия. miroнова_irina-v@mail.ru

Аннотация. Включение в рацион коров опытных групп (2, 3, 4) гранулированные концентраты из расчета 5 кг на одну голову в сутки и к ОР по 100г витаминно-минеральные добавки (премикс) соответственно, 250г. бентонита и вследствие этого различные уровни энергии корма, и их соотношение оказали положительное влияние на химический состав молока

Для обеспечения нормального питания населения важное значение имеют молоко и молочные продукты. Установлено, что в молоке содержится около 250 основных компонентов, в том числе 20 аминокислот, 25 основных жирных кислот, молочный сахар, 45 минеральных веществ, 25 витаминов, значительное количество важных для обмена веществ ферментов и гормонов, а также иммунные тела, пигменты, фосфатиды, стерины, лимонная кислота и газы [1, 6].

В современных условиях наряду с увеличением продуктивности коров, необходимо уделять особое внимание, и повышению пищевой ценности молока. Потому, что многие технологические свойства при его переработке на молочные продукты зависят от состава молока, соотношения отдельных элементов, его физических и биохимических свойств [3-7].

Установлено, что полноценным и разнообразным кормлением можно не только значительно повысить молочную продуктивность коров, но и улучшить состав молока. Наибольшим изменениям подвергается концентрация жира, затем белка и другие составные части молока.

Для достижения высокого уровня биологической полноценности кормления животных в последние годы стали широко использовать различные кормовые добавки, позволяющие сбалансировать рацион по биологическим активным веществам. Они вводятся в небольших количествах, но активно способствуют стимуляции функциональных

резервов организма животных, формированию стойкого иммунитета, повышению продуктивности.

Цель исследования: установить влияния витаминно-минерального премикса, бентонитовой глины и гранулированного концентрата, в кормлении дойных коров при одинаковом уровне энергии в рационах на химический состав молока.

Материалы и методы исследования. Экспериментальные исследования были проведены на 4-х группах высокопродуктивных коров таджикского типа черно-пестрой породы скота 3-лактации с уровнем молочной продуктивности 5-6 тыс. кг молока за лактацию, в условиях племенного фермерского хозяйства им. А. Юсупова Республики Таджикистан.

Опыты проводились в зимний период года. Изучены влияние гранулированных концентрированных кормов и комбинированных витаминно-минеральных кормовых добавок (премикс RUMINAT 100G/J) фирмы «NUTRISTAR», бентонита в кормлении дойных коров на химический состав молока по схеме (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	N	Условия кормления
Зимний период		
I	15	Основной рацион (ОР), принятый в хозяйстве: сено, сенаж, силос, свекла, концентраты.
II	15	ОР + гранулированные концентраты промышленного производства
III	15	ОР + 100г витаминно-минеральные добавки (премикс RUMINAT 100G/J)
IV		ОР+250гр бентонита

Молочную продуктивность коров определяли ежедекадно проведением контрольных доек. Для определения жира в молоке использовали кислотный метод Гербера, белка – формолинным методом, сухого обезжиренного молочного остатка – на анализаторе АМ – 2, молочного сахара – рефрактометрическим методом, сухого вещества – высушиванием при температуре 100-105 °С, кальция и фосфора – по методикам ВИЖ (1970), плотность – ареометром, кислотность – методом Тернера с использованием экспресс прибора Лактомера.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1972), на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Word, с определением степени достоверности по Стьюденту.

Результаты исследования и их обсуждение. Молочное скотоводство характеризуется возрастающими требованиями к увеличению производства продукции, улучшению её качества и снижению себестоимости. В то же время ведение молочного скотоводства возможно лишь при рациональном использовании имеющихся местных кормов и

балансировании рационов в соответствии с современными представлениями о нормированном питании.

Исследованиями установлено, что молоко коров всех подопытных групп характеризовалось высокой пищевой ценностью. Полученные данные и их анализ свидетельствуют об определенных межгрупповых различиях по физико-химическому составу средней пробы молока коров изучаемых групп в зависимости от вида минеральной - витаминных добавок в рационе.

Включение в рацион коров опытных групп (II, III, IV) 250 г бентонита, 100 г витаминно-минерального премикса RUMINAT 100 G/J и гранулированные концентраты из расчета 5 кг на одну голову в сутки (в замен концентратов) к ОР, оказали определенное влияние на качественные показатели молока.

Содержание сухого вещества в начале опытного периода, таблица 2, варьировало в пределах 12,07 – 12,18 %.

Таблица 2 – Качественные показатели молока в зимний период лактации, (X±Sx)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
в начале опыта				
Сухое вещество, %	12,07±0,12	12,18±0,10	12,14±0,14	12,10±0,12
СОМО, %	8,47±0,04	8,57±0,03	8,52±0,04	8,49±0,03
Жир, %	3,60±0,01	3,61±0,005	3,62±0,008	3,61±0,01
Общий белок, %	3,21±0,08	3,20±0,06	3,23±0,01	3,20±0,03
в том числе: казеин, %	2,58±0,06	2,57±0,05	2,56±0,02	2,59±0,03
сывороточные белки, %	0,63±0,02	0,61±0,01	0,62±0,02	0,61±0,01
Лактоза, %	4,58±0,03	4,68±0,04	4,64±0,03	4,63±0,02
Минеральные вещества, %	0,68±0,01	0,69±0,01	0,65±0,008	0,66±0,01
Кальций, мг %	125,1±0,20	125,5±0,21	115,6±0,15	118,2±0,18
Фосфор, мг %	101,2±1,76	102,0±2,16	101,2±1,86	104,3±1,95
Плотность, °А	28,20±0,24	28,35±0,26	28,6±0,23	28,3±0,28
Кислотность, °Т	17,62±0,65	17,47±0,85	18,10±0,70	17,52±0,72
Калорийность 100 г молока, кДж	258,3	264,8	260,9	259,1
в конце опыта				
Сухое вещество, %	12,13±0,23	12,29±0,19	12,44±0,28	12,38±0,42
СОМО, %	8,52±0,10	8,61±0,14	8,64±0,12	8,59±0,14
Жир, %	3,61±0,01	3,68±0,02	3,80±0,02	3,79±0,01
Общий белок, %	3,23±0,07	3,26±0,10	3,30±0,05	3,28±0,06
в том числе: казеин, %	2,62±0,02	2,65±0,03	2,68±0,01	2,66±0,01
сывороточные белки, %	0,61±0,02	0,61±0,03	0,62±0,01	0,62±0,02
Лактоза, %	4,60±0,02	4,65±0,03	4,66±0,02	4,65±0,04
Минеральные вещества, %	0,69±0,01	0,70±0,02	0,68±0,03	0,66±0,02
Кальций, мг %	118,4±1,27	120,5±1,32	122,5±1,51	121,8±1,48
Фосфор, мг %	98,8±2,78	103,1±2,42	102,4±2,31	101,5±2,82
Плотность, °А	28,84±0,26	29,11±0,33	28,8±0,34	29,5±0,35
Кислотность, °Т	17,48±0,92	18,12±0,68	17,4±0,72	18,3±0,53
Калорийность 100 г молока, кДж	258,4	263,1	268,6	267,8

При этом его зависимость от степени кормовых добавок между группами установлены определенные колебания. В конце зимнего опытного периода по сравнению с началом опыта концентрация сухого вещества увеличилась в контрольной группе на 0,3, II опытной 0,15, III – 0,30 и IV группы на 0,28%(P>0,95). Их концентрация у опытных групп по сравнению с контрольной увеличилась соответственно на 0,16, 0,31 и на 0,28 % (P> 0,95).

Содержание СОМО было наименьшим в начале зимнего периода, некоторое увеличение отмечено в конце опыта, которое находилось в пределах 8,52 – 8,64 %.

В зимний период молоко коров характеризовалось повышенным содержанием СОМО. В конце опыта по сравнению с показателями начального периода увеличилось в контрольной группе на 0,05, II – 0,04, III – 0,12, (P>0,95) и IV группе на 0,10 %, (P>0,95). Наиболее высокое значение по данному показателю отмечено у животных III и IV опытных групп, получавших в составе основного рациона (ОР) + 100г премикса RUMINAT 100 G/J и 250г гранулированных кормов. Коровы III группы превосходили по этому показателю своих сверстниц из контроля на 0,12 (P>0,95), II – и IV опытные группы на 0,03 и 0,05 %.

В молоке белковые вещества содержат все нужные для человека аминокислоты, они должны поступать с пищей, так, как в организме некоторые из них не синтезируются.

Важным критерием для сыроделия является концентрация казеина в молоке. Опытами установлено его содержание, в начале исследований во всех изучаемых группах 2,56-2,59 %, а конце –2,62-2,68 %.

Содержание общего белка в молоке коров исследуемых групп при постановке на опыт в начальный период в среднем составляла в пределах 3,18- 3,21 %, а наибольшая часть – 2,7 % приходится на долю казеина, остальная часть составляют сывороточные белки (альбумины – 0,5% и глобулины 0,1 %).

Количество общего белка в молоке коров в конце опыта, по сравнению с показателями, полученными при постановке на опыт, у всех изучаемых групп было выше. Его концентрация в средней пробе молока коров увеличилась в среднем в контрольной группе на 0,02, II – опытной на 0,06, III – 0,07, и IV группе на 0,08 % (P>0,99). В конце опытов наибольшие средние показатели общего белка был установлен у коров III и IV опытных групп и наименьшие у контрольной. Коровы III группы превосходили своих сверстниц из контрольной на 0,07 (P>0,99), II – опытной – 0,04 (P>0,95) и IV группы на 0,02 %.

Углеводы в молоке представлены молочным сахаром – лактозой, вырабатываемой только молочной железой.

В конце опыта содержание лактозы в молоке, показали, что по сравнению с начальным периодом, как в испытуемых группах, так и между контрольной, произошли не большие изменения.

За 100 дней исследуемого периода лактации количество лактозы в молоке варьировало в пределах 4,60-4,66%. В разрезе групп максимальное ее содержание установлено во II опытной группе и минимальное у контрольной группы. Животные III и IV опытных групп по этому показателю занимали промежуточное положение.

Повышенным минеральным составом отличалось молоко зимнего периода лактации, как в начале, так и в конце опытов и была в пределах – 0,65-0,69 % и 0,66-0,70 %, соответственно. Концентрация минеральных веществ в молоке подопытных животных всех испытываемых групп в конце опыта по сравнению с начальным периодом увеличилась в I контрольной группе на 0,01, II опытной – 0,01, III – 0,03 и IV группе на 0,06 мг% ($P > 0,95$).

Концентрация кальция и фосфора в молоке было 1,2 : 1, что считается оптимальной. Фосфора в молоке в начале опыта было 98,8-103,1, в конце опыта его содержание увеличилось и составляло 104,3-101,2, незначительно произошли изменение по кальцию.

Содержание кальция и фосфора в молоке коров подопытных групп, в конце увеличилось: соответственно на 2-4 мг %, и 3-4 мг %.

Кислотность молока по полученным показанием зависит от сезонности. От коров подопытных групп в стойловый период зимой получено молоко со значением 18,1-17,5 °Т, в весенний период кислотность была выше на 0,2 и °Т ($P < 0,95$).

Следовательно, существенных различий по данному показателю между испытываемыми группами животных не установлено. В целом в процессе исследований кислотность молока всех групп находилась в пределах нормы.

Плотность характеризуется отношение веса молока при температуре 20 градусов к весу равного объема дистиллированной воды при температуре 4,0 °С, то есть при её максимальной плотности и наименьшем объеме. В зависимости от породы скота, зоны, условий кормления и других факторов плотность молока в среднем составляет 1,026-1,032 удельного веса.

Плотность зависит от химического состава, хотя в молоке относится к физическим свойствам. В исследованиях плотность была в пределах нормы, и составляла в начале опытов 28,2-28,6 и в конце 29,5-28,8 °А. Однако ее наименьшим значением характеризовались образцы зимнего молока коров контрольной группы (28,2 °А). Максимальные показатели были установлены в конце опытов в молоке коров четвертой группы – по сравнению со сверстницами контрольной группы на 2,3 % ($P < 0,95$), II – 1,3 и III группы на 2,4 % ($P < 0,95$) оказался выше минимального значения что соответствует стандартам.

Вывод. Включение в рацион высокопродуктивных коров таджикского типа черно-пестрой породы скота кормового витаминно-минерального премикса, бентонита и гранулированного концентрата положительно

влияет на качественные показатели молока и способствует улучшению их химического состава. При этом, по химическим показателям более качественное молоко было получено от коров III и IV опытных группы.

Литература:

1. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов, К.Г. Есенгалиев, А.Б. Ахметалиева, А.К. Султанова: Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет, 2016. - 400с.

2. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Весовой рост бычков симментальской породы и ее двух-трехпородных помесей с производителями голштинской, немецкой пятнистой и лимузинской породами // Вестник мясного скотоводства. -2012. - № 2 (76). -С. 44-49.

3. Косилов В.И., Мироненко С.И. Эффективность двух-трехпородного скрещивания скота//Молочное и мясное скотоводство.-2005.- № 1.-С. 11-12.

4. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота. Москва, 2010. 452 с.

5. Косилов В.И. Салихов А.А., Нуржанова С.С. Формирование мясной продуктивности у абердин-ангусского скота // Молочное и мясное скотоводство.-2005.-№3. - С.20-21.

6. Никонова Е.А. Репродуктивная функция маточного поголовья при создании помесных мясных стад телок/ Е.А. Никонова, В.И. Косилов, К.К. Бозымов, Н.М. Губашев / Вестник мясного скотоводства. -2014. -№2 (85).- С.49-57.

7. Мироненко С.И., Косилов В.И., Артамонов А.С. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами// Вестник мясного скотоводства.-2009. -Т.2. № 62.С.43-48.

БИОГАЗ – КАК ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Баймухаметов А.Ю.

*Костанайский Государственный университет имени
А. Байтурсынова, Костанай, Казахстан. baimuhametov_al@mail.ru*

Аннотация. Стратегия Республики Казахстан направлена на внедрение альтернативных источников энергии, одним из которых является биогаз. Использование биогазовых установок дает тепло, энергию и удобрение.

На сегодняшний день, политика Республики Казахстан направлена на вхождения государства в список 30-ти развитых стран. Стратегия "Казахстан – 2050" направлена на все больший переход к альтернативным и «зеленым» энергетическим технологиям, в которые развитые страны увеличивают инвестиции. По этой стратегии, к 2050-му году Республика Казахстан планирует с помощью этих технологий генерировать до 50-ти % всей потребляемой энергии. За 2018 год Республика Казахстан произвело электроэнергии 107 363 139,1 тыс. КВт.ч., из них производство электроэнергии возобновляемыми источниками энергии 11 000 080,4 тыс. КВт.ч. Как мы видим из этих данных, Республика Казахстан перешло на 10,2% к возобновляемым источникам энергии. Основная доля электроэнергии из возобновляемых источников произведена гидроэлектростанциями (10 395 354,1 тыс. КВт.ч.), ветровыми электростанциями (460 583,1 тыс. КВт.ч.) и солнечными электростанциями (141 311,10 тыс. КВт.ч.) [1].

Но в Казахстане есть перспектива развивать и ещё один вид электроэнергии – биогаз. Биогаз – продукт анаэробного (без доступа воздуха) разложения органических веществ самого разного происхождения (навоз, отходы пищепрома, иные биологические отходы). Состоит биогаз на 50-70 % из метана (CH₄) и на 30-50 % из углекислого газа (CO₂). Его можно использовать как топливо для получения тепла и электричества. По объёму производства есть разные типы биогазовых установок: от маленьких, семейных для индивидуального производства и потребления до больших, получающих ресурсы из канализационных стоков жизнедеятельности больших городов. Биогазовые установки можно устанавливать в сельских регионах нашей страны, в которых проживает 42 % населения.

Технология производства биогаза относительно не сложная (рисунок 1): органическая масса (навоз, отходы и пр.) периодически подается в резервуар-реактор, в котором происходит процесс ферментации. В штатном режиме для протекания процесса необходимо поддерживать

определенную температуру в реакторе и перемешивать содержимое. Необходимо исключить доступ воздуха в реактор. Бактерии отвечают за процесс ферментации. В биомассе (в навозе) содержатся микроорганизмы которые обычно и попадают в установку для процесса ферментации.

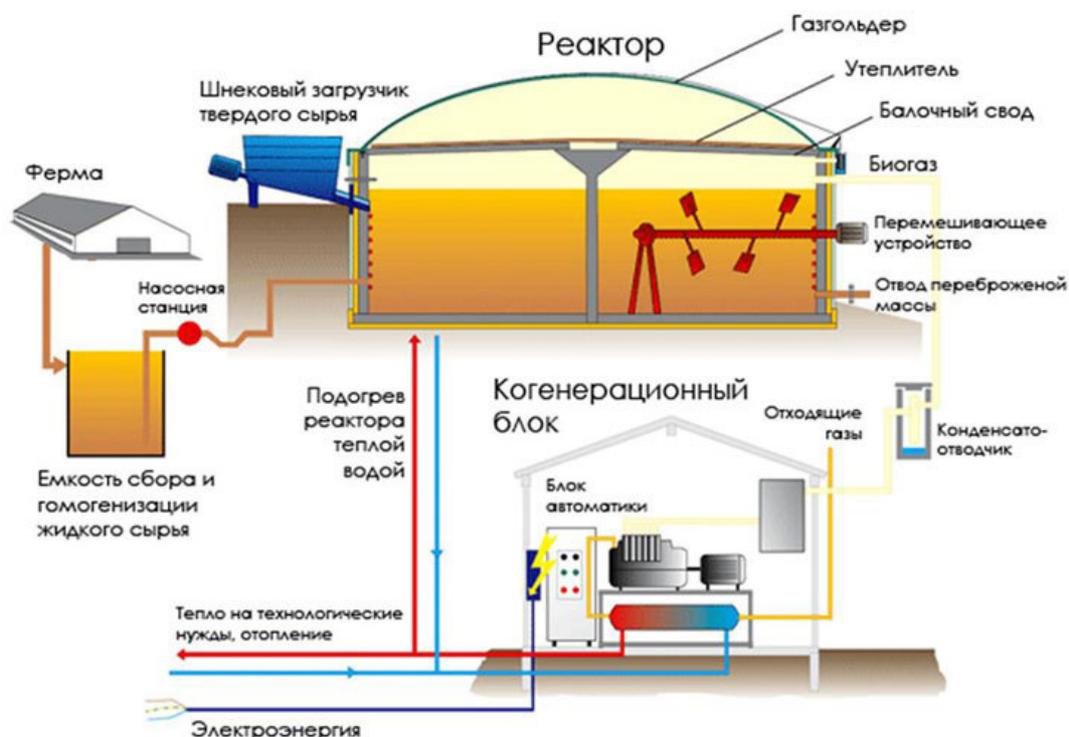


Рисунок 1 – Технология производства биогаза

Либо их вводят специально – единовременно в момент запуска реактора. Верхняя часть реактора – газгольдер служит для сбора и хранения биогаза. Соответственно снизу отводится «перебродившая» биомасса, являющаяся, по сути, универсальным органическим удобрением (биогурус).

Полученный биогаз, который состоит из метана и углекислого газа, можно разделить и использовать метан как обычный природный газ. Но чаще биогаз используют без сепарации в энергетических установках, отрегулированных именно под этот вид топлива. Подача газа происходит прямо из газгольдера. Биогаз может использоваться в бойлерных установках (для получения тепла), в газовых турбинах или газопоршневых двигателях. Обычно они работают в режиме когенерации – на производство электроэнергии и тепла [2].

В ближайшей перспективе основным потребителем биогазовых установок являются агропредприятия. Из одной тонны навоза КРС получают около 30-50 м³ биогаза, в которой содержится 60% метана. Фактически одна корова способна обеспечить получение 2,5 кубометра биогаза в сутки. А из одного кубометра биогаза можно выработать 2 кВт электроэнергии. Стадо из 1000 голов КРС может обеспечить 2500

кубометров биогаза в сутки, в свою очередь из этого биогаза можно выработать 5000 кВт электроэнергии. Помимо электроэнергии вырабатывается органическое удобрение, которое можно применять на полях. Как отмечают специалисты, полученный биогумус, лишенный нитратов, семян сорняков, болезнетворных микроорганизмов и специфических запахов, увеличивает урожайность в 2-4 раза. Так как, на сегодняшний день эти предприятия и так большую часть отходов жизнедеятельности животных вывозят на поля в качестве удобрений, то применение биогазовых установок позволит, не только сократить расходы на электроэнергию, но и в перспективе увеличить урожайность района [3].

Если посмотреть на динамику численности крупного рогатого скота с 2011 по 2018 год в Республики Казахстан, то количество голов увеличилось на 78,8 тыс. голов (рисунок 2). [1] А это означает, что количество образуемого отхода (навоз) увеличивается, и его нужно утилизировать.

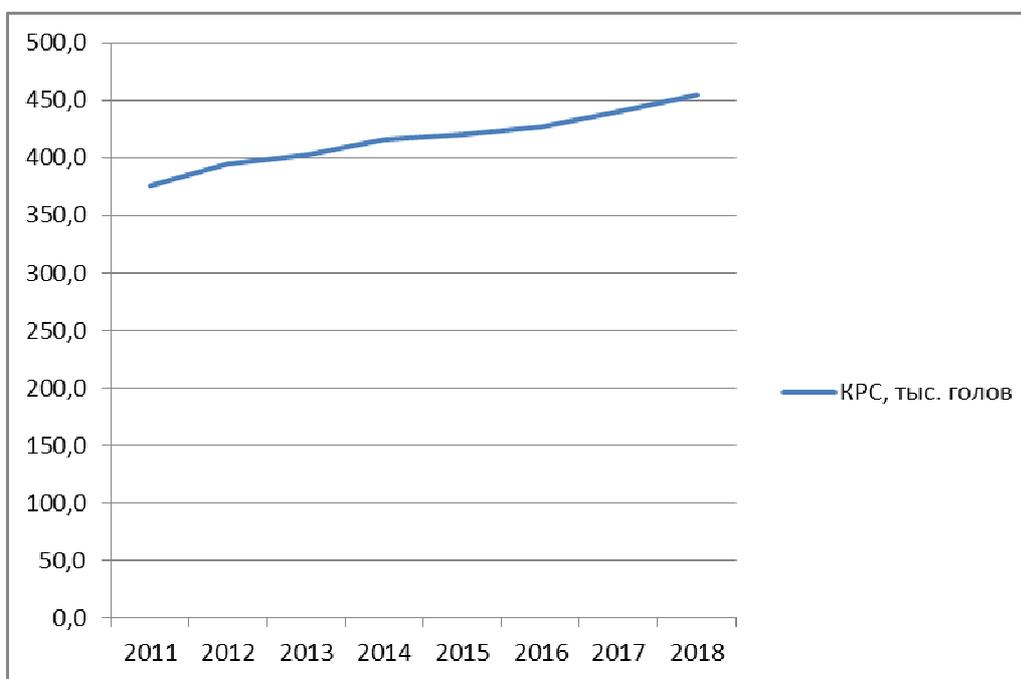


Рисунок 2 – Динамика численности крупного рогатого скота с 2011 по 2018 год

На примере Китая, в котором очень много «семейных» биогазовых установок, жители Казахстана могут устанавливать их для личного пользования. Около 40% населения Казахстана проживают в сельской местности, и большинство из них разводят скот и занимаются растениеводством. Как уже было сказано выше, есть биогазовые установки для индивидуального пользования, которые могут обеспечивать домохозяйства теплом и энергией, а образующиеся органические удобрения использовать в личных огородах и садах.

Вывод. Наибольшую перспективу развивать технологию производства биогаза в Казахстане имеет сельское население, преимущественно

северные области, в которых развито животноводство и земледелие. Отходы от жизнедеятельности животных являются ресурсом для получения энергии, которые будут снабжать электричеством и теплом дома, предприятия и другие объекты, в зависимости от типа биогазовой установки. Образующееся в процессе работы установки органическое удобрение является выгодным дополнением, которое поможет повысить урожайность.

Литература:

1. Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Интернет-ресурс.
2. Д. В. Байгазин, С. И. Королева Применение возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве Ульяновской области // Энергетика, экология, химия : сборник студенческих научных работ. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – С. 33-36.
3. М.С. Вандышева БИОГАЗ – Альтернативный источник энергии // Вестник НГИЭИ. – 2014. – №11. – С. 22-36.

ПОЛЫНИ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Баянова Б. Е.

Костанайский Государственный университет имени
А. Байтурсынова, Костанай, Казахстан. bayanova_balnur@mail.ru

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования рода *Artemisia* на территории Северного Казахстана. Установлено произрастание 18 видов полыни, 11 видов или 61 % от их общего числа относятся к подроду *Artemisia*, 6 видов или 33% – к подроду *Dracunculus* и 1 вид или 6% – к подроду *Seriphodium*. Материалы получены в результате полевых исследований, учтены литературные данные

Род *Artemisia* L – полынь принадлежит к одному из обширных и трудных в систематическом отношении родов семейства *Asteraceae*.

Вопросы систематики полыней имеют не только большое научное, но и практическое значение в связи с тем, что в составе их эфирных масел обнаружены биологически активные соединения, в том числе азулены, имеющие противоопухолевый, ранозаживляющий эффект.

Огромный полиморфизм видов в сочетании с широтой и разнообразием территорий, занимаемых ими, объясняют тот факт, что до сих пор система рода остается малоработанной [1].

Важную роль могут играть эколого-биологические особенности, изучению которых в настоящее время уделяется все больше внимания.

Основой послужили гербарные сборы фондовых коллекций гербария кафедры биологии и экологии КГУ имени А. Байтурсынова, а также сборы автора (июнь – сентябрь 2019 г.).

Использовались классические, современные методы флористики и фитоценологии. Реализация комплекса этих методов было соподчинено современному методу флористики – методу конкретных флор [2]. При определении гербарных образцов использовали в качестве источников многотомные сводки: «Флора Казахстана», «Иллюстрированный определитель растений Казахстана» [3]. Расположение видов в конспекте приведено согласно системе А.Л. Тахтаджяна [4]. Написание латинских названий, номенклатурные изменения таксонов были выверены в соответствии с С.К. Черепановым [5].

Состояние систематики полыней Казахстана неоднократно освещалось в литературе [6]. Кокшетауский флористический округ имеет во флоре 21 вид полыни, 12 видов или 60 % от их общего числа относится к подроду *Artemisia*, 5 видов или 25 % – к подроду *Dracunculus* и 3 вида или 15 % – к подроду *Seriphodium* [8].

Исследование в природных популяциях позволили сделать некоторые обобщения по таксономии полыней. По нашим данным на территории Северного Казахстана встречается 18 видов рода полыней. Ниже представлен список видов рода *Artemisia*.

1. *Artemisia absinthium* L. 1753, sp.pl.: 848; Филатова, 1965, Фл.Каз. 9: 102.-Ащы жусан (полынь горькая);
2. *Artemisia armeniaca* Lam. 1783, Encycl.I:293; Филатова, 1965, Фл.Каз.9:87.-Армян жусаны (полынь армянская);
3. *Artemisia austriaca* Jacq.1784.in Murr.Syst. : 744; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:100.-Австрия жусаны (полынь австрийская);
4. *Artemisia commutata* Besser. 1835, Bull.Soc.Nat.Mosc. VIII:70; Филатова, 1965, Фл.Каз.9:106 – Аралық жусан (полынь замещающая);
5. *Artemisia dracunculus* L. 1753, sp.pl.: 849; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:105. – Шыралжын жусан (полынь эстрагон);
6. *Artemisia frigid* Willd.1804, sp. pl. III: 1838; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:98. – Суық жусан (полынь холодная);
7. *Artemisia glauca*Pall. ExWilld.1800, sp.pl. III: 1831;Филатова, 1966, Фл.Каз.9:106. – Сұр жусан (полынь сизая);
8. *Artemisia laciniata* Willd. 1800, sp.pl. III, 3: 1843, excl. var.; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:88. – Жырық жусан (полынь рассеченная);
9. *Artemisia latifolia*Ledeb.1815, Mem.Acad. Sc. Petersb.V: 569; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:88.- Ірі жапырақты жусан (полынь широколистная);
10. *Artemisia macrantha*Ledeb.1815, Mem. Acad. Sc. Peterb. V: 573; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:92.-Ірігүлді жусан (полынь крупноцветная);
11. *Artemisia marschalliana* Spreng. 1826, Syst. Ver. III: 496; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:107.- Маршалл жусаны (полынь Маршала);
12. *Artemisia nitrosa* Weber.1775, Dissert. Artem.: 24; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:126.- Кебір жусан (полынь селитряная);
13. *Artemisia pontica*L. 1753,sp.pl.: 847; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:92.- Понтий жусаны (полынь понтийский);
14. *Artemisia rupestris* L.1753, sp. pl.: 841; Филатова, 1966, Фл.Каз.9:98.- Тас жусан (полынь каменная);
15. *Artemisia scoparia* Waldst. et Kit 1802, pl.par. Hung. 1:66;Филатова, 1966, Фл. Каз.9: 114. – Шашақты жусан (полынь веничная);
16. *Artemisia sericea* Weber ex Stachm. 1775, in Stechm.Artem.: 16;Филатова, 1966, Фл.Каз.9:101.-Жібек жусан (полынь шелковистая);
17. *Artemisia sieverstana* Willd.1800, sp.pl III, 3: 1845; Филатова, 1966, Фл. Каз. 9:103 Сиверс жусаны (полынь Сиверса);
18. *Artemisia vulgaris* L. 1753, sp. pl.: 848;Филатова, 1966, Фл.Каз.9:86.-Кәдімгі жусан (полынь обыкновенная).

Подрод собственно полыней *Artemisia* L. представлен 11 видами (61 %), подрод *Dracunculus*- 6 видам (33 %), подрод *Seriphidium*одним видом (6 %) (Рисунок 1).

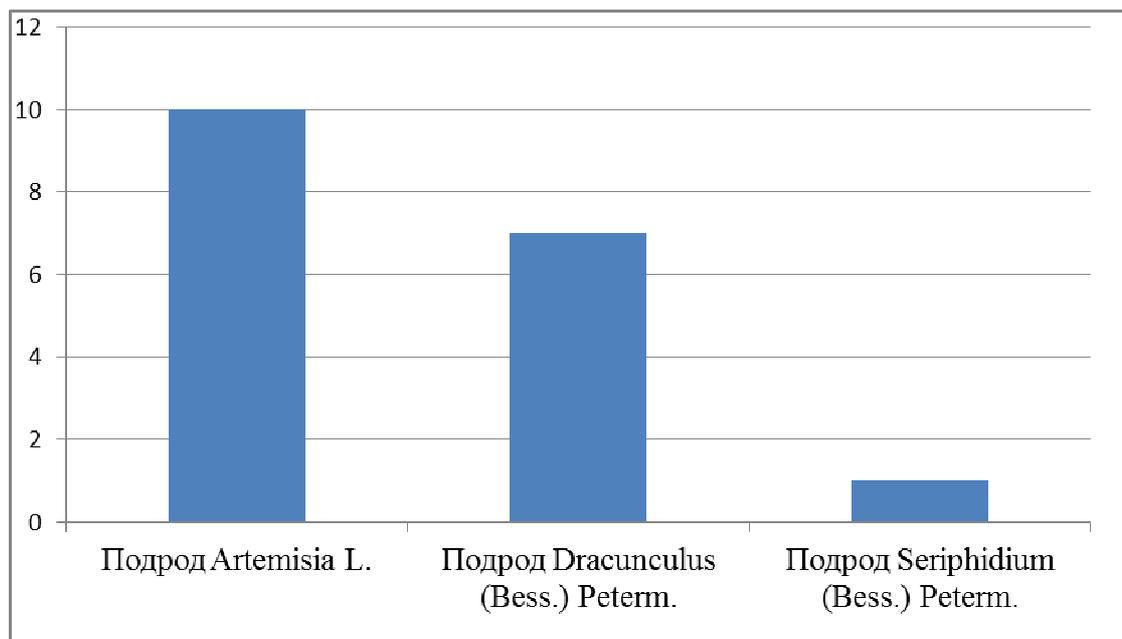


Рисунок 1 – Количественное распределение видов рода *Artemisia* Северного Казахстана

Род полынь – *Artemisia* L. в Северном Казахстане представлен 18 видами, относящимися к трем под родам (*Artemisia* L., *Dracunculus* (Bess), Peterm., *Seriphidium* (Bess) Peterm.). Наибольшее число видов содержит под род *Artemisia* L. – 11 видов, меньшее количество содержат под роды *Dracunculus* (7), *Seriphidium* (1).

Литература:

1. Амельченко В.П. Биосистематика полыней Сибири. Кемерово: КРЭОО «Ирбис» 2006. 238с.
2. Толмачев А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1986. – 197 с.
3. Флора Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1956-1967. –Т. 1-9.
4. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. – Л.: Наука, 1987. – 439 с.
5. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. - Л.: Наука, 1981. – 509 с.
5. Султангазина Г.Ж., Куприянов А.Н., Нурбекова Б.Ж., Абилова Г.А. Полыни Кокшетауского флористического района // Вестник Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева, Астана -2016.- № 4 (113). - С.187-191.

ӘРТҮРЛІ ҰСТАП-БАҒУ ЖАҒДАЙЫНА БАЙЛАНЫСТЫ СИЫРЛАРДЫҢ СҮТ ӨНІМДІЛІГІ

Бермагамбетова Н.Н., Әубәкір А.Ж.

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Қазақстан. u-nurgul@mail.ru

Түйіндеме. Сиырдың сүт өнімділігі және сүттің құрамы көптеген ықпалдарға байланысты: жасы және физиологиялық жағдайы, азықтануы мен күтілуі, жыл мезгілі т.б. тұқымдық өзіндік ерекшеліктер, селекциялық жұмыстар тұқымды құрып жетілдіруді және малдың басқа да белгілерін дамытады. Осыған байланысты ұстап-бағу жағдайына байланысты сүт өнімділігінің өзгерісін анықтауға болады

Сүт – ең құнды тағамдардың бірі болып саналады. Оның құрамында адам ағзасына өмір сүруге қажетті барлық тағамдық құндылыққа ие заттар бар .

Ұлы орыс ғалымы-физиолог И. П. Павлов сүт табиғаттың жасаға ең кермет тағам деп айтып кеткен. Сүттің тағамдық және биологиялық құндылығы онда майлар мен май тектес заттардың, ақуыздардың, сүт қантының, минералды тұздардың, пигменттердің, витаминдердің, ферменттердің, гормондардың және басқа да физиологиялық-белсенді заттардың болуына байланысты.

Сүттің бірыңғай физика-химиялық жүйе ретіндегі қасиеттері оның құрамындағы компоненттердің қасиеттеріне байланысты болады. Демек, сүттің құрамдас бөліктерінің құрамы мен жай-күйіндегі кез келген өзгерістер оның физикалық-химиялық қасиеттерінің өзгерістеріне әкеліп соғады.

Халықтың дұрыс тамақтануын ұйымдастыруда сүт және сүт өнімдері маңызды рөл атқарады .

Сүт өнеркәсібі Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешенінің негізгі құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады және халықты қажетті мөлшерде сапалы, қауіпсіз және бәсекеге қабілетті өнімдермен тұрақты жабдықтауды қамтамасыз етуге бағытталған.

Осыған байланысты Қостанай облысының сүт-тауар фермаларындағы сүт шикізатының қауіпсіздік көрсеткіштерін зерттеу және сүт шикізатының сапасына талдау жүргізу қазіргі таңда өзекті болып табылады.

Қостанай облысының әртүрлі өндірушілері өндіретін сүт-шикізаты зерттеу объектісі болып табылады.

"Сүт және сүт өнімдерінің сапасын бағалау" зертханасы зертхана қызметінің негізгі бағыттары: селекциялық мақсаттарда сүт сапасын

бағалау бойынша қызмет көрсету; сүтті мал шаруашылығының асыл тұқымды өнімінің сапасын анықтау және асыл тұқымды материалды сәйкестендіруді қамтамасыз ету; мал шаруашылығындағы технологиялық және асылдандыру ісі, өнім сапасы мәселелері бойынша енгізу, жобалық, консультациялық, ғылыми-зерттеу және басқа да қызметтер көрсету; асылдандыру ісі бойынша мамандарды, сүт зертханаларын және сынақ зертханаларының сарапшыларын даярлау бойынша білім беру қызметтерін көрсету; тұтынушыларды жабдықтармен, реактивтермен, шығыс материалдарымен, сондай-ақ әдістемелік материалдармен, бағдарламалармен және басқа да оқу-консультациялық және ақпараттық материалдармен қамтамасыз ету; конференциялар, симпозиумдар, семинарлар, консультациялар, дөңгелек үстелдер, кездесулер, көрмелер және басқа да іс-шаралар ұйымдастыру және өткізу.

Қостанай облысының сүт-тауар фермаларының сүт шикізатының сапасын талдауды бағалау бойынша жүргізілген зерттеулер нәтижелері бойынша келесі қорытындыларды жасауға болады:

1. Сүтке органолептикалық бағалау жүргізген кезде, сүт сынамалары нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келді. Тек кейбір сүт үлгілері ғана ақшыл-қызыл түсті болды.

2. Сүт сапасының маңызды көрсеткіштерінің бірі – сүт майы шаруашылықтар бойынша 3,75 %-дан 3,92 %-ға дейін өзгереді, бұл базистік майлылық көрсеткішінен 0,25 %-дан 0,42 %-ға дейін артық. Ең жоғарғы көрсеткіш "Викторовское" ЖШС ,ең төменгі көрсеткіш "Надеждинское"ЖШС.

- Ақуыздардың жалпы саны 3,24-3,69 % шегінде ауытқиды. Ең аз

"Заря" ЖШС-де казеин саны байқалады, оның көрсеткіштері 3,24 % құрады, бұл 0,04 %; 0,19 %; 0,13 %; 0,45 %; "Бек+" ЖШС, "Садчиковка" ЖШС, "Викторовское" ЖШС және "Заря" ЖШС алынған сүттен 0,13 % төмен.

- МЕМСТ талаптары бойынша құрғақ заттың құрамы 12,5 % құрайды, құрамы төмендеу "Садчиковка" ЖШС, "Заря" ЖШС, "Надеждинка"ЖШС үлгілерінде белгіленді.

3. "Бек+" ЖШС, "Садчиковское" ЖШС, "Викторовское" ЖШС шаруашылықтарынан алынған сүттің 300 мың/см³ дейін ұрықтандырылғаны және тиісінше жоғары сыныпқа жататыны анықталды. "Надеждинка" ЖШС, "Заря" АҚ, сүттің бактериялық ұрықтандыруы бойынша I классқа ие, себебі тұқымдандыру 300-500 мың/ см³ құрады.

- Сүт сынамасы құрамында соматикалық жасушалармөлшері жоғары ең көп сынамалар «Заря» ЖШС алынды және ол жалпы санның 15% құрады, ол «Бек+» ЖШС салыстырғанда 11,9% - ға артық , «Садчиковское» ЖШС – нен 11,2% артық, «Викторовское» ЖШС –нен 11,6% артық, «Надеждинка» ЖШС-нен 6,1% артық.

- Маститті сүттің ең аз сынамасы «Викторовское» ЖШС алынды , жалпы санның 3,4% құрады.

- Сондай-ақ соматикалық жасушалардың санына күтім технологиясы әсер етеді, мысалы "Надеждинка" ЖШС сауудың аппараттық жүйесін пайдаланады, нәтижесінде сүтті қосымша тұқымдандыру мүмкін."Бек+"ЖШС және" Садчиковское "ЖШС саууды сауу залдарында жүргізеді, онда санитарлық жағдайы сиыр қораларына қарағанда әлдеқайда жақсы, сондай-ақ сүтті қосымша ұрықтандыруға кедергі келтіретін сүт құбыры пайдаланылады.

- Микроскопиялық зерттеулер нәтижесінде барлық қажетті жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша өнімде алтын стафилококктың болуы туралы түпкілікті диагноз қойылды. Зерттеу барысында стафилококк (*Staphylococcus aureus*) анықталды.

«Викторовское» ЖШС – сүт-тауар фермасы, Таран ауданының, Викторовка ауылында орналасқан .

Кәсіпорынды Кулик Иван Илларинович басқарады. Ферманың құрылысы 1999 жылдан бері жұмыс жасап келеді. Ферманың құрылысына 2 мың миллиард теңге жұмсалды. Кәсіпорынның жобалық қуаты 1900 бас, бірақ қазіргі уақытта мал саны аз. Сүт тауар фермасының аумағында 4 сиыр, "Карусель" сауу қондырғысы жоқ, сүт залы, бұзау ұстайтын зал, 6 жемдік және сүрлем шұңқыры орналасқан.

Фермада ұстаудың еркін-жаю ситемасы қарастырылған. Жануарларды жыл бойы терең, ауыспайтын 40-50 сиырдан топтап ұстайды, төсеніште аптасына 2 рет ұсақталған салом төселеді. Азықтандыру Ірі азыққа арналған өздігінен қоректендіргіштері бар қалқалар орналасқан серуендету алаңдарында жүргізіледі. Сүрлемді және пішендеуді ұтқыр жемшөп таратушылар таратады. Жануарлар тәулік бойы демалуға арналған үй-жайларға және серуендету ауласына еркін кіре алады. Демалуға арналған үй-жайда технологиялық жабдықтар жоқ, бұл онда байлауға қарағанда жануарларды 50% - ға көп орналастыруға мүмкіндік береді.

Жануарларды еркін серуендетудің артықшылықтары: еңбек шығындарын қысқарту (ферма 400 басқа 4-5 адамға қызмет көрсетеді, 1 ц сүт өндіруге еңбек шығыны 1,5-2 адам/сағ құрайды), энергия мен материалдар шығындары қысқартылады.

Жануарларды еркін серуендетудің кемшіліктері: сиырлардың жеке шешуі, зоотехникалық есепті жүргізу, өнімділігіне байланысты азықтандыруды нормалау қиындайды. Мұндай ұстау тәсілі неғұрлым жарамды және пайдаланады.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК И ТКАНЕЙ РАСТЕНИЙ В БИОТЕХНОЛОГИИ

*Борисова Е.С., Брель-Киселева И.М.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. kate1998kate@mail.ru*

Аннотация. В статье изучена роль по использованию культур клеток и тканей растений в биотехнологических исследованиях

Сохранение разнообразия существования человека и природы является одним из главных механизмов, поддерживающим стабильность жизни на Земле. Академик Г. Ф. Гаузе доказал, что устойчивость сообщества тем выше, чем больше число составляющих его видов. Ухудшение экологии, усиленная эксплуатация дикорастущих и плантационных растений – традиционного источника лекарственных средств – приводят к растущему дефициту сырья. Использование культур клеток и тканей растений помогает спасти от уничтожения редкие дикорастущие растения, синтезирующие необходимые для жизнедеятельности человека вещества [1].

В настоящее время известно примерно $2 \cdot 10^4$ синтезируемых растениями веществ, которые используются человеком, и их количество постоянно увеличивается. Растения всегда служили источником пищи, эфирных масел, красителей и, конечно же, лекарственных соединений [2].

Способность интактных растений синтезировать различные соединения привело к предположению, что тем же свойством будут обладать клетки и ткани этих растений, выращиваемые в стерильных условиях. Для некоторых культур это оказалось справедливым. Но в отдельных случаях клетки либо не проявляли способности к синтезу необходимых веществ, либо синтезировали их в минимальных количествах. Понадобились долгие эксперименты по подбору питательных сред, условий культивирования, исследованию новых штаммов, полученных благодаря генетической гетерогенности каллусных клеток или применению мутагенных факторов, чтобы добиться серьезных успехов в этой области [2].

Можно отметить, что промышленный синтез вторичных метаболитов – очень перспективное направление. Так как, синтез вторичных метаболитов происходит главным образом в суспензионной культуре клеток, в регулируемых условиях, поэтому он не зависит от климатических факторов, от повреждения насекомыми. Культуры выращивают на малых площадях в отличие от больших массивов плантаций с необходимыми растениями. Культуры клеток растений могут синтезировать практически

все классы соединений вторичного обмена, причем довольно часто в количествах, в несколько раз превышающих их синтез в целых растениях [2].

Важная особенность культивируемой популяции клеток показывает её стабильность в отношении синтеза и накопления продуктов вторичного синтеза [2].

Интересная особенность большинства клеток в культуре состоит в том, что обычно эти клетки не транспортируют синтезируемые метаболиты в питательную среду или другие клетки, хотя некоторые культуры составляют исключение, в частности культура клеток мака, которые депонируют алкалоиды в млечники. Синтез вторичных метаболитов в культивируемых клетках связан с внутриклеточными органеллами, в основном с пластидами и эндоплазматическим ретикулумом. В клетках, не способных к транспорту метаболитов, продукты вторичного синтеза обычно накапливаются в вакуолях и свободном пространстве (СП) клеток, которые проиллюстрированы в таблице 1) [2].

Таблица 1 – Внутриклеточная локализация синтеза и накопления вторичных метаболитов (по Р.Г.Бутенко, 1999г.)

Внутриклеточные метаболиты	Синтез	Накопление
Алкалоиды	Пластиды, цитоплазма	Вакуоль, хлоропласты, СП
Терпеноиды Монотерпены Тритерпены	Лейкопласты Хлоропласты, лейкопласты	СП Вакуоль, СП, цитоплазма
Фенолы Флавоноиды Танины Кумарины Оксикоричные кислоты	Хлоропласты Вакуоль, пластиды Вакуоль, хлоропласты, ЭПР ЭПР, хлоропласты, митохондрии	Вакуоль, хлоропласты, СП Вакуоль, СП, ЭПР Вакуоль Вакуоль, СП, хлоропласты
Цианогенные гликозиды	ЭПР	Вакуоль
Глюкозинолаты	ЭПР	Вакуоль
Бетаины	Предположительно цитоплазма	Вакуоль

Нами изучен анализ учебно-научной литературы по определению важных факторов, влияющих на синтез вторичных метаболитов. И пришли

к мнению, что, прежде всего, это выход продукта, который прежде всего зависит от генотипа растения-донора. Многими специалистами генетиками установлено, что культуры клеток, полученные от высокопродуктивных растений, продуцируют большее число метаболитов. И другим важным фактором является – состав питательной среды и концентрация её компонентов, которые должны обеспечивать, с одной стороны, увеличение количества клеток-продуцентов, с другой – усиливать сам процесс синтеза. Также на рост, т.е. на увеличение биомассы, существенно влияет природа и количество углеводов, соединений азота и фосфора, на синтез метаболитов – природа и концентрация фитогормонов. Так, при замене одного ауксина на другой, например нафтилуксусной кислоты на 2,4-D, трехкратно увеличился синтез антрахинона суспензионной культурой *Morinda citrifolia* [2].

Таким образом, использование суспензионных культур для синтеза вторичных метаболитов в промышленных масштабах имеет большие перспективы, и не только с точки зрения экономической выгоды получения более дешевой продукции в запланированных количествах [2].

Считается, что использование культуры клеток спасет от уничтожения тысячи дикорастущих растений, ставших уже редкими, которые синтезируют необходимые человеку вещества. Увеличение выхода продукта может быть достигнуто благодаря дальнейшей исследовательской работе по селекции специализированных популяций клеток и оптимизации условий культивирования. Большой интерес представляет также дальнейшее развитие методов биотрансформации метаболитов и иммобилизации культивируемых клеток [2].

В целом, Культуру клеток считают экспериментально созданной биологической системой – популяцией дедифференцированных соматических клеток, имеющих возможность в определенных условиях регенерировать интактное растение. Такая система может служить модельным объектом для изучения многих биохимических и физиологических процессов в растительном организме.

Мониторинг достижений в сфере биотехнологий Республики Казахстан показал, что наши ученые добились значительных успехов. В Казахстане активно развивается биологическая инженерия растений. В частности, на основе методов биотехнологии получены высокопродуктивные формы сельскохозяйственных культур, устойчивые к стрессовым факторам и болезням.

В государственной программе – Стратегии «Казахстан-2050», в необходимости коренной технологической модернизации промышленного производства, роль биотехнологий будет неуклонно стремиться вверх.

В связи с этим, мы поставили цель изучить теоретическую основу культуры клеток и тканей растения «Жабрица порезниковая» и роль использования для создания перспективных, принципиально новых продуктов биотехнологий, что является важным, при производстве

лекарственных соединений, что обеспечит лечение онкологических заболеваний.

Первым этапом наших исследований явилось изучение по определению биологической значимости растения «Жабрица порезниковая». Это, вид многолетних травянистых растений с прямыми рифлеными ветвящимися стеблями, перистыми листовыми пластинками и зонтичными соцветиями, состоящими из белых мелких пятилепестковых цветков. Химический состав жабрицы порезниковой стал предметом ряда научных исследований и считается достаточно изученным. В корнях растения найдены кумарины, эфирные масла, полиацетиленовые соединения. Листья содержат флавоноиды, среди них диосмин, гесперидин, скополетин, кверцетин, эскулатин, эфирное масло и витамин С. В соцветиях найдены кемпферол, кверцетин и до 0,1 % кумаринов. В плодах обнаружены эфирное и жирное масло, в составе жирного масла содержатся стеариновая, пальмитиновая, линолевая и олеиновая кислоты. Семена растения содержат гераниол. Эфирное масло, содержащееся в надземных частях растения, содержит транскариофиллин (20,39 %), спатхуленол (11,89 %), оксид кариофиллена (11,47 %), зуазарон (10,66 %) и дельта-кадинен (9,16%) [3].

Кумарины – класс природных органических соединений, представляющих собой ненасыщенные ароматические лактоны, в основе которых лежит 5,6-бензо- α -пирон (кумарин) – лактон цис-орто-оксикоричной кислоты [4].

Кристаллические вещества, бесцветные или слегка желтоватые, хорошо растворимы в органических растворителях, малорастворимы в воде. Легко растворяются в водных растворах щелочей с разрывом лактонного кольца и образованием солей оксикоричной кислоты [4].

Имеют голубую, синюю, фиолетовую, зелёную, жёлтую флуоресценцию в зависимости от структуры [4].

У растений выполняют функции ингибиторов роста, ускорителей прорастания семян, защитных веществ при заболеваниях растений, вызванных патогенными организмами [4].

Обладают разносторонней фармакологической активностью, проявляют спазмолитическое, фотосенсибилизирующее, противоопухолевое, антикоагулянтное и другие виды действия [4].

Кверцетин, или Кверцитин, – природное биохимическое вещество группы флавоноидов [5].

Входит в состав ряда биологически активных добавок (БАД) и пищевых добавок, применяется в альтернативной (нетрадиционной) медицине [5].

Наш анализ показал, что во многих исследованиях многочисленных авторов на клеточных культурах ещё раз доказывает, что флавоноидный кверцетин является сильным антиоксидантом, который также обладает противовоспалительными свойствами. В экспериментах на живых

организмах, по состоянию на 2008 год, были продемонстрированы только его антиокислительные и противовоспалительные эффекты. Отмечают, что эти два эффекта кверцетина более выражены, когда высоки базальные уровни окислительного повреждения или воспаления, соответственно. Это указывает на то, что добавление кверцетина в пищу более продуктивно для людей, страдающих от болезней, связанных с обоими процессами, например, такими, как гипертония и саркоидоз [5].

Некоторые гликозиды кверцетина. Такие как «R» – остаток молекулы сахара [5].

Образует разнообразные природные гликозиды. Известно 179 гликозидов кверцетина некоторые из них играют важную биологическую роль, например, рутин. Может реагировать с хинолонами [5].

Ингибирует ферменты (липоксигеназу), противовоспалительные медиаторы, выброс гистамина. Из кверцетина могут образовываться другие флавоноиды [4].

Кемпферол является одним из многих флавоноидов, содержащихся в продуктах питания, наряду с лютеолином и кверцетином. Вещество может использоваться в качестве средства против рака и ожирения. Не существует достаточного количества исследований кемпферола с участием людей, но результаты исследований *in vitro* представляют перспективу для его дальнейшего изучения [6].

Обратите внимание: Кемпферол не является стимулятором. Относится к биофлавоноидам. Не сочетается с железом (эти вещества могут образовывать связь, что предотвратит всасывание обоих) [6].

Кемпферол представляет собой желтое кристаллическое твердое вещество с температурой плавления 276-278 °С. Он слабо растворим в воде, и хорошо растворяется в горячем этаноле и диэтиловом эфире [6].

Таким образом, мы пришли к заключению, что биотехнологические приемы и методы составляют ведущую роль не только в традиционных технологиях селекции растений, при которых созданы высокопроизводительные и устойчивые к вредителям, болезням, гербицидам сорта сельскохозяйственных растений, а также являются фундаментом при создании новых биологически активных веществ и лекарственных препаратов, предназначенных для лечения различных заболеваний.

Литература:

1. Мурашкина, И. А. Использование лекарственных средств : учебное пособие / И. А. Мурашкина, И. Б. Васильев, В. В. Гордеева ; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, Кафедра технологии лекарственных форм. – Иркутск : ИГМУ, 2015 – С. 6.
2. <https://helpiks.org/6-87408.html>.
3. <http://lektrava.ru/encyclopedia/zhabritsa-poreznikovaya/>.
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кумарины>.

ДОРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ОТКОРМОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ

Габдуллин Ж.М., Миргородский М.И., Бекмагамбетов Н.Е, Нюренберг А.С. ТОО «Северо-Казахский Научно-исследовательский Институт сельского хозяйства» а. Бесколь, Казахстан. sevkaz_agroinnov@inbox.ru

Аннотация. В статье освещены вопросы технологии откорма молодняка в период доращивания на откормочной площадке, рассмотрены вопросы кормления, приведен рацион с учетом условий Северного Казахстана.

Откорм – это целенаправленный комплекс зоотехнических мероприятий, предусматривающих создание животным необходимых условий для повышения мясной продуктивности и получение высококачественной продукции [1].

В ТОО «Тайынша-Астык» Тайыншинского района Северо-Казахстанской области были проведены исследования по откорму молодняка крупного рогатого скота в условиях откормочной площадки. Откормочная площадка включает в себя здания и сооружения производственного, зооветеринарного, бытового назначения, которые соединяются между собой дорогами с твердым покрытием.

Все технологические процессы механизированы – корма привозят из кормоцеха и раздают мобильными кормораздатчиками, установлены стационарные самокормушки, с запасом на 15-30 дней. Для поения применяют групповые автопоилки с электроподогревом в зимний период времени. Навоз убирают трактором-бульдозером по мере накопления и вывозят за пределы территории. Имеются санпропускник, здание для приема скота, санбойня, площадка для хранения кормов. Все дороги, проезды асфальтированы.

Откорм молодняка делится на два периода: 1-й период – откорма до 400 кг живой массы; 2-й период откорма от 400 кг до 500 кг живой массы [2]. Сроки выращивания и откорма составляют 90 дней каждый. На всех этапах выращивания и откорма животные находятся в одинаковых условиях кормления и содержания [3].

Период откорма на площадке составил 6-7 месяцев до реализации скота на мясо [4]. До отъема от матерей (8-месячного возраста) молодняк выращивали на подсосе [5]. При откорме молодняка мясного направления продуктивности суточные приросты достигали 1100-1200 г и более. При интенсивном откорме не только сокращаются сроки откорма, но и повышается выход мяса, улучшается его качество. Так, в возрасте 18 месяцев живая масса бычков достигла 450-500 кг.

Были изучены рационы кормления скота. Структура рациона, используемого при откорме молодняка следующая: сено – 11 %, сенаж – 45 %, силос – 29 %, комбикорм – 15 %. Состав комбикорма: кукуруза – 20 %, ячмень – 50 %, горох – 17 % солома пшеничная – 5 %, подсолнечный шрот – 6 %, костная мука – 0,8 %, соль – 0,5 %, монокальцийфосфат – 0,7 %. Среднесуточный прирост живой массы за период составляет 1165 г.

Для формирования полноценного сбалансированного рациона был проведен отбор образцов кормов для определения питательной ценности. По результатам химического анализа кормов были разработаны, полноценные рационы на период откорма бычков (таблица 1).

Таблица 1 – Рацион кормления бычков и телок на откормочной площадке в ТОО «Тайынша-Астык»

Корма	Кол-во	Бычки
Сено кострецовое	кг	3,0
Сенаж вико-овсяный		12,0
Концентраты		4
Силос	г	10
Кормовая соль	г	20
Монокальций фосфат	г	30
В рационе содержится:		
Сухих веществ	кг	9,2
Кормовых единиц	кг	10,79
Обменной энергии	МДж	100
Сырого протеина	г	1225
Переваримого протеина	г	809,5
Сырая клетчатка	г	1864
Сырого жира	г	253
Крахмал	г	636
Сахара	г	336,5
Кальций	г	46
Фосфор	г	30
Сера	г	15
Медь	мг	44
Цинк	мг	247
Кобальт	мг	2,08
Йод	мг	2,3
Каротин	мг	298
Витамин Д	тыс. МЕ	6,6
Витамин Е	мг	395
Концентрация в сухом веществе:		
Обменной энергии	МДж	10,9
ЭКЕ	кг	1,1
Сырого протеина	%	13,3
Сырой клетчатки	%	20,3
Сырого жира	%	2,7

Данный рацион позволяет достигать высоких весовых кондиции у бычков, находящихся на откорме в условиях откормочной площадки с наименьшими затратами в кратчайшие сроки (до 17-18 месяцев).

Затраты кормовых единиц и переваримого протеина на 1 кг прироста представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Затраты кормовых единиц и переваримого протеина на 1 кг прироста живой массы бычков на заключительном откорме

Показатель	Группа	
	до 400 кг	от 400 кг
Получено прироста за период, кг	102	108
Скормлено за период		
Кормовых единиц, кг	792	971,1
Переваримого протеина, г	63450	72855
Затраты на 1 кг прироста:		
Кормовых единиц	7,7	8,9
Переваримого протеина, г	622,05	674,5

Таким образом, система выращивания и откорма молодняка на откормочной площадке ТОО «Тайынша-Астык» при использовании разработанного рациона позволяет получать животных живой массой 450-500 кг.

Литература:

- 1 Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных.- М.: Агропромиздат, 1990. - 624 с.
- 2 Левантин Д.Л., Комаров Л.Л. Состояние и перспективы производства говядины на промышленных комплексах // Производство молока и говядины на промышленной основе. - Дубровицы, 1985. - Вып. 46. - С.71-77.
- 3 Храпковский А.И., Дзюба Н.Ф., Сергеева Л.А. Сравнительное выращивание и откорм бычков в закрытых помещениях и открытой площадке круглогодичного использования // Животноводство. - 1979. - №8. - С.50-58.
- 4 Храпковский А.И. Эффективность использования молодняка различных пород для производства говядины в условиях промышленной технологии: автореф. ... докт. с.-х. наук.: 06.02.04. - Дубровицы, 1984. – 49 с.
- 5 Багрий Б.А. Повышение генетического потенциала продуктивности животных // Международный с.-х. журнал. - 1988. - С.76-80

ОЦЕНКА СПОРТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЛОШАДЕЙ ТРАКЕНЕНСКОЙ ПОРОДЫ

Дорофеева А.В., Дубровина Н.В.

*ФГБНУ «Всероссийский Научно-исследовательский институт
коневодства», п. Дивово, Рыбновский р-он, Рязанская обл., Россия.
rustrak2007@yandex.ru*

Аннотация. В Курском конном заводе в рамках бонитировки проведена оценка типа, экстерьера, двигательных и прыжковых качеств лошадей тракененской породы. Определены лучшие лошади, как по отдельным, так и по комплексу признаков. Лучшие оценки за двигательные качества получили сыновья Иванко от Миллениума, а лучшие задатки к прыжку продемонстрировали дети Обихода от Херсона

Курский конный завод – самое крупное племенное хозяйство России, специализирующееся на разведении лошадей тракененской породы. Маточное поголовье завода сочетает в своём происхождении тракененских лошадей России и Германии. Селекционная работа конного завода направлена на повышение качества племенной продукции и общего прогресса породы.

Для оценки наследственного потенциала жеребцов-производителей, актуальной остаётся система испытаний качества движений и прыжка молодых лошадей, разработанная ВНИИ коневодства и утверждённая Всесоюзным производственно-научным объединением по коневодству (ВПНО) в 1990 г. Тренинг и испытания молодняка – одна из составных частей отбора племенных лошадей, без них невозможно не только совершенствование спортивных качеств, но и нормальное развитие лошади [1]. Именно поэтому оценка работоспособности или тестирование молодняка по двигательным и прыжковым качествам неотъемлемой частью входит в бонитировку лошадей верховых пород [2].

Материалом для исследования послужили результаты заводских испытаний молодняка Курского конного завода тракененской породы, проведённых в мае 2019 года. В рамках испытаний проведена оценка типа, экстерьера, двигательных и прыжковых качеств 21 трёхлетней лошади.

Наивысший балл за тип получили две дочери кировского Обихода (Херсон-Выпас-Топкий) Катрин – 9,0 и Кордела – 8,5 баллов. Обе эти кобылы по происхождению представляют собой сочетание российской и немецкой селекции. Матери обеих кобылок рождены в Германии и являются сёстрами по отцу. Высокие оценки получили также кобылки линии Пифагора через Кираса от Заалькёнига – Закира – 8,3 балла и

Закия – 8,0 балла. Высшую среднюю оценку за тип и экстерьер получила кобыла Катрин – 8,46 балла.

Многие жеребчики тракненской породы были перестроены, а значит их формирование ещё не закончено. Оценку 8,0 баллов за тип получили Поход (Обиход – Пифа от Фархада) и Папирус (Порхат – Призана от Заалькёнига). Лучшая оценка 7,8 балла, в среднем, за тип и экстерьер у Похода.

По результатам бонитировки молодняка были отмечены наиболее часто встречающиеся недостатки экстерьера, такие как незначительная косолапость передних конечностей, простоватая голова, прямоватая лопатка, спущенный круп.

Средние промеры молодняка Курского конного завода составили 162–188–20,4 см. Самыми крупными – 166 см в холке были трёхлетние жеребчики от Иванко. Всего на 1 см отставали от них дети Герцога Дея (Заалькёниг – Грацие) – 165 см. Существенная потеря в росте наблюдалась у потомков чистокровного Бекета хх, они же, в среднем, были самыми беднокостными (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнение жеребцов-производителей по типу, экстерьеру и промерам потомков

Кличка жеребца	голов	тип, балл	экстерьер, балл	Промеры, см		
				высота в холке	обхват	
					груди	пясти
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Обиход	6	8,1±0,2	7,52±0,1	163±1,5	187±1,1	20,67±0,3
Кирас D	3	7,93±0,23	7,64±0,04	161±0,58	187±2,4	20,83±0,6
Иванко	2	7,65±0,15	7,48±0,06	166,0	187,5±0,5	20,0
Порхат	2	7,65±0,35	7,2±0,17	163,5±1,5	188	21,0
Герцог Дей	2	7,6±0,1	7,15±0,3	165±2,0	195,5±3,5	20,75±0,8
Бекет хх	4	7,3±0,1	7,3±0,1	159,8±1,1	188±1,47	19,8±0,32
Лафайетт	1	7,5	7,37	157,0	190,0	20,0

Лучшие оценки за выраженность типа получили жеребята от Обихода – 8,1 балла. Не менее типичными были потомки Кираса D (Заалькёниг-Кортиня) – 7,93 балла. Преимущество детей Обихода легко объяснимо его происхождением от Херсона – очень породного жеребца, сына Эола, признанного в ГДР лучшим тракненским жеребцом 80-х годов.

По результатам испытаний двигательных качеств среди лошадей 3-х лет лучшей стала кобыла Сабира (Бекет хх – Съюзи от Заалькёнинга) линии Хипериона хх – 9,59 баллов. Она отличается энергичным, эластичным шагом, и имеет оценку за стиль 8,7 баллов. Кроме неё высокие

оценки за стиль шага получили Закия и Папирус – 8,0 баллов, Закира – 8,3 балла, Кайзер от Иванко – 8,8 балла.

Второй, с результатом 9,44 балла, стала Кордела (Обиход - Корделия от Cadeau) отличившаяся хорошей механикой движений и захватом пространства на рыси. Неплохо были оценены и другие её аллюры – шаг – 7,7 и галоп – 7,8 баллов. За стиль рыси она получила наивысшую оценку этих испытаний - 8 баллов, кроме неё на 8 баллов были оценены также Кайзер от Иванко и Папирус от Порхата.

На третьей позиции, кобыла Зажигалка (Герцог Дей – Завитушка от Вихря 10) с результатом 9,42 балла. Она показала отличный захват пространства, сделав 24 шага на шагу и 14,5 шагов на рыси, с оценкой стиля шага и рыси - 7,8 и галопа – 7,7 балла.

Барьер в 8 баллов за показатель «стиль галопа» преодолели только 2 лошади – Папирус и Канцлер от Иванко.

Итак, в этом виде испытаний лидирующие позиции заняли кобылы, а четвертое место, с результатом 9,39 балла, получил жеребец Кайзер (Ivanhoe – Cosmic Gerl от Imperio) линии Дарк Роналда хх, рождённый в Германии.

Таким образом, из 21 головы оцененных трёхлетних лошадей траккененской породы по двигательным качествам 6 голов получили оценку выше 9,0 баллов, 11 голов – выше 8,0 баллов и 5 голов – выше 7 баллов.

Рассматривая роль жеребцов в таблице 2, можно сделать вывод, что хороший шаг демонстрировали сыновья Иванко, внуки Заалькёнига через Кираса и Герцога Дея, а также Лафайетта. Им незначительно, но уступают потомки отечественных тракенов – Обихода и Порхата. Однако по длине захвата пространства на рыси на лидирующие позиции выходят как раз Порхат и Обиход – 167 см в среднем. Аутсайдером по длине шага на рыси является Кирас D.

Таблица 2 – Сравнение жеребцов производителей по двигательным качествам потомков

Кличка жеребца	голов	Длина, см		Стиль, балл			оценка
		Шага на шагу	Шага на рыси	шаг	рысь	галоп	
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m	
Иванко	2	102±2	161,5±5,5	8,3±0,5	7,9±0,2	7,9±0,3	9,01±0,4
Герцог Дей	2	102±2,0	159±12,5	7,8	7,6±0,3	7,5±0,3	8,8±0,6
Обиход	6	96,7±1,1	167±4,7	7,45±0,1	7,53±0,2	7,5±0,1	8,6±0,2
Кирас D	3	102±1,1	155±3	7,8±0,3	7,1±0,4	7,23±0,3	8,6±0,3
Порхат	2	96±2	166,5±5,5	7,5±0,5	7,4±0,6	7,5±0,7	8,5±0,53
Бекет хх	4	100,8±3,5	165,8±6,5	7,8±0,4	7,1±0,3	7,2±0,2	8,4±0,5
Лафайетт	1	102	156	7,5	7,3	7,6	8,66

По стилю аллюров несомненным лидером является Иванко (Ivanhoe) являющийся представителем линии Дарк Рональда хх, развивающейся в

тракнененской породе Германии через Костолани. Прадедом Иванко по мужской линии является жеребец Гран-При по выездке – Грибальди, больше прославившийся своим сыном голландской породы – Тотиласом. Поэтому лидерство сыновей Иванко более чем объяснимо движениями в стиле «модерн».

По прыжковым качествам лучшей стала кобыла Кордела (Обиход-Корделия от Cadeau), которая легко и с желанием, без единой помарки преодолела все высоты. За прыжковые качества она получила оценку – 9,60 баллов, за стиль прыжка – 8,80 баллов. Однако если при оценке экстерьеру Корделе пригодились красота и гармоничность Херсона, то здесь явно сказались его конкурные гены, ведь Херсон выступал в конкуре класса «S» под седлом Х. Симонии и был членом сборной СССР. Кроме Херсона в родословной Обихода олимпийский чемпион по конкуру Топкий и знаменитый Пепел, завоевавший все высшие титулы в выездке под седлом Елены Петушковой.

Второе место, с результатом 9,5 балла, занял Завет (Валет D – Замбия), представитель линии Бурнуса. В его родословной такие конкурные бойцы как Хабихт, Сикстус, Эспадрон и другие.

На третьем месте ещё один сын Обихода – некрупный, но очень прыгучий Городец от Грации, дочери Connery, его результат 9,4 балла.

При этом обладательницей лучшей техники прыжка, с результатом 9,2 балла, стала кобыла Препона (Обиход-Примета от Ролинга). Высокую оценку за стиль прыжка получили кроме Корделы Вепрь от Порхата – 8,8 балла, Папирус от Порхата – 8,7, а также Завет и Городец.

Таким образом, из 21 лошади трёхлетнего возраста, оцененных по прыжковым качествам, 9 голов имели оценку выше 9 баллов, 8 голов – выше 8 баллов, 4 головы – выше 7 баллов.

Таблица 3 – Сравнение жеребцов производителей по прыжковым качествам потомков

Кличка жеребца	голов	Мощность прыжка	Стиль прыжка			оценка M±m
			M±m	max	min	
Обиход	6	14,08	8,37±0,3	9,2	7,5	9,5±0,2
Порхат	2	12,5	8,75±0,1	8,8	8,7	8,75±0,5
Лафайетт	1	14	7,2	7,2	7,2	8,67
Кирас D	3	13,2	7,7±0,1	7,8	7,5	8,62±0,3
Иванко	2	13	7,75±0,1	7,8	7,7	8,58±0,5
Герцог Дей	2	12,3	7,5±0,2	7,7	7,3	8,2±0,5
Бекет хх	4	11,38	7,18±0,1	7,5	7,0	7,82±0,2

Данные таблицы 3 ещё раз подтверждают, что использование жеребцов Обихода и Порхата положительно сказалось на прыжковых задатках молодняка. Лучший стиль прыжка демонстрировали потомки

Порхата – внука Запроса от Пепла, выступавшего в конкуре класса «М» и правнука Фарватера от Вексея, выступавшего под седлом Д. Воцакина в конкуре класса «S». А вот дети Обихода демонстрировали не только отличный стиль прыжка, но и чистое преодоление зачётных высот, что говорит не только о технике, силе, стабильности и мощности, но и о хорошей нервной системе.

Победительницей испытаний по комплексу признаков (тип, экстерьер, двигательные и прыжковые качества) стала гнедая кобыла Кордела от Обихода, вице-чемпионом стал гнедой жеребец Папирус от Порхата.

Литература:

1. Наставление по спортивному тренингу и испытаниям молодняка лошадей верховых пород и правил представления лошади на выводке. ГНУ ВНИИ коневодств. 2010. 68 с.

2. Дорофеев В.Н. Особенности двигательных качеств у лошадей ганноверской породы//Физиологические аспекты тренировки лошадей. Сб. науч. тр. Изд. ВНИИ коневодства. 1989. 296 с.

3. Дорофеев В.Н. Технология тренинга и испытаний молодняка верховых пород лошадей спортивного направления//Диссертация на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук. 1995. С.69-187.

ОЦЕНКА ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОДНЯКА, КАК ПРОГНОЗ СПОРТИВНОЙ КАРЬЕРЫ В ВЫЕЗДКЕ

Дорофеева А.В., Самандеева Е.Г.

*ФГБНУ «Всероссийский Научно-исследовательский институт
оководства» п. Дивово, Рыбновский р-он, Рязанская обл., Россия.
rustrak2007@yandex.ru*

Аннотация. Сделан анализ массива тракненских лошадей, испытанных по двигательным качествам в возрасте 2-х лет. Проведено сравнение результатов испытаний лошадей, выступавших в выездке, со средними показателями всего испытанного тракненского молодняка. В качестве маркеров «экспресс-прогноза» взяты показатели «длина шага на шагу» и «длина шага на рыси», как наиболее объективные величины оценки двигательных качеств

Оценка двигательных качеств молодняка включает в себя несколько показателей, среди которых наиболее объективными являются «длина шага на шагу» и «длина шага на рыси». Эти показатели связаны с величиной захвата пространства, которое в том числе, зависит от работы задних конечностей, их толчка, сгибания в скакательных суставах, а также свободной работы плечевого пояса. При оценке двигательных качеств учитывается также стиль шага, рыси и галопа, которые являются субъективными показателями и характеризуют такт, эластичность, парадность, ритмичность движений лошади [1]. Результаты испытаний с высокой долей вероятности отражают потенциальные возможности лошади в спорте. Так, по данным Дорофеева В.Н. коэффициент корреляции между результатом, показанным лошадей на заводских испытаниях и спортивным результатом составляет 0,67 [2]. Таким образом, оценка молодняка в раннем возрасте по длине шага на шагу и на рыси является инструментом отбора лошадей в выездку.

Важным нюансом является то, что между показателями «длина шага на шагу» и «стиль шага», «длина шага на рыси» и «стиль рыси» установлена достоверная корреляционная связь Коэффициент корреляции между этими группами равен 0,6. Между показателями «стиль шага» - «стиль галопа», «стиль рыси» - «стиль галопа» коэффициент корреляции равен 0,7. Таким образом, при отборе лошадей по длине шага мы защищены от ухудшения стиля движений.

Материалом для исследования послужила информационно-поисковая система "Кони- 3" и протоколы испытаний молодняка. Массив молодняка тракненских лошадей, тестированных по спортивным

качествам обработан при помощи биометрических методов и статистической программы EXCEL 7.0.

На графике 1 видно, что большая часть молодняка (68,2 %) демонстрировала длину «шага на шаг» от 86 см до 96 см. Высшая точка кривой – 21,3 % приходится на длину 96 см (9 баллов), после чего она начинает стремительно снижаться.

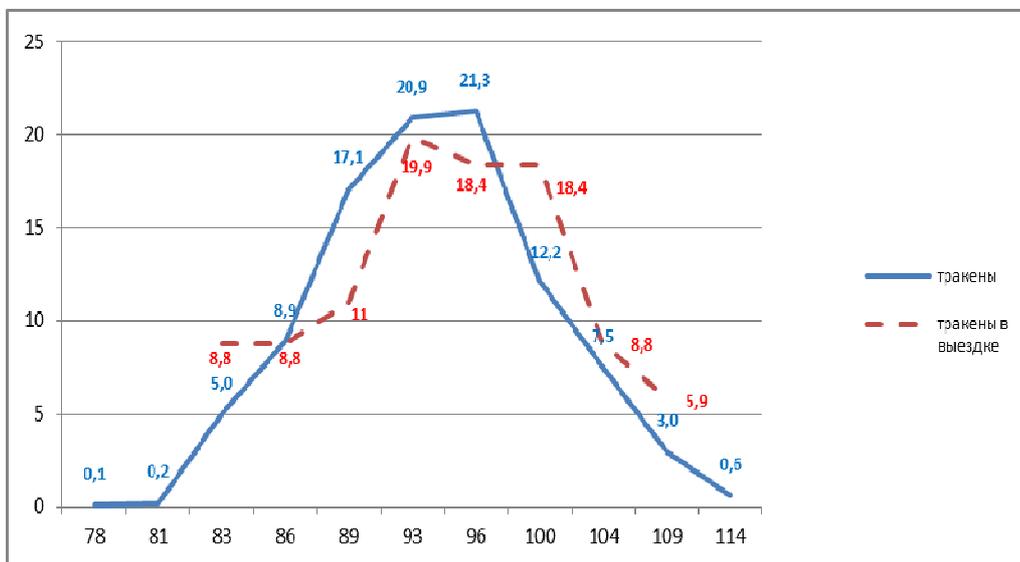


График 1 – Процент распределения показателя «длина шага на шаг» у тракненского молодняка (1983 гол.) и лошадей, выступавших в выездке (136 голов).

При этом мы видим, что кривая, соответствующая результатам выездковых лошадей, испытанных в возрасте 2 года, начинает резкий подъём от 89 см. Её пик - 19,9 % лошадей приходится на 93 см и у 36,8 % (18,4 +18,4 %) поголовья соответствует длине шага на шаг 100-104 см, после чего начинает резкое снижение.

Из группы лошадей с длиной шага 93-96 см вышел участник Олимпийских Игр Проблеск, а также лошади Гран При: Амаретто, Хирамас, Кипр и др. Длину шага 100 см (10 баллов) в возрасте 2-х лет показали такие будущие звёзды выездки как Гарпун, Потомок, Палаш, Похвал, Обертин, Родник, Раздор. А вот Чемпион России Пост от Ореола, а также Драгун, Договор, Гепард продемонстрировали шаг длиной 104 см.

Аналогичный анализ был проведён при изучении показателя «длина шага на рыси» (график 2). Судя по графику 2, в породе 9 % (106 голов) показали длину шага на рыси 132 см (5 баллов) и 10,8 % (214 голов) – 139 см (6 баллов). Другими словами, около 20 % молодых лошадей получили оценку 6 баллов и ниже, что должно стимулировать заводчиков продолжать работу по совершенствованию двигательных качеств. При этом мы видим, что лошади с такими результатами, редко - 5,9 % (8 голов), но попадали в выездку.

Подъём кривой результатов испытаний молодняка повторяет кривую результатов выездковых лошадей. Высшая точка обеих кривых – более 19 % приходится примерно на одинаковую длину шага на рыси – 156 см (8

баллов). При этом оценку 7 баллов (147 см) имеет 15,9 % поголовья (316 голов) и 13,8 % испытанных выездковых лошадей (19 голов).

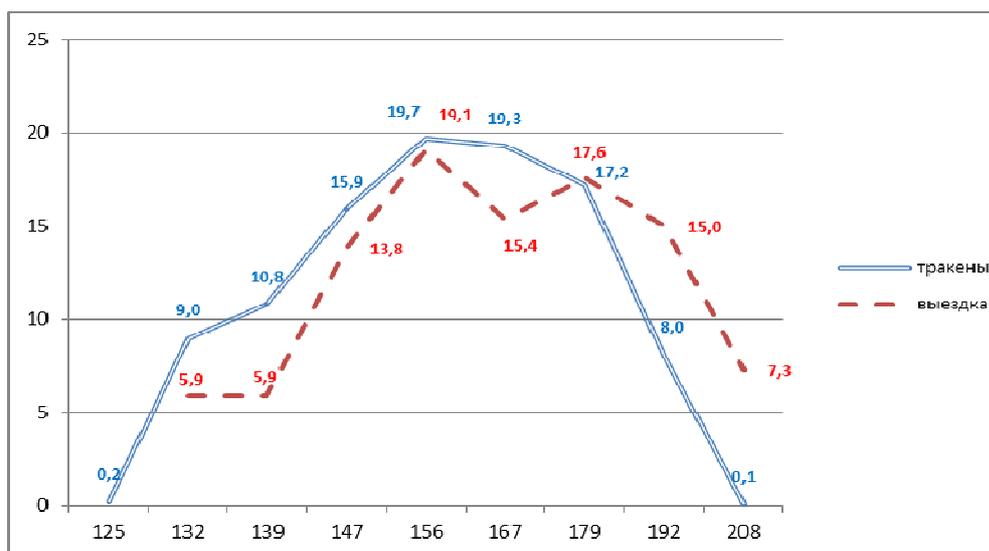


График 2 – Процент распределения показателя «длина шага на рыси» у тракненского молодняка (1983 гол.) и лошадей, выступавших в выездке (136 голов).

Процент испытанного молодняка начинает стремительно снижаться после длины шага на рыси 179 см (10 баллов), а вот в выездку лошади с длиной рыси более 179 см попадают чаще. На длину рыси 192 см приходится 15 % лошадей выездки, а на длину 208 см – 7,3 %. Итак, диапазон показателя «длина шага на рыси» у выездковых лошадей преимущественно начинается от 147 см и заканчивается на длине 207 см.

Длину рыси более 185 см имели такие лошади Большого Приза как Гарпун, Хирамас, Пух, Гобой, Стрепет, Прованс, Халахен, Проблеск, Дагор. Чемпион России по выездке Пост показал на испытаниях длину рыси 161 см.

Таким образом, при отборе лошадей в выездку следует обращать внимание на лошадей с показателем «длина шага на шагу» от 93 см и более и показателем «длина шага на рыси» от 156 см и выше.

Литература:

1. Дорофеева А.В., Гусева Г.Н., Самандеева Е.Г., Шахова И.С. Оценка спортивных задатков молодняка как инструмент племенной работы с тракненской породой//Результаты испытаний племенного молодняка лошадей верховых пород спортивного направления за 2017-2018 гг. Дивово, Изд. ФГБНУ «ВНИИ коневодства». 82с.

2. Дорофеев В.Н. Технология тренинга и испытаний молодняка верховых пород лошадей спортивного направления//Диссертация на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук.1995. С.69-187.

СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ О ТЕРМИНЕ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА

Достанова Р.Б.

*Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. rabiga-dostanova@mail.ru*

Аннотация. В данной статье рассматривается сущность понятия о термине устойчивое развитие. Его представления и интерпретация в различных странах мира. Определены основные проблемы перехода к устойчивому развитию в этих странах

Анализ ряда исследований проведенных рабочими группами европейских и международных экспертов показывает значительную национальную спецификацию представлений об устойчивом развитии, как основополагающем элементе развития современного общества.

Впервые термин «устойчивость» был введен в лесоводстве, но получил широкую известность в 1987 году благодаря выступлению Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОР), а в 1992 г. на конференции ООН по окружающей среде и развитию (UNCED), проведенной в Рио-де-Жанейро.

Понятие «устойчивое развитие» было сформулировано на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро) в июне 1992г. Устойчивое развитие рассматривается как развитие, которое порождает экономический рост, но справедливо распределяет его результаты, восстанавливает окружающую среду в большей мере, чем разрушает ее, увеличивает возможности людей, а не обедняет их. Это развитие, которое отдает приоритет бедным, расширению их возможностей и обеспечению их участия в принятии решений, затрагивающих их жизнь. Это развитие, в центре которого находится человек, ориентировано на сохранение природы, обеспечение занятости, реализацию прав женщин и молодежи [1].

В данной статье мы попытались суммировать эти представления.

Устойчивое развитие имеет несколько определений, таких как:

- развитие, которое отвечает потребностям настоящего времени, не ставя под угрозу способность будущих поколений, удовлетворять свои собственные потребности;
- улучшение качества человеческой жизни, в то же время сохранение способность существования экосистемы;
- развитие, которое обеспечивает базовые экологические, социальные и экономические услуги для всех групп населения, не угрожая жизнеспособности природных, построенных и социальных систем, от которых зависит существование данных систем [1].

Устойчивое развитие рассматривается как способ реагирования социальных отраслей на достижение зеленых технологий.

В разных странах устойчивое развитие, как понятие характеризуется различными подходами и иными приоритетами. Некоторые из них определяют экономическую, социальную и культурную составляющую своей структуры устойчивого развития, но она рассматривается как серьезная проблема только в нескольких странах. Основное внимание в национальных определениях уделяется экологическому воздействию на окружающую среду (биоразнообразию, устойчивость к природе и ресурсам) [3].

Проблемы бедности и недостаточного развития или социальной справедливости иногда игнорируются в определениях устойчивого развития ряда стран ближнего Востока. В дополнение к экономическим предпосылкам или социальным вопросам, множество других переменных и их значение варьируются от страны к стране. Такие особенности, как плотность и демография населения, национальная экономика и уровень жизни, география, наличие земельных и водных ресурсов, производство и снабжение энергией, структура строительного сектора или качество существующего строительного фонда и т. д., все они оказывают влияние на толкование определения устойчивое развитие в национальных стратегиях и концепциях[4].

Категории проблем, обозначенных в понятии устойчивого строительства, также можно классифицировать как:

- физические проблемы, связанные с проблемой ресурсов;
- биологические проблемы, связанные с жизнью человека;
- социологические проблемы, имеющие социально-политические, социально-экономические или социокультурные аспекты.

Ключевые элементы в различных определениях устойчивого развития различных стран включают:

- сокращение использования источников энергии и истощение минеральных ресурсов;
- сохранение природных территорий и биоразнообразия;
- поддержание качества среды обитания и управление здравоохранением [2].

На более детальном уровне также определены следующие внешние или внутренние темы:

- качество и стоимость имущества
- удовлетворение потребностей людей в будущем, гибкость, адаптивность
- длительный срок действия программ по устойчивому развитию в национальных законодательствах
- использование местных ресурсов
- процесс внедрения положения по устойчивому развитию
- эффективное использование земли

- экономия воды
- использование вторичного сырья
- распространение соответствующей информации для принятия решений
- нематериальные услуги
- городское развитие и мобильность
- управление кадрами
- местная экономика.

Предлагаемые краткие определения устойчивого развития на международном уровне считаются хорошими руководящими принципами или общей основой, которая должна быть разработана и согласована на национальном уровне во всех государствах, но в краткой форме они остаются слишком общими и часто оказываются слишком расплывчатыми и неоднозначными. На детальном уровне устойчивое развитие можно описать, как равномерное развитие, в котором тенденция научно-технического прогресса, использование природных ресурсов, направление капиталовложений, институциональные изменения и развитие личности согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения потребностей и качества жизни [4].

Существующая практика национальных стратегий устойчивого развития сильно различается в зависимости от того, насколько хорошо концепция устойчивого строительства разработана в тех или иных странах. Существует также заметная разница между развитой рыночной экономикой, переходной экономикой и развивающейся экономикой. Более развитые страны такие, как Швейцария, Швеция, Австрия уделяют больше внимания созданию устойчивого развития либо за счет новых разработок, либо за счет модернизации своего существующего индустриально-социального фонда. В странах с переходной экономикой основной упор делается на новые разработки, в значительной степени направленные на сокращение нехватки ресурсов и улучшение транспортной инфраструктуры. В развивающихся странах Латинской Америки социальная справедливость гораздо важнее повестки дня, чем экологические проблемы. Социальной и экономической устойчивости (например, созданию рабочих мест) уделяется гораздо больше внимания.

Использование свободных земель является одной из важнейших проблем устойчивого развития во многих странах. Модернизация городов и сокращение разрастания городов – это проблемы, характерные для большинства государств. В странах Западной и Восточной Европы сохранение открытого пространства и сохранение структуры сельских поселений является серьезной проблемой. Наблюдается некоторое расхождение между территориями с высокой плотностью населения и территориями с низкой плотностью жителей. В сильно урбанизированных странах (Нидерланды) наблюдается тенденция к урбанизации и увеличению количества городских жителей, в то время как в других

странах с развитыми мегаполисами и высокой плотностью населения (Япония, Греция) наблюдается движение перемещение жителей в сельскую местность. Эффективное использование земли ищется в увеличении долговечности новых зданий за счет гибкости и приспособляемости, а также дополнительных мероприятий по реконструкции, чтобы увеличить срок службы существующих зданий [3].

Следующей проблемой определяющей специфические особенности формирования устойчивого развития в различных странах являются проблемы энергообеспеченности и транспортная инфраструктура.

Почти каждая страна в своей стратегии устойчивого развития указывает на необходимость повышения энергоэффективности хозяйственной деятельности. Значительный объем направлений в национальных стратегий вышеупомянутых стран, сосредоточен на использовании возобновляемых источников энергии, местных энергетических ресурсов и развитии возможностей производителей внедрять инновационные энергосберегающие материалы и системы. Тем не менее, например, в Южной Африке и Малайзии основная проблема заключается в том, как обеспечить энергетические и другие услуги для бедных на устойчивой основе [2, 3].

Сокращение транспортного трафика является проблемой, общей для всех стран, в большинстве национальных стратегий упоминаются решения, начиная от лучшего планирования транспортных систем до более широкого использования информационных технологий. Вопреки этому развивающиеся страны отличаются острой необходимостью в улучшении транспортных сетей, чтобы быть конкурентоспособными со своими более развитыми соседями. Например, в Соединенных Штатах автомобильная транспортная инфраструктура и низкая цена на бензин не дают существенных возможностей для серьезных изменений в объеме транспортных потоков. Южная Африка нацелена на предотвращение будущих проблем с ростом числа автомобилей у различных групп населения и возникающей потребности в магистралях, путем использования местных ресурсов [1].

Проблема сохранения и использования воды является одной из наиболее острых проблем в большинстве стран мира.

Экономия воды – это тема, которой уделяется все больше внимания в европейских странах (например, в странах Средиземноморья). Южная Африка и Нидерланды особо отмечают проблему дегидратации и дренажа грунтовых вод. Для таких стран как Малайзия довольно остро стоит проблема качества питьевых вод, и загрязнения природных вод сельскохозяйственными стоками.

Проблема утилизации отходов также является одной из актуальных проблем в большинстве рассмотренных стран.

Разница между странами в отношении экологических характеристик получаемых отходов и переработки данных отходом не слишком велика.

Основными темами в стратегиях являются возобновляемые материалы, материалы, пригодные для повторного использования. Преимущество стран с развивающейся экономикой и развивающихся стран заключается в том, что они уже имеют давние традиции использования традиционных материалов, многие из которых являются устойчивыми. Цель большинства существующих национальных стратегий данных стран состоит в том, чтобы продолжить эту традицию, чтобы предотвратить возникновение проблем характерных для более развитых стран [4].

Сохранение биологических ресурсов, также является одним из важнейших направлений в национальных стратегиях, как в странах Азии так и Европы, правда, отличаясь успешностью их реализации. В частности Европейское экологическое законодательство жестко ограничивает нерациональное использование животного и растительного мира, аналогичное законодательство характерно и для США. Для стран Юго-Восточной Азии, в частности Малайзии эксплуатации животных и растительных ресурсов до сих пор является важнейшей экономической составляющей ВВП государства, схожая ситуация и в Южной Америке [2, 3].

Литература:

1. Bourdeau, L., Huovila, P., Lanting, R. and Gilham, A. Sustainable Development and the Future of Construction - A Comparison of Visions from Various Countries, CIB Report, Publication 225, Rotterdam (May 2015). p. 121-282.
2. Sustainable Development Handbook / by Stephen A. Roosa. 2008 by The Fairmont Press. p. 225-273.
3. Sustainable Development. Policy Directory. W. Alan Strong School of Built Environment University of Ulster UK and Lesley A. Hemphill School of the Built Environment University of Ulster UK. 2006 W.A. Strong & L.A. Hemphill Blackwell Publishing Ltd. P 424- 527.
4. Georgi Zhelezov Sustainable Development in Mountain Regions. Southeastern Europe. Springer Science+Business Media B.V. 2011. p. 86-175.

ОЦЕНКА КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ ПО ДОЛГОЛЕТИЮ В ОТЁЛАХ

*Досумова А.Ж., Брель-Киселева И.М.
Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. aliya_doss@mail.ru*

Аннотация. В статье представлены результаты оценки коров голштинской породы разных генотипов по продолжительности их использования в племенном составе и числу отелов. Длительное использование высокопродуктивных коров в молочном скотоводстве влияет на экономическую эффективность, а также на результативность селекционных мероприятий

Состояние молочного животноводства – это основополагающий фактор развития животноводства Казахстана. В связи с чем, необходимым элементом эффективного производства молока является увеличение молочной продуктивности коров [1].

Более продолжительное хозяйственное использование молочного скота дает возможность уменьшить затраты связанные с расчетом на одну корову, а также увеличить средний удой стада за счет эксплуатации более продуктивных полновозрастных животных [2].

По результатам исследований в нашей стране и за рубежом, наблюдаются резкое снижение хозяйственного использования коров. Животные выбывают из стада в самый продуктивный период или еще до его наступления.

Основными причинами выбытия коров названы следующие причины: нарушение воспроизводительной функции, низкая продуктивность, заболевание вымени и конечностей, также наряду с комплексом генетических факторов большое влияние оказывает воздействие внешней среды, а именно: условия кормления, содержания и эксплуатации животных [3].

Данные исследования проводились в рамках государственной программы АР05135046 «Разработка и внедрение комплексной программы повышения продуктивного долголетия высокоудойных коров отечественной селекции».

Целью данных исследований было выявление и оценка коров голштинской породы по числу отелов и установление показателей продолжительности их использования.

Исследования проводились в хозяйстве ТОО «Садчиковское» Костанайской области Республики Казахстан на коровах чистопородной голштинской породы трех различных генеалогических линий: Вис Бэк

Айдиал, Рефлекшн Соверинг, Осборндэйл Айвенго, которые содержались в одинаковых условиях кормления и содержания в соответствии с технологией принятой в хозяйстве. Средний возраст I отёла, а также число отёлов определяли по результатам бонитировки.

Рентабельность молочного скотоводства напрямую зависит от плодовитости животных. Генетический потенциал коров и его реализация также зависят от уровня плодовитости маточного поголовья. Одним из важных показателей оценки продуктивного долголетия является количество отелов в расчете на одну корову [4].

В таблице 1, представлены данные по распределению коров голштинской породы в условиях ТОО «Садчиковское» в зависимости от показателей числа отелов.

Таблица 1 – Показатели отёлов голштинской породы коров по результатам бонитировки в ТОО «Садчиковское»

Линии	Вис Бэк Айдиал		Рефлекшн Соверинг		Осборндэйл Айвенго	
	n	%	n	%	n	%
В том числе по отёлам	247	100	257	100	108	100
1	21	8,5	32	12,5	7	6,5
2	21	8,5	76	29,6	14	13
3	56	22,7	101	32,2	58	53,7
4	69	27,9	43	16,7	22	20,4
5	67	27,1	3	1,2	6	5,5
6	12	4,9	2	0,8	11	0,9
7	1	0,4	-	-	-	-
Средний возраст при I отёле	885 (29,5)		834 (27,8)		878 (29,3)	

Анализируя данные таблицы 1, можно сделать следующие выводы, наибольшее число отёлов у коров выявлены у линии Вис Бэк Айдиал и составила 7 отёлов – 1 (0,4%) корова. У линий Рефлекшн Соверинг и Осборндэйл Айвенго не выявлено ни одной коровы достигшей 7-го отёла.

Основная масса коров стада пришлась на 3-4 отёл и составила у линии Вис Бэк Айдиал, Осборндэйл Айвенго 22,7-27,9 % и 53,7-20,4% соответственно при среднем возрасте I отёла у линии Вис Бэк Айдиал 885 дней (29,5) и Осборндэйл Айвенго 878 (29,3), а у линии Рефлекшн Соверинг приходится на 2-3 отёл и составила 29,6 – 32,2 % при среднем возрасте I отёла 834 (27,8).

Также, заметно резкое снижение поголовья коров после 4 – го отёла у линии Рефлекшн Соверинг и Осборндэйл Айвенго количество животных с 5-м отёлом составило 3 гол (1,2 %) и 6 гол (5,5 %) соответственно. Основными причинами выбытия животных являлись яловость, гинекологические заболевания, болезни конечностей.

Из данных наблюдений следует, что количество животных у линий Рефлекшн Соверинг и Осборндэйл Айвенго в будущем идущих на 6 отёл составит всего лишь не более 1,2 % и 0,9 % соответственно,

У линии Вис Бэк Айдиал ситуация с животными 5-го отёла более стабильна, чем у других генеалогических групп, что также может свидетельствует о более высоком количестве потенциальных животных 6 отёла.

Низкое поголовье животных 5-го и 6-го отёла у линий Рефлекшн Соверинг, Осборндэйл Айвенго свидетельствуют о низких показателях продуктивного долголетия.

Таким образом, большинство коров ТОО «Садчиковское» выбывают из стада не достигнув наивысшей продуктивности, которая приходится на возраст 5-6 отёлов.

Приведенные сведения свидетельствуют о перспективности проведения селекционных мероприятий в ТОО «Садчиковское» необходимых для увеличения срока племенного использования животных, влияющего на эффективность ведения молочного скотоводства. При отборе ремонтных телок также целесообразно учитывать и принимать во внимание продуктивное долголетие женских предков в 2-х поколениях.

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о влиянии линейной принадлежности коров голштинской породы в условиях ТОО «Садчиковское» на продуктивное долголетие.

Литература:

1. Суровцев В.Н., Экономические аспекты продуктивного долголетия коров. Сельскохозяйственные вести.-2014.-№3.
2. Тихомиров И.А., Продуктивное долголетие коров и анализ причин их выбытия./ Вестник ВНИИМЖ .-2016.-№ 1 (16).- с.64-72
3. Бороздин Э.К., Емкужеев М.С. Возраст продуктивного долголетия и причины выбытия коров// Молочное и мясное скотоводство. – 2017. – № 4. – С.20-23.
4. Ревина Г. Б. Повышение продуктивного долголетия коров голштинской породы / Г. Б. Ревина, Л. И. Асташенкова // Международный научно-исследовательский журнал.- 2018.-№08.-с.84-87.

ХАРАКТЕРИСТИКА МАТОЧНОГО ПОГОЛОВЬЯ ЛОШАДЕЙ
НОВОАЛТАЙСКОЙ ПОРОДЫ ХОЗЯЙСТВ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ
ПО СОСТОЯНИЮ НА 2018 ГОД

*Дубровин А.В., Гавриш К.А.
ФГБНУ «Всероссийский Научно-исследовательский институт
оководства» п. Дивово, Рыбновский р-н, Рязанская обл., Россия.
alexander.dubrovin45@yandex.ru*

Аннотация. В статье дана характеристика маточного поголовья лошадей новоалтайской породы хозяйств Республики Алтай по состоянию на 2018 год. Определена степень выраженности хозяйственно-полезных признаков. По итогам исследования определено дальнейшее направление селекционной работы по совершенствованию лошадей новоалтайской породы в Республике Алтай

Продуктивное мясное коневодство – наиболее перспективная и рентабельная отрасль животноводства [1]. Хозяйственная целесообразность развития табунного коневодства как специализированной отрасли вызывается тем, что оно позволяет более продуктивно использовать труднодоступные таёжные, горные и полупустынные пастбища, малопригодные для содержания скота других видов [2].

В условиях Республики Алтай широко используется специализированная новоалтайская порода лошадей [1]. Лошади этой породы отличаются достаточно крупным ростом, высокой живой массой, массивностью и отличными приспособительными качествами к суровым условиям экстенсивного содержания. Основная цель их разведения – производство мяса на базе круглогодичного использования естественных пастбищ, использование улучшателями пользовательных лошадей, разводимых в зонах экстенсивного содержания [3, 4].

Анализ маточного состава позволяет определить степень выраженности у него хозяйственно-полезных признаков и выделить наиболее перспективные и ценные линии. Кроме того, общеизвестно и неоднократно подтверждено исследованиями, что наследственные и фенотипические свойства матери оказывают большое воздействие на качество потомства любой заводской линии [5, 6]. В связи, с чем исследование качественного и количественного состояния племенного маточного состава приобретает особую значимость.

Материалом для исследования послужили данные племенного учёта хозяйств Республики Алтай: СПК ПКЗ «Кырлык», СПК ПКЗ «Амурский»,

ООО «Стрелец», ООО «Кулунак», ООО «Меркит», ООО «Кайрал», ИП Адаров И.Т.

Из проанализированных хозяйств самой богатой генеалогической структурой маточного поголовья новоалтайских лошадей обладают ООО «Стрелец» и ООО «Меркит», в которых представлены все 9 линий, самой бедной – ООО «Кулунак» и хозяйство ИП Адарова И.Т. – по 3 линии (табл. 1). Лидирующее положение по количеству племенных кобыл занимает СПК ПКЗ «Амурский» – 354 матки. На второй позиции ООО «Меркит» – 227 конематок. Наименьшее количество племенных кобыл отмечено в хозяйстве ИП Адарова И.Т. – 17 голов.

Таблица 1 – Генеалогическая структура маточного поголовья

Линия	Хозяйство							Итого по региону
	СПК ПКЗ «Кырлык»	СПК ПКЗ «Амурский»	ООО «Стрелец»	ООО «Кулунак»	ООО «Меркит»	ООО «Кайрал»	ИП Адаров И.Т.	
Линейные кобылы								
Арбаса	46	155	35	6	71	23	7	343
Гинтараса	50	21	11	2	22	37	2	145
Рекрута	25	26	4	-	7	23	2	87
Меча	15	69	3	-	5	36	-	128
Конегора	-	5	5	-	8	-	-	18
Грозного	-	14	14	3	3	-	-	34
Клапана	-	-	1	-	2	-	-	3
Бимаса	5	11	1	-	3	1	-	21
Боксёра	-	6	1	-	4	-	-	11
Итого по хозяйству	141	307	75	11	125	120	11	790
Средний возраст по хозяйству, лет	10,7±0,0	9,8±0,3	5,5±0,1	7,3±0,3	4,2±0,1	5,8±0,2	3,7±0,1	-
Нелинейные кобылы								
Итого по хозяйству	48	47	87	167	102	33	6	490
Средний возраст по хозяйству, лет	10,3±0,2	12,0±0,3	6,3±0,2	7,8±0,2	5,5±0,2	6,9±0,3	3,5±0,1	-
Общее число племенных кобыл								
Итого по хозяйству	189	354	162	178	227	153	17	1280
Средний возраст по хозяйству, лет	10,6±0,2	10,1±0,3	5,9±0,2	7,7±0,2	4,8±0,2	6,1±0,2	3,6±0,1	-

Самой многочисленной является линия Арбаса – 343 кобылы, на втором месте линия Гинтараса – 145, на третьем – линия Меча – 128. Самая малочисленная - линия Клапана, представленная в Республике Алтай всего 3 конематками. Вероятно это связано с тем, что она является молодой линией и ещё не получила широкого распространения в регионе.

Однако на сегодняшний день продуктивные качества и хозяйственно-полезные признаки кобыл этой линии оценены уже достаточно высоко.

Проведённый возрастной анализ показал, что матки СПК ПКЗ «Кырлык» более старшего возраста – в среднем 10,6 лет, а младшего – ООО «Меркит» и ИП «Адарова И.Т.» – 4,8 и 3,6 лет соответственно.

Средние промеры маток по хозяйствам находятся примерно на том же уровне, что и средние значения по породе в Республике Алтай (табл. 2). У племенных маток СПК ПКЗ «Кырлык» наибольшая высота в холке (148,43 см), косая длина туловища (159,98 см) и обхват груди (194,58 см), но самый низкий показатель обхвата пясти (20,03 см). Наименьшая высота в холке (146,80 см) отмечена у животных ООО «Кайрал». Самые низкие промеры косой длины туловища и обхвата груди зарегистрированы у конематок ООО «Меркит» – 156,75 и 183,89 см соответственно, однако они обладают наибольшим обхватом пясти (20,36 см).

Таблица 2 – Промеры и индексы телосложения племенных кобыл

Хозяйство	Промеры, см				Индексы телосложения, %		
	высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	формата	массивности	костистости
СПК ПКЗ «Кырлык»	148,43 ±0,29***	159,98 ±0,34***	194,58 ±0,41***	20,03 ±0,05	107,80 ±0,18***	131,15 ±0,27***	13,50 ±0,03
СПК ПКЗ «Амурский»	147,00 ±0,29	158,32 ±0,37***	193,83 ±0,53***	20,07 ±0,05	107,73 ±0,21***	131,88 ±0,31***	13,66 ±0,03***
ООО «Стрелец»	147,88 ±0,26**	158,49 ±0,38***	191,80 ±0,45***	20,26 ±0,06**	107,19 ±0,21***	129,72 ±0,26***	13,70 ±0,04***
ООО «Кулунак»	147,62 ±0,27*	158,08 ±0,42**	192,60 ±0,51***	20,27 ±0,06**	107,09 ±0,22***	130,49 ±0,31***	13,73 ±0,04***
ООО «Меркит»	147,68 ±0,12**	156,75 ±0,27	183,89 ±0,52	20,36 ±0,02***	106,13 ±0,12	124,49 ±0,28	13,79 ±0,01***
ООО «Кайрал»	146,80 ±0,28	158,66 ±0,43***	192,54 ±0,58***	20,19 ±0,05*	108,08 ±0,21***	131,14 ±0,29***	13,75 ±0,03***
ИП Адаров И.Т.	147,47 ±0,26	156,94 ±0,51	188,41 ±0,60***	20,12 ±0,04	106,38 ±0,21	127,75 ±0,31***	13,64 ±0,02***
Среднее значение по породе в Р. Алтай	147,51 ±0,26	158,30 ±0,37	191,53 ±0,56	20,18 ±0,05	107,32 ±0,20	129,85 ±0,34	13,68 ±0,03

*P < 0,05; **P < 0,01; ***P < 0,001 по сравнению с наименьшим развитием признака

Среди всех большим форматом выделяются кобылы ООО «Кайрал». Превосходство по массивности сложения у маток СПК ПКЗ «Амурский», повышенной костистости – ООО «Меркит». Животные всех хозяйств обладают ярко выраженным желательным типом, для которого характерны: длинный глубокий корпус, длинная широкая спина, ровная мускулистая поясница, длинный овальный или слегка раздвоенный круп, хорошо развитая мускулатура шеи, плеч и бёдер. Однако кобылы ООО

«Меркит» несколько уступают остальным, среднее значение индекса массивности у них составляет 124,49 %.

По живой массе наиболее продуктивными являются кобылы СПК ПКЗ «Кырлык» – 576,14 кг (табл. 3). Наименьшей живой массой обладают конематки ООО «Меркит» – 501,40 кг.

Таблица 3 – Живая масса и балльная оценка экстерьеря племенных кобыл

Хозяйство	Живая масса, кг	Оценка за экстерьер, балл
СПК ПКЗ «Кырлык»	576,14±3,29***	8,43±0,03***
СПК ПКЗ «Амурский»	562,16±3,67***	8,43±0,03***
ООО «Стрелец»	550,02±3,28***	8,51±0,03***
ООО «Кулунак»	572,50±2,87***	8,49±0,03***
ООО «Меркит»	501,40±3,41	7,74±0,04
ООО «Кайрал»	566,62±4,97***	8,52±0,03***
ИП Адаров И.Т.	563,29±3,98***	8,44±0,03***
Среднее значение по породе в Р. Алтай	553,90±3,97	8,34±0,03***
***P < 0,001 по сравнению с наименьшим развитием признака		

Различия по величине средней живой массы, прежде всего, связаны с формированием маточного состава, в зависимости от использования жеребцов-производителей разных пород, как в период создания, так и при дальнейшем совершенствовании породы. Средняя живая масса конематок выше в тех хозяйствах, где в большей степени использовались жеребцы крупных тяжёлоупряжных пород – литовской и советской. Так, в СПК ПКЗ «Кырлык» доля кобыл с прилитием крови указанных пород составляет 71,96 %, а в ООО «Меркит» – 53,30 %. Кроме того, лошади новоалтайской породы разводятся в условиях круглогодичного пастбищного содержания, в связи, с чем на их живую массу значительное влияние оказывает кормовой фактор, изменение которого могло негативно отразиться на указанном показателе.

По результатам качественного анализа существенных различий между средним баллом оценок за экстерьер по хозяйствам и по породе в Республике Алтай не выявлено. Наиболее высокий показатель у кобыл ООО «Кайрал» – 8,52 б., самый низкий в ООО «Меркит» – 7,74 б.

Проведённые исследования показали, что в хозяйствах Республики Алтай разводят лошадей новоалтайской породы всех 9 линий. Лидирующее положение по численности занимает линия Арбаса – 343 кобыл, самая малочисленная линия Клапана - 3 конематками.

Превосходство по всем анализируемым показателям у кобыл СПК ПКЗ «Кырлык» (кроме обхвата пясти и оценки за экстерьер). Самая богатая генеалогическая структура, представленная всеми линиями, в ООО «Стрелец» и ООО «Меркит». Однако в данных хозяйствах отмечен самый

низкий показатель средней живой массы, что может говорить о недостаточно высоком качестве маточного поголовья, поскольку именно живая масса является основным показателем, характеризующим лошадей мясного направления продуктивности.

Результаты анализа средних значений по породе в Республике Алтай позволяют сделать заключение, что в целом по региону кобылы новоалтайской породы соответствуют требованиям, предъявляемым к породе, обладают достаточно высокой живой массой и массивностью, а также ярко выраженным желательным типом.

Дальнейшая селекционная работа по совершенствованию лошадей новоалтайской породы в регионе должна быть направлена на повышение мясных качеств в совокупности с высокой приспособленностью к пастбищно-тебенёвочным условиям содержания путём отбора и соответствующего подбора производящего состава.

Литература:

1. Громова Т.В., Бордунов А.А., Соколов Д.В. Результаты оценки жеребцов новоалтайской породы по качеству потомства // Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы Международной научно-практической конференции. Алтайский государственный аграрный университет. 2017. С. 102-104.

2. Влияние некоторых факторов на живую массу жеребят новоалтайской породы при отъёме / А.А. Бордунов [и др.] // Коневодство и конный спорт. 2018. № 4. С. 16-17.

3. Никонова А.И., Бордунов А.А., Гавриш К.А. Селекционная программа работы с новоалтайской породой лошадей на 2016-2025 гг. Дивово. 2015. 83 с.

4. Никонова А.И. Генеалогическая структура и методы разведения новоалтайской породы // Научное обеспечение развития и повышения эффективности племенного, спортивного и продуктивного коневодства в России и странах СНГ: материалы Международной научно-практической конференции. Дивово. 2014. С. 55-61.

5. Милько О.С., Головина Т.Н. Оценка качественной ценности маточных семейств русской тяжеловозной породы // Научные основы сохранения и совершенствования пород лошадей: сборник научных трудов. Дивово. 2002. С. 277-286.

6. Никонова А.И., Бордунов А.А., Гавриш К.А., Соколов Д.В. Формирование маточных семейств в новоалтайской породе // Коневодство и конный спорт. 2017. № 6. С. 17-19

ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОТЕНЦИАЛ ГОРОДА КОСТАНАЙ

*Дюсюмбаев Р.А.
Костанайский государственный университет имени
А.Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан.
ramazan_1998_2010@mail.ru*

Аннотация. В статье представлен опыт участия городов в международном рейтинге «Global Destination Sustainability Index» по развитию зеленой экономики. Была проведена оценка города Костанай в соответствии с этой методологией. Предложены реалистичные рекомендации по повышению показателей рейтинга потенциала города Костанай

В настоящее время задача обеспечения устойчивого развития человеческой цивилизации рассматривается как руководящий принцип существования экономики и общества в целом. ЮНЕП определяет зеленую экономику, как «сферу деятельности, которая приведет к повышению благосостояния населения, при значительном снижении экологических рисков и экологической нагрузки на среду» [1]. Концепция зеленой экономики это гораздо больше, чем просто «экологизация» экономических секторов; это средство достижения целей устойчивого развития, таких как:

- улучшение человеческого благосостояния: обеспечение наилучшего здравоохранения, образования и качества жизни;
- снижение экологических рисков: борьба с изменением климата, выбросами опасных химических загрязняющих веществ в атмосферу, а также чрезмерным производством отходов;
- снижение экологического кризиса: обеспечение доступа к пресной воде, природным ресурсам и т.д [2].

Переход к зеленой экономике в большинстве стран, в том числе и Казахстане требует изменения существующих подходов к в управлению и инфраструктуре [3]. Безусловно, Казахстан имеет отчетливое понимание о государственном управлении, полагая, что продвижение по пути зеленой экономики является основным и единственно верным способом для поддержания устойчивого развития государства. Эта работа направлена на рассмотрение вопроса о разработке и будущих перспективах экологически чистых технологий в Казахстане, в качестве основного инструмента создания устойчивой экономики [4].

Целью нашего исследования является – показать потенциал города Костанай для участия в международном рейтинге «зеленых» городов мира «Global Destination Sustainability Index».

Исследования проводились по следующей методике:

1. Консультации со специалистами в данной области,
2. Исследование территории города,
3. Сбор статистических данных,
4. Расчет показателей «Global Destination Sustainability Index» для города Костанай,
5. Рекомендации по улучшению экологического состояния города.

Для оценки экологического потенциала города Костанай была использована методология, разработанная в Бельгии международная система ранжирования зеленых городов мира «GDSIndex». Эта система ранжирования представляет оценку экологичности городов по следующим показателям (Таблица 1).

Таблица 1 – Категории и индикаторы оценки рейтинга GDS-Index

Категория	Индикаторы	Баллы
1	2	3
Климат и стратегия развития	Имеется ли стратегия смягчения изменений климата и адаптации города?	
	Город имеет стратегию смягчения последствий изменения климата	Да – 1 балл
	Город имеет стратегию адаптации к изменениям климата	Да – 1 балл
	Стратегия включает развитие туризма	Да – 1 балл
	Стратегия основывается на проведении встреч с населением	Да – 1 балл
	Каковы цели сокращения выбросов города к 2030 году?	+ 70% к 2030 году - 4 балла 70% - 51 - 3 балла 50% - 31 - 2 балла 30% - 20 - 1 балл Менее 20% - 0 баллов
	Какой процент от общего объема производства электроэнергии города поступает от возобновляемых источников энергии	более 40% - 4 балла 30%-39,9% - 3 балла 20%-29,9% - 2 балла 10%- 19,9% - 1 балл менее10% - 0 баллов

1	2	3
Отходы	Какой процент твердых бытовых отходов города складировается на свалках?	более 50% - 0 баллов 35%- 50% - 1 балл 20%- 35% - 2 балла 10%-20% - 3 балла От 0% до 10% - 4 балла
	Какой процент твердых бытовых отходов города перерабатывается? (Не включая сжигание или компостирование отходов)	более 71% - 4 балла 51%-70% - 3 балла 31%- 50% - 2 балла 15%- 30% - 1 балл менее 15% - 0 баллов
	Каков годовой объем собрали твердых бытовых отходов (ТБО) на душу населения (кг / чел)	Очень низкий менее 299 кг / год - 3 балла Низкий 300 - 449 кг / год - 2 балла Умеренный 450- 599 кг / год - 1 балл Высокий более 600 кг / год - 0 баллов
Вода	Какой процент городских сточных вод проходит централизованную обработку?	более 80% - 4 балла 60%-79% - 3 балла 40%-59% - 2 балла 20%- 39% - 1 балл от 0% до 19% - 0 баллов
	Какова удовлетворенность населения системой водоснабжения и санитарных норм водообеспечения города ?	90 -100 - 4 балла 75-90 - 3 балла

1	2	3
		50-75 - 2 балла 25-50 - 1 балл 0-24 - 0 баллов»
Транспорт	Существует ли в городе централизованная система предоставления личного велосипедного транспорта во временное пользование?	Да - 1 балл Нет - 0 баллов
	Практикуется ли в городе пользование общественным транспортом?	Да - 1 балл Нет - 0 баллов
	Связаны ли основные аэропорты, железнодорожные и автовокзалы в городе с сетью общественного городского транспорта?	80-100% - 3 балла 60-79% - 2 балла 40-59% - 1 балл 0-39% - 0 баллов
Озеленение	Площадь «зеленых» территорий (га) на 100000 населения?	Более 1000 га - 4 балла 500- 999 га - 3 балла 200-499 га - 2 балла 100-200 га - 1 балл менее 100 га - 0 баллов

При участии в данном рейтинге город Костанай получил бы следующую оценку (Таблица 2).

В результате анализа сравнительной оценки по всем показателям, города Костанай с наилучшими «зелеными» городами по версии рейтинга GDS-Index и городами, занявшими последние места в данном рейтинге, Костанай имеет хороший потенциал для участия в рейтинге GDSIndex (Рисунок 1).

Участие в этом рейтинге, на наш взгляд, принесет городу такие существенные преимущества, как:

1. Мировая узнаваемость.
2. Рост интереса к городу на локальном и мировом уровнях.
3. Улучшение общих экологических показателей города.

Простыми действиями, мы можем сократить использование природных ресурсов и внести вклад в защиту окружающей среды. Нам необходимо уделить внимание следующим сферам:

- увеличению выделения городского бюджета на нужды устойчивого развития;

Таблица 2 – оценка потенциала города Костанай в рейтинге GDS-Index

Категория	Индикаторы	Баллы
Климат и стратегия развития	Имеется ли стратегия смягчения изменений климата и адаптации города?	4 балла
	Каковы цели сокращения выбросов города к 2030 году?	1 балл
	Какой процент от общего объема производства электроэнергии города поступает от возобновляемых источников энергии	0 баллов
Отходы	Какой процент твердых бытовых отходов города складывается на свалках?	1 балл
	Какой процент твердых бытовых отходов города перерабатывается? (Не включая сжигание или компостирование отходов)	0 баллов
	Каков годовой объем собрали твердых бытовых отходов (ТБО) на душу населения (кг / чел)	0 баллов
Вода	Какой процент городских сточных вод проходит централизованную обработку?	4 балла
	Какова удовлетворенность населения системой водоснабжения и санитарных норм водообеспечения города ?	1 балл
Транспорт	Существует ли в городе централизованная система предоставления личного велосипедного транспорта во временное пользование?	0 баллов
	Практикуется ли в городе пользование общественным транспортом?	1 балл
	Связаны ли основные аэропорты, железнодорожные и автовокзалы в городе с сетью общественного городского транспорта?	3 балла
Озеленение	Площадь «зеленых» территорий (га) на 100000 населения?	0 баллов
Итого:	37,5 %	15 баллов

- использование возобновляемых источников энергии на важных с инфраструктурной точки зрения объектах города;
- реализации программы по сохранению водных ресурсов;
- публикациям в области устойчивого развития;

- экологическому образованию и экологическому просвещению населения связанная с устойчивым развитием.

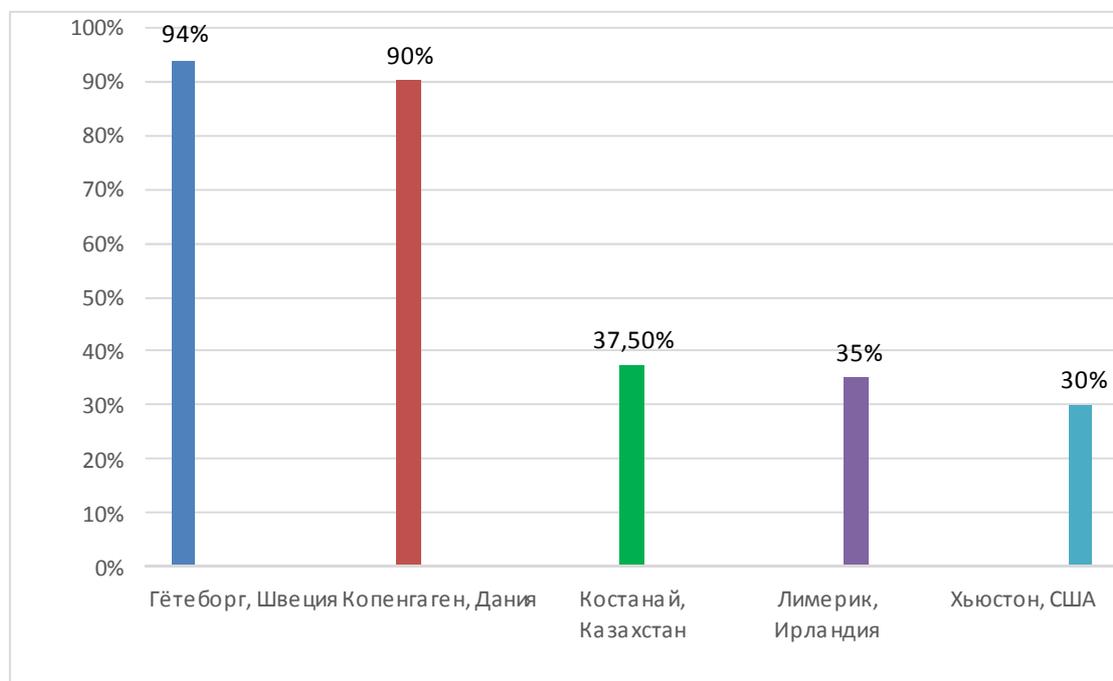


Рисунок 1 – сравнение потенциала города Костанай с зарубежными городами

Литература:

1. На пути к зеленой экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности ASynthesis для лиц, определяющих политику. - ЮНЕП,
2. Программа развития территорий Костанайской области. 24 ноября 2016 г. – 113 с.- [Электронный ресурс] - Access: <http://ecogofond.kz/wp-content/uploads/2018/03/kostanay-2016-2020-rus.pdf>
3. Поддержка экологически чистого городского общественного транспорта в Казахстане. - [Электронный ресурс] - Access: [https://www.oecd.org/environment/outreach/Kazakh%20Transport%20brochure%20\[Russian\]%20\[2b%20WEB\].pdf](https://www.oecd.org/environment/outreach/Kazakh%20Transport%20brochure%20[Russian]%20[2b%20WEB].pdf)
4. Global destination sustainability index.-Access: <https://www.gds-index.com/destinations/explore/index/2018>.

ӘР ТҮРЛІ ТҰҚЫМДЫҚ «ҚАРАТОМАР» ТҮРІШІЛІК ТҮРІНІҢ
СИЫРЛАРЫНЫҢ СҮТ ӨНІМДІЛІГІ ЖӘНЕ СҮТ
ҚҰРАМЫНЫҢ САПАСЫ

¹Ергазина Д. С., ²Бабич Е. А., ³Калаков Б. А.
^{1,2}«Заречное ауылшаруашылық тәжірибе станциясы» ЖШС
³А.Байтурсинов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. tom1_10@mail.ru

Түйіндеме. Мақалада «Қаратомар» қара-ала малының түрішілік сиырларының сүт өнімділігі мен сүттің сапалық құрамының шығу тегіне әсері туралы мәліметтер келтірілген. Американдық селекциясы жануарларының сапалы сүт көрсеткіштерінің нақты артықшылығы анықталды.

Заманауи сүтті мал шаруашылығы алдында сүт өндірісін ұлғайтумен қатар оның сапасын жақсарту бойынша міндет қойып отыр, бұл міндеттің астында пайдалану мақсатына байланысты сүттің құнарлылығы екені анық [1]. Соның ішінде, толыққанды қоректендіруді қамтамасыз ету ақуыздардың үлесін арттыру, сүт ақуызы маңызды орын алып отыр, ол өзінің жоғары биологиялық құндылығымен ерекшеленеді [2, 3].

Сүт малының тұқымын жақсарту жұмысында көп уақыт бойы сауын және сүт құрамындағы май құрамын ұлғайту маңызды болып саналды. Бірақ, заман талаптарын есепке ала отыра мұндай бағыт сүт өніміне жан-жақты және терең баға беруге мүмкіндік бермейді. Сондықтан қазіргі уақытта сүт малының селекциясының дәстүрлі белгілеріне сүт құрамындағы ақуыз, лактоза, сүттің майсызданған қалдығы (ҚМСҚ), құрғақ құрамы, май мен ақуыз сомасы қосылды [4].

Қазақстан Республикасының көпшілік аумағында қара-ала тұқым өсіріледі. Отандық қара-ала голштиндік малдың тұқымын жақсарту түрішілік түрлерін және сүт бағытындағы малдардың әртүрлі генотүрлерін құрастыруға әкелді.

Тұқымның шығу тегіне қарай сиыр сүтінің сандық және сапалық құрамын зерделеу зерттеу жұмысының басты мақсаты болды.

Зерттеу Қазақстанның солтүстік өңірінде орналасқан «Заречное ТШ» ЖШС базасында жүргізілді, онда «Қаратомар» қара-ала малының түрішілік тұқымдары көбейтіліп жатыр. Зерттеу үшін бірінші төлдеген сиырлар арасынан жасы, шыққан тегін есепке ала отыра 15 бастан тұратын үш топ құрастырылды: I және II топта - Орбита 4078 және Лоурайдера 4129 атты американдық селекциясының голштиндік бұқаларының қашарлары болды, III топта - Ямала 975 отандық селекцияның голштиндік тұқымынан шыққан бұқаның қашарлары болды. Лактация барысында

барлық жануарлар бірдеу қоректендіру және ұстау жағдайында болды. Ай сайынға бақылау сауымдары нәтижелері бойынша әр сиырдан алынған сауым, май, ақуыз, лактоза, ҚМСҚ, Клевер-2М құрылғысындатығыздығы анықталды, құрғақ затын Fossomatic FC құрылғысында, соматикалық клеткаларының санын Соматос-мини анализаторында анықтады. Цифрлық материал биометрикалық жағынан Microsoft Exell бағдарламасын пайдалану арқылы өңделді.

Сүттің сапа құрамы тек қана оның бағасын ғана анықтап қоймайды, сонымен қатар, оны өңдеу барысындағы мәнін де анықтайтыны белгілі. Шығу тегі әр түрлі «Қаратомар» қара-ала малының түрішілік тұқымдарының бірінші сауын сиырларының сүт өнімділігі мен сүттің сапалық құрамын зерделеудің нәтижелері 1 кестеді ұсынылған.

Кесте 1 – Шығу тегі әр түрлі «Қаратомар» қара-ала малының түрішілік тұқымдарының бірінші сауын сиырларының сүт өнімділігі мен сүттің сапалық құрамын зерделеудің нәтижелері

Көрсеткіші	Тобы					
	I		II		III	
	X ± m _x	Cv, %	X ± m _x	Cv, %	X ± m _x	Cv, %
Сауым, кг	6023±415***	22,3	5912±398***	24,7	5035±443	29,1
Майдың салмақтық үлесі, %	3,78±0,02	3,7	3,78±0,01	4,1	3,80±0,02	4,0
Сүт майы, кг	228±8,3***	17,5	224±4,0***	13,3	191±8,9	20,0
ҚМСҚ, %	8,85±0,07	3,25	8,82±0,06	2,54	8,91±0,07	3,11
ҚМСҚ, кг	533±26,0	13,7	521±22,8	13,6	448±30,0	16,3
Лактозаның салмақтық үлесі, %	4,83±0,06	5,13	4,76±0,04	3,46	4,76±0,05	4,60
Ақуыздың салмақтық үлесі, %	3,24±0,02	8,6	3,24±0,02	8,9	3,24±0,01	9,4
Сүт ақуызы, кг	195±7,8***	15,6	191±8,0***	14,2	163±4,3	13,5
Құрғақ зат, %	11,52±0,14	4,66	11,56±0,44	14,58	11,59±0,25	8,93
Құрғақ зат, кг	693±4,9	10,2	683±5,7	12,3	583±5,1	10,8
Тығыздығы, °А	29,3±0,49	6,07	29,6±0,35	4,21	29,8±0,29	3,79
Соматикалық жасушалар, мың бірлік/мл	245±13	18,5	231±10	15,7	264±12*	7,8

Ескертпе: * - P≤0,05; ** - P≤0,01; *** - P≤0,001.

Алынған мәліметтердің талдауы бірінші және екінші топтағы малдардың сауым бойынша көрсеткіштері үздік екендігін көрсетті, бұл үшінші топтағы өз қатарластарына қарағанда 988 кг (19,6 %) және 877 кг (17,4 %) артқаны анықталды.

Үшінші топ сиырларының сүтінде құрғақ зат пен ҚМСҚ бойынша бірқатар өзгеріс байқалды, құрғақ зат пен ҚМСҚ абсолютті шығымына қарағанда аз болды, бірінші және екінші топ малдары ең сүтті болды.

Барлық топтардағы бірінші бұзаулаған сиырлар сүтінің май мен ақуыздың массалық үлесі бірдей деңгейде болды деп айтуға болады. Бірақ сүт майы мен ақуыз шығуы бойынша бірінші және екінші топтағылар өз қатарластарын 37 кг (19,4 %) және 33 кг (17,3 %); 32 кг (19,6 %) және 28 кг (17,2 %) асып түсті.

Ең жоғары лактоза құрамы бірінші топ сиырларында анықталды, ол екінші және үшінші топтардан 0,07 % артты.

Сүттің тығыздығы оның химиялық құрамына байланысты, сүттің құрамдас бөліктерінің тығыздығы әр түрлі. Зерттеу нәтижелері бойынша бірінші және екінші топтарға қарағанда үшінші топ сиырларында сүт тығыздығы 0,5 және 0,2°Тартық екені анықталды.

Сүттегі соматикалық клеткалар саны бойынша американдық және отандық селекция жануарлары арасындағы нақты айырмашылық бекітілді.

Алынған мәліметтерді талдау барысында сүт құрамындағы май, ақуыз, құрғақ зат, ҚМСҚ бойынша американдық селекциясының сиырлары үздік екені анықталды. Американдық селекцияның голштиндік тұқымының өндіруші-бұқаларынан алынған малдарды сүт және сүтті мал шаруашылығында пайдалану тиімді екені анықталды.

Әдебиеттер:

1. Бабич Е. А., Нугманов А. Б., Овчинникова Л. Ю., Овчинников А. А., Аубакиров М. Ж. Эффективность формирования молочных стад в Северном Казахстане первотелками внутривидового типа черно-пестрого скота "Каратомар" / Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, ISSN 0975-8585-India-Scopus // - июль-август 2016г., с.2376-2381.

2. Бабич Е.А. Результаты использования быков-производителей зарубежной селекции в племенных стадах Северного Казахстана // Бабич Е.А., Овчинникова Л.Ю./ АПК России. Научный журнал. ISSN 2227-7005. Россия, г.Челябинск - 2017г., Т 24 - № 1. -С.19-23.

3. Маркова К.В. Улучшение состава и свойств молока. - М., 1969.

4. Изилов Ю.С. Молочная продуктивность и технологические свойства молока коров черно-пестрой и айрширской пород // Ю.С. Изилов, Н.Г. Комаров / Селекция молочного скота и промышленные технологии. - М.: Агропромиздат, 1990. - 272с.

ПАРАМЕТРЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЧИСТОПОРОДНЫХ И
ПОМЕСНЫХ ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ ПЕРВОТЕЛОК ПРИ РАЗЛИЧНЫХ
ХАРАКТЕРАХ ДОЕНИЯ

Есмагамбетов К.К.

*ФГБОУ ВО “Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т.С.Мальцева”, г. Курган, Россия.*

kengebeksaa@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты оценки промеров вымени черно-пестрых первотелок различных генотипов при использовании синхронного и асинхронного доения. Установлено, что попарное доение положительно влияет на величину вымени и молочную продуктивность чистопородных и голштинизированных коров-первотелок

Промеры вымени и сосков характеризуют развитие молочной железы с количественной стороны, что повышает объективность оценки величины, формы и других анатомических особенностей. Установлена высокая положительная корреляция между величиной вымени и суточным удоем (0,661) и удоем за лактацию (0,606) [1]. На современном этапе интенсификация производства молока предусматривает повышение продуктивности коров путём эффективного использования генетического потенциала самого животного и технических средств. При этом совершенствование черно-пестрого скота осуществляется путем активного использования быков-производителей голштинской породы в различных экологических условиях страны [2, 3, 4]. Однако, некоторые элементы технологии производства молока в частности, синхронное доение не способно обеспечить качественный процесс выведения молока из вымени высокопродуктивных коров. Что ведет к поиску более эффективных технических средств по выведению молока из вымени [5, 6, 7].

Целью работы является определение параметров молочной железы чистопородных и помесных черно-пестрых первотелок при разных характерах доения. Задачи исследования – изучение размеров вымени, показателей удоя и качественного состава молока чистопородных и помесных особей черно-пестрой породы в период их раздоя при синхронном и асинхронном доении.

Материал и методы. Проведено два опыта. Эксперименты проведены в племзаводе ЗАО «Глинки» г Кургана на голштинизированных черно-пестрых коровах первотелках и в колхозе им. Калинина Каргапольского района Курганской области на чистопородных коровах черно-пестрой породы. Были сформированы по две группы (I-контрольная, II-опытная) в каждой по 10 голов коров-первотелок, подобранных по принципу пар-

аналогов. В контрольных группах доение осуществлялось аппаратами АДУ-1 с использованием пульсаторов синхронного действия, в опытных группах доение осуществлялось аппаратами АДУ-1 с использованием пульсаторов попарного (асинхронного) характера доения на доильной установке АДМ-8. Условия содержания и кормления контрольных и опытных животных были одинаковыми.

Результаты исследования. Существенных различий основных промеров вымени у чистопородных черно-пестрых коров опытной и контрольных групп не выявлено (табл.1). Отличие можно отметить в высоте вымени над землей. У опытной группы коров она является максимальной и составляет 62 см, что на 7 см или 12,7 % больше ($P < 0,05$), чем у контрольной группы коров. Можно предполагать, что это связано с режимом доения. Так как режим попарного доения является более щадящим по отношению к молочной железе животного, не происходит растяжения, и отвисания структурной ткани молочной железы в такой степени как проявляется при использовании пульсаторов синхронного действия (АДУ-1).

Таблица 1 – Промеры вымени чистопородных первотелок, см

Промеры вымени	Группы			
	Контрольная		Опытная	
	X±Sx	CV,%	X±Sx	CV,%
Длина вымени	33,2±1,24	8,36	33,8±1,59	10,86
Ширина вымени	25,8±0,73	6,13	25,8±0,86	7,46
Обхват вымени	97,4±3,11	7,14	97,8±3,45	7,87
Глубина вымени	23,4±1,21	11,65	22,7±0,94	9,29
Высота вымени над землёй	55±2,10	8,43	62±1,76*	6,35
Длина переднего соска	6,8±0,58	19,17	7,7±0,54	15,64
Длина заднего соска	5,0±0,47	21,21	5,6±0,62	24,78
Расстояние между передними сосками	13,3±1,16	19,46	13,2±2,52	43,33
Расстояние между задними сосками	7,8±1,32	37,82	6,8±1,77	58,27
Диаметр сосков	2,62±0,13	11,26	2,48±0,17	14,92

Первотелки обеих групп ПЗ «Глинки» имели в основном вымя ваннообразной формы, объемистое, железистое по структуре, симметричное, распространенное далеко вперед и назад, широкое и глубокое, плотно прилегающее к брюху. Дно вымени у животных опытных и контрольных групп наиболее желательное – горизонтальное (табл.2).

Для животных экспериментальных групп характерна низкая изменчивость (Сv) основных промеров, которые определяют размер вымени. В контрольной группе коэффициенты изменчивости находятся в пределах 7,8-13,9 % и в опытной в пределах 4,46-9,19%. У животных обеих групп промеры сосков вымени отвечают требованиям стандартов. Однако, из промеров вымени расстояния между передними и между задними сосками наиболее изменчивы. В контрольной группе коэффициент вариации расстояния между передними и задними сосками в контроле составляет 21,7 и 36,2% соответственно в опытной 14,9 и 27,2 %.

Таблица 2 – Промеры вымени голштиinizированных первотелок, см

Промеры вымени	Группы			
	Контрольная		Опытная	
	X±Sx	CV,%	X±Sx	CV, %
Длина вымени см.	35,5±0,98	7,8	35,3±1,15	9,2
Ширина вымени см.	27,5±0,94	9,72	29,1±0,83	8,1
Обхват вымени см.	108,4±3,4	8,8	113,3±2,14	5,3
Глубина вымени см.	28,3±1,39	13,9	28,8±0,45	4,5
Длина переднего соска	5,4±0,19	10,4	5,8±0,28	13,8
Длина заднего соска	4,8±0,13	7,7	5,0±0,16	9,3
Расстояние между передними сосками см.	16,4±1,26	21,7	11,8±0,62*	14,9
Расстояние между задними сосками см.	7,9±1,00	36,2	8,8±0,84	27,2
Диаметр переднего соска, см.	3,6±0,16	12,2	3,0±0,09**	8,9
Диаметр заднего соска см.	3,2±0,18	16,2	3,0±0,09*	8,9
Высота вымени над землёй см.	62,5±0,73	3,3	62,5±0,73	0,87

*P<0,05; **P<0,01

В опытной и контрольной группах существуют различия в диаметре передних и задних сосков (P<0,01).

Оценка функциональных свойств вымени составила соответственно у контрольной 16 баллов и опытной 17 баллов, Что свидетельствует о незначительных различиях в морфофункциональных свойствах молочной железы у животных обеих групп.

Балльная оценка промеров вымени голштиinizированных первотелок племзавода «Глинки» показала, что животные по этим признакам имеют некоторые отличия.

Длина переднего соска у опытных животных оценена на 0,3 (P<0,05) балла выше, чем у контрольных. Самые большие различия в баллах между контрольными и опытными группами имеет диаметр переднего соска и составляют соответственно 1,1 балла (P<0,01). Средний балл оценки

промеров вымени опытных животных на 0,4 балла ($P < 0,01$) выше, чем контрольных. Коэффициенты вариации в опытной группе колеблются в зависимости от промеров, и находятся в пределах 10-22 %, в контрольной – 15-32 %.

Полученные данные показывают, что молочная продуктивность черно-пестрого скота зависит от его генотипа и характера доения. У чистопородных первотелок в передних долях вымени максимальное количество молока в контрольной группе 5,63 кг, что больше на 0,1 кг, чем у опытных животных. Количество молока в задних долях вымени у коров опытной группы 7,85 кг, что превышает данный показатель контрольных на 0,97 кг (14,09 %; $P > 0,05$). При доении асинхронными аппаратами из передних долей получено 5,53 кг молока это меньше, чем из задних долей на 2,32 кг (39,7 %; $P < 0,01$). Использование аппаратов попарного доения способствует более полному выведению молока из задних долей вымени чистопородных черно-пестрых коров-первотелок.

В племзаводе от голштинизированных контрольных животных получено за сутки из задних долей 11,9 кг молока, из передних меньше на 3,6 кг (43,3 %; $P < 0,001$), а от коров опытной группы соответственно 12,1 кг и из передних долей вымени меньше на 1,7 кг (16,3 %; $P < 0,05$). Доение асинхронными аппаратами голштинизированных черно-пестрых коров-первотелок значительно сокращает разницу между количеством надоенного молока из передних и задних долей вымени. Повышение продуктивности в опытной группе осуществляется в основном за счет увеличения удоя из передних четвертей вымени на 2,1 кг ($P < 0,01$).

Отличия в показателях функциональных свойств вымени коров наблюдаются при доении аппаратами синхронного и асинхронного характера действия. Время доения животных при разных уровнях продуктивности почти одинаковое от 12,1 до 13,9 минут. Однако скорость молокоотдачи голштинизированного черно-пестрого скота) у контрольных и опытных соответственно в 1,7 и 1,5 раза выше, чем у чистопородных, что свидетельствует о высокоудойности первотелок ПЗ «Глинки». В целом по данным показателям наблюдается положительное влияние попарного доения на функциональные свойства вымени коров. Молочная продуктивность животных в опыте выше в сравнении с контролем. Удои чистопородных черно-пестрых коров за первые 100 дней лактации с жирностью молока 4% во II группе превысили на 192 кг или на 17,4 % ($P < 0,001$) удои I группы.

Количество молочного жира и белка особей опытной группы было соответственно на 6,3 кг (13,8 %; $P < 0,001$) и 1,4 кг больше, чем в контрольной. По более высокой молочной продуктивности животных опытной группы, можно судить о положительном влиянии попарного характера доения. За первые 100 дней лактации от голштинизированных первотелок на одну голову в контрольной группе надоено 1663 кг, а в опытной 1840 кг молока 4 % жирности, что больше на 177 кг или на 10,6

% ($P < 0,05$), чем в первой. Количество молочного жира за данный промежуток времени при доении асинхронными аппаратами возросло на 7,1 кг (10,6 %; $P < 0,05$), а молочного белка на 3,6 кг.

Качественные показатели молока животных разного генотипа и уровня продуктивности при использовании аппаратов попарного доения в основном имели тенденцию к возрастанию. Количество сухого вещества в молоке чистопородных черно-пестрых коров опытной группы составляет 11,99 %, что на 0,34 % больше чем в контрольной группе.

Массовая доля жира находится соответственно на уровне 3,47 % и 3,59 %, у опытных на 0,12 % больше. Наличие белка почти одинаково и находится на уровне 2,87 % и 2,86 %, опытные животные по данному показателю уступают контрольным на 0,01 %. Необходимо отметить повышенное содержание МДБ – на 0,10 % у голштинизированных черно-пестрых первотелок по сравнению с чистопородными животными колхоза им. Калинина, что свидетельствует о целенаправленной селекционно-племенной работе в племзаводе ЗАО «Глинки».

Таким образом, оценка величины вымени чистопородных и голштинизированных черно-пестрых первотелок свидетельствует, что использование асинхронного доения способствует увеличению параметров молочной железы и качественных показателей молока.

Литература:

1. Рузский С.А. Племенное дело в скотоводстве / С.А.Рузский // М., «Колос», 1972. 296 с.
2. Донник И.М. Биологические особенности продуктивных животных в разных экологических зонах Уральского региона / Донник И.М.//Аграрная Россия. 2000. № 5 .- С. 19-24.
3. Прохоренко П.Н. Голштинская порода и ее влияние на генетический прогресс продуктивности черно-пестрого скота европейских стран и Российской Федерации /П.Н.Прохоренко // Молочное и мясное скотоводство.-2013. - №2 - .С.2 - 6.
4. Халимуллин, Г.А. Новый уральский голштинизированный тип черно-пестрого скота / Г.А. Халимуллин // Зоотехния.-1997. - №2. – С.3 – 6.
5. Барановский, М.В. Повышение эффективности выдаивания коров доильными аппаратами / М.В. Барановский, А.С. Курак // Молочное и мясное скотоводство.-2002. - №6 - .С.7 - 8.
6. Карташов Л.П. О комплексной оценке доильных аппаратов / Л.П. Карташов, А.В.Цвяк, В.Д.Поздняков, В.В.Трубников // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С. 86 – 88.
7. Курак, А.С. Эффективность доения при разных режимах выдаивания сосков / А.С. Курак // Зоотехния.- 2002 - № 9. – С.17 - 18.

ЭКОТУРИЗМНІҢ ҚОҒАМНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНДАҒЫ РӨЛІ МЕН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САНАСЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНДАҒЫ МАҢЫЗЫ

Жайлаубекова А.Ж.

*А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. zhaylaubekova.assel@mail.ru*

Түйіндеме. Бұл мақалада экологиялық туризмнің негізгі түсініктері мен дамыту міндеттері тұжырымдалған. Сонымен қатар халықтың экологиялық білім деңгейін және жалпы мәдениетін арттыру, табиғатты пайдаланудың нақты нысандарына әлеуметтік-экономикалық баламаларды қамтамасыз ету, эстетикалық және экономикалық құндылығы бар аумақтар ретінде қорғалатын аумақтарға жергілікті тұрғындардың қатынасын өзгерту, оларды экологиялық туризмді дамытуда ынтымақтастыққа тарту, жергілікті қоғамдастықтарда әлеуметтік және экономикалық жағдайларды жақсарту үшін экотуризмнің ықпалы бар екендігі туралы айтылған

Экотуризм-табиғи және мәдени қоршаған ортаны зерделеуді қамтитын және осы ортадағы жағдайды жақсарту үшін қызмет ететін табиғи туризм. Тұрақты экотуризм табиғи және мәдени тұтастықты, тұрақтылықты, білім беру қызметін көрсетеді, жергілікті қоғамдастыққа ықпал етеді және қоршаған ортаны қорғауды сақтайды. Әдетте, экотуризм әлеуметтік, экономикалық және экологиялық аспектілер тұрғысынан тұрақты дамуды қамтамасыз етеді.

Қазіргі Туризм индустриясы-әлемдік шаруашылықтың ең жоғары табысты және ең серпінді салаларының бірі. Негізінен бұл саяхатқа үнемі өсіп келе жатқан сұраныс пен саланың рентабельділігінің салыстырмалы жоғары деңгейіне байланысты. Көптеген елдерде туризм экономикада, өңірлердің әлеуметтік дамуын ынталандыруда, мемлекеттік бюджетті толықтыруда маңызды рөл атқарады. Туризм үлесіне әлемдік жалпы ұлттық өнімнің, дүниежүзілік инвестициялардың, барлық жұмыс орындарының және әлемдік тұтыну шығыстарының 10%-ға жуығы келеді. Туризм – көлік, байланыс, сауда, құрылыс, ауыл шаруашылығы, халық тұтынатын тауарлар өндірісі сияқты экономика секторларының дамуын ынталандырады және ең перспективалы бағыттардың бірін құрайды [1].

Экологиялық турлардың экологиялық маңызы жоғары. ДСҰ деректері бойынша, экотуризм үлесіне бүкіл туризм индустриясының жыл сайынғы кірісінің 7-ден 10 %-ға дейін келеді. Туризмнің осы түрінің әлеуметтік маңыздылығы, ең алдымен, тәрбиелік және рекреациялық мағынада. Мысалы, экологиялық таза аудандарға барумен қатар, турлар

бағдарламасына экологиялық апат орындарына экскурсиялар енгізілген. Қазіргі өркениеттің салдарларын пайымдау адамды табиғатқа ұқыпты қарауға, қоршаған ортаны ұтымды пайдалануға итермелейді. Экологиялық турларды мамандар туризмді дамытудың перспективалық бағыттарының бірі ретінде қарастырады.

ДСҰ сарапшылары экологиялық туризм нарығының жұмыс істеуінің бірқатар шарттарын анықтады:

- экотуристік объектілердің көліктік қолжетімділігін қамтамасыз ету;
- тар мамандандырылған экотуристер үшін ғана емес, қарапайым уақытша келушілер үшін де қызықты және тартымды объектілердің болуы;
- ақылға қонымды баға саясатын жүргізу;
- сапарларды жақсы жайлы ұйымдастыру.

Экотуризмді елімізде дамыту үшін ең алдымен оның маңыздылығын ел болашағы, өркениеттің бастаушылары жастарға, студенттерге, мектеп оқушыларына баулудан бастау қажет, өйткені қоршаған табиғи ортамен байланысты білімдерді меңгеру барысында адамның сенімді, белсенді өмірлік ұстанымы мен оның экологиялық уәжді мінез-құлқында көрінетін экологиялық сана қалыптасады. Экологиялық мәселелерді шешу адамға өзінің табиғаттан оқшаулануын жеңуге көмектесетін өзара қарым-қатынастың жаңа мәдениетін құру жолында жатыр. Өрескел жас ұрпақтың экологиялық мәдениетін қалыптастыру биологиялық, географиялық, экологиялық және басқа да білімді игеру есебінен ғана емес, сонымен қатар тұлғаның рухани-адамгершілік қасиеттерін дамыту арқылы да қалыптасады. Туризм және өлкетану дәстүрлі түрде патриотизмді тәрбиелеудің тиімді құралы болып табылады [2].

Өлкетанудың білім беру мен тәрбиелік маңызы зор. Балалардың өздері тұратын өлкені жүйелі түрде зерттеу оларға өңірдің, сол немесе басқа тарихи дәуірдің дамуының жалпы заңдылықтары туралы толық түсінік береді. Қазіргі заманғы мектеп тәрбиесі, әдетте, баланың жеке басының тұтас дамуын бермейді. Ол тек теориялық болып қалады, балалар мектептен шықпай-ақ қоршаған әлемді зерттейді. Туризм және өлкетану үйірмелеріндегі сабақтар практикалық оқуға ықпал етеді. Бұл бағыт біздің қазіргі қоғамның өзекті тақырыптарының бірі болып табылады. Өз мақсаты тек демалыс, ойын-сауық және жаңа әсер ғана емес, нағыз зерттеу жұмыстарына қатысу балалардың жүрегінде үлкен қызығушылық тудырады. Ал осы барыста балалардың бойында дербестік, еңбекқорлық, зерттеу қызметіне қызығушылық сияқты қасиеттерді табысты тәрбиелеуге болады [2].

Экотуризмді бағдарламас бұрын, оның түрлерін, жүзеге асыру технологияларын қарастырып алайық. Экотуризм пассивті және белсенді болып бөлінеді. Экотуризм белгілерінің спектрі:

- табиғат басты құндылық болып табылатын саяхат;
- экотуризмнен түскен кірістер қоршаған ортаны қаржылық қолдауға бағытталады;

- экотуристер жабайы табиғат ресурстарын сақтайтын немесе қалпына келтіретін іс-әрекеттерге жеке қатысады.

Экологиялық туризм үшін аумақтың жарамдылығын бағалау кезінде кейбір авторлар келесі көрсеткіштерді ұсынады:

- қолайлы табиғи жағдайлар жиынтығы ретінде жайлылық;
- бірегей табиғи нысандар жиынтығы ретінде танымдық құндылық;
- қызмет көрсету саласы мен көлік желісімен және аумақтың экологиялық жағдайымен қамтамасыз етілуі.

Экотуристік әлеуетті бағалау кезінде А. Котляров ұсынған ландшафт элементтерінің аттрактивтілігі, биоалуантүрлілік, жануарлардың ірі түрлерінің болуы және өсімдіктердің бірегей түрлері, сондай-ақ климаттық және рекреациялық ресурстар сияқты белгілер пайдаланылады, аталған белгілер бастапқы белгілер болып табылады. Сонымен қатар, бұл әлеуетте қайталама белгілерді де пайдалану қажет, оларға медициналық қызмет көрсету жүйесі, әуежайдың немесе тур орталықтың қол жетімділігі, жолдардың сапалылығы, көрнекті орындардың болуы, аумақта тұратын халықтың дәстүрлі және жергілікті әдет-ғұрыптары жатады, сонымен қатар олармен лимиттеуші факторларды (қауіпті табиғи құбылыстар, жануарлардың улы түрлері, өсімдіктер мен қан сорғыш заттар) ескеру қажет. Экологиялық туризмді дамытудың қазіргі жай-күйі қоршаған ортаның экологиялық тұрақтылығын қолдауға бағытталған бірқатар факторларды анықтайды.

Экотуризмді жүзеге асыру экологиялық маршруттарды әзірлеу, ұйымдастыру және өткізу технологияларын қарастырудан басталады

Экологиялық маршруттарды ұйымдастырудың негізгі принциптері

- экологиялық;
- тартымды;
- қол жетімді;
- мазмұнды;
- функционалдық;
- көпәспектiлi.

Маршруттардың тартымдылығы халықтың белгілі бір санаттарына мысалы, мектеп оқушыларына, арнаулы орта оқу орындарының және жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған мақсатты жарнамалық науқан барысында қалыптасады.

Қол жетімділікке қатысты туристік жорықта табиғатпен оңаша қалып, өз күштерін сынап көруді көп қалайтынын ескеру қажет, сондықтан трассаның өте күрделі нұсқаларын таңдайды. Қолжетімділік экологиялық маршрутта көліктің әртүрлі түрлерін: автомобильді, автобусты, поезды, ұшақты немесе тікұшақты, ал маршруттың жаяу бөлігі үшін жайластырылған туристік трассаны пайдалануды болжайды.

Экологиялық маршруттың мазмұндылығы табиғатты оның табиғи байлықтарымен және мәдениет, тарих және т.б. ескерткіштерімен тануға ықпал ететін танымдық элементтердің болуын білдіреді.

Функционалдылық жылдың әр түрлі уақытында бір туристік маршрутты пайдалануды болжайды, сонымен қатар маусымдық қызметтердің әртүрлі жиынтығымен. Мысалы, жазда тау маршруттары іргелес жерлерді панорамалық қарау мақсатында, ал қыста тау шаңғысы спортымен байланысты.

Экологиялық маршруттың көп аспектілігі туристік қызмет көрсету бағдарламасында алдын ала дайындалған нұсқалардың болуын талап етеді. Көп нұсқалы қажеттілік ауа райы-климаттық жағдайлардың өзгеруімен, маршрутта болатын туристердің мотивациясының өзгеруімен (олардың физикалық дайындығының айырмашылықтары, мүмкіндіктері мен сұраныстары) байланысты [3].

Қазақстанның барлық өңірлерінде экологиялық бағыттарды жіктеу және сәйкестендіру үшін алдымен тұрақты туризм үшін әлеуетті сыйымдылықты есептеу қажет. Келушілердің өткізу қабілетін есептеу үш деңгейді ескереді: физикалық өткізу қабілеті (ФӨҚ), нақты өткізу қабілеті (НӨҚ) және тиімді өткізу қабілеті (ТӨҚ). Әрбір деңгей әрбір зерделенген жағдайда қатысатын нақты факторларға негізделген алдыңғы деңгейдің түзетілген бағасын білдіреді. Байланыс келесі түрде көрсетілуі мүмкін:

Физикалық өткізу қабілеті-бұл бір күн ішінде рұқсат етілетін ең көп келушілер саны. Бұл сан жаяу жүргіншілер жолындағы қол жетімді кеңістік пен сайтқа кіру үшін қол жетімді сағат саны арасындағы қатынаспен анықталады. Өте қарапайым теңдеуді пайдаланады:

$ФӨҚ = S / sp \times t$, мұнда S – қол жетімді бет; sp – бір адам қолданатын аймақ; t -сайтқа белгілі бір күні келуге болатын рет саны. Бұл келесі формуламен есептеледі: $t = Nu / Gu$, мұнда: Nu -жұмыс уақыты; Gu -әрбір соқпақтан өту үшін қажет уақыт [4].

Экологиялық туризмді жүзеге асырған жағдайдың өзінде оның рекреациялық әлеуетін бақылап отыру қажет, осы орайда рекреациялық әлеуетті бағалау мәселелеріне бірқатар ғылыми жұмыстар арналды. 1969 жылы А. Вединин және Н. Н. Мирошниченко территорияның туристік-рекреациялық әлеуетін кешенді бағалау әдістемесін ұсынды. Осы еңбектерде нақты экологиялық туризм тұрғысынан аумақты кешенді бағалау болжанбаған, табиғи-рекреациялық кешендерді жобалаудың әдістемелік негіздерін әзірлеу, рекреациялық табиғат пайдаланудың әртүрлі түрлері үшін аумақты функционалды-рекреациялық аймақтарға бөлу үшін аумаққа баға беріледі [5]

Әр түрлі көздерде жарияланған материалдарды зерттеу негізінде табиғи кешендердің оларды пайдалану кезінде сақталуы үшін шекті жол берілетін жүктемені есептеу және табиғи кешендердің бұзылу динамикасын ескеру қажет екендігі анықталды. Қорытындылай келе экологиялық туризм туризмнің басқа түрлерімен салыстырғанда неғұрлым айқын әлеуметтік-экономикалық бағытқа ие екендігін, туризмнің осы түрін дамыту бойынша дұрыс ұйымдастырылған қызмет қорғалатын аумақтарға да, экотуризмге маманданған өңірдің жергілікті халқына да жаңа

экономикалық мүмкіндіктер бере алады және сол арқылы өңірлік экономикада елеулі орын алатынын ескеру қажет.

Әдебиеттер:

1. Ткач, Л. Б. Природоохранное просвещение и концепция эколого-политологического образования [Электронный ресурс] / Л. Б. Ткач // Экологический центр «Экосистема». – М., 2009.

2. Чердымова, Е. И. Социально-психологическое исследование модели соотношения экологической установки и экологического поведения школьников : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Е. И. Чердымова. – Самара, 1999. – 25 с.

3. Zadevalova S.V., Butova T.G., Zadevalov V.I. Ecotourism as a factor of sustainable development of territories // Bulletin of the Buryat State University. 2013. №13. P. 53-56.

4. Байжанова Ш. Природные ресурсы экологического туризма в Казахстане // Бюллетень Национальной академии наук Республики Казахстан. 2007. № 6. С. 127-129.

5. Бумова Т.Г., Мушвин С.И., Судьин К.Н. Туризм как фактор устойчивого развития территорий// эл. научный журнал «Сервис в России и за рубежом». № 3 (41). 2013. [электронный ресурс]: www.rguts.ru.

ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА *ADONIS VERNALIS* L. В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Жуманазаров А.Г., Султангазина Г.Ж.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. gul_sultan@mail.ru

Аннотация. В статье приведены результаты исследования территории Акмолинской и Северо-Казахстанской областей (2018 – 2019 гг.). Приведена характеристика ценопопуляций *Adonis vernalis* L. Дано краткое описание местонахождений. Исследования показали, что наибольшие по численности популяции *Adonis vernalis* находятся на Кокшетауской возвышенности и охраняются в Государственном национальном природном парке «Бурабай»

Род *Adonis* L. охватывает около 30 видов, преимущественно встречающихся в Палеарктике, ряд видов в Северной Америке. В Казахстане 4 рода и 13 видов (Байтенов, 2001) [1].

Виды рода *Adonis* L. имеют значительный практический интерес, поскольку большинство из них содержат в своем составе сердечные гликозиды, препараты адонисов применяют для лечения ряда заболеваний сердечно-сосудистой, нервной системы, болезней почек и мочевыводящих путей (Дикорастущие полезные растения 2001[2].

Adonis vernalis L. – многолетнее травянистое кистекорневое растение с довольно широким ареалом. А.П. Пошкурлат (2000) приводит сведения о нахождении *A. vernalis* в Северном Казахстане [3]. Для Центрально - Казахстанского мелкосопочника *A. vernalis* приводился В.Ф. Семеновым (1929) [4]. П.Л. Горчаковский [5] отмечает *A. vernalis* в Боровском лесном массиве. Г.Ж. Султангазина приводит для Золотоборского и Буландинского лесничеств [6]. *Adonis vernalis* L. занесен в Красную книгу Казахстана (II категория. Редкий вид) [7]. (Красная книга Казахстана, 2014).

Флористические исследования, проведенные на территории Акмолинской и Северо-Казахстанской областей в 2018-2019 годах позволили уточнить распространение *Adonis vernalis*. Ботанические исследования проводились маршрутным методом. Всего собрано около 200 листов гербария, хранящегося на кафедре биологии и экологии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

Наибольшие по численности популяции находятся на Кокшетауской возвышенности и охраняются в Государственном национальном природном парке «Бурабай».

Таблица 1 – Характеристика ценопопуляций (ЦП) *Adonis vernalis* L.

Нахождение	Координаты	Фитоценологическая характеристика	Площадь, м ²	Количество особей, шт
1	2	3	4	5
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N 53.05256°, W 70.49899°, h=391 м над ур.м.	Злаково-адонисовый луг на опушке сосново-березового леса	3000	2520
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N 53.05348°, W 70.49877°, h=393 м над ур.м.	Разреженный березовый лес 10Б, полнота 0 3, адонисово-разнотравный луг	1500	600
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N 53.06450°, W 70.46176°, h=405 м над ур.м.	Суходольный луг на склоне небольшой сопки, узкая полоса в основании сопки	1000	63
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N53.04309°, W 70.53473°, h=375 м над ур.м.	Кустарниковая заросль по опушке березового леса	6000	600
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N53.04266°, W 70.53352°, h=383 м над ур.м.	Искусственные сосновые насаждения в возрасте 35–40 лет (скорее всего на месте суходольного луга) 9С1Б	1500	420
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N53.04465°, W 70.51959°, h=401 м над ур.м.	Опушка разреженного березово-соснового леса, полнота 02–03	1500	1140
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N53.05280°, W 70.48577°, h=383 м над ур.м.	Луг среди разреженного березового леса, полнота 03, 9Б1С.	2000	200
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N53.05295°, W 70.48938°, h=390 м над ур.м.	Разнотравно-вейниковый луг на опушке березового леса	5000	4800
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N53.08902°, W 70.47668°, h=383 м над ур.м.	Суходольный луг на опушке березового леса	3000	1500
Акмолинская обл., Бурабайский район, ГУ ГНПП «Бурабай»	N53.09319°, W 70.47671°, h=375 м над ур.м.	Суходольный луг с очень редкими соснами, полнота 02	1000	280

1	2	3	4	5
Северо-Казахстанская обл, окр. с. Чапаево	N54.92058°, W 69.16529°, h=147 м над ур.м.	Сырой луг на опушке березового леса	2000	320
Северо-Казахстанская обл, окр. с. Чапаево	N54.45209°, W69.201908° h=141 м. над у.м.	Молодой березовый лес 10Б, полнота 04–05	2000	160
Северо-Казахстанская обл, окр. с. Ленинское	N54.46395°, W 69.22211°, h=136 м над ур.м.	Кочкарный луг на опушке березового леса	3000	1200

Для редких и исчезающих видов очень важно ценотическое окружение вида, которое может высветить угрозы для его существования.

В луговых сообществах преобладают длиннокорневищные злаки: *Calamagrostis epigeios*, *Poa pratensis* и разнотравье: *Achillea millefolium*, *Artemisia latifolia*, *A. macrantha*, *Astragalus danicus*, *Campanula wolgensis*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Filipendula vulgaris*. На пологих склонах сопок в лугово-степных сообществах доминантами выступают плотнокустовые злаки: *Stipa pennata*, *Festuca valesiaca*, *Helictotrichon desertorum* и разнотравье: *Achillea asiatica*, *Artemisia pontica*, *A. sericea*, *Lathyrus pratensis*, *Phlomis tuberosa*).

Многолетние растения представлены 133 видами, одно-двулетники шестью видами: *Otites wolgensis*, *Stellaria media*, *Chenopodium album*, *Achillea nobilis*, *Taraxacum officinale*, *Cynoglossum officinale*, эфемеры одним видом - *Draba nemorosa*.

Древесные и полудревесные растения представлены: *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, кустарниками: *Caragana arborescens*, *Cerasus fruticosa*, *Rosa acicularis*, *R. majalis*, *Spiraea hypericifolia* и полукустарником - *Artemisia frigida*.

Среди травянистых растений 51 вид относится к длиннокорневищным, стержнекорневым видам – 35, короткокорневищных – 24 вида, кистевые – 7 видов, столонообразующие, плотно и рыхлокустовые по 3 вида, клубнелуковичные и луковичные по 2 вида.

В основном ценофлора состоит из мезофитов (68 видов) и ксеромезофитов (57 видов), количество ксерофитов 15 видов, что составляет 10,7%. Небольшое количество ксерофитов подчеркивает луговой и лугово-степной характер ценофлоры.

Исследования показали, что *Adonis vernalis* L. на территории Акмолинской и Северо-Казахстанской областей встречается в березовых, сосново-березовых лесах. Популяции *Adonis vernalis* L. должны сохраняться вместе со всем комплексом растительности.

Литература:

1. Байтенов М.С. Флора Казахстана в 2-х т.- Алматы: Ғылым.Т.2 Родовой комплекс флоры.-Алматы: Ғылым, 2001.-280с., илл.66.
2. Буданцев А.Л. Дикорастущие полезные растения России / под ред. А.Л. Буданцева, Е.Е. Лесиовской. – СПб.: Изд-во СПХФА, 2001. – 663 с.
3. Пошкурлат А.П. Род горицвет – *Adonis* L. Систематика, распространение, биология. М.: Наука, 2000. 199 с.
4. Семенов В.Ф. Список и таблица распространения дикорастущих сосудистых растений в пределах бывшей Акмолинской области.Тр. Сибирского ин-та сельского х-ва и лесоводства / Омск, 1928. Т. 28. Вып. 14 – С. 391-462.
5. Горчаковский П.Л. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника. – М., 1987. – 158 с.)
6. Султангазина Г.Ж., Хрусталева И.А., Куприянов А.Н. Редкие растения национального природного парка «Бурабай» // Вестник КазНУ, сер. экол. № 3 (39). 2013. – С. 264 – 270.
7. Красная книга Казахстана. – Изд.2-е, переработанное и дополненное. Том 2.: Растения. - Астана, ТОО «АртPrint», 2014.-452с.. 260 с.

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА ОВЕЦ НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ ТАДЖИКИСТАНА

¹Иргашев Т.А., ²Отаева М., ³Никонова Е.А., ⁴Губайдуллин Н.М.

^{1,2}Институт животноводства ТАСХН, г. Душанбе,
Таджикистан. irgashevt@mail.ru.

³ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» г. Оренбург, Россия. nikonovaea84@mail.ru

⁴ФГБОУ ВО «Башкырский государственный аграрный университет», г. Уфа, Россия. zulfia2704@mail.ru

Аннотация. В статье представлены данные о том, что помеси I поколения от скрещивания маток памирской популяции тонкорунных овец и производителей финского ландраса характеризуются вполне удовлетворительной живой массой, мясными качествами, превосходя тонкорунных сверстников по абсолютному и относительному выходу мяса и сала, по структуре сортовой продукции и более оптимальному соотношению морфологических частей наиболее ценных анатомических отрубов туши. Они весьма экономичны, а самое главное, обладают удовлетворенными адаптивными свойствами

Завезенный молодняк породы финский ландрас характеризовался существенной неоднородностью и сравнительно высокими показателями продуктивности.

Использование овец ФЛ при скрещивании с другими породами в целях получения высокоплодовитых помесей, обычно определяется выбором исходных пород, вариантом скрещивания и природно-климатическими факторами среды.

Перемещение молодняка из северо-западной части европейской зоны, стран Балтии в совершенно необычные для породы условия югозапада Таджикистана крайне угнетающе подействовало на животных, резко затормозив темпы их роста и развития. К 18-месячному возрасту прирост живой массы составил у баранчиков только 7,2 кг, или 10,1 % и у ярок 1,37 кг, или 3,7 % по сравнению с данными, полученными во время завоза.

Результаты опытов по скрещиванию баранов ФЛ с матками различных тонкорунных пород выявили, что количественные и качественные показатели шерстной продуктивности у помесных животных значительно ухудшаются [1-7].

Однако, несмотря на меньшую мясную и шерстную продуктивность помесей от ФЛ, выход мясной продукции и ее стоимость в расчете на одну овцу за счет более высокой плодовитости повышается на 40-45 % по сравнению с большинством пород овец, использованных для скрещивания.

В этой связи изучение особенностей и закономерностей роста и развития молодняка овец разных пород, пола, возраста и физиологического состояния под влиянием паратипических и генотипических факторов представляет значительный интерес для науки и зоотехнической практики.

С учетом вышеизложенного в тонкорунном овцеводстве Таджикистана для использования генетических особенностей овец породы ФЛ необходимо учитывать своеобразие породных и адаптационных способностей чистопородных и помесных животных в специфических природно – климатических условиях соответствующей зоны разведения.

Цель исследования. Сравнительное изучение живой массы и убойных качеств чистопородного и помесного молодняка овец разного генотипа.

Материалы и методы исследования. Исследования выполнены в племенном хозяйстве «Кангурт» Темурмаликского района Хатлонской области, где основное поголовье тонкорунных овец содержится круглогодично на предгорных и горных пастбищах.

Овец содержали в обычных хозяйственных условиях на предгорных и горных пастбищах.

Исследования проводили весной (май), летом (июнь, июль, август) и осенью (сентябрь, октябрь) в на чистопородных овцах памирской тонкорунной популяции и их помесях (ФЛ х ПТП) I поколений, у которых изучали:

Рост и развитие ФЛ, памирской тонкорунной популяции (ПТП) и помесных (ФЛ х ПТП) ягнят 1 поколения в зависимости от пола и типа рождения учитывали по характеру изменения живой массы, статей тела и особенностям телосложения у 15 баранчиков и 15 ярочек различного генотипа при рождении и в возрасте 1,4,5,12 и 18 месяцев.

Мясную продуктивность и убойные качества сравниваемых групп помесных ягнят 1 поколения и ПТП устанавливали по результатам их контрольной переработки в возрасте 8 месяцев (по 5 голов и анатомической разделки, обвалки туш, товарной оценки в соответствии с требованиями методики ВИЖ (1978).

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1972), на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Word, с определением степени достоверности по Стьюденту.

Результаты исследования и их обсуждение. Продуктивность помесей 1 поколения. Присущие ФЛ высокие воспроизводительные качества в известной мере проявились уже на первоначальном этапе скрещивания их с ПТП матками в полукровном потомстве.

Тонкорунные матки, осемененные 1,5-летними производителями породы ФЛ, несколько лучше оплодотворились, дали на 3,32 % больше двоен и в расчете на 100 голов принесли на 8,3 ягненка больше. Однако выживаемость помесей в условиях горно-отгонной системы содержания

оказалась заметно пониженной: смертность ягнят до отъема от маток составила 18, а за период от отбивки до 1,5 лет – 27,5 %.

Рост и развитие помесей 1 поколения характеризуется рядом своеобразных особенностей (табл.1).

Таблица 1 – Динамика живой массы молодняка овец по возрастным периодам, кг ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Возраст, мес	Пол	Группа	
		помеси F1 (ПТП х ФЛ)	ПТП
новорожденные	Бараны	4,36±0,17	3,76±0,08
	Ярки	4,05±0,13	3,24±0,08
1	Бараны	12,32±0,57	11,89±0,91
	Ярки	11,96±0,43	11,70±0,66
4, 5	Бараны	35,00±0,74	33,02±0,58
	Ярки	30,64±0,91	28,90±0,96
18	Бараны	52,25±0,83	62,03±0,24
	Ярки	41,04±0,95	41,42±0,39

Будучи на 16-25 % ($P < 0,01$) крупнее ПТП сверстников при рождении, помесные ягнята сохраняют большую живую массу до отъема от маток. Так, в месячном возрасте живая масса помесей выше, чем тонкорунных на 2,2-3,6 % и во время отбивки – на 6,0 %. Помеси острее реагируют на ухудшение пастбищно-кормовых условий в осеннее – зимний период и значительно труднее преодолевают последствия депрессии. К 18-месячному возрасту живая масса у них была ниже, чем у сверстников тонкорунной популяции на 0,9-15,8 % ($P < 0,001$). На характере темпов роста помесного молодняка во многом сказывается происхождение отца.

В частности, в первый месяц жизни ярочки от финских производителей по скорости роста живой массы уступали тонкорунным сверстницами на 65,8 % и по величине ее среднесуточного прироста – на 18 г. В период же от одного до 4,5 месяцев темпы относительного прироста живой массы у помесей оказались выше на 9,2 %, чем у тонкорунных ярочек.

Можно полагать, что помеси значительно острее реагируют на недостаточно высокий уровень молочности маток при пастбищном содержании и при улучшении условий кормления и содержания полнее проявят присущую финским овцам скороспелость.

Таким образом, молодняки 1 поколения, полученный от скрещивания тонкорунный маток с производителями ФЛ, характеризуется более высокой массой тела при рождении и отъеме, но более остро реагируют на ухудшение пастбищно – кормовых условий и значительно труднее преодолевая последствия осеннее – зимней депрессии, несколько уступает

тонкорунным сверстникам в величине живой массы к 18 мес. возрасту. Помесный молодняк характеризуется большей напряженностью роста в молочный период онтогенеза, но уже к 1,5-годовалому возрасту при пастбищном содержании в энергии роста помесных и тонкорунных животных существенных различий не наблюдается.

Комплексное воздействие факторов генотипического и паратипического характера обуславливает своеобразную выраженность мясных качеств у помесных от сочетания тонкорунной и ФЛ пород (табл.2).

Таблица 2 – Убойные качества тонкорунных и помесных валушков в возрасте 8-мес ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Показатель	Группа (n=5)	
	ПТП	помесные F1 (ПТП x ФЛ)
Съемная живая масса, кг	32,40±2,58	32,70±2,63
Предубойная живая масса, кг	30,90±2,96	31,63±2,44
Масса парной туши, кг	13,88±1,24	14,83±1,15
Масса внутреннего жира-сырца, кг	0,61±0,17	0,93±0,10
Убойная масса, кг	14,52±1,44	15,76±1,21
Убойный выход, %	47,0	49,8
Примечание: х) Без учета массы почек и околопочечного жира		

В силу проявления гетерозиса помесные валушки 1 поколения превосходят тонкорунных сверстников при убое по величине живой массы на 2,4 и массе парной туши – на 6,8 %. Более значительное на 51,1 % ($P < 0,001$) отложение внутреннего жира у помесей свидетельствует о лучшей физиологической подготовленности организма к его накоплению и в известной мере характеризуют повышенный уровень скороспелости помесных животных.

Об этом же свидетельствует большая, на 29,2 %, степень осаливания тушек помесных валушков. В силу этого убойная масса помесей на 9,2 и убойный выход на 2,8 % выше, чем у тонкорунных валушков ($P < 0,01$).

Туши помесных животных также отличаются более оптимальной сортовой и морфологической структурой.

Содержание мякотной части в них выше на 8,9 %, а костной на 0,8 % ниже, чем в тушах тонкорунных валушков. Причем удельное содержание мышечной ткани в тушах помесей составляет в среднем 80,1 и костей – 17,4 %, тогда как у тонкорунных сверстников выход съедобной части из туш – только 78,9 %.

Туши помесных валушков характеризуются лучшим соотношением сортовой продукции: выход мяса 1 сорта из них составляет в среднем 75,7,

II – 13,9 и III сорта – 10,4 %, в то время как у тонкорунных сверстников – соответственно 70,9, 17,1 и 12,0 % ($P < 0,001$).

Выводы. Таким образом, помеси I поколения от скрещивания маток памирской популяции тонкорунных овец и производителей финского ландраса характеризуются вполне удовлетворительными мясными качествами, превосходя тонкорунных сверстников по абсолютному и относительному выходу мяса и сала, по структуре сортовой продукции и более оптимальному соотношению морфологических частей наиболее ценных анатомических отрубов туши. Они весьма экономичны, а самое главное, обладают удовлетворенными адаптивными свойствами.

Литература:

1. Шкилёв П.Н., Косилов В.И., Никонова Е.А. Изменение массы основных отделов скелета с возрастом у молодняка овец цигайской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 3 (27). С. 100-102.
2. Косилов В.И., Шкилёв П.Н., Никонова Е.А., Андриенко Д.А. Сортовой состав мясной продукции молодняка овец разных пород на Южном Урале // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2012.- № 6 (38).- С. 135-138
3. Косилов В.И. Особенности липидного состава мышечной ткани молодняка овец основных пород, разводимых на Южном Урале / В.И. Косилов, П.Н. Шкилёв, Д.А. Андриенко, Е.А. Никонова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2013. - № 1 (39).- С. 93-95.
4. Косилов В.И. Особенности весового роста молодняка овец основных пород Южного Урала/ В.И. Косилов, П.Н. Шкилев, Е.А. Никонова, Д.А. Андриенко, И.Р.Газеев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2011. -№ 1 (29). -С. 93-97.
5. Юлдашбаев Ю.А. Хозяйственно-биологические особенности овец эдильбаевской породы/ Ю.А.Юлдашбаев, В.И.Косилов, Б.Б.Траисов, А.М.Давлетова, Т.С.Кубатбеков // Вестник мясного скотоводства. - 2015. № 4 (92). - С. 50-57.
6. Косилов В.И., Касимова Г.В. Элементы выраженности суровости ягнят атырауской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2013. -№ 1 (39). -С. 104-107.
7. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов, К.Г. Есенгалиев, А.Б. Ахметалиева, А.К. Султанова: Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет, 2016. - 400с.

ВЛИЯНИЯ БЕНТОНИТА, ПРЕМИКСА «RUMINAN 100 (GJ)» И
ГРАНУЛИРОВАННОГО КОНЦЕНТРАТА НА МОЛОЧНУЮ
ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

¹Иргашев Т.А., ²Байгенов Ф.Н., ³Косилов В.И., ⁴Каримова М.О.

^{1,2}Институт животноводства Таджикской академии
сельскохозяйственных наук, г. Душанбе, Таджикистан,
^{3,4}ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный
университет» г. Оренбург, Россия. irgashevt@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты исследования молочной продуктивности высокопродуктивных коров таджикского типа черно-пестрой породы в условиях пригородного молочного скотоводства Гиссарской долины Таджикистана. Установлено, что молоко коров всех изучаемых подопытных групп характеризовалось высокой биологической и пищевой ценностью. Анализ полученных данных свидетельствует об определенных межгрупповых различиях по химическому составу средней пробы молока коров изучаемых групп, которые зависели от вида минерально-витаминных добавок в рационе и сезона года

Введение. Полноценное и сбалансированное кормление молочных коров являются одним из основных факторов проявления ими генетически заложенного потенциала молочной продуктивности [1]. Одним из важнейших условий полноценного и рационального кормления является обеспечение организма животных жизненно необходимыми питательными веществами в том числе макро- и микроэлементами в определенных количествах и соотношениях. Важную и разнообразную роль в организме животных играют витамины и минеральные вещества. Они оказывают влияние на энергетический, белковый, углеводный и липидный обмен и участвуют во всех жизненно важных процессах метаболизма организма животных [2-6].

В достижении высокого уровня биологической полноценности кормления животных в последние годы стали широко использовать различные кормовые добавки, позволяющие сбалансировать рационы по биологически активным веществам. Они вводятся в небольших количествах, но способствуют стимуляции функциональных резервов организма животных, формированию стойкого иммунитета, улучшению физиологического состояния, повышению продуктивности [7-12].

В связи с этим изучение эффективности использования местных и комбинированных витаминно-минеральных кормовых добавок в рационах кормления высокопродуктивных молочных коров в качестве катализаторов обменных процессов в организме и наполнителей при разработки

сбалансированных полноценных рационов, а также изучение их влияния на физиологическое состояние, молочную продуктивность и на качество молока и молочных продуктов является новым и актуальным, и имеет научное и практическое значение.

Целью исследования, являлось изучение влияния бентонита, витаминно-минеральной кормовой добавки премикса «RUMINAN 100 (GJ)» и гранулированного концентрата промышленного производства с содержанием премикса guminant- 0,25% на молочную продуктивность и качество молока высокопродуктивных коров таджикского типа чернопестрой породы, в условиях пригородного молочного скотоводства.

Материал и методы исследования. Экспериментальные исследования выполнены в производственно-кооперативном предприятии им. Л. Муродова Гиссарского района. Для проведения исследований по принципу аналогов, с учетом живой массы, возраста в лактациях, здоровья, молочной продуктивности и физиологического состояния были сформированы 4 группы коров таджикского типа чернопестрой породы по 10 голов в каждой – контрольная и 3 опытные. Различие состояло в том, что в рацион коров II опытной группы включали 250 г местной бентонитовой глины, III опытной - 100 г комбинированного витаминно-минерального кормового концентрата «премикса RUMINAN 100 (GJ)» (КВМКК), и IV опытной группы – гранулированные концентраты промышленного производства с содержанием премикса guminant – 0.25 г в замен концентрированных кормов.

Полученные данные были обработаны методом вариационной статистики по [Н.А. Плохинский, 1971] с помощью компьютерной программы MicrosoftExcelи определением критерия достоверности по Стьюденту.

Результаты исследования. Научно-хозяйственные опыты проводились при одинаковых условиях кормления и содержания. Согласно схеме проведения опытов коровам всех подопытных групп, в основной рацион были включены грубые, сочные и концентрированные корма и в зависимости от группы (II) местные минеральные добавки (бентониты), (III) комбинированные витаминно-минеральные добавки, а также (IV) гранулированные корма с содержанием премикса.

Рационы кормления подопытных животных всех групп были сбалансированы по детализированным нормам за счет включения концентрированных кормов 29,7 %, сенажа 18,3 %, силоса – 14,0 %, сено люцернового – 24,8 %, соломы – 2 %, свекла полусахарная – 11,3 %, соли поваренной – 1,0 %, бентонитовой глины 250 г/гол, премикса (RUMINANT 100G/J) – 100 г/гол и гранулированные корма 5 кг в замен концкорма.

Концентрация энергии в 1 кг сухого вещества рационов коров всех групп составила в среднем 10,1 МДж или 1,1 ЭКЕ. В сухом веществе рациона по концентрации сахара, сырой клетчатки, крахмала и сырого жира между группами существенных различий не наблюдалось.

В целом испытуемые рационы полностью обеспечивали потребность подопытных животных в основных питательных, минеральных и биологически активных веществах.

В начале опытного периода при одинаковом уровне зимнего кормления на обычном хозяйственном рационе молочная продуктивность коров всех подопытных групп была практически одинаковым и составляла в среднем в I группе 25,61 кг, II – 25,8 кг, III – 26 кг и в IV 26,20 кг (таблица 1).

Таблица 1 – Молочная продуктивность и оплата корма за 100 дней зимнего периода, ($X \pm S_x$)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Удой молока натуральной жирности, кг	2496,1	2658,1	2807,1	2768,0
Среднесуточный удой молока фактической жирности, кг	24,96±0,76	26,58±0,81	28,07±0,84	27,68±0,71
Содержание жира в молоке, %	3,66±0,02	3,72±0,05	3,75±0,02	3,73,01
Удой молока в пересчете на 4% жирность, кг	22838	2472,2	2631,7	2581,1
Среднесуточный удой молока в пересчете на 4% жирность, кг	22,83±0,68	24,72±0,78	26,32±0,81	25,81±0,73
Молочный жир, кг	91,3±2,9	98,8±3,01	105,2±3,2	103,2±2,8
Содержание белка в молоке, %	3,23±0,010	3,25±0,011	3,27±0,010	3,25±0,012
Количество молочного белка, кг	80,6±0,25	86,4±0,31	91,7±0,28	89,9±0,21
Расход на 1 кг молока 4 % жирности:				
Кормовых единиц	0,86	0,79	0,74	0,75
Энергетических кормовых единиц	0,88	0,81	0,75	0,77
Переваримого протеина, г	75,4	73,2	64,5	69,5
Концентратов, г	219	201	187	194

За зимний период опыта молочная продуктивность у коров II опытной группы, получавшие 250 г местной бентонитовой глины на 1 голову в сутки на 162 кг (6,5 %, $P < 0,01$), III – по 100 г премикса «RUMINAN 100 (GJ)» – 311 кг (12,5 %, $P < 0,001$), и IV группы получавшие гранулированные концентраты с содержанием премикса ruminant – 0.25 г взамен концентрированных кормов на 272 (10,2 %, $P < 0,01$) была больше, чем у сверстниц контрольной группы.

Установлено, межгрупповые различия по среднесуточному удою в конце зимнего опытного периода. Превосходство животных опытных групп по сравнению с коровами контрольной группы по среднесуточному удою в переводе на 4 % жирность составляло во II опытной группе на 1,89 кг (8,2 %) в III – на 3,49 (15,2 %, $P > 0,099$) и в IV опытной – на 2,98 кг (13,1%, $P \geq 0,99$).

Исследования показали, что в процессе лактации коров при скармливании с рационами кормовых добавок, концентрация жира в

молоке увеличилось на 0,06-0,09 %, а белка на 0,02-0,04 %. При этом наивысшие показатели были у дойных коров получавшие с рационом премикс «RUMINAN 100 (GJ)».

Животные опытных групп превосходили контрольных аналогов по выходу молочного жира на 7,5-13,9 кг (7,8-15,2 %, $P < 0,95$; $P > 0,99$) молочного белка - на 5,8-11,1 кг (7,2-13,8 %; $P > 0,95$; $P > 0,999$).

При этом, наименьший расход кормов за период опыта на производство 1 кг молока 4% жирности было у коров III опытной группы. Он был на 0,13 ЭКЕ меньше, чем у коров контрольной группы на 0,06 и 0,02 ЭКЕ, чем у II и IV опытных группы. Ими же израсходовано меньше концентрированных кормов соответственно на 32 г (17,1 %; $P > 0,999$), 14 г (7,4 %; $P > 0,99$) и 7 г (3,7 %; $P < 0,95$).

Заключение. Исследованиями установлено, что молоко коров всех подопытных групп характеризовалось высокой пищевой ценностью. Анализ полученных данных свидетельствует об определенных межгрупповых различиях по химическому составу средней пробы молока коров изучаемых групп которые зависели от вида минерально-витаминных добавок в рационе и сезона года.

Литература:

1. Гаффаров А.К. Кормление сельскохозяйственных животных (на таджикском языке) / А.К. Гаффаров, Ф.М. Раджабов. - Душанбе: изд.-во ТАУ, 2007. – 355 с.
2. Байгенов Ф.Н. Кормовые добавки и их влияние на химический состав молока / Байгенов Ф.Н., Иргашев Т.А., Каримова М.О., Калякина Р.Г. Научный вестник ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет». – Луганск: ГОУ ЛНР ЛНАУ// По материалам Международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики как условие продовольственной безопасности», (16-20 сентября 2019 г.), 2019. – № 7(1). – С. 455-465.
3. Арнаутовский, И.Д. Значение балансирующих БВМД и цеолитов в рационах коров для получения экологически чистого молока в условиях Приамурья [Текст] / И.Д. Арнаутовский, С.А. Гусева // Зоотехния. – 2009. - № 4. – С. 9-11. 5
4. Левахин, В. Пробиотик Лактобифадол в кормлении молодняка / В. Левахин, В. Швиндт, Т. Тимофеева // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 7. – С. 23-24.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников/Плохинский Н.А., //М., «Колос», 1969, с. 256.
6. Раджабов Ф.М. Научные и практические приемы совершенствования кормления коров в долинной зоне Таджикистана / Ф.М. Раджабов // А диссертация доктора сельскохозяйственных наук. <http://dlib.rsl.ru> – Душанбе, 2010. С.43.

7. Раджабов Ф.М., Увеличение производства высококачественного молока: Душанбе. // Контраст // 2011 С. 95-97.

8. Раджабов Ф.М. Рациональное использование кормовых ресурсов и кормление сельскохозяйственных животных в условиях Таджикистана / Ф.М. Раджабов, Т.А. Иргашев, В.И. Косилов, С.Г. Исламова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. № 2 (76). С. 218-221.

9. Иргашев Т.А., Шамсов Э.С. Влияние минеральной подкормки на рост и развития бычков черно-пестрой породы //Сб. науч. тр. -2004.-С.38-42.

10. Иргашев Т.А. Молочная продуктивность коров таджикского типа черно-пестрой породы при скармливании минерально-витаминных добавок / Т.А.Иргашев, Ф.Н.Байгенов, Э.С.Шамсов//Научные достижения в области животноводства за 25-лет Государственной Независимости Республики Таджикистан//под общей редакцией/ Сб.науч. трудов.- Душанбе: “Андалеб” -2016.- С. 155-161.

11. Иргашев Т. А. Обмен азота при использовании бентонита и премикса в кормлении ремонтных телок/ Т.А. Иргашев, Ф.Н. Байгенов, Ю.Н. Чернышенко// Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства. Материалы VII Международной научно-практической конференции, проводимой совместно с Томским сельскохозяйственным институтом-филиалом ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (6-8 июня). – Уфа: ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», -2019. - С.32-35.

12. Иргашев Т.А. Переваримость питательных веществ рациона дойных коров при использовании бентонита и премикса в условиях долинной зоны Таджикистана / Т.А. Иргашев, Э.С. Шамсов, Ф.Н. Байгенов, М.О. Каримова, В.И. Косилов // Инновационные технологии увеличения производства высококачественной продукции животноводства: матер. II междунар. научно-практической конференции института животноводства таджикской академии сельскохозяйственных наук совместно с ФГБОУ ВО Башкирским государственным аграрным университетом (18-19 Октября 2018 Г.). Под общей редакцией доктора б. наук Амиршоева Ф.С. и доктора с.-х. наук Иргашева Т.А. – Душанбе: «ЭР-граф», -2018. - С.323-325.

ВЫРАЖЕННОСТЬ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА У МОЛОДНЯКА ТУВИНСКИХ КОЗ

Иргит Р. Ш., Чооду А. О.

*Тувинский государственный университет, г. Кызыл, Россия,
raisairgit@gmail.com*

Половой диморфизм присущ практически всем видам сельскохозяйственных животных. У коз, как и у множества других домашних животных, по многим признакам хорошо проявляется различие между самцами и самками. При этом, в зависимости от породы оно имеет разную степень выраженности.

При исследовании местных коз горных районов Кавказа, Закавказья, Средней Азии и Казахстана установлено, что козлы тяжелее коз в 1,5 раза в связи с ярко выраженным половым диморфизмом, а увеличение массы тела у самок происходит до возраста 6,5 лет, у самцов – до 4-5-летнего возраста [1].

Половой диморфизм играет существенную роль в вопросах практического применения при разработке мероприятий по совершенствованию породы. Различия в значениях основных селекционных признаков положены в основу разработки стандартов пород, определяя минимальные требования к самцам и самкам разных племенных классов.

Одними из составляющих продуктивного потенциала породы являются живая масса и величина тела животных. Для тувинских грубошерстных коз, как для животных комбинированного направления продуктивности, это основные селекционные признаки.

Грубошерстные местные козы в Тыве разводились исстари. С начала шестидесятых годов прошлого столетия они были массово метизированы в целях породной реконструкции козоводства. Скрещиванием с советской шерстной породой значительная часть популяции была преобразована в шерстном направлении, что привело к значительному сокращению ее численности. В чистоте они оставались лишь в подворьях населения. В настоящее время все поголовье тувинских коз республики также сосредоточено в индивидуальных хозяйствах – малых предприятиях и личных хозяйствах населения.

Тувинские козы хорошо приспособлены к круглогодовой отгонно-пастбищной системе содержания, нетребовательны к кормам и условиям содержания, имеют плодовитость до 120%, способны давать ряд ценной конкурентоспособной продукции [2]. Исследования показали, что козы южной зоны Тувы по живой массе превосходят грубошерстных коз других регионов России и уступают лишь карачаевским [3]. По мясной

продуктивности тувинские козлики превосходят своих сверстников тувинской популяции советской шерстной породы [4].

Исследование тувинских коз продолжаются, и изучение продуктивных и биологических особенностей современной популяции имеет как теоретическое, так и практическое значение.

Целью данного исследования явилось изучение выраженности полового диморфизма у молодняка тувинских коз по живой массе и размерам тела.

Материал и методика исследования. Исследование выполнено на базе СППК «Уургай» Эрзинского района южной зоны Тувы. Для проведения опыта были сформированы 2 группы новорожденных козлят в зависимости от пола: первая – козлики (n=15), вторая – козочки (n=15). Группы находились в одинаковых условиях выращивания. Живую массу определяли взвешиванием в возрасте 1 суток после рождения, в 4 и 12 месяцев. Взвешивание проводили утром до кормления с точностью до 0,1 кг. Одновременно измерительными инструментами брали промеры тела с точностью до 0,5 см. На основании промеров вычисляли индексы телосложения. Биометрическую обработку данных проводили по Плохинскому Н. А. (1970) с помощью Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Данные, представленные в таблице 1, характеризуют выраженность полового диморфизма у козлят по живой массе. Так, масса новорожденных козликов, составляя в среднем 3,16 кг, была на 9,3 % больше, чем у козочек. В возрасте 4 месяца эта разница равнялась 29,3%, в 12 месяцев – 19,4 %.

Таблица 1 – Живая масса козлят, кг

Возраст	Группа	
	первая	вторая
	М ± m	М ± m
Новорожденные	3,16 ± 0,10	2,89± 0,26
4 мес.	14,93± 0,23	11,55 ±0,60
12 мес.	29,65 ± 0,43	24,83± 0,88

Превосходство козликов по живой массе имеет свои особенности в зависимости от возраста. Наибольшая разница наблюдается в возрасте 4 месяца и показывает, что до отбивки козлики развивались более интенсивно по сравнению с козочками. В период с отбивки до годовалого возраста, при сохранении превосходства козликов над козочками, разница в массе между группами сократилась на 9,9%. Это говорит о том, что изменение внешних факторов (отнятие от материнского молока и переход на пастбищный корм) имело разное влияние на развитие козлят в зависимости от пола.

В исследованиях Буканова А. Л., проведенных на молодняке оренбургских коз также наблюдалась тенденция снижения уровня влияния пола на живую массу с возрастом. Автор утверждает, что оно имеет закономерный характер и считает, что половой диморфизм играет существенную роль в формировании картины вариабельности показателей живой массы в онтогенезе коз оренбургской пуховой породы [5].

Размеры тела подопытных козлят изучались по пяти промерам: высота в холке, косая длина туловища, ширина груди, глубина груди, обхват груди.

В таблице 2 приведены показатели по трем основным промерам.

Таблица 2 – Промеры козлят, см

Возраст мес.	Группа	
	первая	вторая
	М ± m	М ± m
Высота в холке		
При рождении	23,6±0,50	20,7±0,34
4 мес.	41,9±0,91	38,3±0,73
12 мес.	50,3±0,59	47,2±0,79
Косая длина туловища		
При рождении	33,1 ± 0,74	29,2 ± 0,38
4 мес.	56,4 ± 0,103	49,2 ± 0,103
12 мес.	60,7 ± 1,25	54,7 ± 0,56
Обхват груди за лопатками		
При рождении	32,4 ± 0,77	28,8 ± 0,61
4 мес.	62,0 ± 0,72	56,3 ± 0,66
12 мес.	71,2 ± 0,44	65,5 ± 0,71

Из приведенных данных видно, что козлики во все возрастные периоды по размерам тела крупнее козочек. Разница в высоте в холке при рождении составляет 14,0 %, в 4 месяца – 9,3 %, в 12 месяцев – 6,5 %, в обхвате груди за лопатками соответственно 12,5; 10,1 и 8,7%, в косой длине туловища – 13,3; 12,6, 10,9 %. Здесь также наблюдается уменьшение разницы с возрастом.

Рассчитанные индексы телосложения показали, что возрастные пропорции имеют следующие характеристики: у козликов индекс длинноности при рождении составил 56,0, в 4 месяца – 47,7, в 12 месяцев 46,0, растянутости соответственно 114,3; 136,5 и 122,0, грудной 59,2; 61,4 и 61,5, сбитости – 98,8; 114,1 и 118,7, костистости – 22,7; 16,8 и 16,0, у козочек в этой же последовательности возрастных периодов индекс длинноности составил 54,3; 47,3 и 42,7, растянутости – 114,1; 130,2 и 117,1, грудной – 56,8; 57,8 и 57,9, сбитости – 99,6; 115,7 и 121,1, костистости – 22,8; 17,0 и 15,9. Наблюдается закономерная картина

большей компактности, сбитости тела у козликов.

Заключение. У молодняка тувинских коз половой диморфизм по живой массе и размерам тела ярко выражен. Различия между козликами и козочками в возрастной период от рождения до годовалого возраста по живой массе колеблются от 9,3 до 29,3 %, по промерам тела – от 6,5 до 14,0 %.

Фактор полового диморфизма и его параметры выраженности, как по живой массе, так и по другим признакам, необходимо учитывать при разработке минимальных требований к селекционным признакам коз.

Литература:

1. Местные грубошерстные. Энциклопедии, словари, справочники (поиск)/ Генетические ресурсы сельскохозяйственных животных в России и сопредельных странах / [Электронный ресурс] URL: <http://www.cnshb.ru/AKDiL/0044/base/k0080004.shtm>

2. Оюн С. М. Состояние и перспективы развития овцеводства и козоводства Республики Тыва / С.М. Оюн. Состояние и перспективы развития овцеводства и козоводства Сибири и Дальнего Востока: мат. III межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию забайкальской тонкорунной породы овец (г. Чита, 9 июня 2006 г.). Чита: Поиск, 2007. С. 54-59.

3. Иргит Р. Ш., Ондар С. Н. Живая масса тувинских грубошерстных коз Южной зоны Тувы//Овцы, козы, шерстяное дело, 2017. С.25-28.

4. Самбу-Хоо Ч. С. Козоводство Республики Тыва: состояние и перспективы развития. Монография. Кызыл, ФГБНУ «Тувинский научно-исследовательский институт», 2016. 114 с.

5. Буканов А. Л. Рост, развитие и реализация продуктивного потенциала молодняка коз оренбургской породы в зависимости от пола и физиологического состояния: дис ... канд. с.-х. наук. Оренбург, 2008.

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ «БАТАЙ-ШУ» ЖШС ЖАҒДАЙЫНДА
ӨСІРІЛЕТІН ҚАЗАҚТЫҢ ЕТТІ-ЖҮНДІ БИАЗЫЛАУ ЖҮНДІ ҚОЙ
ТҰҚЫМЫ ТӨЛДЕРДІҢ ЕТТІЛІГІНІҢ ДАМУЫ

*Исламов Е.И., Кулманова Г.А., Жуманова А.
Қазақ Ұлттық Аграрлық Университеті, Алматы қ., Қазақстан,
Islamov_esenbay@mail.ru, Gulzhan_62@mail.ru,
Zhumanova.aidana@bk.ru*

Түйіндеме. Бұл мақалада Жамбыл облысы «Батай-Шу» ЖШС жағдайында өсірілетін қазақтың етті-жүнді биязылау жүнді қой тұқымы төлдердің еттілігінің дамуы көрсетілген. Тәжірибелер кезінде, сыртұлға ерекшеліктері бойынша салыстырып отырған жалқыз мен егіз төлдерінің арасындағы айырмашылық байқалады. Сирақтылық индексінен, көріп отырғанымыздай, мал жасы ұлғайған сайын бұл индекс көрсеткіштері төмендеп отырған. Ал сүйіктілік индексі 4-4,5 айлығына дейін төмендеп, 12 айлығында қайта жоғарылаған

Кіріспе. Қазіргі заманғы ғылыми-техникалық прогресс жетістіктерін қой шаруашылығына біртіндеп енгізу жөнінде соңғы жылдары бастапқы қадам жасалды. Қазіргі таңда қой шаруашылығы саласының ғалымдары осы бағытта жоспарлы жұмыстар жүргізуде. Бүгінде еліміздегі қойдың 80-85 пайызы әлі де жеке шаруашылықтардың иелігенде. Кеңес кезінде республикамызда 36 млн қой болса, қазір 18 млн-ға жетіп жығылады. Қой шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының ғалымдары, мал асылдандыру жұмыстарын еліміздің 11 облысының 43 шаруашылығында, жалпы саны 310 мың бастан аса, оның ішінде 63,8 %-биязы, 12,0 %-биязылау жүнді және 24,2 %-етті-майлы бағыттағы қой тұқымдарымен жүргізеді. Елімізде қой тұқымдарының жаңа тектік қасиеттерін қалыптастырып, оларды бәсекеге төзімді жаңа биязы және биязылау жүнді қой тұқымдарының шығуына мүмкіндік жасауда. Бұған мысал, жаңадан шығарылған жоғары өнімді «Етті меринос» және биязылау қой тұқымының «көп төлді» сүлесі, сонымен қатар жақында шығарылатын «Қазақстан мериносы» қой тұқымы мен оңтүстік қазақ мериносы қой тұқымының жаңа «шөлдік», қазақтың биязы қой тұқымының «жаркент» сүлелері [1]. Сонымен қатар қой тұқымы өнімділігін арттырып, сапасын жақсартуда шетелдерден әртүрлі (тексель және дорсет) тұқымдары қошқарларының мұздатылған ұрықтары алынып 2010 және 2011 жылдары пайдаланылды, олардан бағалы төлдер алынды. Биязылау ұзын жүнді қой тұқымы жергілікті қылшық жүнді құйрықты қойлардың саулықтарын линкольн, ромни-марш, бордер-лейстер және тян-шань қой тұқымы қошқарларымен шағылыстыру арқылы және олардың ұнамды түрлерін

өзара өсіру арқылы 1994 жылы шығарылды. Мұндай мал басының басым көпшілігі Алматы, Шығыс-Қазақстан облыстарының шаруашылықтарында кеңінен тараған. Қошқарларының тірілей салмағы 96 кг, жүн түсімі – 5,7 келі, жүн талшығының ұзындығы 13,7 см [2, 3].

Ғылыми зерттеу нысандары мен әдістері. Ғылыми зерттеу нысаны ретінде Жамбыл облысы Шу ауданына қарайтын «Батай-Шу» ЖШС шаруашылығында өсірілетін қазақтың етті-биязылау жүнді қойлардың төлдері болды. Жамбыл облысы Шу ауданына қарайтын «Батай-Шу» шаруашылығында өсіріліп отырған қазақтың етті-жүнді биязылау қойларының төлдерінің қасиеттерін бағалау нәтижелерін, дамуын ондағы мал өнімділігін сипаттайтын селекциялық белгілерінің өзгеріштігін зерттедік [4].

Зерттеу нәтижелері. Малдың дене бітімі жайлы ілім өте ертеде пайда болды. Қойдың қандайда болмасын, дене бітімдік типін оның сыртқы дене тұрқын (экстерьерін) зеріттегеннен кейін анықтайды. Э.Я.Борисенко малдың сыртқы тұлғасы бойынша оның сыртқы ортаға бейімделгіштігі биологиялық беріктігі және ішкі дене мүшелерінің, тканьдерінің қызметі туралы білуге болады деп жазған. Малдарды асылдандыру және пайдалану мақсатында, таңдау кезінде үш негізгі талап қойылады: өнімділігі, тұқымдылығы және сыртқы тұлғасы [5]. Тәжірибелік алынған ұрпақтың өсіп жетілуі туралы толық мағұлмат алау үшін, тірі салмағымен орташа тәуліктік қосымша салмағы мен бірге негізгі дене өлшемдері алынып, соның негізінде дене бітім индектері есептеледі. Соған байланысты әртүрлі қой тұқымның жынысына, жасына және типіне қарай тұрқы көрсеткіштері өзгерістерін де зеріттедік (кесте 1). Жүргізілген тәжірибелер кезінде, сырт тұлға ерекшеліктері бойынша салыстырып отырған жалқыз мен егіз топтарының арасында айырмашылықтар байқалады. Тәжірибеде жалқыз топ ұрпағы тоқтылары барлық дерлік дене өлшемдері бойынша егіз топ малдарынан басымдылық танытып отыр. Шоқтық биіктігі туған кезінде жалқы топ малдарынан 2,1 см ге артық, ал егіз топтан 1,9 см ге кем болды. Бірақ өсе келе егіз топ малдары 4-4,5 айлығында 2,0 және 1,4 см ге немесе 1,0 және 2,5 см ге немесе 1,5 және 3,3 %-ға басқа топ малдарынан басымдылық танытты.

Ал егіз топ ұрғашы тоқтылары 1 жасында осы көрсеткіш бойынша бақылау тобынан 1,7 %-ға төмен болды. Мал биіктігі көрсеткіштігінің бірі дененің қиғаш ұзындығы жалқы топ тоқтыларында егіз топ құрбыларына қарағанда туған кезінде 10,6 және 4,7 %-ға, 1 жасында 4,0 және 0,9 %-ға артық болды, ол енесінен айырылған кезінде егіз топтан 2,5 %-ға артық, жалқы топтан 2,3%-ға кем болды.

Жоғарыда берілген мәліметтерден көріп отырғанымыздай жалқыз және егіз малдарынан кейбір көрсеткіштері кем болса да қарқын өсу арқасында, 1 жас кезінде жоғары болып отыр. Кеуде тереңдігі егіз топ малдарында жақсы дамығандығын 1 кестеден көруге болады.

Кесте 1 – Тәжірибедегі ұрғашы тоқтылардың дене өлшемдері (n=15)

Неше ен туылғаны	Қозылар-дың жасы	Дене өлшемдері, см (M±m)							
		Шоқтық биіктігі	Құйым-шақ биіктігі	Денесінің қиғаш ұзындығы	Кеуде тереңдігі	Кеуде енділігі	Сербек аралық енділігі	Кеуде орамы	Жілін-шік орамы
Жалқыз	Туған кезінде	33,6±0,88	37,8±0,53	29,33±0,20	13,2±0,23	8,66±0,33	8,25±0,25	41,4±0,37	6,25±0,33
	4-4,5 айлығында	61,0±0,53	61,0±0,53	53,33±0,88	24,0±0,24	21,0±0,29	14,76±0,27	81,33±1,20	8,84±0,43
	12-айлығында	65,05±0,68	60,75±0,52	61,5±0,60	26,2±0,21	24,0±0,34	19,14±0,35	84,1±1,05	9,6±0,16
Егіз	Туған кезінде	31,5±0,86	37,3±0,47	26,5±0,50	13,14±0,26	8,5±0,50	8,0±1,00	39,8±0,48	6,0±0,19
	4-4,5 айлығында	59,0±0,90	59,73±0,60	52,0±0,24	23,93±0,21	20,5±0,29	13,95±0,36	81,0±1,20	9,0±0,40
	12-айлығында	64,05±0,60	64,8±0,68	59,1±0,88	26,8±0,28	23,1±0,48	16,0±0,38	83,3±0,98	9,8±0,16

Кесте 2 – Тәжірибедегі ұрғашы тоқтылардың дене бітім индекстері

Нешеден туылғаны	Қозылардың жасы	Дене бітім индекстері,%					
		Сирақтылық	Созылымдық	Кеуделілік	Жұмырлық	Суйектілік	Тұрқы сипаты
Жалқыз	Туған кезінді	60,7	87,3	65,6	141,1	18,6	112,5
	4-4,5 айлығында	60,6	87,4	87,5	152,5	14,4	100,1
	12-айлығында	59,7	94,5	91,6	136,7	14,6	102,6
Егіз	Туған кезінде	58,2	84,1	64,6	150,1	19,0	118,4
	4-4,5 айлығында	59,4	88,1	85,6	155,7	15,2	107,2
	12-айлығында	58,1	92,2	86,1	140,9	15,3	108,1

Тәжірибеде малдарының дене бітіміне толық сипаттама беру үшін негізгі дене бітім индекстері есептелді (кесте 1). Дене бітімі индекстерінің мал жасына байланысты өзгеруінің белгілі бір заңдылықтары бар. Мәселен, сирақтылық индексінің өзгеруі, малдың кеуде бөлігінің алдыңғы аяқтарына қарағанда өте жылдам өсуіне байланысты болады. Малдың денесінің ұзындығы бойына салыстырмалы дамуын көрсететін, созымдылық индексінің жоғарғы көрсеткіші жал жалқы тоқтыларында болды. Ұрғашы және еркек тоқтылардың туғаннан 1 жасқа дейінгі созымдылық индексі шамасының артуы егіз топта 8.1-18.8%, жалқы топта 7.2-22.3% болды. Кеуделілік индексі бойынша 12 айлық ұрғашы тоқтылар арасында жоғары көрсеткіш жалқы топ малдарында болды. Жұмырлық индексі көрсеткішінен егіз топ ұрғашы тоқтылары 12 айлығында жалқы топ малдарынан 4.2-6.5%-ға артық екені байқалды.

Қорытынды. Туған қозының тірілей массасы оның нешеден болып туғанына байланысты, біздің зерттеулерімізде еркек және ұрғашы қозылары массаларының айырмашылығы жалқызларында 2,98 пайыз, егіздерінде 4,96 пайыз ($P > 0,95$), ал ұрғашылары 3,7 пайыз ($P > 0,999$) асып түсті. Жалпы алғанда енесінен айырғанда қозылардың тірілей массасы жалқы және егіз еркек қозылардікі 29,40-28,04 кг, ұрғашыларыныкі 28,05-27,00 кг.

Әдебиеттер:

1. Islamov Y.E., Kulmanova G.A. Condition and prospects of sheep breeding development in kazakhstan. 12 th international symposium modern trends in livestock production, Belgrade, Serbia, 9-11 october 2019 y. P.96-107.
2. Исламов Е.И. Рекомендации по созданию мясного типа казахских мясошерстных полутонкорунных овец. Рекомендации, Типография «Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина», – Астана, 2015. – 16с.
3. Y.I.Islamov., S. Shauyenov, S. Narbayev, D. Ibrayev. Effect of sire breed on the productivity of Kazakh mutton-semifine-wool sheep. Indian Journal of Animal Research, – № 50 (3). – 2016. – P. 418-424.
4. Бегімбеков Қ.Н. Ғылыми зерттеулер әдіснамасы. Алматы. ТОО «Нур-Принт», 2013г.
5. Islamov E.I., Kulmanova G.A., Zhumanova A.I., Tanaubay U.Zh. Meat productivity of young kazakh meat-wool sheep of south kazakh merinos in farm batay-shu. Журнал «Исследования и результаты» № 3, Изд. Агроуниверситет, 2019г.с.95-100.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЛИАЛА АО «АЛЮМИНИЙ
КАЗАХСТАНА» КРАСНООКТЯБРЬСКОГО БОКСИТОВОГО
РУДОУПРАВЛЕНИЯ В РАМКАХ СОВРЕМЕННЫХ
ТЕНДЕНЦИЙ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ И ВНЕДРЕНИЯ
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Кажсағалиева Д.Г., Жарлығасова Г.Д.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. dana_k96@mail.ru, exp14@bk.ru*

Аннотация. В статье освещаются вопросы акцентирующие внимание на состоянии развития ресурсосберегающих технологий зеленой экономики в настоящее время. Представлены основные технологические процессы филиала АО «Алюминий Казахстана» Краснооктябрьского бокситового рудоуправления, произведен литературный обзор состояния изученности вопроса

Забота об окружающей среде в настоящий момент имеет главенствующее положение наряду с развитием экономики Республики Казахстан. Влияние добычных работ при освоении месторождений вносит решающий вклад в загрязнение окружающей среды. С каждым годом объемы выбросов загрязняющих веществ увеличиваются относительно развития экономических аспектов. Но в современном темпе прогрессирующего мирового развития в области природоохранных мер доступны различные ресурсосберегающие технологии, которые позволяют относительно снизить воздействие технологических процессов добычных работ. Мировой опыт показывает, что, применяя данные технологии практически, можно достичь значительных результатов в данной области. Актуальность данного исследования предполагает рассмотреть доступные современные методы и технологии снижения выбросов загрязняющих веществ, используя опыт зарубежных стран. Предприятие филиала АО «Алюминий Казахстана» Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление» (КБРУ) Костанайской области, является одним из перспективных и основных поставщиков по добыче бокситовых руд, в горнодобывающей области. В настоящее время предприятие нуждается в реализации малозатратных, ресурсосберегающих технологических решениях по современным тенденциям развития зеленой экономики мира.

Горнодобывающая промышленность все активнее внедряет более экологичные технологии для обеспечения энергоэффективной и менее разрушительной деятельности. В настоящее время известны наиболее эффективные и экологически чистые способы добычи–горнодобывающей промышленности. Особенного достижения в этой области достигли такие

страны, как Австралия, используя высокотехнологичное оборудование. Наибольший объем добычи бокситов приходится на Гвинею (20 млрд.т), далее на Австралию (7 млрд.т), Бразилию (6 млрд. т), Вьетнам (3 млрд. т), Индию (2,5 млрд. т), Индонезию (2 млрд. т). В недрах этих шести стран заключено почти 2/3 общих запасов бокситов. В остальных странах, в том числе и в Казахстане, запасы бокситовых руд распространены неравномерно. Австралия является крупнейшим в мире производителем бокситов. С каждым годом добыча бокситов увеличивается в связи с высоким спросом. В то время как большая часть бокситов, добываемых в Австралии, перерабатывается на местном уровне в глинозем, экспорт составит почти 44 % доходов горнодобывающей промышленности бокситов в текущем году. Прогнозируется, что глобальный экономический рост будет поддерживать устойчивый спрос на алюминий и, следовательно, на бокситы. Горнодобывающая промышленность бокситов демонстрирует высокую капиталоемкость [1].

Извлечение металлического алюминия происходит в три этапа: добыча бокситовой руды, переработка руды для извлечения глинозема и выплавка глинозема для получения алюминия. Бокситы добываются поверхностным способом, при котором верхний слой почвы и вскрышные породы удаляются бульдозерами и скребками. Верхний слой почвы затем хранится, а затем используется для восстановления растительности и восстановления площади после завершения добычи. Основной Боксит добывается фронтальными погрузчиками, экскаваторами или гидравлическими экскаваторами. Некоторые бокситовые руды просто измельчаются, сушатся и отгружаются. Другой Боксит обрабатывают после дробления промывкой для удаления части глины, реактивного кремнезема и отходов песка; а затем сушат во вращающихся печах. Руда загружается в грузовики, железнодорожные вагоны или на конвейерные ленты и транспортируется на суда или нефтеперерабатывающие заводы. Ряд факторов в цикле производства алюминия связан с окружающей средой, и значительные ресурсы выделяются для минимизации воздействия добычи, переработки и плавки на окружающую среду. Проводится реабилитация шахты, прилагаются все усилия для возвращения территории хотя бы в первоначальное состояние. Забота взята с регулированием и избавлением Красной грязи от рафинадных заводов. Эта грязь обычно закачивается в плотины, которые герметизируются непроницаемым материалом для предотвращения загрязнения окружающей местности. На территории страны добыча ведется на месторождениях, обнаруженных в Квинсленде, Новом Южном Уэльсе и Тасмании. Исходя из полученных данных о тенденции увеличении добычи бокситовых руд, можно сделать вывод, что технология добычи имеет положительный результат [2].

Переносные буровые установки для дистанционного бурения. Портативные буровые установки значительно меньше обычных буровых

установок, так как не требуют пилота и находятся на автоматическом управлении. В сравнении со стандартными буровыми станками (СБШ-250 МН, стоимость которой составляет около 170 000 долл.), диаметр пробуренных скважин которых составляет от 160-400 мм, в то время как, дистанционные буровые установки (н-р Pit Viper-351, стоимость – 100 000-500 000 долл.) имеют диаметр скважины от 30-60 мм. Это устраняет необходимость нарушать природную среду, делая дополнительные дорожки для перевозки транспортных средств, уменьшая выбросы углерода транспортными средствами и экономя время и деньги. Комплектация данной буровой установки делает ее более «зеленой» и облегчает восстановление грунта после проведения горных работ.

Гибридный дизель-электрический погрузчик для подземных горных работ. Погрузчик питается от электродвигателя, который может заряжаться при работе на дизельном топливе, что означает, что его не нужно останавливать для подзарядки, и он может выполнять ту же задачу, что и обычный погрузчик. Благодаря гибриднему двигателю он позволяет снизить выбросы вредных газов от 40% до 70%, а в сочетании с высокоэффективным сажевым фильтром позволяет снизить выбросы дышащей горючей пыли на 95%.

Создание чего-то уникального из заброшенного карьера. Карьеры, которые больше не служат целям горнодобывающей промышленности, часто становятся проблемой, так как утрачивают балансовые запасы и в дальнейшем становятся не пригодны. Создаются новые проекты, ставящие цель доказать, что заброшенные карьеры могут вернуть в окружающую среду, путем построения из непригодных карьеров рекреационных зон, отелей, гостиниц, жилых комплексов, и дальнейшего введения их в эксплуатацию.

Поиск ценности от старых хвостов. Геологическая служба США и Министерство энергетики США обнаружили, что востребованные элементы можно легко найти в старых хвостохранилищах 19-го века. Они планируют переработать то, что считалось отходом в то время, но не является отходом сейчас.

Горнодобывающая промышленность должна внедрить систему мониторинга усталости. Зарубежные предприятия внедряют систему мониторинга усталости машин для операторов горных машин, чтобы снизить количество несчастных случаев, связанных с усталостью в отрасли [3].

Критически важно, что концепция зеленой экономики – это больше, чем просто «озеленение» экономических секторов; это средство достижения императивов устойчивого развития:

- улучшение благосостояния людей: обеспечение лучшего здравоохранения, образования и занятости;

- повышение социальной справедливости: ликвидация сохраняющейся нищеты и обеспечение социальной, экономической и финансовой интеграции;

- снижение экологических рисков: решение проблемы изменения климата, подкисления океана, выброса опасных химических веществ и загрязняющих веществ, а также чрезмерного или неправильного обращения с отходами; и сокращение экологического дефицита: обеспечение доступа к пресной воде, природным ресурсам и улучшение состояния почв.

Зеленая экономика играет важную роль в устойчивом развитии страны. Переход к зеленой экономике позволит Казахстану достичь провозглашенной цели вхождения в 30-ку развитых стран мира. Согласно оценкам, преобразования, которые будут осуществлены в рамках зеленой экономики, дополнительно увеличат ВВП на 3%, создадут более 500 000 новых рабочих мест, разовьют новые отрасли промышленности и сферы услуг и обеспечат более высокий уровень жизни по всей стране к 2050 году. Общий объем инвестиций, необходимых для перехода к зеленой экономике, составит около 1% ВВП в год, что эквивалентно 3-4 млрд долл. США [4].

Оценка возможности применения данных технологий на примере КБРУ. Технология разработки карьеров, используемое технологическое оборудование приняты по аналогии с действующими карьерами КБРУ, предусмотрено использование выработанного пространства для внутреннего отвалообразования, учтены гидрогеологические особенности каждого карьера. Восточно-Аятское месторождение бокситов находится в Тарановском районе Костанайской области Республики Казахстан. На территории месторождения действуют 2 карьера. Разработка ведется открытым способом. Бокситы Восточно-Аятского месторождения характеризуются пестрым составом, обусловленным неравномерным распространением природных типов руд и наложенными процессами. Горизонты, сложенные мягкими породами, отрабатываются уступами высотой 10-15 метров экскаваторами типа ЭШ-6.45, ЭШ-10.70, ЭШ-14.50, EX2500.

Горизонты, сложенные скальными породами, отрабатываются уступами высотой 15 м экскаваторами типа EX 2500. Отгрузка руды, скальных пород производится с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Для бурения взрывных скважин применяются буровые станки типа СБШ-250 МН.

Взрывные работы проводятся специализированным участком БВР Белинского рудника по утвержденному графику. Взрывание производится методом многорядных скважинных зарядов при помощи детонирующего шнура с дублированием сети и применением короткозамедленного способа взрывания.

Вся руда из карьера № 5 вывозится автотранспортом на рудный склад.

Вскрышные породы верхнего уступа отработаны по бестранспортной системе и выложены в прибортовые отвалы, остальная вскрыша транспортируется автосамосвалами во внешние отвалы. Всего на базе рудных залежей Восточно-Аятского месторождения предусматривается построить 16 карьеров [5].

Исходя из выше изученных данных, согласно мировой практики по добыче бокситовой руды и дальнейшего преобразования месторождений, можно сделать вывод, что предприятия Казахстана, в частности Краснооктябрьское бокситовое рудоуправление может рассмотреть в своей практике аналогичные изменения и нововведения в области «зеленой экономики», на примерах, описанных выше. По наличию финансовой возможности, предприятию рекомендуется приобрести дистанционную и более меньшую по размеру буровую установку; произвести облагораживание закончившего работу, карьера № 6 Восточно-Аятского месторождения; изучить альтернативу использования отходосодержащих руд.

Необходимые пути решения внедрения ресурсосберегающих технологий. «Зеленые» технологии, экологические товары и услуги не стали в полной мере рыночным продуктом, а сложившиеся препятствия институционального характера делают подобные начинания неконкурентоспособными.

Вследствие этого развитие «зеленой» экономики требует вмешательства государства, что подразумевает создание режима государственного регулирования, поощряющего развитие экологических отраслей и технологий, создание необходимой инфраструктуры, перестройку ключевых институтов, реформирование налоговой политики и т.д. И в этом смысле наиважнейшую роль играет наличие сильной политической воли, способной сместить акценты в сторону «зеленого» роста национальной экономики. Для того чтобы эти действия были действительно эффективными, необходимо во-первых, чтобы законодательство точно определяло границы и основные организационные и финансовые аспекты перехода к «зеленой» экономике, во-вторых, исполнители обладали необходимыми ресурсами и квалификацией, и в-третьих, предпринимаемые меры должны найти широкую поддержку среди социальных групп и лидеров общественно-политических движений. Основная роль государства состоит в том, чтобы организовать и скоординировать деятельность всех субъектов этого процесса, в том числе на основе разработки соответствующих планов и программ [6].

Литература:

1. <https://www.ibisworld.com.au/industry-trends/market-research-reports/mining/bauxite-mining.html> - Official page of IBIS World.

2. <https://www.ga.gov.au/education/classroom-resources/minerals-energy/australian-mineral-facts/aluminium>
3. <https://www.massenzarigs.com/new-drilling-rig-mi3/>
4. Concept for transition of the Republic of Kazakhstan to Green Economy. Approved by Decree of the President of the Republic of Kazakhstan on May 30, 2013 #557.
5. ОВОС Восточно-Аятского месторождения бокситов КБРУ.
6. Научный журнал КубГАУ, №102(08), 2014 года.

МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ДВУХ- И ТРЕХПОРОДНЫХ ПОМЕСЕЙ

Кальнаус В.И.

*Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан*

Аннотация. Изучены мясные качества бычков казахской белоголовой породы и ее помесей с шароле и абердин-ангусской породами. Установлено, что наибольшего превосходства по основным показателям над чистопородными сверстниками достигли помеси от шаролезских производителей. При скрещивании коров той же породы с быками абердин-ангусской породы, наилучший результат получен у двух породных помесей

Одной из актуальных проблем скотоводства является увеличение производства и повышение качества мяса. Эта задача в настоящее время решается в основном за счет разведения скота молочных и комбинированных пород. Однако, изменение экономической ситуации в республике предполагает ускоренное развитие специализированного мясного скотоводства как в традиционных, так и в новых регионах, обладающих большими возможностями для развития отрасли [1, 2].

Дальнейшее ускоренное развитие животноводства возможно только на основе интенсивных факторов и освоения научных разработок [3, 4].

В наших исследованиях контрольные убои животных проведены во все основные возрастные периоды. Опыты проведены в хозяйствах Костанайской области. Были укомплектованы опытные группы: I группа – бычки казахской белоголовой породы (контрольная); II группа – помеси шароле х казахская белоголовая; III группа – абердин-ангусская х казахская белоголовая; IV группа – шароле х абердин-ангусская х казахская белоголовая; V группа - абердин-ангусская х шароле х казахская белоголовая.

По общей питательности животные контрольной и опытных групп потребили практически одинаковое количество кормов в среднем 3230-3387 корм.ед. на одно животное. Расход переваримого протеина на одну кормовую единицу составил 110-115 г.

При одинаковом кормлении и содержании помесные и чистопородные бычки росли неодинаково. Живая масса помесного молодняка в 18 месяцев достигла 453-499 кг, они превосходили по массе сверстников казахской белоголовой породы на 5,6-16,3% ($P > 0,95$ – $P > 0,999$).

Для оценки убойных качеств, проводили контрольные убои бычков по 2-4 головы из каждой группы, данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты контрольных убоев бычков в 15-месячном возрасте

Показатели	Группа				
	I	II	III	IV	V
Предубойная масса, кг	345,6	399,0	355,1	408,1	340,1
Масса туши, кг	185,4	225,7	193,7	235,5	181,1
Выход туши, %	53,6	56,5	54,4	57,7	53,2
Внутренний жир, кг	15,1	19,4	15,2	17,4	16,0
Выход жира, %	4,4	4,9	4,3	4,2	4,7
Убойная масса, кг	200,5	245,1	208,9	253,8	197,1
Убойный выход, %	58,0	61,4	58,8	62,2	57,9

Наиболее важный показатель – масса туши увеличивается по массе от рождения до 8 месячного возраста: у помесей шароле х абердин-ангусская х казахская белоголовая в 6,7 раз, у помесей от бычков шароле и абердин-ангусской пород в 6,5-7,4 раза, и чистопородных сверстников в 5,6 раза. К 15 месячному возрасту: у помесей шароле х абердин-ангусская х казахская белоголовая в 14,4 раз, у помесей от производителей пород шароле 13,7-15,1 раза и казахских белоголовых сверстников в 12,8 раза.

Сравнение основных показателей мясной продуктивности помесных и чистопородных животных в 18-месячном возрасте представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительные показатели живой массы и туши у бычков в возрасте 18 месяцев

Группа	Съемочная живая масса, кг	По отношению к контролю		Предубойная живая масса, кг	По отношению к контролю		Масса туши, кг	По отношению к контролю	
		кг	%		кг	%		кг	%
I	429	-	100	400,3	-	100	216,7	-	100
II	485	+55,8	+13,0	448,0	+47,7	+11,9	251,0	+34,3	+15,8
III	453	+24,3	+5,6	422,5	+22,2	+5,5	233,4	+16,7	+7,7
IV	499	+70,0	+16,3	474,9	+74,6	+18,6	277,6	+60,9	+28,1
V	428	-0,54	-0,2	401,3	+1,0	+0,24	219,8	+3,1	+1,4

Наибольшего превосходства по основным показателям мясной продуктивности над чистопородными сверстниками достигли помеси от производителей шаролезской породы.

От быков абердин-ангусской породы лучшие показатели по сравнению с чистопородными сверстниками имели двух породные помеси абердин-ангусская х казахская белоголовая.

Так в 18 месячном возрасте помеси от быков шаролезской породы превосходили своих чистопородных аналогов на 60,9 и 34,3 кг, или 28,1 и 15,8% ($P>0,999 - P>0,99$), от абердин-ангусских соответственно на 16,7 кг, или 7,7% ($P>0,95$). Трех породные помеси, полученные от скрещивания коров казахской белоголовой породы с абердин-ангусскими и шаролезскими быками, незначительно превосходили своих материнских сверстников на 3,1 кг, или 1,4% ($P<0,95$).

Таким образом, результаты исследований показывают, что у помесей от скрещивания коров казахской белоголовой породы с быками шаролезской породы живая масса, масса туши и убойный выход во все возрастные периоды выше, чем у аналогов материнской породы. При скрещивании коров той же породы с быками абердин-ангусской породы наилучший результат получен у двух породных помесей. У них туши были тяжелыми, чем у казахских белоголовых сверстников на 16,7 кг, или 7,7%.

Скрещивание коров казахской белоголовой породы с производителями абердин-ангусской и шаролезской пород не дало положительных результатов, так как в этом свою роль сыграло использование абердин-ангусских производителей мелкого типа.

При проведении обвалки и жиловки мякоти установлено, что абсолютная масса мускулатуры у помесей во все возрастные периоды, кроме новорожденных животных и помесей абердин-ангусская х шароле х казахская белоголовая в возрасте 12 месяцев выше, чем у чистопородных сверстников (таблица 3).

Следует отметить высокое содержание мякоти в тушах как у чистопородных (64,9-74,3%), так и у помесных животных (65,8-76,8%). У помесей от всех вариантов скрещивания во все возрастные периоды относительное содержание мякоти в туше выше, чем у чистопородных сверстников.

Таблица 3 – Морфологический состав туши в 18-месячном возрасте

Группа	Масса туши, кг	Мякоть		Жир		Кости		Сухожилия, %	Выход мякоти на 1 кг костей, кг
		кг	%	кг	%	кг	%		
I	216,0	152,9	70,8	16,4	7,6	39,5	18,3	3,3	4,28
II	248,0	175,6	76,8	25,5	10,3	39,3	15,8	3,0	5,04
III	232,0	177,5	76,5	15,1	6,5	37,1	16,0	2,4	5,19
IV	275,0	207,1	75,3	17,3	6,3	44,0	16,0	2,2	5,10
V	218,0	164,5	75,5	10,9	5,0	36,2	16,6	2,9	4,84

Количество костей в туше чистопородных бычков снижается с 33,3% при рождении до 18,3% в полуторалетнем возрасте. У помесей этот показатель падает с 28,8-31,5 до 15,8-16,6%. У животных всех помесных групп, начиная с 8 до 18 месячного возраста, относительное количество костей в туше меньше, чем у чистопородных сверстников.

Во все возрастные периоды относительное содержание жира в тушах помесей выше, чем у чистопородных сверстников. Что касается сухожилий, то существенной разницы в уровне их содержания в тушах чистопородных и помесных животных не обнаружено.

Важным фактором, вытекающим из наших исследований, является то, что помеси быстрее накапливают жир. Так, от рождения до 15-месячного возраста количество жира в тушах помесного потомства шароле х казахская белоголовая, абердин-ангусская х казахская белоголовая и абердин-ангусская х шароле х казахская белоголовая больше, чем у чистопородных казахских белоголовых сверстников. Коэффициент увеличения массы жира туши за 15 месяцев возрастает соответственно в 63,3; 60,0; 56,8 и 43,0 раза. Наибольшее количество жира в тушах отложилось у шароле х казахская белоголовая помесей – 19,0 кг или больше, чем у казахских белоголовых сверстников на 10,6 кг, или 22,6 % в том же возрасте.

Коэффициент увеличения массы внутреннего жира помесей с возрастом увеличивается больше всех у помесей абердин-ангусская х казахская белоголовая. К 12 месяцам он возрастает в 66,3, а к 15 – в 80 раз. У помесных животных шароле х абердин-ангусская х казахская белоголовая и шароле х казахская белоголовая коэффициент увеличения массы внутреннего жира в 15-18 месячном возрасте ниже, чем у чистопородных казахских белоголовых сверстников.

Таким образом, живая масса, масса туши и убойный выход у помесей от скрещивания коров казахской белоголовой породы с быками шаролезской и абердин-ангусской пород выражены более высокими показателями, чем у чистопородных материнских сверстников. Накопление жира у помесей от коров казахской елоголовой породы протекает быстрее, чем у чистопородных бычков.

Литература:

1. Даниленко О.В. Новое в селекции аулиекольского мясного скота в Северном регионе Казахстана / О.В.Даниленко, М.В.Тамаровский, Х.А. Амерханов // Зоотехния.-2017.-№5.- С.2-5.
2. Легошин Г.П. Эффективность разведения и использования мясных коров в условиях инновационной технологии /Г.П. Легошин, А.А. Алексеев // Молочное и мясное скотоводство. -2017.-№4.-С.26-28.
3. Прохоров И. Мясная продуктивность бычков айрширской и швицкой, а также их помесей с герефордами /И. Прохоров, О. Калмыкова, Э. Муланш // Главный зоотехник.-2018.-№3.- С.3-11.
4. Фисинин В. Успехи и проблемы российского животноводства /В. Фисинин // Животноводство России.-2008.-№1.-С.4-7

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНИЗИРОВАННЫХ КОРОВ

Кальнаус В.И.

*Костанайский государственный университет
имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан*

Аннотация. Изучены: молочная продуктивность и качество молока голштинизированных коров разных генотипов. Помесные сверстницы II группы превосходили контрольную по удою на 936 кг или 32 %, III – соответственно на 163 кг или 5,4 %. Разница по содержанию жира между группами была незначительной.

Дальнейшее ускоренное развитие животноводства возможно только на основе интенсивных факторов и освоения новых научных разработок [1].

Изучение молочной продуктивности определяет ряд показателей, основным из которых является удой за лактацию, по которому проводят селекцию коров на повышение продуктивности. Молочная продуктивность определяется не только количеством, но и качеством молока. Основными показателями качества молока является содержание в нем жира и белка [2,3].

Эффективность разведения сельскохозяйственных животных во многом определяется их продуктивностью, а потенциал последней формируется селекционной работой. Селекция, как и прежде, осуществляется традиционными методами, основой которых является отбор и использование в воспроизводстве особей с лучшими показателями продуктивности [4].

В настоящее время для улучшения существующих и создания новых пород широко используется голштинский скот. Как правило, голштинских животных скрещивают с местными породами с целью увеличения молочной продуктивности. Однако в известной нам литературе встречаются разноречивые данные о результатах этих скрещиваний. В связи с этим мы поставили перед собой цель провести сравнительную оценку молочной продуктивности и качества молока коров разных генотипов.

Молочная продуктивность определялась на основе контрольных доений проводимых ежедекадно. Один раз в месяц индивидуально от каждой коровы в среднесуточной пробе молока общепринятыми методами определяли содержание жира и белка, содержание сухого вещества и количество молочного жира расчетным методом.

Исследования проводились в Мендыкаринском районе, Костанайской области, где было сформировано по принципу аналогов 3 группы коров по 30 голов в каждой, с учетом возраста, происхождения, живой массы: I – чистопородные первотелки красной степной породы (контрольная); II – $1/2$ красные степные х $1/2$ голштинская; III – $1/2$ чернопестрые х $1/2$ голштинской. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Несмотря на выравненность кормления и содержания аналоги сравниваемых групп по молочной продуктивности и составу молока имели различия (табл.1).

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров ($X \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Удой за 305 дней лактации, кг	2920 \pm 178	3856 \pm 195	3083 \pm 210
Содержание в молоке %:			
сухого вещества	12,63	12,59	12,50
СОМО	8,94	8,89	8,79
жира	3,69 \pm 0,05	3,70 \pm 0,06	3,71 \pm 0,05
белка	3,55 \pm 0,07	3,45 \pm 0,05	3,48 \pm 0,07
Количество молочного жира, кг	107,7	142,6	114,3
Живая масса коров, кг	412 \pm 3,08	429 \pm 3,79	391 \pm 4,81
Коэффициент молочности	708,7	898,8	789,5

Анализ таблицы 1 показывает, что помесные сверстницы II группы превосходили контрольную по удою за 305 дней первой лактации на 936 кг или 32 % ($P < 0,001$), III группы – соответственно на 163 кг, или 5,4 % ($P < 0,05$). Помесные коровы II группы превосходили аналогов III группы по молочной продуктивности на 773 кг или 25,4 % ($P < 0,001$). Видимо, это в большей степени связано с эффектом гетерозиса.

В наших исследованиях амплитуда колебания удоя за 305 дней лактации у коров I контрольной группы составила от 2418 до 4025 кг при коэффициенте изменчивости 14,1 %. У помесей II группы она была в пределах 2437 – 4634 кг молока при коэффициенте изменчивости 15,5 % и III группы 2413 – 3650 кг при коэффициенте изменчивости 12,3 %.

Для более полной объективной оценки коров по молочной продуктивности рассчитан выход молочной продукции на 100 кг живой массы. Высокие показатели коэффициента молочности у помесных первотелок, по сравнению с чистопородными аналогами, имеют важное значение в специализированном молочном скотоводстве, так как это не только характеризует более высокую молочность коров, но и ведет к снижению затрат кормов на образование молока.

Нами была исследована динамика изменения удоя за первую лактацию у коров красной степной породы и помесей красная степная х

голштинская, черно-пестрая и голштинская. Полученные результаты показывают, что общая закономерность изменения удоя по месяцам лактации у животных всех групп была одинакова.

Максимальная величина удоя была отмечена у коров II группы (436 кг), а затем наблюдалось постепенное снижение его по ходу лактации. При этом необходимо отметить, что темпы раздоя у всех трех групп были различны.

Характерной особенностью для лактационной кривой красных степных коров является высокая продуктивность в первый и второй месяцы лактации, сохранение ее с 3 по 5 месяц, а затем равномерное снижение удоя. Особенностью для II группы является повышение удоя с 1 по 6 месяц лактации, а затем снижение его до конца лактации. У III опытной группы лактационная кривая выглядит следующим образом: равномерное снижение удоя со второго по четвертый месяц лактации, а затем с четвертого по шестой месяц происходит некоторое повышение удоя и значительное уменьшение удоя с седьмого месяца и до конца лактации.

Известно, что в числе показателей, характеризующих биологические, племенные и продуктивные качества животных, содержание жира и белка в молоке является одним из важных признаков.

Установлено, что наиболее высокой жирномолочностью отличаются коровы III опытной группы, хотя по количеству молочного жира они значительно уступают помесным животным II группы. Так, содержание жира в молоке коров III группы было выше, чем у чистопородных сверстниц красной степной породы на 0,02 %, а II – на 0,01%.

При анализе таблицы 1 также очевидно, что красные степные и помесные первотелки различаются и по содержанию белка в молоке. Разница по этому показателю у них составляет 0,07-0,10% в пользу красных степных сверстниц.

Для характеристики молочной продуктивности важно не только учитывать содержание жира и белка в молоке, необходимо знать, сколько молочного жира и белка получено от животных за лактацию. Наибольшее количество молочного жира за 305 дней лактации получено от коров II группы (142,6 кг) и наименьшее – от коров I контрольной группы (107,7 кг). По абсолютному выходу белка между животными разных групп также наблюдалась разница.

Биологическая ценность и товарные качества молока определяются ее составом. Наибольшее содержание сухого вещества и СОМО отмечено у коров I группы. В молоке коров II группы, при некоторой относительной разнице по сухому веществу и СОМО, абсолютный выход сухого вещества и СОМО был больше, так как полукровные животные были самыми обильномолочными.

Оценка коров с помощью коэффициента биологической эффективности показывает количество сухого вещества и сухого обезжиренного молочного остатка на 1 кг живой массы коров.

Использование этого коэффициента позволяет выявить животных, дающих более ценное по своему составу молоко. Установлено превосходство коров-помесей по этому коэффициенту на 26,4 и 10,1 единиц по сравнению с контрольной группой.

Товарные качества молока определяются также показателями плотности и титруемой кислотности молока. Плотность молока зависит от его химического состава, так как плотность составных частей различна (табл.2).

Таблица 2 – Состав и свойства молока за лактацию

Группа	Плотность, °А	Кислотность, °Т	Сухое вещество		СОМО	
			кг	%	кг	%
I	30,4	18,7	368,8	12,63	261,04	8,94
II	30,2	18,4	485,4	12,59	342,79	8,89
III	29,8	18,1	385,3	12,50	270,99	8,79

Плотность молока красных степных коров оказалась выше, чем у помесей II и III групп на 0,2 и 0,6 °А соответственно.

В молоке коров II группы, при некоторой относительной разнице по сухому веществу и СОМО, абсолютный выход сухого вещества и СОМО был больше, так как полукровные животные были более обильномолочными.

Различают титруемую и активную кислотность. Титруемую кислотность определяют в градусах Тернера. Наиболее высокая титруемая кислотность молока у красных степных коров (18,7 °Т), наименьшая в III группе (18,1 °Т), коровы

II группы занимали промежуточное положение.

Следовательно, проблема повышения пригодности молока для переработки в современных условиях ведения молочного скотоводства довольно важная, так как молочная промышленность требует от производителя молоко сырое с высокими технологическими свойствами.

Таким образом, полученная эффективность от скрещивания коров красной степной и черно-пестрой пород с голштинскими производителями позволяет рекомендовать этот метод повышения молочной продуктивности и качественного состава молока при ускоренном создании высокопродуктивных стад для товарных хозяйств.

Литература:

1. Фисинин В. Успехи и проблемы российского животноводства /В.Фисинин // Животноводство России.-2008.-№ 1.-С.4-7.
2. Басонов О.А. Молочная продуктивность голштинизированного черно-пестрого скота / О.А. Басонов, Н.В. Воробьев, М.Е. Тайгунов, С.С. Басонова // Зоотехния.-2010, № 7.-С.15-17.
3. Гогаев О.К. Морфологические и функциональные свойства вымени коров голштинизированной черно-пестрой породы /О.К.Гогаев, М.Э. Кебеков, Т.А. Кадиева, Э.А. Тохтиева //Молочное и мясное скотоводство.-2017.-№ 4.-С.10-14.
4. Самоделкин А.Г. Роль отбора и подбора при голштинизации черно-пестрого скота / А.Г.Самоделкин, С.Е. Тяпугин, С.П. Еремин, Е.Г.Хламова, Е.А. Николина // Молочное и мясное скотоводство.-2017.-№1.-С.14-15.

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ АУЛИЕКОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ

Кальнаус В.И.

*Костанайский государственный университет
имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан*

Аннотация. Изучены возможности использования аулиекольских производителей при создании мясных стад в мясном скотоводстве. Установлены преимущества помесных бычков в сравнении с чистопородными сверстниками по живой массе и убойным показателям. Получено мясо с оптимальным соотношением питательных веществ

В последние годы приобрела популярность аулиекольская мясная порода, которая по сравнению с казахской белоголовой характеризуется большей мясной продуктивностью. Животные этой породы отличаются неприхотливостью к кормам, высокой энергией роста, способностью давать тяжеловесные туши при умеренном жиротложении, хорошими технологическими и вкусовыми качествами мяса, легкими отелами, спокойным нравом и консолидированной наследственностью. Эта порода может использоваться как при чистопородном разведении, так и при промышленном скрещивании [1].

Одним из крупных резервов увеличения производства и повышения качества говядины является промышленное скрещивание и создание помесных мясных стад. Селекция скота специализированных мясных пород в нужном направлении – процесс хотя и эффективный, но длительный. Поэтому необходимость изменения генетических задатков животных в короткий срок вынуждает прибегнуть к скрещиванию [2, 3].

В мясном скотоводстве Республике Казахстан испытано достаточно большое количество вариантов промышленного скрещивания, однако не отработаны научно обоснованные схемы создания мясных стад на основе скрещивания красного степного и казахского белоголового скота с использованием производителей аулиекольской породы. В научной литературе нет данных о характере формирования мясной продуктивности у помесей, что сдерживает широкое внедрение этого метода в зоотехническую практику [4].

В связи с этим проблема увеличения производства говядины и повышения ее качества за счет использования межпородного промышленного скрещивания и создания помесных стад на основе аулиекольских производителей является актуальной и имеет народнохозяйственное значение.

О мясной продуктивности животных при жизни можно судить по живой массе и упитанности. Однако эти показатели не дают полного представления о мясной продуктивности и качестве мяса. Характер мясной продуктивности животных зависит от ряда факторов: возраста, пола, условий содержания, уровня кормления [5].

Изучение возможности использования аулиекольской породы в качестве отцовской при создании помесных стад проведено в ТОО «Москалевское» и хозяйствах Костанайской области. Для этого были сформированы три группы бычков (по 15 голов в каждой) по принципу аналогов с учетом живой массы, возраста, породной принадлежности и состояния здоровья: I группа (контрольная) молодняк аулиекольской породы; II – аулиекольская х казахская белоголовая; III – аулиекольская х красная степная.

Животные в подсосный период выпасались вместе с матерями на пастбище, дополнительной подкормки не получали. После отъема от коров в 8-месячном возрасте бычки всех групп были переведены на откормочную площадку, где содержались в одной секции. Кормление грубыми кормами и поение проводилось на выгульно-кормовой площадке, а силосом и концентратами – в помещении. Опытные животные находились под наблюдением от рождения до 18-месячного возраста в одинаковых условиях содержания и кормления. Молодняк кормили по нормам ВИЖ в расчете на получение не менее 800 г среднесуточного прироста.

За время выращивания бычки всех групп потребили примерно одинаковое по общей питательности количество корма: 3940,5-3838,4 кормовых единиц и 368,5-356,9 кг переваримого протеина на одно животное.

Следует отметить, что доля концентрированных кормов с возрастом повышалась, но в структуре рационов она не превышала 31,6-32,5 %. На 1 кг прироста живой массы сверстников затрачено в I группе 8,2 корм.ед., II – 7,5 и III – 7,9 корм.ед.

Рост и развитие животных определяли путем ежемесячных взвешиваний. Убойные и мясные качества исследовали по методике ВИЖ. При выращивании молодняка стремились к увеличению доли мышечной ткани в туше [6].

Бычки разных генотипов при одинаковых условиях кормления и содержания проявили различную интенсивность роста (табл.1).

Телята всех групп родились с невысокой живой массой, что обеспечило легкость отелов коров. В дальнейшем разница в живой массе между ровесниками разных породных групп увеличилась. Так, в возрасте 18 месяцев бычки I группы достигли массы 493,6 кг, II – 551,2 и III – 519,3 кг. Сверстники I группы уступали в этом возрасте по величине живой массы животным II – на 57,6 кг и III – на 25,7 кг.

Следовательно, подопытный молодняк всех групп имел достаточно высокую живую массу во все возрастные периоды.

Однако преимущество имело помесное потомство, унаследовавшее от отцовской породы скороспелость и более высокую энергию роста, чем чистопородные бычки.

Для изучения убойных и мясных качеств был проведен контрольный убой с обвалкой, жиловкой полутуш, по 4 головы из группы. Животные после суточной голодной выдержки имели вышесреднюю упитанность, а после убоя все туши были отнесены к первой категории (табл.2).

Таблица 1 – Живая масса подопытных животных (n=15)

Возраст, мес.	Живая масса бычков, кг		
	группа		
	I	II	III
При рождении	25,5	25,8	26,6
8	229,2	239,0	232,9
12	342,5	353,7	349,1
15	403,6	447,4	432,5
18	493,6	551,2	519,3

Таблица 2 – Результаты убоя бычков в 18-месячном возрасте ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатели	Группа		
	I	II	III
Предубойная живая масса, кг	470,3 ± 3,41	522,1 ± 3,90	494,2 ± 4,03
Масса парной туши, кг	267,9 ± 2,91	303,9 ± 3,14	277,2 ± 3,32
Выход туши, %	56,9	58,2	56,1
Масса внутреннего жира, кг	14,6 ± 0,17	13,2 ± 0,12	11,0 ± 0,21
Выход внутреннего жира, кг	3,1	2,5	2,2
Убойная масса, кг	282,5 ± 1,99	317,1 ± 3,15	288,2 ± 2,15
Убойный выход, %	60,1	60,7	58,3

Результаты убоя показали некоторое преимущество помесей. Масса парной туши молодняка II группы была тяжелее, чем у аналогов других групп. Превышение над бычками I группы по изучаемому показателю составило 36,0 кг (13,4 %, $P > 0,999$) и III – на 26,7 кг (9,6 %, $P > 0,99$). Разница между I и III группами была незначительной – 9,3 кг (3,4 %, $P < 0,95$).

Одним из основных показателей мясной продуктивности животных является убойный выход. Его определяют отношением массы туши вместе с внутрисполостным жиром к живой предубойной массе. Чем тяжелее туша, тем выше убойный выход, меньше доля несъедобных частей, лучше характеризуется мясная продуктивность животного.

Сверстники всех групп отличались достаточно высоким убойным выходом (58,3-60,7 %), величина которого существенно превышала

требования, установленные ГОСТом для молодняка крупного рогатого скота высшей упитанности. Вследствие интенсивного жиросотложения, по убойному выходу казахские белоголовые помеси II группы на 0,6 – 2,4 % превосходили аналогов других групп.

Одним из качественных показателей, характеризующих мясную продуктивность животных, является морфологический состав туш (табл.3).

Анализ морфологического состава туш свидетельствует о том, что мясо всех бычков подопытных групп характеризовалось оптимальным морфологическим составом.

При обвалке учитывали массу костей, сухожилий и связок, мякоти (вместе с жировой и мышечной тканями).

Таблица 3 – Морфологический состав полутуши подопытных бычков (n=4)

Группа	Масса полутуши, кг	Мякоть		Кости		Сухожилия		Выход мякоти на 1 кг костей, кг
		кг	%	кг	%	кг	%	
I	132,5	103,8	78,3	24,9	18,8	3,8	2,9	4,17
II	150,2	118,8	79,1	27,2	18,1	4,2	2,8	4,37
III	137,2	107,7	78,5	25,4	18,5	4,1	3,0	4,26

Полученные данные свидетельствуют о том, что наибольшим содержанием мякоти отличались казахские белоголовые помеси.

Так, их превосходство над сверстниками I группы по изучаемому показателю составило 15,0 кг (14,4 %, $P > 0,99$) и III – 11,1 кг (10,3 %, $P > 0,95$). Животные III группы по содержанию мякоти превосходили I группу на 3,9 кг (3,8 %, $P < 0,95$).

Абсолютная масса костей полутуши у чистопородного молодняка аулиекольской породы была ниже, чем у сверстников других групп на 0,5 – 2,3 кг ($P < 0,95$). Наименьшим относительным выходом костей отличались помеси аулиекольская х казахская белоголовая (18,1 %). В мясе помесей красной степной породы несколько больше в процентном отношении, чем у животных других групп содержалось сухожилий, но эти различия не существенные.

Индекс мясности (выход мякоти на 1 кг костей), как известно, является одним из важнейших показателей мясных качеств туши. У казахских белоголовых помесей он был наивысшим и составил 4,37 кг, что указывает на высокую степень зрелости в этом возрасте. Наиболее ценными в пищевом отношении компонентами мяса являются мышечная и жировая ткани, состоящие, в свою очередь, из белка и жира. Поэтому, объективную характеристику качества мяса дают показатели его химического состава.

Исследования химического состава средней пробы мяса-фарша от 18-месячных бычков показали, что мясо молодняка I группы отличалось от

животных II и III групп меньшим содержанием сухого вещества и большим количеством влаги. Мясо бычков всех генотипов, в том числе и аулиекольской породы, оказалось относительно постным и соответствовало требованиям высоких технологических стандартов. Содержанием жира в туше аналогов I группы составило 8,4 %, II – 9,4 и III – 10,2 %. Однако, с точки зрения современного потребителя, мясо вполне соответствовало требованиям к высококачественной говядине.

По выходу протеина преимущество было на стороне аулиекольских аналогов. Они превосходили своих сверстников II и III групп по этому показателю на 1,1 и 1,2 % ($P < 0,95$). Соотношение белка и жира в средней пробе мяса бычков I группы составило 1 : 0,41, II – 1 : 0,49 и III – 1 : 0,53. Мясо помесей отличалось большей энергетической ценностью 1 кг мякоти на 0,19 – 0,36 МДж, за счет повышенного содержания жира.

Следовательно, при убое животных всех групп получено мясо с оптимальным соотношением питательных веществ и высокой энергетической ценностью.

Экономические расчеты показали, что интенсивное выращивание помесных бычков является резервом для получения дополнительной мясной продукции высокого качества при низкой себестоимости. Наивысшая выручка от реализации одной головы получена от молодняка II и III групп.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о целесообразности широкого использования промышленного скрещивания товарных маточных стад казахского белоголового и красного степного скота с быками аулиекольской породы, что позволяет расширить производство, повысить качество говядины и снизить ее себестоимость.

Литература:

1. Даниленко О.В. Новое в селекции аулиекольского мясного скота в Северном регионе Казахстана /О.В. Даниленко, М.В. Тамаровский, Х.А. Амерханов //Зоотехния.-2017.-№ 5.-С.2-5.
2. Тамаровский М.В. Показатели продуктивности и экстерьера помесного молодняка от скрещивания местного улучшенного маточного поголовья с быками специализированных мясных пород /М.В. Тамаровский, К.Ш. Аманжолов, Т.Н. Карымсаков, А.Б. Назарбеков, А.К. Султанова //Зоотехния.-2017.-№10.-С.9-12.
3. Легошин Г.П. Эффективность разведения и использования мясных коров в условиях инновационной технологии /Г.П. Легошин, А.А. Алексеев //Молочное и мясное скотоводство.-2017.-№ 4.-С.26-28.
4. Кальнаус В.И. Эффективность промышленного скрещивания аулиекольской и казахской белоголовой породы /В.И. Кальнаус //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана.-2007.-№ 8.-С.36-37.

5. Прохоров И. Мясная продуктивность бычков айрширской и швицкой пород, а также их помесей с герефордами /И. Прохоров, О. Калмыкова, Э. Муланш //Главный зоотехник.-2018.-№ 3.-С.3-11.

6. Гумеров М. Рост и развитие ремонтного молодняка казахской белоголовой породы крупного рогатого скота /М. Гумеров, О. Горелик, Д. Найманов, А. Бисембаев //Главный зоотехник.-2018.-№ 9.-С.11-19.

ВЛИЯНИЕ БЕНТОНИТСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕМИКСА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ

¹Каримова М.О., ²Иргашев Т.А., ³Байгенов Ф.Н.,

⁴Калякина Р.Г., ⁵Гизатуллин Р.С.

^{1,2,3}Институт животноводства Таджикской академии
сельскохозяйственных наук, Душанбе. Таджикистан. irgashevt@mail.ru.

⁴ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
аграрный университет», г. Оренбург, Россия.

kalyakina_railya@mail.ru

⁵ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
аграрный университет», г. Уфа, Россия. gizatullin1949@mail.ru

Аннотация. Использование в кормлении телят опытных групп бентонита и премикса «Букача» способствовало формированию телят с хорошо развитым и крепкой конституцией. При этом наибольший эффект достигнут при включении в рацион бентонит содержащего премикса «Букача» в дозе 80 г от сухого вещества рациона на 1 животное в сутки.

Рост, развитие и формирование продуктивных качеств животных во многом зависит от уровня и полноценности кормления в молодом возрасте.

Использование минерально-витаминного премикса на основе бентонита, обладающего сорбционными свойствами, способствовало более полному перевариванию питательных веществ, что отразилось на коэффициентах переваримости, более полному использованию азота, кальция и фосфора, что в конечном итоге оказало положительное действие на обмен веществ организма и на рост и развития животных [1-6].

Изучение индивидуального развития в связи с влиянием минеральных кормовых добавок (местной бентонитовой глины и витаминно-минерального премикса Букача) в кормлении телят до 6-месячного возраста требует изучения процесса роста и развития организма, интенсивности метаболических процессов и адаптации животных к выращиванию в определённых экологических условиях Гиссарской долины и представляет большой научный интерес [7].

Цель исследования: изучить влияние бентонита и премикса «Букача» на рост и развития телят таджикского типа чёрно-пёстрой породы в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан.

Материалы и методы исследования. Экспериментальную часть работы проводили в условиях племенного фермерского хозяйства им. А.

Юсупова Гиссарского района Республики Таджикистан, на телятах таджикского типа чёрно-пёстрой породы.

Изучали влияние местного бентонита и бентонитсодержащий витаминно-минеральный премикс «Букача» в кормлении телят до 6-месячного возраста.

Для проведения исследования по принципу аналогов, среднесуточного прироста живой массы было сформировано три группы телят таджикского типа чёрно-пёстрой породы. В основной рацион (ОР) животных I опытной гр. включали 80 г от сухого вещества рациона витаминно-минерального премикса «Букача», в качестве основного наполнителя добавляли бентонит местного производства, II опытной гр. – ОР + 80-100 г бентонитовой глины месторождения Шар-Шар, телятам III контрольной гр. задавали основной рацион, принятый в хозяйстве.

Условия содержания и кормления животных всех групп были одинаковы.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1972), на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Word, с определением степени достоверности по Стьюденту.

Результаты исследования и их обсуждение. В соответствии с принятыми нормами на выращивание телят молочных пород от рождения до 6-месячного возраста израсходовано 480-490 кормовых единиц. При этом живая масса телят в возрасте 6 месяцев должен составлять в среднем в пределах 125 килограмм. В условиях опыта затраты кормов в период от рождения до 6 месячного возраста по сравнению с принятыми кормами были ниже на 14,0-15,0 %.

При данных затратах кормов показатели живой массы и среднесуточных привесов были следующими (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика живой массы телят ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Возраст , мес	Группы		
	I	II	III
новорожденные	32,2±0,89	33,1±0,58	33,3±0,94
1	41,5±1,20	41,3±1,22	41,2±1,08
2	55,7±1,34	56,5±1,57	53,9±1,24
3	72,5±1,46	75,8±2,04	71,7±1,98
4	92,0±2,34	97,0±2,21	92,0±2,27
5	113,2±2,47	119,4±2,56	113,4±2,33
6	133,4±2,89	142,1±2,97	132,1±2,91

Как видно, принятая в опыте схема выращивания телят таджикского типа черно-пестрой породы обеспечивала нормальный рост и развитие животных, отвечающих по живой массе требованиям 1 класса и элита.

Среднесуточный привес подопытных животных в первые 2 месяца жизни был невысоким и составлял в переделах 260-500 г. Это объясняется тем, что в условиях опыта затраты молочных кормов на выращивание телят были невысокими (180-248 кг цельного молока при полном отсутствии обрата) и поэтому рост животных в первые месяцы был умеренным, а в последующие более интенсивным.

В возрасте 6 месяцев живая масса животных всех групп отвечали требованиям не ниже 1 класса.

Принятая в опыте схема выращивания телят по методу получения умеренных привесов в первые месяцы жизни является характерной для всей цельномолочной зоны Таджикистана, так как надои, даже в районах с относительно развитым молочным скотоводством, в расчете на фуражную корову в среднем не превышают 2000-2500 кг молока.

Затраты кормов на 1 кг привеса были во всех группах ниже рекомендованных и составили в первой группе 4,1; во второй 3,7 и в третьей – 4,2 кормовых единиц, то есть были ниже на 10-12% ($P > 0,05$). По затратам питательных веществ на единицу привеса вторая опытная группа имела преимущества перед первой опытной и контрольной группами.

У подопытных телят первой и второй групп под действием премикса и бентонита лучшее (по сравнению с контролем) переваривание питательных веществ и более высокое использование переваренного азота и аминокислот обеспечили и более лучшие привесы.

В общем, за период опыта у подопытных телят были получены привесы, обеспечивающие получение хорошо развитых конституциональной крепких животных.

В нашем опыте переваримость клетчатки у телят второй опытной группы были выше по сравнению с контролем на 7,8% ($P < 0,05$) и первой группой на 1,5 %. У животных этой группы была лучшая оплата корма.

На протяжении опыта у подопытных животных ежемесячно брали промеры основных статей тела и были определены индексы телосложения (табл. 2).

При рассмотрении промеров видно, что телята имеют хорошее развитие, а в переделах групп существенной разницы не отмечено.

Использование в кормлении телят опытных групп кормовой добавки премикса и бентонита способствовало более интенсивному линейному росту, вследствие чего в 6 месячном возрасте отмечалось их преимущество над сверстниками III (контрольной) гр. по величине основных промеров.

Так, по высоте в холке это превосходство составляло 0,6-2,0 см (0,5-1,7 %), высоте в крестце – 1,1-2,6 см (0,9-2,2 %), косой длине туловища – 1,7-7,1 см (1,4-3,3 %), обхвату груди за лопатками – 1,6–3,8 см (1,0-2,4 %), глубине груди – 0,7-3,8 см (1,2-6,7 %), ширине груди – 0,9-2,8 см (2,68,2 %), ширине в маклоках – 1,0-1,7 см (2,7-4,7 %), ширине в тазобедренных сочленениях – 1,2-3,4 см (3,3-9,3 %), обхвату пясти – 0,1 см (0,6 %), полуобхвату зада – 3,1-4,8 см (3,1-4,8 %).

Как известно, абсолютные показатели промеров статей тела не дают полной картины экстерьерных особенностей животных.

Более объективно об особенностях их телосложения можно судить по величине индексов, которые предоставляют собой соотношение отдельных взаимосвязанных друг с другом промеров отдельных статей тела.

Полученные данные свидетельствуют, что в 6-месячном возрасте величина индексов телосложения у телят контрольной и опытных групп находилась практически на одном уровне.

Таблица 2 – Индексы телосложения подопытных бычков, %

Группа	Возраст, мес.	Длинноногости	Растянутости	Тазо-грудной	Грудной	Сбитости	Перерослости	Костистости
I	новорожденные	61	93	99	58	111	106	15,5
	1	59	96	104	56	110	105	15,3
	3	57	99	126	59	115	104	14,8
	6	51	104	121	57	125	105	15,3
II	новорожденные	61	95	99	57	109	104	15,5
	1	60	96	106	58	108	104	15,3
	3	56	100	124	57	115	105	14,8
	6	52	104	119	56	125	105	15,2
III	новорожденные	62	92	102	59	112	105	15,5
	1	60	93	105	58	111	105	15,3
	3	56	98	126	58	114	105	14,6
	6	53	104	114	55	122	105	15,1

Вывод. Таким образом, использование в кормлении телят опытных групп бентонита и премикса «Букача» способствовало формированию животных с хорошо развитых конституциональной крепких животных. При этом наибольший эффект достигнут при включении в рацион бентонитсодержащего премикса «Букача» в дозе 80 г от сухого вещества рациона на 1 голову в сутки.

Литература:

1. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства/ К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов, К.Г. Есенгалиев, А.Б. Ахметалиева, А.К. Султанова: Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет, 2016. - 400с.

2. Мироненко С.И., Косилов В.И., Артамонов А.С. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами// Вестник мясного скотоводства.-2009. -Т.2. -№62. - С.43-48.

4. Никонова Е.А. Репродуктивная функция маточного поголовья при создании помесных мясных стад телок/ Е.А. Никонова, В.И. Косилов, К.К. Бозымов, Н.М. Губашев /Вестник мясного скотоводства.- 2014.- №2 (85). - С.49-57.

5. Косилов В.И., Мироненко С.И. Эффективность двух-трехпородного скрещивания скота//Молочное и мясное скотоводство.- 2005. -№ 1.-С. 11-12.

6. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота. Москва, 2010. 452 с.

7. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Весовой рост бычков симментальской породы и ее двух-трехпородных помесей с производителями голштинской, немецкой пятнистой и лимузинской породами//Вестник мясного скотоводства. - 2012. - № 2 (76). -С. 44-49.

7. Косилов В.И. Салихов А.А., Нуржанова С.С. Формирование мясной продуктивности у абердин-ангусского скота // Молочное и мясное скотоводство.-2005.-№ 3.- С.20-21.

РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛОК ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Карпова Д.О., Тегза И.М.

*Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. nice_diana_k@mail.ru*

Аннотация. Правильное выращивание молодняка является неотъемлемой частью совершенствования стада и обуславливает оптимальное проявление генетического потенциала продуктивных качеств животных [1]. Учитывая, что голштинская порода для хозяйств Костанайской области служит, важным структурным элементом, которая позволяет совершенствовать стада по племенным и продуктивным качествам. Нами была поставлена задача, провести сравнительное изучение роста и развития чистопородного молодняка голштинской пород на базе молочно-товарной фермы ТОО «Олжа-Агро Садчиковское» Костанайского района Костанайской области. Проанализирована генеалогическая структура стада по линиям различного происхождения линии Вис Бек Айдиала, Монтвик Чифтейна и Рефлекшн Соверинга, которые имеют огромное влияние на совершенствование голштинского скота как на родине в Канаде и США, так и в отечественной селекции. Определены статистические показатели динамики живой массы телок по периодам роста: в 6, 12, 18 месяцев.

Главнейшей задачей национального проекта развития АПК предусмотрено наращивание племенного молодняка, что позволит существенно улучшить генетический потенциал разводимых пород, стабилизировать маточное поголовье и создать новые селекционные группы. В скотоводческих хозяйствах Республики Казахстан, в настоящее время успешно используют генофонд голштинской породы, у которой сложились самые высокие в мире потенциал молочной продуктивности и комплекс качеств, обеспечивающие ее повсеместное распространение [2].

Ценным свойством, характеризующим породу, следует считать степень интенсивности роста и развития молодняка, а так же крепкой конституции животных на их продуктивность и племенные достоинства. Все эти свойства определяются наследственностью и складываются под влиянием условий жизни в различные периоды выращивания [3, 4].

В наших исследованиях кормление и содержание голштинских телок во всех группах было одинаковым, и рационы составленных по нормам ВИИЖА. С этой целью были сформированы 3 группы телок от рождения до 18 месячного возраста по 20 голов в каждой группе: в первую вошли

телки линии Вис Бек Айдиала, во вторую – телки линии Монтвик Чифтейна, в третью – Рефлекшн Соверинга.

Оценка по родословной является первым этапом оценки животного и позволяет с определенной степенью вероятности предполагать наличие у него ценных продуктивных признаков, полученных от родителей.

Для решения поставленной задачи по выявлению особенностей роста у молодняка разных генотипов в условиях данного хозяйства были проведены исследования на телках голштинской породы. Динамика живой массы ремонтных телок представлена в таблице 1.

Как свидетельствуют приведенные данные, все новорожденные телки при рождении были на одном уровне с небольшой разницей 4,1-0,9 %. Наиболее крупными были потомки линии Монтвик Чифтейна, минимальные значение были у телят I группы. Заметна тенденция к превосходству по массе у телят двух групп – II и III. Наши исследования показали, что живая масса телок при рождении была на одном уровне с небольшой разницей 1,0-1,2 %.

Телки III группы интенсивно росли до 9-мес. возраста, однако позднее несколько уступали потомкам линии Монтвик Чифтейна телкам II группы. Абсолютный прирост живой массы по группам I-III составил соответственно 365,3; 383,7; 380,8 кг.

Таблица 1 – Динамика живой массы ремонтных телок, кг

Группа	Возраст, мес.						
	при рождении	3	6	9	12	15	18
I	33,4±0,7	107,8±2,5	180,7±4,8	249,4±5,6	328,9±4,4	361,7±3,5	398,7±5,3
II	34,8±0,8	110,2±2,8	184,7±4,5	255,6±4,7	334,4±3,5	382,8±4,6	418,5±4,6
III	34,5±0,9	111,3±2,4	188,3±4,6	260,2±5,3	331,6±4,8	380,6±5,4	415,3±4,5

Как показали исследования, межгрупповые различия голштинских телок по увеличению живой массы во все возрастные периоды носят криволинейный характер. Высокой интенсивностью роста по сравнению со сверстницами, характеризовались телки линии Монтвик Чифтейна. Это очевидно, обусловлено лучшей адаптацией к условиям кормления и содержания животных в хозяйстве. Отсюда можно сделать вывод, что на рост и развитие телок положительно влияет генотип по голштинской породе и тип телосложения.

Среднесуточные приросты дают некоторое представление о напряженности роста подконтрольных животных. Более же обоснованное

суждение о напряженности процессов увеличения массы животного позволяет сделать показатель относительной интенсивности роста животного.



Рисунок 1 – Выпойка молока телятам 2-х месячным

Таблица 2 – Среднесуточные приросты живой массы ремонтных телок, г

Группа	Возраст, мес.									
	0-3	3-6	0-6	6-9	9-12	6-12	12-15	15-18	12-18	0-18
I	818±20,3	792±15,3	805	755±22,1	874±21,8	814	356±14,6	406±11,7	383	668
II	829±15,8	806±13,4	817	782±18,3	866±15,6	824	526±17,5	392±12,3	460	701
III	844±19,2	837±21,4	840	791±18,5	789±18,5	789	533±13,8	377±10,6	458	696

За первое полугодие наименьшие приросты были в группе линии Вис Бек Айдиала и составили 805,0 г., это меньше чем во II и III группе на 12-35 г или 1,5-4,2 % соответственно, а максимальное было у животных линии Рефлекшн Соверинга – 840,0 г. За второе полугодие жизни наиболее высокими значениями отличались потомки линии Монтвик Чифтейна, у них составило 824,0 г. это превосходило сверстниц I и III группы на 10-35 г, или 1,2-4,3 %, и за третье полугодие заметно лидировали голштинские

телки II группы, превосходившие сверстниц I и III группы на 77,0-2,0 г, или 16,8-0,5 %; в среднем за период выращивания превосходство животных I группы над ровесницами составило 33,0-5,0 г, или 4,7-0,8 %.



Рисунок 2 – Подкормка телят концентрированными кормами

Таким образом, полученные данные подтверждают общее положение по изучению закономерности роста животных. Напряженность роста более высокой была в ранний период развития, в дальнейшем с увеличением возраста ремонтных телок наблюдается замедление скорости роста.

В результате исследований роста и развития голштинских телок с различным генотипом весовых показателей полученных в ходе опыта, нами было установлено, что за период выращивания ремонтных телок абсолютный прирост изменялся по группам и имел незначительную разницу в группах. При этом телки линии Монтвик Чифтейна имели более высокую интенсивность роста, чем их сверстницы линии Вис Бек Айдиала и линии Рефлекшн Соверинга.

Литература:

1. Мырзахметов, Т.М. Современное состояние молочного скотоводства и перспективы его развития в Республике Казахстан / Т.М. Мырзахметов, Ж.А. Карабаев, Г.З. Оспанова // Алматы: НЦ НТИ, 2015.
2. Садыкова, А.Р. Селекционно-генетические параметры молочной продуктивности коров разных линий / А.Р. Садыкова, Р.Р. Шайдуллин,

Г.С. Шарафутдинов // Журнал «Вестник Казанского государственного аграрного университета», 2014. - № 3 – С. 102-103.

3. Тегза, И.М. Интенсивность роста телок черно-пестрой породы разных генотипов и их последующая молочная продуктивность/ И.М. Тегза. Кунзахова Ф.//Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы зоотехнии». – Костанай, 2018. – С. 412 – 417.

4. Танана, Л.А. Экстерьерные особенности телок, полученных от быков-производителей различной селекции / Л. А. Танана, С. А. Катаева, С. И. Коршун, Н. Н. Климов // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. - Краснодар, 2016. - Т. 2. - № 5. - С. 40-45

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КӨШІМ ЖӘНЕ ҚАЗАҚТЫҢ ЖАБЫ ТҰҚЫМДЫ БИЕЛЕРІНІҢ СҮТ ӨНІМДІЛІГІ МЕН САПАЛЫҒЫ

Кикебаев Н.А., Уразова С.С.

*А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. Nabidulla.akan@mail.ru*

Түйіндеме. Мақалада сүт өнімділіктері бойынша жабы типті биелермен көшім биелерінің сүттілік өнімділіктері мен сапалық көрсеткіштері салыстырылды. Зерттеу барысында жабы тұқымды жылқылардың басымдылығын көруімізге болады

Жылқы шаруашылығы – мал шаруашылығының негізгі бір саласы болып табылады. Бұған жылқы санын көбейту, сапасы мен өнімін арттыру, әр түрлі мақсаттарда (ет және қымыз өндіруге, күш көлігі ретінде, спорттық жарыстарға қосуға, шет елдерге сатуға, т.б.) тиімді пайдалану жатады. Жылқы өсіру және бие сауу қазақ халқының ата кәсібі болып табылады.

Қазақ халқы жылқыны үйірге (25-30 бие) бөліп, жақсы тұқымнан айғыр салатын болған. Мұндай айғырлар үйірін шашау шығармай, ит-құсқа жегізбей, қысы-жазы қорғайды. Әрбір жылқысы бар шаруашылық жыл сайын мамыр айынан бастап қазан айына дейін қымыз фермаларында сауатын биелерді үйірден іріктеп таңдап алып, өз алдына үйір жасақтайды. Биелерді мұндай фермаларда күніне 6 рет сауады, ал кешендерде және арнаулы қымыз фермаларында 10 рет саууға болады. Бие сүтінде 18 процент май, 2,0 % белок, 6,8 % сүт қанты болғанда, оның каллориясы 51 ккал болмақ.

Әр түрлі мал сүтінің химиялық құрамы үнемі тұрақты бола бермейді, ол малдың физиологиялық күшіне, азықтандырылуына, күтіп бағылуына, жасына және тұқымына қарай өзгеріп отырады.

Ауа райы, азықтандыру жағдай сияқты факторлардың ұзақ мерзімді әсері нәтижесінде малдың бойында өзіне тән белгілер қалыптасып, ол тұқым қуалайды. Мұның әсіресе, сүттің химиялық құрамының өзгеруіне қатысы бар.

Осыған байланысты зерттеудің мақсаты болып сауынды биелердің сүттілік өнімділігі мен сапалығын зерттеу болып табылды.

Осы мақсатқа сәйкес келесі міндеттер қойылды:

1. Тәжірибелік топтағы биелердің сүт өнімділігі;
2. Тәжірибедегі бие сүттерінің тығыздығы.

Біздер өз жұмыстарымызда әр түрлі жылқы тұқымдарының сүт өнімділігін анықтау мақсатында екі жылдың сүт өнімдерінің жалпы

көрсеткіштерін анықтадық. Зерттеу нәтижесінде алынған сүт өнімділік көрсеткіш нәтижелерімен оның кескіндемесі 1-кестеде көрсетілген.

Кесте мәліметінен біздер сүт өнімдері бойынша тәжірибедегі малдар шамалас деңгейде екенін көреміз. Екі жылдық сүт сауымының нәтижелер бойынша мұнда орташа сүт шығымынан аз ғана басымдық жабы типті жылқыларда 8,45 ал көшім жылқыларында 8,15 литр екені байқалады.

Кесте 1 – Әр түрлі тұқымдарының орташа сүт өнімділіктері

Суалу мерзімі		Жабы тұқымы			Көшім тұқымы		
Жылы	айы	Бір тәулікте	Бір айда	Төрт айдағы барлығы	Бір тәулікте	Бір айда	Төрт айдағы барлығы
2018	Мамыр	7,85±0,45	243,35		7,80±0,37	241,8	
	Маусым	8,9±0,51	267,0		9,0±0,41	270,0	
	Шілде	8,9±0,57	275,9		8,3±0,25	257,3	
	Тамыз	8,15±0,38	252,65		7,5±0,18	232,5	
Орта есеппен		8,45±0,47	259,7	1038,9	8,15±0,27	250,4	1001,6
2019	Мамыр	7,35±0,35	227,85		7,30±0,17	226,3	
	Маусым	8,2±0,47	246,0		8,41±0,25	252,3	
	Шілде	7,95±0,47	246,45		7,55±0,33	234,0	
	Тамыз	7,0±0,26	217,0		6,73±0,41	208,6	
Орта есеппен		7,6±0,39	234,2	937,3	7,49±0,35	230,3	921,2

Мұнда жылқы тұқымдарындағы ең жоғары сүт өнімділік көрсеткіштері маусым, шілде айларына тура келеді де, тамыз айынан бастап сүт шығымы күрт төмендей бастайтыны байқалады. Бұл ерекшеліктерді сауындағы тәжірбиелік биелердің наурыз айының басында құлындап, соңына таман айғырдан шығуы себепті тамыз айларында буаз биелердің ішіндегі құлындары 4-5 айлық болып жетіле бастауы және осы мезгілдердегі сүт қуатын көтереді.

Бие сүтінің физикалық қасиеттерін зерттеу іс жүзінде маңызы бар, өйткені ол қымыздың шикізаты, әрі аурулардың алдын алатын емдік қасиеті мол сіңімді азық. Осы мәселені анықтауға көптеген жұмыстар арналған. Бірақ көптеген зерттеулердің көрсеткіштерін, салыстыратын болсақ, белгілі қиындықтарға кездесеміз, өйткені олар бие сауымдарының әртүрлі уақытында өткізіліп, әдістемелерде бірдей болмаған.

Жаңа сауылған бие сүтінің физикалық немесе көзбен көру, иіспен сезу көрсеткіштік сипаттамалары: түсі ақ, көкшіл-көк, иісі-әлсіз азықтық, ерекше, дәмі – тәттілеу, кермекті, сұйықтығы – біркелкі тұнбасыз. Сүттерінің қышқылдылығы мен тығыздық көрсеткіштері тұқымға, жасына, сауу уақытына, азықтануына т.б. себептеріне байланысты.

Біздің зерттеулеріміз бойынша тұқымдар арасындағы сүттерінің түсі, иісі, дәмі, сұйықтығы анықталған жоқ. Зерттелген тұқымдардың бие сүттерінің осы көрсеткіштері барлық бие сүтіне тән.

Әдебиеттегі мәліметтер бойынша бие сүтінің тығыздығы әр түрлі себептерге байланысты өзгеріп тұрады.

Көптеген авторлардың зерттеулері бойынша сүттің тығыздығы сауу мерзімінде кемитіндігін анықтады. Г.Г. Хмелик мәліметтері бойынша биелерді бағу жүйесі сүттерінің тығыздығына әсер етпейді. Советтік ауыр жүк тартқыш тұқымы биелері сүттерінің, жайылымда, қорада ұстаған кезде тығыздығы бірдей болып – 1,033 құрады.

Табындағы тәжірибелік биелер сүттерінің тығыздықтары, жоғарыдағы аталып кеткен зерттеулердің мәліметтері бойынша бие сауу маусымының басында сүттің үлестік салмағы артып, ал сауылу мерзімдері бойында кемитіндігі расталады.

Бірақта, барлық зерттеудегі тұқымдардың ішінде биелердің сауылу маусымындағы сүттерінің тығыздықтарының кему дәрежесінің айырмашылықтары айтарлықтай емес.

Кесте 2 – Сауылу мерзіміне байланысты бие сүттерінің тығыздықтарының өзгеруі

Тәжірибелі мал топтары	Сауылу мерзімдері				Орта есеппен
	Мамыр	Маусым	Шілде	Тамыз	
I	33,3±0,71	33,2±0,46	32,9±0,65	32,5±0,52	32,8±0,77
II	33,1±0,57	32,8±0,74	32,5±0,67	32,2±0,75	32,6±0,57

Зерттелген биелер тұқымдарының арасындағы сүт тығыздықтарының айырмашылығы, біздің ойымызша тек қана малдардың тұқымына байласты, өйткені олардың азықтандырылуы, күтіп ұсталуы мен сауылуы бірдей жағдайда болды.

Жабы типті биелерінің тұқымдарына қарағанда, көшім жылқысы биелерінің тұқымдарының орташа сүт шығымы көрсеткіштерінің төмендігіне қарамастан, бұл топтағы жануарлардың жалпы Қазақстан аумағында қымыз өндіруге құндылығы үлкен.

Шаруашылықта жабы типті биелері ұрғашы малдар санының негізі болғандықтан, олардың арасында сүт өнімділігі жағынан селекция жүргізу заман талабына сай өзекті мәселе болып табылады.

Келтірілген мәліметтер бойынша, табынды жылқы шаруашылығында қымыз өндіру экономикалық жағынан тиімді және шаруашылықтарда жылқы өсіру саласының рентабельдік дәрежесін көтеруге септегін тигізеді деп есептейміз.

Шаруашылық жағдайында қазақ жылқысының сүт, ет өнімділігін арттыру мақсатында оларға жабы типті жылқыларды жұптау жұмыстарын жүргізу қажет.

Әдебиетер:

1. Әкімбеков.Б «Етті-сүтті жылқы шаруашылығы», Алматы, «Қайнар», 1984ж.
 2. Әкімбеков.Б «Қолда малды өсіру», Алматы-1995ж
 3. Әкімбеков.Б,Керімбаев.Д,Дүйсембаев.А. Сауын биелерді азықтандыру. 1995 ж.
 4. Бозымов.Қ. «Жылқы шаруашылығы», Алматы, «Қайнар», 1993ж.
 5. Бозымов.Қ. Жылқы және түйе шаруашылығы. Алматы- 1993 ж
- Борисенко Е.Я., Баранова К.В., Лисицын А.П.- Практикум по разведению сельскохозяйственных животных. М."Колос"- 1984ж.

УДК 636.2.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РОСТА И РАЗВИТИЯ МОЛОДНЯКА АУЛИЕКОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ТОО «АЛТЫН – БЕЛД»

Кинжибаева Ж., Кикебаев Н.А.

Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. zhanna.kinzhibaeva@mail.ru

Аннотация. Сравнительная оценка формирования мясной продуктивности ремонтного молодняка ауликольской породы в условиях в ТОО «Алтын-Бел Д», показывает результаты роста и развития телок разных генотипов, и изучение абсолютного, среднесуточного прироста живой массы и относительной скорости роста и обеспечивает наиболее полную реализацию генетического потенциала молодняка лучшими мясными формами по основным линейным промерам

Последние годы мясное скотоводство, в Казахстане в целом развивается достаточно высокими темпами, что, несомненно, связано с государственной политикой поддержки данного направления, разработкой и реализацией долгосрочных программ развития отрасли «Развитие мясного скотоводства Республики Казахстан» на 2013-2020 гг. [1, с. 29].

Увеличение темпов интенсификации мясного скотоводства, а также прогнозируемый рост поголовья мясного скота требует его генетического совершенствования и вызывает необходимость создания животных крупного формата телосложения, способных длительное время сохранять высокий прирост, давать тяжеловесные туши с оптимальным жиротложением, обладать хорошими воспроизводительными качествами и молочностью. [2, с. 11].

В целях повышения рентабельности отраслей животноводства в Костанайской области осуществляется финансовая поддержка через субсидирование продукции животноводства и развития племенного дела [3, с. 82].

Для получения животных с высокой живой массой технология выращивания молодняка должна обеспечивать наиболее полную реализацию генетического потенциала молодняка с первых дней жизни, ибо, энергия новообразования тканей, которая присуща молодому организму, совершенно недостижима для взрослого животного [4, с.10].

В разведении и селекции ауликольской породы наиболее перспективными являются крупные, хорошо обмускуленные генотипы, с широким, глубоким и растянутым туловищем, удельный вес животных в племенных хозяйствах – 18-33 %. Создание и совершенствование высокорослого типа скота ауликольской породы учеными КГУ имени

А.Байтурсынова, производится путем целенаправленного использования особей крупного формата телосложения и высокой живой массы [5, с. 33].

В настоящее время многие исследователи разрабатывают научно-практические основы интенсивного выращивания телок с учетом их породных особенностей и зональных различий кормопроизводства и технологии содержания. Решение этой задачи требует изучения влияния указанных факторов на интенсивность роста телок, сроки осеменения и на обмен веществ [6, с. 53].

Экспериментальные исследования работы проводили в 2018-2019 гг. в ТОО «Алтын-Бел Д» Аулиекольского района Костанайской области. Объектом исследования являлись телочки аулиекольской породы различных линий. Для изучения роста, развития, были сформированы 3 группы телочек по 15 голов в каждой. В 1 группу вошли телочки линии Артист 2213 во 2 группу телочки линии Капитан 1725 и в 3 группу телочки линии Тайника 2830.

Условия содержания, общий уровень кормления были одинаковые для всех групп животных. Условия содержания отвечали требованиям для реализации генетического потенциала продуктивности. Животных кормили по нормам ВИЖ из расчета получения за период выращивания не менее 900-950 г. среднесуточного прироста. Весовой рост телочек изучали по показателям живой массы, валового и среднесуточного приростов. Молодняк взвешивали после рождения, а затем ежемесячно утром до кормления, на основе чего вычисляли абсолютный и среднесуточный прирост по каждому животному в отдельности и в среднем по группе.

В целях выявления экстерьерных особенностей, у новорожденных телочек, а затем в возрасте 6, 8, и 12 месяцев брали линейные промеры.

Используемая технология выращивания ремонтного молодняка применяемая в хозяйстве позволяет проводить отбивку телят в возрасте 6-7 месяцев при достижении живой массы 175-210 кг.

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 [7, с. 46].

В своих исследованиях весовой рост изучали путём периодического взвешивания подопытных животных. Изменение живой массы телочек за период от 6 до 12-месячного возраста показано в таблице 1.

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что средняя масса телочек всех групп при рождении была в пределах 27-28 кг. Сравнительно невысокая живая масса телят второй группы обусловлена тем, что это приплод животных линии Капитана, молодняк при рождении имеет живую

массу обычно в пределах 24-27 кг. К 6-месячному возрасту, телочки линии Тайника превышали по массе телочек линии Артиста и Капитана на 5-17,8 кг или на 4,5-16,0 %, соответственно.

Таблица 1 – Динамика роста живой массы телочек разных линий, кг

Возраст, мес.	Группа		
	I	II	III
Новорожденные	28,5±0,7	27,1 ±0,5	27,6±0,6
6	183,7±2,6	169,4±3,9	190,7±3,4
8	235,8±4,1	218,4±2,4	246,6±5,1
12	312,4±3,9	289,9±5,6	325,9±5,3

В 6-месячном возрасте преимущество оставалось за телочками 3 группы линии Тайника. При отъеме в 8 месяцев телочки 3 группы имели живую массу 246,6 кг, что выше стандарта породы на 46,6 кг или 18,9 %. В то же время живая масса сверстниц уступала на 10,8-28,2 кг, соответственно по группам и составила 4,4-11,4 %. Начиная с 6-месячного возраста и до конца опыта преимущество в живой массе было на стороне телочек 3 группы линии Тайника.

Таблица 2 – Динамика абсолютного прироста живой массы телочек разных линий, кг

Возраст, мес.	Группа		
	I	II	III
0-6	155,2±34,2	142,3±28,6	163,1±21,3
6-8	52,1±17,0	49,0±19,4	55,9±31,2
8-12	76,6±31,2	71,5±30,4	79,3±19,6

В возрасте от 6 до 8 месяцев среднесуточный прирост у телочек 3 группы линии Тайника был также выше, чем у сверстниц других групп. В то же время после отбивки от матерей животные не потеряли преимущество в среднесуточных приростах, хотя некоторое их снижение отмечено в период от 8 до 12-месячного возраста. Снижение энергии роста в этот период по сравнению с аналогами других групп, по-видимому, можно объяснить тем, что данный период был переходным от осенне-зимнего.

За весь период выращивания телочки 3 группы линии Тайника показали – 817 г в сутки прироста живой массы, что выше, чем у сверстниц на 40,0-97,0 грамма или 4,9-11,9 % соответственно. Разница между 1 и 2 группами составило 57,0 грамм или 7,4 % соответственно.

Таблица 7 – Динамика среднесуточного прироста живой массы телочек разных линий, кг

Возраст, мес.	Группа		
	I	II	III
0-6	862±34,2	790±28,6	906±21,3
6-8	868±17,0	817±19,4	931±31,2
8-12	638±31,2	598±30,4	661±19,6

Таким образом, телочки обладали достаточно высокой энергией роста, что обусловлено их генетическими особенностями.

Изучение линейного роста телочек разных линий показало, что характер изменения статей и пропорций телосложения соответствовал изменению живой массы. По величине индексов телосложения животные 3 группы характеризовались широкотелостью и высоконогостью, у них хорошо выполнена грудь, лучше развиты окорока, всё это даёт нам основание считать, что молодняк линии Тайника, проявил хорошие генетические способности и сохранил присущий ему тип телосложения.

Телочки всех исследуемых линий характеризовались гармоничной телосложением, присущей животным мясного направления продуктивности, и хорошо развитыми частями тела из которых получают ценную говядину.

В таблице 3 представлены промеры характеризующие развитие животных.

Таблица 3 – Промеры тела телочек в возрасте 12 месяцев, см

Промеры	I группа	II группа	III группа
Высота в холке	114,1	115,8	117,3
Высота в крестце	117,5	118,9	120,4
Косая длина туловища	131,6	134,1	135,7
Глубина груди	52,4	55,3	56,8
Ширина груди	35,4	37,6	38,2
Ширина в маклоках	38,3	40,9	42,1
Обхват груди за лопатками	154,7	159,4	161,5
Обхват пясти	16,2	16,7	17,1

Динамика промеров телочек за период выращивания свидетельствует, о достаточно высокой интенсивности развития телосложения животных, на рисунке 1 хорошо можно проследить динамику изменений промеров.

Технология выращивания ремонтного молодняка с учетом линейной принадлежности свидетельствует, что по результатам роста и развития

телки линии Тайника 2830, III группы по сравнению с аналогами I группы линии Артист 2213, имели большие линейные промеры и лучшее развитые мясных форм, по ширине и глубине туловища.

По величинам тазогрудного индекса и массивности, в возрасте 12 мес. превосходство телок III группы над сверстницами I и II группами имели разницу в высоте в холке 1,4 см, по высоте в крестце 1,3 см, глубине груди 1,5 см, такая разница и по остальным промерам составляла 0,3-0,2 %, по индексу мясности разница была в пользу телок III группы и составляла 0,3 %.

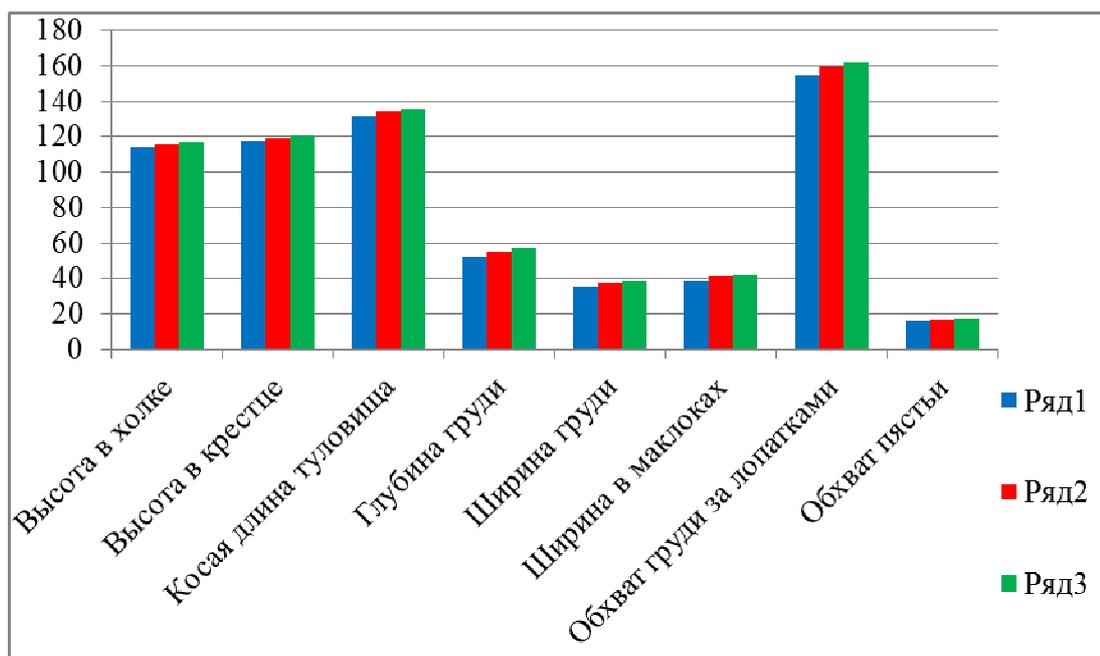


Рисунок 1 – Динамика промеров телочек за 12 месяцев. В 1 ряд вошли телочки линии Артист 2213 во ряд телочки линии Капитан 1725 и в 3 ряд телочки линии Тайника 2830.

Таким образом, в результате сравнительного изучения хозяйственно биологических особенностей телочек аулиекольской породы установлены линейные различия по росту и развитию, производства выращивание ремонтного молодняка в условиях ТОО «Алтын-Бел Д».

Литература:

1. Тореханов, А. А. Мясное скотоводство Казахстана: проблемы и решения [Текст]: / А. А.Тореханов, В. Д. Крючков, Ж. Т. Алмантай // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2006. № 12. – С. 29-32.
2. Саурбаев, Р. Влияние интенсивности выращивания молодняка на его мясную продуктивность [Текст]: / Р. Саурбаев // Молочное и мясное скотоводство. -2004.- №8.- С. 11-12.
3. Джуламанов, К.М. Динамика живой массы и интенсивности роста телок в зависимости от сезона контрольного выращивания [Текст]: / К.М.Джуламанов, // Вестник мясного скотоводства: – Оренбург, 2007. – С.

82-86.

4. Смагулов, А.К. Важное звено селекционного прогресса в мясном скотоводстве [Текст]: / А.К. Смагулов // Наше племенное дело. – 2011. - № 5-6. – С. 10-11.

5. Аманжолов, К.Ж. Технология производства и стандартизации говядины [Текст]: / К.Ж. Аманжолов. – Алматы: Изд-во Алматы кітап, 2013. – С. 33-35.

6. Каюмов, Ф.Г. Мясная продуктивность и качество мяса молодняка аулиекольской породы и ее помесей [Текст]: / Ф.Г. Каюмов, М.П. Дубовскова, К.Н. Ищанов // Вестник мясного скотоводства: Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Вып. 57. – Оренбург, 2014. – С. 53-58.

7. Жугунисов, Б.А. Показатели повышения мясной продуктивности скота аулиекольской породы в зависимости от генотипа животных [Текст]: / Б.А. Жугунисов // Вестник мясного скотоводства: Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Оренбург, 2012. – Вып. 49. – Т. I. - С.46-50.

«БУРАБАЙ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІНІҢ
ЖЕМІС-ЖИДЕКТІ ӨСІМДІКТЕРІ

Махшатова Г.У.

*А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. Makhshatova. Gulzhayna@mail.ru*

Түйіндеме. Мақалада Қазақстанның Солтүстігінде орналасқан «Бурабай» жеміс-жидекті өсімдіктерінің ценофлорасын зерттеу нәтижелері көрсетілген. Мәлеметтер далалық зерттеулер нәтижесінде алынды, әдеби мәлеметтер ескерілді. Нақтылы-маршрутты зерттеулер негізінде «Бурабай» МҰТП жеміс-жидекті өсімдіктер флорасының тізімі келтірілді. Бурабай» МҰТП жеміс-жидекті өсімдіктер флорасында 5 тұқымдасқа 15 туысқа жататын 28 түрі бар. Негізгі тұқымдастар: Rosaceae Juss, Grossulariaceae DC. Негізгі туыстары: Rosa. Ribes

Биологиялық әртүрлілікті сақтау биология ғылымдарының басым бағыттарының бірі болып табылады. Флористикалық зерттеулер жүйелеу, өсімдіктер географиясы, ботаникалық ресурстар туралы ғылым және өсімдіктерді қорғау мәселелерін шешуге негіз болады. Бұл кең байтақ территориясы, кең табиғи шарттары және бай және алуан түрлі флорасы бар Қазақстанға да қатысты. Зерттеу нысаны ретінде Солтүстік Қазақстан үшін ерекше Көкшетау тауының аумағы таңдалды. Көкшетау таулары гранитті төмен тауларды, тұщы көлдерді, қарағай мен жапырақты қылқан жапырақты ормандарды біріктіреді [1].

Дала жұмыстары «Бурабай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі МҰТП аумағында 2019 жылдың мамыр, маусым, шілде айларында маршрут әдісін қолдана отырып жүргізілді. Зерттеу 10 орман шаруашылығының аумағын қамтыды: Ақылбай, Бурабай, Қотыркөл, Золотобор, Мирное, Бармашин, Приозер, Бұланды, Жалайыр, Темнобор. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің гербарийлерінен үлкен ботаникалық материалдар жиналды. Түрлердің атаулары қазіргі деректерге сүйене отырып, С.С Абдулина (1999) жиынтығы бойынша келтірілген [1].

Гүлді өсімдіктердің тұқымдастары А.Л Тахтаджан жүйесі бойынша ұйымдастырылған [3]. Тұқымдас, туыс, түрлер әліппе бойынша орналасқан.

Бурабай мемлекеттік ұлттық табиғи паркі флорасында 101 тұқымдас, 344 туыс, 691 түрі анықталған [0]. Оның ішінде жеміс-жидекті өсімдіктердің 5 тұқымдас, 15 туыс, 28 түрі анықталды (1 кестеде көрсетілген).

1 кесте – «Бурабай» МҰТП жеміс-жидекті өсімдіктер тізімі

Тұқымдас	Түр
1	2
1. <i>Grossulariaceae</i> ДС. қарлығандар (крыжовниковые)	1. <i>Grossularia acicularis</i> (Sm.). тікенді қарлыған. (крыжовник колючий)
	2. <i>Ribes acidum</i> Turcz. Ex Pojark. шыбық қарақат. (смородина колосистая)
	3. <i>Ribes aureum</i> Pursh. алтын қарақат. (смородина золотистая)
	4. <i>Ribes hispidulum</i> (Jancz.) Pojark. тікенді қарақат. (смородина щетинистая, кислица)
	5. <i>Ribes nigrum</i> L. Қара қарақат. (смородина черная)
	6. <i>Ribes saxatile</i> Pall. тас қарақат. (смородина каменная).
2. <i>Rosaceae</i> Juss. раушангүлділер (розоцветные)	1. <i>Cerasus fruticosa</i> . дала шиесі. (вишня кустарниковая, степная)
	2. <i>Cerasus tomentosa</i> . түкті шиесі. (вишня войлочная)
	3. <i>Crataegus altaica</i> Ledeb. алтай доланасы. (боярышник алтайский)
	4. <i>Crataegus chlorocarpa</i> . жасыл жемісті долана (боярышник зеленоплодный)
	5. <i>Crataegus sanguinea</i> Pall. алқызыл долана. (боярышник кроваво-красный)
	6. <i>Fragaria vesca</i> L. (<i>F. sylvestris</i> Duck). орман бүлдіргені (земляника лесная)
	7. <i>Fragaria viridis</i> . жасыл бүлдірген. (земляника зеленая)
	8. <i>Malus baccata</i> L. жидекті алма. (яблоня годная)
	9. <i>Malus domestica</i> Borkh. кәдімгі алма. (яблоня домашняя)
	10. <i>Padus avium</i> Mill. кәдімгі мойыл. (черемуха птичья).
	11. <i>Rosa acicularis</i> Lindl. тікенді итмұрын. (шиповник колючий).
	12. <i>Rosa laxa</i> Retz. котыритмұрын. (шиповник рыхлый)
	13. <i>Rosa majalis</i> Herzm. қоңыр итмұрын (шиповник майский)
	14. <i>Rosa pinosissima</i> L. аран итмұрын. (шиповник колючейший)
	15. <i>Rubus idaeus</i> L. кәдімгі таңқурай. (малина обыкновенная)
	16. <i>Rubus saxatilis</i> L. қой бүлдірген. (костяника)
	17. <i>Sorbus sibirica</i> . сібір шетені. (рябина сибирская)

1	2
3. <i>Berberidaceae</i> Jus бөріқарақаттар (барбарисовые)	1. <i>Berberis vulgaris</i> L. кәдімгі бөріқарақат. (барбарис обыкновенный)
4. <i>Caprifoliaceae</i> Juss. ұшқаттар (жимолостные)	1. <i>Lonicera pallasii</i> . паллас ұшқаты. (жимолость палласа)
	2. <i>Lonicera tatarica</i> L. татар ұшқаты (жимолость татарская).
5. <i>Ericaceae</i> Juss. вересктер (вересковые)	1. <i>Oxycoccus palustris</i> Pers. төрткүлте мүкжидек (клюква болотная)
	2. <i>Vaccinium vitisidaea</i> L. итбүлдірген. (брусника)

Жеміс-жидекті өсімдіктердің саны бойынша бірінші орында яғни ең көп кездесетін түрлер *Rosaceae* тұқымдасы болып табылды. Бұл тұқымдас бойынша 17 түр (61 %) анықталды. Екінші орында *Grossulariaceae* тұқымдасы. Бұл тұқымдас бойынша 6 түр (21,4 %) анықталды. Үшінші орында *Caprifoliaceae* және *Ericaceae* тұқымдастары. Бұл тұқымдастар бойынша 2 түрден анықталды, бұл өсімдіктер (7 %) құрады. Төртінші орында яғни, ең аз кездесетін түр *Berberidaceae* тұқымдасы, бұл тұқымдас бойынша 1 түр (3,5 %) анықталды.

Жеке өсімдіктерді сақтау бүкіл өсімдік кешенін, сондай-ақ сирек кездесетін өсімдік ландшафтын сақтау мүмкін емес. Ұлттық паркте ландшафт әртүрлілігін және өсімдіктер қауымдастығын қорғау мәселесі аумақты аймақтарға бөлу және табиғатты қорғау аймақтарын бөлу арқылы шешіледі. 1995 жылы Еуропада *Planta Europa* қоғамдық ұйымы Еуропадағы ботаникалық маңызы бар аудандарды анықтауды сұрады. Олар негізгі ботаникалық аумақтар (НБА) деп аталады. Кейінгі жылдары еуропалық ботаниктер ұзақ талқылаулардан кейін НБА аймақтарына жататын өсімдіктердің басты критериілерін енгізіп, жіктеудің негізгі өлшемдерін анықтады.

Жоғары ботаникалық әртүрлілігі бар негізгі ботаникалық аймақ сарапшылардың пікірінше сирек кездесетін, құрып кету қаупі төнген және эндемикалық өсімдік түрлерінің ерекше қауымдастығын немесе өсімдіктер қауымдастығы үлкен ботаникалық құндылықты қолдайды. НБА жойылып кету қаупі төнген түрлер үшін, олардың тіршілік ету ортасы және өсімдіктердің әртүрлілігі үшін анықталуы және сақталуы үшін үлкен ботаникалық маңызы бар аймаққа айналды. Сонымен бірге, НБА ұлттық парктің аумағында нақты болып табылатын аймақ ретінде басқарылуы қажет [4].

Бурабай мемлекеттік ұлттық паркінің аумағында ерекше қорғалатын ерекше құнды аумақтарды бөлуге болады. Біздің зерттеулеріміздің негізінде жеміс-жидекті өсімдіктердің сирек кездесетін және қорғауға мұқтаж, сонымен қатар реликті түрлерін ұсынуға болады. Бұл аумақтар жеке түрлердің де, өсімдіктер қауымдастықтарының да жағдайын бақылау

үшін негіз бола алады. Төменде келтірілген тізім ұлттық парк аумағында сирек және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер тізімі (2-кестеде көрсетілген).

2 кесте – «Бурабай» МҰТП Негізгі ботаникалық аймақтар

№	Өсімдіктер қауымдастықтары	Сирек кездесетін түрлердің маңызы	Орналасуы
1	Қарағай мен қайың ормандары	Ерекше орман, оңтүстік Орал типіндегі орманды дала ормандары (<i>Cerasus fruticosa</i> - дала шиесі)	Бұланды орман шаруашылығы, кв.89
2	Шучье көлінің маңайындағы батпақтыаймақ	Жақсы сақталған орман және батпақты түрлер (<i>Oxycoccus palustris</i> Pers. –төрткүлте мүкжидек)	Бармашин орман шаруашылығы, кв. 134,

Бурабай мемлекеттік ұлттық паркінің аумағында ерекше қорғалатын өсімдіктердің 2 түрі анықталды. Олар: *Cerasus fruticosa*- дала шиесі Бұланды орман шаруашылығында кездеседі. дала шиесі оңай өсіріледі және сәндік бұта ретінде қызығушылық тудырады. Дала шиесі 3-4 жылда бір рет жақсы өнімі береді. Кейбір аудандарда жергілікті тұрғындар қорек ретінде кеңінен қолданады. Аязға төзімділігі жоғары жеміс-жидекті өсімдік. *Oxycoccus palustris* –төрткүлте мүкжидек Бармашин орман шаруашылығында кездеседі. Төрткүлте мүкжидек өсімдіктерінің маңыздылығы жемістерінде қант, органикалық қышқылдар, пектиндік заттар мен дәрумендер бар. Жапырақтарын шай ретінде ішуге болады.

Бұл аймақтар жекеленген түрлердің, өсімдіктер қауымдастықтарының жағдайын бақылау үшін негіз бола алады. Әрине, жоғарыда аталған тізім ұлттық парк аумағында сирек кездесетін және бірегей флористикалық кешендердің барлығын тауспайды. Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктердің популяциясын анықтау үшін бүкіл ұлттық паркті толығырақ флористикалық зерттеулер жүргізу қажет.

Әдебиеттер:

1. Горчаковский П.Л. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника. – М., 1987.-158 с.
1. Абдуллина С.А Список сосудистых растений Казахстана / Под ред. Р.В. Камелина. Алматы, 1999. –м187 с.
2. Takhtajan A.L. Flowering plants. (2nd ed.) [Electronic resource] / A.L. Takhtajan // Springer.com. – 2009. – 871 p. – access mode: file: // D:/Downloads/productFlyer_978-4020-9608-2.pdf
3. Султангазина. Г.Ж., Хрусталева И.А., Куприянов А.Н., Адекенов С.М. Флора национального природного парка «Бурабай» / – Новосибирск: Изд. СО РАН. – 2014.-246 с

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОЛОЧНЫХ И МОЛОКО-СОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ

Мукашева А., Папуша Н.В.

*Костанайский государственный университет имени
А.Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. asel.mukasheva@list.ru*

Аннотация. В условиях постоянного совершенствования и увеличения ассортимента готовых продуктов, необходимо также совершенствовать методы контроля и анализа данных продуктов, одним из таких методов является количественное определение содержания жирных кислот в молочных продуктах

Развитие и укрепление контроля за качеством и безопасностью продуктов питания является одним из приоритетных направлений современной науки о питании. Ввиду большого разнообразия различных торговых наименований молочных продуктов сложно определить качественные характеристики молочного продукта.

Актуальность данной темы заключается в том, что в связи с постоянным увеличением ассортиментных предложений молочных продуктов появился такой термин как молокосодержащий, который согласно Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) нельзя отнести к полноценным молочным продуктам.

С 1 июля 2019 года согласно требованиям ТР ТС 033/2013 производители молочной продукции обязаны делать пометки о наличии или отсутствии заменителей молочного жира в продукте. Добавление растительного жира в молочных продуктах удешевляет его себестоимость, что выгодно производителю. Но это уже не молочный продукт, а сконструированный либо фальсифицированный в случай если производитель не указал на этикетке продукта полной информации о наличии в составе продукта растительных жиров.

Целью исследования является определение степени опасности в потреблении фальсифицированной молочной продукции либо молокосодержащих продуктов.

Задачами исследования является: провести химический анализ наиболее распространенных молокосодержащих продуктов на степень соответствия требованиям нормативных документов по стандартизации.

Молочный жир в продукте определяет качественные органолептические, микробиологические, химические характеристики готового продукта. В составе молочного жира обнаружено около 140 жирных кислот, однако лишь 13 главных кислот с четным числом атомов

углерода (С 4:0-С 18:3) встречаются в молочном жире в количестве более 1 % каждая. Остальные кислоты (С10:1, С12:1 и др.), найденные в количествах менее 1 % и в виде следов, относят к минорным [1-3].

Жирнокислотный состав молочного жира активно изучали в 60–80 гг. XX века. Однако за истекший период научно-технический прогресс серьезно изменил технологии выращивания крупного рогатого скота, в частности, содержания и кормления. Кроме того, появились современные методы идентификации и новые критерии аутентичности молочного жира, например, состав стериннов. Поэтому очень важна характеристика действительного жирнокислотного состава молочного жира в различных современных молочных продуктах, учитывая новые условия содержания и кормления дойных коров.

В качестве объектов исследования были взяты по 5 образцов молочных продуктов (творог). Творог таких производителей как: ТОО «ДЕП», ТОО «FOOD Master», ТОО «Милх», ТОО МЗ «Столичный», АО «Данон Россия», которые были выбраны в соответствии с двумя основными критериями: массовая доля жира в образцах более 1,5 %; содержание растительного жира. На этикетке одного из образцов указана информация о содержании растительных жиров. Каждому из образцов, помещённых в лабораторную стеклянную тару, был присвоен порядковый номер.

Массовую долю жирных кислот триглицеридов молочных продуктов определяли в соответствии с ГОСТ 31663-2012 «Масла растительные и жиры животные. Определение методом газовой хроматографии массовой доли метиловых эфиров индивидуальных жирных кислот к их сумме» и МУ 4.1./4.2.2484–09 «Методические указания по оценке подлинности и выявлению фальсификации молочной продукции».

В работе определяли содержание (мас. %) отдельных жирных кислот, входящих в состав молочного жира и регламентированных ГОСТ 31665-2012 «Масла растительные и жиры животные. Получение метиловых эфиров жирных кислот» и МУ 4.1./ 4.2.2484-09 в качестве основных при подтверждении соответствия молочных продуктов. Для анализа полученных данных и оценки распределения значений рассчитывали \min и \max значения. Результаты расчетов по образцам по жирнокислотному составу липидов приведены в таблице 1.

Масляная кислота – одна из наиболее важных кислот, характеризующих качественный состав натурального молочного жира. Наличие масляной кислоты в установленных пределах характеризует качество и аутентичность молочного жира. Диапазон величин, характеризующих содержание масляной кислоты в исследуемых образцах не соответствует установленным требованиям ГОСТ 31663-2012 во всех образцах творога и только в образце под номером 5 соответствует требованиям ГОСТ31663-2012, а это значит, что исследуемые образцы

продуктов не соответствуют качественным показателям молочных продуктов.

Не менее важной кислотой, оказывающей существенное влияние на органолептические показатели качества молочного жира, является капроновая кислота. В результате проведенной экспертизы в образцах «творог» под № 2 и 3 значения ниже установленной нормы регламентированного в ГОСТ31663-2012.

Таблица 1 – Описательные данные по жирнокислотному составу липидов творога

Наименование	Норма по НД	1 образец	2 образец	3 образец	4 образец	5 образец
Масляная кислота (С 4:0)	2,0-4,2	1,8	0,01	1,0	1,8	2,0
Капроновая (С 6:0)	1,5-3,0	1,6	0,03	1,3	1,6	1,5
Каприловая (С 8:0)	1,0-2,0	1,1	0,06	0,8	1,1	1,0
Каприновая (С 10:0)	2,0-3,8	2,6	0,08	2,1	2,5	2,4
Деценовая (С 10:1)	0,2-0,4	0,2	0,01	0,2	0,2	0,02
Лауриновая (С 12:0)	2,0-4,4	3,2	0,56	2,7	3,3	3,0
Миристиновая (С 14:0)	8,0-13,0	11,1	1,06	10,0	12,0	10,2
Миристолеиновая (С 14:1)	0,6-1,5	0,7	0,01	0,6	0,5	0,7
Пальмитиновая (С 16:0)	22,0-3,0	30,2	36,39	30,4	32,0	35,1
Пальмитолеиновая (С 16:1)	1,5-2,4	1,6	0,15	1,4	1,3	1,8
Стеариновая (С 18:0)	8,0-13,5	12,2	4,44	13,5	14,6	10,5
Олеиновая (С 18:1)	20,0-2,0	26,1	36,82	28,4	21,8	25,9
Линолевая (С 18:2)	2,0-5,5	2,6	17,9	2,9	2,4	2,8
Линоленовая (С 18:3)	До 1,5	1,2	0,13	0,8	0,5	0,4
Арахидовая (С 20:0)	До 0,3	0,2	0,36	0,2	0,27	0,2
Бегеновая (С 22:0)	До 0,1	0,09	0,12	-	0,19	0,05

Каприловая и каприновая кислоты совместно с масляной и капроновой определяют органолептические характеристики и качество готового молочного продукта при соблюдении условий хранения. Содержание каприловой кислоты в молочном жире достигает максимального (1,4 мас. %) значения в период ввода в корм минеральных добавок, содержащих каприловую кислоту. В среднем ее количество составляет 1,1 мас. % от общей суммы жирных кислот молочного жира. Согласно полученным данным, максимальное содержание каприловой кислоты было зафиксировано в образцах под номером 1, 4, 5 «творог». Все полученные значения сосредоточены у нижней границы (1,0 %) диапазона содержания данной кислоты в молочном жире, установленного ГОСТ31663-2012 и МУ 4.1./4.2.2484-09.

Каприновая кислота – одна из наиболее летучих жирных кислот молочного жира. Содержание исследуемых образцов варьирует в пределах творог 0,08-2,6 мас. % при нормах ГОСТ 31663-2012 от 2,0-3,8 общей суммы жирных кислот.

ГОСТ 31663-2012 устанавливает содержание лауриновой кислоты в молочном жире в интервале от 2,0 до 4,0 мас. %. Превышение максимального значения может свидетельствовать о присутствии в молочных продуктах растительного жира. Поскольку растительные масла и жиры, полученные на их основе, содержат более 5 мас. % лауриновой кислоты, при добавлении их в молочный жир, соответственно, будет возрастать и количество лауриновой кислоты, достигая значений, не свойственных натуральным липидам молока. Таким образом, содержание лауриновой кислоты можно отнести к наиболее важным идентификационным критериям. Согласно полученным данным исследуемых образцов результат в пределах допустимых норм.

Содержание миристиновой кислоты, также как и лауриновой, может характеризовать натуральность молочного жира. Диапазон ее содержания в соответствии с требованиями ГОСТ 31663-2012 должен составлять 8,0–13,0 мас. % от суммы жирных кислот. Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о соответствии предельно допустимых норм за исключением образца под номером 2 творога ниже нормы 1,06. Нормы, установленные ГОСТ 31663-2012, адекватны естественному содержанию миристиновой кислоты в натуральном молочном жире, выделенном из современных продуктов. Содержание миристиновой кислоты ниже нормы 8 мас. % говорит о фальсификации молочного жира, поскольку содержание любой из жирных кислот в молочном жире связано с содержанием других жирных кислот, входящих в его состав. Так, наличие и количество миристиновой кислоты связано с содержанием лауриновой кислоты. Как правило, при высоком содержании лауриновой кислоты (растительные масла, жмых и т. д.) содержание миристиновой кислоты не значительно. И наоборот, при высоком 8,0–13,0 % содержании миристиновой кислоты (в молочном жире), содержание лауриновой кислоты будет достигать 4,0 мас. %. Таким образом, эти кислоты компенсируют содержание друг друга, а их количество и соотношение могут свидетельствовать о наличии растительных жиров в составе исследуемых продуктов.

Миристинолеиновая кислота минорный компонент жирнокислотного состава молочного жира. В соответствии с ГОСТ 31663-2012 ее содержание в молочном жире должно находиться в пределах 0,6-1,6 мас. % от суммы жирных кислот. Полученные результаты анализов исследуемых продуктов в пределах допустимых норм, за исключением образца под номером 2 творог.

Наиболее спорный момент в определении аутентичности молочного жира – количественное содержание пальмитиновой кислоты ГОСТ 31663-

2012 «Масло и паста масляная из коровьего молока. Общие технические условия» предусматривает содержание пальмитиновой кислоты в молочном жире в пределах 22,0–33,0 мас. %. При таком значительном интервале в 10 мас. % невозможно подтвердить присутствие растительных жиров методом хроматографии. Это связано с тем, что во многих растительных маслах (например, подсолнечное, рапсовое, соевое) содержание пальмитиновой кислоты находится в таких же пределах, как и в молочном жире. При добавлении в молочный жир таких видов растительных масел существенной разницы не будет обнаружено. Поэтому содержание пальмитиновой кислоты может служить идентификационным критерием только в случаях выявления грубых фальсификатов, когда ее количество превышает 33,0 мас. %. В исследуемых образцах творога под номерами 2, 5 получены результаты выше предельно допустимых норм, явном фальсифицировании продукции.

Согласно ГОСТ 31663-2012, содержание пальмитинолеиновой кислоты должно варьироваться в пределах 1,5-2,0 мас. % и в соответствии с полученными данными составляло в среднем 1,4 мас. %, что свидетельствует о результатах ниже предельно допустимых норм.

Не менее важная насыщенная кислота молочного жира – стеариновая. По содержанию в молочных продуктах она входит в пятерку особо значимых. Стеариновая кислота совместно с другими насыщенными кислотами отвечает за формирование текстуры готовых молочных продуктов, изготовленных на основе молочного жира. Так, например, сливочное масло, которое содержит большое количество насыщенных кислот, имеет крошливую консистенцию. Согласно полученных результатов анализов исследуемых продуктов показали результаты в пределах допустимых норм, за исключением образца под номером 2 творог.

К числу особо значимых ненасыщенных кислот молочного жира относят олеиновую и линолевою кислоты. Их содержание в целом определяет качественные характеристики готовых молочных продуктов. Данные хроматографического анализа жирнокислотного состава исследованных молочных продуктов показали практически во всех образцах соответствие предельно допустимым нормам за исключением образца под номером 2 творог выше нормы.

В состав молочного жира входит еще одна незаменимая полиненасыщенная кислота семейства омега-3 α -линоленовая кислота. ГОСТ 31663-2012 устанавливает лишь верхний предел содержания линоленовой кислоты в молочном жире 1,5 мас. %.

По результатам проведенного анализа молочных продуктов выявлено наибольшее несоответствие содержания молочных кислот в образце под номером 2 творог ТОО «FOOD Master». Полученные данные свидетельствуют о возможности применения ГОСТ 31663-2012 для идентификации молочного жира и молочных продуктов.

Литература:

1. Горбатова, К.К. Химия и физика молока/К.К. Горбатова. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 288 с.
2. Chouinard, P.Y. Fatty Acid Profile and Physical Properties of Milk Fat from Cows fed Calcium Salts of Fatty Acids with Varying Unsaturation/P.Y. Chouinard, V. Girard, G.J. Brisson//J. of Dairy Science. – 1998. – Vol. 81. – Iss. 2. – Feb. – P. 320–337.
3. Impact of a Basal Diet of Hay and Fodder Beet Supplemented with Rapeseed, Linseed and Sunflowerseed on the Fatty Acid Composition of Milk Fat/M. Collomb [et al.]/International Dairy Journal. – 2004. – Vol. 14. – Iss. 6. – June. – P. 480–559.
4. ГОСТ 31663-2012 Масла растительные и жиры животные. Определение методом газовой хроматографии массовой доли метиловых эфиров жирных кислот – М., - 2014. – С. 6 – 11.

ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СЕРВИС-ПЕРИОДА НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ

¹Мусаева Г.К., ¹Кажиякбарова А.Т., ¹Шайкамал Г.И., ²Мичинский Я.
¹Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова,
г. Костанай, Казахстан. aigerisha1203@mail.ru
²Варминско-Мазурский университет, г. Ольштын, Польша.

Аннотация. В данной статье представлена характеристика молочной продуктивности и воспроизводительных качеств коров голштинской породы в зависимости от линейной принадлежности. Изучен уровень молочной продуктивности коров в зависимости от продолжительности сервис-периода

Воспроизводительные качества молочных коров – это значимая составляющая комплексной оценки скота. Регулярные ежегодные отёлы обеспечивают физиологический стимул последующей лактации, а полученный приплод предоставляет возможность осуществлять расширенное воспроизводство стада, увеличить экономическую эффективность производства молока за счёт реализации племенного молодняка и др. Можно утверждать, что плодовитость коров, наравне с их молочностью, является ведущим признаком селекции. Одним из важнейших компонентов в селекции молочного скота является воспроизводство стада [1].

В последние годы наряду с высокими показателями молочной продуктивности у коров прослеживается ряд проблем: затрудненное воспроизводство и сокращение сроков продуктивного применения [2].

Одним из ключевых условий повышения производства продукции молочного скотоводства является максимальное использование репродуктивного потенциала маточного поголовья стада. Вместе с тем, несмотря на значительные достижения в области репродуктивной физиологии коров, показатели его воспроизводства не отвечают требованиям настоящего времени.

Цель исследований – изучить молочную продуктивность голштинских коров в зависимости от продолжительности сервис-периода.

Материал и методы исследования. Исследования были проведены в ТОО «Бек+» Федоровского района Костанайской области в 2017-2018 гг. на коровах голштинской породы. По материалам первичного зоотехнического учета и племенной документации изучены и проанализированы продуктивные показатели в разрезе линейной принадлежности.

Все поголовье исследуемых коров находилось в одинаковых условиях кормления и содержания. Рационы кормления для коров составляются в зависимости от периода лактации и величины удоя.

При выполнении работы были использованы зоотехнические и популяционно-генетические методы с применением компьютерной программы Excel.

Результаты исследований. Одним из весомых характеристик, обуславливающим уровень воспроизводства стада, – это интенсивность выращивания тёлочек, которая определяет возраст первого осеменения, массу при первом осеменении и среднесуточный прирост живой массы. При этом следует иметь в виду, что именно с возраста первого осеменения тёлки начинается её производственное использование. При изучении молочной продуктивности и воспроизводительных качеств коров были получены данные, приведенные в таблице 1.

Из таблицы 1, видно что средний возраст при первом осеменении телок линии Рефлекшн Соверинг составил 15 месяцев при живой массе телок 379 кг; у сверстниц линии Вис Бек Айдиал этот показатель равен 14 месяцам с живой массой 373 кг.

По показателям молочной продуктивности явным преимуществом отличались коровы линии Вис Бек Айдиал, плодотворно осеменённые в 14 месячном возрасте, по сравнению с животными линии Рефлекшн Соверинг. Коровы 3 лактации линии Вис Бек Айдиал имели максимальный удой – 10004,04 кг молока, что превышает удой коров линии Рефлекшн Соверинг на 2,464 кг молока.

Средняя продолжительность стельности у подопытных коров колебалась в пределах 280-288 дней.

Одним из основных показателей воспроизводительной способности коров является коэффициент воспроизводительной способности. Оптимальным считается, когда он равен 1,0-1,5. Его величина зависит от продолжительности межотельного периода [4]. В наших исследованиях данный показатель был несколько ниже и варьировал в зависимости от группы от 0,84 до 1,00). Воспроизводительные качества коров отличаются продолжительным межотельным периодом, который варьировался от 363-430 дней.

На основании полученных данных, считаем что при проведении селекционно-племенной работы рекомендуем проводить раннее осеменение ремонтных телок для получения высокопродуктивных животных с хорошими воспроизводительными качествами.

Проанализировав все полученные в результате исследований данные, пришли к выводу, что линейная принадлежность оказывает влияние на воспроизводительные качества голштинских коров.

Животные, принадлежащие линии Вис Бек Айдиал превосходят аналогов линии Рефлекшн Соверинг по воспроизводительным качествам.

Таблица 1 – Молочная продуктивность и воспроизводительные качества коров разных линий в разрезе лактаций

Лактация	Линия	Удой за 305 дней лактации	Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %	Возраст при первом осеменении, мес.	Живая масса телок при 1-м осеменении, кг	Возраст первого отела, мес.	Средняя продолжительность стельности	Межотельный период (МОП)	Коэффициент воспроизводительной способности (КВС)
1	Р.Соверинг	7587,38±242,74	3,35±0,05	3,13±0,04	14,89±1,06	380,23±15,98	26,12±0,81	288,0±1,17	363,3±13,1	1,00±0,013
	В.Б.Айдиал	7751,78±548,59	3,44±0,08	3,29±0,09	14,06±2,01	376,21±31,23	27,16±2,2	282,0±1,19	378,2±10,9	0,96±0,011
2	Р.Соверинг	7513,01±197,47	3,25±0,04	3,12±0,02	14,64±1,98	382,26±16,89	23,78±2,01	284,5±1,81	396,8±12,4	0,91±0,07
	В.Б.Айдиал	7627,85±250,66	3,19±0,06	3,04±0,03	13,95±1,97	375,29±31,28	26,13±1,56	287,5±2,17	427,91±13,8	0,85±0,04
3	Р.Соверинг	7540,86±174,38	3,24±0,04	3,06±0,03	14,01±1,06	373,34±32,09	25,26±1,23	284,6±1,41	405,16±4,8	0,90±0,11
	В.Б.Айдиал	10004,04±2268,89	3,27±0,05	3,12±0,03	13,21±1,25	364,12±13,56	26,45±1,64	284,3±1,16	415,47±16,4	0,87±0,07
4	Р.Соверинг	7100,02±178,20	3,18±0,07	3,04±0,04	15,94±1,56	382,46±29,31	26,78±2,08	282,02±0,98	403,21±17,23	0,90±0,07
5	В.Б.Айдиал	7433,21±228,54	3,21±0,07	3,07±0,04	14,34±0,89	377,42±42,06	26,87±1,45	280,12±1,32	430,21±18,42	0,84±0,07

Это дает основание при селекционно-племенной работе в хозяйстве для повышения воспроизводительных качеств использовать быков линии Вис Бек Айдиал.

Для выявления оптимальной продолжительности сервис-периода мы изучали степень его влияния на молочную продуктивность и воспроизводительную способность маточного поголовья. Проанализировали 922 коров разных лактаций. Данные сгруппировали по продолжительности сервис-периода в четыре группы: 60-90 дней, 91-120 дней, 121-160 дней, более 161 дней.

Важную роль в регулировании полового цикла, повышении оплодотворяемости и снижении процента эмбриональной смертности играет взаимодействие комплекса половых гормонов.

Животные, пришедшие в охоту, осеменяются между 45-м и 52-м днем после отела. Все животные с осложнениями после отела получают простагландины; коровы, не осемененные до 52-го дня или не ставшие стельными после осеменения, автоматически включаются в программу синхронизации овуляции. Программа Ovsynch осуществляется по стандартному плану с одним исключением: коровы, у которых уже после второй инъекции ГнРГ появляются слизистые выделения из половых путей, осеменяются в тот же день и повторно на следующий. – Это увеличивает затраты труда, но и повышает шансы на оплодотворение. Использование гормональных препаратов требует дополнительных затрат, но и эффект очевиден.

Воспроизводительные способности коров непосредственно влияют на эффективность селекции в стаде, а сервис-период в свою очередь – на воспроизводство и молочную продуктивность. Однако среди ученых и практиков нет единого мнения по оптимальным срокам осеменения коров после отела. В связи с этим, мы изучили влияние продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность коров (таблица 2).

Основная часть стада 382 коровы или 41,4 % от всего поголовья оплодотворились в течение 60-90 дней после отела. Их продуктивность составила 7435,38 кг молока с жирностью 3,60 %. В эту группу вошли коровы-первотелки средним возрастом 3,2 года. Коровы показали высокую оплодотворяемость от 1-го осеменения после отела и невысокий расход спермодоз, однако показали низкую молочную продуктивность по сравнению с аналогами других групп. Молочная продуктивность имеет тенденцию к уменьшению, в корреляции с увеличением сервис-периода.

У высокопродуктивных коров 22 головы (2,38 %), была зарегистрирована продолжительность сервис-периода превышающая 160 дней.

Считается, что у клинически здоровых коров, которые поздно приходят в охоту и имеют величину сервис-периода более 90 дней, регистрируют чаще всего функциональные расстройства яичников.

Причиной являются стрессовые ситуации, возникающие при неполноценном недостаточном кормлении, длительном периоде стойлового содержания, гиподинамии, машинном доении с высоким вакуумом и др.

Таблица 2 – Влияние продолжительности сервис-периода на воспроизводительные качества коров

Показатели	Сервис-период, дней			
	60-90	91-120	121-160	161 и >
	n=382	n=175	n=121	n=22
Удой за 305 дней	7435,38±323,66	7521,55±134,47	7688,75±296,51	8493,32±917,19
Содержание жира в молоке, %	3,60±0,02	3,63±0,03	3,62±0,03	3,58±0,24
Количество молочного жира, кг	267,67±7,83	273,55±4,30	278,33±28,29	237,24±21,42
Выход телят на 100 коров, гол	95,2±2,8	93,3±2,5	94,8±3,4	89,6±1,5
Срок от отела до осеменения, дней %	205	145	102	73
Оплодотворил ось от 1 осеменения, %	208	101	116	12
Оплодотворил ось от 2 осеменения, %	174	44	5	10
Оплодотворил ось от 3-5 осеменения, %	-	30	-	-
Индекс осеменения	1,83	1,73	1,04	1,22

Важным показателем состояния воспроизводства стада является индекс осеменения под которым понимают число осеменений, затрачиваемых на плодотворное осеменение.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что продолжительность сервис периода оказывает влияние на молочную продуктивность коров. Установлено, что с удлинением сервис-периода происходит увеличение молочной продуктивности.

Таким образом, промышленная технология вызывает необходимость внедрения такой системы воспроизводства стада, которая способствовала бы быстрому созданию нового типа высокопродуктивных коров, приспособленных к интенсивной технологии использования в условиях промышленных ферм. Следовательно, животным на всех стадиях развития

и эксплуатации необходимо создавать такие условия, которые бы не оказывали негативного стрессового воздействия на их воспроизводительную способность.

Литература:

1. Литвиненко Т.В., Дяченко Д.А. «Особенности формирования репродуктивных качеств коров голштинской породы в условиях лесостепи Украины» // Известия Оренбургского государственного аграрного университета 2014 с.100-102

2. Сударев Н.П., «Разведение крупного рогатого скота голштинской и черно-пестрой пород в хозяйствах России, Центральном Федеральном округе и Тверской области» /Н.П. Сударев, Г.А. Шар-каева, Д. Абылкасымов, О.П. Прокудина, Ю. С. Кузнецова //Зоотехния. 2015. - № 2. - С. 7-8.

3. Вильвер Д.С. «Молочная продуктивность коров чёрно-пестрой породы и взаимосвязь хозяйственно полезных признаков» // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 107–109.

4. Косилов В.И., Мироненко С.И. «Формирование и реализация репродуктивной функции маток КРС красной степной породы и её помесей» // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2010. № 3. С. 64–66.

АБЕРДИН-АНГУС ТҰҚЫМЫНЫҢ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНДА ШОҒЫРЛАНУЫ

Найманов Д.К., Айтжанова И.Н., Габдуллин Ш.С.

*А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. www.indira.rz@mail.ru; gabdullin.80@inbox.ru*

Түйіндеме. Мақалада шаруашылық деңгейі бойынша дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында мал басының 53,6% шоғырланғандығын көруімізге болады. Олардың ауыл шаруашылығы кәсіпорындарынан 63,51%-ға және жұртшылық шаруашылықтарынан 50,1%-ға жоғары екендігін көруімізге болады. Абердин-ангус тұқымының саны Қазақстандағы барлық асыл тұқымды ет бағытындағы ірі қара малының 14,99%-ын құрайды.

Ангус тұқымын өсіру бойынша алдыңғы қатарда Ақмола, Қостанай, Алматы және Ақтөбе облыстары (көлемдері 3,0; 2,4; 2,3 және 2,0 %) болып табылады. Нәтижесінде біз етті бағыттағы абердин-ангус тұқымды ірі қара мал тұқымын өсірумен көбейтудің болашағының зор екендігін байқадық және осы бағыттағы жүргізіліп жатқан жұмыстарға оң баға берілді

Қазақстана республикасының азық түлік қауіпсіздігінде етті ірі қара шаруашылығының алатын орыны ерекше [1]. Себебі, ет өнімі – тамақтық және биологиялық құндылығы жоғары тағам болып табылады. Оның құрамында құнды ақуыздар, майлар, В₁, В₂, В₆, РР, В₁₂ дәрумендері, минералды элементтер – фосфор, темір, калий, натрий, күкірт, мырыш, мыс, экстрактивті заттар бар болғандықтан адамзатқа маңызды болып табылады. Қазіргі кезде ірі қара мал шаруашылығына мемлекет тарапынан көптеген бағдарламалар арқылы қолдау көрсетілуде. Бағдарламалар етті ірі қара мал шаруашылығымен айналысатын Канада, АҚШ, Уругвай және Австралия секілді алпауыт мемлекеттер тәжірибелерін қолдануда [2].

Халықаралық сарапшылардың пікірі бойынша етті ірі қара мал шаруашылығын тек жайылым қоры бар жерде өркендетуге болады. Еліміз жайылым көлемі бойынша 5 орында, мал азықтарын дайындауға 2 млн. егіп суаруға болатын жерлер, сатып алу нарық жағынан стратегиялық көрші болып табылатын Қытай мен Иран мемлекеттері және байырғы заманнан атабабамыздан мұра болып қалған мал ұстау биімділігіміз біздің басты ерекшелігіміз болып табылады. Барлық бағдарламалар осындай көрсеткіштерді ескеріліп жасалды. Қазақстанда негізгі етті тұқым ретінде өсіруге ұсынылған тұқымдар: қазақтың ақ бас, аулиеколь, қалмақ, герефорд, абердин-ангус, галловей, санта-гертруда тұқымдары. Соның ішінді абердин-ангус тұқымын соңғы жылдары жиі импорттап, осыған

байланысты Абердин-ангус палатасы 2011 жылдан бастап жұмыс істей бастады. Палата асыл тұқымды ангус мал басы есебін жүргізіп, генетикалық потенциалы жоғары малдарды көбейту бойынша селекциялық жұмыстарды бақылаумен айналысады. Палатаның ақпараты бойынша қазіргі кезге дейін осында туған ұрпақтарын есептемегенде 30 000 бастай ангус тұқымдары бар [3].

Зерттеулер бойынша еттегі жоғарғы май құрамымен ангус тұқымы байқалды – 6,7 %, әулиекәл тұқымына қарағанда 0,1% және қазақтың ақбас тұқымынан – 2,3 % артық болды [4].



Сурет 1 – Абердин-ангус тұқымының өндіруші бұқасы

Абердин-ангус тұқымы етінің дәмділік сапалығымен, мәрмәрлігімен ерекшеленіп, жылдам жетілетін тұқым болып табылады. Бұл тұқымның отаны Шотландияның солтүстік бөлігінде пайда болған. Теңізге жақын суық ылғалды климатты Абердин графствасында галловей және хайландтық тұқымдарды қолдану арқылы шыққан. XVIII ғасырдың соңында абердин-ангус тұқымы таныла бастады.

Мал шаруашылығы мамандарының жаңа технологияларды қолданып көп сіңген еңбектерінің арқасында басқа етті тұқымдарға қарағанда етінің сапасы жоғарылығы бойынша басты орындарда тұрады.

Тұқым ерекшеліктері:

1. Жеңіл бұзаулайды және аналық түйсігі жақсы жетілген;
2. Жас малдардың тез жетілгіштігі және орташа тәуліктік салмағы жоғары;
3. Жоғары өнімділігі мен ет шығымдылығы;
4. Табында жаракаттануды қамтамасыз ететін тұқылдылығы (мүйізсіздігі);
5. Ауа райының өзгермелігіне бейімділігі мен жайылымды ұзақ пайдалануы;
6. Генетикалық тұрақтылығы [5].

Дүниежүзілік сауда ұйымына мүше болған Қазақстан үшін мал шаруашылығын дамыту, ет өндірісі саласын жетілдіруге басымдық берудің маңызы зор. Қазақстанда елбасымыздың алға қойған тапсырмаларына сәйкес «КазАгроФинанс» АҚ «Ірі қара малы етінің экспорттық потенциалын дамыту» бағдарламасы бойынша мал шаруашылығының деңгейін жоғарлату үшін шет мемлекеттерден асыл тұқымды малдар әкелінуде. Бұл жұмыс аз уақыт ішінде мал шаруашылығын асылдандыруға әкеліп соғады. Жаңа инновациялық технологияларды пайдаланып, абердин-ангус тұқымымен асылдандыру жұмыстың жүргізілуі нәтижесінде малдың генетикалық әлеуетін жоғарылығын және өнімділік қасиеттерін тұрақтандыру мен көбейтуді мақсат ету қажет. Етті бағытындағы малдар саны 2019 жылдың санағы бойынша 2 341 684 басты құрай отырып тек 19654 тонна ет экспортқа шығарылады. Сондықтан сапалы малдардың санын көбейту негізгі мақсат болып табылады.

Жұмыс мақсаты Қостанай өңірінде өсірілетін етті ірі қара мал тұқымдарының, оның ішінде абердин-ангус тұқымының саны мен салыстырмалы көрсеткіштерін сараптау.

Арнайы етті бағыттағы ірі қара мал тұқымдарының өзге өнімділік бағыттағы малдар мен араласқанды малдардан көптеген ерекшеліктері мен артықшылықтары бар. Олар жоғары ет өнімділігімен және аса сапалылығымен, тез жетілгіштігімен, өнімге азықты аз жұмсайтындығымен ерекшеленеді. Сойыс нәтижесінде жеуге жарамды жұмсақ еті мол, халықаралық стандарт талабына сай ауыр ұша және сапалы тері, шикізат алынады. Етті ірі қара шаруашылығы саласына шығын аз жұмсалады және жерді экстенсивті пайдаланатын аймақтарда тиімді ет өндіруге мүмкіндік береді.

Қазіргі кезде санақ бойынша барлық бағыттағы ірі қара мал тұқымдары тұрақты өсіп келеді. Өсу қарқындылығы статистикалық санақтан алынған ақпарат 1-ші кестеде көрсетілген.

Кестеден көріп отырғанымыздай Қазақстан республикасы бойынша мал сандары 2015, 2016, 2017, 2018 жылдары 2,45, 3,58, 5,19 және 5,41 %-ға жоғарылып отырғандығын көреміз. Ал Қостанай облысы бойынша 2015 жылы 1,24 %, 2016 жылы 1,48 %, 2017 жылы 3,11 % және 2018 жылы 3,19 %-ға жоғарылағандығын көруімізге болады.

Жалпы 2019 жылдың санағы бойынша Қазақстанда 2 341 684 бас ет бағытындағы ірі қара тұқымы бар, оның ішінде сиыры 1 178 854 басты немесе 50,3 пайызын құрайды екен. Сонымен қатар, шаруашылық формаларына сәйкес ірі қара мал басының саны келесі кестеде келтірілген [6].

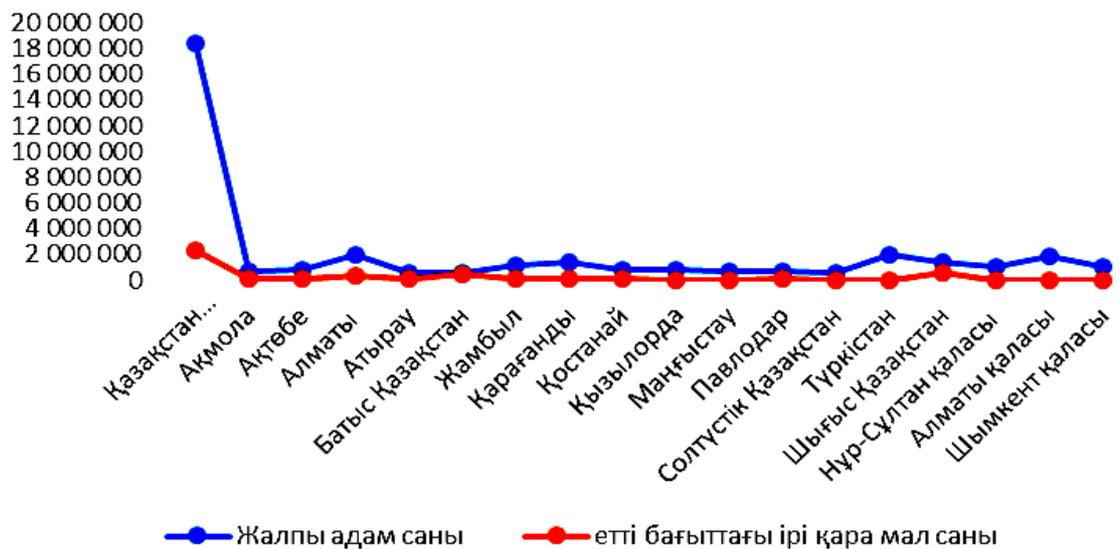
2-ші кестеден көргеніміздей шаруашылық деңгейі бойынша дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында мал басының 53,6 % шоғырланғандығын көруімізге болады.

Кесте 1 – Қазақстан республикасындағы жалпы ірі қара мал сандары көрсектіштері

№ р/н	Атаулары	2014	2015	2016	2017	2018
1	Қазақстан Республикасы	6 032,7	6 183,9	6 413,2	6 764,2	7 150,9
2	Ақмола	374,7	383,6	393,6	404,2	422,6
3	Ақтөбе	378,5	384,9	405,9	432,6	464,4
4	Алматы	882,3	899,7	928,4	963,9	1 004,6
5	Атырау	148,6	150,4	152,5	157,2	168,1
6	Батыс Қазақстан	456,2	470,5	499,8	542,5	571,5
7	Жамбыл	306,0	315,5	329,9	359,3	396,2
8	Қарағанды	467,1	472,5	480,2	506,2	534,0
9	Қостанай	415,5	420,7	427,0	440,7	455,2
10	Қызылорда	257,8	269,0	288,6	309,6	323,9
11	Маңғыстау	15,0	13,6	15,0	17,8	20,2
12	Оңтүстік Қазақстан	830,2	848,0	901,5	994,8	-
13	Павлодар	379,5	385,5	388,8	392,9	410,4
14	Солтүстік Қазақстан	315,0	327,3	330,4	343,5	355,5
15	Түркістан	-	-	-	-	993,9
16	Шығыс Қазақстан	802,1	839,4	868,2	895,4	952,7
17	Нұр-Сұлтан қаласы	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3
18	Алматы қаласы	3,5	2,7	2,9	3,1	3,2
19	Шымкент қаласы	-	-	-	-	74,2

Кесте 2 – Етті бағыттағы шаруашылық түрлері бойынша ірі қара мал басы саны

№ р/н	Атаулары	Шаруашылықтардың барлық санаттары		Ауыл шаруашылығы кәсіпорындары		Дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтары		Жұртшылық шаруашылықтары	
		Барлығы	одан сиыр	Барлығы	одан сиыр	Барлығы	одан сиыр	Барлығы	одан сиыр
1	Қазақстан Республикасы	2 341 684	1 178 854	458 331	165 721	1 256 033	688 376	627 320	324 757
2	Ақмола	116 584	50 228	77 698	28 715	34 433	19 305	4 453	2 208
3	Ақтөбе	176 765	86 680	40 562	13 276	117 880	62 174	18 323	11 230
4	Алматы	366 827	176 003	67 605	23 500	180 740	94 476	118 482	58 027
5	Атырау	112 716	58 735	654	15	43 150	23 308	68 912	35 412
6	Батыс Қазақстан	455 417	219 696	42 433	22 508	308 447	156 947	104 537	40 241
7	Жамбыл	88 632	34 886	18 060	1 588	41 641	19 145	28 931	14 153
8	Қарағанды	96 610	55 248	9 945	3 884	84 028	50 234	2 637	1 130
9	Қостанай	104 260	39 643	78 409	25 736	25 850	13 907	1	-
10	Қызылорда	9 160	4 019	2 933	189	6 219	3 827	8	3
11	Маңғыстау	18 967	12 188	354	-	6 984	4 640	11 629	7 548
12	Павлодар	82 147	41 915	25 809	11 178	49 590	27 396	6 748	3 341
13	Солтүстік Қазақстан	56 946	26 934	47 406	21 858	9 366	5 061	174	15
14	Түркістан	18 548	5 308	14 493	2 767	4 055	2 541	-	-
15	Шығыс Қазақстан	624 610	367 371	24 382	10 507	337 743	205 415	262 485	151 449
16	Нұр-Сұлтан	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Алматы	6	-	6	-	-	-	-	-
18	Шымкент	13 489	-	7 582	-	5 907	-	-	-



Сурет 1 – Қазақстан бойынша адам саны және мал саны бойынша шоғырлану көрсеткіштері

Олардың ауыл шаруашылығы кәсіпорындарынан 63,51 %-ға және жұртшылық шаруашылықтарынан 50,1 %-ға жоғары екендігін көруімізге болады.

Осыған байланысты ірі қара етімен ішкі және сыртқы нарыққа жартысынан астамын дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарының үлесіне тиетіндігін көреміз. Мал басының саны бойынша және адам санының шоғырлану сараптамасы жүргізілді. Нәтижесі 1 диаграммада көрсетілген.

Диаграммдан көріп отырғанымыздай Қазақстандағы етті бағытты мал саны мен адам санының айырмашылығын көруге болады. Мамандандырылған етті бағытында өсірілетін мал саны адам санының тек 12,7 пайызын ғана құрайды. Ет өніміне деген сұраныс бойынша, әрине Алматы қаласы мен облысы, Түркістан облысы, Шығыс Қазақстан облысы, Қарағанды облысы, Жамбыл облысы, Нұр-Сұлтан қаласы, Шымкент қаласында өте жоғары болып табылады.

Деректі қорытындылай келе біз адам саны көп (биік пиктерге қарау) Алматы, Түркістан, Жамбыл, Қарағанды, Алматы қалаларын тұрақты және сапалы етпен қамтамасыз ету тұрақты түрде жолға қойылуы керек.

Сапасымен дәмділік қасиеттері жоғары еттермен қамтамасыз етілуі ойдағыдай еместігін көруге болады және азық-түлік қажеттіліктері басқа азық-түлік түрлерімен жабылатынын көруімізге болады.

Өсіруге ұсынылған етті бағыттағы ірі қара малдарының ішінде бұзауларының салмағы орташа 22-28 кг яғни қалмақ тұқымды сиырлар бұзауларынан басқаларынан орташа 9,66 %-ға кіші болып табылады. Бұл ангус бұзауының шағын болғанына байланысты тұқымының оңай бұзаулайтынын көрсетеді. Кесте 3.

Абердин-ангус тұқымды ірі қара малының басы үлкен емес, желкесі жұқа мойны жуан ұзындау емес, кеудесі жалпақ, шоқтығы мен арқасымен біркелкі түзу, аяқтары қысқалау, сан еті шабыс буынына дейін, терісі жұқа

және бос (тері асты майының болуына байланысты), қара жұмсақ жүн жабындысы бар. Ет шығымдылығы бойынша дене өлшемдері шағын болғанмен ерте жетілетін тұқым, 15 айлық жасында ұрықтандыруға дайын болады. Кестеден көргеніміздей ет шығымдылығы жоғары болып табылады.

Асыл тұқымдар бонитировкасы бойынш 16 айлық малдар талаптары бойынша келесідей болуы қажет:

Кесте 3 – Өсіруге ұсынылған етті бағыттағы малдардың көрсеткіштері

Көрсеткіштері	Етті тұқымдар						
	Абердин-ангус	Қазақтың ақ бас	Әуликөл	Қалмақ	Герфорд	Галловей	Санта-гертруда
Орташа салмағы							
Бұзау	22-28	27-30	25	20-25	27-33	24-27	29-30
16-18 ай аралығындағы салмағы	450-460	450-490	450	350-400	450	400-430	400-500
Сиыр	500-700	480-520	500-550	420-480	550-650	480-525	560-620
Бұқа	750-1000	800-900	800-1000	750-950	850-1000	750-800	800-1180
Орташа сойыс шығымы	62-65%	53-55%	60-63	57-62 %	58-62%	60-65%	63-65%
Орташа дене өлшемдері							
Шоктық биіктігі	120-150	125-130	130	126-128	124-130	-	-
Кеуде орамы	188-195	187-190	179	186-188	197	-	-
Кеуде ені	45-65	43-45	58	52	50	-	-
Денесінің қиғаш ұзындығы	135-140	150-155	152-158	155-160	152-158	-	-
Орташа тәуліктік салмақ қосуы	800-900	900-1000	800-900	900	900-1000	500-773	800-900

Кесте 4 – Бонитировка бойынша асыл тұқымдық класстық тірі салмағын анықтау үшін минималды талаптары

Тұқым түрлері	16 айлық	
	Бұқашықтар	Қашарлармен қысырлар
Абердин-ангус	420-325	345-280
Галловей	380-290	300-230
Герфорд, қазақтың ақбас тұқымы, санта-гертруда	450-345	355-285
Қалмақ	400-315	340-265
Әуликөл	460-360	375-300

Кестеден көргеніміздей өсіруге ұсынылған етті бағытындағы ірі қара мал тұқымдарының ішінде абердин-ангус тұқымды ірі қара малының

талаптары басқа тұқымдардан айтарлықтай ерекшеленбейді. Бірақ, бұл тұқымның мәрмәрлік еті жер шары бойынша жоғары бағаланады, яғни әлемдегі мәрмәрлік еттің 70 %-на дейін көлемін алады. Сонымен қатар, шетел мемлекеттерде мәрмәрлік еттің бағасы еліміздегі еттен 30-50 %-ға қымбат сатылады. Осыған байланысты, бұл тұқымның таралу көрсеткішін сараптау мақсатында елімізде өсірілетін асыл тұқымды абердин-ангус тұқымды ірі қара малдарының саны (ҚР статистика агенттігі) мысалға келтіріледі. 5-ші кестеде нәтижелері келтірілген.

Кесте 5 – Қазақстан республикасындағы асыл тұқымды ет бағытындағы абердин-ангус тұқымды ірі қара малдарының саны

№, р/н	Облыстар атаулары	Барлық бас	Соның ішінде сиырлар	ангус	
				Барлығы, бас	Соның ішінде сиырлар
1	Ақмола	51 783	21 084	15 694	7 004
2	Ақтөбе	23 846	7 830	10 084	2 607
3	Алматы	96 206	58 166	12 212	8 590
4	Атырау	2 893	630	67	
5	Шығыс Қазақстан	66 943	23 301	2 775	1 357
6	Жамбыл	80 245	39 111	2 824	1 090
7	Батыс Қазақстан	41 681	15 992	1 364	453
8	Қарағанды	20 693	8 011	991	3
9	Қостанай	48 162	20 591	12 473	5 525
10	Қызылорда	4 322	1 150	320	
11	Маңғыстау	198	195		
12	Павлодар	32 587	14 470	5 673	2 996
13	Солтүстік Қазақстан	32 687	12 774	9 322	2 804
14	Оңтүстік Қазақстан	9 492	1 907	2 889	840
15	Қазақстан Республикасы	511 738	225 212	76 688	33 269

Кестеден көргеніміздей абердин-ангус тұқымының көлемі Қазақстандағы барлық асыл тұқымды ет бағытындағы ірі қара малының 14,99%-ын құрайды. Әрине бұл әлемдегі мәрмәрлік еттің көзі болып табылатын ірі қара малы үшін өте аз көрсеткіш. Облыстар бойынша ангус тұқымын өсіру бойынша алдыңғы қатарда Ақмола, Қостанай, Алматы және Ақтөбе облыстары (көлемдері 3,0; 2,4; 2,3 және 2,0 %) болып табылады [6].

Қостанай облысы бойынша жалпы асыл тұқымды ірі қара малы 48 162 бас, соның ішінде аналық бас 20 591 бас немесе 42,8 %-ды құрайды. Абердин-ангус тұқымы 12 473 бас, соның ішінде 5 525 бас немесе 44,3 %-ы аналық бастан тұрады. Яғни жалпы етті бағыттағы асыл тұқымды мал бас санының 25,9 %-ын құрайды. Қазіргі кездегі абердин-ангус тұқымды ірі қара малының ет өнімділігіне сұраныстың артуына байланысты бұл экспорт үшін өте аз көрсеткіш болып табылады. Осыған байланысты, бұл

мал басының санын көбейту басты міндеттердің бірі болып табылады. Қорытындылай келе біз етті бағыттағы абердин-ангус тұқымды ірі қара мал тұқымын өсірумен көбейтудің болашағының зор екендігін байқадық және осы бағыттағы жүргізіліп жатқан жұмыстарға оң баға берілді.

Әдебиеттер:

1. Ысқақбаев Б. Ірі қара шаруашылығы\оқулық-Алматы «Қайнар» баспасы, 1996. ISBN 5-620-00781-2
2. Покровский, А.А. Химический состав пищевых продуктов - М.:1976. – 227 с.
3. Зі – интеллект, идея, инновация. Көпсалы ғылыми журналы. – 2017. - №2 – Р.72-76 с.
4. Новый этап развития мясного животноводства <http://agroinfo.kz/novyj-etap-razvitiya-myasnogo-zhivotnovodstva/>
5. Агусы в Казахстане - <http://agroinfo.kz/angusy-v-kazaxstane/>
6. Мал шаруашылығындағы негізгі көрсеткіштер <https://moa.gov.kz/documents/5>.
7. Қазақстан Республикасы Статистика комитеті <http://stat.gov.kz>.

ЛИНЕЙНАЯ ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА ПЕРВОТЕЛОК ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ТОО «ВИКТОРОВСКОЕ»

*Найманов Д.К., Папуша Н.В., Кубекова Б.Ж., Досжанова С.А.
Костанайский государственный университет имени
А.Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. baha11.09@mail.ru*

Аннотация. Все исследования, представленные в данной статье, ведутся с 2010 года по 2018 года в хозяйстве молочного направления ТОО «Викторовское», расположенного с.Береговое в Тарановском районе Костанайской области. Проведена линейная оценка показателей экстерьера первотелок черно-пестрой породы

Тип телосложения коров, ориентированный на выносливость и высокую продуктивность играет важную роль для эффективного производства продукции молочного скотоводства. Линейная оценка типа телосложения – это изображение статей, основанное на описании отдельных наиболее важных экстерьерных признаков, имеющих функциональное значение и поддающихся учету [1].

Правильная оценка экстерьера молочного скота дает возможность определить продуктивный и селекционный потенциал, как отдельных животных, так и всего стада в целом. Поскольку экстерьер тесно связан с молочной продуктивностью, отбирая животных по экстерьеру, селекционер косвенно отбирает их и по продуктивности.

Линейная оценка – это метод измерения экстерьерных различий животных с помощью количественной шкалы. В Республике Казахстан назрела острая необходимость использования линейной оценки экстерьера молочного скота с учетом международных стандартов.

По экстерьеру определяют индивидуальные особенности телосложения, направление продуктивности животного. Животные более продуктивны, когда имеют гармонично сложенное телосложение, прочный костяк, правильно поставленные конечности, нормально развитую голову, плотную кожу и др. Оценка экстерьера животных с последующим обобщением и анализом ее результатов позволяет:

- характеризовать имеющийся тип телосложения, разводимых в популяции животных и выявлять тенденции в его изменениях;
- получать необходимые данные для группового и индивидуального подборов быков;
- подбирать производителей к маточному поголовью в целях получения желательных генотипов с хорошим экстерьером и совершенствования популяции [2, 3].

В нашей стране до последнего времени использовалась глазомерная оценка экстерьера (достаточно субъективная). За рубежом применяют линейный метод, включающий в себя определенное количество оцениваемых признаков. При линейной системе оценки экстерьера развитие статей оценивается линейно, т.е. оценка всегда находится между своими экстремальными значениями [4].

В Республике Казахстан, также как и в России оценивают 18 основных признаков экстерьера, каждый из которых оценивается от 1 до 9 баллов. В таблице 1 представлены оцениваемые показатели.

Таблица 1 – Показатели линейной оценки экстерьера молочного скота

№	Показатель	1 балл	9 баллов
1	Крепость телосложения	Узкотелый	Широкотелый
2	Глубина туловища	Мягкая	Глубокая
3	Рост	Низкий	Высокий
4	Уклон таза	Поднятый	Спущен
5	Постановка задних ног вид сбоку	Прямые	Саблистые
6	Угол копыт	Низкий	Высокий
7	Положение дна вымени	Глубокое	Мелкое
8	Крепость прикрепления передней доли вымени	Слабое	Плотное
9	Тип телосложения	Грубый	Молочный
10	Ширина зада	Узкий	Широкий
11	Постановка задних ног вид сзади	Сближенные	Параллельные
12	Выраженность скакательного сустава	Сухой	Сырой
13	Высота прикрепления задней доли вымени	Низкая	Высокая
14	Ширина задних долей вымени	Узкая	Широкая
15	Борозда вымени	Слабо выражена	Сильно выражена
16	Расположение передних сосков	Раставленные	Сближенные
17	Длина сосков	Короткие	Длинные
18	Расположение задних сосков	Раставленные	Сближенные

После суммирования всех баллов, согласно таблицы 2 определится тип животного (максимально 100 баллов):

Исследование проводилось в ТОО «Викторовское» Костанайской области, Тарановского района. Объектом исследования были первотелки черно-пестрой породы.

Целью нашего исследования является провести линейную оценку экстерьера первотелок черно-пестрой породы и проанализировать изменения в зависимости от генотипа.

Таблица 2 – Шкала определения типа

Присвоена категория	Сумма баллов
Превосходный	90 и более
Отличный	85-89
Хороший с плюсом	80-84
Хороший	75-79
Удовлетворительный	65-74
Плохой	50-64

Для проведения оценки были сформированы 4 группы первотелок разных генотипов. В первую группу входили дочери быка-производителя Флажок 639, во вторую группу дочери Клада 927, в третью группу – Маркиза 370 и в четвертую группу – Шамана 372. Все эти быки производители относятся к линии Вис Бек Айдиал, только бык производитель Шаман 372 относится к линии Монфик Чифтейн.

Хозяйство ТОО «Викторовское» имеет хорошую производственную базу, обеспечено высококачественными кормами, квалифицированными специалистами по молочному животноводству. Удой за 305 дней лактации в среднем по стаду по данным последней бонитировки 2018 года составило 4924 кг молока жирностью 3, 89 %. В хозяйстве применяется стойлово-пастбищная система содержания скота. Условия содержания соответствуют зоогигиеническим нормативам. Доение двухкратное в молокопровод.

В ТОО «Викторовское» животные имеют хороший экстерьер с крепким костяком и хорошо развитой широкой грудью и правильной постановкой задних конечностей. Первотелки отличаются хорошим ростом, достаточной растянутостью туловища, пропорциональностью и гармоничностью телосложения, имеют легкую голову, тонкую шею, достаточно широкую грудь, нормальный по ширине, несколько приподнятый таз. Вымя объемистое с хорошей глубиной и высотой задних долей, достаточно прочным прикреплением передних долей.

Экстерьер оценивался в соответствии с инструкций по оценке типа телосложения молочного скота [2], оценку проводили на 3-4 месяце лактации. Оценивали следующие экстерьерные показатели: тип телосложения, крепость телосложения, рост коровы, глубину туловища, молочные формы, угол копыт, длину и ширину крестца, прикрепление передней части вымени, его борозду и глубину, расположение и длину сосков.

Линейная оценка типа телосложения – это метод оценки (описания) какого-либо признака (статива) с помощью числовой шкалы, построенной от одной его биологической крайности до другой (противоположной) крайности. При линейной оценке экстерьера коров первотелок получены следующие результаты, которые представлены в таблице 3.

Анализируя данные представленные в таблице 3, выявлено превосходство по типу телосложения дочерей быка Клада 927, по сравнению с группой быка Маркиз 370 на 1,1 балл, над группой быков Флажка 639 и Шаман 372 соответственно выше на 0,6 и 0,49 баллов. По крепости телосложения дочери быка Шамана 372 имеют наивысший показатель. Больше внимание следует уделять оценке типа телосложения первотелок, особенности которого в определенной степени связаны со сроком производственного использования.

Первотелки племенного хозяйства ТОО «Викторовское» имеют хороший рост в среднем по группам оценка данного показателя составило 7,82 баллов. Глубина туловища оценивается в области последнего ребра по расстоянию от верхней части спины до самой низкой точки живота. Зависит от пропорциональности животного и не зависит от его роста. Самый высокий балл по глубине туловища у дочерей быка Флажка – 8,66 баллов. Положение таза оценивается по наклону воображаемой линии, соединяющей маклок и седалищный бугор. Наивысший балл по анализируемому показателю 8,6 баллов немного свислый таз наблюдался у группы происходящей от быка Флажка, оптимальное значение у дочерей Маркиза 8,7 баллов (более прямой таз). Ширина зада у всех групп варьируется между 8,4-8,83 балла. В молочном скотоводстве ширина зада очень важный экстерьерный показатель. Ширина зада оценивается в наружных выступах седалищных бугров.

Признаки вымени в нашем исследовании проявляют большее разнообразие. Прежде всего следует отметить низкую балльную оценку ширины вымени, расположения сосков и в некоторой степени прикрепление передних долей вымени, что свидетельствует о его малой емкости в группе телок быка производителя Шамана линии Монфик Чифтеин.

Для молочных коров глубина вымени считается важным экстерьерным показателем, оно влияет на развитие молочной системы коров. У коров ТОО «Викторовское» вымя расположено выше скакательного сустава примерно на 5 см. Самый низкий показатель по глубине вымени у первотелок быка Маркиз 370, он равен 7,4 баллам.

При оценке постановки задних ног анализируют величину угла, образованного скакательным суставом. Минимальный балл ставят, если у животного наблюдается слоновость – прямая постановка ног. Если задняя конечность сильно изогнута – это другая крайность, у такого животного наблюдается саблистость, что оценивается максимальным баллом.

Признак «положение таза» имеет прямую связь с показателями воспроизводства, в частности с процессом протекания отела и осеменением коров, так при сильно опущенном тазе – расход семени при искусственном осеменении увеличивается, при очень «приподнятом» - затрудняется процесс отела отделение последа.

Таблица 3 – Линейная оценка экстерьера первотелок, баллы ($X \pm m_x$)

Показатели	Флажок 639			Клад 927			Маркиз 370			Шаман 372		
	$X \pm m_x$	δ	Cv	$X \pm m_x$	δ	Cv	$X \pm m_x$	δ	Cv	$X \pm m_x$	δ	Cv
Тип телосложения	8,54±0,17	1,03	18,63	8,6±0,62	1,47	23,57	7,5±0,01	0,75	15,71	8,41±0,28	0,99	18,39
Крепость телосложения	8,72±0,09	0,57	12,14	8,5±0,5	0,72	15,71	8,5±0,5	0,92	12,85	8,91±0,25	0,9	18,31
Рост коровы	8,03±0,09	0,52	8,77	8,6±0,25	0,35	10,16	7,5±0,5	0,81	15,71	7,16±0,11	0,38	8,62
Глубина туловища	8,66±0,1	0,59	12,75	8,5±0,5	0,75	15,71	8,5±0,01	0,74	12,85	8,08±0,14	0,51	10,13
Положение зада	8,6±0,13	0,78	14,05	7,5±0,53	0,92	12,85	8,7±0,01	0,68	10,25	8,08±0,19	0,66	10,98
Ширина зада	8,6±0,13	0,74	16,22	8,5±0,51	0,81	15,71	8,4±0,01	0,44	47,14	8,83±0,32	1,11	23,06
Глубина вымени	7,84±0,19	1,09	18,69	8,5±0,48	0,74	12,85	7,4±0,01	0,53	10,16	7,58±0,25	0,90	16,12
Прикрепление передних долей вымени	8,51±0,2	1,14	20,83	7,5±0,4	0,68	10,25	8,5±0,01	0,54	10,21	7,75±0,32	1,13	19,79
Борозда вымени	6,9±0,21	1,2	41,53	8,3±0,6	0,44	47,14	8,5±0,5	0,75	15,71	8,41±0,49	1,72	71,58
Высота прикрепления задней долей вымени	8,57±0,13	0,75	13,47	7,6±0,01	0,53	10,16	8,5±0,01	0,92	12,85	8,5±0,31	1,08	19,76
Ширина задней доли вымени	8,6±0,19	1,11	24,23	8,5±0,3	0,54	10,21	7,6±0,62	1,47	23,57	7,54±0,17	1,03	33,73
Расположение передних сосков	6,72±0,08	0,51	13,86	8,5±0,95	0,98	84,85	8,5±0,5	0,72	15,71	8,72±0,09	0,57	29,07
Расположение задних сосков	8,87±0,2	1,16	19,83	7,5±0,82	1,8	60,60	8,6±0,25	0,35	10,16	8,03±0,09	0,52	42,22
Длина сосков	7,78±0,11	0,64	13,57	8,5±0,55	0,78	15,71	8,5±0,5	0,75	15,71	8,66±0,1	0,59	17,72
Конечности сбоку	8,21±0,09	0,54	10,46	7,5±0,59	0,69	12,85	7,5±0,53	0,92	12,85	7,6±0,13	0,78	12,34
Конечности сзади	8,09±0,06	0,38	7,54	8,5±0,01	0,59	15,71	8,5±0,51	0,81	15,71	8,6±0,13	0,74	10,55
Выраженность скакательного сустава	8,42±0,13	0,79	14,59	7,5±0,3	0,74	12,85	8,5±0,48	0,74	12,85	7,84±0,19	1,09	20,12
Угол копыт	8,27±0,13	0,76	17,81	8,5±0,51	0,78	10,53	7,5±0,4	0,68	10,25	8,51±0,2	1,14	23,09

В результате проведенных исследований установлено, что использование единой шкалы оценки экстерьера первотелок черно-пестрой породы дает разную картину при интерпретации результатов.

Таблица 4 – Средние показатели классификационной оценки животных базовых хозяйств

Группы		Показатель, балл				
		Общий вид	Вымя	Конечности	Общая оценка	Классификация по типу
Флажок 639	X ±mх	66,15±0,36	75,79±0,41	47,99±0,23	68,05±0,42	удовлетв.
	Cv	9,43	13,86	4,26	9,18	
Клад 927	X ±mх	67,2±0,27	79,9±0,36	52,3±0,28	69,3±0,51	удовлетв.
	Cv	6,97	11,76	7,21	8,7	
Маркиз 370	X ±mх	76,1±0,28	77,1±0,29	78,9±0,4	77,06	хорошо
	Cv	7,58	8,66	8,59	8,28	
Шаман 372	X ±mх	85,47±0,27	73,19±0,31	76,55±0,62	78,77	хорошо
	Cv	7,18	9,86	13,29	11,28	

По нашим результатам дочери быка производителя Флажок и Клад, были отнесены к категории «удовлетворительно», первотелки происшедшие от быка производителя Маркиз и Шаман были отнесены к категории «хорошо».

Установлено, что в основном значительные породные различия присущи следующим показателям: рост, крепость телосложения, постановка задних ног при виде сбоку, угол копыта и расположение сосков.

Литература:

1. Найманов Д.К., Папуша Н.В., Бермагамбетова Н.Н. Линейная оценка первотелок разных генотипов в условиях ТОО «Викторовское» [Текст] / Найманов Д.К.// Многопрофильный научный журнал «3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация». №1, г.Костанай, 2015, - С.203-209
2. Инструкция по оценке типа телосложения молочного скота. Астана – 2010 – 18 стр.
3. Бегимбеков К.Н., Туреханов А.А., Байжуманов А. Разведение и селекция./ Учебник – обработан и дополнен 2 издание. – Алматы, 2012, - 61 – 75 стр.
4. Ferguson, J.D. Body condition assessment using digital images. Journal of Dairy Science. 2006. 89:3833

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРЕЩИВАНИЯ КАЗАХСКОГО БЕЛОГОЛОВОГО И ГЕРЕФОРДСКОГО СКОТА

*Никонова Е.А., Косилов В.И., Калякина Р.Г., Хайруллина Ф.Р.
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный
университет», г. Оренбург, Россия. kalyakina_railya@mail.ru*

Аннотация. Результаты исследования свидетельствуют, что вследствие проявления эффекта скрещивания помесные телки первого и второго поколения по герефордам превосходили по величине живой массы чистопородных сверстниц казахской белоголовой породы во все возрастные периоды. Отмечалось преимущество помесей над чистопородными сверстницами по величине абсолютного (валового) прироста живой массы во все возрастные периоды. Установлено преимущество помесных телок по уровню рентабельности над чистопородными сверстницами казахской белоголовой породы, которое составляло 8,6% и 9,34% соответственно

Эффективность ведения специализированного мясного скотоводства и в конечном итоге ее конкурентоспособность в условиях рыночной экономики обусловлена рациональным использованием генетических ресурсов отрасли. При этом следует иметь в виду, что единственной товарной продукцией мясного скотоводства является теленок. В этой связи необходим научно обоснованный подход к выбору пород, набору селекционных приемов при разведении животных и малозатратных, энергосберегающих технологий выращивания [1-5].

Большую перспективу имеет разведение различного рода помесей, которые при удачном подборе пород для скрещивания отличаются потенциальными возможностями проявления высокого уровня мясной продуктивности. Поэтому их использование в мясном скотоводстве дает больший экономический эффект [6-11].

Цель исследования: оценка эффективности выращивания чистопородных телок казахской белоголовой породы и ее помесей с герефордами.

Материалы и методы исследования. Для изучения эффективности выращивания чистопородного молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей с герефордами из новорожденного молодняка были сформированы 3 группы телок по 15 гол. в каждой: I – казахская белоголовая, II – $\frac{1}{2}$ герефордская х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая, III – $\frac{3}{4}$ герефордская х $\frac{1}{4}$ казахская белоголовая. В подсосный период от рождения до 6 мес. телки содержались по системе «корова-теленки». После отъема от матерей молодняк был объединен в один гурт и осенне-зимний период

содержался в облегченном помещении, а летом – на пастбище. Прирост живой массы изучали путем индивидуального взвешивания.

В 18-месячном возрасте по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ и ВНИММП (1977) был проведен контрольный убой 3 телок из каждой группы. Экономическую эффективность выращивания телок разных генотипов на мясо оценивали по показателям себестоимости 1 ц прироста живой массы, реализационной стоимости, прибыли и уровня рентабельности.

Результаты исследования и их обсуждение. При прижизненной оценке мясных качеств молодняка особое внимание уделяется живой массы в основные технические периоды. При этом следует иметь в виду, что этот признак при одинаковых условиях кормления и содержания молодняка разных пород и их помесей генетически детерминированы. Это подтверждает результаты скрещивания скота казахской белоголовой породы с герефордами.

Установлено, что вследствие проявления эффекта скрещивания помесные телки первого и второго поколения по герефордам II и III опытных групп превосходят чистопородных сверстниц казахской белоголовой породы I (контрольной) группы во все возрастные периоды (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика живой массы подопытных телок по возрастным периодам, кг

Возраст, м	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	x±Sx	Cv	x±Sx	Cv	x±Sx	Cv
Новорожденные	26,4±0,43	1,38	28,3±0,58	1,46	28,2±0,66	1,82
6	150,6±2,10	2,44	170,5±2,39	2,90	172,0±2,51	3,32
12	256,6±4,18	3,88	282,3±5,01	3,97	285,9±5,94	4,28
15	315,3±6,21	5,18	344,3±6,99	5,92	348,7±7,12	6,24
18	361,6±7,52	5,80	398,5±8,02	6,14	404,5±8,84	6,92

Характерно, что преимущество помесных телок II и III опытных групп над чистокровным молодняком казахской белоголовой породы I (контрольной) группы по живой массе отличаясь уже у новорожденного молодняка.

Достаточно отметить, что чистопородные телки казахской белоголовой породы I (контрольной) группы уступали помесным сверстницам II и III опытных групп по величине массы тела при рождении составляло соответственные 1,9 кг (7,2 %, P<0,05) и 1,8 кг (6,8 %, P<0,05)

В более поздние возрастные периоды наблюдались такие же межгрупповые различия, что и новорожденного молодняка, при более существенной разнице в пользу помесей. Так при окончании подсосного

периода в 6-месячном возрасте помесные телки первого поколения ($\frac{1}{2}$ герефорд х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая) II опытной группы и помеси второго поколения по герефордам ($\frac{3}{4}$ герефорд х $\frac{1}{4}$ казахская белоголовая) III группы превосходили чистокровный молодняк казахской белоголовой породы I (контрольной) группы по живой массе на 19,9 кг (13,2%, $P < 0,01$) и 21,4 кг (14,2%, $P < 0,01$)

Ранг распределения молодняка разных генотипов по массе тела, установленный при рождении и в 6-месячном возрасте, отмечался и в более поздние возрастные периоды. Достаточно отметить, что чистопородные телки казахской белоголовой породы уступали поместным сверстницам II и III опытных групп по живой массе в 12-месячном возрасте составляли соответственно 25,7 кг (10,0 %, $P < 0,01$) и 29,3 кг (11,4 %, $P < 0,01$), в 15 – месячном возрасте на 29,0 кг (9,2 %, $P < 0,01$) и 33,4 кг (10,6 %, $P < 0,01$), в 18 –месячном на 36,9 кг (10,2 %, $P < 0,01$) и 42,9 кг (11,9 %, $P < 0,01$)

Характерно, что лидирующее положение во живой массе во все возрастные периоды занимали помесные телки второго поколения по герефордам ($\frac{3}{4}$ герефорд х $\frac{1}{4}$ казахская белоголовая) III опытной группы. Помесные сверстницы первого поколения ($\frac{1}{2}$ герефорд х $\frac{1}{2}$ казахская белоголовая) II опытной группы уступали им по массе тела в 6-месячном возрасте на 1,5 кг (0,9 %, $P > 0,05$), в годовом возрасте – на 3,6 кг (1,3 %, $P < 0,05$), в 1,5 месячном – на 4,4 кг (1,3 %, $P < 0,05$) и в полуторалетнем возрасте на 6,0 кг (1,5 %, $P < 0,05$).

Следовательно, телки всех генотипов характеризовались во все возрастные периоды достаточно высокой живой массой. При этом преимущество во всех случаях было на стороне помесного молодняка.

Скорость роста откормочного молодняка во многом характеризуется величиной абсолютного прироста живой массы в различные возрастные периоды, который и определяет её уровень. Полученные данные свидетельствуют о влиянии генотипов телок подопытных групп на величину абсолютного (валового) прироста живой массы в отдельные периоды выращивания. При этом помесные телки II и III опытных групп по его уровню превосходили чистопородных сверстниц I (контрольной) группы во все возрастные периоды, что обусловлено проявлением эффекта скрещивания (табл. 2).

Так превосходство помесного молодняка II и III опытных групп над чистопородными телками казахской белоголовой породы I (контрольной) группы по абсолютному (валовому) приросту живой массы в подсосный период от рождения до 6 мес. составляло соответственно 18,0 кг (14,4 %, $P < 0,05$) и 19,6 кг (15,8 %, $P < 0,01$), в период от 6 до 12 мес. – на 5,8 кг (5,5 %, $P < 0,05$) и 7,9 кг (7,5 %, $P < 0,01$), с 12 до 15мес. – на 3,3 кг (5,6 %, $P < 0,05$) и 4,1 кг (7,0 %, $P < 0,05$) и 4,8 кг (8,2 %, $P < 0,05$), в заключительный период выращивания с 15 до 18 мес. – на 7,9 кг (17,1 %, $P < 0,05$) и 9,5 кг (20,5 %, $P < 0,01$).

Таблица 2 – Абсолютный прирост живой массы подопытных телок по возрастным периодам, кг

Возрастной период	Группа					
	I		II		III	
	показатель					
	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv
0-6	124,2±7,82	6,30	142,2±8,02	6,41	143,8±8,41	8,33
6-12	106,0±8,74	7,19	111,8±8,98	7,33	113,9±9,11	7,82
12-15	58,7±4,33	4,26	62,0±4,90	4,50	62,8±5,22	4,81
15-18	46,3±5,12	5,88	54,2±5,66	6,11	55,8±5,81	6,43
0-18	335,2±6,61	6,24	370,2±7,12	7,20	376,3±7,88	7,91

Преимущество помесей II и III групп над чистопородными сверстницами I (контрольной) группы по величине абсолютного (валового) прироста живой массы за весь период выращивания от рождения до 18 мес. было довольно существенно и составляло соответственно 35,0 кг (10,4 %, P<0,01) и 41,1 кг (12,3, P<0,01).

Установлено лидирующее положение помесей второго поколения по герефордам (¾ герефорд х ¼ казахская белоголовая) III опытной группы по абсолютному (валовому) приросту живой массы во все возрастные периоды. Достаточно отметить, что полукровные помесные телки (½ герефорд х ½ казахская белоголовая) II опытной группы уступали им по величине анализируемого показателя в подсосный период от рождения до 6 мес. на 1,6 кг (1,1 %, P>0,05), с 6 до 12 мес. – на 2,1 кг (1,9 %, P<0,05), с 12 до 15 мес. – на 0,8 кг (1,3 %, P>0,05), с 15 до 18 мес. – на 1,6 кг (3,0 %, P>0,05), а за весь период выращивания от рождения до 18 мес. – на 6,1 кг (1,6 %, P<0,05)

Вывод. Телки всех генотипов характеризовались во все возрастные периоды достаточно высокой живой массой. При этом преимущество во всех случаях было на стороне помесного молодняка.

Литература:

1. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева, В. Косилов // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 5. – С. 13-18.
2. Мироненко С.И., Косилов В.И., Андриенко Д.А. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – № 3 (86). – С. 58-63.
3. Мироненко С.И., Косилов В.И., Артамонов А.С. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей с англерами, симменталами и

геррефордами// Вестник мясного скотоводства. – 2009. – Т. 2. – № 62. – С. 43-48.

4. Насамбаев Е.Г. Убойные качества бычков казахской белоголовой, калмыцкой пород и их помесей / Е.Г. Насамбаев, К.К. Бозымов, Н.М. Губашев, А.Б. Ахметалиева, А.В. Харламов, А.А. Салихов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2 (52). – С. 120-122.

5. Калякина Р.Г., Газеев И.Р. Линейный рост бычков казахской белоголовой породы и ее помесей с геррефордами и особенности экстерьера / Р.Г. Калякина, // Актуальные проблемы животноводства в условиях импортозамещения – 2018. – С. 243-247.

6. Тюлебаев С.Д. Мясные качества бычков разных генотипов в условиях Южного Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. – № 2 (30). – С. 106-108

МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ПОМЕСНЯХ ЯГНЯТ F₁ ОТ ГИССАРСКИХ БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА

¹Нурмуқанов К.М., ²Нурмуқанов А.М.

¹ТОО «Северо-Казахстанский научно-исследовательский институт
сельского хозяйства», а. Бесколь, kairgeldy.nurmukanov@mail.ru

²КГУ «Управление ветеринарии Акимата Северо-Казахстанской
области», г. Петропавловск, Казахстан

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследований научно-исследовательской работы по улучшению мясной формы товарного поголовья овец в породном преобразовании племенного материала гиссарской породы. Опыт проводился на местных овцах и гиссарских баранах-производителях, от которых были получены помесные ягнята первого поколения с улучшенными мясными качествами. Исследования проведены в условиях северного региона Казахстана

Научно-исследовательская работа проведена в рамках бюджетной программы 267 «Повышение доступности знаний и научных исследований» по проекту: «Разработка эффективных методов селекции в овцеводстве Северо-Казахстанской области», задача «Проведение селекционных работ по улучшению мясной формы товарного поголовья в породном преобразовании племенного материала гиссарской породы».

Научно-производственный опыт был проведен в базовых хозяйствах К/Х «Алтын» Мамлютского района Северо-Казахстанской области на 150 голов овцематок и К/Х «Темирханов» Шал акынского района Северо-Казахстанской области на 300 голов овцематок. Для улучшения мясных форм товарного поголовья в породном преобразовании, основными инструментами селекционного процесса были целенаправленный подбор и отбор по живой массе в селекционную группу.

Достичь данных результатов можно применяя на различных этапах работы гетерогенный подбор, а также целенаправленный отбор согласно представленной схеме (таблица 1).

Таблица 1 – Схема подбора родительских пар

Группа	Порода	
	овцематка	баран-производитель
1 группа	местные овцематки живая масса 50-55 кг	гиссарская
2 группа контрольная	местные овцематки живая масса 50-55 кг	местные

По завершению научно-исследовательской работы в конце сентября месяца был произведен убой 9 месячных баранчиков и были изучены мясные качества опытных баранчиков.

Мясо – второй важный продукт овцеводства. Высокая рентабельность отрасли возможна только при одновременном производстве шерсти и баранины.

Баранина имеет высокие вкусовые качества; по содержанию белка, незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ не уступает говядине, а по калорийности даже превосходит её (в 1кг говядины содержится 2300 ккал – 9629 Дж, а в 1кг баранины – 2720 ккал – 11 388 Дж). Отличительная особенность баранины - невысокое содержание в жире холестерина – 290 мг/кг против 750 мг/кг в говядине и 745-1260 мг/кг в свинине. Баранине не присущ специфический запах, который обусловлен содержанием в ней гирсиновой кислоты. Мясо получают от овец всех пород, но наиболее высокая мясная продуктивность у пород, специализированных на мясном, мясо-шерстном и мясо-сальном направлениях. Хорошей мясной продуктивностью характеризуются овцы романовской породы в связи с высокой плодовитостью.

Большое влияние на количество и качество мясной продукции оказывают также возраст овец, их конституция, условия кормления и содержания.

Масса туши взрослых овец в зависимости от возраста, породы и упитанности колеблется от 18 до 30 кг, масса туши молодняка в возрасте 1 года – от 18 до 20 кг. Средний убойный выход у скороспелых мясных овец достигает 65-70 %, у тонкорунных 35-40, у остальных пород – 45-50%.

В специализированных хозяйствах практикуются ранний отъем ягнят, выращивание их на заменителях молока и стартерных смесях, что значительно ускоряет рост животных. Ранний отъем ягнят позволяет интенсивно использовать маток.

Для повышения мясной продуктивности овцеводстве низкопродуктивных маток скрещивают с баранами мясо-сальных и мясо-шерстных пород и помесный молодняк сдают на мясо в возрасте 4-8 месяцев. При правильном выращивании живая масса таких ягнят к 8-месячному возрасту достигает 70-80% живой массы взрослых овец, причем молодняк значительно лучше оплачивает корм приростами (Родионов Г.В. 2003).

Практика отечественных передовых сельхозформирований, также опыт зарубежного овцеводства свидетельствует о том, что селекционная работа с применением высокопродуктивных зарубежных племенных материалов которое ведет к улучшению продуктивность низкопродуктивных товарных овец развивается отрасль овцеводства.

Для стабилизации, дальнейшего развития и и улучшение мясных качеств отрасли овцеводства в Северо-Казахстанской области необходимо применить промышленное скрещивание для улучшения продуктивность

товарных овец обеспечивающих рентабельное производство качественной продукции, которая должна быть конкурентоспособной, соответствовать рыночному спросу и технологическим условиям перерабатывающей промышленности. Одним из методов увеличения производства баранины и повышения товарности производства является промышленное скрещивание.

В результате полученный молодняк отличается повышенной энергией роста, лучшей оплатой кормов, ценными качествами мяса. Промышленное скрещивание овец способствует не только повышению товарности овцеводства, но и является важным резервом в поднятии уровня экономики хозяйства. Промышленное скрещивание применяют для получения помесей, используемых в основном для производства мяса. При скрещивании овец разных пород у полученного потомства нередко проявляется гетерозис, выражающийся в том, что помеси I поколения по интенсивности роста, оплате корма, убойным и другим показателям превосходят родительские формы.

Для изучения мясных качеств был проведен контрольный убой 9-месячном возрасте по методике ВИЖ.

Мясную продуктивность баранчиков оценивали по показателям живой массы перед убоем, категории упитанности животных и туш, убойной массе и убойному выходу, сортовому и морфологическому составу.

Отобранные баранчики характеризовались средней упитанностью, которую определяли прощупыванием развития мускулатуры, отложениям подкожного жира на ребрах, пояснице, спине и грудной части, а также по степени выстулнения остистых отростков спинных и поясничных позвонков. Свободное перемещение кожи на крестце, округлая форма тела – признак достаточно хорошей упитанности животных.

Результаты контрольного убоя показали, что все тушки баранчиков были отнесены согласно ГОСТа 7596-81 по упитанности к I категории и имели хороший товарный вид (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты контрольного убоя

Показатель	Баранчики, 9 месяцев	
	помесные (опытная)	местные (контрольная)
Предубойная живая масса, кг	47,20	38.00
Масса туши, кг	26,39	19.13
Масса курдюка, кг	2,04	1.90
Масса внутреннего жира, кг	0,77	0.60
Убойный выход, %	56	50.3

Из данных таблицы видно, что предубойная масса в опытной группе F₁ соответствовала – 47,20 кг; масса туши – 26,39 кг; масса курдюка – 2,04 кг; масса внутреннего жира – 0,77 кг, что составляет убойный выход – 56

%, а в контрольной группе от местных баранов-производителей параметры показали ; предубойная масса – 38,00 кг, масса туши –19,13 кг; масса курдюка – 1,90 кг; масса внутреннего жира – 0,60 кг, что составляет убойный выход – 50,3% .

Для более полного представления о мясных качествах помесных баранчиков нами был изучен сортовой, морфологический состав туш и химический состав мяса.

Сортовой разруб тушек показал, что выход мяса I и II сортов составляет 88,5-86,1%, что является хорошим показателем. На долю третьего сорта приходится всего 11,5-13,9% (таблица 3).

Таблица 3 – Сортной состав туш

Группа	Масса туши		Выход отрубов по сортам					
			1		2		3	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
Помесные баранчики	26,39	100	19,44	73,7	3,90	14,8	3,03	11,5
Баранчики от местных (контр.гр)	19,13	100	13,62	71,2	2,86	14,9	2,65	13,9

Обвалка туш показала, что морфологический состав также связан с возрастом животных. Удельный вес мякотной части с возрастом увеличивается, а костной уменьшается на достоверную величину ($P>0,999$).

Между тем, по выходу мякоти и костей существенных различий между баранчиками не установлено. Жировые отложения у курдючных мясо-сальных овец несколько отличается от тонкорунных и полутонкорунных, если у последних они покрывают всю поверхность туши, особенно спино - лопаточную часть, то у курдючных жир отлагается в основном в курдюке и в незначительном количестве на спине и ребрах (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты обвалки туш овец, $M \pm m$

Группа	Масса туши, кг	Масса мякоти, кг	Масса костей и сухожилий, кг	Процент выхода, %		Коэффициент мясности
				мякоти	костей и сухожилий	
Помесные (опытная)	26,39	19,44	6,95	73,66	26,34	3,0
Баранчики от местных (контр.гр)	19,13	14,64	4,30	76,52	23,48	3,0

Важным показателем при оценке мясных качеств овец является коэффициент мясности, который составляет у помесных F₁ – 3,0, и у баранчиков в контрольной группе – 3,0.

Анализ химического состава мяса показал, что повышенное содержание влаги – 60,3-65,4% в сочетании с тонковолокнистым строением мякотной части делает мясо ягнят сочным и нежным (таблица 5).

Мясо ягнят содержит 15,7-18,2% белка. Содержание жира, обуславливающего энергетическую ценность мяса с возрастом увеличивалось и соответствовало 23,7-15,8%

Таблица 5 – Химический состав мяса

Содержание в мясе	Помесные F1 (опытная гр.)	Баранчики от местн. бар.пр.(контр.гр)
Влаги, %	65,4	60,3
Белка, %	18,2	15,7
Жира, %	23,7	15,8
Калорийность 1 кг (ккал)	2908	2256

При убое овец помимо туши, получают много субпродуктов, представляющих большую ценность с точки зрения питания. В наших опытах проводилось взвешивание субпродуктов со стандартной последовательностью, индивидуально от каждого животного всех групп с последующим отнесением их в соответствующую категорию.

Таблица 6 – Выход субпродуктов у животных

Показатель	Помесные F1 (опытная гр.)	Баранчики от местн. (контр.гр)
Предубойная живая масса, кг	47,2	38,0
Субпродукты, кг	5,09	4,730
В т.ч. I категория	1350	1,194
II категория	1,235	1,203
III категория	0,133	0,130
IV категория	2,370	2,203

В таблице 6 приводятся данные по выходу субпродуктов. Наибольшую ценность представляют субпродукты I и II категорий, именно из субпродуктов этих категорий чаще всего готовят национальное казахское блюдо – куырдак.

Субпродукты этих категорий используют и для приготовления других блюд, а также в чистом виде. Во всех случаях они пользуются наименьшим спросом, не смотря на то, что их питательная ценность достаточно высокая и они значительно дешевле мяса. Субпродукты III и IV категорий имеют

меньшую пищевую ценность, но и их использование, особенно в домашних условиях, находят широкое применение. На выход субпродуктов, в первую очередь влияет возраст и вес животных перед убоем, это подтверждается данными таблицы, в абсолютном весе большее количество субпродуктов получено от животных в возрасте 9 месяцев, соответственно 5,0 кг.

Помимо пищевых продуктов при убое овец получают и технические: кровь; шкуру; кишки и семенники. Выход технических продуктов убоя.

Из технических продуктов убоя наибольшую ценность представляет шкура в 9-ти месячном возрасте вес парной шкуры составил 3,81 кг или 8,1 % от предубойной массы, что соответствует литературным данным. Площадь шкуры животных – 61, дм². Масса вытекшей крови соответствует – 1,788 л

Экономическая эффективность разведения овец определяется возможностью резкого увеличения производства баранины в условиях Северо-Казахстанской области, позволяющего значительно повысить рентабельность овцеводства. Это обеспечивается скороспелостью мясосальных овец, способностью животных в раннем возрасте давать большое количество высококачественного мяса.

Таблица 7 – Выход технических продуктов убоя

Показатель	Помесные F1 (опытная группа)	Баранчики от местных (контрольная группа)
Кровь	1,916	1,770
Шкура	3,810	2,930
Кишки	1,750	1,680
Семенники	0,457	0,397
Площадь шкуры, дм ²	61	56
Длина тонкого отдела кишечника, м	31,0	30,0
Длина толстого отдела кишечника, м	1,600	1,550
Вес тонкого отдела кишечника, м	1,883	1,556
Вес толстого отдела кишечника, м	0,893	0,880
Желудок с содержимым, кг	6,783	5,364
Желудок без содержимого, кг	1,183	1,030

Однако в настоящее время мясную продукцию овец в значительной степени получают за счет выбракованных по разным причинам животных, а также валухов в возрасте старше года. Удельный вес ягнят в мясном контингенте овец еще невелик. Убой ягнят на мясо в год рождения в хозяйствах северной зоне республики пока не практикуется, между тем, как показывают специально поставленные опыты, реализация курдючных баранчиков на мясо в год рождения экономически выгодна

ЖЕМШӨП ҚОРЫН НЫҒАЙТУДА АЗЫҚ САПАСЫНЫҢ МАҢЫЗЫ

*Омарқожаұлы Н., Бөлекбаев Д., Сабитбек Е.
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті.
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан. Omarkozhauily49@mail.ru*

Аннотация. Мал шаруашылығы жемшөп қорының беріктігіне жиналған азықтар өнімділігі мен қоса дайындалу мерзімі мен технологиясы, сақталу жағдайы әсер етеді. Азық химиялық құрамы мен сапасы дайындалу мерзімі мен әдісіне байланысты өзгереді. Сондықтан олардың қоректілігін арттыру үшін мөлшерімен қоса сапалық көрсеткіштерін жете қадағалап бақылау керек

Мал шаруашылығының дамуы өсірілетін мал басының ішкі тұқымдық қасиеттерін қамтамасыз ететін асылдандыру ісі мен онтогенез бойында ол қасиеттерінің жүзеге асырылып, өнімділігін қамтамасыз ететін сыртқы ортаның құнарлы азықтандыру мен бағып-күту жағдайларына тәуелді. Осы жағдайлардың ішінде организм өсіп-жетілуі мен өнімділігіне басым әсер етуші болып толыққұнды азықтандыру жағдайлары табылады.

Малды толыққұнды, яғни зат алмасуына қажетті қоректік заттарды толық жеткізіп, азықтандырғанда ғана тұқымдық өнімдік потенциалы толық жүзеге асып, айғақталады. Мұны қамтамасыз ету үшін саланың жемшөп қорын нығайтып, малды құнарлы, яғни көекьк мұқтаждығына сәйкестендіріле теңестірілген рациондарымен азықтандыру керек. Демек, мал басын толыққұнды азықтандыру үшін берік жемшөп қорын қамтамасыз ету шарт. Мұндай жемшөп қорын қалыптастыру үшін аймақтың табиғи жағдайына сәйкес жасыл конвейер желісін жетілдіріп, онымен өсірілетін жемшөп түрлерін үйлестіріп, мелиорациялауы, химиялауы мен азықтық дақылдардың себуі, жинауы мен сақтауын кешенді механикаландыру арқылы дайындауын арзандату көзделеді.

Азық өндіру, өңдеу мен дайындауды кооперациялап, дәруменді-протеинді шөп ұны мен моно- және құрамажемдер өндірісін ұйымдастыру керек. Мал шаруашылығының қыстық азықтық қорын нығайтуды ғылыми тұрғыдан негізделген жемшөп өндіру жүйесі жеткілікті көлемде қоректілігі жоғары, құнарлы азықтық дақылдар тұқымын дайындау, бұршақ пен астық тұқымдастар дәні мен жоғары өнімді азықтық дақылдар себу арқылы табиғи және екпе шабындықтардың өнімділігін арттыру арқылы жүзеге асырылады.

Саланың жаздық жемшөп қоры құны арзан, ал қоректік құндылығы жоғары, малға жұғымды табиғи және екпе көк азықтарға негізделеді. Мал басының денсаулығын нығайтып, өнімділігін арттыратын көк азықтың жыл бойындағы пайдаланылу мерзімін мүмкіндігінше ұзарту үшін ерте

көктемнен күздің соңына дейін маусымдық және екпе жайылым көгі мен алшынына (отапасына), жергілікті жерде жылдам жетілетін азықтық дақылдар көгіне малды жасыл (көк) конвейер принципімен үздіксіз жайып қондылығын арттырып, семіртеді. Бұл іс нәтижелі болуы үшін жайылым алқаптарын есепке алып, инвентаризациялап, қоректілігі мен сапасына сәйкес құжаттандырып, пайдалану жүйесін ғылыми тұрғыдан негіздеп, реттестереді. Сөйтіп мал шаруашылығы жемшөп қорын экологиялық таза, биологиялық құнды азықтармен толықтырады.

Республика аймақтарының жемшөп қорындағы табиғи жайылымдар үлесі жалпы қоректілігі бойынша 40-60% құрайды. Мал басын көкшөппен қамтамасыз ету үшін далалық аймақтардағы өнімділігі – 22-26 ц/га селеулі-типчакты, өнімділігі – 20-22 ц/га жусанды-еркешөпті жайылымдардың тәулігіне 25-30 кг көк жейтін мүйізді ірі қара малдың әр басына – 0,35-0,45 га, тәулігіне 5-6 кг көк жейтін мүйізді ұсақ қара малдың әр басына – 0,07-0,09 га алқабы керек. Жайылымдарды тиімді пайдалану үшін алдын ала жасалған жоспарда оның қоректілігі бойынша бөліп, шекралары белгіленген жерлерінде жайлатын мал басын, оны жаю реті мен тәртібін, алмастыру мерзімі мен қосымша азықтандыру қажетігін қарастырады. Осы жүйемен 120-150 күн жайып семірілген мүйізді ірі қара малдың бастапқы тірілей салмағы – 50-60 %, ал төлінікі – 80-90 % артып, жоғары сойыс шығымымен экологиялық таза, нарықтық сұранысы жоғары сапалы ет береді. Далалық жайылым отын түбелікті пайдалануға жергілікті мал түлігі жақсы бейімделген болса, жақсартылған көгі шүйгін жайылымдарда мамандан-дырылған тұқымдардың 1,5-2 жастағы бастарын жаю арқылы қосымша салмақ қосуына аз азық шығынымен таурлық және тағамдық құндылы жоғары бағаланатын "мәрмәр" ет өндіруге болады.

Жайылым көгімен өсірілетін мал басын азықтандыру мерзімін ұзарту үшін ерте көктемде көктеу (эфемерлі) жайылымдар мен осы мақсатта жасыл (көк) конвейерге себілген күздік дақылдар көгін, ал күздің соңына қарай күздеу жайылымдары мен азықтық сорго, жоңышқа, могоар дақылдар көгі мен көк азық ретінде пайдаланылатын сүрлем мен пішендеме көгін, азықтық көкөніс пен бақшадық дақылдар көгін мүйізді ірі қара мал басына жасына қарай тәулігіне 10-12-ден 25-30 кг мөлшеріне дейін жегізеді. Өсімдіктер өсуіне жәйлі жылы мерзімі 190-210 күнді құрайтын солтүстік аймағындағы көк конвейерге бұлармен қоса бидайық, еркек шөп, қызыл от, тарғақ, бетеге секілді азықтық астықтұқымдастарды енгізуге болады.

Астықтұқымдастармен қоса бұршақ тұқымдастарды өсіру арқылы тозған топырақ құрылымын қалпына келтіріп, аэрациялану, ылғалдық-физикалық және фитосанитарлық қасиеттерін жақсартып, органикалық және минералдық элементтермен және пайдалы микрофлорамен байтады. Жайлы жығдайда көпжылдық шөптер бірнеше жыл қатарынан жақсы жетіліп өсіп, жоғары көк өнім береді. микробиологиялық үрдісті үдету арқылы 100–400 кг/га шамасында биологиялық азот жиналуына себептеседі. Бұл, бір жағынан, топырақ құнарын көтерсе, екінші жағынан,

ондағы азот тыңайтқыштарының игерілуіне септігін тигізу арқылы өнімнің экологиялық тазалығын арттырады. Бұған жергілікті ауа райы мен қолданылған агротехника әдістері ықпал етеді. Ең алдымен ылғалдылық жағдайы әсер ететін құрғақ дала жағдайының өзінде себу тәсілі мен нормасы, пайдалану техникасына байланысты олардың өнімділігін белгілі деңгейге дейін арттыруға болады.

Азықтық айналымдағы дақылдардың үйлесімділігі мен егістіктегі алмасуы, өсіру агротехникасы, себу мерзімі мен жылдардағы қайталана себілуі және жыл сайынғы өнімділігі, олардың топырақ құнарына ықпалы ескерілуі керек. Н.Можаев, Н.Серікпаев ж.б. зерттеулері бойынша бұл мақсатта жоңышқа мен басқа да бұршақ тұқымдастардың суыққа төзімді тұқымдарын сеуіп, оларды гүлдене бастағанда шауып, жыл аралық азық дайындау мен дәнін жинау айналымын реттестіру керек. Азықтық дақылдар өнімділігін 20% арттыру үшін еліміздің солтүстік аймағында 2 мың т судан шөбі, могоар, бұршақ, жоңышқа, эсперцет, мия, бидайық секілді дақылдар тұқымдық дәні дайындалуы керек [1].

Азықтық айналым агротехникасы топырақтың жарық пен ылғал, қоректік заттар қорының сақталып қана қалмай, жылдан жылға молайып, одан кейін себілетін дақылдарға қолайлы жағдай туғыза алатындай болулары керектігін ескереді. Ол үшін азықтық дақылдар айналымына биологиялық және морфологиялық қасиеттері жергілікті ауарайы жағдайына бейімделген дақылдар тұқымын енгізіп, олардың жекелеген және қосындыларының алдағы себілген бір жылдық дақылдармен жақсы бейімділік қарым қатынаста болуы дайындалған азықтапдың энергетиялық және протеиндік қоректілігін арттырады. Масақтанғанда 12-14 % протеин жинайтын астық тұқымдастар мен салыстырғанда гүлдей бастағанд бұршақ тұқымдастар протеині 18-20 %-ға жетеді. Олардың 85 % түрін мал түлігі жақсы жейді.

Жемшөп қорының беріктігіне жиналған азықтар өнімділігі мен қоса дайындалу мерзімі мен технологиясы, сақталу жағдайы әсер етеді. Азық химиялық құрамы, дайындалу мерзімі мен әдісіне байланысты қоректік құндылығы өзгереді. Сондықтан олардың мөлшерімен қоса сапалық көрсеткіштерін де жете қадағалау керек. Осыған орай Н. Омарқожаұлы, С. Абдрахмановтың монографиялық анықтамалығында мал азығына қойылатын ветеринарлық-санитарлық және зоогигиеналық талаптар талданып, қоректік құндылығына әсер етуші көрсеткіштері келтірілген [2].

Магистрант Д.Бөлекбаевтың Қарағанды облысы Шет ауданы «Алға» шаруа қожалығының табиғи жайылымдарын жақсартуға бағыттап жүргізген ғылыми-зерттеу жұмыстары олардың өнімділігін арттырып, шаруашылық жемшөп қорын нығайтуда елеулі нәтижелер берді. Магистрант Е.Сәбитбектің Солтүстік Қазақстан облысы Уалиханов ауданы «Жолдасбай Агро» фермер-лік шаруашылығында дайындалған мал азығының сапасының стандарт талаптарына сәйкестігін бақылаудың азық қоректілігін арттырып, азықтандыру рациондарының құнарлылығын

жақсартатынын көрсетті. Озық технологиялармен сапалы мал азығын дайындап, олардан құрамы 60–70% ұнтақталғанн сабан, жүгері собығы, күнбағыс күнқағары, арпа дәнінен тұратын моноазық қосындысы сауын сиыр сүттілігін 8-12 % арттырып, бордақылаудағы өгізшелердің орташа тәуліктік салмақ қосуын 900-1000 грамға жеткізген [3].

Әдебиеттер:

1 Серекпаев Н., Смаилов К., Стыбаев Г., Ногаев А. Влияние приемов обработки дернины на формирование травостоя пастбищ степной зоны Северного Казахстана // «Кормопроизводство», 7/2017. - 12-17 б.

2 Омарқожаұлы Н., Абдрахманов С. Мал азықтандыру және азық сапасын бағалау. - Алматы: Лантар Трейд, 2018. - 220 б.

3 Kazhgaliev N., Sauenov S., Omarkozhauily N., Surkin A. Adaptability and Productive Qualities of Imported Beef Cattle Under the Conditions f the Northern Region of Kazakstan // «Bijsiens Biotexnology Research Asia». - Vol. 13(1). 2016, 531-538 б.

УСТАНОВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ УДОЕМ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ МОЛОКА

*Папуша Н.В., Кубекова Б.Ж., Досжанова С.А.
Костанайский государственный университет имени
А.Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. Natali.P82@inbox.ru*

Аннотация. Корреляционная связь между хозяйственно-полезными признаками в селекционной работе с молочным скотом имеет чрезвычайно важное значение. Наибольший коэффициент корреляции получен у коров в возрасте 6-7 лактаций, он составил -0,39, что на 0,14 больше, чем у коров по 3 лактации. В то же время нами отмечено, что коровы по 8 и старше лактациям имеют положительный коэффициент корреляции между вышеназванными показателями

Высокая молочная продуктивность коров связана с большим физиологическим напряжением всего организма. Следовательно, они должны быть хорошо развитыми, способными съесть большое количество корма и перерабатывать его на молоко, иметь крепкую конституцию и здоровье.

При селекции голштинского скота установлено, что в процессе отбора изменчивость одного из фенотипических показателей зависит от изменчивости других хозяйственно полезных признаков. Изменчивость массовой доли жира в молоке зависит от изменчивости надоя коров за лактацию. В свою очередь изменчивость надоя зависит от живой массы, возраста животных при первом отёле, продолжительности сухостойного и сервис-периодов, сезона отёла и других факторов.

С помощью планирования племенной работы со скотом важно установить селекционно-генетические параметры как в целом по породе, так и по её структурным единицам. Наиболее важными селекционными признаками молочного скота являются: надой, массовая доля жира и белка в молоке, живая масса.

В молочном скотоводстве наибольшее значение представляет выявление характера и величины корреляционных связей между уровнем надоя и массовой доли жира в молоке. При этом у большинства пород крупного рогатого скота взаимосвязь между этими признаками отрицательная [1].

Существенное значение при ведении племенной работы, имеет вопрос взаимосвязи между показателями биохимического анализа молока и продуктивностью. В связи с этим изучение взаимосвязи между хозяйственно-полезными признаками и биохимическими показателями молока коров черно-пестрой породы является актуальной задачей [2].

Материал и методы исследования. Экспериментальные исследования выполнялись на предприятии ТОО «Викторовское» района Беймбет Майлина Костанайской области. Данная работа выполнена в рамках проекта МОиН РК «Разработка и внедрение комплексной программы повышения продуктивного долголетия высокоудойных коров отечественной селекции» (Регистрационный № 0118РК00398) по бюджетной программе 217 «Развитие науки», подпрограмма 102 «Грантовое финансирование научных исследований», приоритет «Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции».

Цель исследования – установить взаимосвязь показателей молочной продуктивности коров различных лактаций.

Для достижения цели исследования нами были сформированы 5 опытных групп, общей численностью 256 голов. Опытные группы были составлены с учетом возраста коров по последней законченной лактации, исходя из данных первичного зоотехнического учета в системе ИАС хозяйства. Условия содержания и кормления коров подопытных групп были аналогичны и соответствовали принятой в хозяйстве технологии.

Показатели молочной продуктивности коров определялись методом ежемесячных контрольных доек с использованием индивидуальных счетчиков молока ММ-04В. Анализ химического состава молока проводился на экспресс-анализаторах MilkoScan FT1 (Foss) и Ecomilk Scan. На инфракрасном анализаторе MilkoScan определялся физико-химический состав молока, так анализировалось содержание в молоке массовой доли жира, протеина, СОМО, лактозы, казеина, молочной, лимонной и свободных жирных кислот, галактозы, глюкозы, мочевины, устанавливалась плотность и кислотность молока.

Количество соматических клеток в молоке определяли на вискозиметрическом анализаторе Ecomilk Scan с использованием препарата «Мастоприм» согласно установленных методик.

Взаимосвязь показателей молочной продуктивности и качества молока определяли путем вычисления коэффициента корреляции с использованием редактора «Пакет анализа» программы Microsoft Excel. Использовали общезоотехнические методы исследования с биометрической обработкой результатов.

Результаты исследования. Сравнительный анализ уровня молочной продуктивности коров не выявил существенных различий между группами, показатели удоя за 305 дней лактации коров различных лактаций довольно близкие (таблица 1). Так, наибольшей молочной продуктивностью характеризовались коровы по 6-7 лактации, уровень продуктивности данной группы на 273,3-354,1 кг, или 4,9-6,3 % был выше, чем в других группах.

Характерно, что в этой группе также наименьшее количество соматических клеток в молоке. Что подтверждает, общеизвестное

Таблица 1 – Показатели молочной продуктивности коров черно-пёстрой породы различных лактаций

лактация	n	Удой за 305 дней лактации, кг		Удой за сутки, кг		Содержание в молоке											
						Соматические клетки, тыс/см ³		Жир, %		Протеин, %		СОМО, %		Сухие вещества, %		Лактоза 3-6%	
		X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ
3	92	5306.4±65.7	630,1	13,1±0,8	6,1	266,7±43,5	319,8	3,8±0,1	1,03	3,6±0,05	0,4	9,2±0,1	0,8	13,2±0,2	1,3	4,7±0,05	0,4
4	66	5301.8±73.3	591,0	13,2±0,9	5,7	257,0±61,8	360,4	3,5±0,1	0,6	3,5±0,05	0,3	9,0±0,09	0,6	12,8±0,1	0,8	4,7±0,05	0,3
5	59	5328.9±68.6	526,7	12,6±1,1	6,2	246,2±54,1	286,3	3,6±0,1	0,6	3,7±0,07	0,4	9,2±0,09	0,5	13,0±0,2	0,9	4,6±0,06	0,3
6-7	19	5602.2±135	588,4	13,3±0,9	3,0	151,8±31,7	105,2	4,2±0,1	1,4	3,5±0,09	0,3	8,9±0,2	0,6	13,4±0,5	1,6	4,6±0,08	0,3
8-10	20	5248.1±77.0	344,5	13,0±0,9	3,4	315,9±110,8	399,6	3,2±0,1	1,1	3,6±0,08	0,3	8,9±0,2	0,6	12,4±0,4	1,5	4,6±0,1	0,4

продолжение таблицы 1

лактация	n	Содержание в молоке																	
		Казеин, %		Молочная кислота, %		Плотность, кг/м ³		Лимонная кислота, %		Кислотность, °Т		Свободные жирные кислоты, мкмоль/л		Галактоза, %		Глюкоза, %		Мочевина, %	
		X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ	X±m _x	δ
3	92	2,7±0,04	0,3	0,17±0,1	0,02	1032,2±0,5	4,06	0,2±0,1	0,03	19,4±0,3	2,0	0,6±0,4	0,4	0,05±0,01	0,09	0,09±0,01	0,01	42,3±1,4	10,7
4	66	2,6±0,03	0,2	0,17±0,1	0,02	1032,2±0,5	3,2	0,2±0,1	0,03	19,4±0,3	1,9	0,7±0,04	0,2	0,05±0,01	0,06	0,04±0,02	0,1	45,2±1,5	8,3
5	59	2,7±0,04	0,2	0,17±0,1	0,01	1032,3±0,5	2,9	0,2±0,1	0,03	19,7±0,3	1,7	0,6±0,04	0,2	0,06±0,01	0,07	0,07±0,02	0,1	46,5±1,7	9,2
6-7	19	2,6±0,08	0,3	0,16±0,1	0,02	1033,6±0,5	2,4	0,2±0,1	0,03	18,7±0,3	1,6	0,7±0,08	0,3	0,08±0,02	0,09	0,07±0,02	0,08	43,3±2,9	9,9
8-10	20	2,7±0,06	0,2	0,16±0,1	0,02	1033,2±0,5	3,4	0,2±0,1	0,03	18,2±0,3	2,0	0,4±0,07	0,3	0,08±0,02	0,09	0,13±0,01	0,12	43,4±3,1	11,0

Таблица 2 – Коэффициент корреляции между биохимическим составом молока и удоем за 305 дней лактации коров-рекордисток

Лактация	Показатель	Коррелируемые показатели: удой за 305 дней лактации / удой за сутки (кг)															
		соматические клетки	жир	протеин	СОМО	сухие вещества	лактоза 3-6%	казеин	кислотность	молочная кислота	плотность	лимонная кислота	точка замерзания	свободные жирные кислоты	галактоза	глюкоза	мочевина
3	за 305 дн. лактации	-0,04	-0,09	-0,07	-0,02	-0,16	0,06	-0,13	-0,01	-0,01	0,09	-0,11	-0,15	-0,08	-0,12	0,01	0,09
	за сутки	-0,25	-0,005	-0,25	0,09	0,05	0,36	-0,12	0,09	0,09	-0,25	-0,06	-0,22	-0,02	0,23	-0,15	-0,34
4	за 305 дн. лактации	-0,02	-0,09	-0,17	0,26	-0,01	0,1	0,05	0,14	0,13	0,36	0,15	-0,23	0,07	-0,31	-0,31	0,49
	за сутки	-0,36	0,33	-0,06	0,31	0,23	0,31	-0,16	0,22	0,26	0,25	-0,11	-0,25	-0,13	-0,12	-0,16	0,001
5	за 305 дн. лактации	-0,08	-0,13	-0,09	-0,04	-0,13	-0,01	-0,08	-0,1	-0,08	-0,26	0,14	0,14	-0,22	0,21	0,21	0,28
	за сутки	-0,18	-0,02	-0,42	-0,16	-0,09	0,16	-0,33	-0,03	-0,02	-0,13	0,09	-0,04	0,009	0,03	0,02	-0,01
6-7	за 305 дн. лактации	-0,36	-0,06	-0,2	0,08	-0,02	0,09	-0,15	-0,05	-0,18	-0,34	0,43	0,12	-0,24	0,43	0,43	-0,58
	за сутки	-0,39	-0,38	-0,36	-0,39	-0,44	-0,29	-0,37	-0,49	-0,42	0,08	0,03	0,25	-0,04	-0,41	0,66	0,08
8-10	за 305 дн. лактации	-0,22	-0,14	-0,14	0,03	0,12	-0,01	0,02	0,06	0,03	-0,19	0,19	0,07	0,19	0,38	0,38	0,001
	за сутки	0,31	0,27	0,28	-0,001	0,17	-0,19	0,17	0,03	-0,04	0,02	0,05	0,04	-0,19	0,02	0,04	0,37

утверждение, о том, что «увеличение количества соматических клеток на каждые 500 тыс, снижает удои коров на 10 %».

По мнению российских ученых, при содержании в молоке свыше 900 тысяч соматических клеток в 1 мл, при удое 4000 кг потеря молока равна 600 кг, а при продуктивности 6000-900 кг [3].

Важнейшим параметром в оценке качества молока и его пригодности для переработки является количество содержащихся в нем соматических клеток, которые, по существу, представляют собой клетки тела животного. Это клетки цилиндрического, плоского и кубического эпителия молочной железы, лейкоциты, эритроциты. В молоке даже от здоровой коровы всегда содержатся соматические клетки, отторгшиеся из секреторной части вымени [4].

Также в молоке коров по 6-7 лактации отмечено наивысшее содержание массовой доли жира – 4,2%, что на 10-23,8% больше, чем в остальных группах коров. Однако, содержание протеина и казеина в молоке коров анализируемой группы было ниже, чем в группах коров по 3, 4, 5, 8 и старше лактациям.

В целом, можно отметить, что коровы ТОО «Викторовское», характеризующиеся продуктивным долголетием, имеют показатели молочной продуктивности на уровне коров по 3-4 лактации.

Исходя, из анализа таблицы 2 отметим, что наблюдается ярко выраженная отрицательная корреляция по показателям удой за сутки и количество соматических клеток, т.е. с увеличением количества соматических клеток в молоке снижается удои коров. Наибольший коэффициент корреляции получен у коров в возрасте 6-7 лактаций, он составил -0,39, что на 0,14 больше, чем у коров по 3 лактации. В то же время нами отмечено, что коровы по 8 и старше лактациям имеют положительный коэффициент корреляции между вышеназванными показателями. Вероятно, причиной этому служит тот факт, что с возрастом в вымени коров снижается количество железистой ткани, вследствие чего и уменьшается количество отторгнутых альвеол.

Таким образом, показатели химического состава молока коров чернопестрой породы отрицательно коррелируют, либо не прослеживается связи с величиной удоя коров, что затрудняет селекцию по получению высокопродуктивных животных с наилучшим биохимическим составом молока.

Литература:

1. Ахметзянова Г.Р. Взаимосвязь молочной продуктивности и качественных показателей молока у коров голштинской породы в условиях промышленной технологии// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. - №6 (56). – с. 143-144.
2. Лоретц О.Г., Горелик О.В. и др. Взаимосвязь хозяйственно-полезных признаков с биохимическими показателями молока коров черно-

пестрой породы зоны Южного Урала// Аграрный вестник Урала. – 2016. – №12 (154). – с. 45-50

3. Мугниев Э.П. Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы и 5/8-кровных помесей по голштинской породе / Э.П.Мугниев, Ф.Р.Бакай, А.С.Семенов// Мат.междунар.учеб.-метод.и науч.-практич.конф., посвящ.85-летию академии. М.: МГАВМиБ, 2004. – с.20-22

4. Иолчиев Б.С., Закопайло В.А., Романова Е.В. Содержание соматических клеток в молоке коров в зависимости от их генотипа// Вестник РУДН, серия Агрономия и животноводство. – 2009. - №2. – с. 55-57.

УСТАНОВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЫМЕНИ И СОСКОВ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ДОЙКИ КОБЫЛ В ПАСТБИЩНЫХ УСЛОВИЯХ

¹Рахманов С.С., ²Алдабергенов М.К., ³Жижишев Е.К., ⁴Бугубаева А.У.

¹ТОО «КазНИИЖуК», ²ТОО «НПЦ Агроинженерии», г Алматы.

³АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина», г. Нур-Султан.

⁴Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. rakhmanov.56@mail.ru

Аннотация. Установлено, что желательным типом вымени является чашеобразная, а форма сосков коническая. Определены длина и диаметр сосков до и после доения и разработана оптимальная форма сосковых резинок. Машинное доение значительно повышает производительность труда, а также способствует повышению экономической эффективности молочного коневодства

Перед АПК РК поставлены стратегические цели и задачи – развить экспортное производство, существенно повысить производительность труда в приоритетных отраслях, в том числе увеличить объем переработанной молочной продукции коневодства в 9 раз, загруженность перерабатывающих предприятий на 80% [1]. В связи с этим, механизация и автоматизация процессов производства кобыльего молока, являются одним из актуальных проблем.

Проведенные опыты показали, что машинное доение экономически выгодно, снижает затраты труда при производстве кумыса, делает работу дояров безопасной и производительной [2, 3, 4]. В данной работе для решения проблем механического доения кобыл в пастбищных условиях поставлена цель определить желательные формы вымени и сосков у дойных кобыл и организовать механизацию процессов доения, с системой учета молочной продуктивности кобыл и рассчитать экономическую эффективность процессов доения на сезонных и стационарных фермах.

Новизна заключается в том, что на основе научно-практического опыта определена, в соответствии с требованиями доильных установок, форма вымени и сосков для механизированной дойки кобыл в пастбищных условиях.

Для частного подворья и малых коневодческих ферм все более широкое применение находят передвижные доильные агрегаты. Они просты в эксплуатации, имеют низкую металлоемкость и относительно невысокую энергоемкость. Учитывая большую интенсивность процесса доения кобыл, машинным способом, применяли доильную установку ДДУ-2 с использованием доильных аппаратов ДДА-2, передвижные доильные

установки УДП-1 и УДПС-1. Установка рассчитана на доение 8-10 голов за час. Позволяет плавно перейти от ручного доения кобыл к машинному, не вызывая стресса у животных.

Для изучения взаимосвязи промеров и формы вымени с удоем кобыл были взяты следующие промеры: обхват, длина вымени, длина сосков, их объём. Полученные результаты промеров усреднены и обработаны с использованием программ Microsoft Excel (таблица 1).

Таблица 1 – Длина окружности и диаметр сосков у подопытных кобыл

Размеры сосков в мм		Количество случаев		Размеры сосков в мм		Количество случаев	
длина окруж- ности	диаметр	абсо- лютное	в %	длина окружности	диаметр	абсо- лютное	в %
50–69	19,1	4	13,3	110–129	38,9	4	13,3
70–89	25,5	10	33,3	130–149	44,6	4	13,3
90–109	31,9	6	20,0	150–169	51,0	2	6,8
				50–169	19,1-51,0	30	100,0

Научно-исследовательские работы по доению кобыл проводились на базе крестьянского хозяйства «Маханов» Алматинской и в ТОО «Евразия Инвест Ltd» Карагандинской областях. В молочном коневодстве принято доить кобыл днем на протяжении 12 часов, отделяя на это время жеребят. Применение доильной машины на сезонной ферме вдвое повысило производительность труда дояра: если ручным способом за 1 час он выдаивал 20 кобыл, то машинным способом – 40 голов. Кроме того, доение лошади стало безопасным и гигиеничным. Во многих хозяйствах машинное доение кобыл проводят с подсосом жеребят, что снижает эффективность нового прогрессивного метода. Для повышения производительности труда на кумысной ферме необходимо совершенствовать доильные машины, добиваться того, чтобы использовать их без подпуска и сосания жеребят.

Замеры показателей формы вымени и сосков проведено в к/х «Маханов» и в ТОО «Евразия Инвест Ltd» на 30 дойных подопытных кобылах. При машинном способе доения доильные стаканы с большим диаметром сосковой резины хуже удерживаются на сосках. Для уточнения диаметра и рабочего объема сосков была проведена большая работа по измерению сосков у кобыл различных пород и возрастов

Из таблицы 1 видно, что наиболее распространенные размеры длины сосков лежат в относительно небольших пределах 70-109 мм, что составляет 53,3 %. Нами проведены исследования по изменению обхвата и

диаметров сосков до и после механического доения кобыл. Из таблицы 2 видно, что с увеличением абсолютного размера обхват сосок с 69 до 169 мм относительная величина уменьшается с 10,1 до 3,0 %. А по диаметру сосков заметных различий не наблюдается.

Таблица 2– Изменения обхвата и диаметра сосков при механическом доения подопытных кобыл

Обхват соска в мм		Диаметр соска в мм		Количество случаев	Среднее уменьшение за время доения			
До доения	После доения	До доения	После доения		Обхвата в мм	Диаметра в мм	в % к начальному обхвату соска	в % к начальному диаметру соска
69	62	19,1	17,3	4	7	1,8	10,1	9,4
89	83	25,5	23,7	10	6	1,8	6,7	7,1
109	102	31,9	29,9	6	7	2,0	6,4	6,3
129	121	38,9	36,2	4	8	2,7	6,2	6,9
149	140	44,6	41,6	4	9	3,0	6,0	6,7
169	164	51,0	46,9	2	5	4,1	3,0	8,0
				30				

Обобщая полученные результаты промеров вымени и сосков кобыл, видно, что эти признаки имеют достаточно большую изменчивость при коэффициентах вариации от 15,9 до 31,3 %, что создает возможность отбора сосковых резин и стакана доильных установок по этим показателям.

В связи с этим, для установления взаимосвязи формы вымени и сосков кобыл с молочной продуктивностью, проведена их группировка. Установлено, что молочная продуктивность кобыл в большей степени связана с длиной, обхватом вымени и шириной сосков. Так, кобылы с длинным выменем, то есть преимущественно чашеобразной формы за 180 дней лактации дали 1102,5 кг молока, что было на 52,5 % больше, чем у кобыл со средним по длине и на 78,0% больше, чем с коротким выменем, то есть округлой формы ($p < 0,05$). Удой за лактацию кобыл с длинным выменем больше, по сравнению с животными, имеющими среднее по длине и короткое вымя, соответственно на 49,4 и 77,3 %. Продолжительность лактации у них также была выше.

Высоким удоем характеризуются кобылы с объемистым выменем, то есть большим по обхвату, они же имеют и более продолжительную лактацию. По удою за 180 дней лактации они превосходят животных, имеющих средний обхват вымени, на 31,5%, мелкое вымя – соответственно на 36,1 % ($p < 0,05$).

Кобылы с длинными и короткими сосками по удою за 180 дней лактации уступали животным со средними по длине сосками соответственно на 24,6 и 17,8 %, значительных различий в продолжительности лактации не замечено. Результаты исследований позволили установить, что желательной форма вымени являются те, которые имеют достаточную длину (100-110 мм), среднюю глубину (50-100 мм), большой обхват (100-210 мм), не длинные (30-40 мм), широкие (45-70 мм) и широко расставленные (80 мм) соски.

Таким образом, установлены желательные формы вымени и сосков у дойных кобыл и разработана оптимальная форма сосковых резинок.

Результаты наших предварительных экспериментов и производственных опытов позволяют сделать следующие выводы:

-промеры вымени и сосков кобыл характеризуются высокой изменчивостью ($C_v = 15,9-31,3$ %), что создает возможность отбора сосковых резинок и стакана доильных установок;

-желательной формой вымени у кобыл для механической дойки является с длиной (100 -110 мм), глубиной (50-100 мм), большим обхватом (100-210 мм), соски не длинные (30-40 мм), широкие (45-70 мм) и широко расставленные (80 мм).

- в результате предварительного испытания разрабатываемого мобильного оборудования для доения кобыл было увеличено производство молока на 15-20 %.

Литература:

1. Государственная программа развития АПК РК на 2017-2020 годы <http://sfk.kz/ru/forum/zakon/programma-razvitiya-apk-2017-2021/>

2. Альваро, Гарсиа. Рентабельность молочно-товарной фермы: качество молока и эффективность кормления //Молоко и ферма. – 2010. – №1. – с 25-28.

3. Дюсембин Х.Д., Аббасов Б.Н. Сравнительные испытания аппаратов «Темп», ДА-3М и «Стимул». В кн.: Пищеварение и лактация с.-х. животных, т. 12. – Алма-Ата, 1968 – 160 с.

4. Satomi Ishii, Buho Hoshino, Hiroshi Komiyama, Aritune Uehara and Sabir Nurtazin.: Study on Production and Properties of Kumiss of Herders in Mongolian Dry Steppe // Journal of Arid Land Studies, 24 (1), 2014. – P. 195-197.

ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО МАСТИТОУСТОЙЧИВОСТИ ДОЧЕРЕЙ

*Решетникова О. В.
Лужский институт (филиал) ЛГУ имени
А.С. Пушкина, г. Луга, Россия. olga.resh56@yandex.ru*

Аннотация. При внутрипородной селекции имеет значение оценка быков-производителей по качеству потомства на резистентность к маститу. При чистопородном разведении крупного рогатого скота отмечается разница по резистентности к маститу потомками от разных быков-производителей. Выявлены некоторые генетические различия маститоустойчивости, обусловленные влиянием быков-производителей на состояние здоровья вымени дочерей

В странах с развитым молочным скотоводством одной из болезней, которая поражает коров и наносит наибольший экономический ущерб, является мастит. Мероприятия по профилактике и лечению животных позволяют снизить заболеваемость на 15-17 % [1-3].

В настоящее время установлено, что животные обладают целым рядом наследственных факторов устойчивости к маститу, их влияние подтверждено данными генеалогического анализа [1, 3-5].

Проведен анализ генеалогической структуры коров голштинской породы ОПХ «Тимирязевское» Сахалинского НИИСХ, который позволил выявить различия восприимчивости к маститу разных родственных групп (линий, ветвей). Уровень заболеваемости коров зависел от принадлежности их к разным линиям.

Разница между линиями по устойчивости к маститу варьировала от 22,6 до 78,0 %. По сравнению со сверстницами наиболее устойчивы к воспалению вымени коровы ветвей Осборндейл Айвенго 1189670 линии Монтвик Чифтейн 95679, ветви Раунд Оук Рег Элевейшн 1491007 линии Вис Бек Айдиал 1013415.

Высокой восприимчивостью к маститу характеризовались коровы ветви Павни Фармс Арлинда Чиф 1427381 линии Рефлекшн Соверинг 198998 и линии Силинг Трайджун Рокит 252803 (табл. 1).

Генетическое влияние быков-производителей на маститоустойчивость дочерей оказалось значительно выше по сравнению с межлинейной принадлежностью: процент больных дочерей по первой лактации варьировал от 8,3 до 90,0 % (табл. 2).

Выделены лучшие и худшие быки по восприимчивости их дочерей к маститу. Так, в течение первой лактации дочери быков Старт 888, Лебедь 109, Фикус 90, Атлант 12, Викинг 744, Сатурн 707, Иртыш 877, Налив 142

были более устойчивы к воспалению вымени, чем дочери быков Горный 184, Комет 114, Сувенир 88, Сэр 332, Консул 143, № 345056, № 364847.

Таблица 1 – Устойчивость к маститу коров первого отела разных генеалогических линий

Линия, ветвь	Количество				Достоверность разницы со сверстницами, ± P
	быков, гол.	коров (дочерей)	в т. ч. больных		
			голов	% M±m	
Ветвь Осборндейл Айвенго 1189670	4	53	12	22,6±5,7	-24,5 ^{xxx}
Ветвь Лейкфилд Фонд Хоуп 273925	4	58	20	34,4±6,2	-10,8
По линии Монтвик Чифтейн 95679	8	111	32	26,6±4,2	-21,4 ^{xxx}
Ветвь Пакламар Астронавт 1458744	4	58	27	46,5±6,5	+ 3,6
Ветвь Вис Аидиал 933122	1	10	4	40,0±15,4	-3,6
Ветвь Раунд Оук Рег Элевейшн 1491007	2	37	12	32,4±7,6	-12,3
По линии Вис Бек Аидиал 1013415	7	105	43	40,9±4,7	-3,8
Ветвь Павни Фармс Арлинда Чиф 1427381	3	39	23	58,9±7,8	-17,4 ^x
По линии Рефлекшн Соверинг 198998	8	88	40	58,9±7,8	-17,4 ^x
Линия Силинг Трайджун Рокит 252803	5	50	39	78,0±5,8	+40,2 ^{xxx}

Степень влияния быков на резистентность дочерей составила 0,206 (P<0,001).

Таблица 2 – Влияние быков-производителей на устойчивость дочерей к маститу в первую лактацию

Кличка и № быка	Количество дочерей, гол.	в т. ч. больных маститом		Разница со средней, ± %
		голов	%, М±m	
Атлант 12	10	3	30,0±14,6	-13,5
Викинг 744	37	12	32,4±7,6	-11,1
Рид 96	10	5	50,0±15,8	+ 6,5
Горный 184	5	4	80,0±17,8	+36,5
Сатурн 707	19	5	26,3±10,1	-17,2
Фикус 90	5	1	20,0±17,8	-23,5
Старт 888	24	2	8,3±5,6	-35,2
Лебедь 109	27	5	18,5±6,9	-25,0
Комет 114	14	10	71,4±12,0	+27,9
Управ 957	5	2	40,0±21,9	-3,5
Сувенир 88	19	12	63,1±11,0	+19,6
Сэр 332	18	11	61,1±11,4	+17,6
Эхолот 875	48	24	50,0±7,2	+6,5
Налив 142	5	-	-	-43,5
Агат 729	10	4	40,0±15,4	-3,5
Иртыш 877	34	11	32,3±8,0	-11,2
Консул 143	7	5	71,4±17,0	+27,9
345056	10	9	90,0±9,4	+46,5
360062	6	2	33,3±19,2	-10,2
364847	23	19	82,6±7,9	+39,1

Заболеваемость дочерей за первые три лактации варьировала от 38,1 до 70,3 %. Ранговая оценка быков, проведенная за первую лактацию дочерей по их устойчивости к маститу, показала, что с возрастом животных она практически не менялась. Причем, дочери быков Старт 888, Атлант 12, Лебедь 109 были более устойчивы к воспалению вымени, чем потомки быков Комет 114, Агат 729, Эхолот 875. Наибольшее влияние в передаче потомкам устойчивости или восприимчивости к маститу установлено по первой лактации их дочерей. Коэффициент наследуемости составил 0,277 ($P < 0,001$). Следовательно, уже по первой лактации дочерей в отношении их маститоустойчивости, можно дать объективную оценку быкам-производителям, выделив лучших и худших (табл. 3).

С целью прогнозирования эффективности отбора коров по резистентности к маститу провели расчет селекционного дифференциала среднегодового селекционного эффекта, которые соответственно составили 0,247 и 1,0 %.

Таким образом, при чистопородном разведении голштинской породы отмечается достоверная разница по резистентности к маститу между потомками разных отцов или матерей, что указывает на влияние генетических факторов. Племенная ценность быков-производителей значительно варьировала и зависела от их генетического влияния на резистентность дочерей к маститу.

Таблица 3 – Маститоустойчивость коров-дочерей разных быков-производителей за три лактации

Кличка быка-производителя	Число дочерей, гол.	Число больных коров по лактациям, %			Средняя заболеваемость за 3 лактации, %	Разница со сверстницами, ± %	Ранг по маститоустойчивости	
		I	II	III			за I лактацию	в среднем за 3 лактации
Атлант 12	22	30,0	42,8	20,0	31,8	-20,6	4	2
Викинг 744	78	32,4	51,8	85,7	48,7	-3,7	6	4
Сатурн 707	37	26,3	78,5	75,0	51,3	-1,1	3	5
Старт 888	55	8,3	50,0	81,8	38,1	-14,3	1	1
Лебедь 109	63	18,5	54,5	64,2	41,2	-11,2	2	3
Комет 114	27	71,4	63,6	100,0	70,3	117,9	9	9
Эхолот 875	98	50,0	57,1	73,3	56,1	+3,7	8	7
Агат 729	21	40,0	62,5	100,0	57,1	+4,7	7	8
Иртыш 877	68	32,3	66,6	76,9	51,4	-1,0	5	6

Следовательно, уже по первой лактации дочерей в отношении их маститоустойчивости, можно дать объективную оценку быкам-производителям, выделив лучших и худших. Это дает основание для ведения селекции и оценки быков-производителей по состоянию здоровья вымени дочерей.

Литература:

1. Беляев В.И. Профилактика мастита путем отбора наследственно устойчивых коров // Ветеринария, 1990.-№ 12.-С. 45-46.
2. Бороздин Э.К. Современное состояние проблемы селекции сельскохозяйственных животных на устойчивость к болезням /Селекция сельскохозяйственных животных на устойчивость к болезням, повышение резистентности и продуктивного долголетия.- М.:1992.-Вып. 9.-С. 3-5.
3. Решетникова О.В. Селекционно-генетическая оценка устойчивости голштинского скота Сахалина к маститу и стрессам. Автореферат дис. к.б.н. - СПб-Пушкин: 1996.- 22 с.
4. Решетникова О.В. Генетическая обусловленность резистентности коров голштинской породы к маститу./Тезисы научно-практической конференции молодых исследователей "Наука сегодня: проблемы и перспективы". - Южно-Сахалинск, 1996. - С. 81-82.
5. Скрипниченко Г.Г Селекция коров на резистентность к маститу//Тезисы докладов 5 съезда Всесоюзного общества генетиков и селекционеров.- М.:1987. Т. 3.-С. 193.

«АК-КУДУК-КОММЕРЧЕСКАЯ ФИРМА» ЖШС ҚАРА-АЛА
ТҰҚЫМДЫ СИЫРЛАРЫНЫҢ СҮТ ӨНІМДІЛІГІ МЕН
ОЛАРДЫҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

*Саинбекова А.А., Айтжанова И.Н.
А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. www.indira.rz@mail.ru*

Түйіндеме. Мақалада «Ак-кудук-коммерческая фирма» ЖШС-гіндегі қара-ала тұқымды сиырларының сүт өнімділігі мен олардың сапалық көрсеткіштері зерттелді. Сүт өнімділік көрсеткіштер бойынша 1 сауын маусым сиырларынан 3 және одан жоғары сауын маусым сиырлары орташа 873,5 кг-ға немесе 16,8 % артық болды. Бірақ, сүт сапасы бойынша (майлылығы мен ақуыз көрсеткіштері) 1 сауын маусым сиырлары басымырақ болды

Көптеген ғылыми деректерге сүйенсек, сүт құрамында 20-дан астам витаминдер, 30-ға таяу ферменттер, 20-ға таяу макроэлементтер және 10 шақты микроэлементтер бар. Сүт майының құрамына 150-ден астам май қышқылы, ал сүттің ақуызында 20 шақты аминқышқылы бар. Сүт майы адам организмінде 95%-ға дейін сіңсе, ақуыз – 98%-ға дейін, сүт қанты – 98%-ға дейін сіңеді. Жоғарыдағы мәліметтер бойынша сүттің тағамдылығы өте жоғары, әрі диетикалық қасиеті бар. Сүттің түзілуіне өсімдік белогінің маңызы зор. Сүтті сиыр әрбір 40 кг мал азығынан 2-2,4 кг белок бөлсе, ал етті малдарды бордақыланған мезгілде тек қана 400 грамм ғана белок бөледі [1, 2].

Жүргізілген ғылыми-шаруашылықтық тәжірибенің мақсаты - аталған сүтті ірі қара мал шаруашылықтағы қара-ала тұқым сиырларының сүт өнімділігі мен сүт сапасын анықтау.

Зерттеу жұмысының міндеттері:

1. Қара-ала тұқым сиырларының сүт өнімділігіне талдау жүргізу;
2. Қара-ала тұқым сиырлары сүтінің сапасын анықтау.

«Ак-кудук-коммерческая фирма» ЖШС-гі сүттің сапалық сараптамасын Милкоскан FT 1 жабдығында 20 физикалық және химиялық көрсеткіштер бойынша анықтау мүмкіндігі бар. Қазіргі уақытта аталған жұмыстарды жүргізуге мүмкіндіктер сүт құрамын анықтау бойынша ИҚ – талдамалауыштар арқасында едәуір жоғары болып табылады. Сүт пен сүт өнімдерінің инфрақызыл, жоғары дәлдікті экспресс талдамалауыштары сүт пен сүт өнімдерінің құрамын тез әрі нақты анықтауды қамтамасыз етеді [3, 4].

Алға қойған міндеттерді орындау үшін мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы кафедрасында орналасқан «сүттің химиялық құрамын

анықтау» бойынша зертханасында зерттеу жұмыстарын жүргіздік. Зерттеулер әрбір сиырдан жеке – жеке орташа тәуліктік сүт сынамаларын алу арқылы жүргізілді, бұл – топтар бойынша азықтандыруды және әрбір малдың денсаулығын бақылауға мүмкіндік береді.

Жалпы табын бойынша орташа шамалардың өзгеруі азықтандыру жағдайларының, соның ішінде жыл мезгілімен, жаңа бұзаулаған сиырлардың санының өзгеруімен және т.б. себептерінің әсерімен өтеді (сурет 1).



Сурет 1 – Қара ала тұқым сиырларының қора-жайдағы көрінісі

Бұл көрсеткіштер бойынша азықтандырудағы өзгерістерге реакциялары туралы да, бүкіл рационының толыққандылығы туралы да жоруға болады. Шаруашылықта сиырлардың сүт өнімділігі тәуліктік және жылдық сауымдары бойынша, сүттегі май мен ақуыз мөлшері бойынша бағаланады. «Ак-кудук-коммерческая фирма» ЖШС-інде сиырлардың сүт өнімділігінің нақты есебі күнделікті сүт сауымдарының деректері бойынша жүргізілді.

Осыған байланысты, шаруашылықтағы 305 күндік сауын маусымындағы сиырлардың сүт өнімділігі мен тірі салмағы зерттелді. Нәтижелері 1-ші кестеде көрсетілген.

Кесте 1 – 305 күндік сауын маусымындағы сиырлардың сүт өнімділігі мен тірі салмағы

Сауын маусымы	Жалпы мал басы	Сүттілігі, кг	Сүт майы		Тірі салмағы
			%	кг	
1 сауын маусымы	98	4238,4	3,71	149,6	431,4
3 және одан жоғары	125	5111,9	3,67	181,7	468,9
Орташа	223	4675,2	3,69	165,7	450,2

Шаруашылықта осы жылдың есебі бойынша әр сиырдан орта есеппен 4675,2 кг сүт, майлылығы 3,69%, кг мөлшерінде майлылығы 165,7 кг болған. Сауын маусымы бойынша алатын болсақ, бірінші сауын маусымындағы сиырлардың сүттілігі 4238,4 кг, майлылығы 3,71%, кг мөлшерінде 149,6 кг, үшінші және одан жоғары сауын маусымындағы сиырлардың сүттілігі 5111,9 кг, майлылығы 3,67%, кг мөлшерінде сүт майы 181,7 кг болды. Бұл қара ала тұқым стандарты бойынша жоғары көрсеткіш болып саналады. Тірі салмағы бойынша орташа салмақ 450,2 кг, бірінші сауын маусымындағы сиырлардың тірі салмағы 431,4 кг, ал үшінші және одан жоғары сауын маусымындағы сиырлардың тірі салмағы 468,9 кг болды.

Сүт шаруашылығының тиімділігі негізінен үш факторға байланысты: азықтандыру, технология және селекция. Бұл өзара байланысты факторлардың әрқайсысының әсер ету шектері бар. Барлық жұмыстар сүтті табынның кешенінде шаруашылықта қалыптасқан жұмыстар тәртібі бойынша жүргізілді. 1-ші және 3-ші мен одан жоғары маусымы сиырлардың сүт өнімділіктері мен сүтінің құрамы зерттелінді.

Сонымен қатар, негізгі химиялық көрсеткіштері зерттелді (кесте 2).

Кесте 2 – Сүттің негізгі сапалық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Қара ала тұқымы	
	1 сауын маусымы	3 және одан жоғары
Майлылығы, %	3,71±0,04	3,67±0,01
Ақуыз, %	3,19±0,04	3,10±0,02
Сүттегі май мөлшері, кг	149,6±8,5	181,7±8,1
Сүттегі ақуыз мөлшері, кг	157,0±6,1	126,3±7,1

2 кестеде 1 сауым маусымы сиырларының орташа майлылығы 3,71 % құрап 3-ші және одан да жоғары сауым маусымынан 0,4 % жоғары болды. Ақуызы көрсеткіші бойынша 1-ші сауым маусым сиырлары 3 және одан жоғары сауым маусымы сиырларынан 0,9 %-ға тағы артық болды. Себебін, сүт көлемінің аздығына байланысты құрамындағы заттардың көп болуымен түсіндіріледі.

Қортындылай келгенде 3 және одан жоғары сауым маусымы сиырлары сапалық көрсеткіштері төмен болғанмен сандық көрсеткіштері жоғары болды.

Әдебиеттер:

1. Папуша Н.В. Показатели молочной продуктивности коров-первотелок голштинизированной черно-пестрой породы в зависимости от происхождения// Мат. V міжнародна конференция «літні наукові читання».- ків. – 2017. – С.35-39

2. Бермагамбетова Н.Н., Найманов Д.К., Я.Мичински, Папуша Н.В. Основной химический состав молока в зависимости от разных сезонов года и лактации коров использованных в одном из хозяйств в Казахстане // XLIV Międzynarodowe Seminarium Kół Naukowych, pt.: „Kola Naukowe szkołą twórczego działania”. 27-28.04.2015r. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. – P.3-9

3. Шайкамал Г.И. Сезонные изменения химического состава молока коров различной линейной принадлежности в зависимости от способа содержания. Теоретический и научно-практический журнал «Известия» Оренбургского государственного аграрного университета, №4 (60), 2016. – С.132-135

4. Найманов Д.К., Я.Мичински, Бермагамбетова Н.Н., Папуша Н.В. Линейная оценка первотелок разных генотипов в условиях ТОО «Викторовское» // 3i: intellect, idea, innovation. -2015. –№2. - С.74-79.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ СПУТНИКОВОГО СЛЕЖЕНИЯ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ТАБУННЫХ ЛОШАДЕЙ

¹Сафронова О.С., ¹Кикебаев Н.А., ¹Рысалдина А.А., ²Брель-Киселева И.М.
¹ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция -Заречное».
olga_safronova73@mail.ru
²Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан

Аннотация. В статье изложены результаты введения в технологию содержания продуктивных (табунных) лошадей системы нескольких GPS-трекеров для спутникового слежения.

Мониторинг передвижения табуна проводился через ошейники с трекерами, закрепленными на косячных жеребцах. Опыт, проведенный в условиях Костанайской области, позволил рекомендовать разработанный метод мониторинга передвижения табуна для снижения затрат на обслуживание пастбищного содержания лошадей и рационального контролируемого использования отгонных пастбищ

Введение. Сельское хозяйство – одна из ключевых отраслей экономики Казахстана. В настоящее время в Республике идет интенсивное внедрение новых технологий. Основной упор программы цифровизации АПК сделан на внедрение элементов точного земледелия и цифровизация отрасли животноводства. Это предполагает создание электронных карт полей с геопозиционным, вегетационным, агрохимическим, гидрогеологомелиоративным и метеорологическим слоями, а также введение в технологию животноводства современных цифровых технологий [1, 2]. Одной из таких современных технологий является система GPS мониторинга за передвижением животных.

Спутниковый контроль за домашними животными – услуга, которая появилась сравнительно недавно на рынке приборов слежения. При этом, большинство специалистов рассматривают трекеры только как моно-прибор для слежения за лошадьми в случае угона или потери [2]. Нами была поставлена задача всесторонне изучить возможности применения этой техники непосредственно в производственных условиях Костанайской области.

Основная часть. Опыт по внедрению в технологию продуктивного коневодства GPS-трекеров был проведен нами в период май-сентябрь 2019 года. К сожалению, приобретение спутниковых приборов из-за несовершенства законодательной базы Казахстана, пришлось отменить. Однако, использование и обычных трекеров TKSTAR – 905, производства Китай (рисунок 1), оказалось не менее эффективно. Для использования

всего спектра имеющихся возможностей данного гаджета нами был заключен договор с фирмой «GPS-Мониторинг». Таким образом, кроме обычного слежения, мы пользовались:

1. Круглосуточный доступ к программе (с широким ассортиментом выбора спутниковых карт) – данная функция позволяет избежать сложностей при контроле в условиях местности, к которой привязка по населенным пунктам невозможна из-за их отсутствия.

2. Возможность получать треки движения за любые выбранные периоды, хранить их на сайте или скачивать



Рисунок 1 – GPS-трекер

3. Возможность установки гео-зон, выход за которые сопровождался смс-сообщениями

4. Контроль уровня заряда батарей, азимут, среднюю скорость движения за любой период, точные географические данные широты и долготы, температуру и многие другие полезные функции.

Конепоголовье находилось в двух географических зонах – основной табун из 12 косяков на границе Алтынсаринского и Сарыкольского районов Костанайской области в пойме реки Обаган (рисунок 3, 4) и дойный гурт в окрестностях п. Щербаково Костанайского района.

Изначально, трекеры поставлялись с комплектом, позволяющем крепить его на шею лошади в кожаном чехле. Однако, практически сразу мы столкнулись с повреждением одного из трекеров из-за драки косячных жеребцов, что не редкость при табунном пастбищном содержании. На косячном жеребце дойного табуна данная конструкция действует и сейчас. Крепление же остальных семи трекеров нами было изменено. Трекеры были помещены в пожарный рукав и закреплены на ремне металлическими

заклепками (рисунок 2, 3). При этом, следует отметить, никаких признаков дискомфорта животные не проявляли.



Рисунок 2, 3 – Фото косячного табунного жеребца с трекером

В качестве дополнительной информации, полученной в ходе проведения мероприятия можно отметить функциональность использования данных трекеров и в зонах с низким качеством сигнала и соответственно невозможностью загрузки карт через интернет. В этом случае при обычном звонке на сим-карту трекера происходил автоматический сброс вызова и на телефон приходило смс-сообщение с точными координатами нахождения трекера и температурой окружающего воздуха. Проведенные мероприятия позволили не только проводить постоянный мониторинг месторасположения конепоголовья, дистанционно контролировать работу обслуживающего лошадей персонала, но и рационально использовать пастбищные угодья, учитывать температуру воздуха в реальном времени, среднесуточное расстояние, пройденное животными, их среднюю скорость и множество других параметров (рисунок 4, 5).

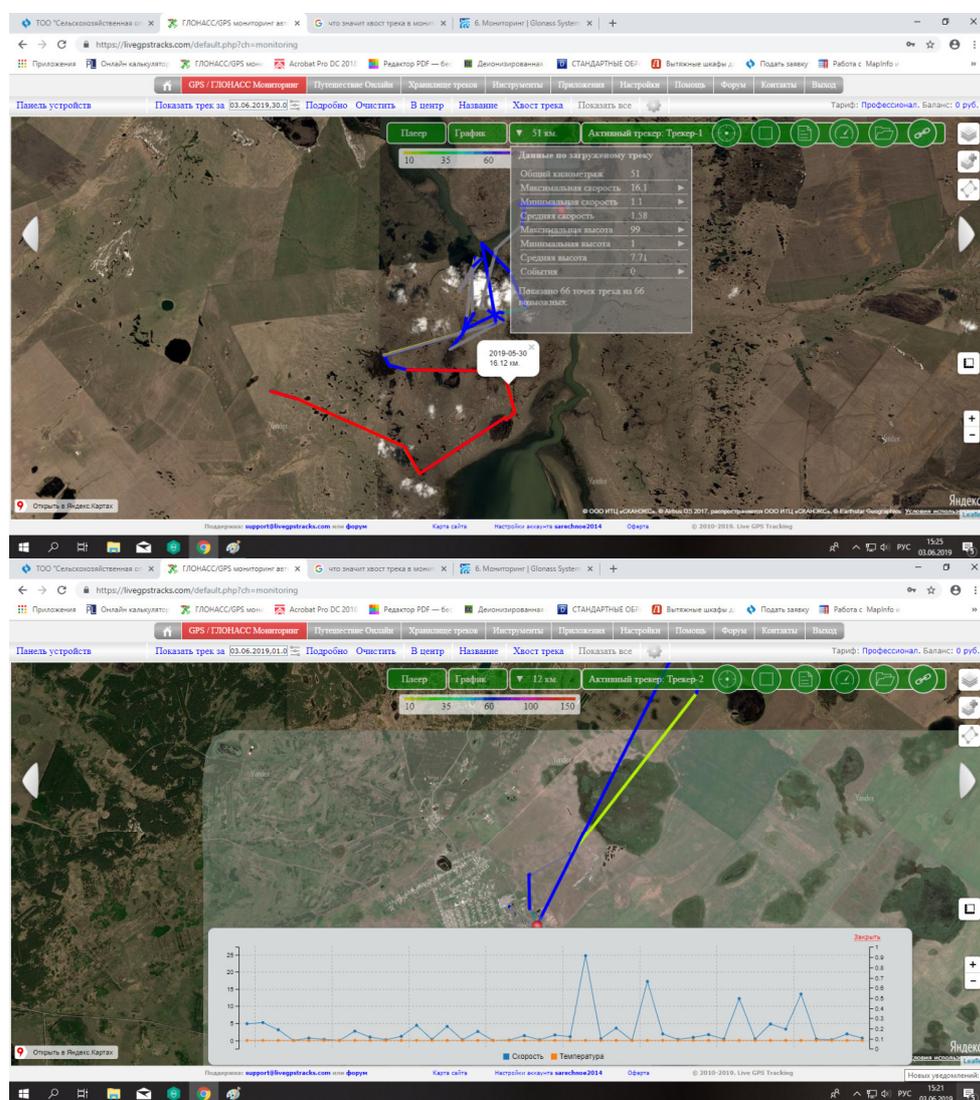


Рисунок 4, 5 – Треки слежения – обычный за четверо суток и за трое суток с контролем скорости движения

Оценить технические возможности точности определения месторасположения контролируемых лошадей можно на фотографии рисунка 6, где представлен снимок карты с трекером, установленным на жеребце дойного костяка, который находится в леваде между двух конюшен, расстояние между которыми составляет 40 метров.

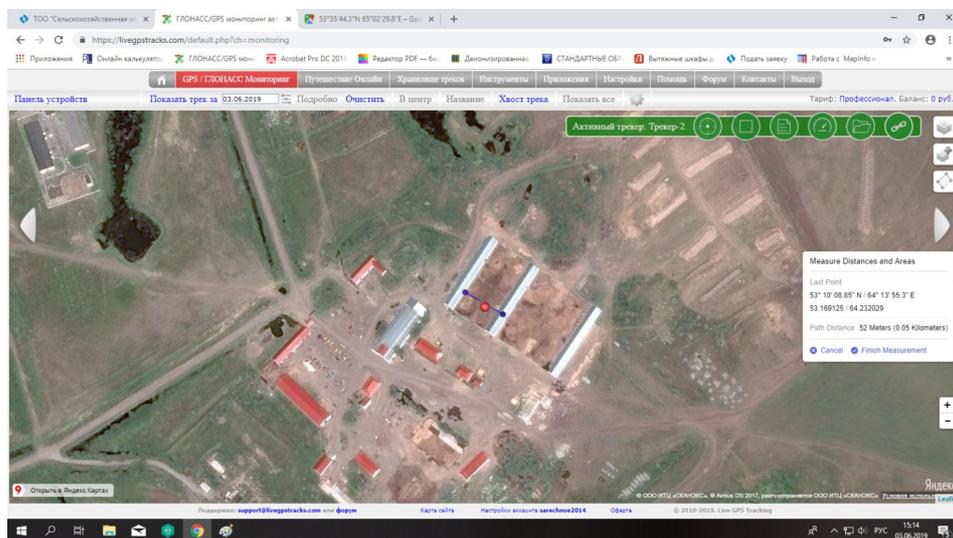


Рисунок 6 – Фотография со спутниковой карты контроля за трекером косячного жеребца молочных кобыл в леваде

Заключение. Таким образом, внедрение современных решений в управление молочной коневодческой фермой, в частности, использования трекеров слежения позволяет не только проводить постоянный мониторинг месторасположения конепоголовья, дистанционно контролировать работу обслуживающего лошадей персонала, но и рационально использовать пастбищные угодья, учитывать температуру воздуха в реальном времени, среднесуточное расстояние, пройденное животными, их среднюю скорость и множество других параметров.

Литература:

1. Туркестанов Т. Казахстан. Кражам скота мешает цифра URL <https://kazakh-zerno.net/144080-kazakhstan-krazham-skota-meshaet-tsifra/> (дата обращения: 07.09.2019)
2. Смаилов К.Ш, Исаева Ж.Б. Использование естественных пастбищ в условиях вертикальной зональности юго-востока Казахстана [Текст] / К.Ш.Смаилов, Ж.Б. Исаева// Многопрофильный научный журнал КГУ им. А. Байтурсынова «3I: intellect, idea,innovation – интеллект, идея, инновация». - 2019. - №1. - С. 121-128.
3. Ефремов Н.В., Семенов Р.А., Потапов Е.В. [и др.] Мониторинг передвижения табуна через GPS-трекер // Научное сообщество студентов XXI столетия.: сб. ст. по мат. XIV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 14. URL: [http://sibac.info/archive/technic/8\(11\).pdf](http://sibac.info/archive/technic/8(11).pdf) (дата обращения: 07.09.2019).

РОЛЬ РАЗВЕДЕНИЯ ПО ЛИНИЯМ ЛОШАДЕЙ МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ

*Селеуова Л.А., Найманов Д.К., Брель-Киселева И.М.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. lyazzat-seleuova@mail.ru*

Аннотация. В статье представлен материал о значении приёма чистопородного разведения – разведение по линиям и его влияния на совершенствовании племенных качеств лошадей мугалжарской породы

Сегодня в Казахстане самая быстро развивающаяся экономика на всем постсоветском пространстве. Благодаря правильно расставленным приоритетам экономического развития, усилиям правительства республики, его законодательной и исполнительной власти, благосостояние казахстанцев постоянно растет. Вместе с ростом благосостояния, происходит и переосмысливание нацией многих ценностей. Меняется и отношение к качеству продуктов питания. Рацион среднего казахстанца все больше наполняется натуральными продуктами питания, такими, какие употребляли их отцы и деды. И в этом рационе все большее значение приобретает натуральные продукты из мяса – конина и кумыс.

К сожалению, высокая стоимость этих продуктов, переносит их в разряд деликатесов. Разумеется, спрос рождает предложение, и для снижения стоимости продукции из конины и кобыльего молока, а также увеличения объемов продаж требуется найти способ снижения себестоимости производства конины и кумыса. Это перспективное направление в животноводстве, которое еще не полностью раскрыло свои возможности. В настоящее время недостаточно конных заводов и племенных ферм, слабо развито продуктивное направление коневодства.

В связи с чем, необходимо развивать высокопродуктивное коневодство, основанное на использовании отечественных специализированных пород лошадей, всячески пропагандировать и содействовать желанию населения совершенствовать породы лошадей. В этом кроется огромный потенциал увеличения производства конины, кобыльего молока и их продуктов переработки. Так как, особым спросом у населения является откормленные лошади с толщиной «казы» до 6 см, однако такие животные – редкость, и бывают только в период летнего откорма на пастбище, так как для получения высоких откормочных кондиций в течение года, необходимо использовать качественные корма.

Казахстан располагает значительным количеством продуктивных пород лошадей. Наиболее перспективной среди отечественных пород,

предназначенная для использования в комбинированном (мясо-молочном) направлении, является мугалжарская.

В связи с этим возникла необходимость разработки основных положений и направлений ведения селекционно-племенной работы на ближайшую перспективу по разведению отечественной молодой мясо-молочной мугалжарской породы лошадей, что позволит создать условия для поступательного и эффективного развития племенного коневодства на основе увеличения численности лошадей, значительного улучшения их воспроизводства, повышения генетического потенциала и технологической модернизации отрасли.

Одним из эффективных приёмов совершенствования мугалжарской породы лошадей является приём – разведение по линиям [1, 2, 3].

Чтобы вскрыть принципы племенной работы и определить влияние существующих линий в мугалжарской породе, нами проведены генеалогический анализ и оценка экстерьерно-конституциональных особенностей лошадей в разрезе линий, что позволяет установить эволюцию линий, совершенствование и их влияния на породу.

Изучение исторического развития линий мугалжарской породы лошадей помогает нам понять, как шло использование приёма – разведения по линиям в процессе выведения и совершенствования.

Мугалжарская порода лошадей характеризуется выносливостью, высокой плодовитостью, неприхотливостью, хорошими мясными и молочными качествами, сравнительно легко переносит суровые условия круглогодичного пастбищно-тебеновочного содержания на естественных пастбищах: степных, пустынных, полупустынных и горных, непригодных для других видов сельскохозяйственных животных, они являются основным улучшателем местных пород табунного содержания [4, 5].

Изучаемая порода лошадей круглый год выращивается под открытым небом, в различных природно-климатических регионах нашего государства (Бетпак Дала, район Аральской пустыни, Барса-Кельмес, в суровых резко-континентальных условиях Актюбинской, Карагандинской, Павлодарской, Восточно-Казахстанской областях, а также в Российской Федерации вплоть до Якутии – республики Саха.

Мугалжарская порода лошадей, как и всякая другая порода, состоит из групп животных, связанных между собой общностью происхождения. Генеалогическая структура породы – это группа животных, которые имеют общего родоначальника. Последние же ведут свое происхождение от исходных генеалогических групп, к которым может быть сведена родословная любого животного породы.

Анализ изменения структуры родословных продолжателей генеалогических линий выявляет характер направления отбора, сочетаемости линий, уровня накопления наследственных задатков ведущих родоначальников, который обеспечивает получение животных высокого качества.

В процессе выведения породы применялся индивидуальный подбор с учетом типа, происхождения, экстерьера, промеров, качества потомства, возраста, который имел большое значение в основе индивидуального подбора. При подборе учитывалась принадлежность жеребца к определенной линии, его возраст, темперамент, промеры и особенности экстерьера.

Таким образом, генетическое "лицо" в мугалжарской породе принадлежит – родоначальниками эмбенского внутривидового типа являются – Зубр 46-59, Бархат 15-57, Баз 114-60, Парадный 175-54 [134], кожамбердинского – Маупас 9-55, Мескер 98-6. В настоящее время в кожамбердинском внутривидовом типе созданы новые заводские линии – Меймана 107-78, Мергена 67-75, Сары айгыра 11-90 [130, с.12]. Родоначальники куландинского внутривидового типа – Залив 136-65, Поток 131-64 [6, 7, 8].

Племенные жеребчики мугалжарской породы пользуются большим спросом в современных условиях, которых закупают в различные регионы республики (северный, центральный, юго-восточный, западный).

В настоящее время по данным МСХ РК численность племенных лошадей мугалжарской породы продуктивного направления на территории Казахстана составляет 9664 головы, в том числе кобыл 4632 или 45,1 % (рисунок 1).

Согласно рисунка 1, наибольшее наличие поголовья наблюдается в Актыбинской 3987 (41,2 %), в Кызылординской 1931 (20,0 %), в Карагандинской 1221 (12,6 %), в Алматинской 1154 (11,9 %), в Акмолинской областях 939 голов лошадей (9,7 %). Меньшее количество лошадей мугалжарской породы наблюдается в Северо-Казахстанской и Костанайской областях – 360 и 72 головы или 3,7 и 0,7 % [9].

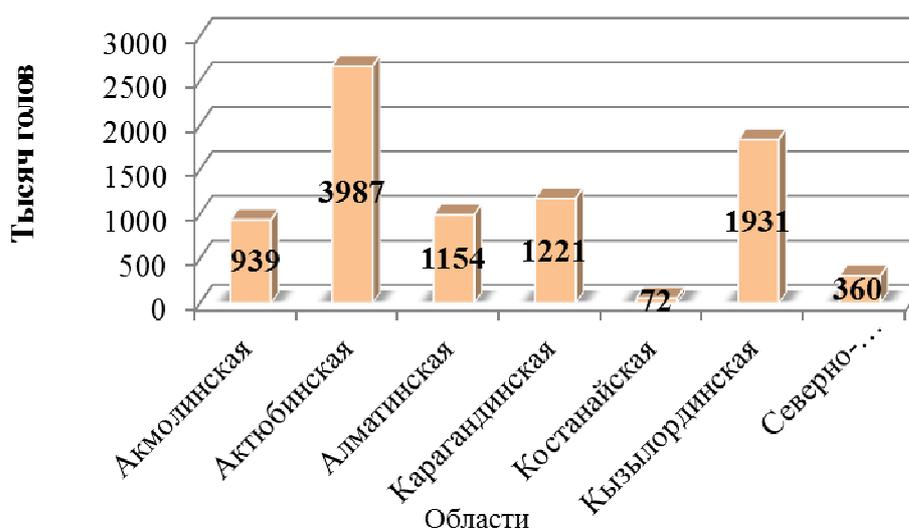


Рисунок 1 – Динамика численности мугалжарской породы лошадей в Республике Казахстан

Изучение экстерьерно-конституциональных особенностей телосложения лошадей мугалжарской породы и отбор по этому признаку имеет важное значение в оценке племенных качеств, как предпосылки в назначении в воспроизводящий состав.

Объектом исследования было чистопородное конепоголовье лошадей мугалжарской породы разных внутривидовых типов в разрезе линий (кобылки и жеребчики) исследуемых коневодческих хозяйств Карагандинской, Кызылординской и Костанайской области, согласно данных таблицы 1.

Таблица 1 – Промеры (см) и живая масса (кг) исследуемого конепоголовья в разрезе линий в возрасте 2,5 лет

№ п/п	Линия	n	Промеры (жеребчики)				
			Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	Живая масса
Кожамбердинский внутривидовый тип							
1	Сарыайгыра	10	142,7±0,12	147,5±0,57	170,3±0,78	18,1±0,10	424,0±6,2
2	Меймана	10	142,8±0,29	147,7±0,35	171,3±0,87	18,1±0,10	427,0±5,15
3	Мергена	10	142,0±0,32	147,0±0,42	168,6±0,75	18,0±0,19	415,0±5,48
№ п/п	Линия	n	Промеры (кобылки)				
			Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	Живая масса
1	Сарыайгыра	10	141,0±0,60	144,5±0,71	165,3±1,99	17,7±0,12	395,0±8,43
2	Меймана	10	141,5±0,42	144,2±0,44	166,2±2,26	17,7±0,25	386,0±7,91
3	Мергена	10	142,1±0,34	145,0±0,62	165,8±1,04	18,0±0,16	393,0±4,30
Куландинский внутривидовый тип							
№ п/п	Линия	n	Промеры (жеребчики)				
			Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	Живая масса
1	Арала	10	141,0±0,27	144,1±0,68	166,2±0,99	18,3±0,12	370,7±5,32
2	Кулана	10	139,2±0,44	143,8±0,37	164,1±0,85	17,9±0,10	365,2±4,90
№ п/п	Линия	n	Промеры (кобылки)				
			Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	Живая масса
1	Арала	10	139,5±0,51	143,2±0,82	162,3±1,35	17,7±0,35	365,7±6,7
2	Кулана	10	138,3±0,38	142,5±0,96	161,1±2,15	17,3±0,15	361,8±5,2

Анализ данных таблицы 1 показывает, что опытное поголовье в целом – это типичные по экстерьеру и промерам лошади мугалжарской породы.

Так, в кожамбердинском внутривидовом типе наиболее крупный молодняк – жеребчики линии жеребца Меймана (142,8-147,7-171,3-18,1

см), а кобылки – от линии жеребца Мергена (142,1-145,0-165,8-18,0 см). Средние промеры характерны для жеребят линий Сары айгыра (142,7-147,5-170,3-18,1 см), а кобылки из линии Меймана (141,5-144,2-166,2-17,7 см).

Наименьшими показателями промеров обладают представители линии Мергена: жеребчики (142,0-147,0-168,6-18,0 см), а кобылки из линии Сары айгыра (141,0-144,5-165,3-17,7 см).

Живая масса также незначительно варьирует среди представителей трех линий подопытного молодняка. Лидирующее место среди сверстников по живой массе занимает молодняк из линии Меймана: жеребчики (427,0 кг), а из линии Сары айгыра в среднем 395 кг у кобылок. Среди куландинских кобылок и жеребчиков наиболее крупными по промерам и живой массе являются сверстники из линии Арала (141,0-144,1-166,2-18,3 см): у жеребчиков по высоте в холке – на 1,8 см, косо́й длине туловища на 0,7 см, обхвату груди на 2,1 см, обхвату пясти на 0,4 см. У кобылок соответственно на 1,2; 0,7; 1,2 и 0,4 см.

Характеризуя экстерьер по жеребчикам кожамбердинского внутривидового типа из линии Сары айгыра, можно сказать, что при соответствующем росте, они имеют удлиненное туловище, глубокую грудную клетку и высокую живую массу. Кобылки данной линии достаточно рослые (141,8 см), имеют также длинное туловище (145,5 см), большой обхват груди (172 см), средне костисты (17,7 см) и массивны (121,3 %), и имеют высокую живую массу (431 кг).

Жеребчики из линии Меймана имеют удлиненное туловище, глубокую грудную клетку и высокую живую массу (467 кг). Кобылки данной линии достаточно рослые (142 см), имеют длинное туловище, большой обхват груди (173,2 см), средне костисты (17,7 см), высокую живую массу (420 кг) и довольно массивные.

Жеребчики линии Мергена имеют при хорошем росте удлиненное туловище, глубокую грудную клетку и высокую живую массу (455 кг). Кобылки данной линии достаточно рослые (142,7 см), имеют длинное туловище (145,9 см), большой обхват груди (172,8 см), довольно костисты (18 см), высокую живую массу (424 кг) и массивные.

Жеребчики из линий Арала и Кулана куландинского внутривидового типа имеют удлиненное туловище, достаточно развитую грудную клетку, но в отличие от кожамбердинских сверстников имеют удовлетворительно развитую мускулатуру, не так массивны и крупны (живая масса 370,7 и 365,7 кг). Конечности сильные и сухие. Кобылки также не достаточно массивны и крупны, но имеют хорошо развитую грудную клетку и удлиненное туловище.

Проведенные исследования позволяют отметить, что в экстерьере подопытных животных имеется ряд типичных, свойственных для внутривидовых типов мугалжарской породы лошадей особенностей, обусловленных, как мы отмечаем породной принадлежностью к ведущим

заводским линиям Сарыайгыра, Меймана и Мергена в кожамбердинском и к линиям Арала и Кулана в куландинском внутривидовых типах.

Недостатков и пороков при оценке по экстерьеру в исследуемых опытных группах лошадей изучаемых линий нами не наблюдалось.

Все опытное племенное поголовье лошадей мугалжарской породы, как жеребчики, так и кобылки соответствует требованиям шкалы оценки породы для класса элита инструкции к бонитировке местных пород лошадей Республики Казахстан.

Для научно обоснованной оценки экстерьера большое значение имеет одновременное изучение корреляционных связей, позволяющие глубже вскрыть биологические основы племенных качеств: типичность, выраженность типа, продуктивность. То есть по величине коэффициента корреляции можно судить о степени и характере связи между изучаемыми признаками.

Мы определили, что связь высоты в холке с другими промерами неодинаково выражена в разных линиях, согласно данных таблицы 2.

Полученные данные, согласно данных таблицы 2 позволяют нам прийти к выводу, что фенотипические корреляции между промерами выражены на высоком уровне и имеют положительную высокую положительную связь, что указывает на консолидацию сочетаемости линий в селекции по таким промерам, как высота в холке и косая длина туловища.

Так, наиболее высокие показатели корреляционной связи, согласно данных таблицы 2 имеет молодняк линии Сары айгыра в кожамбердинском внутривидового типа и молодняк линии Арала в куландинском внутривидового типа.

Таблица 2 – Фенотипические корреляции между признаками у подопытного поголовья в разрезе линий

Линия	Признаки					
	высота в холке – с промерами					
	косая длина туловища		обхват груди		обхват пясти	
	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.
Кожамбердинский внутривидовый тип						
Сары айгыра	+0,785	+0,780	+0,695	+0,575	+0,508	+0,435
Меймана	+0,560	+0,572	+0,460	+0,622	+0,614	+0,337
Мергена	+0,369	+0,422	+0,550	+0,714	+0,645	+0,599
Куландинский внутривидовый тип						
Арала	+0,458	+0,532	+0,428	+0,422	+0,382	+0,288
Кулана	+0,326	+0,421	+0,522	+0,321	+0,256	+0,211

В среднем по жеребчикам линий Кожамбердинский внутривидового типа (+0,571) и линий Куландинского внутривидового типа (+0,392).

Получены данные служат доказательством того, что используемые нами показатели хозяйственно-полезных признаков, объективно

характеризуют качество исследуемого конепоголовья лошадей; являются информационной основой для дальнейшего мониторинга состояния мугалжарской породы лошадей в разрезе линий и разработки стратегии сохранения генетического разнообразия внутривидовых типов, специализируемых в мясо-молочной мугалжарской породе лошадей.

Также полученные данные позволяют нам сделать заключение, что комплекс признаков в мугалжарской породе в какой-то степени закреплён и это находит отражение в формировании заводских внутривидовых типов. Можно условно предположить, что в соответствии с целями разведения мугалжарской лошади при селекции этой породы учитываются следующие признаки: размеры тела (рост, форма, костистость); тип и экстерьер.

Литература:

1. Каштанов Л.В. Разведения по линиям, как система племенной работы по совершенствованию пород лошадей // Племенная работа в коневодстве за 1946-1951 гг. / Из итогов научно-исследоват. работ – М., 1954. – С.46.

2. Лакоза И.И. Разведение по линиям как метод управления эволюции пород // Вестник с/х науки Казахстана. – Алматы, 1987. – № 2. – С.71-82.

3. Рождественская Г.А. Методы разведения по линиям и его применение в коневодстве // Селекция и технология выращивания лошадей в конных заводах / Сб. научн. тр. – М., 1981. – С.12-26.

4. Рзабаев С. Сохранение и размножение генофонда мугалжарской и кушумской пород лошадей в актюбинской области // Перспективы развития коневодства и конного спорта Казахстана: Первая междунар. научно-практич. конференция, Костанай, 2002, – С. 122-125.

5. Селеуова Л.А., Найманов Д.К., Брель-Киселева И.М. Эффективная методика оценки и прогнозирования живой массы лошадей мугалжарской породы // Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы зоотехнии», посвященная памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора Муслимова Бакытжана Муслимовича, 22 февраля 2018 год, г. Костанай, Казахстан, – С. 472-475.

6. Рзабаев С.С. Мугалжарская порода лошадей (эмбенский внутривидовый тип). Монография – г. Актобе, – 2007, – С. 3.

7. Турабаев А. Новые линии в куландинском внутривидовом типе мугалжарской породы лошадей // Новости науки Казахстана. – 2011, – С. 156.

8. Кожамбердин М.Х., Сыдыков Д.А., Бактыбаев Г.Т. Каталог племенных лошадей Кожамбердинской породной группы, Том I, – С. 10.

9. Интернет-ресурс: <http://msh.rk.kz>. Численность и удельный вес племенных лошадей всех направлений во всех категориях хозяйств Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2018 года.

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ МОЛОДНЯКА
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ
ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

*Тайжанова М.К., Тегза И.М.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. madina23_08@mail.ru*

Аннотация. Рост животных является одной из сторон онтогенеза или индивидуального развития животного от его зачатия и до конца жизни. Индивидуальное развитие животного организма осуществляется путём тесно взаимосвязанных количественных и качественных преобразований [1, 2]. Сравнительное изучения интенсивного выращивания ремонтного молодняка разных генотипов принадлежащих линиям Вис Бек Айдиал, Монтвик Чифтейна и Рефлекшн Соверинга, в крестьянском хозяйстве «Березка-Агро»

Технология увеличения производства молока является первостепенной задачей и одной из многочисленных в агропромышленного комплекса Казахстана. Значительная роль в решении этой задачи отводится интенсивному выращиванию молодняка крупного рогатого скота, а также его повышения эффективности породных ресурсов черно-пестрого скота [3, 4].

В нашей стране для улучшения технологических качеств и повышения молочной продуктивности, получила широкое распространение интенсивного использования быков-производителей голштинской породы.

Целью проводимой программой развития АПК РК в рамках проекта «Повышение эффективности методов селекции в скотоводстве», нами был проведен научно-хозяйственный опыт в условиях крестьянского хозяйства «Березка-Агро», Костанайского района, Костанайской области с 2018 по 2019 гг.. Объектом исследования явились телочки, которые были сформированы в три группы по 15 голов в каждой группе. В первую группу входили чистопородные животные принадлежащие к линии – Вис Бек Айдиал, во вторую – чистопородные животные принадлежащие к линии – Монтвик Чифтейна и в третью – чистопородные животные принадлежащие к линии Рефлекшн Соверинг по голштинской породе. Весь опытный молодняк трех групп, содержали по технологии ручной выпойки до 6-месячного возраста, после чего они были переведены на площадку интенсивного выращивания до первого плодотворного осеменения. Условия кормления и содержания животных в хозяйстве были идентичными.

Результаты данных выращивания представлены в таблицы 1, у новорожденного молодняка всех трех групп, по живой массе значительных различий не установлено. Однако в возрасте 3 мес лучшими по живой массе были телочки II группы линии Монтвик Чифтэйн. Они имели преимущество над своими сверстницами I и III группами была уровне 5,2-2,2 или 4,6 -1,9%.

Таблица 1 – Динамика выращивания ремонтного молодняка

Возраст, мес	Линия, группа		
	Вис Бек Айдиал 1013415	Монтвик Чифтэйн 95679	Рефлекшн Соверинг 198998
	I	II	III
Живая масса, кг			
новорожденные	34,3±0,45	35,5±0,52	35,6±0,48
3	109,0±2,34	114,2±3,24	112,0±2,46
6	187,5±8,52	192,0±10,5	194,4±10,2
12	336,0±24,5	350,4±32,4	363,2±32,6
18	491,2±43,2	516,5±48,1	526,6±48,3
Абсолютный прирост, кг			
0-3	74,5±4,26	78,4±5,34	76,1±4,72
0-6	153,2±6,45	156,4±5,32	158,2±5,64
0-9	222,5±12,3	233,8±14,6	243,4±16,8
0-15	377,5±26,2	396,9±28,4	406,7±32,2
0-18	456,7±54,4	480,1±52,6	490,3±54,8
Относительная скорость роста, %			
0-3	101,3±4,35	104,3±4,24	102, ±4,35
3-6	53,0±0,34	51,0±0,28	53,6±0,32
6-15	74,8±0,54	77,4±0,62	78,1±0,64
15-18	17,8±0,21	17,70,18	17,4±0,16

В возрасте 12 месяцев преимущество было и животных III группы линии Рефлекшн Соверинг, над своими сверстницами I и II группами, они превосходили их на 27,2-12,8 кг или 7,5-3,5 % соответственно.

Показатели живой массы с возрастом имели различия между животными разных генотипов и были более выражены. В 18-месячном возрасте телочки III группы превосходили своих чистопородных сверстников I группы на 35,1 кг (6,6 %), а II-й группы – на 10,1 кг (1,9 %).

Представленные результаты в молочный период по абсолютному и относительному приросту животных, практически находились на одном уровне. Следует отметить, что к 10 месяцам изучаемые показатели III группы были выше показателей своих чистопородных сверстниц различных линий.

На ряду с определением о развитии изучаемых группы ремонтного молодняка, были изучены его конституциональные особенности, путем изучения его экстерьерных особенностей, взятия промеров туловища и вычисления индексов телосложения.

При интенсивном выращивании, нами изучались возрастные изменения отдельных статей тела животных сравниваемых генотипов по соотношению основных промеров. Результаты полученных данных свидетельствует об экстерьерных отличиях в пользу чистопородных животных третьей группы линии Рефлекшн Соверинг (табл. 2).

Таблица 2 – Динамика изучения основных промеров, см

Показатель	Возраст, мес.	Линия, группа		
		Вис Бек Айдиал 1013415.	Монтвик Чифтэйн 95679	Рефлекшн Соверинг 198998
		I	II	III
Высота в холке	6	106,8±0,34	107,2±0,32	108,0±0,41
	18	126,4±0,42	128,7±0,44	129,3±0,46
Высота в крестце	6	113,0±0,28	113,6±0,28	114,3±0,33
	18	131,9±0,57	134,0±0,63	135,1±0,65
Глубина груди	6	50,9±0,41	51,2±0,44	51,5±0,46
	18	67,9±0,52	68,6±0,54	69,0±0,52
Ширина груди	6	30,1±0,34	30,3±0,32	30,1±0,34
	18	45,9±0,45	47,1±0,48	47,3±0,47
Косая длина туловища	6	108,6±0,65	109,2±0,62	108,8±0,58
	18	146,3±0,73	148,6±0,76	149,1±0,77
Ширина в маклоках	6	32,5±0,45	32,9±0,47	33,1±0,48
	18	46,0±0,24	47,7±0,26	48,4±0,30
Обхват груди за лопатками	6	131,8±0,48	133,8±0,52	134,1±0,54
	18	179,3±0,51	185,3±0,63	186,1±0,64
Полуобхват зада	6	84,0±0,21	87,2±0,27	88,2±0,28
	18	117,4±0,28	120,6±0,34	120,7±0,35
Обхват пясти	6	15,9±0,12	16,3±0,15	16,2±0,14
	18	19,4±0,14	20,0±0,18	20,1±0,18

При анализе динамики изучения основных промеров в 6 мес. возрасте, преимущество было у телочек III группы над чистопородными сверстниками I и II группами по высоте в холке составило 1,2-0,8 см (1,2-0,7 %) соответственно, по высоте в крестце – 1,3-0,7 см (1,1-0,6 %), глубине груди – 0,6-0,3 см (1,2-0,6 %), ширине в маклоках – 0,6-0,4 см (0,6-0,4 %), обхвату груди за лопатками – 2,3-0,3 см (2,2-0,2 %), полуобхвату зада – 4,2-1,0 см (4,8-1,2 %). По остальным промерам преимущество было

у телочек II группы по ширине груди – 0,2 (0,7 %), косой длине туловища – 0,6-0,4 (0,6-0,4 %), обхвату пясти – 0,4-0,1 см (2,5-0,6 %) соответственно.

При изучении в 18 месячном возрасте экстерьерные отличия стали более существенными у молодняка различных генотипов. Так, в 18 мес преобладание было у телочек III группы над чистопородными сверстниками I и II группами по высоте в холке составило 2,9-0,6 см (2,2-0,5 %), высоте в крестце – 3,2-1,1 см (2,4-0,8 %), глубине груди – 1,1-0,4 см (1,6-0,6 %), ширине груди – 1,4-0,2 см (3,0-0,4 %), косой длине туловища – 2,8-0,5 см (1,9-0,3 %), ширине в маклоках – 2,4-0,7 см (5,0-1,5 %), обхвату груди за лопатками – 6,8 - 0,8 см (3,7 - 0,5 %), полуобхвату зада – 3,3-0,1 см (2,8-0,1 %), обхвату пясти – 0,7-0,1 см (3,5-0,5 %).

За весь период выращивания нами была изучена оценка линейного роста ремонтного молодняка и дополнялась она вычислением индексов телосложения, которые характеризуют в определенной степени тип телосложения животных представленной в (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика индексов телосложения, %

Показатель	Возраст, мес.	Линия, группа		
		Вис Бек Айдиал 1013415.	Монтвик Чифтэйн 95679	Рефлекшн Соверинг 198998
		I	II	III
Длинноногости	6	52,4±0,22	52,3±0,24	52,3±0,24
	18	46,3±0,34	46,7±0,32	46,6±0,35
Растянутости	6	101,7±0,46	101,9±0,47	100,8±0,42
	18	115,7±0,58	115,5±0,52	115,4±0,56
Широкотелости	6	29,1±0,16	29,2±0,18	29,2±0,18
	18	33,7±0,23	34,2±0,24	34,4±0,24
Тазогрудной	6	92,9±0,45	92,4±0,42	91,3±0,38
	18	99,8±0,52	98,8±0,48	97,7±0,46
Грудной	6	59,2±0,46	59,3±0,42	58,6±0,37
	18	67,6±0,51	68,8±0,54	68,5±0,58
Сбитости	6	121,4±0,76	122,5±0,78	123,3±0,82
	18	122,6±0,84	124,8±0,88	124,8±0,88
Костистости	6	14,9±0,16	15,2±0,18	15,0±0,17
	18	15,4±0,18	15,5±0,16	15,6±0,16
Массивности	6	123,5±0,32	124,9±0,36	124,2±0,34
	18	141,8±0,44	143,9±0,46	144,0±0,48
Перерослости	6	105,8±0,32	106,0±0,38	105,9±0,34
	18	104,3±0,43	104,1±0,40	104,5±0,47
Мясности	6	78,7±0,28	81,4±0,32	81,7±0,34
	18	92,9±0,41	93,7±0,45	93,4±0,48

В процессе проведения исследований было установлено влияние животных в независимо от генотипа, отмечено уменьшение величины индекса длинноногости. Анализ результатов данных индексов растянутости, грудного, массивности, мясности имели тенденцию к устойчивому увеличению показателей. У молодняка изучаемых трех групп оцениваемых генотипах были установлены некоторые различия по величине изучаемых показателей.

Ремонтный молодняк черно-пестрой породы линии Вис Бек Айдиал и Монтвик Чифтэйн в 18-месячном возрасте уступал своим сверстницам линии Рефлекшн Соверинг, по величине индексов широкотелости на 0,7-0,2 %, массивности – 2,2-0,1 %, костистости – 0,2-0,1 %.

По грудному – 1,2-0,3 %, сбитости – 2,2 %, мясности – 0,8-0,3 %преимущество было у телочек линии Монтвик Чифтэйн. В наших исследованиях, за период выращивания животные всех групп имели хорошие результаты роста и развития, так телочки III группы линии Рефлекшн Соверинг, превосходили своих сверстниц I и II группами линии Вис Бек Айдиал и Монтвик Чифтэйн, отображая генетические различия.

Литература:

1. Кудрин, М.Р. Рост, развитие, воспроизводительные качества ремонтных тёлочек по возрастным периодам / М.Р. Кудрин, С.Н. Ижболдина // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2016. - Т. 53. № 1. - С. 34-39.
2. Костомахин, Н.М. Выращивание ремонтных телочек в условиях интенсивного ведения молочного скотоводства / Н.М. Костомахин // Главный зоотехник. – 2005. – №4. – С. 16 – 24.
3. Тегза, И.М. Интенсивность роста телочек черно-пестрой породы разных генотипов и их последующая молочная продуктивность / И.М. Тегза, Кунзахова Ф. // Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы зоотехнии»: – Костанай, 2018. – С. 412 – 417.
4. Любимов, А.И. Оценка роста и развития молодняка крупного рогатого скота, полученного с использованием родственного спаривания / А.И. Любимов, В.М. Юдин, К.П. Никитин // Научное и кадровое обеспечение АПК для продовольственного импортозамещения: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". - 2016. - С. 108-110.

СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ АПК В ЦЕЛЯХ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ И СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ МОЩНОСТИ

¹Ткаченко В. В., ²Кошкин И.В., ²Жданов Д.Ю.

¹РГП «Госэкспертиза по Костанайской области».

²Костанайский государственный университет имени

А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. asiya.dzhabaeva@mail.ru

Аннотация. Активность научно-технического развития, а также поэтапное усовершенствование изготовления электроаппаратуры и электроматериалов, призывают системы электроснабжения электросетевых объектов к повышению гибкости обслуживания, надёжности и бесперебойности, а также экономичности эксплуатации. Поэтому современные промышленные объекты разных сфер хозяйственной деятельности, должны обладать собственными, нередко оригинальными, условиями, для проектированию систем электроснабжения. Применение современного коммутационного и защитного оборудования, новых конструкций проводов и опор линий электропередачи, позволяет применять более экономичные, надёжные и удобные в эксплуатации схемы электроснабжения объектов АПК

В Республике Казахстан с 2015 года реализуется вторая пятилетка индустриализации по программе ГПИИР-2, с 2017 программа «Цифрой Казхстан» [1]. Все запланированные и реализуемые программы в ближайшие год-два ставят страну перед необходимостью срочно принимать меры технологического характера, без которых попросту невозможен выпуск продукции, отвечающей требованиям международных стандартов. Последнее время в отдельных областях Казахстана начали внедрять кластеры продовольственного направления, которые представляют собой форму сотрудничества компаний и организаций, взаимосвязанных между собой вертикальными (покупатель-продавец) и горизонтальными (технологии, услуги, знания) связями, сконцентрированными в определенной местности. Пилотный проект молочного кластера планируется реализовать в рамках правительственной программы в Костанайской области [2]. Здесь уже имеются несколько племенных хозяйств и крупных предприятий по переработке молочной продукции. Сбыту продукции при успешном развитии оптово-розничной сети способствует географическое расположение - регион граничит с четырьмя областями Казахстана и тремя областями России.

Пока определены 4 кластера, один из них – это ТОО «Терра», мясной кластер, соединенный в 24 хозяйства репродукторов, 40

специализированных откорм-площадок при численности КРС более 32 тыс голов.

При строительстве новых молочных ферм в рамках программы молочных кластеров, индустриализации и цифровизации секторов экономики, одной из важных задач будет являться обеспечение их качественного электроснабжения. За последние 20 лет в мировой практике и в странах СНГ, прежде всего в соседней России, накоплен опыт производства и применения новых видов электрооборудования и материалов для построения систем электроснабжения потребителей. К такому оборудованию прежде всего следует отнести новые серии малогабаритных вакуумных выключателей на напряжение до 10 000 В, микропроцессорные системы релейной защиты и автоматики, защищенные провода воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением до 35 000 В, самонесущие изолированные провода напряжением до 1000 В, новые конструкции аппаратов защиты электрических сетей от перенапряжений. Использование выше перечисленного оборудования позволяет изменить традиционные схем электроснабжения потребителей [3]. Новыми основными направлениями здесь можно назвать рассредоточенное расположение электрических аппаратов напряжением до и выше 1000 В в системах электроснабжения, и широкое применение воздушных линий электропередачи с изолированными проводниками, которые обозначаются в ПУЭ РК при напряжении до 1000 В – ВЛИ, при напряжении выше 1000 В – ВЛЗ.

Применение нового оборудования и материалов позволяет строить системы электроснабжения потребителей по наиболее экономичным схемам.

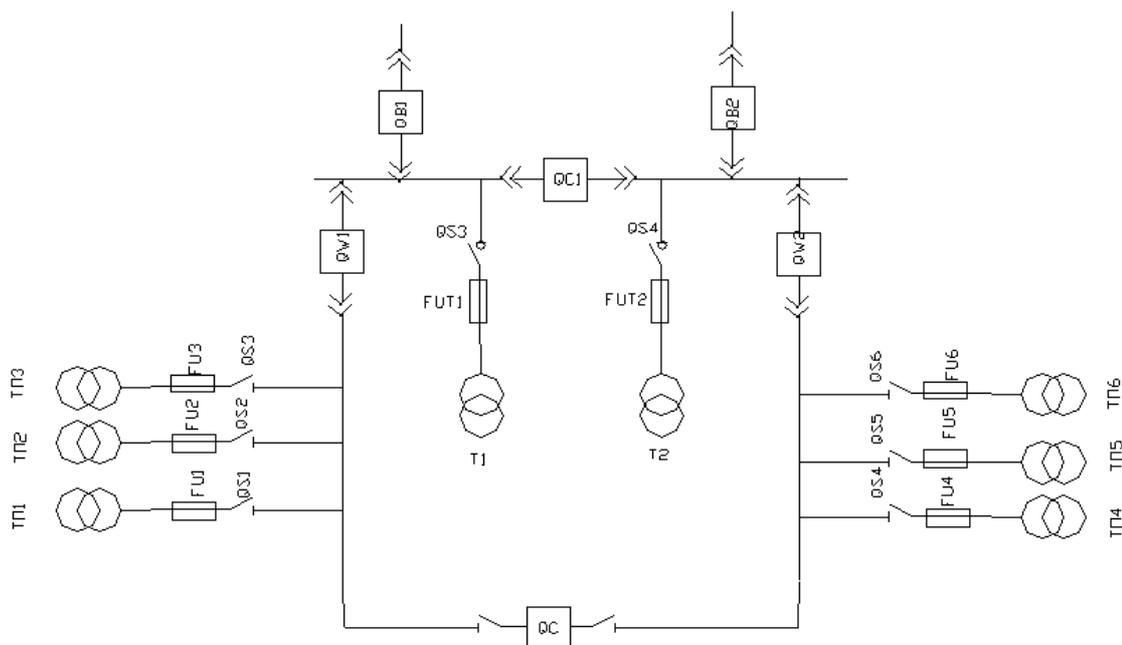
Для пилотных молочных ферм с высоким уровнем электрификации и цифровизации технологических процессов, систему электроснабжения можно построить с использованием закрытой опорной ТП (ОТП) с развитым распределительным устройством (РУ) 10 кВ (рисунок 1).

При ОТП в качестве коммутационных аппаратов используются вакуумные выключатели ВВ/ТЕЛ-10 выдвигного исполнения. Питание потребительских трансформаторных подстанций, отображённых на рисунке 1, может предусматриваться по двум магистральным линиям с разных секций шин 10 кВ ОТП, для повышения надежности линии напряжением 10 кВ могут закольцовываться с установкой в перемычке секционного реклоузера (РВА).

Использование предлагаемой схемы электроснабжения предполагает использование защищенных проводов на ВЛ- 10 кВ (линия типа ВЛЗ - 10). При этом на стандартных стойках опор одноцепных ВЛ появляется возможность прокладывать две цепи, т. к. требуемый габарит между проводами разных фаз составляет 400 мм.

И только в отдельных случаях, когда требуется повышенная надежность электроснабжения (для потребителей 1 категории) следует

прокладывать две отдельные линии. Защищенные провода ВЛ-10 кВ значительно повышают надежность электроснабжения за счет исключения отключений при схлестывании проводов, при образовании гололеда на проводах и случаев хищения проводов, т.к. для провода практически исключается образование гололеда, а от изоляции он может очищаться только в заводских условиях.



QB1, QB2 – вводные выключатели ОТП-10 кВ; QW1, QW2 – линейные выключатели 10 кВ; QC – секционный РВА; QS1 - QS6 – разъединители на ответвлениях; FU1- FU6 – предохранители КТП.

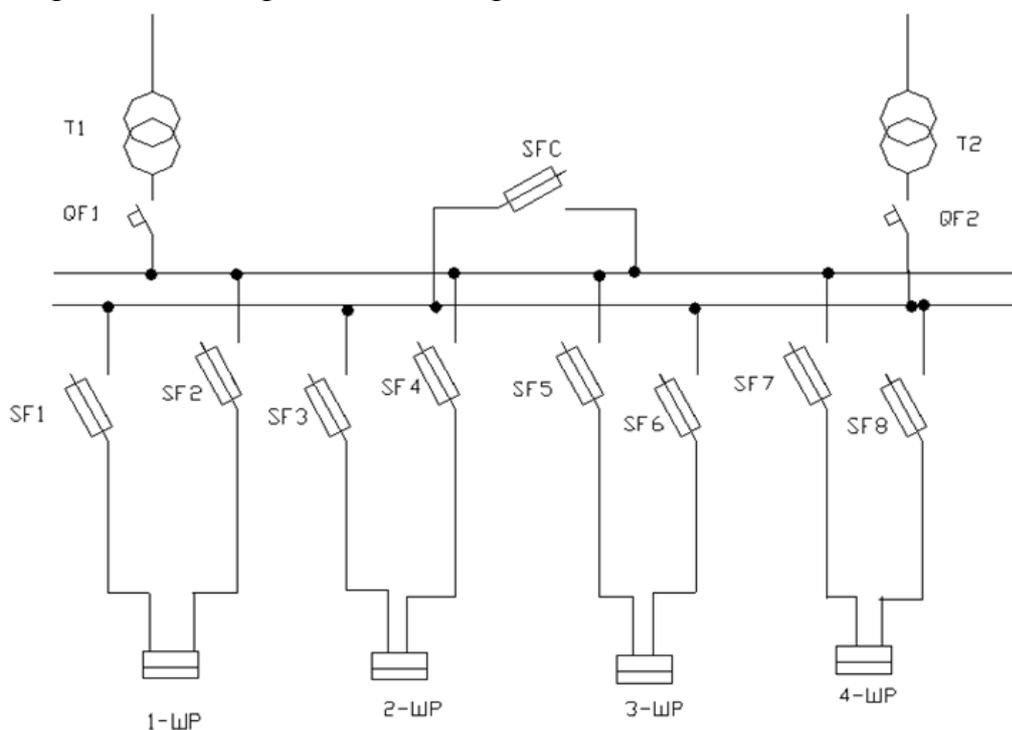
Рисунок 1 – Магистральная схема электроснабжения с использованием ОТП-10 кВ и разъединителей на ответвлениях.

За последнее время улучшено качество пропитки деревянных опор. Зарубежный опыт показывает, что качественно пропитанные деревянные опоры из цельных стоек имеют срок службы около 40 лет, т. е. больше чем у железобетонных опор (30 лет) [4]. Деревянные опоры с пропиткой соответствующей мировым стандартам в настоящее время выпускаются уже и Казахстанскими предприятиями. Учитывая многие положительные качества деревянных опор, прежде всего гибкость, малую массу, невысокую стоимость и высокие электроизоляционные свойства рекомендуется в качестве материала опор использовать цельные деревянные стойки заводской пропитки.

Схемы потребительских трансформаторных подстанций для повышения экономичности и надежности электроснабжения, в первую очередь, следует применять однотрансформаторные с резервированием потребителей на стороне низкого напряжения. Мощность

трансформаторов должна выбираться с учетом резервирования всех подключенных к магистральной линии низкого напряжения потребителей.

Схемы питания потребителей на напряжении до 1000 В рационально строить по магистральному принципу с использованием самонесущих изолированных приборов (СИП) подвешенных на опорах ВЛИ. В качестве защитно-коммутационных аппаратов на ответвлениях от магистрали и в качестве секционного аппарата магистрали можно использовать мачтовые рубильники с предохранителями (до 400 А). Магистраль между смежными ТП выполняется двумя цепями ВЛИ монтируемыми на двухцепных опорах (рисунок 2). Потребители 2 категории получают питание от двух линий, потребители 3 категории по возможности равномерно распределяются между двумя магистралями. Секционирование линий предусматривается в середине магистрали.



QF1,QF2 – вводные автоматические выключатели КТП;
SF1- SF8 – рубильники-предохранители на ответвлениях
SFC – секционный рубильник –предохранитель ВЛИ-0,38 кВ;
1ЩП-4ЩП – щиты ввода для потребителей 0,38 кВ

Рисунок 2 – Двойная магистраль ВЛИ-0,38 кВ

Литература:

1. Перечень государственных и отраслевых программ, реализуемых в Республике Казахстан (точка доступа https://egov.kz/cms/ru/articles/program_kz)
2. Джусибалиева А. Анализ развития пищевой промышленности и АПК Казахстана в условиях ЕАЭС // Казахстанский институт

стратегических исследований при Президенте Республики Казахстан, Казахстан-спектр, 2016.- №4.- с 76-92

3. Щербаков, Е.Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве: Учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. - СПб.: Лань, 2018. - 392 с.

4. Никитенко, Г.В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Дипломное проектирование: Учебное пособие / Г.В. Никитенко, Е.В. Коноплев. - СПб.: Лань, 2018. - 316 с.

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ МОЛОДНЯКА
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ
РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

¹Толочка В.В., ²Гармаев Д.Ц., ³Седых Т.А., ⁴Насамбаев Е.Г.

¹ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», Приморский край, г. Уссурийск. dauria@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова», г. Улан-Удэ. dylgyr56@mail.ru

³ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа, Россия. sedixT@mail.ru

⁴НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, Республика Казахстан.

[Nasambaeve <nasambaeve@mail.ru>](mailto:Nasambaeve@mail.ru)

Аннотация. В статье приводятся результаты изучения репродуктивной функции коров-первотелок калмыцкой породы разного генотипа в условиях Приморского края. При изучении воспроизводительной способности животных потомков линий Моряка 12054 и Манежа 7113 установлено, что у коров n-первотелок линии Моряка 12054 возраст первой случки и первого отела был выше среднего по стаду на 7,5 и на 7,7 сут. При этом живая масса телок этого генотипа была ниже на 6,5 кг. В то же время они отличались более продолжительным периодом плодоношения, который был выше по сравнению с животными линии Манежа 7113 на 0,3 сут. Установлено, что животные линии Манежа 7113 характеризовались более ранним периодом осеменения и отела.

Индекс осеменения у животных обоих генотипов был оптимальным и находился на уровне 1,1 и 1,2.

На современном этапе развития отрасли скотоводства решающее значение придаётся породе и дальнейшему её совершенствованию по племенным и продуктивным качествам. Существенная роль отводится разведению калмыцкого скота, сочетающих в себе высокий генетический потенциал продуктивности, воспроизводительных качеств и хорошую приспособляемость к местным условиям среды обитания.

Калмыцкая порода обладает рядом ценных технологических признаков, таких как: лёгкие отёлы, сравнительно низкий отход телят в подсосный период и высокая оплодотворяемость в короткий период сезонного .

В мясном скотоводстве эффективность использования маточного поголовья, как известно, определяется воспроизводством коров и их

продуктивностью. Поэтому интенсификация воспроизводства стада требует вовлечения в его оборот телок в наиболее раннем возрасте с живой массой не менее 65-70 % от массы взрослых коров [1-6].

Известно, что живая масса коров в мясном скотоводстве – один из важнейших показателей их племенной ценности. Коровы с низкой живой массой, как правило, менее молочные, они хуже переносят воздействие неблагоприятных факторов внешней среды. Анализ состояния дел с воспроизводством стада показывает, что возраст при первой случке телок мясных пород обычно превышает 18 мес., а во многих хозяйствах 24 мес. Видимо, следует отметить, что во взглядах на возраст первой случки телок нет единого мнения. Одни ученые – биологи считают, что телок необходимо выращивать на рационах с включением значительного количества грубых и сочных кормов и случать их раньше чем в 18 – месячном возрасте. В то же время можно привести много примеров, когда при хорошем кормлении и содержании животных осеменяли и в 15 мес., к моменту отела они по развитию и продуктивным качествам не уступали полновозрастным коровам.

Цель исследования: изучить влияния генотипа на воспроизводительные качества первотелок калмыцкой породы.

Материал и методы исследования. Работа по изучению сравнительной оценки воспроизводительной способности потомства калмыцкой породы разных линий проводилась по результатам анализа данных первичного зоотехнического и племенного учета. Были сформированы две группы телочек: животные I группы – потомки линии Моряка 12054, II группы – потомки линии Манежа 7113. Учтены следующие показатели: возраст и живую массу при первой случке и отеле, продолжительность стельности, сервис-период, межотельный период, коэффициент воспроизводительной способности.

Результаты исследования и их обсуждение. При одинаковых условиях кормления и содержания, методов осеменения подопытные телки в зависимости от линейной принадлежности имели некоторые различия в показателях воспроизводительной способности (таблица).

Анализ полученных результатов показал, что животные обеих групп обладали достаточно высокой воспроизводительной способностью. У животных I группы (линия Моряка 12054) возраст первой случки и первого отела был выше среднего по стаду на 7,5 и на 7,7 сут. Живая масса телок при этом была ниже на 6,5 кг.

Однако они имели наибольший период плодоношения, он был выше по сравнению с животными II группы (линия Манежа 7113) на 0,3 сут. Животные II группы характеризовались более ранним периодом осеменения и отела по сравнению со средним по стаду, соответственно на 7,6 и 7,7 дней. Живая масса первотелок при первой случке во II группе была выше среднего по стаду и I группы, соответственно на 6,4 и 12,9 кг. Однако их возраст при первой случке оказался меньше на 15,1 сут.

Среди основных показателей, характеризующих воспроизводительную функцию коров, особое место занимает сервис-период. Сервис-период у животных линии Моряка 12054 был выше среднего по стаду на 3,3%, а у аналогов линии Манежа 7113, наоборот, короче на 3,5%.

Таблица 1 – Воспроизводительная способность коров-первотелок калмыцкой породы

Показатель	в среднем по стаду	Группа	
		I	II
Возраст при плодотворной случке, сут	509,8	517,3±7,13	502,2±6,25
Живая масса при первой случке, кг	366,1	359,6±5,97	372,5±4,29**
Продолжительность стельности, сут	285,6	285,7±1,54	285,4±1,76
Возраст при первом отёле, сут	795,3	803,0±7,43	787,6±6,96
Сервис-период, дней	80,9	83,6±4,39	78,2±5,05
Индекс осеменения	1,15	1,23	1,17
Межотельный период, сут	366,5	369,3±8,74	363,6±7,88
Коэффициент воспроизводительной способности	0,99	0,98	1,00

Примечание: ** - P>0,99

Разница между группами по данному показателю составила в пользу животных линии Манежа 7113 на 6,9 %.

Очень важным моментом для правильной организации воспроизводства стада является экономически оправданная продолжительность межотельного периода. Межотельный период – это период времени от одного отела до другого. Желательная продолжительность межотельного периода – 365-395 сут. Анализ полученных данных свидетельствует, что межотельный период у животных I группы превышал средний показатель по стаду на 2,8 сут. Индекс осеменения у телок обеих групп был оптимальным и находился на уровне 1,1 и 1,2.

Для более объективной оценки репродуктивных качеств животных разных генотипов калмыцкой породы был рассчитан коэффициент воспроизводительной способности коров. Оптимальным этот показатель считается от 1 и более. Это объясняется тем, что во многих странах мира работа животноводов направлена на сокращение межотельного периода за счет укорочения сервис-периода. Установлено, что наиболее высоким показателем коэффициента воспроизводительной способности

характеризовались коровы-первотелки линии Манежа 7113. Этот показатель находился у них на уровне, единицы.

Таким образом, уровень адаптационной способности животных одной породы, но разных линий находился на стабильном уровне. При этом потомки линий Манежа 7113 более активны в случке, подвижны и отличались более высокой устойчивостью к изменяющимся условиям среды. Это подтверждается показателями, характеризующими их более высокий воспроизводительной способности по сравнению со сверстницами линии Моряка 12054.

Литература:

1. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства/ К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов, К.Г. Есенгалиев, А.Б. Ахметалиева, А.К. Султанова: Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет, 2016. - 400с.

2. Косилов В.И., Мироненко С.И. Эффективность двух-трехпородного скрещивания скота//Молочное и мясное скотоводство.- 2005.- № 1.-С. 11-12.

3. Никонова Е.А. Репродуктивная функция маточного поголовья при создании помесных мясных стад телок/ Е.А. Никонова, В.И. Косилов, К.К. Бозымов, Н.М. Губашев /Вестник мясного скотоводства. -2014. -№2 (85).- С.49-57.

4. Мироненко С.И., Косилов В.И., Артамонов А.С. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами// Вестник мясного скотоводства.-2009. -Т.2. №62. -С.43-48.

5. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Весовой рост бычков симментальской породы и ее двух-трехпородных помесей с производителями голштинской, немецкой пятнистой и лимузинской породами // Вестник мясного скотоводства. -2012. - № 2 (76). -С. 44-49.

6. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота. Москва, 2010. 452 с.

7. Косилов В.И. Салихов А.А., Нуржанова С.С. Формирование мясной продуктивности у абердин-ангусского скота// Молочное и мясное скотоводство.-2005.-№3. -С.20-21

КРАТКИЙ ОБЗОР ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАПСОВОГО МАСЛА КАК КОМПАНЕНТА КОРМОВ

Туралинова Г. С., Сакен А.К.

*Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. turalinova_g@kst.nis.edu.kz;
aika_saken@mail.ru*

Аннотация. Масла и жиры являются важной частью рациона питания живых организмов, и используется в 90% мирового производства в качестве продуктов питания или в качестве ингредиентов в пищевых продуктах. Растущее беспокойство о потребляемом масле со стороны населения подняло вопрос об уровне и качестве потребления жиров, особенно о химическом составе и его влиянии на здоровье людей и животных. Химический состав является основной точкой, которая определяет качество рапсового масла

Производство продуктов питания и кормов, благодаря производству белков, является ключевой опорой для сектора, поскольку 70 % импорта зависит от качества белков. Производство рапса и подсолнечника способствует сокращению этого дефицита. Белковая мука составляет 60% рапса, поиск альтернативных точек сбыта для оставшихся 40% (масло, продукции питания или использование биодизеля) остается критически важным для развития белкового сектора кормовой продукции. Качественные характеристики семян рапса и потенциал высокой урожайности в значительной степени могут быть определены усовершенствованиями методов сельскохозяйственного машиностроения, которые охватывают биологический прогресс. Однако это связано с интенсивным оплодотворением и применением большого количества пестицидов, что может негативно повлиять на потребителя. Таким образом, важно разрабатывать и совершенствовать системы производства пищевого масла, чтобы они одновременно приносили удовлетворение фермеру и не угрожали потребителю. Как только определенная совокупность потребностей в питании определена, следующая задача состоит в том, чтобы удовлетворить эти потребности с помощью ингредиентов, которые дополняют друг друга в недостатке питательных веществ. Зерновые культуры, как правило, служат основой, на которой основано большинство программ кормления животных [1].

Частичное получение рапсового масла с помощью гидролиза выделяет кислоты с помощью разделения дистилляцией метиловых или этиловых эфиров, которые различаются как по длине цепи, так и по степени ненасыщенности. Качество рапсового масла очень важно во всем мире,

потому что рапсовое масло производится не только в качестве пищевого масла, но и широко используется в производстве биодизеля. В свете этих фактов высокое качество пищевого рапсового масла вызывает серьезную обеспокоенность. Было доказано, что олеиновая жирная кислота является основным компонентом рапсового масла (65,39 %). Кроме того, соотношение линолевой и α -линоленовой жирных кислот составляло приблизительно 2 : 1. Следовательно, окислительная стабильность и общее количество фенольных соединений также были определены. Окислительная стабильность при температуре 110 °С варьируется от 3,71 до 12,71 часа. Высокая окислительная стабильность может в основном зависеть от больших количеств мононенасыщенных жирных кислот, а также низких количеств полиненасыщенных жирных кислот и общих фенольных соединений. Коэффициенты корреляции между олеиновой жирной кислотой и окислительной стабильностью составляют 0,76, между общими фенольными соединениями и окислительной стабильностью – 0,94. Регулярные сорта рапса содержат высокие уровни антипищевых факторов, которые вызывают проблемы у всех продуктивных животных. Эти факторы включают глюкозинолаты (зобогенные), эруковую кислоту (токсичные), дубильные вещества, синапин, фитиновую кислоту и слизь. Наиболее важными с точки зрения животноводства являются глюкозинолаты, которые снижают прием пищи благодаря своему «горячему» и острому вкусу (аналогичному таковому у горчицы и хрена). Эруковая кислота (жирная кислота) представляет собой проблему для человека, так как она удаляется путем экстракции масла, хотя жмых рапса содержит относительно большое количество остаточного масла. Так как термическая обработка не оказывает значительного влияния на эти антипищевые факторы, их присутствие в современных сортах значительно сократилось только благодаря селекции растений. Сорта рапса с низким содержанием глюкозинолатов или эруковой кислоты часто называют «0-рапсом», а сорта с низким содержанием глюкозинолатов и эруковой кислоты - «00-рапсом». Сегодня сорта «00-рапса» являются наиболее распространенными и используются во всем мире при добыче нефти для потребления [2].

Очевидно, что рапсовое масло можно использовать в качестве пищи, корма для животных или для производства биотоплива. Это важная проблема в глобальном масштабе. Таким образом, фермеры могут перейти от производства продовольственных культур к производству биотопливных культур, чтобы заработать больше денег, даже если новые виды не съедобны. И наоборот, пищевое масло считается высококачественным. Если рапс с нормальными (более высокими) уровнями глюкозинолатов и эруковой кислоты должен скармливаться домашнему скоту, то, естественно, его использование должно быть ограничено во избежание снижения продуктивности и обеспечения здоровья животных. В целом, как и в большинстве случаев, жвачные

животные менее восприимчивы к факторам питания, чем моногастричные животные. Таким образом, молочный скот следует кормить не более 2-4 кг рапсовой муки на голову в сутки. У мясного скота рапсовая мука не должна превышать одной четверти общего концентрата фракции их рациона. У овец и коз рапс не должен превышать 20% их общего рациона. У свиней рапс следует использовать только в рационах для откорма свиней и кормления свиноматок (менее 10 т % от общего рациона). Молодые птицы должны получать не более 2-3 % рациона в качестве рапсовой муки, в то время как до 5 % могут кормить пожилых птиц. В общем, осторожность является ключевым словом при использовании рапсовой муки в первый раз или рапсовой муки из нового источника. Рапсовая мука из «двойного нуля» (канола) может использоваться более свободно, чем обычная рапсовая мука. В таких случаях лучше сначала ограничить включение канолы не более чем на 25-50 % от уровня сои. В действительности, это, как часто доказывали, было лучшим сценарием для большинства разновидностей. В большинстве коммерческих условий в рационах жвачных животных муку канолы можно использовать в качестве единственного источника белка (с учетом мер предосторожности, указанных выше). У свиней канола может быть безопасно использована до 5-10 % для молодых свиней и до 15-20 % для более старых свиней. У цыплят даже низкие уровни (5 %) могут иногда подавлять рост, поэтому его лучше вообще не использовать. У пожилых птиц (включая бройлеров) его можно использовать до 5-8 % без проблем. Для лошадей лучше всего ограничить суточную дозу до 0,1 % живой массы [3].

С другой стороны, рапсовое масло должно быть более техническим маслом нежели пищевым. Потребители полагают, что рапсовое масло вредно, так как они все еще недостаточно осведомлены о том, что добываемое в последнее время масло отличается от ранее произведенного. Раньше в производстве было рапсовое масло дикого типа, который содержал около 43% эруковой кислоты. Эруковая кислота является вредной продукцией для здоровья человека. Однако следует отметить, что масло может быть ценным компонентом биодизеля из-за высокой теплотворной способности, низкой температуры вспышки, высокого октанового числа и имеет хорошие смазочные характеристики [4].

В составе рапсового масла также снижаются анти-питательные компоненты, такие как глюкозинолаты. Следовательно безопасность рапсового масла в качестве продукции питания из рациона людей и животных стала менее безопаснее. На сегодняшний день эти показатели с низким содержанием эруковой кислоты и глюкозинолатов по-прежнему являются основными критериями, по которым оценивается качество рапсового масла. Помимо высококачественного масла, мука из масличного рапса после экстракции масла также обеспечивает богатый белком корм для животных [5]. Рапсовая мука относительно богата клетчаткой, и удаление фракции оболочки приводит к получению пищи, содержащей

больше белка и меньше клетчатки, что улучшает его усвояемость и пищевую ценность, особенно для моногастричных животных. В настоящее время сорта эрукий, с низким содержанием глюкозинолата являются основными сортами, выращиваемыми во всем мире для производства пищевого масла, биотоплива, индустриального масла и смазочных материалов. Существуют также разновидности с высоким содержанием эруковой кислоты, выращиваемые для конкретных промышленных целей. В то время как рапсовая мука, экстрагированная растворителем, остается основным типом рапсовой муки, имеющейся в продаже, богатая маслом рапсовая мука, полученная с помощью механического давления, приобрела популярность с начала столетия благодаря развитию органического земледелия и производства масла на фермах. Современная рецептура кормов направлена на то, чтобы удовлетворить потребности животных в питании наиболее эффективным способом. Основная проблема заключается в выявлении истинных потребностей животных в питании в свете того факта, что они постоянно подвержены изменениям. Возраст, генетический фон, окружающая среда, состояние здоровья, тип и стадия животноводства являются факторами, определяющими истинные потребности животного в питании [6].

Литература:

1. Velicka, R., Marcinkeviciene, A., Pupaliene, R., Butkeviciene, L.M., Kosteckas, R., Cekanaukas, S., et al. 2016. Winter oilseed rape and weed competition in organic farming using non-chemical weed control. *Zemdirbyste-Agriculture* 103:11-20.
 2. Brown Lester R. 2006. *Plan B 2.0: Rescuing a Planet Under Stress and a Civilization in Trouble*, ISBN: 978-0-393-32831-8, W.W.Norton and Company
 3. San Jose' Alonso J., Lo'pez Sastre J.A., Romero-A'vila C., Lo'pez Romero E. J. 2006. Combustion of rapeseed oil and diesel oil mixtures for use in the production of heat energy. *Fuel Processing Technology*, 87, p. 97-102
 4. Johnson S.P. 1977. Erucic acid in rapeseed oil. *Food and Cosmetics Toxicology*, 15(4), p. 348-353
 5. Unal H., Sincik M., Izli N. 2009. Comparison of some engineering properties of rapeseed cultivars. *Industrial Crops and Products*, 30, p. 131-136
- Snowdon, R.; Lühs, W.; Friedt, W., 2006. Oilseed Rape : Chapter 2. In: Chittaranjan Kole (Ed.), *Genome Mapping and Molecular Breeding in Plants*, Volume 2. Oilseeds. Springer.

ҚҰС ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА
ӘСЕРІНЕ ҚЫСҚАША ШОЛУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ӘСЕРІН
ЖЕҢІЛДЕТУ ШАРАЛАРЫ

¹Фаткуллин Р.Р., ²Сәкен А.Қ.

¹ФГБОУ «Южно-Уральск мемлекеттік аграрлық университеті»,
Троицк қ., Ресей. dr.fatkullin@yandex.ru

²А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. aika_saken@mail.ru

Түйіндеме. Мақала мақсаты қарқынды жүйелерде құс шаруашылығының жарияланған экологиялық бағалауына және оның қоршаған ортаға әсеріне шолу жасау болып табылады. Бағалау құс өндірумен байланысты көптеген проблемаларды қамтиды, себебі қоршаған ортаға әсер экстенсивті жүйелермен байланысты. Шолу сондай-ақ сектордың қоршаған ортаға әсерін түсіну үшін өндіріс шегінен тыс аймақты қарастыру қажеттілігін көрсетеді, себебі өндірістің көптеген салдары жаһандық экожүйеге әсер етуі мүмкін.

Антропогендік факторлар қоршаған орта үшін үлкен өзгерістерге алып келе тұра, тіпті климаттың өзгеруіне де әкеліп соғуы мүмкін. Ол тамақ өнімдерінің құнын жасау мен ауыл шаруашылығын жүргізудің барлық тізбегіне әсер етеді. Соңғы жарты ғасыр ішінде ауыл шаруашылығы өсіп келе жатқан өзгергіштікті және өсімдік шаруашылығы мен құс шаруашылығының табиғатпен теңдестірілуін қиындататын өмір сүру ортасының қарқындылығын байқайды. Өндірушілер жануарлардың стрессі, судың қол жетімділігінің төмендеуі және тұтастай алғанда, шикізат жеткізудің алдын ала болжанатын тізбегі сияқты әсерлерді бақылайды.

Бройлер тауықтары-ауыл шаруашылығы даму қарсаңында асырауға жақсы бейімделген, әрі экономикалық тұрғыдан ыңғайлы болып келетін құс түрі. Әдеттегі тамақтану жүйесінен алыстап ерекшеленетін тауықтар энергияны тиімді түрлендіре тұра, кез келген тұрақты жүйенің ең маңызды сапалы бөлігі болып табылады. Фабрикалардан тыс еркін өмір сүргенінде тауықтар өздерінің инстинктік дарындылығымен арамшөптер мен жәндіктерді қоршаудан алып, фермерлерге синтетикалық пестицидтер мен гербицидтер сияқты зиянкестерден қаржылық және экологиялық босату жасайды. Құстарды күннен және жыртқыштардан қорғауды қамтамасыз ететін дақылдар, сондай-ақ қарқынды суару қажеттілігін азайта отырып, топырақты салқындатады. Және олардың қиларын дұрыс пайдаланған жағдайда – құрамы бойынша құнарлылығы жоғары қосылыс: дәнді

дақылдар топырақтан қоректік заттарды сарқып, құстарға арналған жем-шөп осы қоректік заттарды толықтырады [1].

Өзінің экономикалық пайдасына қарамастан, құс қорасындағы құстардың жоғары тығыздығы құстар үшін де, адамдар үшін де денсаулықпен байланысты көптеген мәселелерді тудырды. Бұл мәселелер құс қорасында шығарылатын қалдықтардың көлемімен байланысты. Тауық қиы қалдықтары, олардың қауырсындары мен төгілген азық төсенішті құрайтын негізгі компоненттері болып табылады. Әдетте, бройлерлерге арналған құс қораларында төсеніштің жаңа материалының қабаты әр жаңа табынның арасында қалдырылады және өз қызметін бірнеше жыл бойы жалғастырады; оншақты қабаттан тұратын бір төсеме көтеріледі. Осылайша, құс қиы әрбір өткен табынның микробиологиялық құрамын сақтай тұра, ауру тудыратын микроорганизмдердің резервуары болып саналады [2].

Құс шаруашылығы қалдықтарын қалалық және ауыл шаруашылығында пайдалануда келесі маңызды шараларды атап өтуге болады: еңбек өнімділігінің артуы, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуі және ауылдық фермерлер арасындағы кедейлікті қысқартуы. Осы артықшылықтарға қарамастан, құс шаруашылығының қалдықтарын үнемсіз пайдалану қоршаған ортаның ластануына және адам денсаулығына қауіп төндіруі де мүмкін [3].

Зауыт деңгейіндегі қоршаған ортаға құс шаруашылығының әсері өндірістік процестерде энергияны пайдаланумен байланысты парниктік газдардың шығарындыларын, сондай-ақ жануарларды өңдеу кезінде пайдаланылатын судың көп мөлшерінің салдарынан су мөлшері мен сапасының әсерін қамтиды. Құс шаруашылығы жалпы мал шаруашылығының басқа өнімдеріне қарағанда ауқымы кішірек болғанымен, құстарды қайта өңдеу сиыр еті мен шошқа еті сияқты басқа ет секторларына қарағанда энергияны көп қажет етеді және құс етін жеткізу тізбегіндегі бөлінген қалдықтардың 41%-ы энергияны пайдалану нәтижесінде түзіледі. Осы іс-шаралар кезінде сарқынды сулар пайда болып, әдетте, олар судағы органикалық материалдардың болуына байланысты оттегіге жоғары биохимиялық және химиялық қажеттіліктері туындайды. Қайта өңдеу үдерістерінен кейін құс шаруашылығының жанама өнімдері мен сарқынды сулары құс фабрикаларында су ресурстарын дұрыс басқарудың маңыздылығын көрсететін микроорганизмдердің 100-ге дейінгі түрін қамтуы мүмкін [1].

Мал шаруашылығының, оның ішінде құс шаруашылығының әсері қоршаған ортаның жаһандық жағдайына айтарлықтай әсер етеді, өйткені өндірістік процестер жылына 4,6-дан 7,1 гигатоннға дейін парниктік газдардың атмосфераға шығарылуына ықпал етеді. Құс шаруашылығында қайта өңдеу мен тасымалдау қоршаған ортаға, әсіресе әлеуетті жаһандық жылыну тұрғысынан үлкен әсер етеді.

Тауық етін және онымен байланысты жем – шөп процестерін өндіру әлеуетті жаһандық жылырудың көп бөлігінің себебі болып табылады: жем-шөп өндірісі жалпы әсердің 36%-ын, ал құс-29%-ын құрайды. Бұл нәтижеге тек энергияны тұтырудан шыққан шығарындылар ғана емес, сондай-ақ тауықтың азығын сапасыз пайдалану кезінде өндіріспен өндірілетін азот және метан оксидтері түріндегі шығарындылар да әсер етті. Құс етіне орташа есеппен парниктік газдар қалдықтарының 15-24%-ы тиесілі. Ет өндірісінен парниктік газдардың ықтимал қалдықтарын бағалауы бойынша 2030 жылға қарай ет (сиыр еті, шошқа еті және құс еті) өндірісі парниктік газдардың ірі өндірушісі болып қалатыны және парниктік газдардың ағымдағы шығарындыларының 6,3%-ын құрайтыны анықталды [4].

Құс қиы қалдықтарымен өткізетін іс шараларды дұрыс басқару және пайдалану жағымсыз иістер мен санитарлық проблемалардың пайда болуына ықпал етеді. Жуу ағындары жер үсті және жер асты су ресурстарын ластауы мүмкін. Аммиак және иіс тудыратын басқа да органикалық заттар қоршаған орта ауасы мен адам денсаулығына әсер етуі мүмкін.

Құс қи қалдықтарын (бройлер) жұмсартуға арналған шаралар:

- құс қиы сумен шайылмайды, мүмкіндігінше құрғақ және тазартылған болуы керек;
- әр өмірлік циклдің соңында 2-2,5 айға дейінгі аралықпен жойылуға жататын қалдықтар биологиялық қауіпсіздік себептері бойынша шығарылуы тиіс;
- қи қабаттарының жинақталуын болдырмау үшін конвейерлік таспаны жою жүйесі пайдаланылуы мүмкін;
- органикалық тыңайтқыш ретінде өсіру және пайдалану мақсатында құс қиы коммерцияландыруға кіре алады;
- фитосанитарлық сұрақтар азық-түлік қауіпсіздігі МЕМСТ талаптарына сай болуы тиіс.

Басқа қалдықтарға әдетте тұрмыстық қалдықтар мен буып-түю қалдықтары жатады. Бұл қалдықтар тиісінше жұмыс істеуді және пайдалануды талап етеді, өйткені олар иістер, шыбындар, кеміргіштер және басқа да зиянкестер сияқты санитарлық қолайсыздықтарды тудыруы мүмкін. Бұл мәселелерді жеңілдету мақсатында келесі іс шараларлар қамтылуы тиіс:

- тұрмыстық қатты қалдықтар үнемі бункерлерге немесе қалдықтарды өңдеуге арналған ыдыстарға жиналып, жергілікті билік органдарының талаптарына сәйкес пайдаға жаратылуы тиіс;
- вакцинациялау үшін қолданылатын пластикалық бөтелкелер мен контейнерлер жергілікті билік талаптарына сәйкес дезинфекциялануы және пайдаға жаратылуы тиіс;
- су айдынында, оның ішінде ағындар мен каналдарда жоюға жатпайтын қалдықтар сақталмауы тиіс.

Құс шаруашылығының алуан түрлі әрекеттеріне байланысты иістер құс төсеніштерінен, жемнен және қауырсындарынан шығады. Бройлер фермаларында құстармен дұрыс жұмыс істеу және сақтау жағымсыз иістерді азайтуды талап етеді де, келесі жұмсартқыш шараларды қамтиды:

- құс қорасында жақсы ойластырылған желдету жүйесі мен жағымсыз иістерді әлсірету үшін экстракторларды қамтамасыз ету;
- төсенішке сөндірілген әкті қосу;
- шаң мен жағымсыз иістерді азайту үшін құс шаруашылығы объектілерінің айналасында хош иістендірілген сәндік өсімдіктерді отырғызу;
- құрғақ күйде ұстау және желдету үшін төсеніштерді үнемі араластырып отыру;
- қажеттілікке сай жаңа ағаш үгінділері мен жаңқаларды қосу;
- қи қалдықтарын жиі жинау (аптасына 2-3 рет);
- қи қалдықтарының құрамындағы судың мөлшерін төмендету мақсатында үгінді немесе ағаш жоңқасын қосу;
- азық-түлік және ауыз су жүйелерінен артық толтырылған және төгілген кезде тамақ қалдықтарының жиналуынан аулақ болу керек;
- құс тұмауын және басқа қалдықтарды тасымалдау кезінде жағымсыз иістерді болдырмау үшін сақтық шараларын сақтау керек;
- ферманы үнемі дезинфекциялау [5].

Қорытынды. Экологиялық ауыртпалық көбінесе таңдалған басқару әдістеріне байланысты болғандықтан, егер экономикалық та, экологиялық та тиімді басқару шаралар қолданса, құс шаруашылығы қоршаған ортаға қауіп төндірмейді деп айтуға болады. Өкінішке орай, бұл мәселе болашақта шешілуі тиіс (жануарлардың денсаулығы мен әл-ауқаты мәселелерімен бірге), себебі құс шаруашылығының қоршаған ортаға әсеріне байланысты шешілмеген мәселелер әлі де қалуда. Өндірістік өнеркәсіптер олардың өндірісі қоршаған ортаға қалай қауіп төндіретінін білуі тиіс. Осы шарт орындалған жағдайда ғана олар экономикалық тартымдылықты да, өндірістің экологиялық тұрақтылығын да қамтамасыз ететін шешімдерді тауып, қабылдай алады.

Әдебиеттер:

1. Ryan Bennett, Paul Bredwell III, P.E. // Poultry Sustainability Guide // collaboration between Environmental Defense Fund (EDF) and the food and agriculture advising firm, K·Coe Isom - P. 6
2. Boyd W. Making Meat. Science, technology, and American poultry production // Technology and Culture // [Google Scholar] – 2001. № 42. P. 631–664.
3. Anosike V. Health Implications of Poultry Waste Utilization for Urban Agriculture // An Eco-health Approach - 2007.

4. Igor Tomasevicb, Ilija Djekicc. Environmental performance of the poultry meat chain – LCA Approach-Dubravka Skunca // Procedia Food Science ScienceDirect International 58th Meat Industry Conference “Meat Safety and Quality: Where it goes? ” // 2015. № 5. P. 258 – 261

5. Environmental Guideline on Poultry Rearing below 5000 Heads. 2017. № 1.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ КОРМЛЕНИЯ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Усенова А.Ж., Тегза И.М.

*Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай. Казахстан, usenova_aisulu@mail.ru*

Аннотация. Полноценное кормление сухостойных коров значительно влияет на повышение молочной продуктивности коров в последующую лактацию [1]. Сухостойный период кормления стельных коров направлены на поддержание нормальной заводской упитанности, хорошим развитием плода и высокой продуктивности коров в последующей лактации [2]. Сравнительное изучение сухостойного периода на базе молочно-товарной фермы крестьянского хозяйства «Березка-Агро», коров черно-пестрой породы разных генотипов принадлежащих линиям Рефлектин Соверинга, Уес Идеала и Монтвик Чифтейна

В кормление сухостойных коров при организации в хозяйстве хорошей кормовой базы осуществляется по двум совершенно противоположным типам: в зимне-стойловый период основу рациона составляют консервированные корма (сено, солома, сенаж, силос и концентрированные корма), летом – в основном используются зелёные корма и концентраты. Основным факторов получения высокой продуктивности является регулярное использование в рационах научно-обоснованных норм питательных и биологически активных веществ [2, 4].

Рационы в условиях молочно-товарной фермы крестьянского хозяйства «Березка-Агро», осуществляемые в сухостойный период для коров являются компенсацией живой массы, потерянной в период лактации и для восстановления функциональных способностей вымени.

С целью изучения влияния норм рационов различной структуры на воспроизводительную способность и молочную продуктивность был проведен научно-хозяйственный опыт на сухостойных и лактирующих коровах черно-пестрой породы. В задачу исследований входило: изучение поедаемости кормов, затраты их на единицу продукции, переваримость питательных веществ рационов в различные периоды использования коров, рационов разной структуры и полноценности для установления целесообразности снижения уровня концентратов и кормления коров по детализированным нормам.

В производственном опыте на молочно-товарной ферме крестьянского хозяйства «Березка-Агро», изучили эффективность применения детализированных норм кормления животным с высоким генетическим потенциалом продуктивности в производстве на основе

создания собственной кормовой базы отвечающей требованиям норм и организационно-хозяйственных мероприятий по воспроизводству стада.

Работа выполнена в рамках государственной программы научных исследований, Повышение эффективности методов селекции в скотоводстве. Эксперимент проведен на поголовье молочного скота чернопестрой породы с различной линейной принадлежностью, с учётом возраста, живой массы, по третьей лактации, по 20 голов животных в каждой группе в первую группу вошли коровы линии Рефлекшн Соверинга, во вторую – коровы линии Уес Идеала, в третью – Монтвик Чифтейна. В процессе проведения эксперимента все группы находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Рационы для всех групп животных были аналогичными по питательности и набору кормов.

Подопытных животных содержали в типовом коровнике на привязи, оборудованными автопоилками. Доили коров аппаратами ДА-2 «Майга» в первую половину лактации – три раза, во вторую – два раза в сутки.

Среднесуточный рацион подопытных коров за стойловый период по фактически съеденным кормам приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Среднесуточный рацион стельных сухостойных коров за период опыта (живая масса коров 450 кг, плановый удой 4500 кг молока)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Сено злаково-бобовое, кг	3,0	3,0	3,0
Сенаж разнотравный, кг	4,5	4,5	4,5
Силос кукурузный, кг	6,0	6,0	6,0
Картофеля, кг	8,0	8,0	8,0
Комбикорм, кг	2,0	2,0	2,0
В рационе содержится:			
Кормовых единиц	8,8	8,8	8,8
Сухого вещества, кг	9,7	9,7	9,7
Сырого протеина, г	1535	1535	1535
Переваримого протеина, г	1052	1052	1052
Сахаров, г	857	857	857

Состав питательности рационов рассчитан на основании собственных химических анализов и данных по переваримости питательных веществ.

Рационы животных в стойловый период состояли из набора кормов, сена злаково-бобового, разнотравного, силоса кукурузного, картофеля и концентрированных кормов. Корма на протяжении всего опыта были хорошего качества сено – 1 класса, силос – 2 класса.

Кормление подопытных животных осуществлялось по детализированным рационам, включающим 23 показателя. За сухостойный период подопытные коровы израсходовали кормов (кг): сена злаково-

бобового – 183, сена разнотравного – 275, силоса кукурузного – 610, картофеля – 488, концентрированный корм – 122. Питательность кормов – 5,46 ц корм. ед. и 64,1 кг переваримого протеина.



Рисунок 1 – Кормление сухостойных коров разнотравным сеном



Рисунок 2 – Корова после сухостойного периода перед отелом.

В последние 15-20 дней перед отелом норму кормления коров снижали на 25-30 %, в зависимости от их общего состояния вымени. Основным кормом в этот период является доброкачественное сено. Поили сухостойных коров подогретой водой.

Для коров предоставлялся ежедневный активный моцион для того чтобы в организме не накапливались продукты обмена и роды прошли без осложнений. Активный моцион оказывает положительное влияние на воспроизводительную способность у них реже всего наблюдаются послеродовые осложнения, задержка последа и маститы. Продолжительность моциона зависит прежде всего от условий погоды и продолжительности которая составляет 2–3 часа с расстоянием 3-4 км.

В хозяйстве соблюдается все технологические параметры по содержанию и кормлению сухостойных коров это позволяет получать качественное потомство для пополнения своего стада, а так же, значительно повышается продуктивность животных и обеспечивает экономическую прибыль предприятию.

Литература:

1. Иманкулов, К. Э. Некоторые закономерности наследования молочности у высокопродуктивных коров/ К. Э. Иманкулов, Н. Ф. Дасаева, Н. Д. Маматова, О. Д. Дуйшекеев // Международная научно-практическая конференция по проблемам животноводства, посвященная 85-летию Казахского Национального аграрного университета. Алматы. – 2014. – С. 182-183.
2. Мутаев К. М. Влияние кормления на молочную продуктивность крупного рогатого скота в условиях Западного Казахстана/ К. М. Мутаев, А. К. Джубаялиева // Индустриально-инновационная политика: стояние и перспективы развития. Матер. Междунар. науч.-практ. конф., г. Орал. - 2016. – С. 71-73.
3. Бугров, П.С. Сравнительная оценка коров черно-пестрой породы разной селекции по молочной продуктивности / П.С. Бугров , О.П. Прокудина, М.Е. Мурзаева, //Молочное и мясное скотоводство. – 2013. - № 7. – С. 26-28.3
4. Тегза, И.М. Выявления желательного типа голштиinizированного черно-пестрого скота в ТОО «ОХ Заречное» Костанайской области / И.М. Тегза// Вестник науки Каз.АТУ им.С. Сейфуллина. Астана, 2009. № 4- С. 8 – 10.

«БУРАБАЙ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКІ
АЙМАҒЫНДАҒЫ *ORCHIDACEAE* JUSS ТҰҚЫМДАСЫ

Утегенова А.А.

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті
Қостанай қ., Қазақстан. asel.utegenova96@mail.ru

Түйіндеме. Мақалада Қазақстанның Солтүстігінде орналасқан «Бурабай» аймағындағы Orchidaceae Juss. тұқымдасының тіршілік формасына зерттеу жұмыстары жүргізілді. Далалық зерттеу жұмыстары маршруттық әдіспен «Бурабай» МҰТП 10 орманышылығының аймақтарында және қосымша өндірістік салаға байланысты қызмет көрсететін орындары мен ғылыми әдебиет көздері ескеріліп, биология және химия кафедрасындағы ғылыми гербарлық қоры қарастырылған. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің гербарий қорынан Orchidaceae Juss. тұқымдас өсімдіктерінің 11 түрі анықталды

Адам белсенділігінің күшеюі табиғи кешендердің өзгеруіне әкепи соғады, нәтижесінде флора мен фаунаның көптеген түрлері сирек кездеседі немесе тіпті жоғалып кетеді. Табиғи экожүйенің антропологиялық әсерлерге тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін ең осал және сирек кездесетін өсімдік түрлерінің популяциялық экологиясын зерттеу маңызды болып табылады. Мұндай өсімдіктер түлеріне эколого-биологиялық және ценодикалық сипаттамаларына байланысты сүйсіндер антропогендік әсерге сезімтал және өсімдіктер қауымдастығының құрамына алғашқылардың бірі болып кіретін өсімдіктердің өкілдері жатады

Зерттеу нысаны ретінде Қазақстанның Солтүстігіндегі ерекше территория - «Бурабай» МҰТП таңдалды. «Бурабай» МҰТП Шортанды-Бурабай курорттық аймағының құрамасына енген. Аймақ, геоморфологиялық жағынан Орталық-Қазақ ұсақ шоқының солтүстік жерінің ең биік бөлігі. Тау бедері батыс бөлігінде айқын көрсетілген. Осы жерде доға түрінде жан-жақтан көлдермен шектелген Көкшетау тау арқасы орналасқан. Қазақстанда *Orchidaceae* Juss. тұқымдас өсімдіктері жазық жерлер мен орман алқаптарында, бұталар арасында, ылғалды жайылымдарда, көлеңкелі жерлерде көбіне кездеседі [1,2,3].

Далалық зерттеу жұмысы «Бурабай» МҰТП аумағында 2016 – 2019 жылдар аралығында маршруттық әдіспен жүргізілді. «Бурабай» МҰТП мемлекеттік мекемесі 10 орман шаруашылығын қамтыды: (Ақылбай, Бурабай, Қатаркөл, Золотобор, Бармашын, Мирный, Приозерный, Жалайыр, Бұланды, Темнобор) және қосымша өндірістік салаға байланысты қызмет көрсететін орындар бар.

Осы жұмысты жасаған кезде біз өзіміздің гербарий жинақтарымызды, флористикалық және геоботаникалық сипаттамаларын, сондай-ақ В.Ф. Семенов (1928), З.В. Карамышева және Е.И. Рачковская (1973), П.Л. Горчаковский (1987) жұмыстарын пайдаландық. Сүйсіндер тұқымдас өсімдіктердің түрлері А.Л. Тахтаджян жүйесі бойынша (1987), туыс және түрлер алфавиттік ретпен орналасқан [4,5,6,7,8].

«Бурабай» МҰТП флорасын жалпы 101 тұқымдас, 344 туыс, 691 түр қамтиды [1]. Сонымен қатар, сүйсінділер өсімдіктерінің түрлері де аз емес. Оның ішінде сүйсінділер тұқымдас өсімдіктердің 11 түрі кездеседі (1 кесте), оның 3-і сирек және жойылып кету қаупі бар түрлер (мысалы, Нағыз шолпанкебіс (*Cypripedium calceolus* L.), Батпақ жылантамыры (*Epipactis palustris*), Фукс бармақтамыры (*Dactylorhiza fuchsii*)).

1 кесте – «Бурабай» МҰТП аймағындағы *Orchidaceae*Juss. тұқымдас өсімдігінің тізімі

Туыс	Түр
1 <i>Corallorhiza</i>	1 <i>Corallorhiza trifida</i> Chatel. – Үштілік маржантамыр (Ладьян трехнадрезанный)
2 <i>Cypripedium</i>	1 <i>Cypripedium calceolus</i> L. – Нағыз шолпанкебіс (Венерин башмачок настоящий)
3 <i>Dactylorhiza</i>	1 <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce.) Soo. – Фукс сүйсіні (Пальчатокоренник Фукса)
	2 <i>Dactylorhiza incarnate</i> (L.) – Алкызыл сүйсін (Пальчатокоренник мясо-красный)
	3 <i>Dactylorhiza russowii</i> (Klinge) – Руссова сүйсіні (Пальчатокоренник Руссова)
	4 <i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Muell.) – Қанды сүйсін (Пальчатокоренник кровавый)
4 <i>Epipactis</i>	1 <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz. – Батпақ жылантамыр (Дремлик болотный)
5 <i>Goodyera</i>	1 <i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br. – Жатаған гудьера (Гудайера ползучая)
6 <i>Liparis</i>	1 <i>Liparis loeselii</i> (L.) L.C. Rich. – Лезель шыбынбасы (Липарис лезеля)
7 <i>Neottianthe</i>	1 <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter – Домалак неоттианте (Гнездоцветка клубочковая)
8 <i>Spiranthes</i>	1 <i>Spiranthes amoena</i> (M.Bieb.) Spreng – Ұнамды бұрандагүл (Скрученник приятный)

Тіршілік ету орындарының көп бөлігі солтүстікке шоғырланған және біртіндеп биік таулы дала мен тундралар басым болатын оңтүстік-батысқа қарай азаяды. Негізінен, ылғалдылығы жоғары жерлерде мекендейді [4].

Ұлттық табиғи паркіндегі флорасында сүйсіндер тұқымдасының түрлерінің үлесі шамамен 5 % құрайды. Бұл ұлттық табиғи парктің

флористік маңыздылығын және осы сүйсіндер тұқымдасының түрлерін сақтауға деген жауапкершілігін арттырады.

Тіршілік форма (экобиоморфа) дегеніміз – формалар түзетін процестің (эволюциялық морфогенездің) ең қарапайым бірлігі (квант). Дәлірек айтқанда тіршілік форма дегеніміз – өсімдіктің сыртқы түрі, ол жекелеген өсімдіктің сыртқы ортаның әртүрлі жағдайына бейімделушілігін көрсетеді.

Тіршілік формалары туралы ғылымның одан ары дамуы А.Н.Краснов, А.Б. Келлер, И.Г. Серебряковтың есімдерімен тығыз байланысты [4].

И.Г. Серебряков (1962) ұсынған тіршілік формасының экологиялық-морфологиялық классификациясы көбіне нақтылық үшін қолданылады (2 кесте).

2 кесте – Сүйсіндер тұқымдас өсімдіктердің тіршілік формасы (Серебряков бойынша, 1962)

Түр	Тіршілік формасы
1 <i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.	Көпжылдық
2 <i>Cypripedium calceolus</i> L.	Шымқабатты ұзынтамырлы
3 <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce.) Soo.	Көпжылдық
4 <i>Dactylorhiza incarnate</i> (L.)	Көпжылдық
5 <i>Dactylorhiza russowii</i> (Klinge)	Көпжылдық
6 <i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Muell.)	Көпжылдық
7 <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz.	Көпжылдық
8 <i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	Көпжылдық
9 <i>Liparis loeselii</i> (L.) L.C. Rich.	Көпжылдық
10 <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter	Көпжылдық
11 <i>Spiranthes amoena</i> (M.Bieb.) Spreng	Шымқабатты ұзынтамырлы

Сүйсіндер тұқымдас өсімдіктердің тіршілік формасына жасалған анализ: ең көп таралған тіршілік формасы – көпжылдық – 9 түр (*Corallorhiza trifida* Chatel., *Orchis (Dactylorhiza) fuchsii* (Druce.), *Dactylorhiza incarnata* (L.), *Epipactis palustris* (L.), *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Dactylorhiza cruenta* (O.F. Muell.), *Liparis loeselii* (L.) L.C. Rich., *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter, *Dactylorhiza russowii* (Klinge).

«Бурабай» МҰТП аумағындағы өсімдіктердің азаю себептерін анықталды:

- аумақтың шаруашылық меңгеру: жер айдау, мал бағу, ағаш кесу, жол құрылысы мен басқа коммуникацияларды өткізу, салу;

- адамның әсерінен қоршаған ортаның өзгеруі: газ және шаң;
- декоративті өсімдік жинағымен жалғасатын жұрттың (туризм)
демалысы.

Әдебиеттер:

1. Султангазина Г.Ж., Хрусталева И.А., Куприянов А.Н. Флора национального природного парка «Бурабай» - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. – 242 с.

2. Султангазина Г.Ж., Койшина А флористические находки редких видов на территории природного парка «Бурабай» // Многопроф. Науч.журн.КГУ- интеллект, идея, инновация ». Костанай. 2012д.№ 4(16).2012.

3. Красная книга Казахстана (изд.2 переработанное и дополненное.) Т. 2 Растения. - Астана: ТОО АртPrintXXI, 2014. – 452 с.

4. Флора Казахстана. 9т./ ред. Н.В. Павлов. – Алма – Ата: Изд- во Академии наук Каз. ССР, 1956-1966.

5. Семенов В.Ф. Список и таблица распространения дикорастущих сосудистых растений в пределах бывшей Акмолинской области // Тр. Сибирского ин-та сельского х-ва и лесоводства. Омск. Т. 28. Вып. 14. 1928. С. 391– 462.

6. Карамышева З.В., Рачковская Е.И. Ботаническая география степной части Центрального Казахстана. – Л.: Наука, 1973. – 278 с.

7. Горчаковский П.Л. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника. – М., 1987. – 158 с.

8. Takhtajan A.L. Flowering plants. (2nd ed.) [Electronic resource] / A.L. Takhtajan // Springer.com. - 2009. - 871 p. – access mode: file:///D:/Downloads/productFlyer_978-1-4020-9608-2.pdf.

9. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М.: Высшая школа. 1962. – 380с.

II СЕКЦИЯ: ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК: 636.09

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОЯЩУРНОЙ ВАКЦИНЫ ПРИМЕНЯЕМОЙ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

¹Абдрахманов С.К., ²Султанов А.А., ¹Тюлегенов С.Б.
¹АО «Казахский агротехнический университет
имени С. Сейфуллина», г. Нур-Султан. samat_tyulegenov@mail.ru
²ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный
институт», г. Алматы, Казахстан

Аннотация. В статье представлены результаты исследования ящурной вакцины применяемой в Казахстане на протяжении последних 5 лет, производства ФГБ «ВНИИЗЖ». Определение безвредности, чистоты от неструктурных белков и иммуногенности

В Настоящее время ящур является одним из наиболее опасных высококонтагиозных заболеваний млекопитающих, которое может приводить к значительному экономическому ущербу при разведении чувствительных к нему парнокопытных.

По антигенным свойствам его подразделяют на 7 серологических Типов (О, А, С, САТ-1, САТ-2, САТ-3 и Азия-1). Каждый тип имеет несколько вариантов, количество вариантов в природе нестабильно и растет по мере эволюции возбудителя и совершенствования методов его классификации. Типы и варианты вируса ящура различаются иммунологически: каждый из них может вызвать заболевание животного, иммунного к другим типам и вариантам вируса [1].

Материалы и методы. Для вакцинации и определения безвредности использовалась опытная группа крупного рогатого скота в КХ «Барап». Определение чистоты от неструктурных белков вируса ящура (далее – НСБ) проводили методом ИФА в РГП «Национальный референтный центр по ветеринарии» МСХ РК. Определение иммуногенности методом реакции вирус нейтрализации проводили в Пирбрайт Институте, Англия. Исследуемая вакцина против ящура поливалентная производства ФГБУ ВНИИЗЖ. Руководства по диагностическим тестам и вакцинам Международного эпизоотического бюро.

Основная часть. Для исследований была отобрана вакцина против ящура содержащая тип О – Pan-Asia и Pan-Asia 2, типа А – SEA-97 и Iran-05, типа Asia-1 – Shamir (из вируса, выращенного в клетках ВНК-21) с активностью 6PD50, серия № 01 изготовлено 10. 2017 г. фасовка по 210 мл партия которой были применены в качестве профилактических мер на территории Казахстана.

Данной вакциной были вакцинированы 5 голов крупного рогатого скота, 2 головы использовались в качестве контроля и 3 головы были использованы для определения безвредности вакцины. Животные ранее не были вакцинированы против ящура и бруцеллеза, не обработанные противопаразитарными препаратами за 3 три месяца до вакцинации, возраст был от 18 до 24 месяцев.

Объединённую пробу (смесь 3-х флаконов) вакцины вводили подкожно в области трети шеи по 3 мл., место инъекции обрабатывали 70% спиртом.

Был определен график отбора проб крови от вакцинированных животных для проведения исследований на НСБ методом ИФА и структурные белки методом вирус нейтрализации.

Таблица 1 – Отбор проб крови от вакцинированных животных

№ серия	Дата изготовления	Дата отбора вакцины	Сроки отбора проб крови				
			0 день	14 день	21 день	28 день	56 день
01	10.2017 г. (срок годности 18 мес)	03.11.18	14.11.18	28.11.18	05.12.18	12.12.18	17.01.19

Для исследований на НСБ были отобраны 15 проб крови, на нулевой день до введения вакцины для подтверждения, что животные были отрицательными, на двадцать первый и пятьдесят шестой дни. Лабораторные исследования на выявление НСБ проводили согласно наставлению по применению коммерческой тест-системой производства IDEXX FMD ZABC, США. Согласно, полученных результатов исследований в пробах крови наличие антител к неструктурным белкам вируса ящура не выявлено.

Определение иммуногенности проводили в формате микроанализа с применением клеточных линий ВНК-21 на плоскодонных микротитрационных планшетах, и заключалось в определении титра антител по каждому типу ящура в вакцине. Для этого была произведена подборка близкородственных штаммов с применением вирусной линии из штамма к типу O/ME-SA/PanAsia-2 для определения иммуногенности по данному типу было осуществлена подборка родственного штамма по генетической линии O/IRN/56/2006, для O/ME-SA/PanAsia штамм O/VIT/7/2002, для A/ASIA/Iran-05 и A/ASIA/SEA-97 штаммы A/MOG/11/2013 и A/AFG/20/2011 соответственно (таблица 1).

Таблица 2 – Результаты титрования методом реакции нейтрализации

Инвентарный номер животного	Номер серии	Титры Антител				
		День 0				
		FMDV O/IRN/56/2 006 - S23/18	O VIT/7/20 02 - S24/18	A/AFG/20 /2011 - s25/18	A/MOG/11 /2013 - s26/18	Asia 1 Shamir - s27/18
159037402	1	5	10	4	7	6
159037436		7	10	2	2	3
159037417		9	8	6	0	7
159037403		6	6	1	4	2
158922678		7	8	0	5	8
Контрольные животные						
159180247		3	1	3	0	5
159037425		5	5	2	4	6
		День 14				
159037402		178	90	64	178	355
159037436		90	32	64	45	256
159037417		45	90	22	32	22
159037403		708	512	178	708	1024
158922678		>=1413	1024	1024	>=1413	>=1413
Контрольные животные						
159180247		4	1	0	6	4
159037425		3	4	4	1	4
		День 21				
159037402		90	45	90	64	178
159037436		45	22	90	90	90
159037417		178	90	64	128	22
159037403		90	45	90	90	355
158922678		>=1413	355	1024	708	>=1413
Контрольные животные						
159180247		2	3	3	4	5
159037425		7	5	6	3	5
		День 28				
159037402		128	90	45	45	256
159037436		64	22	64	64	90
159037417		128	128	22	90	22
159037403	64	64	178	64	178	
158922678	512	355	>=1413	256	>=1413	
Контрольные животные						
159180247	0	1	2	1	4	
159037425	4	3	2	4	5	

Согласно методу постановки реакции нейтрализации за отрицательный результат принимают титр в разведении от 8 до 11, титр в разведении от 16 до 32 считается сомнительным, титр в разведении более 45 считается положительным. Учет результатов проводили согласно рекомендованной МЭБ модели разработанную Barnett и др. (2003) для интерпретации результатов тестирования эффективности вакцины против ящура, определение и статистическая валидация с использованием серологического подхода.

При лабораторном исследовании были получены следующие результаты:

0-й день после вакцинации.

Все пробы показали отрицательный результат.

14-й день после вакцинации.

1. По штамму O/IRN/56/2006 (гетерологичный вакцинному штамму O PanAsia 2) получен положительный ответ в 100%.

2. По штамму O/VIT/7/2002 (гетерологичный вакцинному штамму O PanAsia) получен положительный результат в 100%.

3. По штамму A/AFG/20/2011 (гетерологичный вакцинному штамму A Iran-05) получен положительный результат в 80%.

4. По штамму A/MOG/11/2013 (гетерологичный вакцинному штамму A SEA-97) получен положительный результат в 80%.

5. По штамму Asia 1 Shamir штамм гомологичный вакцинному Asia 1 Shamir получен положительный результат в 80%.

21-й день после вакцинации.

1. По штамму O/IRN/56/2006 (гетерологичный вакцинному штамму O PanAsia 2) получен положительный ответ в 100%.

2. По штамму O/VIT/7/2002 (гетерологичный вакцинному штамму O PanAsia) получен положительный результат в 80%.

3. По штамму A/AFG/20/2011 (гетерологичный вакцинному штамму A Iran-05) получен положительный результат в 100%.

4. По штамму A/MOG/11/2013 (гетерологичный вакцинному штамму A SEA-97) получен положительный результат в 100%.

5. По штамму Asia 1 Shamir штамм гомологичный вакцинному Asia 1 Shamir получен положительный результат в 80%.

28-й день после вакцинации.

1. По штамму O/IRN/56/2006 (гетерологичный вакцинному штамму O PanAsia 2) получен положительный ответ в 100%.

2. По штамму O/VIT/7/2002 (гетерологичный вакцинному штамму O PanAsia) получен положительный результат в 80%.

3. По штамму A/AFG/20/2011 (гетерологичный вакцинному штамму A Iran-05) получен положительный результат в 80%.

4. По штамму A/MOG/11/2013 (гетерологичный вакцинному штамму A SEA-97) получен положительный результат в 100%.

5. По штамму Asia 1 Shamir штамм гомологичный вакцинному Asia 1 Shamir получен положительный результат в 80%.

Учитывая, что вакцина является высокопотенциальной равная бPD50, нами были проведены исследования по определению ее безвредности. Опытным животным ввели объединённую пробу вакцину подкожно в области трети шеи по 10 мл (трех кратная доза). И осуществляли наблюдение за животными в течение 5 дней (таблицы 3).

Таблица 3 – Исследование на безвредность

№ серии	Инв. Номер	Наблюдение, дни				
		14.11.2018	15.11.2018	16.11.2018	17.11.2018	18.11.2018
	58769958	без клин. изменений	без клин. изменений	без клин. изменений	без клин. изменений	без клин. изменений
		T-37,8	T-39,9	T-39,6	T-38,5	T-38,4
11	58631147	без клин. изменений	без клин. изменений	без клин. изменений	без клин. изменений	без клин. изменений
		T-38,1	T-40,2	T-39,8	T-39,3	T-38,6

В процессе наблюдения проводили клинический осмотр и измеряли температур. Вакцинированные животные в течении 5 дней наблюдения остались клинически здоровыми, при ежедневных осмотрах каких либо изменений и осложнений на местах инъекций характерных для ящура не выявлены. Наблюдались лишь незначительное повышение температуры тела на вторые и третьи сутки, но к пятому дню нормализовалось. Возможно, повышение температуры было связано с ведением большого количества белка, на что была реакция организма.

По результатам исследования нами были сделаны следующие выводы:

- по результатам исследований на выявление антител к неструктурным белкам методом иммуноферментного анализа все пробы были отрицательные, что говорит об очищенности вакцины в процессе ее производства;

- по полученным результатам реакции нейтрализации иммунитет животных в среднем составила 89,3 %, в связи с чем можно сделать вывод о высокой иммуногенной активности вакцины по всем пяти штамма у всех вакцинированных животных;

- результаты исследований вакцины против ящура сорбированная моно-и поливалентной (из вируса, выращенного в клетках ВНК-21), производство ФГБУ «ВНИИЗЖ» на безвредность показали ее безопасность.

Литература:

1. Dr S. Edwards, Dr P. Daniels, Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, OIE 8th Edition, 2018, С. 433.

2. Paul V.Barnett, Robert J. Foot-and-mouth disease vaccine potency testing: determination and statistical validation of a model using a serological approach. Журнал Vaccine 21 (2003), С.3240-3248.

СИЫРЛАРДЫҢ КӨБЕЮ ФУНКЦИЯЛАРЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРЛЫҚ, АКУШЕРЛІК-ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ ШАРАЛАРЫ

Аубакиров М.Ж., Темирбек Б.Т.

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қостанай қ., Қазақстан. aubakirov_m66@mail.ru

Түйіндеме. Мақалада Қостанай облысы Амангелді ауданының «Иманов» ЖШС малшаруашылығында сиырлардың көбею функциясының ветеринарлық акушерлік гинекологиялық шараларында Риботан гипофизин Ла Вейкс пеп-тидтерін қолдану жүргізілді.

Жұмыстың мақсаты риботанның иммуномодуляторын қолдану тиімділігін анықтау және сиырлардың көбею қызметін және алмасу процестерін ынталандыру үшін Ла Вейкс гипофизин жоғалуын анықтау болды. Риботан гипофизин Ла Вейкс пеп-тидтерін қолдану тиімділігін зерттеу.Тәжірибелерде қысқы қора кезеңінде сүт кешенінде байлаусыз ұстайтын қызыл-ала тұқымды сиырларды пайдаланылды

Ірі қара малды көбейту сүт өнімдерін тиімді алудың ең маңызды факторларының бірі болып табылады. Егер сиырдың репродуктивті циклі бұзылса, ол белгілі бір уақыт бедеулік болып қалады және жыл сайын жоспарланған мерзімде сау бұзау әкелмейді, яғни оның басқа жоғары сапалы өндіріс үшін ешқандай маңызы болмайды [1, 2, 3, 5].

Малды өсіру, азықтандыру және асыраудың дәстүрлі әдістерімен сиырлар табынын ұдайы өсірудің тиімділігін арттыру үшін, жеткілікті тәсілдер бар. Алайда, қазіргі уақытта бақыланатын ұдайы өндіруді жүргізу мәселелері неғұрлым өзекті болып табылады. Жұмыстың мақсаты: риботанның иммуномодуляторын қолдану тиімділігін анықтау және сиырлардың көбею қызметін және алмасу процестерін ынталандыру үшін Ла Вейкс гипофизиннің жоғалуын анықтау болды.

Зерттеу міндеттеріне кірді: ынталандырушы құралдарды қолданғаннан кейін сиыр ағзасындағы зат алмасу үрдістерінің динамикасын көрсететін қанның морфо-биохимиялық көрсеткіштерін зерттеу; жыныстық циклдылықты ынталандырғаннан кейін сиырлардың табиғи резистенттілігінің көрсеткіштеріндегі өзгерістерді анықтау; риботан иммуномодуляторын қолдану тиімділігін анықтау және төлдегеннен кейін сиырлардың өсімін молайту қызметін ынталандыру үшін Ла Вейкс гипофизин жоғалуын анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Риботан пептидтері мен Гипофизин Ла Вейкс пептидтерін қолдану тиімділігін зерттеу Қост. обл. Амангелді ауданының "Иманов" ЖШС жүргізілді.Тәжірибелерде қысқы-қоралық кезеңде сүт кешенінде қызыл-ала тұқымды сиырларды

пайдаланды. Малдарды азықтандыру түрі – сүрлемді-концентратты. Төлдегеннен кейін сиырларда ұдайы өндіру қызметін ынталандыру үшін риботан иммуномодуляторы және жоғалтулар гипофизин Ла Вейкс түрлі үйлесімде қолданылды.

Риботан препаратында 1,0 мл төмен молекулалық полипептидтер және ашытқы РНК фрагменттері бар. Риботан тиесілі иммуномодуляциялаушы препараттар тобына жатады. Гипофизин Ла Вейкс препараты құрамында әрекет етуші бастау ретінде карбетоцин қосылысы (1-дезамино-1-монокарбо-2-(О-метил) – тирозин–окситоцин) 0,07 мг. Зерттеу жүргізу үшін риботан және Гипофизин Ла Вейкс препараттарын жыныстық циклдылықты ынталандыру мақсатында қолданылған төлдегеннен кейінгі төрт сиыр тобы (n=20) алынды. Сиырлардың бірінші тобына бұлшықет ішіне риботан иммуномодуляторын бұзаулағаннан кейін 31-тәуліктен бастап 3 тәулік бойы 5,0 мл/бас/тәулігіне дозада енгізілді.

Жануарлардың екінші тобына бұлшықет ішіне риботан иммуномодуляторын бұзаулағаннан кейін 31-тәуліктен бастап 3 тәулік бойы 5,0 мл/бас/тәулігіне дозада және бұлшықет ішіне жоғалған-тоник Гипофизин Ла Вейкс, сондай-ақ 5,0 мл/бас/ дозада бір рет, ро-Дадан кейін 31-тәулікке енгізген. Сиырлардың үшінші тобына гипоф және-зина Ла Вейкс 5,0 мл/бас/ дозасында бір рет, төлдегеннен кейін 31-ші тәулікке бұлшық ет ішіне енгізу жүзеге асырылды. Сиырлардың төртінші тобы - бақылау-интактілі жануарлар.

Зерттеу нәтижелері. Зерттелетін топтағы сиырлардың қанындағы жалпы ақуыз мөлшерінің өзгеруінен алынған нәтижелер төлдегеннен кейін 60-шы тәулігіне қолданылатын пептидтерге қарамастан, жалпы ақуыз құрамының жоғарылауы анықталғанын, о-торийге 2-ші топта неғұрлым айқын көрінгенін және іс жүзінде осы жерде қалғанын көрсетті.

90 тәулікке дейінгі деңгейде қалып, қалыпты шегінде қалады. Жалпы ақуыз санының анық артуы 2-ші топта 60-шы тәулігіне анықталған, бұл осы уақытта сиырлардың қанындағы кортизол мөлшерінің төмендеуіне байланысты болуы мүмкін. Жалпы ақуыз санының артуы жыныстық циклдің қозу сатысына және нақты жыныстық қозу феномені болған кезге тән процесс болып табылады. Барлық топтағы сиырлардың қанындағы альбуминдердің саны төлдегеннен кейін 60-шы тәулігіне қалыпты мәндерге дейін орташа есеппен 18,0 %-ға төмендеді. Ал одан әрі төлдегеннен кейін 90-м тәулігіне қандағы альбуминдердің құрамы ұлғайып, физиологиялық қалыпты көрсеткіштерге сәйкес келді.

2-ші топтағы альбуминдердің құрамы тәулігіне 60-шы зерттеулер кезінде олардың 4-ші (к) топтағы мәнінен аспады, ал 90-шы тәу-ге асыра пайдалану 28,0 %-ды, $p < 0,001$ -ды құрады. Сиырдың қанындағы α -глобулиндер құрамындағы өзгерістер бұзаулағаннан кейін 30-шы тәулікке олардың саны нормадан орташа 40%-ға төмен болғанын, ал риботан мен гипофизинді қолданғаннан кейін олардың құрамы төлдегеннен кейін 90-

шы тәулікке орташа 33,0%-ға артқанын көрсетті. Зерттелетін топтардың сиырларындағы β -глобулиндер санының белгіленген өзгерістері төлдегенен кейін тәулігіне 30-шы ақуыздардың бастапқы белгіленген мөлшері норманың шегінде болғанын көрсетті. Одан әрі төлдегеннен кейін 60-м тәу, қолданылатын препараттарға қарамастан, 1, 3 және 4-ші (к) топтағы сиырларда β -глобулиндер құрамының орташа есеппен 30,0 %-ға артуы белгіленді, ол өзгеріссіз қалды, сондай-ақ норма шегінде 90-шы тәу. 2-ші топтағы сиырларда белгіленген β -глобулиндер санының бұзаулағанан кейін 60-м тәулігіне нормадан төмен мәндерге дейін төмендеуі Трансфер және гемопексин деңгейінің төмендеуімен байланысты. Бірақ кейіннен зерттеудің соңына дейін осы белоктардың деңгейі нормасының шегінде (90-шы тәулік) нақты жоғарылауы белгіленді, бұл қолданылатын риботан мен гипофизин әсерінің ынталандырушы алмасу процестері мен гепатопротекторлық қасиеттерін сипаттайды. Зерттелетін топтағы сиырлардың қанындағы γ -глобулиндердің белгіленген серпіні барлық зерттелетін топтарда бұзаулағанан кейін 30-шы тәулік бойынша ақуыздардың бастапқы құрамы физиологиялық норманың шегінде болғанын көрсетті. Риботан мен гипофизинді қолдану нұсқаларына қарамастан γ -глобулиндердің тәулігіне 60-м 1, 2 және 4-ші (к) топтарда орташа есеппен 33,0 %-ға ұлғаюы анықталды. 90-шы тәулігіне 2-ші және 3-ші топтарда γ -глобулиндер санының тиісінше 1,7 есе және 18,0 % - ға төмендеуі байқалды.

Зерттелетін топтағы сиырлардың қанындағы эритроциттер құрамының өзгеруінен алынған нәтижелер бұзаулағаннан кейін 30-шы тәулігіне 2 және 3-топтағы эритроциттер саны норманың төменгі шегіне сәйкес келетінін көрсетті. Төлдегенен кейін және ынталандыру препараттарын қолданғаннан кейін 60-шы тәулігіне 1, 3 және 4-ші топтағы сиырлардағы эритроциттер құрамы темір тапшылығы анемиясының болмашы болуы туралы куәландырады. 90-шы тәулік зерттеулерге қайтадан эритроциттердің құрамы жоғарылағаны анықталды, ол 2-ші топта неғұрлым айқын болды. Зерттеу соңында сиырлардың 1 және 4-ші (к) топтарында эритроциттер мөлшері тиісінше 4,0 және 9,0 % - ға нормадан төмен болды.

Сиырдың қанындағы лейкоциттер құрамының өзгеруі физиологиялық норманың шегінде де болмашы болды. Лейкоциттердің құрамындағы аз мәнді өзгерістердің болуы гемостаз процестерінің жүру тұрақтылығын куәландырады. Зерттеулер сиырлардың 2-ші тобында гемоглобин мөлшерін ($9,2 \pm 0,04$ ммоль/л, $p < 0,01$ дейін) 90-м тәу-ге жоғарылатудың аса маңызды екенін көрсетті, онда риботан мен гипофизинді бірлесіп енгізуді қолданған. Бұзаулағанан кейін 90 тәулік бойы ЭҚ-мен өзгерістер барлық топтағы сиырларда физиологиялық норманың шегінде қалды.

Қан жағындысындағы лейкоциттердің жекелеген түрлерінің құрамының алынған нәтижелерін талдау негізінен норманың шегінде болмашы өзгерістердің болуын көрсетті. Зерттеудің 90-шы күніне 1 және

2-ші топтарда таяқшалыядролық нейтрофилдер санының норманың ең төменгі мәніне дейін, ал 3-ші және 4-ші топтарда нормадан 1,4 және 2 есе азайғаны байқалады, бұл осы топтардың сиырлары организмнің ортаның жағымсыз факторларына қарсылығының төмендегенін көрсетеді. Таяқшалыядролық нейтрофилдердің құрамы бойынша ең дұрыс нәтижелер риботан мен гипофизинді бірлесіп қолданғаннан кейін 2-ші топта белгіленген, бұл олардың әсер етуінің ынталандырушы сипатын сипаттайды.

Сиырлардың қанындағы табиғи резистенттілік көрсеткіштеріне жүргізілген зерттеулер көрсетті (кесте 1) барлық топтарда олардың белсенділігі зерттеудің 30-дан 90-ға дейін өседі. Ең үлкен дәрежеде 2-ші топта (2,1 есе), ал ең аз топта – 4-ші (к) топта – 7,3 % - ға жоғарылағаны атап өтілді.

Кесте 1 – Табиғи резистенттілік көрсеткіштерінің серпіні

Көрсеткіштер	Топ, (n=5)	Туғаннан кейін қан алу (зерттеу уақыты)		
		1-е (30-шы тәу)	2-е (60-шы тәу)	3-е (90-шы тәу)
БАСК, %	1	14,80±0,37	15,71±0,33	24,51±1,06*
	2	14,31±0,34	15,3±0,32	31,91±0,46*
	3	14,7±0,33	16,5±0,39*	26,8±1,22*
	4 (к)	15,21±0,38	16,42±0,41*	22,44±0,38
ЛАСК, %	1	39,54±1,06	41,5±0,94	70,35±2,51
	2	42,31±0,74	45,51±2,78	89,36±0,62*
	3	41,20±1,41	37,87±1,75	70,14±3,13*
	4 (к)	43,81±0,7	43,16±1,3	62,5±0,8*
ФАНК, %	1	72,21±1,2	75,52±0,87	86,3±1,82*
	2	73,05±1,3	75,1±1,32	89,10±1,13
	3	71,03±0,5	72,3±0,4*	81,16±0,23
	4 (к)	73,26±0,21	74,32±0,51*	77,10±0,37

ЛАСК жоғары дәрежеде (2,2 есе) жоғарылауы 2-ші топта белгіленді, ал ең аз жоғарылауы 4-ші (к) топта – 19,6 % - ға белгіленді. ФАНК зерттеулерінің 90-шы күніне қарай ең жоғары деңгейде 2 және 3-ші топта, ал ең аз (6,4 %-ға)-4-ші (к) топта өсті. Зерттелетін табиғи резистенттілік көрсеткіштерінің (БАСК, ЛАСК, ФАНК) бастапқы мәндермен салыстырғанда 90-м тәу-ге жиынтық артуы препаратты қолдануға дейін 30-шы тәу – ге: 1-ші топ – 54,61%-ға; 2 – ші топ – 80,7 % – ға; 3-ші топ – 51,1 % - ға; 4-ші (к) – 29,7 % - ға құрады.

Риботанның иммуномодуляторын қолдану тиімділігін және Гипофизиннің жоғалуын анықтау бойынша зерттеулер нәтижелері Ла Вейкс көрсетті (кесте 2) сиырлардың 1-тобында риботан енгізілгеннен кейін жыныстық белсенділіктің пайда болуының орташа уақыты 57 тәу құрады, 2 – топта риботан мен гипофизин қолданғаннан кейін – 41 тәу, 3 – топта бір гипофизин қолданғаннан кейін – 52 тәу және 4-ші (к) топта интактілі сиырлар – 65 тәу. Босанғаннан кейін 90 тәулік ішінде

ұрықтандырылған сиырлар саны: 1-топта – 60,0 %, 2-топта – 65,0 %, 3-топта – 55,0% және 4-топта (к) – 55,0 % болды.

Топтар бойынша ұрықтандыру индексі тиісінше: 1,8; 1,5; 1,8; 1,8. Осылайша, бір ұрықтандыруға ұрықтандырудың ең азы 2-ші топта – 1,5 жұмсалды, бұл 4-ші (к) топқа қарағанда 16,7 % - ға аз. Қызмет көрсету-кезеңнің соңына дейін босанғаннан кейінгі аурулардың ең аз саны (90 тәулік) сиырлардың 2-тобында – 35,0 % белгіленді, бұл 4-ші (к) топқа қарағанда 10,0 % - ға аз. Осылайша, сиырлардың өсімін молайту қызметін ынталандырудың ең жақсы тиімділігі 2-ші топта белгіленді, онда босанғаннан кейін 90 тәулік ішінде ұрықтандырылған сиырлар саны 65,0 %-ды құрады, бұл 1-ші, 3-ші және 4-ші (к) топтан тиісінше 5,0; 10,0 және 10,0 %-ға артық болды.

Тұжырымдар. 1. Риботан синтетикалық иммуномодуляторының сиырларын қолдану және жоғалту гипофизин Ла Вейкс бұзаулағаннан кейін 30-шы тәулік бойы (2-ші топ) алмасу процестері мен өсімін молайту қызметін ынталандырады. 2. Риботан мен гипофизинді туғаннан кейін 30-шы тәу-ге бірлесіп қолдану сиырлардың қанда 90-шы тәу сервис кезеңіне: жалпы ақуыз – 16,2 %-ға; β - глобулин – 1,7 есеге; эритроциттер – 8,2 %-ға; гемоглобин – 10,9 %-ға және табиғи резистенттілік факторларының жиынтық акценттілігі (БАСК, ЛАСК, ФАНК) – 80,7 %-ға арттыруға қабілетті. 3. Сиырлардың өсімін молайту қызметін ынталандырудың ең жақсы тиімділігі 2-ші топта белгіленген, онда босанғаннан кейін 90 тәулік ішінде ұрықтандырылған сиырлар саны 65,0 %-ды құрады, бұл 1, 3 және 4 (к) топтарға қарағанда тиісінше 5,0; 10,0 және 10,0 %-ға артық болды. Практикалық ұсыныстар. Бұзаулағаннан кейінгі кезеңде сиырларда ұдайы өндіру қызметін ынталандыру үшін 3 тәу дозасында риботан бұлшықетішілік иммуномодуляторын 31-тәулікте 5,0 мл / бас / дозасында қолдану ұсынылады.

Әдебиеттер:

1. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я и др.; Под ред. Никитина В.Я. и Миролюбова М.Г. - 7-е изд.; перераб. и доп. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения - М.: Колос, 2000.
2. Родин И.И., Тарасов В.Р., Якимчук И.Л. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. –2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1979.
3. Никитин В.Я., Миролюбов М.Г., Гончаров В.П., Храмцов В.В., Преображенский О.Н. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных – М.: КолосС. 2004.-208 с.
4. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. М.: КолосС, 2004. 520 с.
5. Шипилов В.С., Зверева Г.В., Родин И.И., Никитин В.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, 1988.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕАТОТИМПОНАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ ПРИ ОТИТАХ ВНУТРЕННЕГО УХА У СОБАК

*Бабашева А.Б., Кулакова Л. С.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. babasheva99@mail.ru*

Аннотация. В статье рассмотрено применение меатотимпональной (заушной) блокады при лечении отита внутреннего уха у собак. Представлена схема лечения внутреннего отита у собак с помощью меатотимпональной новокаиновой блокады в комплексе с современным противомикробным средством

Отит – это заболевание, которое представляет собой воспалительный процесс в ухе или в одном из отделов ушного прохода. В связи с этим принято различать: наружный отит, отит среднего уха, отит внутреннего уха [1].

Наиболее тяжелой и опасной для собак формой отита является воспаление внутреннего уха. Поражение затрагивает не только барабанную перепонку, но и переходит на вестибулярный аппарат. Внутренний отит часто является причиной приобретенной глухоты животного. Воспаление гнойного характера опасно переходом на мозговые оболочки и развитием сепсиса [2].

Согласно статистическим данным, в странах СНГ, из 100 % отоларингических пациентов, более чем у 50 % собак – отит является основной проблемой [3]. К сожалению, статистических данных о заболеваемости отитами в Республике Казахстан мы не обнаружили.

В ветеринарную клинику "Айтар", за 3 года, согласно амбулаторному журналу, поступило 735 собак, из них 84 – с отитами различной этиологии, что составляет 11,4 %.

В своей практической работе мы столкнулись с тем, что отиты внутреннего уха плохо поддаются лечению и постоянно возникают рецидивы заболевания.

Из лекарственных средств во всем мире применяются: отодепин, отибивин, отидез, посатекс, отоксолан и др. Но, несмотря на обширный арсенал средств, численность отитов не уменьшается. Поэтому целью нашей научно исследовательской работы было использовать современные противомикробные средства посредством новокаиновых блокад.

Задачи: Провести мониторинг распространения отитов по клинике «Айтар»; Провести диагностику отитов; Подобрать противомикробное средство для лечения отитов внутреннего уха; Отработка методики околоушных блокад.

Материалом для исследования служили собаки с диагнозом отит внутреннего уха, амбулаторные журналы клиники «Айтар», противомикробный препарат «Дорин», 0,5 % новокаин.

Методика околоушной блокады: Фиксируем животное. Удаляем волосяной покров. Обмываем, дезинфицируем 10 % раствором спирта заушную область каждого уха. Иглу вводим за ушной раковиной и проводим параллельно слуховому проходу под углом 45° на всю длину иглы 2,0 мл шприца. Вводим новокаин, извлекаем иглу. Дорин вводим внутримышечно в дозе 250 мг на 50 кг веса один раз в день на протяжении трех дней.

Собственные исследования: Согласно журналу клиники на амбулаторный прием, за последние 3 года поступило 735 собак, из них 84 – с отитами различной этиологии, что составляет 11,4 %. При этом у 47 собак (57 %) зарегистрированы хронические, запущенные формы заболевания, нередко осложненные гиперплазией кожных складок на внутренней поверхности ушной раковины и язвами наружного уха. С внутренними отитами поступило 14 собак или 16,6 %. Отиты наружного уха составили 47 %, отиты среднего уха – 36,4 % (Рисунок 1).

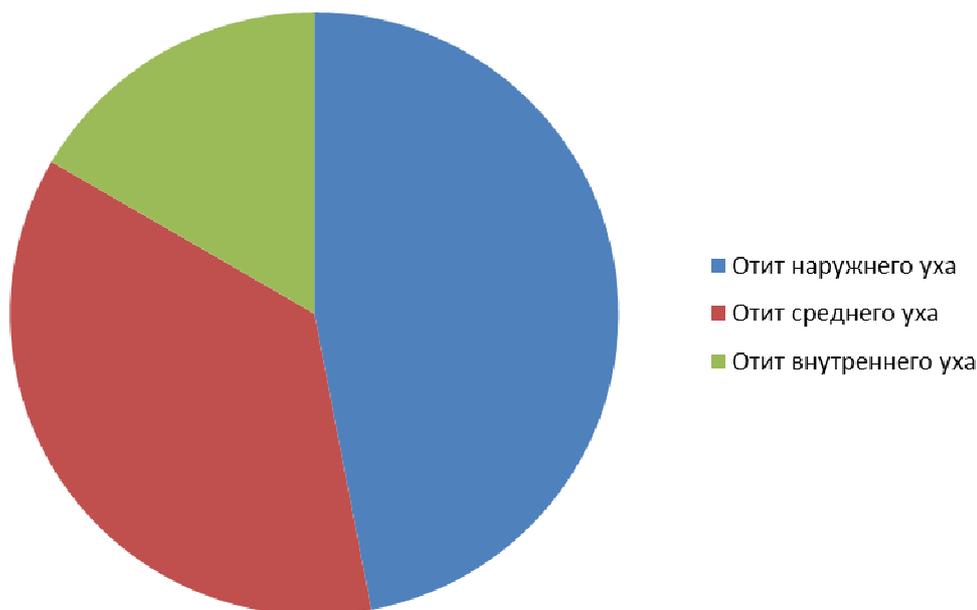


Рисунок 1 – Мониторинг отитов собак по ветеринарной клинике «Айтар» за 3 года.

Диагноз отит внутреннего уха был поставлен на основании анамнестических данных и характерных клинических признаков. При отите внутреннего уха животное встряхивало головой, наблюдался избыток серы, животное сидело, наклонив голову. После постановки диагноза для проведения научно-исследовательской работы мы выделили трех собак с диагнозом отит внутреннего уха и приступили к их лечению (Рисунок 2, 3).

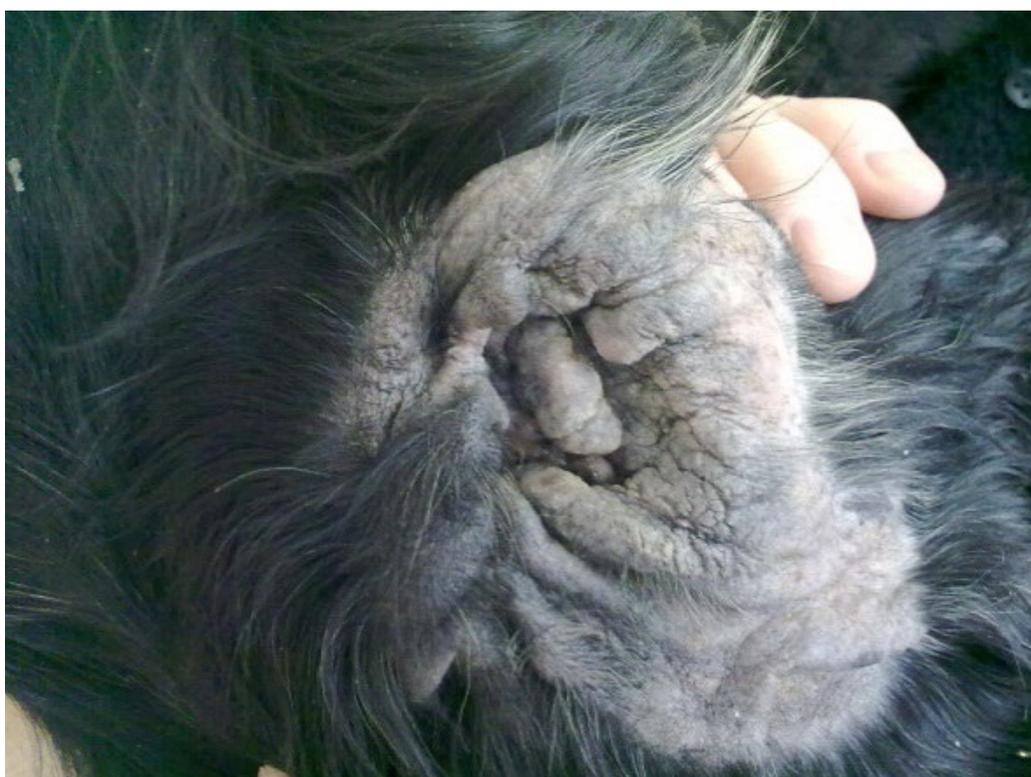
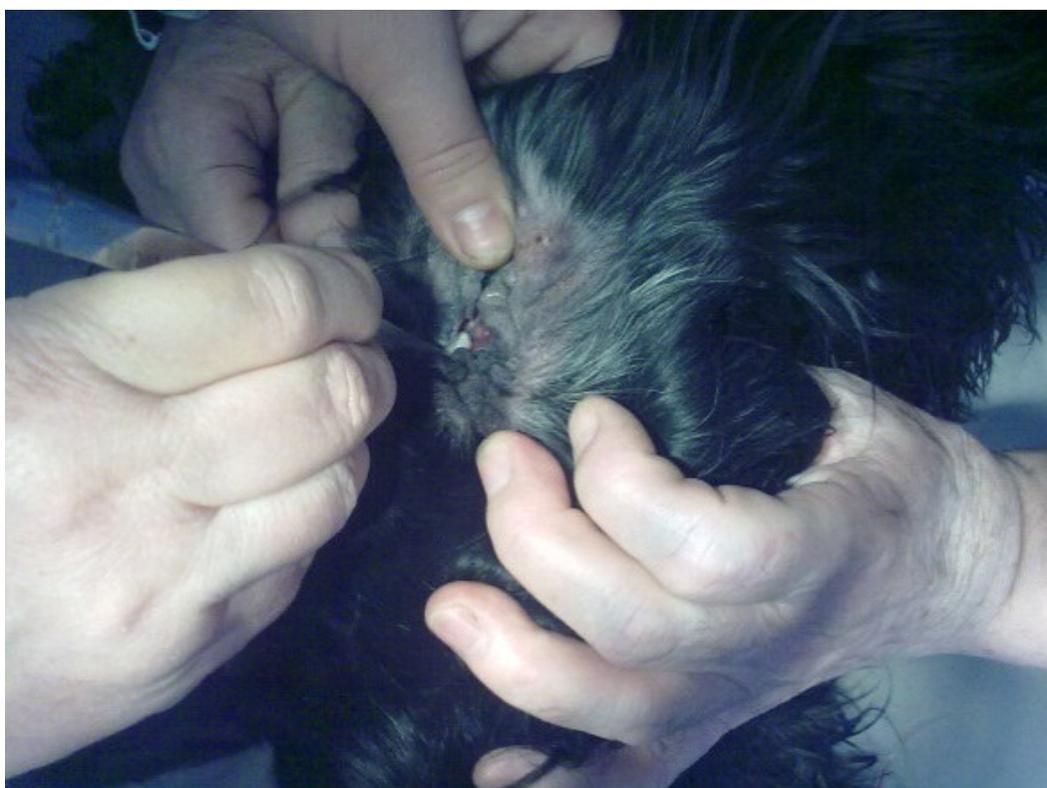


Рисунок 2, 3 – Отит внутреннего уха у собаки породы спаниель

Фиксировали животных и их голову в боковом положении. Перед блокадой, после удаления волосяного покрова, кожу заушной области и наружного слухового прохода дважды обрабатывали 10% этиловым спиртом. Блокаду производили по ходу околушного нерва 0.5 % раствором новокаина в количестве 5 мл в каждое ухо.

Иглу вкалывали в заушную область, по линии прикрепления ушной раковины на уровне стыка задней и нижней стенок наружного слухового прохода и продвигали вглубь на 0,8-1,2 см по направлению к противоположному углу нижней челюсти.

3% Дорин, вводили внутримышечно 1 раз в день. Дозировка инъекции составляла 250 мг на 30 кг массы животного, 3 дня подряд.

В наружный слуховой проход вводили Дорин в форме порошка в дозе 250 мг на 30 кг. Предварительно ушную раковину и наружный слуховой проход очищали от экссудата, гнойных корочек при помощи ватной палочки, смоченной в 3%-м растворе перекиси водорода. Такую процедуру проводили ежедневно.

Наши исследования позволяют сделать следующий вывод, комплексная терапия собак при внутреннем отите с применением меатотимпанальной блокады 0,5 % раствором новокаина в комплексе с инъекциями Дорина, способствует более эффективному излечению внутренних отитов.

Мы предлагаем для повышения эффективности комплексного лечения отитов внутреннего уха использовать меатотимпанальное введение 0,5 % раствора новокаина в дозе по 5 мл с каждой стороны с сочетанным введением Дорина в дозе 250 мг на 30 кг массы животного.

Литература:

1. Солдатов, И.Б. Отоларингология / И.Б.Солдатов, В.Р. Рофман СПб.,2001. -34с, 472с.
2. З.Белов, А.Д. Болезни собак: Справочник/ А.Д.Белов, Е.П. Данилов, И.И. Дукур. М.: Агропромиздат, 1990. -53с, 368 с.
3. Кузнецов, А. К. Новокаиновая терапия заболеваний животных.- М.: Россельхозиздат, 1970.-13с, 248 с.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЕДА НА ОБЪЕКТАХ ВНУТРЕННЕЙ ТОРГОВЛИ ГОРОДА КОСТАНАЙ

*Баймуратова Ж.С., Испулова Д.И.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. muratova.di@mail.ru*

Аннотация. Пчелиный мед издавна ценился как необыкновенно полезный диетический и целебный пищевой продукт. Для увеличения количества меда, с целью получения большей денежной прибыли, зачастую сознательно нарушают его натуральность.

Задача специалистов ветеринарной службы – не допустить в реализацию недоброкачественный и небезопасный для человека продукт.

Фальсифицированный мед может отрицательно сказываться на жизнедеятельности организма, вызывает отравления и нарушение обмена веществ и оказывает гонадотропный, мутагенный и канцерогенный эффекты. Поэтому своевременное проведение идентификации и экспертизы особо важно

Введение. Мёд – это уникальный продукт, который благодаря его полезным свойствам издавна широко использовался в лечебных и пищевых целях. Ветеринарно-санитарные требования к натуральному меду должны соответствовать нормам, установленным нормативными правовыми актами Казахстана [1].

В Казахстане присутствует фальсификация меда, так как у нас развито пчеловодство. Изменения химического состава меда или изменение его качественных и количественных характеристик достигается с помощью вскармливания пчелам сахарного сиропа или добавлением в состав меда крахмальной и свекловичной патоки, муки и мела. Не натуральный мед оказывает отрицательное воздействие на организм человека, нарушая обмен веществ. Поэтому важно вовремя выявить фальсификацию меда [2].

Объекты и методы: Нами на кафедре ветеринарная санитария исследовались 5 видов меда, приобретенных на объектах внутренней торговли г. Костанай:

1. Донниковый мед (ИП «Гузенко». г. Костанай);
2. Разнотравный мед (Аулиекольский район, «Стародуб».);
3. Акациевый мед (ИП «Изюмов». г. Костанай);
4. Цветочный мед («Цветочный мед». г. Костанай);
5. Гречишный мед (ИП «Алмакс». г.Костанай).

Вначале мы определили органолептические показатели, такие как цвет, вкус, запах и консистенцию. Механические примеси определяли визуально. Также определяли диастазное число и фальсификацию меда.

Наличие крахмальной патоки, мела и муки выявляется с помощью раствора люголя, а наличие свекловичной патоки определяется с помощью азотнокислого серебра [3].

Результаты исследований: При проведении органолептической оценки было установлено, что для региона характерно производство светлых видов меда. Их доля в генеральной совокупности составила 84 %. При этом производство светло-янтарного меда составило 25,3 %, янтарного – 42,1 %, темно-янтарного – 15,6 %. В регионе 82,1% меда салообразной консистенции, доля медов с мелкозернистой и крупнозернистой кристаллизацией составила соответственно 16,9 %. Этот важный органолептический показатель имеет большую информационную значимость для поставщиков и производителей меда.

Таблица 1 – Органолептические показатели меда

Показатели	№1 «Цветочный мед»	№2 «Стародуб»	№3 «Мед Алтая»	№4 «Добрый мед»	№5 «Медок»
Зрительный анализ	Светлый	Светлый	Золотистый	Темно - коричневый	Прозрачный
Обонятельный анализ	Слабый	Сильный	Сильный	Специфический	Специфичный
Обонятельно - вкусовой анализ	Сладкий	Сладкий	Сладкий	Острый своеобразный вкус	Нежный
Кристаллизация	Крупнозернистая	Мелкозернистая	Белая плотная масса	Крупнозернистая	Мелкозернистая
Консистенция	Сиропообразная	Очень вязкая	Тестообразная	Вязкая	Салистая

При определении наличия механических примесей использовали микроскоп и визуально. Механические примеси бывают естественные и посторонние, видимые и невидимые. Механические примеси в пробах отсутствуют [4].

Диастаза обязательный компонент натурального мёда. Диастазное число натурального меда зависит от зоны сбора нектара. Она является показателем степени нагревания и длительности хранения меда [5].

Диастазное число в одном из исследуемых образцов (Проба № 3 – донниковый), был ниже нормы – 6,0.

Фальсификация меда определяется по наличию свекловичной патоки, крахмальной патоки, крахмала и муки, сахарного сиропа и искусственного меда. По результатам исследований отклонений не было выявлено, что соответствует ГОСТу [6].

Заключение. По результатам органолептических исследований пришли к выводу, что все исследованные сорта меда, реализуемые на объектах внутренней торговли г. Костанай соответствуют норме.

Таблица 2 – Диастазное число

Название фирмы	Диастазное число, ед. Готе	
	Требования согласно ГОСТу 19792-2001	Проба
№1 «Цветочный мед»	Не ниже 7	8,5
№2 «Стародуб»		13,0
№3 «Мед Алтая»		6,0
№4 «Добрый мед»		10,1
№5 «Медок»		7,2

По физико-химическим показателям исследуемые пробы были в норме. Механические примеси в пробах отсутствуют. Диастазное число в одном из исследуемых образцов (Проба № 3 – донниковый), был ниже нормы – 6,0.

Результаты исследований на фальсификацию меда показали, что на объектах внутренней торговли г. Костанай в пробах выявлено отклонений не было. Массовая доля сахарозы всех проб соответствует норме. Примесей крахмальной патоки, крахмальной муки свекловичной патоки и мела в пробах не обнаружено.

Литература:

1. Аветисян Г.А., Черевко ЮЛ., Носовицкий П.Б. Пчеловодство / ГА. Аветисян, Ю.А. Черевко. - М.: «Академия», 2001. - 276 с.
2. Аганин А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза пчелиного мёда и его бактерицидные свойства: автореф. дис.канд. вет. наук.-Воронеж, 1966.
3. Агаин А.В. Мед и его исследование. - Саратов, 2005. -152с.
4. Алтухов Н.М. Ветеринарно-санитарная экспертиза мёда. Методические указания. Воронеж. - 2004. - С. 36.
5. Ангервакс А.Е., Апушкинский Е.Г. Исследование меда // Химия растительного сырья. - 1999. - №4. - С. 17-23.
6. Топольский П., Савутькова А. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда

ОБОСТРЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ ПОСЛЕ УРЕТРОСТОМИИ

Зубченко А.И., Кулакова Л.С.

*Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. anjela-zybi@mail.ru*

Аннотация. В статье приведен мониторинг мочекаменной болезни в ветеринарной клинике «Айтар». Представлено постоперативное осложнение мочекаменной болезни и разработан оперативный способ удаления мочевых камней через уретростому после уретростомии. Положительные результаты операции расширяют ассортимент хирургических операций при уролитиазе

Мочекаменная болезнь относится к группе самых распространенных и трудно поддающихся лечению заболеваний. За последнее время все чаще регистрируется это заболевание среди домашних животных, в частности у собак [1]. Миграция камней из мочевого пузыря в уретру – одна из причин непроходимости у кобелей, что можно объяснить анатомо-физиологическими особенностями их мочеиспускательного канала [2]. В наше время разработано и предложено значительное количество методов лечения этого заболевания, один из них это хирургический метод, который является самым оптимальным способом удаления камней больших размеров.

Мочекаменная болезнь (Urolithiasis) – заболевание сопровождаемое образованием и отложением мочевых камней в почечной лоханке и мочевыводящих путях – мочевом пузыре, уретре. Под действием этиологических факторов нарушается обмен веществ, особенно водно – солевой, в почках, изменяется рН первичной и вторичной мочи в кислую или щелочную сторону [3].

Казалось бы, проблема уролитиаза решаема при проведении хирургического рассечения уретры, однако, в доступной нам литературе, мы не нашли методики извлечения мочевых камней после уретростомии, что и послужило целью нашей научно-исследовательской работы

Задачи научно-исследовательской работы:

1. Мониторинг заболеваемости уролитиазом.
2. Проведение диагностики уролитиаза.
3. Проведение операции по извлечению мочевых камней.

Материал исследования и база научно-исследовательской работы. Исследования выполнены на базе ветеринарной клиники «Айтар» и диагностического ветеринарного кабинета «VetLab», г. Костанай. Объектом наших исследований был кобель породы йоркширский терьер, с

выраженными клиническими признаками уролитиаза. Материалы – амбулаторные журналы, истории болезни, анатомический зажим, зонд, скальпель, ножницы тупоконечные, электрокоагулятор, катетр (0,3-0,4 мм), пинцет, иглодержатель, нитки шелковые, игла изогнутая, марлевые тампоны, шприцы 5мл, препараты: кселанит, новокаин, раствор фурацилина (0,3 %), хлоргексидин, физраствор (0,9 %), кофеин-бензонат натрия.

Методика извлечения мочевых камней из уретры. Катетеризация. Введение в наркоз. Фиксация. Подготовка операционного поля. Извлечение камней. Промывание уретры. Наложение швов. Установка катетера. Выведение из наркоза. Послеоперационный уход, включающий в себя промывание мочеиспускательного канала, антибиотикотерапию и обработку швов. Снятие катетера. Снятие швов.

Мониторинг. Мониторинг заболеваемости уролитиазом у кобелей был проведен на основании амбулаторных журналов и историй болезни ветеринарной клиники «Айтар», г.Костанай.

Результаты научно-исследовательской работы. На амбулаторный прием поступил кобель, породы йоркширский терьер, с жалобами на затрудненное, болезненное мочеиспускание, вялость и отсутствие аппетита.

В ходе сбора анамнеза, нам стало известно, что у собаки ранее была проведена операция уретростомия, в результате чего произошло расширение мочеиспускательного канала, и как следствие, привело к недержанию мочи. По этой причине, в течение года, кобель носит подгузник, что приводит к застаиванию мочи и появлению неприятного запаха.

В результате обследования был поставлен предварительный диагноз – мочекаменная болезнь. Из клинических показателей учитывали общее состояние – угнетенное, температуру тела – 39,5, пульс – 110 ударов минуту, состояние слизистых оболочек – бледно-розовые, результаты пальпации мочевого пузыря и области мочеиспускательного канала-мочевой пузырь полный, болезнен при пальпации, в области мочеиспускательного канала прощупывался дивертикул, наполненный мочевыми камнями. Важное значение имели сведения о характере расстройства мочеотделения и мочеиспускания – затрудненное, болезненное мочеиспускание, собака постоянно принимает позу для мочеиспускания, но подгузник остается пустым. Также уточняли условия содержания – комнатное содержание, и кормление – куриная грудка, сухой корм Royal-Canin. Собака была направлена на рентгенографическое исследование в диагностический кабинет «VetLab» для подтверждения диагноза. Окончательный диагноз на мочекаменную болезнь ставили по результатам рентгенографического исследования. В результате изучения рентген снимка нами было насчитано 9 мочевых камней, достаточно

крупных размеров, основная масса которых выстроена вдоль уретры (рисунок 1).



Рисунок 1 – Мочевые камни в уретре кобеля

Перед началом операции нам удалось установить катетр, диаметром 0,3-0,4, мм вдоль камней. С помощью катетеризации было проведено отведение мочи, в которой содержался гной. После чего приступили к анестезиологическим мероприятиям. Первым этапом провели взвешивание животного, с целью расчета анестезиологического средства. Масса кобеля составила 5 кг.

В качестве анестетика использовали средство ксиланит, вводили его собаке с расчетом 0,1 мл/кг внутримышечно. Собаку зафиксировали в боковом положении.

С помощью тупоконечных ножниц выстригли шерсть и провели обработку хлоргексидином на операционном поле.

Так как, на рентген снимке нами было замечено, что диаметр камней превышал 1 см, а диаметр уретростомы 0,5-0,6 мм, мы провели расширение уретростомы путем надрезов каудально и краниально длиной до 0,4 мм. После расширения провели мероприятие по остановке кровотечения используя для этого электрокоагулятор.

Затем с помощью зонда нащупали скопление камней на глубине 0,5-0,7 мм, после чего, по очереди провели извлечение камней анатомическим зажимом в количестве четырех штук. Вслед за этим промыли слизистую мочеиспускательного канала раствором фурацилина.

На глубине одного сантиметра нащупывался еще один камень. Аккуратно введя зажим в мочеиспускательный канал был извлечен пятый камень. Затем через анальное отверстие были обнаружены 6, 7, и 8 камни. Они также по очереди с помощью указательного пальца через прямую кишку были продвинуты ближе к уретростоме и извлечены анатомическим зажимом. Последний, девятый камень, находился в области мочевого пузыря. С помощью пальпации, через брюшную стенку, он был приближен к прямой кишке, а через прямую кишку продвинут в уретральный канал и извлечен анатомическим зажимом через уретростому.

Мочевой пузырь и мочеиспускательный канала несколько раз были промыты с помощью катетера раствором фурацилина.

На краниально и каудально сделанные разрезы были наложены узловатые швы, с учетом захвата слизистой оболочки мочеиспускательного канала. Затем ввели стерильный катетр и зафиксировали его за края стомы с помощью узловатых швов (рисунок 2).



Рисунок 2 – зафиксированный за края стомы катетр

Провели обработку швов. Для выведения собаки из наркоза ввели кофеин-бензонат натрия по 0,1 мл/кг подкожно. Установили систему с физраствором (NaCl 0,9 %), 6 мл/кг.

Послеоперационный уход. Промывание мочевого пузыря, через катетр, раствором фурацилина по 10 мл 5-6 раз, 1 раз в день, 7 дней. Местная обработка швов хлоргексидином. Антибиотикотерапия (цефтриаксон 0,1 г/кг 1 раз в день, 5 дней).

Снятие катетера произвели на 7 день. Швы были сняты на 14 день.

Прогноз благоприятный, с учетом профилактических мероприятий рецидивов.

В результате проведения операции мы можем сделать следующие *выводы*:

1. В среднем, за один месяц в клинике регистрируется 7 пациентов с диагнозом мочекаменная болезнь, из них – 3 кобеля, 2 кота, 1 сука и 1 кошка. Заболеванию присуща осенне - весенняя сезонность.

2. Диагностика уролитиаза ведется по ОАМ, УЗИ и рентгенографическому исследованию.

3. Для извлечения мочевых камней из уретры через уретростому необходимо проводить катетеризацию мочеиспускательного канала. При необходимости делать надрезы уретростомы исходя от диаметра камней. Для извлечения далеко расположенных камней прибегать к их продвижению через прямую кишку.

Литература:

1. Старченков С. В. Болезни мелких животных: диагностика, лечение, профилактика. Серия «Учебники для вузов. Специальная литература». СПб.: Лань, 1999. - 512 с.

2. Петраков К. А. Практическая ветеринарная хирургия. Киров: Кировская областная типография, 1995. - 160 с.

3. Кондрахин И. П., Таланов Г. Л., Пак В. В. Внутренние незаразные болезни животных. – М.: КолосС, 2003. – 461 с.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ В ОБЛАСТИ КОПЫТЕЦ У КРУПНОГО РОГАТОГО
СКОТА В НЕКОТОРЫХ ХОЗЯЙСТВАХ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Каиржанова А., Доманов Д.И., Камсаев К.М., Серикбаева А.
АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина»,
г. Нур-Султан. a.kairzhanova110695@yandex.ru*

Аннотация. В результате проведенных исследований установлено, что гнойно-некротические процессы в области копытец у коров молочного направления в некоторых хозяйствах Акмолинской области имеют довольно широкое распространение. Из исследованных 1990 голов выявлено 138 коров с гнойно-некротическими процессами в области копытец, что составляло в среднем 6,9 %, при этом наиболее часто отмечается поражения тазовых конечностей в 118 случаях или около 86 %.

При исследовании крови больных животных отмечается увеличение количества лейкоцитов и СОЭ соответственно на 18,7 %, и 70 %. Количество гемоглобина и эритроцитов у больных животных по сравнению со здоровыми снижается соответственно на 13,2 % и 12,2 %. Кроме этого отмечено снижение количества тромбоцитов в среднем на 22,9 %

В настоящее время государство уделяет огромное внимание к повышению продуктивности животных, улучшению их племенных качеств, в связи с чем производится закуп высокопродуктивного скота из-за рубежа. Однако длительные перевозки, смена условий содержания и кормления соответственно приводят к определенным изменениям физиологического состояния животных и естественной резистентности, что непосредственно способствуют возникновению различных акушерско-гинекологических, хирургических и внутренних незаразных болезней. Особо необходимо отметить, что в настоящее время в хозяйствующих субъектах очень мало внимания обращают на диагностику, профилактику и лечение незаразных болезней животных. Например, по данным различных литературных источников заболеваемость акушерско-гинекологическими патологиями может достигать до 30-40 % от общего маточного поголовья, а патологиям конечностей наиболее подвержены, как правило, высокопродуктивные животные, при этом по данным некоторых авторов заболеваемость их в отдельных хозяйствах достигает до 50 % от общего поголовья дойного стада [1, 2, 3].

Известно, что болезни конечностей наносят огромный экономический ущерб, который складывается из затрат на лечение, потери

продуктивности, а также преждевременной выбраковки и падежа больных животных.

Ряд авторов, возникновение заболеваемости конечностей, связывают с нарушением санитарно-гигиенических условий содержания, кормления и эксплуатации животных. Предрасполагающими причинами определяют: высокая влажность воздуха, концентрация аммиака, сырость полов, адинамия, отсутствие надлежащего ухода за копытами, нарушение обмена веществ у коров, снижение резистентности организма в результате различных заболеваний, нарушение технологии содержания, а также отсутствие качественной периодической дезинфекции. Болезни конечностей носят полиэтиологический характер. Эти причины известны давно, предложено много средств и методов профилактики и лечения, использование которых должно было уменьшить количество больных. Однако количество животных с заболеваниями конечностей не уменьшается, а наоборот, возрастает, в особенности у высокопродуктивных коров.

Согласно литературным данным распространенность повреждений дистального отдела конечностей и хромоты была зафиксирована у 1449 швейцарских молочных коров на 78 фермах с июня 2010 года по февраль 2011 года. Хромота присутствовала у 14,8 % коров и в 80,8 % исследованных ферм [4].

По данным некоторых ученых эпидемиологическое исследование проведенное в 12 хозяйствах Перу и Бразилии, с историей возникновения заболеваний конечностей, показал, что при клиническом обследовании отмечены множественные факторы риска, которые обнаружены при повреждениях пальцев у крупного рогатого скота [5].

Материалы и методы исследования. Работа проводилась в трех хозяйствах Акмолинской области. Объектом исследований были коровы молочного направления голштино-фризской, черно-пестрой и симментальской пород. Всего было исследовано 1990 голов. В процессе изучения вопроса распространенности животные были подвергнуты общему клиническому осмотру, был проведен анализ кормления и содержания животных, проведены исследования некоторых клинических показателей крови выявленных больных животных.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований были получены следующие результаты.

Хозяйство № 1 занимается разведением коров голштинской и черно-пестрой пород и производством молока, среднесуточный удой составляет 18 литров на 1 голову. Рацион кормления состоит из следующих кормов: Силос – 15 кг, сенаж – 12 кг, сено – 4 кг, комбикорм состоящий из ячменя – 70 %, пшеницы – 20% и жмых – 10 % - 8 кг, кроме этого используют премекс Витапост. Согласно рациону животные практически обеспечены всеми необходимыми питательными веществами, и можно считать, что рацион сбалансированный, но в то же время необходимо обратить

внимание на сбалансированность рациона по минеральным веществам. В хозяйстве было исследовано 450 голов дойного скота, при этом с патологиями дистального отрезка конечностей (гнойно-некротические процессы в области копытец). выявлено 48 голов, что составляет около 10,6 %, следует отметить, что у больных коров снижался удой в среднем на 22,2 %.

Хозяйство № 2 занимается разведением коров симентальской и черно-пестрой пород и производством молока, среднесуточный удой составляет 14,5 литров на 1 голову. Рацион кормления состоит из следующих кормов: сенаж – 10 кг, сено – 3 кг, концентраты – 6 кг, дробленая пшеница – 4 кг отруби – 2 кг, жмых(льняной) – 2 кг. В хозяйстве было исследовано 1020 голов дойного скота, при этом с патологиями дистального отрезка конечностей выявлено 53 голов, что составляет около 5,2 %, следует отметить, что у больных коров снижался удой в среднем на 25,2 %.

Хозяйство № 3 занимается разведением коров голштино-фризкой породы и производством молока, среднесуточный удой составляет 23,0 литров на 1 голову. Рацион кормления состоит из следующих кормов: сенаж – 18 кг, силос-14 кг, зерносмесь – 7 кг, жмых соевый 1,7, жмых рапсовый – 1,7 кг, БВМД 25л- 0,25, пищевая сода – 0,06, мел-0,15. В хозяйстве было исследовано 520 голов дойного скота, при этом с гнойно-некротическими процессами дистального отрезка конечностей выявлено 37 голов, что составляет около 5,2 %, следует отметить, что у больных коров снижался удой в среднем на 23,3 %.

У больных животных отмечали следующие клинические признаки: хромота на пораженную конечность, в области свода межпальцевой щели наблюдали нарушение целостности кожи, выделение раневого секрета, кожа вокруг пораженного участка была покрасневшей, отмечали наличие омертвевшей ткани, местная температура была несколько повышена, отмечалось пульсация пальцевых артерий. При клиническом осмотре у больных коров чаще всего отмечалось поражения тазовых конечностей в среднем у 86 % выявленных животных, у 14 % поражения грудных конечностей. В начальный период поражения начинались в области свода межкопытной щели, которое постепенно увеличивалось, и затем вовлекалось область пальцевого мякиша и задней части венчика.

При исследовании крови получены следующие результаты, которые отражены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, показатели крови у больных и здоровых животных находятся в пределах физиологических норм характерных для данного вида животных, но в тоже время у больных животных отмечается увеличение скорости оседания эритроцитов в среднем на 70 % по сравнению со здоровыми животными, также отмечено увеличение количества лейкоцитов в среднем на 18,7 %, гранулоцитов на 65,9 %.

Таблица 1 – Результаты общего анализа крови у коров в исследованных хозяйствах

Показатели	Ед. изм.	Здоровые животные	Больные животные	Физиологическая норма
СОЭ	Мм/ч	1,0±0,02	1,7±0,4	0,5-1,5
Лейкоциты	109/л	7,4±0,6	9,1±1,2	4,0-12,0
Гранулоциты	%	1,9±0,2	2,88±0,8	0,6-4,0
Лимфоциты	%	32,18±0,7	33,04±1,9	0,0-99,9
Гемоглобин	г/л	10,4±0,3	9,02±0,4	8,0-15,0
Гематокрит	%	31±0,4	30,06 ±1,5	24,0-46,0
Эритроциты	1012/л	8,5±0,7	7,46±0,04	5,0-10,0
Цветной показатель	Пг	14,4±0,3	13,26±0,8	11,0-17,0
Тромбоциты	109/л	290±29,2	225±19,24	100-800

Количество гемоглобина и эритроцитов у больных животных по сравнению со здоровыми снижается соответственно на 13,2 % и 12,2 %. Кроме этого отмечено снижение количества тромбоцитов в среднем на 19,3 %.

В последующем все выявленные больные животные были подвергнуты соответствующему лечению с применением различных схем и средств лечения.

Закключение. В результате проведенных исследований установлено, что гнойно-некротические процессы в области копыт у коров молочного направления в некоторых хозяйствах Акмолинской области имеют довольно широкое распространение.

Из исследованных 1990 голов выявлено 138 коров с гнойно-некротическими процессами в области копыт, что составляло в среднем 6,9 %. При этом наиболее часто отмечается поражения тазовых конечностей в 118 случаях или около 86 %.

При исследовании крови больных животных отмечается увеличение количества лейкоцитов и СОЭ соответственно на 18,7 %, и 70 %. Количество гемоглобина и эритроцитов у больных животных по сравнению со здоровыми снижается соответственно на 13,2 % и 12,2 %. Кроме этого отмечено снижение количества тромбоцитов в среднем на 22,9 %.

У больных животных отмечено снижение продуктивности во всех трех хозяйствах соответственно на 22,2 %, 25,2 % и 23,3 %.

Литература:

1. Хомин Н.М., Мысак А.Р., Иглицкий И.И., Прицак В.В. Распространенность и причины возникновения болезней копыт у коров.

// Научный вестник Львовского национального университета ветеринарной медицины и биотехнологии им. С.З. Гжицкого. Т.19. №77. 2017.

2. Лукьяновский В.А. Биотехнологические закономерности возникновения ортопедических болезней у коров //Ветеринария. 1997. №10. С. 35-41.

3. Байкенов М.Т. Диагностика, профилактика и лечение заболеваний копыт у коров. Автореферат дисс. на соиск. степ. канд. наук. Г.Троицк, 2001, 24с.

4. Becker J, Steiner Kohler, Koller-Bahler A, Wuthrich M, Reist M. SCHWEIZER ARCHIV FUR TIERHEILKUNDE. Т. 156, 2, 71-78, 2014.

5. Silveira JAS, Silva NS, Albernaz TT, Reis ASB, Oliveira CMC, Barbosa JD. Epidemiological and clinical study of foot diseases in beef cattle extensive management in southeastern Para, Brazil. PESQUISA VETERINARIA BRASILEIRA. 2018.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНТИСЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НА ПОСТОПЕРАЦИОННЫХ РАНАХ

*Килибаев А.М., Доманов Д.И., Камсаев К.М., Тетерин А.В.
АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина»,
г. Нур-Султан, Казахстан. DDI-66@mail.ru*

Аннотация. В результате исследования путем сравнения антисептических препаратов для обработки постоперационных ран установлено, что у животных которым применяли для обработки постоперационной раны Алюминум-спрей, швы снимали на 10 сутки после операции, а у животных, где в качестве антисептика использовали раствор бриллиантовой зелени на 12-14 сутки. Это указывает на то, что при обработке постоперационных ран более высоким терапевтическим эффектом обладает Алюминум-спрей. Но в тоже время необходимо отметить, что после нанесения вышеуказанного препарата требуется определенное время для высыхания ее на поверхности раны и образования пленки

В медицинской и ветеринарной практике применяются различные препараты, которые преимущественно направлены на стимуляцию регенеративных процессов при травматических повреждениях. Однако к сегодняшнему дню все используемые для этих целей препараты не дают должного, желаемого результата и поэтому продолжается поиск более эффективных, легко доступных и в то же время недорогих и требующих менее сложных технологии изготовления препаратов

Установлено, что полнота репарации раневого процесса прежде всего зависит от свойств поврежденной ткани, а также и от состояния регулирующих систем гомеостаза самого организма. Ведущее место при этом занимают механизмы регуляции восстановительных процессов, обусловленные иммуннобиологическим состоянием организма, а также иммунные реакции поврежденной тканью и всей системой иммуногенеза.

Согласно литературным данным возникающие изменения при ранах сопровождаются глубокими биохимическими сдвигами, проявленными в зависимости от интенсивности раздражений. Сюда следует отнести: питание тканей, местный ацидоз, нарушение ионного равновесия, напряжение ферментативных реакций, экссудацию, новообразование тканей. Причиной нарушения питания тканей служит рефлекторный спазм сосудов, сменяющийся в течение короткого времени их параметрическим расширением, с замедлением тока крови и лимфы и повышением проницаемости капиллярных стенок. Этим обуславливается развитие

травматического отека. Степень проявления отека зависит от влияния на организм травмирующего агента и в участке раны в пластах компактных тканей он ограничен [1, 2, 3].

Одним из основных критериев успешного оперативного вмешательства является отсутствие послеоперационных осложнений связанных с проникновением в операционную рану различных патогенных микроорганизмов. В ветеринарной практике с целью защиты послеоперационной раны от внешних воздействии используются различные биндажи, но в некоторых случаях животные могут снять их, что в последующем способствует инфицированию раны.

В последние годы разрабатываются более эффективные методы лечения ран с использованием новых перевязочных материалов, и изучение влияния их на процессы заживления ран и физиологическое состояние животных является актуальной.

В связи с вышеизложенным целью исследования явилось изучение возможности использования альтернативных методов защиты послеоперационных ран у животных.

Материалы и методы исследования. Работа проводилась в условиях ветеринарной лечебницы «Зоосфера» и на базе кафедры ветеринарной медицины Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина. Материалом послужили собаки и кошки в количестве 26 голов, при этом 9 собак и 17 кошек, с пост операционными ранами. Послеоперационные раны находились на разных участках тела в зависимости от места операционного поля.

Животные в зависимости от вида были разделены на 4 группы, при этом в первой группе находились собаки в количестве 5 голов, данным животным после операции применяли для обработки раствор бриллиантовой зелени.

Во второй группе (5 животных) использовали препарат Алюминиум-спрей.

В третьей группе находились кошки в количестве 9 голов, которым также использовали раствор бриллиантовой зелени.

В четвертой группе послеоперационную рану обрабатывали препаратом Алюминиум-спрей.

Всем животным для защиты от внешнего негативного воздействия надевали послеоперационный биндаж.

Алюминиум-спрей предназначен для наружного применения, обладает выраженным противовоспалительным, ранозаживляющим и антисептическим действием. При нанесении на рану образуется пленка, которая защищает от негативного воздействия окружающей среды.

Результаты исследований. Все оперативные вмешательства были связаны с овариоэктомией, операции были проведены в период с марта по сентябрь 2019 года.



Рисунок 1 – Овариоэктомия кошки



Рисунок 2 – Постоперационная рана после наложения швов



Рисунок 3 – Постоперационная рана после нанесения Алюминием спрей

После завершения операции животным накладывали швы, а затем обрабатывали постоперационную рану антисептиками в зависимости от группы. То есть первую и третью группу рану обрабатывали раствором бриллиантовой зелени, а вторую и четвертую Алюминием-спрей.

Как было указано выше с целью защиты раны от внешних раздражении всем животным были применены биндажи для постоперационных ран.

После операции проводили ежедневный контроль за состоянием раны, при этом следует отметить, что на вторые сутки у всех животных отмечалось незначительный отек раны. У животных которым применяли Алюминием-спрей на поверхности раны образовалась пленка, которая способствует защите раны от воздействию внешних факторов.

В последующие дни наблюдения отмечалось у животных опытной (2 и 4) группы, уменьшение отека, рана заживала по первичному натяжению, края раны сближены, участков нагноения в местах входа и выхода шовного материала не наблюдались.

В группах животных, где использовали в качестве антисептика раствор бриллиантовой зелени постоперационная рана также заживала по первичному натяжению но наблюдался отек тканей, которое исчезало только на 6-е сутки. Однако, следует отметить, что у некоторых животных отмечался значительный отек краев раны, также прорезание швами кожи, которое способствовало расхождению краев раны, в частности такие изменения отмечены у 2 кошек в третьей группе. Такие изменения по

видимому связаны с тем, что раствор бриллиантовой зелени имеет в своем составе в качестве вспомогательного вещества спирт, который вызывает воспаление. Известно, что заживление раны по первичному натяжению в норме происходит с незначительными воспалительными процессами, но спиртовые растворы способствуют усилению воспалительного процесса так, как вызывают определенный ожог тканей.

В отличие от раствора бриллиантовой зелени Алюминиум-спрей содержит в качестве действующего вещества порошок алюминия. Применение препарата «Алюминиум-спрей» способствует быстрому заживлению ран за счет специфического механизма действия. После нанесения на область кожи, которая поражена, образуется плотная пленка. Она является барьером для болезнетворных бактерий. За счет этого исключается повторное инфицирование и распространение инфекции на соседние участки. Действующее вещество хорошо подсушивает раневые поверхности.

У животных которым применяли для обработки постоперационной раны Алюминиум-спрей, швы снимали на 10 сутки после операции, а у животных, где в качестве антисептика использовали раствор бриллиантовой зелени на 12-14 сутки. Это указывает на то, что при обработке постоперационных ран более высоким терапевтическим эффектом обладает Алюминиум-спрей. Но в тоже время необходимо отметить, что после нанесения вышеназванного препарата требуется определенное время для высыхания ее на поверхности раны и образования пленки.

Литература:

1 А.В. Тетерин, И.Т. Джакупов, Д.И. Доманов, и др. Динамика гистологических изменений при заживлении постоперационных ран после применения шовного материала стерилизованного гипохлоритом натрия.// Вестник науки Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина. – 2016 – № 3(90). - С. 31-39.

2 Дурнев В.Г. Регенерация случайных ран у собак под действием квантовой энергии// Тр. Международ. Науч.-практ. Конференции, посвященной 75-летию УГАВМ - Троицк, 2004. - С. 55.

3 Ханс Н., Петер С. Болезни собак//М.: Аквариум – 2008. – 1360с.

ЛЕЧЕНИЕ ЭРЛИХИОЗА СОБАК

Канапьянов Д.А., Кулакова Л.С.

*Костанайский государственный университет имени А. айтурсынова,
г. Костанай, Казахстан. dias_28.05@mail.ru, ljubovkulakova@mail.ru*

Аннотация. В статье рассмотрена сравнительная эффективность лекарственных препаратов при эрлихиозе собак включающая в себя антибиотики тетрациклинового ряда «Дорин» и «Доксициклин». Проведена экспериментальная часть, направленная на выявление наиболее эффективного лекарственного препарата при эрлихиозе собак. В исследовательской работе активно используется микроскопический метод при определении наличия возбудителя в мазках крови укушенных иксодовыми клещами. Сформированы 2 группы собак для сравнительной эффективности лекарственных препаратов

В условиях крупных городов нозологический профиль заразной патологии собак является показателем не стабильным как по набору нозоформ, так и по уровню эпизоотического проявления [1]. До сих пор многие аспекты эпизоотического проявления заразных болезней собак еще не достаточно изучены и объяснены. К числу таких болезней собак относятся бабезиоз, эрлихиоз и анаплазмоз. Эрлихиозы – группа зоонозных, преимущественно трансмиссивных, распространяемых клещами инфекций, протекающих в виде лихорадочных заболеваний с миалгиями, сыпью, увеличением лимфатических узлов, печени и селезенки, выраженной панцитопенией и иногда с развитием полиорганной недостаточности [2]. Ehrlichia canis инфекция в своем клиническом проявлении известна как моноцитарный эрлихиоз у собак (МЭС). Возбудитель – рикетсия Ehrlichia canis. Болезнь известна в мире еще и под названиями Canine rickettsiosis, Canine hemorrhagic fever, Tracker dog disease, Canine tick typhus, Nairobi bleeding disorder и Tropical canine pancytopenia [3]. Ehrlichia canis (Ehrlichia Canis Infection) инфекция, переносчиком которой являются клещи, и которая, в своем клиническом проявлении известна как моноцитарный эрлихиоз у собак (МЭС). Возбудитель – рикетсия Ehrlichia canis. Болезнь известна в мире еще и под названиями Canine rickettsiosis, Canine hemorrhagic fever, Tracker dog disease, Canine tick typhus, Nairobi bleeding disorder и Tropical canine pancytopenia. Бабезиоз собак – паразитарное заболевание, которое вызывается одноклеточными микроскопическими организмами вид Babesia canis. Микс – инвазирование животных и человека несколькими возбудителями – факт доказанный многими исследователями [4]. Степень тяжести, клиническая картина при микс-инвазиях развивается быстрее

вследствии истощения иммунокомпетентных клеток одновременной реакцией на разные классы возбудителей и наблюдается мощный иммунологический сбой в организме животного [1-4]. Это приводит к летальным исходам, онкологическим заболеваниям и неэффективности лечения на поздних стадиях болезни. Лечение бабезиоза и эрлихиоза проводится различными лекарственными средствами, а наличие одного возбудителя не исключает наличие второго [4-6]. Данные о лечении эрлихиоза скудны, практикующие ветеринарные врачи подходят по наитию в выборе средств для лечения этого заболевания. Поэтому мы и поставили перед собой цель разработать лечебные программы при эрлихиозе. Исходя из цели задачи нашей научно-исследовательской работы следующие:

- Изучить распространение эрлихиоза собак в г.Костанай на базе обращаемости за ветеринарной помощью в клинику при КГУ им. Ахмета Байтурсынова.

- Провести поиск наиболее эффективного лекарственного препарата при эрлихиозе собак.

Научная новизна наших разработок состоит в следующем: мы провели сравнительную эффективность двух лекарственных препаратов тетрациклинового ряда, «Доксициклина» и «Дорина», рисунок 1, предложили значительно эффективный препарат при эрлихиозе собак исходя из современных взглядов на этиологию и патогенез данного заболевания. Практическая ценность работы характеризуется тем, что полученные в результате наших исследований данные позволяют нам рекомендовать наиболее эффективный препарат при лечении эрлихиоза для практического применения ветеринарными специалистами.

Базой исследования была ветеринарная клиника при КГУ имени Ахмета Байтурсынова на факультете ветеринарии и технологии животноводства находящаяся по адресу Маяковского 99/1. Материалы и методы исследования: были иксодовые клещи, мазки крови собак инвазированных клещами. Распространение эрлихиоза собак, его сезонную и возрастную динамику в городе Костанай изучали по амбулаторным журналам ветеринарной клиники на факультете. Для исследования брали 10 собак больных эрлихиозом. Диагноз ставили на основании анамнеза, клинических данных, лабораторных исследований, в частности микроскопического исследования. Животных разделили на 2 группы по 5 собак в каждой. Каждую группу лечили по комплексной схеме, которые отличались друг от друга препаратами. За животными вели наблюдение в течение 8 дней ежедневно, а затем 2 раза в неделю контролировали результаты лечения, используя объективные методы исследования и дополнительные, включающие микроскопию мазка.

Применяемые нами лечебные программы для собак больных эрлихиозом:

1 группа (n=5 собак)

- Антибиотик «Дорин» в дозе 10 мг/кг внутривенно 1 раз в день, курс 3 дня;

- Витамины 1 мл/на 10 кг массы тела животного
2 группа (n=5)

- Антибиотик «Доксициклин» в дозе 5 мг/кг внутримышечно 1 раз в день, курс 7 дней.

- Витамины 1 мл/на 10 кг массы тела животного

Разница лечебных программ в антибиотиках, пути введения и длительности курса лечения. Для контроля за терапевтической эффективностью на 3 и 7 дней исследуем кровь на наличие или отсутствие возбудителей.

Результаты научно-исследовательской работы. За осенний период 2019 года собрано 97 особей иксодовых клещей. Все они относятся к роду *Dermacentor*. Из них *Dermacentor marginatus*-57 (59%), *Dermacentor reticulatus*-40 (41%). По данным наших исследований процент зараженных животных эрлихиозом по отношению к общему количеству обследованных (ЭИ) с сентября по ноябрь 2019 года в Костанаве-32%.



Рисунок 1 – «Дорин»

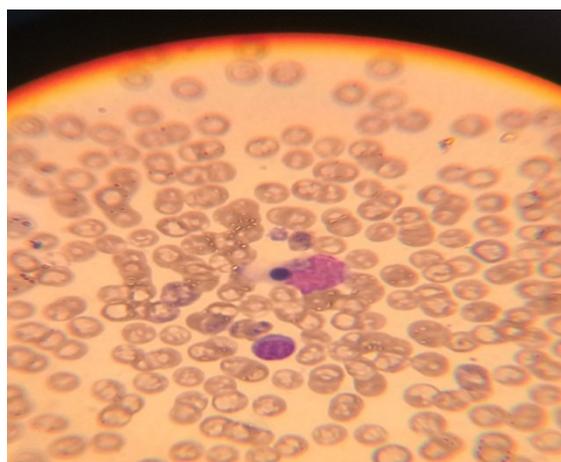


Рисунок 2 – *Ehrlichia canis* в моноците

Характеристика препаратов. Дорин, антибиотик комбинированного состава для лечения бактериальных инфекций животных. Синергизм действия Дорина приводит к гибели большинства грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, в т.ч.: эшерихий, сальмонелл, пастерелл, стафилококков, стрептококков, пневмококков, менингококков, бруцелл, бордетелл, клостридий, листерий, риккетсий, хламидий и микоплазм. После в/м введения лекарственного препарата дорин хорошо всасываются в кровь и проникают в органы и ткани животного. Максимальная концентрация в сыворотке крови достигается через 1-2 ч после введения и сохраняется в течение 24 ч. Выводится препарат из организма, в основном, с калом и частично с мочой. Доксициклин, выпускается как в виде таблеток, так и в виде инъекций. В случае эрлихиоза, большинство ветеринаров назначают препарат в виде

внутримышечных инъекций. Точная дозировка зависит от веса вашего питомца и прогрессирование заболевания. Как правило, введение препарата проводится один раз в день в течение периода от 3 до 8 дней. В результате проведенного лечения возбудителя эрлихиоза в первой опытной группе не обнаружен в мазке крови на 2 день. Во второй группе при исследовании мазка крови отсутствие возбудителя отмечено на 7 день. Рецидивов заболевания не наблюдалось. Клинический статус восстановился к 8-10 дню во второй группе и к 5 дню в первой группе.

Исходя из всего вышеизложенного наши исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. За осенний период 2018 года собрано 97 особей иксодовых клещей. Все они относятся к роду *Dermacentor*. Из них *Dermacentor marginatus* – 57 (59 %), *Dermacentor reticulatus* – 40 (41 %), соответственно рисунок 2. У клещей вида *Dermacentor reticulatus* на спинной стороне второго членика пальп есть шип у самок или зубец у самцов направленный назад, пальпы угловатые, очертания хоботка вместе с пальпами шестиугольные. У клещей вида *Dermacentor marginatus* на спинной стороне второго членика пальп шипа нет, пальпы ровные, очертания хоботка вместе с пальпами четырехугольные у самцов и самок. Из 97 клещей было мужских особей – 36 (37 %), женских особей – 61 (63 %). По данным наших исследований процент зараженных животных эрлихиозом по отношению к общему количеству обследованных (ЭИ) с сентября по ноябрь 2019 года в Костанае – 32 %.

2. Наиболее эффективным лекарственным препаратом в терапевтическом плане явился «Дорин». Его эффективность над «Доксициклином» проявились и по отношению ко времени наступления видимых признаков выздоровления. Срок наступления выздоровления меньше почти в 3 раза по сравнению с «Доксициклином». Исходя из сделанных нами исследований, мы рекомендуем препарат «Дорин», группы тетрациклинового ряда, к использованию в борьбе с эрлихиозом собак.

Литература:

1. Саипов, Г. А. Эпизоотическая ситуация по пироплазмозу собак в Нижнем Новгороде [Текст] / Г.А.Саипов, О. Л. Куликова // Ветеринарная патология.– Н. Новгород: Изд-во Н.Новгородского гос.ун-та, 2006. - № 1(16) .- С. 7-10.

2. <https://meduniver.com/Medical/Microbiology/1633.html> MedUniver.

3. Шайдюк, М.В. Изменение показателей крови собак при моно- и микс- инвазировании возбудителями бабезиоза и эрлихиоза [Текст] / М.В. Шайдюк, М.П. Прус //Мир ветеринарии. – Киев: Изд-во НУБиП, 2018. - №2(5). - С. 54 - 57.

4. Цачев Ил. Екзотични зоонози по кучетата в България (моноцитна ерлихиоза, гранулоцитна анаплазмоза, висцерална лайшманиоза): откриване и проучване. Дисертация за доктор на ветеринарномедицинските науки. Тракийски университет, Стара Загора, 315 стр., 2009.

5. Tsachev I. Detection of Antibodies Reactive with Ehrlichia canis in a Kennel in Bulgaria. Turk. J. Vet. Anim. Sci., 30: 425-426. 2006.

6. Tsachev I., Ivanov A., Dinev I., Simeonova G., Kanakov D. Clinical Ehrlichia canis and Hepatozoon canis co-infection in a dog in Bulgaria. Revue de Médecine Vétérinaire, 159, 2: 68-73, 2008.

7.<http://vitaklinika.ru/erlichia/> 8.<https://www.allvet.ru/articles/zabolevaniya-sobak-peredayushchiesya-kleshchami/>

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНЫХ СХЕМ ПРИ МИОКАРДИТЕ У СОБАК

Кулакова Л.С., Кравцов И.В.

*Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. krav1998@mail.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены сравнении лечебные программы при миокардите у собак включающие в себя антибиотики, нестероидно противовоспалительные препараты, вещества улучшающие тканевой обмен, сердечные гликозиды, антиаритмические и антигистаминные эффективные при данном заболевании и наименее токсичных для данного вида животных. В исследовательской работе активно используется электрокардиографический метод при постановке диагноза сердечно-сосудистого заболевания, и, в частности миокардита, а также для мониторинга эффективности его лечения

Согласно литературных данных миокардит у собак в 25 % случаев встречается после переболевания различными инфекционными заболеваниями [1]. В научных трудах и специальной литературе мало сведений о миокардитах собак по причине того, что в последние десятилетия и годы в силу различных объективных и субъективных обстоятельств этим животным в ветеринарии отводилось второстепенное значение по сравнению с сельскохозяйственными животными [2]. Соответственно это отразилось и на изучении болезней сердечно-сосудистой системы у собак [1].

Цель исследования: усовершенствовать лечебные мероприятия при миокардитах собак в направлении расширения ассортимента применяемых для их лечения препаратов, терапевтически эффективных при данном заболевании и наименее токсичных для данного вида животных. Исходя из поставленной цели в задачу исследования входило:

- Изучить распространение миокардитов у собак в г. Костанай на базе обращаемости за ветеринарной помощью в клинику «Айтар», а также сезонную и возрастную динамику заболевания.

- Провести поиск наиболее эффективных комбинированных схем лечения миокардитов у собак.

- Провести исследование токсического влияния на организм собак препаратов, рекомендуемых для лечения у них миокардитов, чтобы окончательно убедиться в безопасности их применения.

Научная новизна наших разработок состоит в следующем: мы уточнили особенности показателей электрокардиограммы у собак, больных миокардитом и предложили значительно более эффективную

комбинированную схему лечения миокардитов у собак, включая в нее самые передовые препараты, исходя из современных взглядов на этиологию и патогенез этого заболевания. Практическая ценность работы характеризуется тем, что полученные в результате наших исследований данные позволяют нам рекомендовать данную схему лечения для практического применения ветеринарными специалистами при лечении миокардитов у собак.

Базой исследования была ветеринарная клиника «Айтар» находящейся по адресу: ул. Свободы 47. Материал и методы исследования: электрокардиограф «Малыш» (рисунок 1), электрокардиограммы собак амбулаторного приема. Распространение миокардита у собак, его сезонную и возрастную динамику в городе Костанай изучали по амбулаторному журналу ветеринарной клиники «Айтар». Для исследования брали 6 собак, больных миокардитом. Диагноз ставили на основании анамнеза, клинических данных, лабораторных исследований и показателей электрокардиограммы (рисунок 2). Животных разделили на 2 группы по 10 собак в каждой. Каждую группу лечили по комплексной схеме, которые отличались друг от друга препаратами, причем группы лекарственных средств в лечебных программах не менялись. За животными вели наблюдение в течение 48-50 дней ежедневно, а затем 2 раза в неделю контролировали результаты лечения, используя объективные методы исследования и дополнительные, включающие лабораторные и ЭКГ.



Рисунок 1 – Электрокардиограф «Малыш»



Рисунок 2 – Снятие ЭКГ

Применяемые нами схемы лечения собак, больных миокардитом:

Схема лечения № 1 – опытная группа № 1.

-антибиотик: цефазолин 3 раза в день по 1 г внутримышечно в течение 3-х недель;

-нестероидные противовоспалительные препараты: индометацин по 0,025 мг 3 раза в день внутрь;

-вещества, улучшающие тканевой обмен: кокарбоксилаза по 50 мг 1 раз в день внутримышечно;

-сердечные гликозиды (кардиотоники): строфантин по 0,25 мл внутривенно на 10 мл физиологического раствора;

-антиаритмический препарат: анаприлин по 20 мг 3 раза в день внутрь;

-антигистаминный препарат: супрастин по 1 мл 2 %-ного раствора внутримышечно 1 раз в день;

Схема лечения № 2 – опытная группа № 2.

- антибиотик: клафоран внутримышечно по 1 г 2 раза в день в течение 10-14 дней;

- нестероидный противовоспалительный препарат: индометацин по 0,025 г 3 раза в день внутрь;

- вещества, улучшающие тканевой обмен: F.D.P. (фруктозо-1,6-дифосфат) внутривенно 5 грамм + 50 мл растворителя 1 раз в неделю струйно;

- сердечный гликозид (кардиотоник): 0,06 % раствор коргликона внутривенно по 0,5 мл 1 раз в день;

- антиаритмический препарат: корвитол (метопролол) по 50 мг 2 раза в день внутрь;

- антигистаминный препарат: диазолин по 0,05 г 3 раза в день.

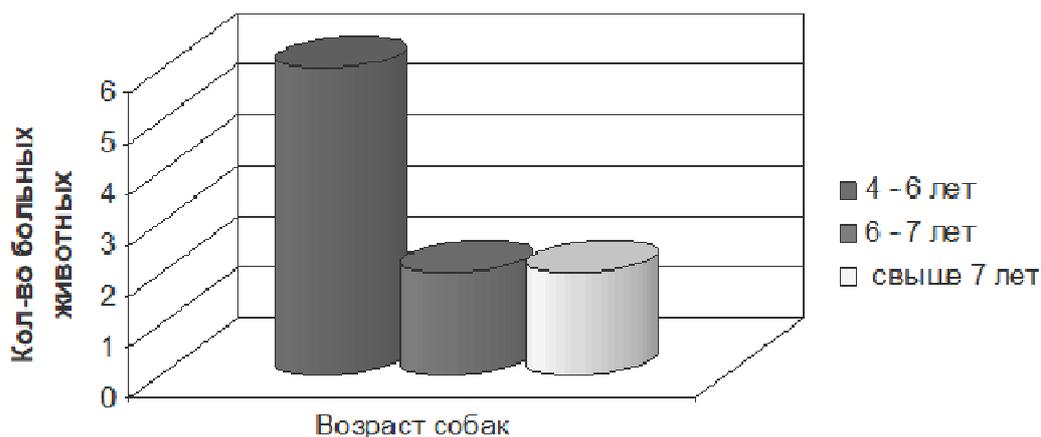
Критерием терапевтической эффективности применяемых препаратов служило сравнение сроков уменьшения симптоматики заболевания, динамики изменения электрокардиограммы и лабораторных показателей

Результаты научно-исследовательской работы. Согласно записям амбулаторного журнала, из 15 собак, поступивших за период с 2017 по 2019 годы в ветеринарную клинику с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, диагноз миокардит был поставлен 10 животным, что составляет 66 % и согласуется с литературными данными о большом распространении миокардита среди собак. Что касается возраста животных, 60,0 % животных заболели миокардитом в возрасте от 4-х до 7-ми лет, и 2 животных заболели в возрасте свыше 7-ми лет, что составляет 20,0 %. Приведенные нами данные подтверждают мнения ряда авторов о возрастной динамике заболеваемости собак миокардитами и о связи ее с временем года. Диагноз ставили комплексно по результатам анамнеза, клинического обследования, дополнительных и лабораторных методов исследования. Из всех больных животных выделили две группы собак с миокардитом по 5 голов в каждой по принципу аналогов. Диагноз ставили комплексно по результатам анамнеза, клинического обследования, дополнительных и лабораторных методов исследования.

Данные о возрастной динамике заболеваемости собак за 2017-2019 годы отражены на рисунке № 3.

Как видно из рисунка, из 10-ти больных собак 6 животных, что составляет 60,0 %, заболели миокардитом в возрасте от 4-х до 7-ми лет, и 2 животных заболели в возрасте свыше 7-ми лет, что составляет 20,0 %.

Приведенные нами данные подтверждают мнения ряда авторов о возрастной динамике заболеваемости собак миокардитами и о связи ее с временем года. Эффективность лечения миокардитов у собак путем применения различных комбинаций препаратов такова, что использование обеих схем лечения приводило к выздоровлению животных. Однако, эффективность их была различной: так, если во второй группе собак выздоровление наступало в среднем через 14 дней, то первая группа животных выздоравливала на 14 дней позже.



Р

Рисунок 3 – Возрастная динамика заболеваемости собак миокардитом за 2017-2019 годы.

На наш взгляд, это связано с включением во вторую схему более современных и эффективных препаратов, отвечающих всем требованиям к лекарственным средствам нового поколения.

Мы обязательно проводили всем животным электрокардиографию. Перед лечением – с целью уточнения диагноза и наличия сопутствующих осложнений, а в процессе лечения и даже после него – с целью контроля за эффективностью проводимой терапии.

Поэтому собакам снимали электрокардиограмму до лечения, а также на 1, 3, 7, 14 и 28 день терапии. Показатели электрокардиограммы всех животных в процессе постановки диагноза отличались в той или иной степени от физиологически допустимых норм. Обнаруживали также уменьшение вольтажа QRS. Однако, в процессе лечения постепенно происходила нормализация ритма, частоты сердечных сокращений, исчезновение блокады, экстрасистолии, а также значительное улучшение процессов реполяризации в пораженном до этого миокарде, что говорило о значительном улучшении его энергообеспечения. Надо отметить, что такие изменения в обеих сравниваемых группах животных происходили не одновременно. Если в первой группе животных заметные положительные сдвиги в электрокардиограмме происходили только между 14-м и 28-м днями лечения, то во второй группе значительно раньше – между 7-м и 14-м днями лечения.

Подводя итоги нашей научно-исследовательской работы можно сделать следующие выводы: Лечебная программа должна включать в себя антибиотики, нестероидно противовоспалительные препараты, вещества улучшающие тканевой обмен, сердечные гликозиды, антиаритмические и антигистаминные эффективные при данном заболевании и наименее токсичных для данного вида животных. Включение в схему лечения миокардитов у собак цефалоспоринового антибиотика III поколения «Клафорана» при внутримышечных инъекциях его больным животным в дозе 100 мг/ кг массы животного 2 раза в день в течение 2-х недель обеспечивает их стойкое выздоровление от инфекционных болезней, вызывающих такое грозное осложнение, как миокардит. Также мы выяснили, что эффективная лечебная программа содержит сердечный гликозид (кардиотоник): 0,06 % раствор коргликона внутривенно по 0,5 мл 1 раз в день.

Применение сердечных гликозидов при миокардитах у собак оправдано для профилактики и терапии имеющих симптомы сердечной недостаточности, которая практически всегда сопровождает заболевания с поражением сердечной мышцы.

Литература:

1. Адо, А.Д. Патологическая физиология [Текст]: учеб.для вузов / А.Д. Адо, Л.М Ишимова. -М.: Медицина, 1980. -256 с.
2. Белов, А.Д. Болезни собак [Текст]: справочник / Данилов Е.П., Дукур И.И. и др.- М.: Колос, 1992. – 387с.
3. Лукьяновский, В.А. Болезни собак [Текст]: / В.А. Лукьяновский.- М.: Росагропромиздат. 1988. - 383 с.
4. Братюха С.И. Болезни собак и кошек [Текст]: справочное пособие / С.И Братюха [и др.] – М.: Высшая школа, 1979. – 232с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕЙКОЦИТАРНОЙ ФОРМУЛЫ КУР И ПЕТУХОВ

*Кулакова Л.С., Сафина Р.Р., Ташетова А.Е.
Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан,
irruslanovna@mail.ru, 19aigulek.t97@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматриваются результаты выведения варианта нормы лейкоцитарной формулы кур и петухов, содержащихся в виварии КГУ им. А. Байтурсынова, породы Браун, в возрасте 1-го года. Для выявления лейкоцитарной формулы использовали образцы крови, взятой из гребешка. Анализировались результаты исследований мазков крови птицы. Поскольку перспективами дальнейших научных исследований является получение более точных данных о выраженности и динамике патологических изменений в организме больных кур и петухов, одной из составляющих является состав лейкоцитарной формулы

Актуальность. Лабораторные методы исследования в диагностическом отношении не принадлежат к числу специфических, т.е. строго патогномоничных для различных заболеваний [1]. Их использование диктуется необходимостью получения более точных данных о выраженности и динамике патологических изменений в организме больных животных, состоянии функциональных резервных возможностей дыхания, кровообращения, водно-электролитного баланса, питания и белкового обмена, системы гемостаза и эндокринного фона, эндогенной интоксикации, общей сопротивляемости [2].

В доступной ветеринарной литературе данные о лабораторных исследованиях крови кур и петухов скудны и представляют большой разброс показателей, что затрудняет проведение научно-исследовательской работы на данном виде птицы [3].

Что касается исследования крови соответственно пола, такие данные в литературных источниках отсутствуют. В своей научной работе мы столкнулись с необходимостью провести гематологические исследования у кур и петухов, в частности определения процентного соотношения различных видов лейкоцитов. Целью наших исследований было вывести вариант нормы лейкоцитарной формулы кур и петухов, содержащихся в виварии КГУ имени А.Байтурсынова. Исходя из цели, в задачи исследования входило: Отработать методики взятия крови; подготовить мазки для исследования; провести подсчет Лейкоцитарной Формулы; сделать снимки полученных изображений – форменных элементов крови птицы для дополнительной научно-исследовательской работы.

Материалы исследования. Научно-исследовательскую работу проводили в учебной ветеринарной клинике КГУ им.А.Байтурсынова, на факультете ветеринарии и технологии производства продуктов животноводства, по адресу Маяковского 99/1. Данные о происхождении, породе, инвентарных номерах птицы брали из журнала учета животных вивария КГУ. Информацию о проведении профилактических прививок, дегельминтизации, витаминизации, заболевании и лечении птицы брали из ветеринарных паспортов и амбулаторных журналов ветеринарной клиники КГУ. Затем птиц исследовали согласно плану клинического исследования по принятым методикам [4]. План клинического исследования: общий осмотр, исследование кожи и оперенья, исследование температуры, исследование дыхательной, сердечно сосудистой и пищеварительной системы.

Материалом исследования были куры и петухи породы Браун, коричневого окраса, средней массой $3,5 \pm 0,3$ кг. Средняя температура птиц $41,5 \pm 0,3$ °С, что соответствует норме. Перед взятием крови птицу выдерживали на голодной диете в течении 10 часов. Питье не ограничено. Птицу фиксировали горизонтально за крылья и конечности на операционном столе. Кровь брали из гребешка. Мазок делали на предметном стекле. Окрашивали по Романовскому-Гимза. Предварительно готовили краску. Краска Романовского-Гимза состоит из смеси азура, эозина и метиленовой сини. Непосредственно перед применением к 10 мл дистиллированной воды нейтральной или слабо щелочной реакции (рН 7,0 – 7,2) мы прибавляли 10 капель коммерческого красителя Романовского-Гимза. Предметное стекло с окрашиваемым препаратом погружали в стаканчик с готовой краской. Через 1 час препарат промывали водой, высушивали на воздухе и исследовали при масляной иммерсии. Подсчет лейкоцитарной формулы производили микроскопом фирмы «Levenhuk», инвентарный № 20000318, под увеличением 20 x 100. Использовали счётчик для подсчета лейкоцитов.

Результаты собственных исследований. Из птицы содержащихся в виварии ветеринарного факультета КГУ выбрали 3 курицы и 3 петуха, взвесили. Вес петухов составил 3,7 кг ($\pm 0,2$ кг), вес куриц – 3,1 кг ($\pm 0,2$ кг). Наличие травм, кровоизлияний, эктопаразитов обнаружено не было. Кожа имела желтый оттенок, эластичная, без видимых повреждений. Оперение гладкое и блестящее, перья расположены правильными симметричными рядами по длине тела, крепко удерживаются в перьевых фолликулах, плотно прилегают друг к другу. Средняя температура тела петухов $41,5 \pm 0,3$ С°, что соответствует норме. Фиксировав птиц по очереди, мы брали пару капель крови из гребешков для приготовления мазков. Мы приготовили 3 мазка крови от куриц и 3 мазка от петухов. В результате микроскопических исследований мазков куриц мы вывели вариант нормы лейкоцитарной формулы для кур: лимфоцитов всего 33 %, из них малых – 13 %, средних – 11 %, больших – 9 %: нейтрофилов всего 50 %, из них

палочкоядерных – 27 %, сегментоядерных – 21 %, юных – 2 %, моноцитов – 8 %; базофилов – 2 %; эозинофилов – 7 %. Соответственно лейкоцитарная формула для петухов равна: лимфоцитов всего 35 %, из них малых – 17 % средних – 6 %, больших – 12 % нейтрофилов всего 47 %, из них палочкоядерных – 20 %, сегментоядерных – 23 %, юных – 4 %, моноцитов – 9 %; базофилов – 3 %; эозинофилов – 6 %.

Сравнивая данные лейкоцитарной формулы наших исследований с литературными данными, можно отметить, что в крови птиц, которые находятся в виварии КГУ, имеется 3 вида лимфоцитов (Рисунок 1):

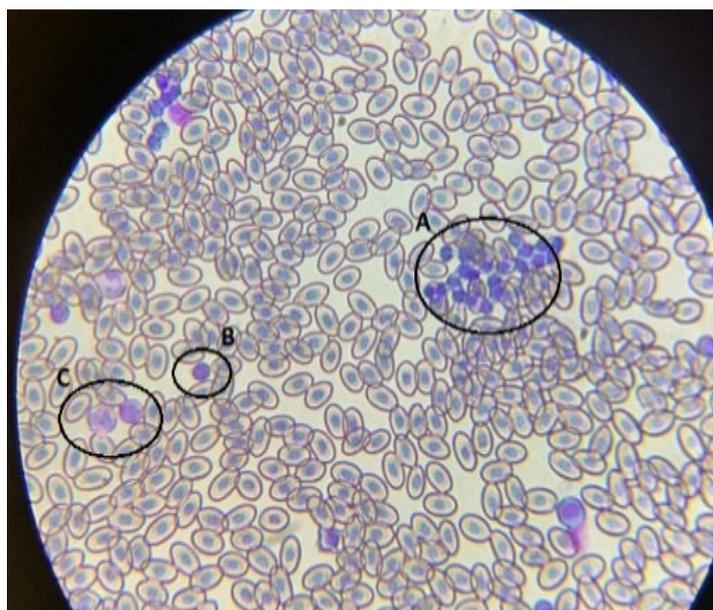


Рисунок 1 – Лимфоциты: А – малые; В – средние; С – большие

Как видно из рисунка 1 лимфоциты отличаются по размерам и по соотношению ядра и цитоплазмы. Соответственно, малых лимфоцитов $15 \pm 3\%$, средних $8 \pm 3\%$, и больших $11 \pm 2\%$. Нами сделаны фотографии всех форменных элементов крови, соответственно рисунков 2-5.

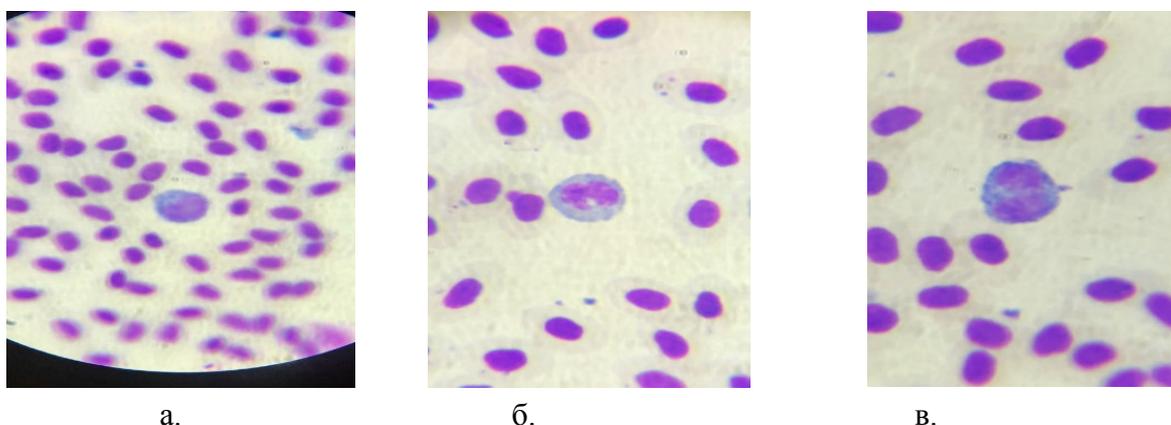
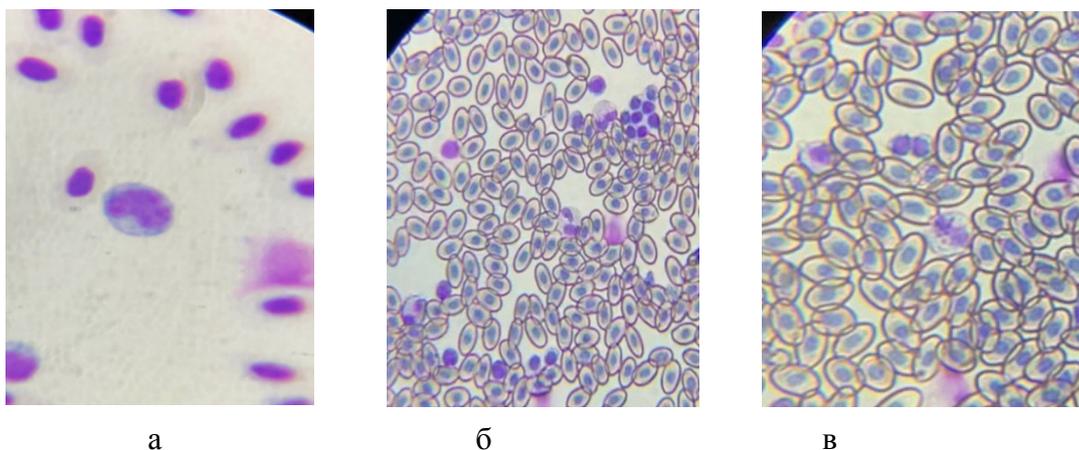


Рисунок 2 – нейтрофилы: а) Юные, б) Палочкоядерные, в) Сегментоядерные

Как видно из рисунка 2, юных – 3 ± 1 %, палочкоядерных – 24 ± 5 %, сегментоядерных – 22 ± 1 %.

Что касается других составляющих лейкоцитарной формулы они распределились следующим образом : базофилы 2 ± 1 %, эозинофилы 6 ± 1 %, моноциты 8 ± 1 %.

Анализируя лейкоцитарный состав, клиническое значение имеют следующие показатели: нейтрофилы при уменьшении (нейтропения) бывают при вирусных и хронических инфекциях, некоторых гемобластозах и др. Эозинофилы при увеличении (эозинофилия) при аллергии, умеренно выражен при ожогах, экземе, крапивнице, паразитарных заболеваниях, лекарственной аллергии.



а

б

в

Рисунок 3 – а) Моноцит; б) Эозинофил; в) Базофил

Базофилы при увеличении встречается при миелолейкозе, нервно-мышечном утомлении и голодании животных, при гемофилии, инъекции под кожу различных сывороток, при гельминтозах. При уменьшении проявляется при некоторых инфекционных заболеваниях.

Лимфоциты могут возникать при поедании корма с большим количеством жира, при вирусных инфекциях, незначительный лимфоцитоз бывает при заболеваниях нейтрофильно-эозинопенической группы (пневмония, остеомиелит, сепсис и др.) и указывает на фазу выздоровления. Увеличение количества лимфоцитов сопутствует туберкулезу, чуме свиней, инфекционной анемии, инфлюэнце, пироплазмозу, иногда паратифу.

При уменьшении часто лимфоцитопения наблюдается при гнойно-септических и острых, воспалительных процессах, инфекционных болезнях, интоксикациях, то есть при всех тех состояниях, когда в лейкоцитарной формуле увеличено число нейтрофилов. *Моноциты* (моноцитоз) изучен недостаточно. Появление или увеличение количества является благоприятным симптомом. При тяжелых септических состояниях.

При резко выраженной, нейтрофилии иногда моноциты в крови исчезают, что служит неблагоприятным признаком.

Проведенная научно-исследовательская работа позволила сделать следующие выводы:

1. Мы отработали методику взятия крови, приготовления мазков и исследования лейкоцитарной формулы у птиц.

2. Лейкоцитарная формула кур: лимфоцитов 33 %, нейтрофилов 50 %, моноцитов – 8 %; базофилов – 2 %; эозинофилов – 7 %. Лейкоцитарная формула петухов равна: лимфоцитов 35 %, нейтрофилов 47%, моноцитов – 9%; базофилов – 3 %; эозинофилов – 6 %.

3. Лимфоциты крови птиц представлены 3 видами: малых лимфоцитов $15 \pm 3\%$, средних $8 \pm 3\%$, и больших $11 \pm 2\%$

4. Свою научно исследовательскую работу мы зафиксировали посредством 200 снимков.

5.

Литература:

1. Гаркави, Л. Х. Адаптационные реакции и резистентность организм [Текст]: учеб. для вузов/ Е. Б. Квакина, М. А. Уколова. – Р.на Д., 1990. – 175-177с.

2. Козинца, Г.И. Исследование системы крови в клинической практике [Текст]:учеб.для вузов/ В.А. Макарова. М.: Триада- X, 1997. С.204-243.

3. Ронин, В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: [Текст]: учеб. пособие -4-е изд./ Г.М. Старобинец.-М.: Медицина, 1989.-320с.

4 Уша, Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных [Текст]: учеб.для вузов/ И.М. Беляков., Р.П. Пушкарев. – М.: КолосС, 2004.- 305с.

ПРИМЕНЕНИЕ ГУМАТА КАЛИЯ В КАЧЕСТВЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ПЕРЕПЕЛОВ МЯСНОГО И ЯИЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Кухар Е.В., Есмагамбетова Р.

*АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина»,
г. Нур-Султан. Казахстан. kucharev@mail.ru*

Аннотация. Авторами проведены испытания кормовой добавки на основе отечественного гумата калия, полученного из угля месторождения Майкубе, на поголовье перепелов мясного и яичного направления продуктивности. Применение кормовой добавки позволило выявить стимулирующий эффект на продуктивность птицы. Яичная продуктивность перепелов достоверно повышалась на 3 %, мясная – до 5 %

Гумат калия является биологически активным веществом, имеющий в своем составе гуминовые кислоты (до 80 г/л), фульвокислоты, гиматомелановые кислоты, макро- и микроэлементы. Представляет собой раствор либо порошок от светло-коричневого до бурого цвета, со специфическим запахом, легко растворяющийся в воде [1].

Основной формой использования гуматов в ветеринарии является кормовая добавка. Она предназначена для внутреннего применения индивидуально и групповым способом в смеси с кормовыми наполнителями, кормами, питьём в качестве средства для улучшения продуктивности животных. Благодаря своим биологическим свойствам использование гумата в качестве кормовой добавки способствует активации жизненных сил, привеса в массе животных и птицы. Препарат стимулирует здоровый рост и иммунитет [2].

Очень эффективно использование гумата натрия в птицеводстве, где его применение обеспечивает следующие эффекты [3]: улучшается яйценоскость несушек и биологические качества инкубационных яиц; введение гумата натрия в рацион цыплят в виде растворов для питья увеличивает сохранность молодняка до 100 % и ежедневные привесы – на 9-14%; привесы у утят возрастают до 24-43 %, одновременно улучшаются показатели содержания гемоглобина, витамина А, нуклеиновых кислот.

Гумат в дозе 1 мг/кг живой массы цыплят и индеек увеличивает рост птицы на 10 %, стимулирует яйценоскость, уменьшает отходы цыплят [4].

Было высказано предположение, что одной из причин положительного влияния гуматов на организм птицы служит увеличение поглощения азота, фосфора и других питательных веществ под воздействием ГВ, благодаря их хелатирующим свойствам [5]. В то же время в исследовании, в котором куры-несушки получали 30-60 г гумата

натрия на 1 т зерна, не было обнаружено существенных различий по качеству яиц при статистически недостоверном увеличении массы яйца, по сравнению с контрольной группой [6].

Целью работы являлась апробация отечественного биопрепарата на основе гумата калия в качестве кормовой добавки на перепелах мясной и яичной пород.

Материалы и методы. Работа выполнялась в лаборатории биотехнологии микроорганизмов КазАТУ им. С. Сейфуллина.

Объектом исследования являлся концентрированный препарат гумата калия серии 4, производимого ТОО «Институт химии угля и технологии», любезно предоставленные сотрудниками НИИ.

Кормовая добавка из отечественного гумата калия, получена из угля месторождения Майкубе, представляет собой раствор темно-коричневого цвета жидкой консистенции, со специфическим запахом, легко растворяющийся в воде, сохраняющий стабильность при обычных условиях хранения в течение 3 лет (период наблюдения).

Опыт проводили на здоровой птице, ранее не подвергавшейся токсическому воздействию и находящейся в одинаковых условиях содержания. Подбор животных проводили методом пар-аналогов.

Контрольные и опытные группы получали типовой рацион. Опытная птица, кроме того, получала ежедневно препарат гумата калия. Введение исследуемого препарата для подопытной птицы осуществляли при помощи выпойки с водой. Вода должна быть не жесткая, не хлорированная, можно использовать дистиллированную или отстоянную кипяченую воду комнатной температуры.

Расчеты дозировки гумата калия делали из основания суточной потребности птицы в воде (<http://www.cnshb.ru/AKDIL/0030/base/RS/000444.shtm>).

Результаты исследований. Испытание эффективности применения препарата провели на четырех группах перепелов породы «Танюшкин великан», получавших комбикорм, сбалансированный по основным питательным веществам, витаминам, макро- и микроэлементам. Две подопытные группы перепелов (бройлеры, несушки), кроме этого, получали препарат гумата калия дополнительно к основному рациону с выпойкой по мере потребления воды в течение дня.

Расчет дозировки препарата проводили согласно формуле 1.

$$\frac{Y \times 1.5 \text{мл } 1\% \text{ р-ра ГК}}{A} \times X = Z \quad (2)$$

(1),

где Y – среднее суточное потребление воды; A – литров воды; X – количество голов; Z – необходимое количество препарата гумата калия (ГК) в сутки.

По данным таблицы, вычисляли среднее суточное потребление 1 % раствора гумата калия на одну голову птицу с использованием формулы 1. Например, если планируется введение препарата 20 головам птиц бройлерам средним весом 1406 г и суточным потреблением воды 235 мл, то вносим раствор гумата калия в следующем количестве:

235 мл воды \times 20 гол. = 4700 мл суточное потребление воды

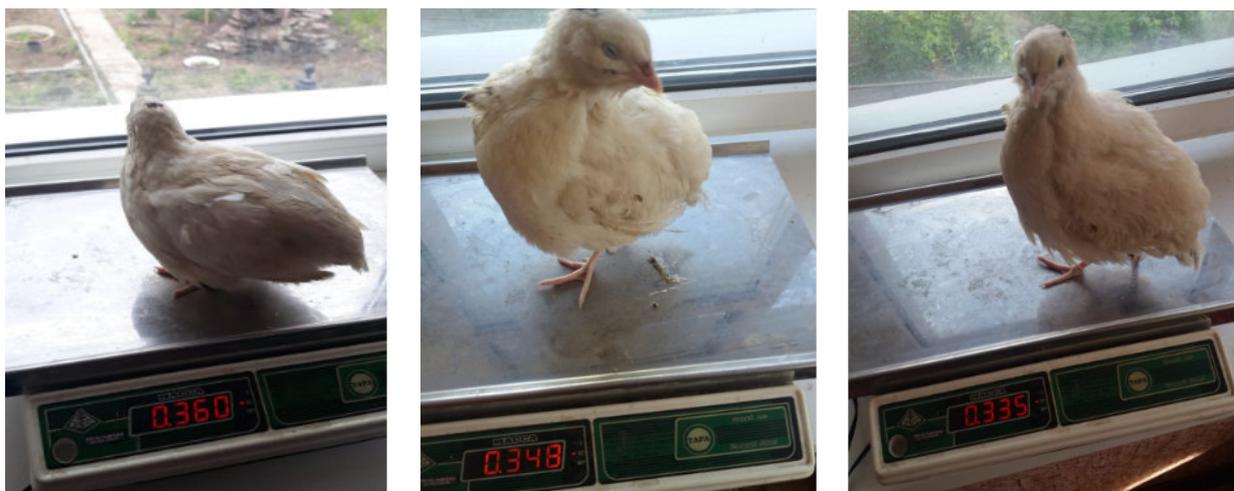
1,5 мл 1% раствора ГК \times 4,7 = 7,05 мл 1% раствора ГК в сутки

Суточная дозировка составила: для несушек – 9 мл, для бройлеров – 13 мл.

Длительность эксперимента – 10 суток, дальнейшее наблюдение осуществляли в течение 30 суток.

В результате исследований установлено, что применение препарата в течение 10 дней способствовало оптимизации состояния птицы опытных групп. Отмечали улучшение качества перьевого покрова, исчезновение взъерошенности, снижение тревожности, уменьшение запаха в птичнике.

Гумат калия положительно повлиял на прирост живой массы бройлеров. Так, за 10 дней у птицы опытной группы прирост увеличился в среднем на 5 % по сравнению с контрольной группой (рисунок 1).



а

б

в

Рисунок 1 – Измерение массы перепелов бройлеров: а, б – перепела опытной группы, в – контрольная группа

Применение препарата перепелам несушкам способствовало увеличению яйценоскости птицы. Результаты показали, что у подопытной группы яйценоскость увеличилась на 3 % по сравнению с контрольной группой.

Заключение. На основе проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1) подобрана дозировка скормливания препарата гумата калия в качестве кормовой добавки для перепелов мясного и яичного направления.

На 100 г живого веса птицы рекомендуется применять 1,5 мл 1%-го раствора гумата калия;

2) применение гумата калия в качестве кормовой добавки позволило получить увеличение массы подопытной группы перепелов породы «Танюшкин великан» на 5% по сравнению с контрольной;

3) применение гумата калия в качестве кормовой добавки позволило добиться увеличения яйценоскости перепелов яичной породы на 3%.

Литература:

1. Аверкиева О.М. Применение ферментных препаратов и гуминовых веществ в рационах цыплят-бройлеров: автореф. дис. ... канд. с/х. наук. – М.: МСХА им. А. Тимирязева, 2001. – 19 с.

2. Stevenson F. J. Geochemistry of soil humic substances. In the book: Humic substances in soil, sediment and water. (Ed. By G. R. Aiken, D. M. McKnight, R. L. Vershaw, P. McCarthy). N. Yu.: John Wiley and sons. – 1985. – p. 13-52.

3. Влияние гуминовой кислоты на яйценоскость и особенности яиц кур-несушек / С. Кукукерсан, К. Кукукерсан, И. Колпан, Е. Гонкуоглу, З. Рейсли, Д. Есилбаг // Vet. Med. – 2005. – 50 (9). – P. 406-410.

4. Степченко Л.М. Роль гуминовых препаратов в управлении обменными процессами при формировании биологической продукции сельскохозяйственных животных // в сб. «Достижения и перспективы использования гуминовых веществ в сельском хозяйстве». – Днепропетровск, 2008. – С. 70.

5. Демина М.А., Вульф Л.Н. Опыт применения физиологически активных гумусовых веществ в птицеводстве // Гуминовые удобрения: теория и практика их использования. – Днепропетровск: Изд-во Института искусств, 1977. – Т. 6. – С. 119-125.

6. Терегулов А.Н. Продукты и репродуктивные качества при использовании гумата натрия: дис. ... канд. с/х. наук. – Уфа, 2004. – 168 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЛЬТРА ДИСПЕРСНЫХ
ЧАСТИЦ МЕДИ (Cu) В КОМПЛЕКСЕ С ЖИРОВОЙ ДОБАВКОЙ
МОЛОДНЯКУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Левахин Ю.И., Нуржанов Б.С., Джуламанов Е.Б., Рязанов В.А.,
ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и
агротехнологий Российской академии наук»,
г. Оренбург, Россия. vniims.or@mail.ru*

Аннотация. Желудочно-кишечный тракт, крупного рогатого скота, представляет собой большой и сложный биомеханизм по переработке веществ, поступивших из вне, при дальнейшем их усвоении организмом животного, для обеспечения нормальной жизнедеятельности и продуктивного роста. Особую роль выполняет рубец крупного рогатого скота, в котором происходят биосинтетические процессы превращения одних химических веществ и элементов в другие, под действием ферментов микроорганизмов, которые несут ответную роль в переработке компонентов пищи, а также в симбиотическом отношении друг к другу. Так нарушение в работе одних микроорганизмов под воздействием пищевых факторов приводит к нарушению синтеза и работы остальной микробиоты, что в целом сказывается на состоянии «биореактора» животного в целом.

На основании проведенных исследований было установлено, что использование жировой добавки в смеси с наночастицами меди в составе рационов способствует улучшению рубцового пищеварения молодняка крупного рогатого скота

Как известно насыщение рационов крупного рогатого скота липидами сопряжено с их распадом, депрессией микрофлоры и изменением рубцового пищеварения с последующим уменьшением переваримости не крахмальных полисахаридов и биодоступности минеральных веществ [1, 2, 3].

Применение же защищенных жиров как энергетическую добавку в рационах животных позволяет предотвратить ферментацию жиров в рубце. При этом распад липидов происходит в кишечнике, что оказывает положительное влияние на увеличения продуктивности животных [4, 5, 6].

Для проведения эксперимента были подобраны 12 бычков красно степной породы (возраст 12 мес.), разводимые в условиях Покровского сельскохозяйственного колледжа-филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» Оренбургского района Оренбургской области. Из которых по принципу аналогов из них сформировали четыре группы – контрольная и три опытных, по 3 головы в

каждой. Подопытным бычкам по методу А.А. Алиева были наложены фистулы рубца.

Общий уровень кормления и система содержания молодняка всех подопытных групп были идентичные. Отличие заключалось лишь в том, что животные контрольной группы в течение всего эксперимента содержались на основном рационе: сено злаковое, силос кукурузный, ячмень дроблёный, патока, соль поваренная, премикс, жиросодержащая добавка «Палматрикс». Молодняку I опытной групп в составе основного рациона скармливали жиросодержащую добавку «Палматрикс» обогащённой наночастицами Си в количестве 70,6 мг, II соответственно – 69,8 г. и III – 69,1 г. на голову сутки.

Скармливание защищённого жира Палматрикс с испытываемой дозах наночастиц в составе рациона молодняку крупного рогатого скота сопровождалось нормализацией процессов рубцового пищеварения. При это отмечается нарастание концентраций ЛДЖ в рубце по сравнению с контролем на 2,33; 4,82; 3,05 (табл.1).

Таблица 1 – Характеристика показателей жидкости рубца через 3 часа после кормления, ммоль/л

Показатель	Группа			
	контрольная	I-опытная	II-опытная	III-опытная
Общий азот	228,1±16,8	229,0±17,4	232,9±16,5	231,8±17,3
Белковый азот	195,3±11,7	195,9±10,8	199,6±11,2	197,4±10,6
Остаточный азот	33,1±2,9	33,2±3,1	36,1±2,7	34,2±3,3
pH	6,69±0,08	6,75±0,07	6,63±0,06	6,68±0,05
ЛЖК	12,46±0,19	12,74±0,23	13,06±0,17	12,84±0,18
Аммиак	16,88±1,06	17,06±1,09	17,21±1,05	17,12±1,07

Скармливание жировой добавки с наночастицами Си в составе рациона способствует увеличению содержания микробного или белкового азота по сравнению с контрольным соответственно на 0,3; 2,2; 1,0 % (P<0,001). Характеристика рубцового пищеварения у подопытных животных демонстрирует увеличение содержания общего азота в рубцовой жидкости во II опытной группе по сравнению с контрольной, I и III соответственно на 2,1; 0,3 и 1,6 % (P<0,05) при использовании жировой добавки с наночастицами Си.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что использовании в составе рационов жиросодержащую добавку «Палматрикс» обогащённая нано частицами меди, способствует улучшению микробиологических процессов в рубце животных. При этом наиболее высокие показатели были отмечены у бычков II опытной группы, получавших в составе рациона использовании элементов в дозе 69,8мг на голову.

Литература:

1. Рязанов В.А., Левахин Г.И., Левахин Ю.И., Нуржанов Б.С. Переваримость питательных веществ и обмен энергии в организме бычков при использовании рационов, содержащих «защищенный» жир // Вестник мясного скотоводства. 2017. № 2(98). С 114-119.
2. Левахин Ю.И., Нуржанов Б.С., Рязанов В.А., Ушаков А.С. Влияние жиросодержащей добавки на интенсивность ферментативных процессов в рубце молодняка крупного рогатого скота // В сборнике: Инновационные направления и разработки для эффективного сельскохозяйственного производства материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти члена-корреспондента РАН В.И. Левахина: в 2 частях. 2016. С. 201-203.
3. Левахин Ю.И., Нуржанов Б.С., Рязанов В.А. Особенности липидного обмена в рубце при использовании жиросодержащих нутриентов с различной распадаемостью // Вестник мясного скотоводства. 2015. № 1 (89). С. 74-78.
4. Левахин Г.И., Мирошников И.С., Рязанов В.А. Защищенные жиры в кормлении жвачных // Вестник мясного скотоводства. 2012. № 4 (78). С. 94-97.
5. Нуржанов Б.С., Левахин Ю.И. Влияние жиросодержащих препаратов Палматрикс и Биф Плюс на рубцовое пищеварение откармливаемых бычков // Мат. Междунар. научно-практической конференции «Эрграф» г. Душанбе, 2018. С 364-366.
6. Левахин Ю.И., Нуржанов Б.С., Рязанов В.А., Поберухин М.М. Влияние жиросодержащей добавки «Палматрикс» на процесс рубцового пищеварения бычков и эффективность использования ими питательных веществ рациона // Животноводство и кормопроизводство 2018 №3. С 60-65.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЫБЫ С ОЗЕР ЩУЧИНСКО- БОРОВСКОЙ КУРОРТНОЙ ЗОНЫ

*Майканов Б. С., Аутелеева Л. Т., Исмагулова Г. Т., Талгатқызы С.
АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина»,
г. Нур-Султан, Казахстан. gtagatovna@list.ru*

Аннотация. В статье представлены результаты исследования рыбы, реализуемой на рынках Щучинско-Боровской курортной зоны, а также с мест отлова. Органолептические, физико-химические показатели, а также содержание солей тяжелых металлов

Современные познания о рыбах сложились постепенно и являются результатом работы бесчисленных поколений исследователей [1].

На территории Щучинско-Боровской курортной зоны в основном, пресные или слабосоленоватые озера, количество которых достигает 22, четырнадцать из которых относятся к категории крупных, такие как Большое Чебачье, Малое Чебачье, Боровое, Щучье, Катарколь и другие [2].

В озерах производят отлов как аборигенных, так и вселенных видов рыб. Как аборигенным видам относят – плотва, окунь, к вселенным лещ, карп, линь, рипус, сиг, пелядь и другие [3].

Материалы и методы. Определение органолептических, физико-химических и паразитарных показателей проводились в лаборатории «Пищевой безопасности» кафедры Ветеринарной санитарии факультета Ветеринарии и технологии животноводства АО «КАТУ им. С. Сейфуллина». Определение солей тяжелых металлов исследовали методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ИСП-МС) после минерализации под давлением Agilent Technologies 7700 Series ICP-VS ИЦ-СОП-М-Е-002».

Основная часть. Для исследования были отобраны пробы рыбы с рынка г. Щучинск и непосредственно с мест отлова. Всего было проанализировано 55 пробы рыбы.

В исследуемых пробах рыбы органолептические показатели в пределах нормы. Чешуя блестящая, глаза выпуклые, слизь чистая, с характерным запахом. Жаберные крышки плотно прилегают, жабры от красного до темно-красного цвета, в некоторых пробах под жаберными крышками остатки тины и мусора. Внутренние органы не повреждены, хорошо различимы, брюшко не вздуто.

Исключение составляет проба рыбы (пелядь), данная рыба имела затхлый запах, запавшие глаза, жаберные крышки вдавненные, жабры темно-красного цвета. При осмотре внутренних органов отмечали, спавшееся

брюшко, плохо различимые внутренние органы. При определении удельного веса, проба не тонет (таблица 1).

Таблица 1 – Органолептические показатели рыбы из водоемов курортной зоны

Вид	Слизь	Чешуя	Глаза	Рот	Жабры	Внутренние органы	Удельный вес
1	2	3	4	5	6	7	8
о. Боровое							
Рипус (n-1)	прозрачная, без запаха	блестящая, трудно выдергивается	выпуклые, чистые	сомкну т	темно-красного цвета	брюшко не вздуто, органы	тонет
Карп (n-5)	прозрачная, без запаха	блестящая, трудно	выпуклые, чисты	сомкну т	темно-красного цвета,	брюшко не вздуто,	тонет
Чебак (n-12)	прозрачная	блестящая, трудно выдергивается	выпуклые, чистые	сомкну т	темно-красного цвета, жаберные крышки прилегают	на серозной оболочке внутренних органов белый зернистые включения	тонет
Окунь (n-9)	прозрачная, без запаха	блестящая, трудно выдергивается.	выпуклые, чистые	сомкну т	темно-красного цвета,	брюшко не вздуто,	тонет
о. Щучье							
Рипус (n-1)	прозрачная, без запаха	блестящая, трудно выдергивается.	выпуклые, чистые	сомкну т	темно-красного цвета	брюшко не вздуто, органы	тонет
Окунь (n-8)	прозрачная, без запаха	блестящая, трудно выдергивается.	выпуклые, чистые	сомкну т	темно-красного цвета, присутствует тина	брюшко не вздуто, органы хорошо различимы	тонет
Чебак (n-12)	прозрачная, без запаха	блестящая, трудно выдергивается.	выпуклые, чистые	сомкну т	темно-красного цвета,	брюшко не вздуто, органы хорошо различимы	тонет
Пелядь (n-1)	затхлый запах	-	выпавшие	сомкну т	темно-коричневого цвета	брюшко спавшееся, органы плохо различимы	не тонет
о. Катарколь							

1	2	3	4	5	6	7	8
Карп (n-1)	прозрачная, без запаха	блестящая, трудно выдергивается	выпуклые, чистые	еемного приокрыт	темно-красного цвета,	брюшко не вздуто, органы хорошо различимы, присутствует икра	тонет
Карась (n-4)	прозрачная, без запаха	блестящая с отливом	выпуклые, чистые	сомкну т	красного цвета	брюшко не вздуто,	тонет
О. Кыпшақты							
Карп (n-2)	прозрачная, без запаха	блестящая с отливом	выпуклые, чистые	приоткрыт	красного цвета	брюшко не вздуто, органы	тонет

В пробах рыбы чебак из озеро Бурабай были обнаружены включения беловатого цвета неизвестного характера происхождения.

При лабораторном исследовании проб были получены следующие результаты: при микроскопии поверхностных мазков-отпечатков были обнаружены единичные кокки и палочки, в глубоких слоях на мазках-отпечатках микробов не обнаружено. рН во всех пробах соответствовал показателям свежей рыбы (6,50-6,68). При определении пероксидазы, фильтрат вытяжки из жабр, окрашивался в сине-зеленый цвет, переходящий в бурый, что свидетельствует о доброкачественности исследуемых проб. При определении аммиака с реактивом Несслера, вытяжки из проб приобретают зеленовато-желтый цвет, в некоторых пробах чебак, окунь с озера Боровое и озеро Щучье вытяжка приобретала желтый цвет, слегка мутнела (таблица 2).

При лабораторном исследовании пробы пеляди с о. Щучье в мазках-отпечатках на поверхностных и внутренних слоях было обнаружено порядка 20-30 палочек и кокков. рН соответствовал показателям проб сомнительной свежести – 6,95. При определении пероксидазы, фильтрат не окрашивается, что говорит о не свежести пробы. При определении аммиака, фильтрат мутнеет, выпадает осадок в виде хлопьев.

При гельминтологическом исследовании в пробах не было обнаружено возбудителей паразитарных заболеваний, за исключением одной пробы пеляди (о. Щучье), где на серозных оболочках внутренних органов были обнаружены личинки анизакиды, в количестве 10-15 штук.

При определении следовых концентраций солей тяжелых металлов в пробах рыбы нет превышения предельно-допустимой концентрации. Наиболее контаминирована солями тяжелых металлов рыба с озер Бурабай и Щучье.

Таблица 2 – Лабораторные показатели рыбы из водоемов курортной зоны

Вид/ показатели	Бактериоскопия	рН (6,5-6,8)	Реакция на пероксидазу	Определение аммиака	Гельминтолог ическое исследование
о.Боровое					
Рипус (n-1)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,54	+	Зеленовато- желтый цвет, прозрачная	Не обнаружено
Карп (n-5)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,61±0,0 3	+	Зеленовато- желтый цвет, прозрачная	Не обнаружено
Чебак (n-12)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,233±0, 0044	+	Желтый цвет, осадок	Не обнаружено
Окунь (n-9)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,5367±0 ,0044	+	Желтый цвет, осадок	Не обнаружено
О.Щучье					
Рипус, (n-1)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,50	+	Зеленовато- желтый цвет, прозрачная	Не обнаружено
Окунь (n-8)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,6263± 0,0029	+	Зеленовато- желтый цвет, прозрачная	Не обнаружено
Чебак (n-12)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,6267± 0,0043	+	Желтый цвет, осадок	Не обнаружено
Пелядь (n-1)	В мазках отпечатках обнаружены палочки и кокки 20-30	6,95	-	Образуется осадок, хлопья.	Личинки анизакиды
о.Катарколь					
Карась (n-4)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,63± 0,0023	+	Зеленовато- желтый цвет, прозрачная	Не обнаружено
Карп (n-1)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,61± 0,0014	+	Зеленовато- желтый цвет, прозрачная	Не обнаружено
о. Кыпшақты					
Карп (n-2)	В мазках отпечатках единичные палочки	6,68± 0,0031	+	Зеленовато- желтый цвет, прозрачная	Не обнаружено

К наиболее опасным элементам можно отнести ртуть, свинец их показатели ближе к ПДК (таблица 3).

Таблица 3 – Содержание солей тяжелых металлов, мг/кг

Вид	Мышьяк	Кадмий	Ртуть	Свинец
ПДК	1,0	0,02	0,03	1,0
о.Бурабай				
Рипус (n-1)	0	0	0,0001	0,001
Карп (n-5)	0	0	0	0,002±0,0001
Чебак (n-12)	0,008	0	0,04±0,006	0,05±0,0007
Окунь (n-9)	0,011	0,01±0,002	0,017±0,0009	0,03±0,0007
о.Щучье				
Рипус (n-1)	0,0002	0	0,004	0,03
Окунь (n-8)	0,05±0,007	0	0,06±0,008	0,02±0,006
Чебак (n-12)	0,11±0,01	0,05±0,001	0,01±0,0009	0,02±0,0008
Пелядь (n-1)	0,01	0	0,0004	0,008
о.Катарколь				
Карась (n-4)	0,06±0,004	0	0,07±0,009	0,01±0,0004
Карп (n-1)	0	0	0,0004	0,001
о. Кыпшақты				
Карп (n-2)	0,05	0	0,06	0,07

По результатам исследования нами были сделаны следующие выводы:

– по результатам исследований пробы рыбы (рипус, чебак, окунь, карп) из о.Бурабай имели показатели присуще доброкачественной рыбе, кроме проб чебака, которые имели беловатые включения на поверхности мышц;

– исследуемая рыба (окунь, чебак, рипус) из озера Щучье была доброкачественной, кроме некоторых образцов пеляди с изменениями показателей: органолептических (внешний вид, запах), физико-химических показателей (рН 6,95±0,07) и гельминтологических (анизакиды);

– рыба с озер Бурабай и Щучье наиболее контаминирована солями тяжелых металлов ртуть, свинец.

Литература:

1. Зюзина Е.А., Ветрова К.А. Из истории исследований рыб осетровых видов на примере севрюги (*Acipenser stellatus*) // Аквакультура осетровых рыб: проблемы и перспективы сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 86.

2. Отчет по животному миру и охотхозяйственной деятельности за период 2017 года // УДП РК ГНПП «Бурабай». 2018. С. 9.

3. Летопись природы 2018 год // УДП РК ГНПП «Бурабай». 2019. С. 27-38.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПРИЧИН РАСПРОСТРАНЕНИЯ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ НА СЕВЕРЕ КАЗАХСТАНА

¹Мухаметова В.Д., ¹Алимбаев М.К., ²Аубакирова А.К.

¹ТОО «Северо-Казахский Научно-исследовательский
Институт сельского хозяйства».

²Северо-Казахский государственный университет
имени М. Козыбаева, а. Бесколь, Казахстан. victoriam79@mail.ru

Аннотация. Исследования посвящены анализу эпизоотической ситуации по бруцеллезу в период с 2016 по 2018 годы в разрезе районов Северо-Казахстанской области и установлению причин, способствующих возникновению и распространению антропоозноза

В Казахстане разработан и реализуется целый ряд целевых программ развития животноводства, которые направлены на обеспечение внутреннего рынка страны и экспорт качественной, экологически чистой животноводческой продукции [1]. Увеличить рентабельность скотоводства возможно лишь в случае обеспечения здоровья животных. В этой связи значительно возрастает роль ветеринарной науки и практики в предотвращении возникновения и распространения на территории области инфекционных болезней.

Проблемным вопросом в регионе является последствие отказа от иммунопрофилактики бруцеллеза животных, а именно увеличение числа реагирующих животных, тревожная эпизоотологическая ситуация, увеличение числа неблагополучных пунктов. Борьба с бруцеллезом животных требует высокого уровня организации и проведения комплекса мероприятий, направленных на локализацию эпизоотического очага и предотвращение перезаражения животных [2].

В этой связи наши исследования посвящены анализу эпизоотической ситуации по бруцеллезу в период с 2016 по 2018 годы в разрезе районов СКО и установлению причин, способствующих возникновению и распространению антропоозноза.

Анализируя данные по 2016 году, установлено, что в районах области на бруцеллез исследовано – 453 230 голов крупного рогатого скота, при этом выделено положительно реагирующих – 2057 голов (0,45 %), сдано положительно реагирующих – 783 головы (0,17 %). Выделение положительно реагирующих на бруцеллез животных отмечается во всех районах области, кроме Жамбылского района. Наибольшее количество положительно реагирующих животных на бруцеллез выделено в Уалихановском районе – 311 гол. (1,16 % зараженности) и Аккаинском –

197 (0,82 %). Наименьшая заболеваемость отмечена в Акжарском (0,02 %), Есильском (0,01 %) и Тимирязевском районах (0,03 %).

В зону с высокой степенью зараженности (от 0,6% реагирующих) в 2016 году вошел Уалихановский район (1,16 %) и Аккаинский район (0,82 %), со средней степенью (от 0,25 % реагирующих) – район Шал акына (0,26 %), в благополучную зону (до 0,2 % реагирующих) вошли: Айыртауский (0,08 %), Акжарский (0,02 %), Есильский (0,1 %), Жамбылский (0,00 %), М.Жумабаева (0,08 %), Кызылжарский (0,09 %), Мамлютский (0,11 %), Г. Мусрепова (0,08 %), Тайыншинский (0,04 %), Тимирязевский (0,03 %) и Петропавловск (0,19 %).

В 2016 году зарегистрировано 4 неблагополучных пунктов: 1 – в Кызылжарском и 2 – в Уалихановском районах.

В 2017 году в районах области на бруцеллез исследовано – 469 478 голов КРС, выделено положительно реагирующих – 1212 голов (0,26 %). Выделение положительно реагирующих на бруцеллез животных отмечается во всех районах области. Наибольшее количество положительно реагирующих животных на бруцеллез выделено в районе М. Жумабаева – 490 голов (1,41 %) и в Уалихановском районе – 187 голов (0,73 %). Наименьшая заболеваемость отмечена в Акжарском (0,01 %), Жамбылском (0,00 %), Шал акына (0,02 %) районах.

В зону с высокой степенью зараженности (от 0,6 % реагирующих) в 2017 году вошли район М.Жумабаева (1,41 %) и Уалихановский район (0,73 %), со средней степенью (от 0,25 % реагирующих) – Кызылжарский (0,39 %), Г. Мусрепова (0,32 %) и г. Петропавловск (0,45 %), в благополучную зону (до 0,2 % реагирующих) вошли: Айыртауский (0,05 %), Акжарский (0,01 %), Аккаинский (0,18 %), Есильский (0,08 %), Жамбылский (0,00 %), Мамлютский (0,00 %), Тайыншинский (0,08 %), Тимирязевский (0,03 %) и Шал акына (0,02 %). В 2017 году зарегистрировано 10 неблагополучных пунктов: 1 – в Есильском районе, 1 пункт – в районе М. Жумабаева, 2 – в Кызылжарском, 3 – в районе Г. Мусрепова и 3 – в Уалихановском районе.

В 2018 году в районах области на бруцеллез исследовано – 467909 головы крупного рогатого скота, выделено положительно реагирующих – 1483 головы (0,32 % реагирующих). Выделение положительно реагирующих на бруцеллез животных отмечается во всех районах области. Наибольшее количество положительно реагирующих животных на бруцеллез выделено в Уалихановском районе – 382 головы (1,42 %), в районе М. Жумабаева – 296 головы (0,84 %), Кызылжарском – 195 голов (0,38 %) и в Тимирязевском районе – 177 голов (1,06 %). Наименьшая заболеваемость КРС отмечена в Аккайынском районе (0,05 %).

В зону с высокой степенью зараженности (от 0,6 % реагирующих) в 2018 году вошли Уалихановский район – 382 головы (1,42 %), Тимирязевский – 177 голов (1,06 %) и район М. Жумабаева (0,84 %), со средней степенью (от 0,25 % реагирующих) – Есильский (0,27 %),

Кызылжарский (0,38 %) и г. Петропавловск (0,34 %), в благополучную зону (до 0,2 % реагирующих) вошли: Айыртауский (0,12 %), Акжарский (0,17 %), Аккаинский (0,05%), Жамбылский (0,07%), Мамлютский (0,06 %), Г. Мусрепова (0,20 %), Тайыншинский (0,06 %), Шал акына (0,16 %). В 2018 году зарегистрировано 11 неблагополучных пунктов: по 1 пункту в Акжарском, Тимирязевском и М. Жумабаева районах, 2 пункта – в Кызылжарском районе, по 3 пункта в Уалихановском и районе им. Г. Мусрепова. Состояние эпизоотического процесса по бруцеллезу крупного рогатого скота в СКО в разрезе районов за 2016-2018 годы представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели эпизоотического процесса по бруцеллезу животных в СКО за 2016-2018 годы

Показатель	Годы исследования		
	2016	2017	2018
Крупный рогатый скот			
Всего исследовано, гол	453230	469478	467909
Выявлено положит, гол	2057	1212	1483
Процент зараженности, %	0,45%	0,26%	0,32%
Неблагополучные пункты	4	10	11
Мелкий рогатый скот			
Всего исследовано, гол	633139	530352	560285
Выявлено положит, гол	15	36	26
Процент зараженности, %	0,002	0,007	0,005
Неблагополучные пункты	-	-	-

Резюмируя данные за 2016-2018 годы, можно отметить, что заболеваемость крупного рогатого скота удерживается на одном уровне, в среднем 0,33 %, однако количество неблагополучных пунктов выросло с 4 в 2016 году до 11 пунктов в 2018 году. Лидерами по заболеваемости бруцеллезом КРС на протяжении всего изучаемого периода являются Уалихановский и район им. М. Жумабаева (от 0,6 % реагирующих).

Что касается эпизоотической ситуации по бруцеллезу МРС в области, то по состоянию на 2016 год по области было исследовано 633 139 голов мелкого рогатого скота, из них 15 голов реагировали положительно, что составляет 0,002 %. Наибольшее количество положительно реагирующих животных выделено в Кызылжарском районе – 11 голов, зараженность составляет 0,003 %. В Петропавловске выделено 2 головы (0,2 %), в Тайыншинском – 2 голова (0,003 %). В остальных районах больных бруцеллезом животных не выявлено. Неблагополучных пунктов не объявлено.

В 2017 году было исследовано 530 352 головы мелкого рогатого скота, из них положительно реагирующих 36 голов (0,007 %). Процент

зараженности практически одинаковый по районам и составил в М. Жумабаева 0,02 %, выделено 9 голов положительно реагирующих, Кызылжарском – 0,02 %, также 9 голов, Мамлютском – 0,00 %, выделена 1 голова, Тайыншинском – 13 голов реагировали положительно (0,02 % зараженности), в Петропавловске – 3 головы (0,3 %). Неблагополучных пунктов не выявлено.

В 2018 году было исследовано 560 285 голов мелкого рогатого скота, 26 из них оказались положительными (0,005 %). Выявление положительно реагирующих отмечено в Тайыншинском районе – 24 головы (0,04 %), в Петропавловске – 2 головы (0,18 %). В остальных районах больных бруцеллезом животных не выявлено. Неблагополучных пунктов не объявлено. Данные состояния эпизоотического процесса по бруцеллезу мелкого рогатого скота в разрезе районов СКО за 2016-2018 годы представлены также в таблице 1.

Согласно данным за 2016-2018 годы, установлено, что заболеваемость мелкого рогатого скота удерживается на низком уровне, в среднем 0,005 %. Лидером по заболеваемости бруцеллезом МРС на протяжении всего изучаемого периода являются Кызылжарский, Тайыншинский, район им. М.Жумабаева. Неблагополучных пунктов по бруцеллезу МРС нет.

Анализ материалов официальной ветеринарной статистики за последние полные 3 года показал, что эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного рогатого скота в области достаточно напряженная, несмотря на системный подход в решении этой проблемы. Степень распространения бруцеллезной инфекции на территории не одинакова и носит неравномерный характер, что связано с организационно-хозяйственными особенностями и степенью выполнения противобруцеллезных мероприятий.

При выявлении факторов, способствующих распространению бруцеллезной инфекции и влиянию на интенсивность течения эпизоотического процесса, нами установлено, что наибольшее распространение эта инфекция среди КРС получила в Северном и Центральном регионах страны, несколько меньше в Западных, Восточных и Южных территориях, что вызвано с наличием сходных природно-климатических условий, характеру реакции и течения инфекции. Природные условия северного региона характеризуются длительными зимними перепадами температур. Снежный покров сохраняется от 150 до 180 дней, безморозный период длится 90-120 дней, поэтому превалирует стойловый режим содержания скота.

Главными хозяйственными факторами, влияющими на распространение бруцеллезной инфекции, является концентрация скота, технологии животноводства, длительность стойлового периода, а также уровень ветеринарно-санитарных мероприятий, который зависит от обеспечения ресурсами и материально техническими средствами.

Литература:

1. Сансызбай А.Р., Тореханов А.А. и др. Состояние и приоритеты развития // Животноводство Казахстана. - Алматы, 2005. – 136 с.
2. [Минжасов К.И.], Новицкий А.А., Антюхов В.М. Единая система оздоровления Казахстана и России от бруцеллеза крупного рогатого скота. – Петропавловск, 2007. – 308 с

СИБРЛАРДАҒЫ ЖЕЛІНСАУ ТЕРАПИЯСЫНДАҒЫ МАСТОМИЦИН

Мыңбаева Ж.Д., Сыздықов Ж.С.

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қостанай қ., Қазақстан. Zhursin.1961@mail.ru

Түйіндеме. Сүт безінің желінсауы немесе қабынуы, әрине, сүтті мал шаруашылығында маңызды және маңызды мәселелердің бірі ретінде қарастыру керек. Ауру Қазақстанның барлық аумағында әртүрлі тұқымды сиырлар арасында кең таралған. Сол немесе өзге де мал басын қамтиды: жалпы табынның 15-25 %-ы, ал жеке деректер бойынша 50 %-ға дейін

Желіінсаудан болған экономикалық шығын ауру кезінде де, одан кейін де сүттің сауаюының төмендеуі, сондай-ақ оның сапасының нашарлауы салдарынан өте үлкен. Соңғы жылдары желінсаулар нәтижесінде сүттің жоғалуы сиырлардың барлық ауруларынан болатын шығындардың 30-40 %-ын құрайды. Сиырлардың 30 %-ға жуығы жыл сайын агалактиядан шығарылады. "Маститті" сиырлардан сүт ішетін бұзаулар өсуі мен дамуында артта қалады, жиі ауырады және жиі өледі. Ақыр соңында, сиырлардың маститімен ауыратын сүтінің адам үшін, әсіресе балалар үшін санитарлық қауіпті болып табылатынына нұқсан келтіреді. Мұндай сүтті қолданғанда токсикоинфекция, ангина және басқа аурулар пайда болады.

Жоғарыда айтылғандардың барлығы, әрине, ірі қара малды желінсаудан сауықтыру бойынша кешенді бағдарлама жасау қажеттігін куәландырады. Осы прграмманың негізгі компоненттерінің бірі химиотерапия және желіннің қабынуын алдын алу болып табылады. Осы мақсатта қазіргі уақытта сиырларда маститтерді емдеу және алдын алу үшін көптеген түрлі препараттар жасалып, қолданылады. Бұл дәрілік заттар әртүрлі формада шығарылады және құрамында антибиотиктер, сульфаниламидтер, нитрофурандар бар. Алайда, микроорганизмдердің тұрақты штаммдарының пайда болуына байланысты олардың терапиялық тиімділігінің төмендеуі және экологиялық тұрғыдан олардың қауіпсіздігі елеулі кемшіліктер болып табылады.

Сондықтан қазіргі уақытта Бактерияға қарсы компоненттердің ең оңтайлы комбинацияларымен жаңа дәрілік түрлерді іздестіру өзекті болып табылады.

Біздің зерттеулеріміздің мақсаты "Нита-Фарм" жақ (Саратов қ.) шығаратын жаңа желінсауға қарсы "Мастомицин" дәрілік заттың терапиялық тиімділігін зерттеу болды.

Препараттың құрамына синергетикалық жоспарда оңтайлы іріктелген 2 антибиотик – гентамицин сульфаты және клиндамицин гидрохлориді, сондай-ақ лидокаин гидрохлориді кіреді. Препараттың гельді негізі бірегей реологиялық қасиеттерге ие: бөлме температурасында гельдің тұтқырлығы сұйықтықтың тұтқырлығына жақын, бұл препаратты енгізуді жеңілдетеді. Жануардың денесінің температурасы кезінде гель антибиотиктер мен лидокаинді сүт безінің эпителийіне белгілей отырып қоюлайды, бұл препаратты келесі енгізгенге дейін әсер етуші заттың концентрациясын терапиялық деңгейде сақтауды қамтамасыз етеді. Гельдің желіннің ұлпасына ұласуы антибиотиктердің сүт безінің жасушаларына енуіне және олардың қабыну ошағында концентрациясының артуына ықпал етеді. Антибиотиктер Мицелляр түрінде ұсынылған, бұл альвеолға ену қабілетін оятады, ағзадан шығарылуы және фагоцитозды аяқтамаған кезде фагоцитозға енуі. Лидокаин қабынуға қарсы, қабынуға қарсы және регенеративті әсерлерді қамтамасыз етеді.

Жаңа паститке қарсы "Мастомицин" препаратының терапиялық тиімділігін зерттеу бойынша жұмыс Қостанай облысы Қостанай ауданы ТОО «Олжа Агро» ветеринариялық ұйымдары мен шаруашылықтарының базасында жүргізілді.

Зерттеу барысында барлығы 350 бас симментал, қара-ала сиырлар, желінсаудың әртүрлі түрлерімен ауыратын (субклиникалық, сероздық, сероздық – катаралдық, катаралдық, катаралдық – ірінді, ірінді, фибриноздық және гемморрагиялық). Желінсау диагнозын кешенді түрде қойды: сүт безінің клиникалық жай-күйін, прбно тапсыру кезінде алынған секреттің органолептикалық бағасын, тұндыру сынамаларының нәтижелерін және мастидинді немесе димастинді ескереді.

"Мастомицин" препаратының емдік – алдын алу тиімділігін белгілеу" Мастисан А", "Септогель" препараттарымен және ұқсас импорттық препараттармен ("Мастилекс" – "Рилексин 500") салыстыру аспектісінде жүргізілді. Сыналатын дәрілік затты жануарлардың клиникалық сауықтырылуына дейін күніне 1-2 рет сымның әрбір зақымданған төрттен бір бөлігіне 1 шприц (10 мл) дозада интрацистернальды енгізген. Барлық салыстыру препараттарын қолдану бойынша бекітілген нұсқауларға сәйкес дозада қолданған. Препараттардың тиімділігін есепке алу диагноз қою кезіндегі әдістемелер бойынша жүргізілді.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде "Мастомицин" препаратының жоғары терапиялық тиімділігі анықталды.

Кестені талдаудан көрініп тұрғандай, "Мастомицин" препараты желінсаудың барлық түрінде жоғары тиімді. Оның тиімділігі кеңінен қолданылатын импорттық препаратпен ұқсас (ол субклиникалық және серозды мастит кезінде әлдеқайда аз тиімді-емдеу ұзақтығы және сауығу 0,2-0,4 күн ұзағырақ, керісінше-желінсаудың ауыр түрлері: катаральды, ірінді және гемморрагиялық-емдеу ұзақтығы және сауығу 0,3-0,6 күн қысқа).

Енгізу еселігінің терапияның тиімділігіне әсерін зерттеу кезінде оны күнделікті бір рет енгізуден күніне екі рет қолдану тиімді екенін көрсетті, бұл ретте желінсау түріне байланысты жануарлардың сауығу мерзімі 1,2-4,5 күнге қысқарады.

Жоғарыда келтірілген деректер негізінде "Мастомицин" препаратын күніне 2 рет 12 сағат 2-6 рет, жануардың клиникалық сауығуына дейін қолдану қажет.

Кесте 1 – Сиырларда желінсаудың әр түрлі формаларында препараттардың тиімділігін салыстырмалы бағалау

Желінсау түрлері	Көрсеткіштер	Препараттар			
		Мастисан А	Мастилекс	Рилексин 500	Мастомицин
1	2	3	4	5	6
Субклиникалық	Жануарлар саны	52	12	10	127
	Енгізу саны	2,6	1,6	1,5	1,7
	Емдеу ұзақтылығы, күндері	2,5	1,5	1,6	1,5
	Клиникалық сауығу, күндері	5,5+0,6	3,3+0,3	3,5+0,5	3,6+0,4
Серозды	Жануарлар саны	36	15	МЖ*	97
	Енгізу саны	3,6	2	МЖ	2,3
	Емдеу ұзақтылығы, күндері	3,3	1,5	МЖ	1,8
	Клиникалық сауығу, күндері	6,6+0,5	4,0+0,6	МЖ	4,3+0,6
Серозды-катаральды	Жануарлар саны	18	5	МЖ	40
	Енгізу саны	5,3	3,3	МЖ	3,2
	Емдеу ұзақтылығы, күндері	4,5	2,5	МЖ	2,3
	Клиникалық сауығу, күндері	7,4+0,5	5,3+0,6	МЖ	5,1+0,3
Катаральды	Жануарлар саны	45	10	12	79
	Енгізу саны	5,7	4,2	4,1	3,9
	Емдеу ұзақтылығы, күндері	5	3,4	3,2	3
	Клиникалық сауығу, күндері	8,3+0,3	5,9+0,3	5,6+0,5	5,5+0,7
Катаральды-іріңді	Жануарлар саны	23	МЖ	8	45
	Енгізу саны	7,2	МЖ	4,9	4,8
	Емдеу ұзақтылығы, күндері	6,2	МЖ	3,5	3,3
	Клиникалық сауығу, күндері	9,5+0,5	МЖ	7,1+0,3	6,8+0,5

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Іріңді	Жануарлар саны	25	5	МЖ	32
	Енгізу саны	8,5	6,6	МЖ	6,3
	Емдеу ұзақтылығы, күндері	6,7	4,5	МЖ	4
	Клиникалық сауығу, күндері	10,3+0,9	8,0+0,5	МЖ	7,4+0,7
Фибринозды	Жануарлар саны	7	МЖ	МЖ	9
	Енгізу саны	6,2	МЖ	МЖ	3,7
	Емдеу ұзақтылығы, күндері	4,8	МЖ	МЖ	2,5
	Клиникалық сауығу, күндері	8,1+0,7	МЖ	МЖ	4,7+0,3
Геморрагиялық	Жануарлар саны	5	МЖ	5	15
	Енгізу саны	6,9	МЖ	4,5	4,6
	Емдеу ұзақтылығы, күндері	5,1	МЖ	3,2	3,3
	Клиникалық сауығу, күндері	8,7+0,4	МЖ	5,5+0,6	5,7+0,5

*МЖ – мәлімет жоқ

Осылайша, "Мастомицин" интрамаммарлы енгізу үшін желінсауға қарсы жаңа дәрі-дәрмек құралы сиырларда желінсаудің әртүрлі формаларында жоғары эффективті болып табылады және ветеринарлық акушерлік практикаға кеңінен енгізуге лайық.

Қорытынды. Сүт безінің желінсауы немесе қабынуы, әрине, сүтті мал шаруашылығында маңызды және маңызды мәселелердің бірі ретінде қарастыру керек. Ауру Қазақстанның барлық аумағында әртүрлі тұқымды сиырлар арасында кең таралған. Сол немесе өзге де мал басын қамтиды: жалпы табынның 15-25 % - ы, ал жеке деректер бойынша 50 % - ға дейін. Зерттеу нәтижесінде "Мастомицин" препаратын күніне 2 рет 12 сағаттан 2-6 рет, жануардың клиникалық сауығуына дейін қолдану тиімді.

К ВОПРОСУ БЛЕФАРОПЛАСТИКИ У СОБАК В ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКЕ «АЙТАР»

*Невпряга Л.А., Кулакова Л.С.
Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. nevpryaga_1998@mail.ru*

Аннотация. В статье представлена пошаговая методика операции блефаропластики при завороте век у собак породы акита-ину на базе ветеринарной клиники «Айтар». Предложены дозы и пути введения лекарственных препаратов для премедикации, наркоза и выведения из наркотического сна. Обоснована лечебная программа.

Хирургическая блефаропластика – это пластическая операция на веках с целью коррекции их формы. Операция заключается в удалении или перемещении лоскутов кожи без нарушения кровоснабжения и иннервации перемещаемой кожи, с сохранением целостности тарзальной пластины века и конъюнктивы [1, с. 76]. Показанием к проведению данной операции являются следующие патологии: микроблефарон, энтропион, эктропион, агенезия век, микрофтальмия, дистихиаз, новообразования век [2, с. 53].

Впервые методика проведения операции по блефаропластике была описана в практикуме в 1956 году [3].

В настоящее время проблема болезней век у животных довольно распространена. Выражение глаз находится в прямой зависимости от состояния век и периорбитальных тканей [4, с. 561]. Деформации век могут вызвать тяжелые функциональные расстройства. Данные состояния могут быть последствиями врожденных патологий, воспалительных заболеваний, травм, послеоперационных осложнений. Пластика век способна расширить область периферического зрения или частично снизить внутриглазное давление. При этом могут быть удалены излишки жировой клетчатки, кожи и мышечной ткани век. Корректируется птоз верхнего или нижнего века, который может появиться по целому ряду причин, и в большинстве случаев вызван слабостью мышцы или патологией нерва [5, с. 149].

Исходя из актуальности нашей темы, целью работы является отработка методики блефаропластики. Задачи научно-исследовательской работы: провести мониторинг пластических операций в ветеринарной клинике «Айтар» за 2017-2019 гг; установить клиническую картину при завороте век у собак; отработать методику проведения операции.

Операция проводилась в период осени 2019 г. на базе ветеринарной клиники «Айтар». Материал исследования и база научно-исследовательской работы. Базой являлась ветеринарная клиника «Айтар».

Материалом работы были собаки с энтропионом и эктропионом век, амбулаторные журналы, препараты: ксиланит, кетамин, новокаин, кофеин-бензоат натрия, натрия хлорид 0,9 %, тобрадекс, повидон-йод.

Методика блефаропластики. Подготовка к операции. Наркоз. Отметка предполагаемого участка иссечения кожи. Собственно операция. Наложение швов. Выведение из наркоза. Послеоперационный уход, заключающийся в обработке швов. Антибиотикотерапия. Использование глазной мази. Для избежания расчесов операционного поля использовали Елизаветинский воротник. Снятие швов через 14 дней.

Перед операцией всех собак с дефектами век клинически обследовали и взвешивали. Анализы не проводили из-за отказа хозяев животных. Всего в операции участвовали 3 собаки породы акита-ину, средний вес которых был равен 35 кг.

Результаты собственного исследования. За 3 года в ветеринарную клинику «Айтар» обратились 25 хозяев собак с дефектами век. Так, в 2017 году – 7, в 2018 – 10, в 2019 – 8 собак. Обращаемость в клинику не зависела от пола и сезона года. Для научно-исследовательской работы мы отобрали 3 собаки: Алиса - ♀, 2,5 года, 35 кг; Зевс - ♂, 1,7 лет, 38 кг; Нами - ♀, 1,9 лет, 33 кг.

Результат клинического обследования. Свободный край нижнего века частично или на всем протяжении заворачивается внутрь. При сильной степени энтропиона ресницы и кожные волосы соприкасаются с роговицей и трут ее, вызывая постоянное раздражение. В результате этого возникают различные изменения: воспаления, эрозии, прободение роговицы. Глазная щель сужена, у собак отметили слезоотделение, конъюнктивит, неправильное положение края век и ресниц; в тяжелых случаях установили воспаление роговицы, ее помутнение и эрозию. Глаз втянут в орбиту. По результатам анамнеза (собаки беспокойны, наблюдается постоянный зуд вокруг глаз, выделения воспалительного экссудата из глаз стали обильнее за 14 дней; конъюнктивит покрасневшая, глазная щель суженная), клинических признаков (незначительный блефароспазм, покрасневшая и опухшая конъюнктивит, частичный энтропион свободного края нижнего века, сильный зуд в области глаз), нормальной общей температуры мы поставили диагноз: «Энтропион нижнего века» (рисунок 1).

Заворот век (энтропион), *Entropium palpebrae* – это нарушение анатомически правильного прилегания края верхнего или нижнего века к роговице глазного яблока. Чаще всего в таком случае веко касается роговицы кожной поверхностью и ресничным краем, ресницами. Предрасполагают к завороту век воспалительные процессы конъюнктивы и удаленное ранее третье веко. Породная предрасположенность также значительно влияет на процент заболевания среди собак и кошек. Энтропион присущ животным со значительно выраженной подкожной жировой клетчаткой, с укороченной мордой и выпуклыми глазами, миндалевидным разрезом глаз [5, с. 150].



Рисунок 1 – Заворот нижнего века у собаки

Подготовка к операции состояла в том, что пациентов уложили на бок и зафиксировали, шерсть на веке и вокруг него осторожно выстригли машинкой. При этом нельзя повреждать кожу, так как это часто приводит к ее раздражению и расчесыванию. Глазную щель тщательно промыли нейтральным раствором до полного удаления остатков шерсти. Для обезболивания провели сочетанное применение нейролептических веществ с проводниковой анестезией глазничного нерва. Применять инфильтрационную анестезию нежелательно, так как при ее использовании нельзя точно определить размеры иссекаемого кожного лоскута. В операции мы использовали продолговато-овальное рассечение по Фрику. Форма удаляемого кожного лоскута и место его иссечения зависели от степени и локализации поражения. Сначала мы определили местоположение, длину и ширину иссекаемого лоскута кожи. При частичном завороте протяжение кожного лоскута (округлой формы) превышало на 2-5 мм длину его завернувшейся части. Ширину иссекаемого лоскута определили очень тщательно, во избежание дальнейшего эктропиона. Захватывая анатомическим пинцетом складки кожи различной ширины, мы нашли ширину, при которой край век принимает нормальное положение.

Хирургическим пинцетом захватили кожную складку и с помощью скальпеля и ножниц, отступая от края века на 2-4 мм, иссекли кожный лоскут нужного размера. Если лоскут иссекается далеко от края века, возможны рецидивы. Тампонадой остановили кровотечение. Первый узловатый шов наложили в середину иссечения, чтобы в дальнейшем края симметрично сомкнулись. Далее от первого шва наложили в обе стороны остальные на расстоянии 0,5 см друг от друга (рисунок 2).



Рисунок 2 – результат сразу после операции

Для выведения из наркоза пациентам вкололи кофеин-бензоат натрия 0,1 мл и поставили капельницу 200 мл с 0,9 % раствором натрия хлорида. Курируемым животным в постоперационный период производили обработку швов повидон-йодом (обладает бактерицидным и дубящим действием) 2 раза в день до снятия швов, закапывали глазные капли тобрадекс (антибиотик из группы аминогликозидов) за нижнее веко 2 раза в день в течение 10 дней, использовали Елизаветинский воротник, чтобы избежать расчесывания и раздражения швов. На 14 день швы сняли. Заживление прошло по первичному натяжению. Рецидивов заболевания не было. Свободные края нижних век занимают физиологически верное положение (прилегают к глазным яблокам), ресницы и кожные волосы не соприкасаются с роговицей (рисунок 3).

Проведенная научно-исследовательская работа, позволяет сделать следующие выводы:

1. За 2017-2019 годы у 25 собак на базе ветеринарной клиники «Айтар» были установлены дефекты век;

2. При завороте век у собак наблюдается припухшая орбита, истечения из глазной щели воспалительного экссудата, эрозии роговицы, контурированные сосуды глаза;

3. Методика блефаропластики при энтропионах состоит в иссечении кожного лоскута и ушивании века.

Мы предлагаем практикующим ветеринарным врачам использовать апробированный нами оперативный способ лечения энтропионов.



Рисунок 3 – результат после снятия швов через 14 дней

Литература:

1. Копенкин Е.П. Болезни глаз мелких домашних животных / Е.П. Копенкин, Л.Ф. Сотникова. - М.: КМК, 2008. -134 с.
2. Лебедев А.В., Черванев В.А., Трояновская Л.П. Ветеринарная офтальмология. – М.: «Колос», 2004 - 200 с.
3. Болезни собак (незаразные): практическое руководство / Л. В. Панышева, В. Р. Тарасов, Е. И. Липина, Л. Г. Уткин. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 475 с.
4. Общая хирургия животных: учебник для вузов / С.В. Тимофеев, Ю.И. Филиппов, С.Ю. Концевая, С.В. Позябин, П.А. Солдатов, С.М. Панинский, Д.А. Дервишов, Н.П. Лысенко, В.А. Ермолаев, М.Ш. Шакуров, В.А. Черванёв, Л.Д. Трояновская, А.А.Стекольников, Б.С.Семёнов. – М.: ООО «Зоомедлит», 2007. - 670 с.

«ЭКОФОР» ПРЕПАРАТЫНЫҢ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖАҒДАЙДА
ДЕЗИНФЕКЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТЕРІН АНЫҚТАУ

*Нургазина Г.С., Ромашев К.М., Барахов Б.
Қазақ Ұлттық Аграрлық Университеті, Алматы қ., Қазақстан.
gulyumnurgazyna@mai.ru*

Түйіндеме. Мақалада ғылыми-зерттеу жұмыстары бойынша препараттың әр түрлі концентрацияда (0,3,0,5,0,8 және 1 %), экспозиция 10-20 минут, препараттын жұмсалудың мөлшері – 0,5-1,0 л/м² алынды.

Тест объектілерді келесі материалдан дайындайды; бетон, темір, резеңке, плитка, кірпіш және ағаш. «Экофор» препаратының дезинфекциялық шаралар жүргізу үшін бактерицидтік қасиеті зертханалық жағдайда тест-объектілерге қолдану нәтижесінде өте жоғары болды, яғни өндіріс жағдайында бұл композицияның 0,5% концентрациясын қолданған өте тиімді

Кіріспе. Еліміздің тағам қауіпсіздігіне бағытталған ұлттық бағдарламаларды жүргізуге қарай Қазақстанның ауыл шаруашылығы өндірісі бүгінгі таңда қарыштап дамуда. Осыған орай, инновациялық жобалардың деңгейінде ауылшаруашылығы кешендеріне алдын-алу немесе емдік мақсатта дезинфекциялық құрылғыларды дайындау және пайдалану өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Ветеринария саласының тиімді бағыттардың бірі микробтарға қарсы және қоршаған орта нысандарын залалсыздандыру мақсатында пайдаланатын әмбебеп құрылғылар қарастырып жатыр. Ветеринария саласындағы кең, ауқымды микробтарға қарсы әсері жоғары, қолдануға ыңғайлы, қауіпсіз, сақтауға қолайлы, суда жылдам еритін, таттануды болдырмайтын құрылғыларға сұраныс жоғарылауда.

Қазіргі уақытта отандық дезинфекциялау құралдарының өндірісі айтарлықтай азайып, шетелдердің жоғары құнына байланысты инфекция көздерін жою міндеттерін орындауды қамтамасыз ету үшін жаңа құралдар мен әдістерді іздестіруде. Осыған байланысты дезинфекциялық «Экофор» препараттың сапасын анықтау [1, 2, 3].

Материалдар мен әдістер. Ғылыми зерттеу жұмыстарын 2016-2017 жылдар аралығында Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданының “Рахман” шаруа қожалығында, және Алматы қаласының Ұлттық аграрлық университетінің ветеринариялық санитариялық сараптау және гигиена кафедрасының “Өнім қауіпсіздігі, сапасы және ветеринарлық санитариялық сараптау” зертханасында жүргізілді.

Жаңа дезинфекциялық «Экофор» препараттың физико-химиялық қасиеттері Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринария институтында зерттелді,

«Методическая указания о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарный».

Кесте 1 – Зертханалық жағдайда тест объектіде Escherichia coli (1257) штамына «Экофор» препаратының қолдану режимі

Препараттар	Концентрация %	Материалдар түрі	Экспозиция және препарат шығыны			
			60 минут		120 минут	
			0,5 л/м ²	1,0 л/м ²	0,5 л/м ²	1,0 л/м ²
«Экофор» препаратының	0,3	Металл	-+-	-+-	--+	--+
		Резеңке	-+-	--+	--+	--+
		Плитка	+++	-+-	--+	--+
		Кірпіш	+++	+++	-++	-++
		Ағаш	+++	+++	-++	-++
	0,5	Металл	---	---	---	---
		Резеңке	---	---	---	---
		Плитка	---	---	---	---
		Кірпіш	+--	--	---	---
		Ағаш	+--	---	---	---
	0,8	Металл	---	---	---	---
		Резеңке	---	---	---	---
		Плитка	---	---	---	---
		Кірпіш	---	---	---	---
		Ағаш	---	---	---	---
	1,0	Металл	---	---	---	---
		Резеңке	---	---	---	---
		Плитка	---	---	---	---
		Кірпіш	---	---	---	---
		Ағаш	---	---	---	---
1,5	Металл	---	---	---	---	
	Резеңке	---	---	---	---	
	Плитка	---	---	---	---	
	Кірпіш	---	---	---	---	
	Ағаш	---	---	---	---	
Бақылау (стерильді су)	Металл	+++	+++	+++	+++	
	Резеңке	+++	+++	+++	+++	
	Плитка	+++	+++	+++	+++	
	Кірпіш	+++	+++	+++	+++	
	Ағаш	+++	+++	+++	+++	
Ескерту «+» ЕПА - да микроорганизмдердің өсу ерекшелігі, «-» - микроорганизмдер өсуінің жойылуы Зерттеу жұмыстары бөлме температурасында жүргізілді						

Зерттеу нәтижелері және талдау. Препараттың әр түрлі концентрацияда алдық. (0,3, 0,5, 0,8 және 1 %) экспозиция 10-20 минут, препараттын жұмсалы мөлшері – 0,5-1,0 л/м². Зертханалық жағдайда тест объектіге әр – қайсысына 0,3г-нан қиды сеуіп, үстіне 1 мл 2 млрд тест культурасын саламыз. Тест объектілерді келесі материалдан дайындайды;

бетон, темір, резеңке, плитка, кірпіш және ағаш. Тест культура ретінде ішек таяқшасы және жылтыр стафилококк микроорганизмдері қолданылды.

Кесте 2 – Зертханалық жағдайда тест объектіде *Staphylococcus aureus* (209-Р) штамына «Экофор» препаратының қолдану режимі

Препараттар	Концентрация %	Материалдар түрі	Экспозиция және препарат шығыны			
			60 минут		120 минут	
			0,5 л/м ²	1,0 л/м ²	0,5 л/м ²	1,0 л/м ²
«Экофор» препаратының	0,3	Металл	+++	+++	+++	+++
		Резеңке	+++	+++	+++	+++
		Плитка	+++	+++	+++	+++
		Кірпіш	+++	+++	+++	+++
		Ағаш	+++	+++	+++	+++
	0,5	Металл	+ - +	- - +	---	---
		Резеңке	+ - +	- - +	---	---
		Плитка	+ - +	- - +	---	---
		Кірпіш	+ - +	- - +	- - +	---
		Ағаш	+ - +	+ - +	- - +	---
	0,8	Металл	---	---	---	---
		Резеңке	---	---	---	---
		Плитка	---	---	---	---
		Кірпіш	---	---	---	---
		Ағаш	---	---	---	---
	1,0	Металл	---	---	---	---
		Резеңке	---	---	---	---
		Плитка	---	---	---	---
		Кірпіш	---	---	---	---
		Ағаш	---	---	---	---
	1,5	Металл	---	---	---	---
		Резеңке	---	---	---	---
		Плитка	---	---	---	---
		Кірпіш	---	---	---	---
		Ағаш	---	---	---	---
Бақылау (стерильді су)		Металл	+++	+++	+++	+++
		Резеңке	+++	+++	+++	+++
		Плитка	+++	+++	+++	+++
		Кірпіш	+++	+++	+++	+++
		Ағаш	+++	+++	+++	+++
Ескерту «+» ЕПА - да микроорганизмдердің өсу ерекшелігі, «-» - микроорганизмдер өсуінің жойылуы Зерттеу жұмыстары бөлме температурасында жүргізілді						

Пипетка көмегімен дезинфекцияға арналған композициясын тест объектінің мл, ал, бақылау колонасына сондай мөлшердегі қолданылады. Дезинфекцияға арналған композицияны қолданған соң тест-объектіні 60-

120 минутқа қалдырады. Уақыт өткен соң экспозициядан тәжірибелік және бақылау объектісінен арнайы суға батырылған стерильді мақталы тампон көмегімен шайынды алады. Тампонды жақсылап мл стерильді суы бар флаконға салып шаямыз. Сұйықтықты 30 минутта 3000 айналым / минутты центрифугаға салып айналдырады. Содан соң сұйықтағы тұнбаны төгіп, пробиркаға стерильді суды құйып, қайтадан 20 минутқа центрифугаға салады. Ресуспенделген тұнбаны ЕПА-ға себеміз. Себілген аяқшаны 37 °С-ғы термостатқа қоямыз. 24 сағаттан соң зерттеу нәтижелері 1 және 2 кестелерде көрсетілген.

«Экофор» препаратының 0,3 % концентрацияда, ерітіндінің жұмсалуды, 0,5-1,0 л/м² экспозициясы 60-120 минутта тест-объектілерде *Staphylococcus aureus* (209-P) штамының өсуі байқалды.

0,5 % концентрацияда, экспозициясы 120 минут, препараттың жұмсалуды 0,5 л/м² металл, резина, плитка тест-объектісінде микроорганизмдер толықтай жойылып, тек кірпіш, ағаш тест объектісінде толықтай жойылмады. Зерттеу кезінде «Экофор» препаратының 0,5% концентрацияда, экспозициясы 120 минут, дезинфектанттың жұмсалуды 1 л/м² көбейткенде кірпіш, ағаш тест объектісінде *Staphylococcus aureus* (209-P) штамының өсуі толықтай жойылды.

1% және 1,5 % концентрациялар барлық тест-объектілерінде микроорганизмдерді толықтай жойып 100% нәтижені көрсетті.

Алынған мәліметтерді талай келе, мынадай қорытындыға келуге болады: «Экофор» препаратының дезинфекциялық шаралар жүргізу үшін бактерицидтік қасиеті зертханалық жағдайда тест-объектілерге қолдану нәтижесінде өте жоғары болды, яғни өндіріс жағдайында бұл композицияның 0,5 % концентрациясын қолданған өте тиімді.

Қорытынды. Алынған мәліметтерді талай келе, мынадай қорытындыға келуге болады: «Экофор» препаратының дезинфекциялық шаралар жүргізу үшін бактерицидтік қасиеті зертханалық жағдайда тест-объектілерге қолдану нәтижесінде өте жоғары болды, яғни өндіріс жағдайында бұл композицияның 0,5 % концентрациясын қолданған өте тиімді.

Әдебиеттер:

1. Ромашев К.М. Дезинфекция – основа профилактики инфекционных заболеваний животных. Алматы, 2005г, С.206-208.
2. Досанов К.Ш., Ромашев К.М. и др. Методические указания по изучению механизма действия антимикробных и дезинфицирующих средств на микроорганизмы: Утв. НТС НАЦАИ 11.06.2002. – Алматы. - 2002. – 31с.
3. Ромашев К.М. Ветеринарно-санитарные мероприятия в хозяйствующих субъектах. Монография, Алматы -2013.-240с.

ІРІ ҚАРА МАЛДЫҢ ТҰЯҚ АУМАҒЫНЫҢ КЕЗДЕЙСОҚ ЖАРАЛАРЫН ЕМДЕУДІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАСЫ

*Серикбаева А.А., Камсаев К.М., Доманов Д.И., Каиржанова А.М.
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті.
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан. Azira_9510@mail.ru*

Түйіндеме. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде натрий гипохлоритін және димексидті қара майлы линиментті қолдана отырып, тұяқтар аймағындағы іріңді-некротикалық процестерді емдеудің жаңа сызбасы ұсынылды. Бұл әдісті сынау кезінде шаруашылықта қолданылатын әдіспен салыстырғанда емдеу уақытын орташа есеппен 4-6 күнге қысқартқаны байқалды

Соңғы жылдары ауылшаруашылық жануарларының, оның ішінде ірі қара малдарының аяқтарының дистальды сегментінің аурулары мал шаруашылығының ең өзекті мәселесі болып табылады. Өнімділіктің төмендеуі шаруашылықтарға айтарлықтай экономикалық зиян келтіреді. Әдетте, өнімділігі жоғары жануарлар дистальды аяқ сегментінің патологиясына өте сезімтал болып келеді. Ветеринарлық тәжірибеде сиыр ауруларының алдын-алу және емдеу үшін антибиотиктер, сульфаниламидтер, нитрофурандар әртүрлі комбинацияларда және әр түрлі мөлшерде қолданылады. Бұл заттардың жеткіліксіз спецификалық белсенділігі микроорганизмдер мен саңырауқұлақтардың жоғары төзімді штамдарының пайда болуымен түсіндіріледі. Бұл жағдайлар жануарлардың ауруларын алдын алу мен емі үшін тиімді көпжақты терапевтік және қол жетімді дәрілерді іздеуді және дамытуды қажет етеді [1, 2].

Материалдар мен зерттеу әдістері. Жұмыс Ақмола облысы Целиноград ауданында орналасқан «Астана-Өнім» АҚ-да және С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің «Ветеринарлық медицина» кафедрасында жүргізілді.

Тұяқ аумағында іріңді-некротикалық зақымданулары бар 14 ірі қара мал іріктеліп алынды. Ауру жануарларда келесі клиникалық белгілер байқалды: зардап шеккен аяғындағы ақсаңдық, терінің тұтастығының бұзылуы, зардап шеккен аймақтың терісі қызарды, өлі ұлпалардың болуы байқалды, жергілікті температура сәл көтеріліп, саусақ артерияларының пульсациясы байқалды.

Емдеу әдістерін аналогтық принцип бойынша салыстырмалы бағалау үшін 2 топ құрылды, әр топта 7 сиырдан болды. Жануарларды ұстау және азықтандыру шарттары барлық топтарда бірдей болды. Тәжірибелік жануарлар 3-4 жаста, салмағы 400-450 кг. Барлық жануарларда іріңді-

некротикалық процесс байқалды, олар табан, қабырға, королла және тері астындағы аймақты қамтиды.

Тәжірибе схемасы бойынша барлық топтарда бірдей хирургиялық процедураларды қарастырды: тұяқтың дистальды бөлігінің ластануын тазарту, сабынмен және щеткамен жуу, бірінші топта антисептикалық ерітінді ретінде 1: 1000 калий перманганатының ерітіндісі, ал екінші топта 900 мг/л концентрациясында натрий гипохлоритінің ерітіндісі қолданылды. Кейіннен табанның қабыршақтанған мүйізі мен тұяқтарының қабырғалары алынып, өліеттенген терісі алынып, сол арқылы іріңді дақтардың пайда болуын алдын алдық.

1 топ – бақылау тобы – 7 сиыр.

Шаруашылықта қолданылатын сызба бойынша: бұлшық етке рецефур дәрілік затын 1 мл/50 кг мөлшерінде, бисептол дәрілік затын арасына 5 күн салып 2 рет.

2 топ – тәжірибелік топ – 7 сиыр.

Натрий гипохлориті мен пенициллин қосылған димексидті қара майлы линиментінің ерітіндісімен емдедік. Димексидті қара майлы линиментін Молоканов В.А. ұсынған әдіс бойынша дайындадық [3].

Бұлшықет ішіне 1 мл/10 кг дозасында нитокс – 200 дәрілік заты күніне бір рет енгізілді.



Сурет 1 – Тұяқтың өкшесіндегі зақымданулар

Шаруашылықтағы жануарлар айына 2-3 рет 4ХУВС құйылған аяқ ванналарынан өткізіледі.

Зақымдануды емдеу және алдын-алу бойынша алынған барлық нақты материалдар талдау мен жалпылауға алынды.

Зерттеу нәтижелері. Ауру жануарларда келесі клиникалық белгілер байқалды: зардап шеккен аяғындағы ақсаңдық, терінің тұтастығының бұзылуы, зардап шеккен аймақтың терісі қызарды, өлі тіндердің болуы байқалды, жергілікті температура сәл көтеріліп, саусақ артерияларының пульсациясы байқалды.

Бірінші топтағы сиырларды хирургиялық емдеуден кейін табанның, үгінділердің және бүйір қабырғаларының тері асты негізі 1 : 1000 калий перманганатының ерітіндісімен өңделді және емдеу тиімділігін салыстыру үшін таңдалған заттармен таңғыш қойылды. Екінші топтағы сиырларда зардап шеккен аяғы 900 мг / л концентрациясында натрий гипохлоритінің ерітіндісімен өңделді. Натрий гипохлоритінің ерітіндісі EDO-3 аппаратының көмегімен натрий хлоридінің изотоникалық ерітіндісінен алынды, алынған ерітінді белсенді оттегінің көзі болып табылады, уытты, бактерицидтік, бактериостатикалық, фунгицидтік әсерге ие.

Кесте 1 – Сиырлардағы ірінді-некротикалық процестерді емдеу нәтижелері

Топ	Жануарлар саны	Емдеу тәсілі	Жазылу уақыты (тәулік)
1	7	Хирургиялық өңдеуден кейін бұлшық етке рецефур дәрілік затын 1 мл/50 кг мөлшерінде, бисептол дәрілік затын арасына 5 күн салып 2 рет	22±0,8
2	7	Хирургиялық өңдеуден кейін натрий гипохлориті мен пенициллин қосылған димексидті қара майлы линиментінің ерітіндісімен емдедік	18±0,6

Өңделген жануарлардың клиникалық қалпына келуін анықтайтын белгілер: ақсақтықтың және ауырсынудың жоғалуы, аяқтарының дұрыс орналасуы қалпына келтіріліп, сүт өніділігі қалыпқа келтірілді.

Тәжірибе көрсеткендей, өндірістік жағдайларда пенициллин қосылған димексид-гудрон емдеу уақытын қысқартып, ірі қара малдың тұяқтары ауруын емдеудің тиімді әдісі болып табылады.

Димексид қабынуға қарсы және айқын жергілікті анестетикалық әсерге ие, қалыпты антисептикалық қасиеттерге ие, тері арқылы бірқатар дәрі-дәрмектердің енуін жақсартады және антибиотикке төзімді микрофлораның сезімталдығын өзгертеді.

Дәрілік зат биологиялық мембраналар арқылы, соның ішінде тері тосқауылдары арқылы ену қабілетіне ие. Тірек-қимыл жүйесінің қабыну ауруларында қолдануға негіз ретінде оның анальгетикалық және қабынуға қарсы әсері болып табылады. Дәрілік зат орташа антисептикалық және фибринолитикалық әсерге ие.

Жоғарыда айтылғандардан, ұсынылған емдеу тәсілі жоғары терапиялық тиімділігі бар, емдеу уақытын қысқартады және жануарлар организміне теріс әсер етпейді.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде жаңадан ұсынылып отырған емдеу сызбасы тұяқтар аймағындағы іріңді-некротикалық процестердің жазылу уақытын орташа есеппен 4-6 күнге қысқартатыны анықталды. Бұл, әдетте, жануарлардың өнімділігінің қалпына келуін тездетеді.

Әдебиеттер:

1. Джакупов И.Т., Абдрахманов Т.Ж., Доманов Д.И., Кулешов С.А. Экспериментальное обоснование действия препарата гипохлорит натрия. Вестник науки Казахского государственного агротехнического университета им. С.Сейфуллина. Астана, 2007. №1. – С. 105-109.
2. Муратшин Г. Н. Комплексное лечение при заболеваниях пальцев крупного рогатого скота // Нарушение обмена веществ и дерматиты животных.-Уфа, 1990.- С. 117-118.
3. Молоканов В.А. и другие. Роль гистамина в организме животных. Челябинск, 2006 г. 205 с.

ІРІ ҚАРА МАЛ САРКОЦИСТОЗ АУРУЫ КЕЗІНДЕГІ БҰЛШЫҚ ЕТ ҰЛПАЛАРЫНЫҢ ПАТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

*Сулейманова К.У., Бермухаметов Ж.Ж., Сакаюова Н.Б.
А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік
университеті Қостанай қ., Қазақстан, s.k.u.777@mail.ru*

Түйіндеме. Мақалада "Альтенгофф" сою пунктінде ірі қара малдың ұшасынан (n=5) алынған бұлшықет ұлпаларының гистологиялық өзгерістерінің нәтижелері берілген.

Бұл жағдайларда саркоцистоз қоздырғыштарының болуы бұлшықеттер үлгілеріне морфологиялық зерттеулер жүргізу кезінде бұрын расталды

Саркоцистоздар, әлі де жеткіліксіз зерттелген кең таралған протозойлық ауру, ауыл шаруашылығы жануарларының паразиттеріне жатады, бұл кезде бұлшықет ұлпалары зақымдалады. Әлемнің түрлі елдерінің зерттеушілерінің мәліметтері бойынша ірі қара малдың барлық ересек басы саркоспоридиямен инвазияланған [1].

Ірі қара малдың саркоспоридияларының негізгі және неғұрлым патогенді түрі *Sarcocystis cruzi* болып табылатындығын ескере отырып, осы аурудан болған елеулі экономикалық залал, ірі қара малдың өлім-жітімінен және амалсыз союдан, төлді алмаудан, өнімділіктің төмендеуінен туындайды. Қоздырғыштың даму тізбегін бұзу үшін иттерді инвазиялық материалмен (ірі қара малдың саркоцистоздық етімен) жұқтыруына жол бермеу немесе жұқпалы иттерді емдеуден өткізу қажет [1].

Я. Сенуайте, В. Юкнис ірі қара малдың саркоцистозы кезінде еттегі глюкоза мөлшері 32,8% - ға, гликоген 38% - ға, ақуыз 24,5% - ға азайғанын анықтады. Зерттеушілер саркоспоридиямен эксперименталды жұқтырған жануарлар ұлпаларындағы елеулі өзгерістерді растады [2].

Ірі қара малдың көлденең-жолақы бұлшық еттері мен басқа ұлпаларында оқшаулана отырып, саркоцисталар ауыл шаруашылығы малдарында салмағының төмендеуін, ет сапасының нашарлауын тудырады, репродуктивті бұзылуларды, тіпті түсікке дейін жеткізеді [3,4].

Ветеринариялық тәжірибе үшін инвазияның қарқындылығы әртүрлі көрсеткіштері бар саркоцистермен жұқтырған мал етінің сапалылығын анықтау маңызды болып табылады. Саркоцистоз кезінде мал етінің тағамдық құндылығы, тамаққа жарамдылығын анықтау туралы мәселені келешекте ветеринарлық-санитарлық бағалау ережелерін әзірлеу үшін қызмет етеді [5].

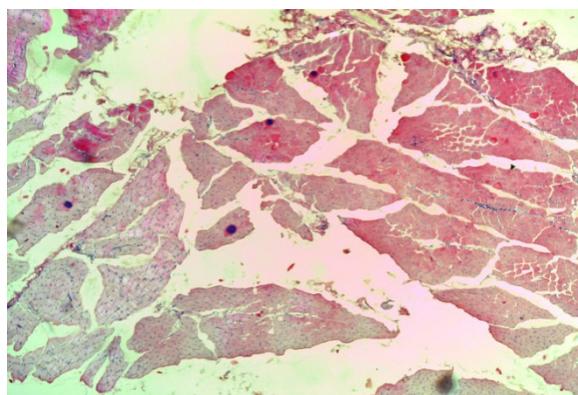
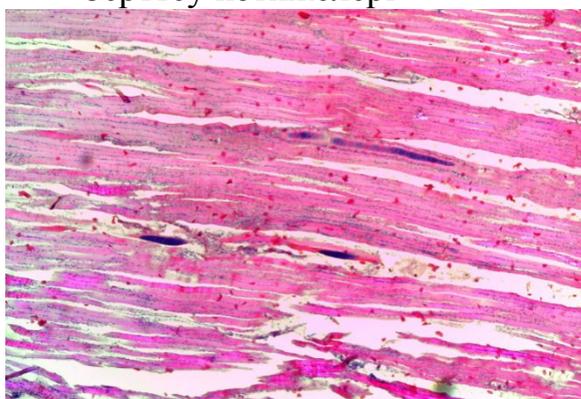
Біздің жұмысымыздың мақсаты – ірі қара мал саркоцистоз ауруы кезінде бұлшық ет ұлпаларының патоморфологиялық өзгерістерін зерттеу.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеуге арналған материал "Альтенгофф" сою пунктінде алынған. Үлгілер алдын ала компрессорлық әдіспен алынған, ірі қара малдың мойын бөлігінің бұлшық ет ұлпасына болды.

Гистохимиялық зерттеулер жүргізу үшін инвазия дәрежесі жоғары 5 дана іріктеліп алынды және Қостанай қаласының МКҚК "Облыстық патологоанатомиялық бюросы" жіберілді.

Үлгілер формальдегидтің 4 пайыздық бейтарап ерітіндісінде бекітілген. Материалды нығыздау парафинге құюмен жүргізілді, ол үшін МС-2 санды микротомды қолданылды. Кесіктердің қалыңдығы 5-7 мкм болды. Бұлшықет ұлпасының құрылымын зерттеу үшін гематоксилинмен және эозинмен, полихромды әдіспен бояу қолданылды.

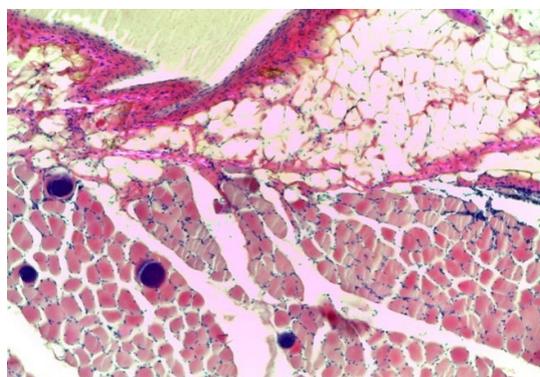
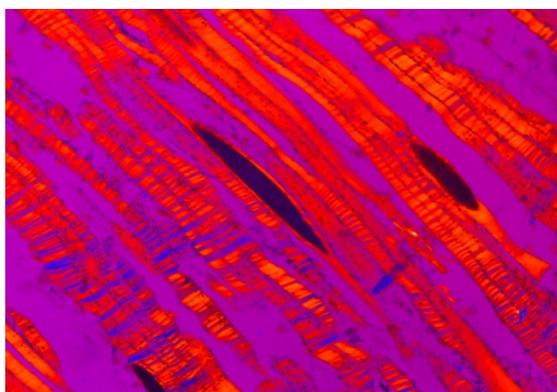
Зерттеу нәтижелері



Сурет 1 – Бойлық кесік-сол, көлденең кесік-оң жақта

№ 1 сынама

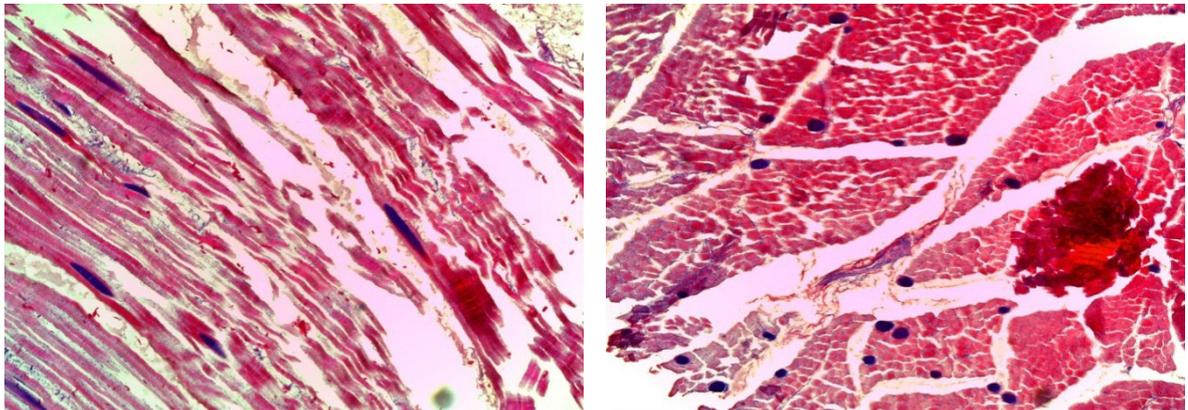
Гематоксилинмен және эозинмен боялған препаратта көлденең жолақты қанқа бұлшықеті, бұлшық ет және май тінінің 1/9 арақатынасы, көру өрісінде 4 цистицеркаға дейін паразиттік тұқымдану анықталады. Паразиттердің перифериясы бойынша әлсіз айқындалған қабыну реакциясы-серозды миозит анықталады. Саркоцист ұзындығы 0,05 см дейін жетеді, диаметрі 0,005-тен 0,01 см дейін.



Сурет 2 – Бойлық кесік-сол, көлденең кесік-оң жақта

№ 2 сынама

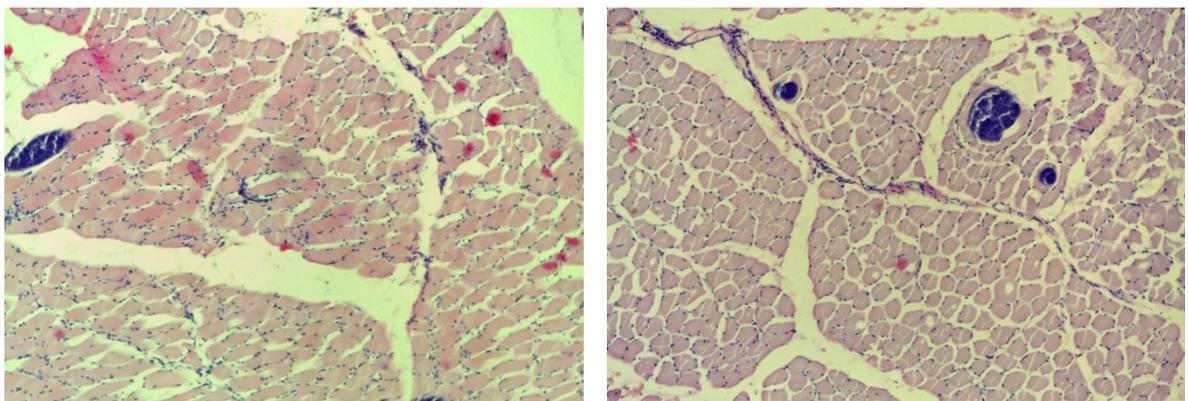
Гематоксилинмен және эозинмен боялған препаратта көлденең жолақты қаңқа бұлшықеті, бұлшық ет және май тінінің 1/7 арақатынасы, көру өрісінде 9-10 цистицеркіге дейін паразиттік тұқымдану байқалады, қалыпты ісіну байқалады. Паразиттердің перифериясы бойынша әлсіз айқындалған қабыну реакциясы-серозды миозит анықталады. Цистицеркалардың ұзындығы 0,05 см дейін, диаметрі 0,005-тен 0,01 см дейін.



Сурет 3 – Бойлық кесік-сол, көлденең кесік-оң жақта

№ 3 сынама

Гематоксилинмен және эозинмен боялған препаратта көлденең жолақты қаңқа бұлшық еті, бұлшық ет және май тінінің 1/8 арақатынасы, көру өрісінде 19 цистицеркке дейінгі паразитарлы тұқымдану анықталады. Паразиттердің перифериясы бойынша қабыну реакциясы іс жүзінде байқалмайды, қалыпты ісіну байқалады. Цистицеркалардың ұзындығы 0,05 см дейін, диаметрі 0,01 см дейін.

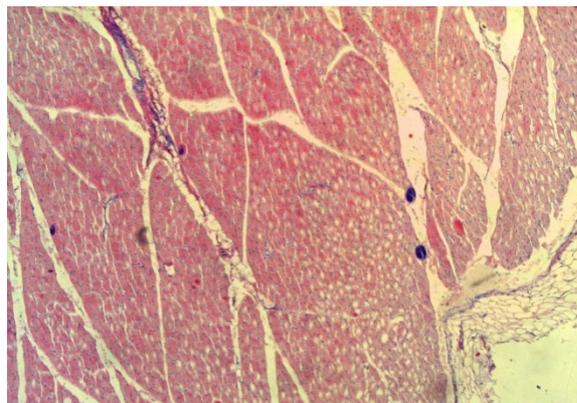
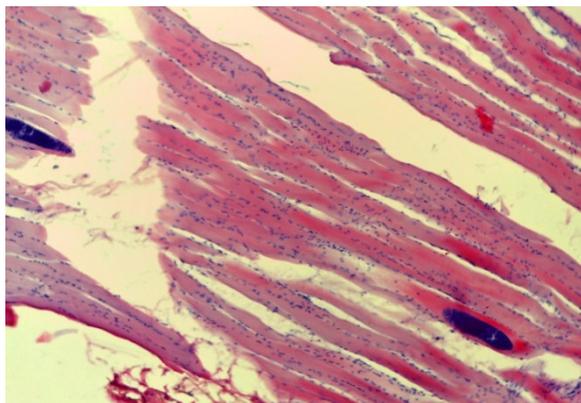


Сурет 4 – Бойлық кесік-сол, көлденең кесік-оң жақта

№ 4 сынама

Гематоксилинмен және эозинмен боялған препаратта көлденең жолақты қаңқа бұлшықеті, бұлшық ет және май тінінің 1/9 арақатынасы, көру өрісінде 3-4 цистицеркіге дейін паразиттік тұқымдану анықталады. Паразиттердің жиналу перифериясы бойынша әлсіз айқындалған ошақтық қабыну реакциясы – ошақтық серозды миозит анықталады.

Цистицеркалардың ұзындығы 0,05 см дейін, диаметрі 0,005-тен 0,01 см дейін.



Сурет 5 – Бойлық кесік-сол, көлденен кесік-оң жақта

№ 5 сынама

Гематоксилинмен және эозинмен боялған препаратта көлденен жолақты қаңқалы бұлшық еті, бұлшық ет және май тінінің қатынасы 1/8, көру өрісінде 2-3 цистицеркаға дейін паразиттік тұқымдану анықталады. Паразиттердің жиналу перифериясы бойынша әлсіз айқындалған ошақтық қабыну реакциясы - ошақтық серозды миозит анықталады. Цистицеркалардың ұзындығы 0,05 см дейін, диаметрі 0,005-тен 0,01 см дейін.

Қорытынды. Осылайша, гистологиялық суретті талдау кезінде, паразиттермен ең жоғары тұқымдану № 2 және 3 жұмсақ ұлпалардың үлгісінде байқалады, бұл жануарлардың жасына сәйкес келеді, деген қорытынды жасауға болады.

Қабыну реакциясының ең жоғары айқындылығы № 2 үлгісінде, ал ең төмен білінуі № 3 үлгісінде анықталды.

Барлық үлгілердегі цистицеркалардың мөлшері шамамен бірдей, бұл жануарлардың барлық топтары *Sarcocystis* паразитінің бір штаммымен зақымданғанын болжауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер:

1. Бейер Т.В. Саркоцистоз // Практик. - 2000. - №5.
2. Сенукайте Я., Юкнис В. /Исследование биологической ценности мяса крс при поражении саркоцистами //Acta parasitologica Lituanica. – 1981.
3. Prakas P. Protozoan parasites from genus *Sarcocystis* and their investigation in Lithuania / P. Prakas, D. Butkauskas // Ekologija. – 2012. – № 58 (1). – P. 45-58.
4. Сахно В.И. Роль хозяйственной деятельности в формировании природных очагов саркоспоридиоза овец // Ветеринария. - 1992. - № 3. - 35.

5. Кураев Г.Т. Саркоцистоз верблюдов // Ветеринария. - 1981. - № 7. - 41-42.

6. Пак Л.С. Морфология и жизненные циклы саркоцист желтого суслика, домовый мыши и кеклика: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Алматы, 1996. - 24с.

7. Бодрова Л.Ф., Хонин Г.А., Шестаков В.А. // Пат. 2357249. Способ полихромной окраски для выявления общей гистоструктуры органов/заявитель и патентообладатель Ом.гос. аграр. ун-т. № 2007 149472115; заявл. 27.12.2007. Бюл. № 21. 4 с.

ТАУЫҚТАРДА КЕЗДЕСЕТІН ФОСФОРЛЫ-КАЛЬЦИЙЛІК ДИСБАЛАНС ЗАТ АЛМАСУЛАРЫНЫҢ КЕЗЕҢДІК БҰЗЫЫЛУЫ

Тасмағамбетова Р.К., Сыздықов Ж.С.

*А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік
университеті Қостанай қаласы, Қазақстан. Zhursin.1961@mail.ru*

Түйіндеме. Бұл мақалада құстардың организміне (ағзаларына) биологиялық түрде әсер етіп, (комплекті) кешенді түрде форфор мен кальцийдің алмасуы арқылы қалыпты әсер етуші Линквифос Стронг препараты туралы айтылған. Бұл препарат ас қорытудың жақсартылуын, еруін және қоректік заттардың қорытылуына көмектеседі. Линквифос Стронг препараты Қостанай облысы Қостанай ауданындағы «Жасқанат» ЖШС-нің агрофирмасындағы құстарға қолданылған болатын, яғни оларда кездейсоқ дисбаланс кезінде фосфор мен кальцийдің алмасуын қадағалап, тауықтардың аяқтарының сынуын тоқтатып, құстардың жағдайының жақсаруына көмектесті

Қазіргі уақытта Қазақстанның ауылшаруашылық өндірісі қарқынды даму үстінде. Егер 2008 жылы отандық құс өсіру шаруашылықтарында 2 276,7 млн жұмыртқа өндірілген болса, 2019 жылы ол көрсеткіштің саны өсіп, жұмыртқа жылына 2 400,0 млн дана алынатын болды. Мұның бәрі әрине үкімет тарапынан жасалынып жатқан үлкен қамқорлық пен ауылшаруашылығына деген қолдаудың нәтижесі. Атап айтсақ, осы салаға бөлініп жатқан субсидиялар, қол жетімді баға бойынша қажетті жем-шөптермен қамтамасыз етілуі, арзан жанар-жағар майлардың жіберілуі т.т.б. тиімді шаралар өткізілуде. Алайда құс өсіру саласындағы көрсеткіштер рекордтық көрсеткішке жатпайды. Себебі, 1990 жылдары Қазақстан Республикасында 80 құс фабрикасы жұмыс істеп тұрған болса, ал қазір соның тек 28-і ғана жұмыс істейді. Алайда құс өсіру саласындағы көрсеткіштер рекордтық көрсеткішке жатпайды. Себебі, 1990 жылдары Қазақстан Республикасында 80 құс фабрикасы жұмыс істеп тұрған болса, ал қазір соның тек 28-і ғана жұмыс істейді. Сол кездері жылына 3,5 млрд жұмыртқа өндірілген болса, ал бүгіндері тек қана 2,5 млрд.

Соңғы кездері әлем бойынша құс еті мен оның тұқымын өндіру 3 есеге өсті. Оның негізгі себебі – өнімнің жоғары сапалы, тойымды және диеталық қасиеттері мен арзандығында (шошқа өндірісін мал өндірісімен салыстырғанда 2-3 есеге арзанға шығады). Тағамтану ғылыми – зерттеулер орталығының пікірінше әр адам жылына 22 кг – нан аса құс етін пайдалануы тиіс екен, сол сияқты әр түрлі жастағы адамдардың және балалардың емдік тағам ретінде де қолдануын ұсынады (Беленьский Н.Г., 1982, Рогов И.А., 1994). Құс өнімін алудың санын көбейтудің ең бастысы –

құстардың ауруы мен өлім-жітімін азайту, сол сияқты зат алмасу процесінің бұзылуына жол бермеу. Зат алмасу процесі барлық тірі организмдерге қолайлы жағдай жасайды, яғни өмірге келуі, дамуы, өсуі, өнуі. Ғылым мен тәжірибе көрсеткендей, микро және макро элементтер тірі ағзалардың жәй ғана компоненттері ғана емес, сонымен бірге олар биологиялық түрде белсенді болып келеді (Сомахин В.Т., 2003). Организмдегі (ағзадағы) кальцийдің жетіспеушілігінен құстардың өсіп-өнуі тежеледі. Басқа жануарлармен салыстырғанда құстарда минералы зат алмасулар (фосфорлы-кальцийлер) өте жоғары. Әсіресе экологиясы қолайсыз зоналарда кальций (Ca) мен фосфордың (P) жетіспеушілігінен құстар аурушаң болады және олардан алынатын өнімнің саны мен биологиялық құндылығы төмендейді (Фисинин В.И., 1995, 2000 жж.). Жұмыртқаның қабығын қалыптастыру үшін тұқым беретін (туатын) тауық 2,1-2,2 г кальцийді, ал басқа процестерге тек қана – 0,1 г кальций жұмсайды. Жылына 270 жұмыртқа беретін тауықтың өзі 600 г кальций жұмсайды екен. Жақсы, сапасы жоғары жұмыртқа беретін кросс тауықтарының қаңқасы (скелеті) бірнеше мәрте жаңарып отырады. Өнім өндіру кезінде: I фазада (1-5 айда) – 50, II фазада 6-10 (айда), ал III фазада (10 айдан соң) – 35 пайыз қолданылады. Кальцийдің шамадан тыс көп болуы – оның теріге тұз ретінде жинақталуына әкеліп соғады, яғни ұзақ уақыт бойына фосфорлы-кальцийдің зат алмасуының бұзылуы болып табылады. Құстардың бел сүйектерінде 54-62 % күл, 23-28 % кальций және 10-12 % фосфор болады. Бұл көрсеткіштердің 20-30 % пайызға төмендеуі, яғни нормаға сай емес оларда минералды түрде тамақтанудың бұзылғанын көрсетеді: D₃ дәрумені арқылы кальций мен фосфор организмге сіңіріледі. Гибридталған тұқым беруші тауықтардың 1 тонна жем-шөпке қатысты қалыпты мөлшері мынадай: кальций – 30,5% пайыз, фосфор 0,6-0,9 % пайыз және D₃ витамині – 1,5 млн ед. Жұмыртқаның қабығына кеткен саны – 60-75 % пайыздай, ал қалғандары сүйектері арқылы түзіледі. Құстардың қанындағы кальцийдің қоюлығы 9-12 мг/% шамасында ауытқып тұрады. Құстарда, әсіресе тұқым беретін тауықтарда заталмасуы және қажетті минералдардың жетіспеушілігінен олардан алынатын өнімнің сапасы да, саны да нашарлайды (Аргунов М.Н., 1994).

Құстар үшін минералды заттардың негізгі көзі – жем мен су болып табылады. Бірақ та жемнің құрамындағы минералды заттар айтарлықтай өзгеріп тұрады. Оның осындай өзгеріске ұшырауы – өсімдіктердің түріне, сұрпына (сорт), өскен жеріне, топырағына және өсіп шығуына байланысты болады. Жануарлардың барлығы да барлық химиялық элементтерді тепе-тең азық Р-тан (рацион) алады. Тағамдағы құнарлы заттың жетіспеушілігі немесе шамадан тыс артық болуы қандайда бір ауруға ұшыратады. Кейбір жекелеген элементтер арасында антогонистік жағдай қалыптасады. Мысалға, кальций мен фосфор элементтері зат алмасуда қарама-қайшы әсер береді. Фосфордың малдың азығында шамадан тыс көп болуы – қалқанша бездерінің жұмысын жақсартып қана қоймай, сүйекке кальций

жетіспеушілігін тудырады. Жұмыртқаның қабығын қалыптастырудағы ең негізгі фактор – бұл кальций метаболизмі. Тек қана жұмыртқаның қабығын қалыптастыру үшін орны бөлек. Жұмыртқалаған тауықтардың қанындағы кальцийдің төмендегені байқалады. Тұқым беруші тауықтарда овогендік гормондардың әсерімен жедел түрде кальций тұздарының запасы құралады және олар тауықтардың түтікше сүйектеріне орналасады. Үлкен құстарда (тауықтарда) кальций жетіспеушілігінен остеопороз ауруы туындайды. Бұндай жүйелі ауруға тән белгілер: минералды зат алмасудың бұзылуы (сүйектері зақымдалады), сүйектері мортсынғыш әрі жұмсарып кетеді. Сөйтіп ағзаларына кальций, фосфор тұздарының жетіспеушілігінен, химиялық қоспаның әсері күшейіп Д витаминінің метаболитіне кері әсерін тигізеді. Остеопорозға ұшыраған тауықтар жүру қабілетінен айырылады. Жемдегі фосфор жетіспеушілігі кальцийдің дұрыс сіңірілуіне кері әсерін тигізеді. Фосфорлы-кальций зат алмасуының бұзылуы және жұмыртқа туудың азаюымен күресу үшін әр түрлі ем дом (емдік-профилактикалық шара) қолдану қажет.

Материалдар мен әдіс тәсілдер. Құстардағы фосфорлы-кальцийлі зат алмасу процесінің бұзылуы мен оның алдын алу шаралары мен емделуі жөнінде 2019 жылы Қостанай облысында, Қостанай ауданындағы «Жасқанат» агрофирмасының құс фабрикасында өндірістік тәжірибелер өткізілген болатын. Зерттеулер № 1 цехта (тәжірибе өткізуге арналған) өткізілді. Сол жерге 7558 бас Родонит-3 кросымен алынған жұмыртқа беруші тауықтар орналастырылды. Сонымен қатар №10 цехта да 7552 әр түрлі жастағы және кросс арқылы алынған тауықтар болды. Күнделікті тексерісте олардың патологиясының сандық, сезондық (маусымдық, топографиялық аспектілері), сол сияқты тамақтану рационы мен торға орналастырылуы да есепке алынды. Құстардағы фосфорлы-кальцийлі зат алмасу процесінің бұзылуына қарсы әр түрлі схемалар бойынша препараттарды тәжірибеден өткізу арқылы емдік сауықтыру шаралары өткізілді. Жұмыртқалардың жиі жарылуы мен ағып кетуінің, тауықтардың жұмыртқа беруінің азаюына байланысты. Кальцийдің дозасын 1,5- 2 есеге көбейтуге мәжбүр болдық. Тіпті құстардың тағамына ракушка тасын да қосып жіберіп жүрдік. Зерттеудің алғашқы сатысында Голландиядан шыққан интровит интерхимия қоспасының 1 кг-ын 4 тонна суға араластырып 5 күн бойына ішкіздік. Бұдан еш нәтиже шықпай, ауру қайталана берген соң минералды блендті (0,05 %) ауыздарына құюы арқылы 0,05% пайыз – (500гр) – 1 тонна жемге 15 күн бойына, сол сияқты премикстің 186,5 – (400гр) – 1 тонна жемге қосып бергіздік. 3 апта өткен соң минералды блендтің тиімсіз екенін білген соң, тағы да тауықтың рациондарына ЛинквиФос Стронг-тің 0,4 мл дозасын әр тауыққа бас басына шақтап 5 күн бойына бердік.

ЛинквиФос Стронгты көбіне – көп құстардың жеміндегі фосфорлы-кальцийдің дисбалансы бола қалған жағдайда құстардың жағдайын жақсарту үшін қолданылады. Дозасы (мөлшері) 1 литр дәріні (ЛинквиФос

стронг) 1 тонна суға салады. Бұл дәрі құстардың өмірге қабілеттілігін жоғарылатады, өнім беруі өседі және сүйектерін қатайтуға септігін тигізеді. Осы суға езілгіш жемге араластыруға болатын сұйықтық сонымен қатар ауыл шаруашылығындағы малдар мен үйдегі жан-жауарларға қолдануға өте қолайлы, әрі тиімді. Ешқандай химиялық қоспасыз, улы емес. Негізінен Лингвифос Стронг түсі ақшыл, құбылмалы көгілдір жасыл болып көрінетін, өзіне тән аз ғана иісі бар сұйықтық (дәрі). Бұл дәріні қолдану аясы өте үлкен. Мысалға, ас қорытуды жақсарту үшін, ағзаны қажетті микро және макро элементтермен қамтамасыз ету үшін және жас малды (төлді) өсіру (дамыту) үшін де қолданылады. Иммунитетті көтеруге де пайдаланылады. Соның арқасында құстың салмағы артып, өлім – жітімі азаяды және ол жас тауықтарды өсіруде өз нәтижесін береді. Сонымен бірге бұл дәріні қолдану ағзаның биохимиялық және энзимдік белсенділігін арттырады, жем-шөптің сапасын да арттырады. Химиялық факторлармен температураға (қызуға) қарап тұра алатындықтан бұл препаратты су жүйесінде де қолдануға болады және де оны жемнің басқа да компоненттерімен, сол сияқты дәрілік заттармен де бірге қолдануға болады. Су жүйесінде және суаруға Лингвифос Стронгты пайдаланғанда құс фабрикасында бұл препаратты тепе-тең араластыратын арнайы құрал қолданылады. Бұл препарат ешқандай аллергия тудырмайды және улы емес, тератогендік қасиеті жоқ.

Зерттеу нәтижелері. Клиникалық тексеріс барысында тәжірибе өткізетін цех пен қадағалау топтарында көктем мен жаз кезінде тауықтарда фосфорлы-кальций зат алмасу процестерінде анық ауытқулар байқалды. Осының салдарынан амалсыздан күніне 60-70 бас тауықты союға мәжбүр болдық. Фосфорлы-кальцийлі заталмасу процесінің бұзылуынан тауықтар ақсаңдап, аяқтарын баса алмайтын болды. Тіпті тордың ішінде де жүріп-тұра алмай, жемін жеп, суын ішуге де жете алмайтын дәрежеге жеткен. Осы жағдай 3-4 күнге дейін жалғасады. Осыған байланысты ауру тауықтарды амалсыздан союға мәжбүр болған кезде байқағанымыз, жүндерін жұлғанда, төшкесінің парша-паршасын шығарып, тауықтарды жеуге жарамсыз етіп шығарады. Тауықтардың фосфорлы-кальцийлі зат алмасуының бұзылуының басты себебі: жем мен суда әр түрлі улы заттардың болуынан, яғни жарылған жұмыртқалар мен олардың ағып кетуі жиелейді, биохимиялық түрде қандағы кальций мен фосфордың тепе-теңдігінің сақталуынан.

15 мамырда 2019 жылы тауықтың қанына биохимиялық зерттеу жүргізгендегі анықтағанымыз: Экспертиза Актісі бойынша: кальций – норма бойынша: 15-27 мг болуы тиіс, факт 7,5-10,75 %. Фосфор – норма бойынша: 4-6 мг/% болуы тиіс, негізінде факт 2,1-2,7. Қанның құрамындағы кальций мен фосфор құстарда нормадан 2 есе аз болып шықты. «Жасқанат» ЖШС-дегі тауықтарда фосфорлы кальцийлі зат алмасудың бұзылу кезеңінің факторы, біздің байқағанымызша, оларға сапасыз ракушка тасының (кірпішінің) берілуі және Д витаминінің

жетіспеушілігінен кальцийдің қанықтырылуы нашарлады. Профилактикалық мақсатпен жасалған сынақ (тәжірибе) әр түрлі препараттардың (интровит, минеральды бленд және премикстің тиімсіз екенін көрсетті. Әр түрлі дозадағы Лингвифос Стронг препараты да әр түрлі әсер етті. Мысалға, 1-1,5 литр доза-дәріні 1 тонна суға араластырудың барысында біз ойлағандай әсер етпеді. Әр тауық басына 2 литр дозаны – 1 тонна суға араластырып беру 1 апта бойына тауықтардағы кезеңдік фосфорлы-кальцийлі зат алмасу процесінің бұзылуын тоқтатты, ал керісінше бақылау тобында тауықтардың аяқтарының ақсаңдауы көбейе түсті, яғни бұл ауру өрши бастады.

Қорытынды. Фосфорлы-кальций зат алмасуының кезеңдік бұзылуы, яғни «тауықтардың ақсаңдауы» – бұл организмдегі кальций мен фосфордың жетіспеушілігінен олардың жақсы өнім беруіне кері әсерін тигізді. Басқа жануарларға, тауықтарда минералды зат алмасулар жоғары дәрежеде, әрі белсенді жүреді. Бұған әрине фосфорлы-кальцийлік зат алмасу да кіреді. Дегенмен, Лингвифос Стронг препараты фосфорлы-кальцийлі зат алмасуды реттегендей болды, өйткені тауықтардың өнім беруі өсе бастады, яғни жұмыртқаның жарылуы мен ағуы тоқтап жұмыртқа туу 4,5% пайызға өсті. Құстардың ағзасынан Лингвифос Стронг препаратының биологиялық әсерін құстарда тамақты жақсы қорыту, сору және тойымды сіңіру әрекеттері жақсарғанынан көруге болады. Лингвифос Стронг препаратының экономикалық тұрғыдан алғандағы шығыны: тауықтардың қырылуы, өсуінің тоқталуы және ауырып жоғалуы, емдік-сауықтыру шараларына жұмсалған шығындар және олардың басқа да ауру түрлерімен ауыруға биімділігі. Осындай күрделі мәселені шешу үшін жаңа заман талабына сай, адам денсаулығына қауіпсіз, сонымен бірге жан-жануарлар мен қоршаған ортаның талабына да қайшы келмейтін жаңа фармакологиялық препаратты құс шаруашылығының тәжірибе алаңына енгізу керек. Міне сондай препараттың бірі – Лингвифос Стронг десе болады. Өйткені бұл дәрілік препарат кешенді түрде әсер етіп қана қоймайды, сонымен бірге ол қолдануға өте ыңғайлы әрі өте тиімді.

Әдебиеттер:

1. ТОО «Қазақстан құстары» Agro Alem. – 2012. - № 02 (31). – 62 б.
2. М. Сабаншиев, Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. Алматы, 2011. – 113 б.
3. «Ветеринарлық акушерлік, гинекологиялық және көбею биотехникасы». Оқулық / М.Н.Жоланов, Ш.Қ.Қалтаев, Б.Д.Жукин, Қ.У.Қойбағаров. – Алматы: ЖСШ РПБК «Дәуір», 2011. – 208 б.
4. Аргунов М.Н. Эффективность препарата ДАФК при фосфорно-кальциевой недостаточности у птиц // Научные основы профилактики и лечения незаразных болезней животных. – Воронеж, 1991.
5. Бессарабова Р.Ф. Корма и кормление сельскохозяйственной птицы / Р.Ф. Бессарабова, Л.В. Топорова, И.А. Егоров, М.Колос, 1192. – 271 б.

ИТ ПИРОПЛАЗМОЗЫНЫҢ ПАТОЛОГИЯЛЫҚ МОРФОЛОГИЯСЫ

Тоха Д.Д., Сыздыков Ж.С.

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қостанай қ., Қазақстан. Zhursin.1961@mail.ru

Пироплазмоз – жалпы сарғаю, гемоглобинурия және анемиямен сипатталатын иттердің қан паразиті ауруы [1]. Кейбір авторлардың деректеріне сүйенсек, кейде жалпы интоксикация және қызба түрінде де көрінеді [2].

Соңғы уақытта Алматы қаласы бойынша ит ауруларының ішінде пироплазмозбен ауырған иттер саны жылдан - жылға артып келеді. Оған дәлел ретінде «Айболит» ғылыми өндірістік ветеринарлық орталығына соңғы 3 жылда 525 пироплазмозбен ауырған иттер тіркеліп, оның 12-і аталған аурудан өлген.

Ғылыми әдибиеттерде, ит пироплазмозының патологиялық-анатомиялық өзгерістері туралы деректер өте аз жазылған [3]. Біз ұсынып отырған жұмыста, «Айболит» ветеринарлық орталығына әкелінген ит өлекселерінің ішкі мүшелерінде анықталған өзгерістері берілген.

Зерттеу материалдары мен тәсілдері. Зерттеу материалдары ретінде «Айболит» ветеринарлық орталығынан әкелінген ит өлекселерінің ішкі мүшелерін қолдандық. Алынған материалдар 10% бейтарапталған формалинде бекітілді. Парафинде, парафин - целлоидинде нығыздалған жұқа тілімдер, сонымен қатар, заттық шыныға жағынды әзірленді. Дайындалған гистопрепараттарды шолып зерттеу үшін жұқа тілімдерді гематоксилин-эозинмен және алынған жағындыны Романовский – Гимза әдістерімен боядық.

Зерттеу нәтижелері. Сойып зерттелінген иттердің барлығында дерлік анамнездік деректерін қорытындылай келгенде аурудың клиникалық белгілері бірдей болып көрінген. Яғни алдымен олардың тәбеттері күрт төмендеп, тынышсызданып, тыныс алуы қиындап, дене температурасы 41-42°-қа көтерілген. Мұндай белгілер 2-3 күнге созылып, соңынан қозғалыс координациясы бұзылған, қызыл түсті несеп бөлінгені, орталық жүйке жүйесінің қызметі бұзылуы, кейіннен салдану белгілері байқалды. Ит денесін толығымен кенелер басқан.

Сойып зерттеу нәтижесі жалпы анемиямен, көзге көрінетін кілегейлі қабықтардың, тері асты шелінің сарғаюымен, сөл түйіндерінің ұлғаюымен, құрсақ қуысында сарғыш түсті мөлдір сұйықтың болуымен, тері асты шелінің және кілегейлі қабықтартардың нүктелі қанталауларымен, паренхималық мүшелердің дистрофиясымен және жіті веналық гиперемиясымен сипатталады.

Сонымен қатар, жүректің көлемі ұлғайған, эпикард және эндокардта ұсақ нүктелі қанталаулар анықталды. Миокард қызыл қоңыр түсті, консистенциясы болбыр, ішкі суреті біркелкіленген.

Бауырдың көлемі ұлғайған, консистенциясы нығыз, қою қызыл түсті. Өт қабы сарғыш түсті өтке толған, кілегейлі қабығы сарғыш түсті. Бүйрек көлемі ұлғайған, консистенциясы жұмсарған, қабығы оңай сыдырылады, біркелкі боялмаған, қыртысты қабаты күрең қызыл түсті, кесіп қарағанда тілік бетінің суреті біркелкіленген. Қуық күңгірт қызыл түсті зәрге толы, кілегейлі қабаты нүктелі қанталаған. Аш ішек және тоқ ішектің кілегейлі қабықтары қатарлы қабынған, яғни, кілегейлі қабығы ісінген, қызарған, беті қою кілегейлі массамен жабылған. Шажырқайлық лимфалық түйіндердің көлемі ұлғайған, ақшыл қызыл түсті, тілік беті ылғалды. Өкпе домбыққан, қанталаған.

Талақ көлемі бірнеше есе ұлғайған, жиектері доғалданған, қою күңгірт қызыл түсті, ұлпасы жұмсарған.

Гистологиялық және микроскопиялық зерттеулер нәтижесі.

Жүректе – кардиомиоциттер біршама ісінген, олардың көлденең жолақтары анық көрінбейді. Кардиомиоциттер арасында қантамырлар қанға толып, кейбір жерлерде ұсақ қанталаулар кездесті.

Өкпе – мүшенің ірі қантамырлары қанға толған. Альвеолалар қабырғалары респираторлық капиллярлардың гиперемиясы есебінен жуандаған.

Бауыр – көптеген гепатоциттер көлемі ұлғайып, ісінген. Гепатоциттер түйірлі дистрофияға ұшырап, гепатоциттердің көлемі ұлғайып ісінген, олардың ядролары анық көрінбейді.

Бүйректе ірі қантамырлар қанға толып, оның айналасындағы ұлпаға домбығу сұйығы жиналған. Бүйрек түтікшелерінің эпителий торшалары түйірлі дистрофияға ұшыраған.

Мидың жұмсақ қабығы қалындап ісінген, ондағы қантамырлар қанға толған. Нейрондар әртүрлі дәрежедегі дистрофиялық өзгерістерге ұшыраған. Кейбір қантамырлар мен нейрондар айналасында домбығу сұйығы жиналған.

Лимфалық түйіндерде фолликулдер торшалары сиреген, олар негізінен шамалы ғана лимфоциттерден және ретикулярлы торшалардан тұрады.

Талақтың қызыл пульпасы эритроциттермен толған.

Паренхималық мүшелерден (бауыр, бүйрек, жүрек т.б.) жағынды алып Романовский – Гимза әдісімен микроскопиялық зерттегенде пироплазмалар анықталды.

Сонымен иттердің пироплазмозы кезінде патологиялық анатомиялық өзгерістер негізінен көз, ауыз қуысы кілегей қабықтарының, тері астының сарғаюы, паренхималық мүшелердің дистрофиясы және қанталауы, жалпы анемия, геморрагиялық диатез, сепсистік талақ, гидремия, ал Романовский-Гимза әдісімен боялған жағындыларда пироплазмалар орын алды.



Сурет 1 – Сыздықов Ж.С және Тоха Д.Д.



Сурет 2 – Ауыз қуысы кілегей қабығының сарғаюы



Сурет 3 – Жүректегі ұсақ қанталаулар

Әдибиеттер:

1. Сабаншиев М. С., Сүлейменов Т. Т., Қарамендин Ө. С., Шабдарбаева Г.С., Жантөре М. Қ. Паразиталогия және жануарлардың инвазиялық аурулары. Алматы, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, 2003.- Б. 22.
2. Сулейманова К.У., Жануарлардың инвазиялық аурулары, Қостанай, 2016.- Б. 65-69.
3. Степанова Н. И. и др. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных. М., 1982.- С. 68-72.
4. Белов А. Д., Данилов Е. П., Дукур И. И. Болезни собак. М., 1995. С. 318.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ СУ РЕСУРСТАРЫНЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ

*Умурзакова З. А., Мустафин М. К.
А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,
Қостанай қ., Қазақстан. kso2705354lab@mail.ru*

Түйіндеме. Қостанай облысының аумағы жеткіліксіз ылғалдану аймағында орналасқан, сондықтан оның шегіндегі жер үсті суларының қоры біршама аз. Облыстың климаттық ерекшеліктері- қуаң климат, көптеген жабық ойпаттары бар жазық рельеф. Жергілікті жер үсті ағындары тек қана қар жамылғысының еруі кезінде қалыптасады

Табиғаттағы су айдындарының маңызы өте зор. Су қоймалары-бұл барлық тірі ағзаларға қажетті су қоймасы.

Халықты толыққанды азық-түлікпен, ақуыздарға бай азық-түлікпен қамтамасыз ету мәселесін шешу жолдарының бірі балық шаруашылығы өнімдері, атап айтқанда, тауарлы балық шаруашылығын дамыту болып табылады. Қазақстан экологиялық таза балық өнімдерін өндіруге болатын әртүрлі экологиялық таза су қоймаларының (Каспий теңізінің есебінсіз Қазақстан су айдындарының жалпы ауданы шамамен 5 млн.га құрайды) орасан зор санына ие. Қазақстан Республикасында ауыл шаруашылығы дақылдары арасында балық өнімдерінің экспорты дәнді дақылдар (бидай және арпа) экспортынан кейін үшінші орында тұрғанын атап өту қажет. Қазақстандағы тоған балық шаруашылығын дамыту перспективалары.

Жоғарыда баяндалғанды ескере отырып, біздің жұмысымыздың мақсаты Қостанай облысының балық шаруашылығы су айдындарымен танысу болып табылды.

Қойылған мақсатқа жету үшін Қостанай облысының балық шаруашылығы су тоғандарының санитарлық жағдайын зерделеу міндеті қалыптастырылды.

Қостанай облысы аумағы 196,1 мың км². Ол солтүстік және орталық Қазақстан аумағы бойынша солтүстіктен оңтүстікке қарай 700 км, батыстан шығысқа қарай 240-400 км созылды. Облыс құрғақ континентальды климаты бар жеткіліксіз ылғалдану аймағында орналасқан [1].

Қостанай облысының аумағы кең су кеңістігіне ие. Жалпы саны шамамен 8 604 көл, жалпы көлемі шамамен 0,5 млн.га., сондай-ақ 300 өзен мен суағар бар [2].

Қостанай облысы әкімдігінің 2009 жылғы 16 қаңтардағы № 14 "жергілікті маңызы бар балық шаруашылығы су тоғандарының тізбесін бекіту туралы" Қаулысына сәйкес Қостанай облысында жергілікті маңызы бар 800 астам су тоғандары бар.

Республикада балық шаруашылығын және кәсіпшілік су айдындарын, атап айтқанда, дамытуға ерекше назар аударылады [3].

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2004 жылғы 31 желтоқсандағы № 1456 "Қазақстан Республикасында балық шаруашылығын жүргізу ережесін бекіту туралы" қаулысымен экологиялық, экономикалық, ғылыми және өзге де мүдделердің оңтайлы үйлесімі негізінде балық шаруашылығын жүргізу бойынша міндеттер қойылды.

Қостанай облысының аумағы жеткіліксіз ылғалдану аймағында орналасқан, сондықтан оның шегіндегі жер үсті суларының қоры біршама аз.

Облыстың климаттық ерекшеліктері-қуаң климат, көптеген жабық ойпаттары бар жазық рельеф.

Жергілікті жер үсті ағындары тек қана қар жамылғысының еруі кезінде қалыптасады.

Жер үсті су ресурстарымен қамтамасыз ету. Қостанай облысының аумағында ұзындығы 10 км-ден астам 310-ға жуық суағар бар, оның жартысынан астамы ұзындығы 20 км – ге дейінгі уақытша суағар болып табылады.

Тобыл өзені 2 мемлекеттің – Қазақстан Республикасының Қостанай облысының аумағы және Ресей Федерациясының бірнеше облысы арқылы өтеді. Тобыл өзенінің жалпы ұзындығы Ертіс өзеніне құйылғанға дейін 1591 км құрайды, Қорған облысының шекарасына дейін – 682 км[4].

Тобыл Орынбор облысында бастау алады, одан әрі батыстан оған Челябині облысының аумағында қалыптасқан екі Синташты және Бірсуат өзенінен құралатын Желқуар ағыны құйылады. Келесі ірі ағындар Аят және Үй өзендері. Олардың жоғарғы жағы Челябині облысында орналасқан, ал төменгі жағы Қазақстанға тиесілі. Аят өзені Қаратал – Аят және Арчаглы – Аят өзендерінің бірігуімен қалыптасады, су жинау алаңының басым бөлігі Челябині облысында орналасқан. Үй өзені сол жақта Тобыл өзеніне құяды, су жинау алаңының көп бөлігі Челябині облысында орналасқан.

Тобыл – Торғай өзен аралығы нашар дамыған желімен сипатталады. Бұл жерде Тюнтюгур мен Наурызым – Қарасу өзендері ғана ағады.

Шаруашылық қызметінің нәтижесінде көптеген ағындар мен өзеннің өзі көптеген тоғандар мен су қоймаларымен реттелген.

Шаруашылық – ауыз су қажеттілігін қанағаттандыру үшін Қостанай облысында 11 су қоймасы салынды және пайдаланылуда, оның ішінде Тобыл өзенінің бассейнінде-8, Торғай өзенінің бассейнінде – 3. Олардың жалпы көлемі 1485,3 млн. м³, пайдалы көлемі 1420,6 млн. м³, ең ірілері: Жоғарғы-Тобыл (816 млн. м³), Қаратомар – 586 млн. м³ құрайды.

Тобыл бассейнінің өзендері негізінен қармен, жер асты және жаңбырлы сулармен қоректенеді және судың орташа жылдық шығыны орташа көпжылдық шығыннан он есе асып кеткен кезде жылдық ағынның үлкен өзгергіштігімен сипатталады.

Қостанай облысы шегінде Тобыл өзенінің жоғарғы жағында Қорғанға дейінгі гидрологиялық режимді бақылау негізінен 1931 жылдан кейін ұйымдастырылған.

Тобыл өзенінің су деңгейі 2011 жылы 0,798 км³, 2012 жылы 0,970 км³, 2013 жылы – 1,232 км³ құрады. 2000 жылдан 2013 жылға дейінгі кезеңде ең үлкен су 2005 жылы (1,894 км³) байқалды.

Торғай өзені бассейнінің сулылығы 2011 жылы 0,199 км³, 2012 жылы 0,248 км³, 2013 жылы 184 км³ құрады. 2000-2012 жылдар аралығында ең үлкен су мөлшері 2002 жылы байқалды (0,930 км³).

Бассейн шегінде 5000-нан астам көл бар, олардың жиынтық ауданы қарастырылып отырған аумақтың жалпы ауданының 3%-ға жуығын құрайды. Көлдердің 80% - ға жуығы 1 км 2-ден кем айналар ауданы бар және көбінесе шағын және ұсақ табақ тәрізді ойпаттарда орналасқан.

Обаған және Торғай өзендерінің бассейндері үшін айтарлықтай мөлшерге жеткен, алқап арналы көлдер тән. Ең ірілері Құсмұрын (465 км²), Сарықопа (336 км²), Ақсуат (220 км²) және Сарымоин (126 км²) көлдері.

Жазғы уақытта барлық тұщы көлдер ішінара немесе толығымен су өсімдіктерімен өседі, ал тұздалған көлдер өсімдіктерсіз қалады.

Шағын тереңдікке байланысты Қостанай облысының көптеген көлдері су аз жылдары құрғап, қатып қалады. Облыстың солтүстік бөлігіндегі көлдердің шамамен 20% -ы және оңтүстік бөлігіндегі 60% - ы тұзды су қоймаларына жатады. Көлдердің аз тереңдігі және осыған байланысты судың ауыспалы минералдануы оларды сумен жабдықтау көзі ретінде пайдалануға теріс әсер етеді.

Жер асты су ресурстарымен қамтамасыз ету. Қостанай облысы бойынша барланған және бекітілген қорлардың саны жер асты суларының 87 кен орнын құрайды, оның ішінде - 3 кеніш суларының кен орны және 2 минералды су кен орны.

Барланған жер асты су Қорының құрылымында шаруашылық-ауыз су 87 % құрайды, 87 кен орнының 54-і пайдалануда. Қостанай облысы бойынша бекітілген пайдалану қоры 1209,75 т. м³/тәул құрайды.

Бассейндегі негізгі су тұтынушылар: өнеркәсіп, коммуналдық-тұрмыстық және ауыл шаруашылығы болып табылады.

Әдебиеттер:

1. Брагина Т.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана и перспективы организации экологической сети (с законодательными основами в области особо охраняемых природных территорий) [Текст] / Т.М. Брагина. – Костанай: Костанайский Дом печати, 2007. – 164 с.

2. Нигматова Ж.Б., Сулейманова К.У Эпизоотическая ситуация по гельминтозам карповых рыб в Костанайской области// Многопрофильный научный журнал «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация».Костанай.-2017.-№ 3.-25б.

3. Попов В.А. Биологическое обоснование «Ежегодная оценка состояния рыбных ресурсов и водных беспозвоночных, биологическое обоснование предельных допустимых уловов на рыбохозяйственных водоемах Костанайской области на 2016 год» [Текст] // Костанай – 2015., С.5, 8-11, 31

4. Ким Ю.И. Экологический атлас Костанайской области [Текст] // Костанай-2004. – С. 5-6

СИЫРЛАРДЫҢ ЛАКТАЦИЯ КЕЗІНДЕГІ ЭНДОМЕТРИТТЕ СҮТТІҢ ФИЗИКО-ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ

Шаринова А.А.

*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті.
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан. aigerimakt@mail.ru*

Түйіндеме. Бұл мақалада сау жануар мен ауру жануар жағдайында сүттің физико-химиялық құрамы нәтижелері зерттелді. Атап кететін жайыт, ауру мал сүтінде сарысу ағуызының жоғарлауы байқалады, май, кальцийдің төмендеуі, кальцийдің фосфорға қатынасының өзгеруі, Тәжірибелік және бақылау топтарының сүтіндегі лактоза мөлшері әдебиетте келтірілген мәліметтерге қарағанда төмен болды

Көптеген авторлардың пікірінше, сүт – сусын ретінде де, тамақ ретінде де қолданылатын бірден-бір өнім. Ол Еуропаның көп бөлігінде мұнайдан да қымбат екен. Сүт толық бағалы тағам өнімдерінің бірі болып табылады. Оның құрамына 200-ден артық әр түрлі компоненттер кіреді. Басқа қандайда бір азық түлік түрінде бұл компоненттер мүлде кездеспейді. Сүттің тағамдық қасиеттері оның химиялық құрамына және барлық органикалық заттардың жоғары сіңімділігіне байланысты. Коллоидтық химия тұрғысынан сүт - бұл барлық компоненттер бір-бірімен өзара тепе-теңдікте байланысқан полидисперсті жүйе. Сүттің дисперсті фазалары ионды молекулада (минералды тұз, лактоза), коллоидты (ақуыз, фосфат, кальций), қатты димперсті (май) болады. Сүттің тағамдық құндылығы және оның барлық қасиеттері оның құрғақ заттардың қасиеттері мен күйіне байланысты анықталады: ақуыз, липид, көмірсулар, витаминдер, минералдық заттар және т.б. Сүтте құрғақ заттар оның массасының орта есеппен 12,7 пайызын құрайды. Сүт сонымен қатар сүтқоректілер ағзасындағы биологиялық сұйықтық болып табылады, ол жануарлар организмінде болып жатқан барлық өзгерістерді көрсете алады. Айта кету керек, бүгінгі күнге дейін жануарлардың денсаулығы сүтке деген әсері және биологиялық құндылығы аз зерттелген.

Жұмыстың жаңалығы ретінде айтып кететін жайт – бұған дейін сиырлардың жыныс мүшелері ауруларында, атап айтқанда эндометрит кезінде сүт сапасына жеткілікті көңіл бөлінбеген. Сиырларды емдеуге қолданылатын дәрілердің сүттің физико-химиялық қасиеттеріне әсері туралы жеткілікті мәліметтер жоқтың қасы.

Жұмыстың мақсаты: Іріңді-катаральды эндометрит кезінде сүттің физико-химиялық құрамын анықтау.

Зерттеу әдіс тәсілдері: Зерттеу материалы ретінде клинкалық сау сиырдан және ірінді-катаральды эндометритке шалдыққан ауру сиырдың сүті алынды.

Сүтті зерттеу үшін келесі әдіс қолданылды. Майды анықтау үшін-Гербер ГОСТ 5867-90 қышқыл әдісі қолданылды. Лактозаның массалық үлесі анықтау үшін – иодометриялық әдіс қолданылды. Ақуыздың жалпы үлес салмағын, казеин және сарысу ағуызын анықтау- рефрактометриялық ГОСТ 25179-90 арқылы анықталды. Фосфордың құрамы П.В. Кугенев, Н.В. Барабанщиковтың колориметриялық әдісі арқылы анықталды. Сүт құрамындағы С витаминін анықтау – Дуденкова бойынша индикатор 2,6-дихлорфенол-индофенол индикаторы арқылы анықталды.; соматикалық клетка құрамы- Прескотта и Брида әдісі арқылы анықталды; тығыздылығы – ареометриялық ГОСТ 3625-84 арқылы анықталынды; СОМО массалық үлесі және құрғақ заттар- ГОСТ бойынша бағалау әдісі қолданылды; сүттің жылу тұрақтылығы – ГОСТ 25228 бойынша алкоголь сынамаасы, титрлық қышқылдылығы – Тернер бойынша, буферлік сиымдылығы-Ф.П.Дьяченко арқылы.

Зерттеу нәтижелері: Қазақстан Республикасы Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Жарлықөл ауылы АҚ «Астана-Өнім» шаруашылығының 5-6 жастағы эндометритке шалдыққан сиырларды екі топқа бөліп, яғни (контрольдағы топ – сау малдар және тәжірибелік топ - ірінді катаральды эндометритке шалдыққан). Барлық сиырлар толық жаста (3-5 ші лактация). Төлдеу күндеріндегі айырмашылық екі айдан аспаған. Сиырлардың орташа таза салмағы -557-+11,71 кг. Барлық сиырларда тостағын тәрізді желіндері бар. Сау сиырлар мен ауру сиырлар бірдей азықтандырылады. Күніне 2 рет азықтандыру және сауу болады. Сиырлардың өнімділігі бақылау сауу арқылы тіркелді. Сау сиырлар 11,98-+0,51 л, ал ірінді катаральды эндометритке шалдыққан сиырлар 37,07 %-ға төмен яғни 8,74-+0,77 л.

Сүттің физико-химиялық құрамын анықтау АҚ «Астана-Өнім» шаруашылығының сүт бөлімінде және КазАТУ университетінің ветеринариялық медицина және ветеринариялық санитария кафедрасының лабораториясында жүргізілді.

Органолептикалық зерттеу, сау сиырдың сүтінің түсі ақ, ешқандай иіссіз, артық дәмсіз. Ал эндометритке шалдыққан сиырдың сүтінде белгісіз дәм, және түсі сарғыштау.

Физико – химиялық зерттеу нәтижесі төмендегі 1-ші кестеде көрсетілген.

1-кестені талдауда эндометритпен ауыратын жануарлар тобында сарысуы бар ақуыздар мөлшерінің бір уақытта казеин сәйкесінше 0,23 және 0,8 пайызға төмендеуіне байланысты жалпы сүт ақуызының 0,16 пайызға өсуі байқалады. Сарысуы бар белоктар мөлшерінің жоғарылауы лактоглобулиндер мен сүт иммуноглобулиндерінің әсерінен болды. Бұл

жыныс мүшелеріндегі қабыну процестерімен және нәтижесінде қандағы иммуноглобулиндердің көбеюімен байланысты.

Ірінді катаральды эндометритке шалдыққан сиырлардың сүтінің майлылығы 0,17 %-ға төмендеген. Екі топтағы сүттің құрамындағы лактоза әдебиеттегі көрсетілген нәжижеденде төмендеу яғни 4,52 және 4,36 %.

Кесте 1 – Сүттің физико-химиялық көрсеткіші

Көрсеткіш	Сау сиыр (контрольдық топ)	Эндометритке шалдыққан сиыр (тәжірибелік топ)
Ақуыз г/л	3,68+0,25	3,84+0,07
Казеин %	3,01+0,32	2,93+0,04
Сарысу ағуызы	0,68+0,12	0,91+0,08
Майлылық	4,38+0,06	4,21+0,07
Лактоза	4,52+0,07	4,36+0,10
Кальций, мг	98,98+-1,91	94,46+-0,16
Фосфор, мг	88,36+-3,26	83,72+-0,93
Хлорид, мг	135+-7,23	149,48+-4,38
Са: Р	1,12:1	1.10:1
С витамині, мг-кг	1.75+-0.06	1.66+-0.02
pH	6.97+-0.02	6.93+-0.04
СОМА	8.36+-0.21	8.69+-0.48
Құрғақ зат	12.74+-0.22	12.89+-0.49
Титрленген қышқылдық	18.33+-0.49	19.33+-1.44
Соматикалық жасуша	296.33+-2.84	309.50+-4.50
Каталаза, нкат	114.75+-13.76	127.69+-1.89
Қышқылдық бой-ша буферлік сымдылығы	2.01+-0.13	1.96+-0.12
Сілтілік бой-ша буферлік сымдылығы	1.27+-0.07	1.24+-0.17
Тығыздылығы, кг-м3	1027.52+-0.82	1028.61+-1.93
Энергиялық құндылығы, кДж	302.13+-5.62	295.61+-3.13
Қант-хлор саны	3.00+-0.20	3.43+-0.15

P>,95

Және де ауру мал сүтінде көмірсідың төмендеуі және хлоридтың бір мезгілде ұлғаюы 135,31 ден 149,49 мг %, қант хлорының өзгеруі 3,00 ден 3,43 ке дейінге әкеліп соқты. Нәтижесінде натрий хлориді сүт безіне еніп, лактозаның түзілуін баяулататындығымен түсіндіруге болады, бұл сүт безінің бұзылуына, ондағы осмостық қысымның бұзылуына, процестерді

әрі қарай дұрыс жұмыс жасай алмауына әкеледі. сонымен қатар, сүт безінде мастит дамуы басталады.

Сүтте ақуыз, май және көмірсу өзгерісі энергиялық құндылығының төмендеуіне әкеліп соғады. Сонымен қатар ауру мал сүттінің энергиялық құндылығы сау малдан 6,52 кДж-ға төмендеу яғни 295,61 кДж.

Ауру мал сүтінде кальцийдің және кальцийдің фосфорға қатынасы төмендегенін көрсетеді. Ауру мал сүтінде кальции сау малға қарағанда 4,6 %-ға төмен болды. Кальцийдің фосфорға қатынасы 1,12 : 1 ден 1,10 : 1 ге өзгерді. Сонымен қатар сүттегі фосфор 88,36 дан 83,72 төмендеді.

Ауру сиырдың сүттегі витамин құрамын зерттегенде концентрациясы 0,09 мг/кг-ға төмендеді, ол 1,66 мг/кг құрайды.

Сүттің кейбір технологиялық қасиеттерін зерттеу барысында ауру және сау жануарлардың сүтінің бір-бірінен жылу тұрақтылығы жағынан айырмашылығы жоқ екендігі анықталды, ал 2 класс жылу тұрақтылығы жиі байқалды.

Жануарлардың іріңді катаральды эндометритімен ауыратын сиырдың сүтінде соматикалық клеткалардың болуымен, соматикалық жасуша мөлшері 4,44 % -ға жоғарылап, 309,5 мың / см құрады.

Ауру жануарлардың сүтінде каталазаның жоғарылауы байқалады, сүтте қышқылдылығы сау жануарларға қарағанда төмен болды. бұл фермент шығаратын микроорганизмдердің сүтке гематогендік және лимфогенді жолдар арқылы енуімен байланысты.

Сүттің буферлік қасиеттері, атап айтқанда буферлік сыйымдылығы да өзгереді. Мысалы іріңді – катаральды эндометритте буферлік сыйымдылығы қышқылдылығы бойынша 0,05 төмендеу, ал буферлік сыйымдылығы сілтілігі бойынша ешқандай өзгеріссіз.

Жоғарыда ауру жануарлардың сүтінің клиникалық сау жануарлардың сүтінен айырмашылығы бар деген қорытынды жасауға болады. Эндометритке шалдыққан сиырларда майдың, лактозаның, С дәруменінің, кальций мен фосфордың концентрациясының төмендеуі, сүттің жалпы және сарысу ақуыздарының мөлшерінің жоғарылауы, каталаза белсенділігі, сонымен қатар сүттің технологиялық қасиеттерінің өзгеруі, оның буферлік сыйымдылығының төмендеуі байқалды.

Әдебиеттер:

1. Мамукаев М.Н. Б.Т. Хетагурова Обработка коров – доноров гормональными препаратами фертагил, хорулон и прогестерон / Б.Т. Хетагурова // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2013. - Т. 50. - № 4-4. - С. 132-138:

2. Середин В.А. О желтом теле, его персистенности и оплодотворяемости // Вестник ветеринарии. М.: - 1998. № 9. - С. 72-87:

3. Завертяев Б. П. Биотехнология в воспроизводстве крупного рогатого скота:Агропромиздат, 1989.–98с.

4. Богданова Н.Е. Эффективность применения плацентарных и гипофизарных гонадотропных препаратов для восстановления плодовитости коров при гипофункции яичников: дисс. канд. вет. наук / Н.Е. Богданова – Воронеж, 2006. – 145 с.
5. Сударев, Н. Сдерживающие факторы воспроизводства в высокопродуктивном молочном стаде / Н. Сударев, Д. Абылкасымов, М. Котельникова, А. Романенко, А. Суслов // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. - № 1. – С. 19-20.
6. Мамукаев, М.Н. Обработка коров – доноров гормональными препаратами фертагил, хорулон и прогестерон / М.Н. Мамукаев, Б.Т. Хетагурова // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2013. - Т.50. - № 4-4. - С. 132-138.
7. Байтлесов, Е.У. Аспекты эмбриональной смертности в скотоводстве / Е.У. Байтлесов, Ф.Н. Насибов, Е.А. Тяпугин, В.А. Титова // Ветеринарная патология. – 2007. – № 2. – С. 228-231.
8. Мищенко, В.А. Проблема сохранности высокопродуктивных коров / В.А. Мищенко, Н.А. Яременко, Д.К. Павлов, А.В. Мищенко // Ветеринарная патология. - 2005. - № 3. – С. 95-99.
9. Надаринская, М.А. Селен в кормлении высокопродуктивных коров / М.А. Надаринская // Зоотехния. – 2004. – № 12. – С.10-11.
10. Кольцова, Э.В. Каротиноидные препараты микробиологического синтеза и их применение в животноводстве, птицеводстве и пищевой промышленности / Э.В. Кольцова, В.С. Мишина. – М., 1984. – 32с
11. Тюренкова, Е.Н. Кормление как основной фактор продуктивного долголетия молочной коровы / Е.Н. Тюренкова, О.Р. Васильева // FarmAnimals. - 2014. - № 2 (6). - С. 100-110
12. Дегтярев, В.П. Зависимость воспроизводительных способностей тёлочек и коров от сроков осеменения / В.П. Дегтярёв, В.Н. Масалов, Е.А. Михеева // Вестник Орловского государственного аграрного университета. – 2009. – Том 17. - № 2. – С. 14-15
13. Морякина, С.В. Нарушения функции размножения коров разных пород / С.В. Морякина, В.А. Анзоров // Потенциал современной науки. - 2014. - № 5. - С. 40-46.

III СЕКЦИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330.1

СОСТОЯНИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ КХ «ЕМШАН»

*Даулетов А.А., Жиентаев С.М.
Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. shindavletov@mail.ru*

Аннотация. Основные средства играют исключительно важную роль при формировании себестоимости продукции. Поэтому объективно очень важно анализировать их состояние

Данные о наличии, износе и движении основных средств – это основной источник информации для оценки производственного потенциала организации.

Анализ движения основных средств проводится на основе следующих показателей: коэффициентов поступления (ввода) основных средств, обновления, выбытия, ликвидации, расширения. Для характеристики технического состояния основных средств рассчитываются коэффициенты годности, износа, замены.

При анализе движения основных средств следует учитывать особенности современного периода в экономике Казахстана, в том числе в аграрном секторе. Следует подчеркнуть, что практически вся сельскохозяйственная техника в республику завозится из-за рубежа, в основном из России. Для сравнения в самой России складывается следующая ситуация со своими особенностями. Проиллюстрируем эти особенности на примере машиностроительного комплекса, т.к. он выполняет в экономике функции технологического обеспечения воспроизводственного процесса. В результате преобразований резко сократились объемы производства, снизилась инвестиционная активность, что существенно замедлило процесс обновления ввода основных средств. В 2001 г. он составил 1,5 % против 5,8 % в 1990 г. При этом степень вноса активной части ОС составила на начало 2002 г. по машинам и оборудованию 61,9 %, транспортным средствам – 49,4 %. Около трети (30,6 %) находящегося в эксплуатации на промышленных предприятиях оборудования отслужило свой нормативный срок и лишь 5,7 % имеет возраст до 5 лет (против 65 % в США) [1].

Данные по отраслям экономики приведены на рисунке 1. В КХ "Емшан" ведется упрощенная форма бухгалтерского учета, однако движение основных средств в виде техники, ее ремонта, замены запасных частей и т.п. велось не всегда. Как правило, все это делалось по мере производственной необходимости, а учет мелких затрат не велся.



Рисунок 1 – Степень износа фондов организаций по отраслям экономики (на начало года)

Как показывает практика, эти мелкие небольшие на первый взгляд расходы к концу года выливаются в приличные суммы.

Например, выход из строя кимфи трактора МТЗ "Беларусь". Во-первых, это потери времени, что в сезон посевной или уборочной кампаний обходится хозяйству очень дорого. Выход из строя этого трактора ведет к следующим потерям:

1. потери времени: снять и разбортировать колесо (1 час-1,5 часа), отвезти камеру на ремонт, вызвав в поле свободную машину или самого директора (1 час), ремонт камеры (1 час), привезти камеру (0,5 час), поставить камеру, забортировать колесо, накачать его и установить на трактор, собрать инструменты (домкрат, ключи, компрессор и т.п.) (1,5 час.). Итого потери времени составили 5,5 часов при оптимальных условиях затраты рабочего времени на выполнение указанных работ. При этом техническое состояние самого трактора должно соответствовать требованиям, предъявляемым временем, т.е. бесперебойная работа компрессора, наличие домкрата в рабочем состоянии, ключей и т.п.

Методику расчета показателей движения основных средств рассмотрим на примере, данные для которого приведены в таблице 1.

Методологические основы получения информации об основных средствах, находящихся в организации на правах собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления, договора аренды раскрыты в ПБУ 6/01 "Учет основных средств".

Оптимальный выбор направлений анализа основных средств и решаемых аналитических задач определяется потребностями управления организацией. Рассмотрим подробно второе направление анализа основных средств – анализ эффективности их использования.

Таблица 1 – Баланс движения и наличия основных средств в КХ "Емшан" на 2018 год [2].

№ п/п	Основные средства	Единиц.	Наличие на начало года (остаточная стоимость)	Поступило	% износа	Выбыло	Наличие на конец года
1	Комбайн "Нива" 2003 г.в.	3	48 000 48*3=144 000	-	40	-	144 000
2	Камаз с 2-мя прицепами 2006 г.в.	2	30 000 30 000*2=60 000	-	50	-	60 000
3	Трактор К-701 2006 г.в.	1	50 000	-	50	-	50 000
4	Трактор МТЗ 2007 г.в.	1	15 000	-	50	-	15 000
5	Сеялки СЗС-21	7	2 800*7=19 600	-	10	-	19 600
6	МТЗ с погрузоч. устройством	1	21 000	-	34	-	21 000
7	Бензовоз 1999 г.в. (4 м ³)	1	4 000	-	70	2000	2000
8	Склады S = 1700 м ²	1	37 500	-	17	-	375 000
9	БДТ (лушильники)	4	3 500	-	10	3500	-
10	Бороны	12	1 500	-	5	-	1500
11	Плуг	3	3 000	3000		-	6000
12	Установки для хим.прополки	1	-	28 000			28 000
13	Культиваторы пропашной (КПШ)	3	12 000	1 200 000			12 000
14	Катки	15	3 000	30 000			6000
15	Итого (за весь 2018 год)	55	711 600	4600			734 600

Цель методики его проведения – выбор наилучшего варианта использования основных средств. Особенности такого анализа:

- вариантность решений по использованию основных средств;
- нацеленность на перспективу.

Перспективный анализ – основной вид анализа эффективности использования инвестиций, которому должен предшествовать анализ имеющихся на балансе организации основных средств и эффективности их использования.

Лизинг стал доступнее для крестьянских хозяйств. В Казахстане ожидается повышение спроса на приобретение сельхозтехники. Во многом это связано с реформированием программы лизингового кредитования, согласно которой фермеры могут покупать технику в кредит по ставке не выше 14 %.

Как сообщает пресс-служба МСХ, такое заявление в ходе восьмой международной специализированной выставки "Agri-Tek Astana-2013"

сделал вице-министр сельского хозяйства Муслим Умирьяев. Согласно программе развития АПК на 2013-2020 годы, государство обязуется компенсировать сельхозтоваропроизводителям 7 % от общей ставки финансирования, если же процентная ставка будет ниже, субсидии все равно будут выплачиваться.

В этом году очень большой наплыв заявок, сегодня в среднем на одного менеджера в каждом филиале приходится по 10 заявлений, – подчеркнул заместитель председателя правления КАФ Асылхан Джувашев, передает ИА "Казинформ".

Как отметил начальник отдела механизации управления сельского хозяйства Костанайской области Тимур Бисимбаев, аграрии региона уже подали заявки на приобретение в лизинг через КАФ 99 единиц техники на общую сумму 1 млрд. 68 млн. тенге (данные на 15 марта – авт.). Остается высоким спрос на сельхозтехнику белорусского и российского производства, – рассказал он. К примеру, особой популярностью пользуются тракторы "МТЗ". Во многом такой интерес объясняется тем, что в этом году на ввозимую из стран дальнего зарубежья технику значительно увеличилась таможенная ставка [3].

Однако наряду с этим следует подчеркнуть, что на сегодняшний день в Казахстане собственной сельскохозяйственной техники производится очень мало. Нет производства сельскохозяйственных комбайнов, тракторов, другой необходимой вспомогательной техники для выращивания зерновых культур. То есть сохраняется зависимость сельского хозяйства республики от поставки техники из-за рубежа.

На эффективность использования основных средств в сельском хозяйстве важное влияние оказывает уровень отправки зерна и его продажи в других регионах. К сожалению, уровень отправки костанайского зерна и муки за семь месяцев этого года по сравнению с аналогичным периодом прошлого сезона показывает стабильное снижение. Эксперты не исключают и возможности потери трейдерами позиций на рынке.

Несколько лет подряд Казахстан удерживал лидерские позиции по поставкам муки во всем мире. Однако сейчас, как отмечают эксперты, страна рискует потерять свой рынок и экспортные возможности. Данные о перевозке продуктов переработки подтверждают такие опасения.

Понятно, что в связи со спадом погрузки АО "НК "КТЖ" несет убытки по простоям подвижного состава. По информации отделения дороги, с начала года имеется профицит таких вагонов, как полувагоны, крытые и зерновозы. Сейчас по станциям Костанайского региона простаивают на отстое в ожидании погрузки 1 240 вагонов [4].

Так как основная техника в начале 2000-х годов на выгодных условиях была обменена на урожаи пшеницы на корню и была переведена на баланс КХ "Емшан", то для облегчения учета ее цена оставлена в долларах по остаточной стоимости в таблице № 1.

Для анализа движения основных средств в КХ "Емшан" рассчитаем следующие показатели:

а. коэффициент поступления (ввода)

$$K_{\text{вв}} = \frac{46000}{734600} * 100\% = 6,26\%$$

б. коэффициент выбытия основных средств

$$K_{\text{выб.}} = \frac{5500}{711600} * 100\% = 0,77\% (0,77\%)$$

в. коэффициент замены $K_{\text{зам.}} =$

Следовательно, в отчетном году доля поступивших основных средств в КХ "Емшан" составила 6,26 %. Главная цель обновления основных средств - повышение качества выращиваемой пшеницы и повышение ее урожайности, снижение расходов по содержанию и эксплуатации оборудования, снижение простоев техники во время посевной и уборочной кампаний, что ведет к большим потерям из-за несвоевременной уборки урожая. Например, простой двух комбайнов "Нива" на 1 день в период уборки равноценен потере:

$$45 \text{ (га)} * 2 = 90 \text{ (га)} \quad 19 \text{ (га)} * 90 \text{ (га)} = 1710 \text{ (у)}$$

$$171 \text{ (т)} * 27600 \text{ (тенге)} = 4\,719\,600 \text{ (тенге)}$$

Это для любого крестьянского хозяйства приличные средства. Поэтому хозяйство постоянно следит за состоянием техники, ее готовностью к посевным и уборочным работам.

На основе анализа подсчитанных коэффициентов можно сделать следующие выводы:

1. основные средства в сельскохозяйственном производстве заняты сезонно, что снижает степень их использования, соответственно отдачу. Например, комбайн "Нива" занят в год только 1 месяц, а оставшиеся 11 месяцев он простаивает по объективным условиям;

2. такое положение дел приводит к объективному снижению коэффициентов поступления, выбытия, замены при прочих равных условиях;

3. в отличие от других стран, например Германии, условия для приобретения сельскохозяйственной техники в Казахстане являются очень жесткими. Практически льготный лизинг отсутствует для мелких крестьянских хозяйств, имеющих посевную площадь не более 400 га. На такой площади с ограниченной техникой, ее постоянной арендой трудно соблюсти все агротехнологические приемы возделывания почвы для получения высоких урожаев.

Для анализа состояния основных средств рассчитаем следующие показатели по основным средствам отдельно.

$$K_{\text{износа}} \text{ комбайна "Нива"} = \frac{72000}{120000} * 100 \% = 60 \%$$

Подобным образом рассчитывается коэффициент износа для других видов основных средств. Они представлены в таблице № 2.

$$K_{\text{годн.}} \text{ комбайна "Нива"} =$$

Одновременно $K_{\text{годн.}}$ может быть рассчитан как разность между единицей (или 100 %) и $K_{\text{изн.}}$

$$K_{\text{годн.}} = 1 - K_{\text{изн.}} = 1 - 0,6 = 0,4$$
$$0,4 * 100\% = 40 \%$$

Следовательно, в КХ "Емшан" техника уже устарела. Несмотря на ее хорошее содержание и хранение (есть крытые ангары для хранения). Их площадь входит в общую площадь складов (1200 м²) она через 2-3 года будет требовать своей замены. Об этом хорошо осведомлены организаторы и рабочие крестьянского хозяйства.

Литература:

1. Экономика и жизнь. 2003. № 5, февраль
2. Годовой отчет КХ "Емшан" 2018 г.
3. "Костанай-АГРО" № 35, 03.09.2015 г., с. 4
4. <http://kostanayagro.kz/>

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ В КХ «ЕМШАН»

Жиентаев С.М.

*Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. shindavletov@mail.ru*

Аннотация. В любом крестьянском хозяйстве значимость оборотных средств достаточно велика. Для аграрного производства нашего региона, в том числе для КХ "Емшан", систематически испытывается необходимость в финансировании оборотных средств. Связано это прежде всего с сезонностью выращивания сельскохозяйственной продукции, получением дохода один раз в течении года. Поэтому объективно необходим анализ оборотных средств

В имуществе сельскохозяйственных предприятий оборотные средства занимают значительную долю. В этом смысле КХ "Емшан" не составляет исключения. Особенно в производстве зерновых продуктов оборотные средства играют исключительную роль. В первую очередь - это семена. От их качества в конечном счете зависит вся доходность производства. Поэтому КХ "Емшан" использованию оборотных средств уделяет важное внимание.

Эффективность использования оборотных средств характеризуется прежде всего их оборачиваемостью. Оборачиваемость средств – это продолжительность прохождения средствами отдельных стадий производства и обращения. Оборачиваемость оборотных средств исчисляется:

продолжительностью одного оборота в днях (оборачиваемость оборотных средств в днях);

количеством оборотов за отчетный период (коэффициент оборачиваемости).

Продолжительность одного оборота в днях $T_{об}$ представляет собой отношение суммы среднего остатка оборотных средств к сумме однодневной выручки за анализируемый период: $T_{об} =$

где $T_{об}$ – оборачиваемость оборотных средств, дни; $C_{об}$ – средний остаток оборотных средств за анализируемый период, тенге; T – число дней анализируемого периода (30, 60, 90, 180, 360); $N_{дн}$ – среднедневная выручка от реализации продукции (работ, услуг) за анализируемый период, тенге.

Средний остаток оборотных средств определяется как средняя хронологическая временного ряда, исчисляемая по совокупности значений показателя в разные моменты времени: $C_{об} =$, где $C_{об1}$, $C_{об2}$, ..., $C_{обn}$ –

остаток оборотных средств на первое число каждого месяца, тг.; n - число месяцев.

Коэффициент оборачиваемости средств $K_{об}$ характеризует размер объема выручки от реализации продукции в расчете на один тенге оборотных средств: $K_{об} = \frac{N_p}{C_{об}}$

Рост коэффициента оборачиваемости свидетельствует о более эффективном использовании оборотных средств, интенсификации процесса производства.

Коэффициент оборачиваемости одновременно показывает число оборотов оборотных средств за анализируемый период и может быть рассчитан делением количества дней анализируемого периода на продолжительность одного оборота в днях: $K_{об} =$

Коэффициент загрузки средств в обороте характеризует сумму оборотных средств, авансируемых на один рубль выручки от реализации продукции (количественный показатель): $K_3 = \frac{C_{об}}{N_p} * 100$ (тг.), где K_3 - коэффициент загрузки средств в обороте, тг./тн.

Чем меньше коэффициент загрузки, тем эффективнее используются сборочные средства.

Анализ оборачиваемости оборотных средств рассмотрим на основе данных, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 – Данные для анализа оборачиваемости оборотных средств [1].

Показатель	Предыдущий год	Отчетный год	Изменения (\pm)
Выручка, тг.	33 048 000	31 246 800	
Анализируемый период, дни	360	360	-
Средний остаток оборотных средств, тг.	3 795 000	3 795 000	-
Продолжительность одного оборота, дни	8,71	8,23	+0,48
Коэффициент оборачиваемости средств, обороты	1,52	1,43	0,09
Коэффициент загрузки средств в обороте, коп.	0,66	0,7	-0,04

По данным таблицы видно, что оборачиваемость оборотных средств хозяйствующего субъекта за год сократилась на 0,48 дня, что привело к сохранению коэффициента оборачиваемости средств в КХ на 0,09 оборота - с 1,52 до 1,43 оборота. Этому способствовали ряд факторов, которые проанализированы выше.

Необходимым условием организации производства продукции является обеспечение его материальными ресурсами: сырьем,

материалами, топливом, энергией, полуфабрикатами и т.д. В процессе потребления материальных ресурсов происходит их трансформация в материальные затраты, поэтому экономное использование топлива, сырья, материалов, энергии и т.д. снижает себестоимость продукции.

В состав материальных расходов входят затраты на приобретение сырья и материалов, которые входят в состав вырабатываемой продукции (товара), образуя ее основу, или являются необходимым компонентом при изготовлении продукции (выполнении работ, оказании услуг).

Оборотные средства – часть средств, выделенных в распоряжение хозяйственного предприятия, организации на образование оборотных фондов обращения подразделяются на собственные и заемные. Собственные оборотные средства нормируются в размерах, обеспечивающих бесперебойное выполнение плана производства и реализации продукции. Дополнительная потребность в средствах покрывается за счет банковских кредитов.

Оборотные фонды – часть производственных фондов, которые целиком потребляются в течение производственного цикла. Их стоимость полностью переносится на создаваемую продукцию. Элементами их являются предметы труда, производственные запасы (сырье, основные и вспомогательные материалы, тара и т.п.), а также малоценные и быстроизнашивающиеся средства труда и инструменты. Приобретаются они за счет оборотных средств предприятия.

Норма – установленная мера оборотных средств, величина, выраженная в днях, процентах и других измерителях (норма оборотных средств – в днях, норма запасов – в тенге и т.п.).

Норматив – величина регламентированной суммы денежных средств, необходимой предприятию на тот или иной плановый период для образования переходящих минимальных запасов по элементам оборотных средств.

Важным условием правильного формирования и рационального использования оборотных фондов является нормирование расхода и запасов материальных ресурсов. Нормирование расхода материалов определяет плановую меру их производственного потребления.

Одной из причин образования сверхнормативных запасов товарно-материальных ценностей является недостаточная обоснованность норм и нормативов.

Норма расхода – это максимально допустимая и в то же время минимально необходимая плановая величина затрат сырья, материалов, топлива, электроэнергии и т.п. на изготовление единицы продукции или для выполнения единицы работы. Нормы расхода являются основой для расчета потребности в материалах, календарного планирования и определения производственных запасов. Системы управления запасами рассматриваются в логистике [2].

Производственные запасы в организации делятся на текущие, страховые (гарантийные), технологические (подготовительные), сезонные и транспортные. Они могут быть показаны в натуральном и денежном выражении, а также в днях запаса.

Текущий запас необходим для нормальной работы организации в период между очередными поставками, т.е. $Z_{\text{тек}} = \bar{M}_{\text{т}} * T_{\text{ин}}$

где $\bar{M}_{\text{т}}$ - среднесуточное потребление материала;

$T_{\text{ин}}$ - интервал поставки - время между двумя поставками.

Поскольку текущий запас достигает максимального значения только в момент завоза и в дальнейшем сокращается до нуля, при расчете затрат на создание текущего запаса учитывают не весь запас, а только его половину: $Z_{\text{тек}} =$

Страховой запас – величина постоянная. Его назначение - обеспечить производство запасами в случае каких-либо неожиданных задержек, например, с транспортом, нарушением поставщиком сроков и т.д.

Страховой запас, как правило, всегда меньше текущего и лишь как исключение может быть равен ему:

$$Z_{\text{стр}} = M_{\text{п}} (T_{\text{о}} + T_{\text{тр}} + T_{\text{пр}} + T_{\text{под}}),$$

где $T_{\text{о}}$ – время на отгрузку материала, дни; $T_{\text{тр}}$ – время транспортировки, дни; $T_{\text{пр}}$ – время на приемку материала потребителем, дни; $T_{\text{под}}$ – время на подготовку материала к производству, дни.

Как правило, в организациях страховой запас принимается в размере в 50 % запаса текущего.

Технологический запас образуется в том случае, сети поступающие на предприятие материалы не могут быть сразу использованы в производстве, а требуют времени на предварительную подготовку (приемку, разгрузку, сортировку, анализы, очистку, старение, создание необходимых партий и т.п.).

Сезонный запас образуется при сезонном характере заготовки данного вида сырья или сезонном характере потребления (например, топливо для отопления). Иногда сезонный характер заготовки зависит от сезонных условий завоза материалов (летняя навигация).

Норма транспортного запаса определяется расстоянием организации от поставщика, средней скоростью движения груза и временем оформления документации. Размер оборотных средств, заключенных в грузах, на время их нахождения на транспорте $Z_{\text{тр}}$ определяется в среднегодовом размере следующим образом:

$$Z_{\text{тр}} = ,$$

где Q – годовой объем перевозок грузов, тонн; p – цена 1 тонны груза, тг.; $T_{\text{д}}$ – время доставки грузов; 360 – принятое в расчете количество суток в году.

Особенность сельскохозяйственного производства предполагает наличие запаса отдельных оборотных средств в период посевной и уборочной кампаний. К ним относятся ГСМ, семена, запасные части, наличие взаимозаменяемой рабочей силы, так как посев и уборка могут осуществляться круглосуточно. Норма производственных запасов определяется следующим образом:

$N = \frac{M_c}{O_{пл}}$, где M_c – расход материалов в плановый период, тг.; $O_{пл}$ – плановый период в днях (квартал, год); N_2 - норма запаса материалов, дни. Подобная формула определения нормы производственных запасов в сельскохозяйственном производстве требует существенных оговорок, так как оно является сезонным в нашем случае, и зависит от вегетационного периода созревания растений, который во времени и пространстве не совпадают, а поэтому требуют несколько других подходов.

Во-первых, в стоимости продуктов растениеводства оборотные средства занимают большую долю нежели в промышленности. Например, доля семян и ГСМ в себестоимости зерна составляют до 60 %.

Во-вторых, сезонность производства зерновых культур требует затрат оборотных средств не постоянно в одних объемах, а только в сезон, прерывисто. С учетом последних решений правительства о снижении и, вообще, ликвидации субсидий аграрному сектору, проблема формирования оборотных средств крестьянских хозяйств будет очень актуальной и сложной. Поэтому увеличением этих средств надо будет заниматься не только в сезон, а постоянно. Для этого КХ "Емшан", очевидно, нужно использовать близость России как в реализации качественного зерна, так и в приобретении дешевых ГСМ в течение всего года с использованием конъюнктуры рынков зерна и ГСМ.

В-третьих, иметь емкости для хранения ГСМ, тем более, что бензовоз ГАЗ-535 вышел из строя и требует ремонта на сумму не менее 700 000 тенге.

В-четвертых, наладить отношения с Карабалыкской опытной станцией для получения семян 1-ой репродукции, что существенно сократит транспортные расходы на доставку зерна к полю. Максимально использовать мощности тракторов МТЗ и "К-701" для протравки средствами химической защиты с установкой и приобретением специального оборудования для этих целей.

Литература:

1. Годовой отчет КХ "Емшан" 2018 г.
2. Агентство РК по статистике № 1, 2016 г

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В КОРМЛЕНИЕ ПОДСОСНЫХ ТЕЛЯТ В
ВЕСЕННИЙ ПАСТБИЦНЫЙ ПЕРИОД

Иманкулов Б.Б., Сергазин Ж.Т.

*ТОО «Северо-Казахский Научно-исследовательский Институт
сельского хозяйства», а. Бесколь, Казахстан. Sergasin.62 @mail.ru*

Аннотация. В данной статье описано проведение опыта по определению экономической эффективности использования минеральных добавок отечественных и зарубежных производителей в кормление крупного рогатого скота. Опыт проводился на подсосных телятах в весенний пастбицный период по восполнению в рационах кормления дефицита макро- и микроэлементов. В опыте использовался фелуцен-лизунец универсальный с минералами производства РФ и соль-лизунец кормовая с добавками производства РК

Эффективность мясного скотоводства, как и любой другой отрасли животноводства, во многом зависит от организации полноценного кормления животных, которая достигается качеством и соотношением в рационах кормовых средств, использованием премиксов и белково-витаминно-минеральных добавок.

Кормовая база в отрасли животноводства северного региона Казахстана в силу своей специфики в полной мере не может обеспечить полного раскрытия генетического потенциала животных [1]. В рационах кормления животных наблюдается дефицит как основных, так и минеральных питательных веществ, что является лимитирующим фактором интенсификации отрасли. Поэтому проблема полноценного кормления крупного рогатого скота актуальна, требует усиления внимания, а значимость исследований в данном направлении не вызывает сомнений.

Вместе с тем, во многих регионах Казахстана, произошли серьезные изменения в кормовой базе. В хозяйствах значительно сокращена заготовка силоса, увеличена заготовка сенажа, почти прекращено выращивание корнеплодов. Нерационально используются концентрированные корма. Во многих странах Евросоюза удельный вес зерна в составе комбикормов составляет в среднем 38 % (в США – 53 %), а на долю вторичного сырья пищевых производств приходится 43-72 %.

Сложнейшим вопросом в обеспечении полноценного кормления коров является нормирование минеральных веществ и витаминов. Интенсивное использование животных вызывает значительное напряжение

обменных процессов в их организме. В этих условиях повышаются требования к обеспечению необходимого уровня и полноценного их питания.

Северный Казахстан относится к региону, в котором выявлен недостаток в почве и кормах таких элементов как фосфор, магний, натрий, сера и ряд микроэлементов. В связи с тем, что корма, используемые в кормлении коров, дефицитны по содержанию витаминов А, D, Е и ряду минеральных веществ, а потребность у коров в их использовании высока, ряд авторов рекомендует повышать их уровень в рационах путем введения полисолей, минеральных и витаминных добавок, премиксов [2, 3].

В практике кормления крупного рогатого скота трудно переоценить значение минеральных добавок. Опыт отечественной и зарубежной практики свидетельствует о том, что более высокий эффект получают при использовании комплексных минеральных добавок.

Качество кормов северного региона Казахстана находится на низком уровне, повсеместно наблюдается дефицит протеина, углеводов, макро-, микроэлементов в силу нарушения технологии кормозаготовки и их хранения. Для баланса рационов нередко используют минеральные добавки отечественных и зарубежных фирм. На сегодняшний день не изучена экономическая эффективность использования тех или иных минеральных добавок.

В 2019 году в ТОО «Петерфельд-Агро» Кызылжарского района Северо-Казахстанской области был проведен научно-хозяйственный опыт на подсосных телятах симментальской породы в весенний пастбищный период по восполнению дефицита в макро- и микроэлементах с включением в рацион минеральных добавок отечественного и зарубежного производств (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Подсосный молодняк 3-х месячного возраста (n =45)		
1 опытная группа	2 опытная группа	контрольная группа
Основной рацион (ОР) – пастбищная трава + материнское молоко		
ОР + соль-лизунец кормовая с добавками производство РК	ОР + фелуцен-лизунец универсальный с минералами производство РФ	ОР + кормовая соль
Период опыта 30 дней		
Изучение экономической эффективности включения в рацион кормления минеральных добавок отечественных и зарубежных производителей		

В ходе эксперимента живую массу животных подопытных и контрольной групп и среднесуточный прирост определяли путем

проведения контрольных взвешиваний. Опытные телята днем выпасались вместе с матерями на естественных пастбищах, ночью содержались в загонах при свободном доступе к минеральным подкормкам.

В хозяйстве были сформированы 3 группы подсосных телят 3-х месячного возраста по 15 голов в каждой. В подготовительный период животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления, группы сформированы по методу групп аналогов [4].

Результаты опыта показали, что подопытные телята, получавшие минеральные добавки, более полно проявили свой генетический потенциал и эффективнее использовали питательные вещества рациона на увеличение живой массы.

В хозяйстве от телят опытных групп было получено больше прироста живой массы по сравнению с контрольной группой. Так средняя живая масса телят в конце опыта у 1 опытной группы составила 139,3 кг, 2 опытной группы – 138,9 кг, что на 2,2 кг и 1,8 кг больше, чем живая масса животных контрольной группы (таблица 2). Прирост живой массы за весь период также больше у телят опытных групп и составил 28,5 кг и 29,1 кг. Это на 5,6 % и 7,8 % больше прироста живой массы, чем от телят контрольной группы.

Таблица 2 – Динамика живой массы подопытных телят

Показатель живой массы	Группа		
	1 опытная	2 опытная	контрольная
В начале опыта, кг	110,8 ± 1,12	109,8 ± 1,19	110,1 ± 0,93
В конце опыта, кг	139,3 ± 1,26	138,9 ± 1,44	137,1 ± 0,88
Прирост живой массы в среднем на 1 голову, кг	28,5 ± 0,63	29,1 ± 0,45	27 ± 0,29
Среднесуточный прирост, г	950	970	900
Примечание: порог достоверности: $P \geq 0,95$			

Уровень достоверности разности прироста живой массы между животными контрольной и опытных групп составляет 0,95.

Использование минеральных добавок зарубежного и отечественного производства в опытных группах показала, что прирост живой массы телят при использовании фелуцена-лизунца универсального с минералами производства РФ была несколько выше, чем у опытных животных, получавших соль-лизунец кормовую с добавками производства РК, но достоверность данной разницы расчетами не подтверждается.

Таким образом, использование минеральных добавок зарубежного и отечественного производства в весенний пастбищный период оказывает большее влияние на рост и развитие подсосного молодняка, чем кормовая соль.

Расчет экономического эффекта от использования минеральных добавок зарубежного и отечественного производства в хозяйстве показал, что это положительно повлияло на рост и развитие подопытных животных (таблица 3).

Таблица 3 – Экономическая эффективность использования минеральных добавок в ТОО «Петерфельд Агро»

Показатель	Группы животных		
	1 опытная	2 опытная	контрольная
Валовый прирост за период опыта на 1 голову (30 дней), кг	28,5	29,1	27,0
Среднесуточный прирост, г	949	969	900
Прибавка от использования минеральных добавок на 1 голову, кг/ %	1,5	2,1	-
	5,6	7,8	-
Валовый прирост за период опыта на 15 голов, кг	427,5	436,5	405,0
Прибавка от использования минеральных добавок на 15 голов, кг	22,5	31,5	-
Реализационная стоимость дополнительно полученного прироста за весь период опыта на 1 голову (прибавка жм*0,55*1500тг), тг	1 237,5	1 732,5	-
Реализационная стоимость дополнительно полученного прироста за весь период опыта на 15 голов, тг	18 562,5	25 987,5	-
Дополнительные затраты за весь период опыта на 1 гол., тг (1 оп -(0,050г*30дн.*70 тг/кг; 2оп -(0,050г*30дн.*176,7 тг/кг)	105,0	265,1	-
Затраты на весь период опыта на 15 гол, тг	1 575,0	3 976,5	-
Прибыль за учетный период на 1 голову, тг	1 132,5	1 467,4	-
Прибыль за весь период опыта 15 гол, тг	16 987,5	22 011,0	-

Дополнительные затраты за весь период опыта на 1 голову составили в 1 опытной группе 105 тенге, во 2 группе 265,1 тенге. За счет использования минеральных добавок дополнительно получено на 1 голову

1,5 и 2,1 кг прироста живой массы. В денежном выражении это составляет на 1 голову молодняка 1 237,5 тенге и 1 732,5 тенге. Полученная прибыль на 1 голову составила в 1 опытной группе 1 132,5 тенге, во 2 группе 1 467,4 тенге, а на 15 голов - 16 987,5 тенге и 22 011,0 тенге соответственно.

Анализ полученной прибыли показывает, что в опытных группах молодняка она была выше по сравнению с контрольной, которая во время проведения опыта получала кормовую соль. Прибыль полученная при использовании фелуцена-лизунца универсального с минералами производства РФ была выше по сравнению с солью-лизунцом кормовым с добавками производство РК.

Расчеты экономической эффективности показывают, что реализационная стоимость дополнительно полученного в опытных группах прироста окупают затраты дополнительно полученным приростом.

Таким образом, использование минеральных добавок способствовала усилению обменных процессов в организме, повышению продуктивности и рентабельности производства, что позволяет говорить о целесообразности применения минеральных добавок при кормлении подсосных телят. Использование минеральных добавок зарубежного и отечественного производства в весенний пастбищный период в кормлений подсосного молодняка крупного рогатого скота можно рекомендовать, для внедрения в хозяйствах.

Литература:

1. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных.- М.: Агропромиздат, 1990. - 624 с.
2. Жазылбеков Н.А., Кинеев М.А., Тореханов А.А., Ашанин А.И., Мырзахметов А.И., Сейдалиев Б.С., Таджиев К.П. Кормление сельскохозяйственных животных, птиц и технология кормов в современных условиях: Справочное пособие – Алматы: «Бастау», 2008. - 436 с.
3. Томмэ М.Ф., Модянов А.В., Махаев Е.А. Разработка норм кормления с.-х. животных с учетом зон страны и особенностей ведения животноводства на промышленной основе: сб. научн. тр. ВИЖ. - 1973. - Вып. 32. - С. 45-49.
4. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – Москва: Колос, 1976. – 304 с.

РАЗВИТИЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Кужемратова С.С.

*Костанайский государственный университет имени
А. Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. kerneru@mail.ru*

Аннотация. В данной статье рассматривается развитие бухгалтерского учета в условиях цифровизации управления экономикой в рамках применения облачных технологий, их достоинства и недостатки.

Современная конъюнктура характеризуется бурным развитием цифровых технологий во всех областях, что неизбежно приводит к ускорению процесса глобализации экономики, а также еще большему увеличению веса категории информации. На данный момент информация является важнейшим ресурсом хозяйственной деятельности. Своевременно приобретенную и должным образом интерпретированную информацию человек может преобразовать в знание, чтобы в дальнейшем использовать его в своих интересах. Из этой предпосылки и формируется всеобщая цифровизация и цифровое общество.

Данная тенденция характерна для стран всего мира. Цифровизация в сфере экономики на данный момент происходит на всех уровнях. В Республике Казахстан развитие цифровой экономики признано одним из приоритетных направлений. Обыкновенно, под термином цифровая экономика следует понимать систему социально-экономических и организационно-технических отношений, характеризующаяся активным внедрением и практическим использованием цифровых технологий сбора, хранения, обработки, передачи информации в деятельности экономических субъектов.

Сегодня цифровая экономика уже становится реальной парадигмой современного общества, благодаря которой неуклонно растет эффективность всех отраслей. В геометрической прогрессии увеличивается возможности использования цифровых технологий, с помощью которых теперь возможно совершать всевозможные операции. Растет также и качество этих технологий. Как уже отмечалось выше, информация становится главным источником прибыли, отодвигая назад материально-цифровую базу, а некоторых случаях и кадровые ресурсы. Главной движущей силой в развитии цифровизации экономики на современном этапе остаются совершенствования компьютерной техники в сочетании с достижениями в области искусственного интеллекта и средств коммуникации.

Не является секретом то, что бухгалтерский учет эта та область, где перемены неизбежны. Здесь использование достижений цифровой революции внедрены на всех уровнях, сведены до крайне возможной простоты использования и вот уже долгое время облегчают рутинную работу бухгалтеров. На сегодняшний день каждая фирма, занимающаяся производством или реализацией товаров, оказанием услуг да и просто любая организация в которой трудятся работники на правовой основе должна внедрять передовые цифровые технологии, обслуживать их.

В частности, сегодня искусственный интеллект используют для обработки, сортировки и анализа большого массива данных. Значительным преимуществом использования искусственного интеллекта заключается в скорости его работы, которая заведомо значительно превышает человеческую.

Замечательным моментом в современном бухгалтерском учете является внедрение облачных технологий. Данная технология представляет собой систему хранения и обработки бухгалтерской информации не на собственных серверах а в сети Интернет. То есть, данные пользователя хранятся и обрабатываются в «облаке», представляющем собой единый сервер. Данная категория технологий предоставляет своим пользователям бухгалтерские, управленческие системы, корпоративную электронную почту и документооборот.

С помощью данной программы можно с легкостью выполнять те же функции, что и в других бухгалтерский программах. Здесь есть возможность формировать любые формы документов, производить различного рода операции, то есть вести учет обычной хозяйственной деятельности предприятия. Так, например облачная бухгалтерия имеет возможность проведения следующих операций:

- Ведение учета в рамках различных систем и режимов налогообложения;
- Возможность одновременного использования продукта несколькими сотрудниками организации;
- Полноценное ведение бухгалтерских регистров, включая формирование сборных оборотно-сальдовых ведомостей по всем ведущимся счетам, анализы этих счетов, общие своды и т.д.;
- Полноценный учет прихода и выбытия основных средств и товарно-материальных ценностей. То есть, с помощью облачной бухгалтерии бухгалтер абсолютно спокойно в состоянии позволить себе проводить операции по поступлению, перемещению, начислению амортизации, выбытию и списанию основных средств и товарно-материальных ценностей;
- Удобная работа с кассой и банком. Программа в банк-клиент платежные поручения, сформирует приходные и расходные кассовые ордера. Данная функция позволяет удобно работать с банком и сотрудничать с любыми крупными банками;

- Формирование всех видов документов, связанных с купле-продажей. Сервис позволяет формировать счёта-фактуры, товарные накладные, акты;

- Начисление всех видов выплат сотрудникам организации – заработной платы, оплаты отпускных, больничных листов, материальной помощи. Так же здесь можно вести работу отдела кадров - формировать трудовые договоры с сотрудниками организации, приказы на приём и увольнение работников предприятия, вести личные карточки сотрудников фирмы;

- Возможность формирования и сдачи различных видов отчетности в соответствующие инспекции, фонды, органы статистики;

- Наличие справочника и форума для разъяснения возникших в ходе работы с сервером вопросов.

Данная программа будет особенно удобна для компании, имеющей филиалы, несколько точек продажи, консолидированную систему дочерних предприятий. Физическая разобщенность с легкостью перекрывается мобильностью сервера. Также эта система будет интересна небольшим фирмам и индивидуальным предпринимателям, не имеющим достаточного капитала на приобретение программных обеспечений и услуг и их обслуживания. Бухгалтеру, ведущему несколько предприятий, также будет удобно работать с этим сервисом, ведь удаленность от физического нахождения фирма при таком способе ведения бухгалтерского учета является практически повсеместной практикой. Здесь есть возможность иметь под боком сразу все клиентские базы.

Однако, будет несправедливым умолчать о некоторых недостатках облачной бухгалтерии, с которыми с большой вероятностью придется столкнуться большинству пользователей:

- Невозможность работать без подключения к сети. При не имении равномерной подачи связи вести учет невозможно;

- Перебои со связью могут вызвать определенные накладки на равномерную сдачу отчетов, пересылку документов. В этом случае фирме предоставляется страховка от имени сервиса, которая предусматривает страхование накладок, произошедших по вине оператора. Однако, эта услуга зачастую является платной и самим своим существованием как бы ставит под сомнение возможность сервиса адекватно работать в данной сфере услуг;

- Существенной причиной, по которой многие компании не ведут дел с облачной бухгалтерией является страх утечки информации. Пусть в целом годовая отчётность компании не является засекреченной информацией, есть определенная группа данных, которую компании не хотят предавать огласке. Однако бояться утечки информации не стоит, система защиты обычно достаточно крепкая и разносторонняя. Данные хранятся в защищённых дата-центрах, копируются на раздробленных серверах каждые 15 минут, обязательно работает постоянно обновляющийся антивирус.

Технология и приемы ведения учета присутствует в своем привычном виде. Помимо этого, облачная версия 1С имеет отличные тенденции развития на рынке ведения образовательной деятельности при обучении не только бухгалтеров и аналитиков, но и специалистов по управлению и созданию различных систем. Можно сделать вывод, что на данный момент популярность облачных технологий только растет. Это касается не только физических лиц, но и предприятий и предпринимателей. Облачный бух. учет вызывает наибольший интерес у небольших предприятий, и в этом нет ничего удивительного – преимущества облачных технологий значительны, и больше подходят для небольших объемов. Добавляет популярности и широкий выбор видов предоставления бухгалтерских услуг – от оформления подписки на ПО до аренды платформы для разработки.

Литература:

1. Шевелев А.Е. Организация бух. учета в современных реалиях, 2013. -15 с.
2. Крылова В.А. Облачные базы данных и облачные СУБД/ Пшонон А.А., Шурупов С.С., Крылова В.А. // Информационное общество: Современное состояние и перспективы развития Сборник материалов X международного форума – Краснодар: КубГАУ, 2018. – №10. – С. 312–314.
3. Крылова В.А. Тенденции развития бухгалтерского учета/ Крылова В.А., Рыбалко М.А.// Информационное общество: Современное состояние и перспективы развития Сборник материалов X международного форума – Краснодар: КубГАУ, 2018. – №10. – С. 15–16.

ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЖИВОТНОВОДСТВА КАЗАХСТАНА

Муслимов А.М.

*АО “Национальный управляющий Холдинг КазАгро”,
г. Нур-Султан, Казахстан. muslimova_agima@mail.ru*

С замедлением роста нефтяной и банковской сферы, которые ранее служили драйвером экономического роста, усиливается внимание к другим отраслям, в которых Казахстан может обладать конкурентным преимуществом.

Сельское хозяйство традиционно является отраслью, в которой занято значительная часть населения страны. В сельском хозяйстве, наибольший нереализованный потенциал увеличения экспорта имеет мясное животноводство¹.

В данном докладе мы рассмотрим:

- 1) Экспортные рынки для продукции животноводства Казахстана;
- 2) Внутренние возможности для развития животноводства и возможности применения опыта других стран;
- 3) Риски, ограничения и возможности.

Экспортные рынки. Несмотря на то, что Казахстан только приблизился к удовлетворению внутреннего спроса на продукцию мясного животноводства², следует обратить особое внимание экспорту мяса как важному фактору в повышении международной конкурентоспособности отрасли и качества производимой продукции.

Страны Азии и Ближнего Востока являются очень привлекательными экспортными рынками со стабильным ростом импорта мяса.

Преимуществом Казахстана при экспорте мяса в страны Ближнего Востока является географически приемлемое расстояние, а также возможность позиционирования страны как производителя продукции соответствующей требованиям Шариата (халяль).

Соседство с Китаем также дает возможность экспорта в центральную часть материкового Китая. По планам самого импортера, страна планирует завозить не менее 30% мяса в связи с ограниченностью земельных и водных ресурсов, а также большой плотностью населения¹. Кроме того, развивающиеся торговые войны между США и Китаем накладывают таким образом, и Казахстан и Китай могут получить большую взаимную выгоду от сотрудничества в развитии экспортного потенциала санкции на

¹ <https://meatunion.kz/images/nacionalnayaprogramma.pdf>

² http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/sensitive_products/Documents/%D0%9E%D0%91%D0%97%D0%9E%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%93%D0%9E%D0%92%D0%AF%D0%94%D0%98%D0%9D%D0%95.pdf

сельхоз продукцию, в том числе говядину^{3,4}, завозимую из США в Китай, что создает благоприятные возможности для других стран-поставщиков животноводства Казахстан. Интерес к продукции сельского хозяйства Казахстана не скрывают и делегации Китая, рассматривающие Казахстан как источник продовольственной стабильности, с учетом роста экономического роста и потребления в Китае, которому пророчат мировое экономическое лидерство в долгосрочной перспективе.



Рисунок 1 – Целевые потоки мясной продукции КРС¹.

Внутренние возможности для увеличения производства мяса.

Казахстан имеет ряд предпосылок для повышения количества и качество производимой мясной продукции.

Во-первых, земельные ресурсы. Страна занимает 5-е место в мире по площади пастбищных угодий, из которых используется только 30%. Значительная часть пастбищ оснащены подземными и поверхностными водами (110 млн га), колодцами и ветронасосами (6 млн га). Существует возможность для орошения новых пастбищ из рек и талых вод (2 млн га)¹.

Во-вторых, Казахстан обладает достаточным человеческим потенциалом. В сельской местности проживает порядка 40% населения. Кроме того, 2.5 млн человек в стране являются самозанятыми или безработными. С учетом значительной девальвации национальной валюты за последние несколько лет, стоимость рабочей силы в стране по мировым меркам значительно снизилась, как и стоимость проживания. При этом, большая часть населения является образованным, в том числе в сельской

³ <https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-china-agriculture/china-to-impose-extra-tariffs-on-u-s-soy-beef-and-pork-idUSKCN1VD1H3>

⁴ <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy-defence/article/2157623/trade-war-another-blow-us-beef-exporters-trying-regain>

местности. Все это создает благоприятные предпосылки для развития конкурентного производства ориентированного на экспорт.

В-третьих, рост доступности источников финансирования для повышения производительности труда в животноводстве. Это ведет к постепенному формированию необходимой инфраструктуры, включающей современные мясокомбинаты, откормочные площадки, племенные хозяйства, логистику и экспортные каналы.

Финансирование отрасли осуществляется в основном за счет программ государства и международных институтов развития (Азиатский Банк Развития, Всемирный Банк). К сожалению, частные банки ежегодно снижают инвестиции в сельское хозяйство. Тем не менее, рост интереса со стороны международных финансовых институтов развития может обеспечить достаточный рост инвестиций в отрасль. Например, Азиатский Банк Развития внес корректировку в свою операционную стратегию работы в Казахстане⁵, в которой добавлена возможность инвестиций в сумме 100 млн. долларов США в 2020 году на «развитие цепочки животноводства» и 150 млн. долларов США в 2021 году на переработку продукции животноводства.

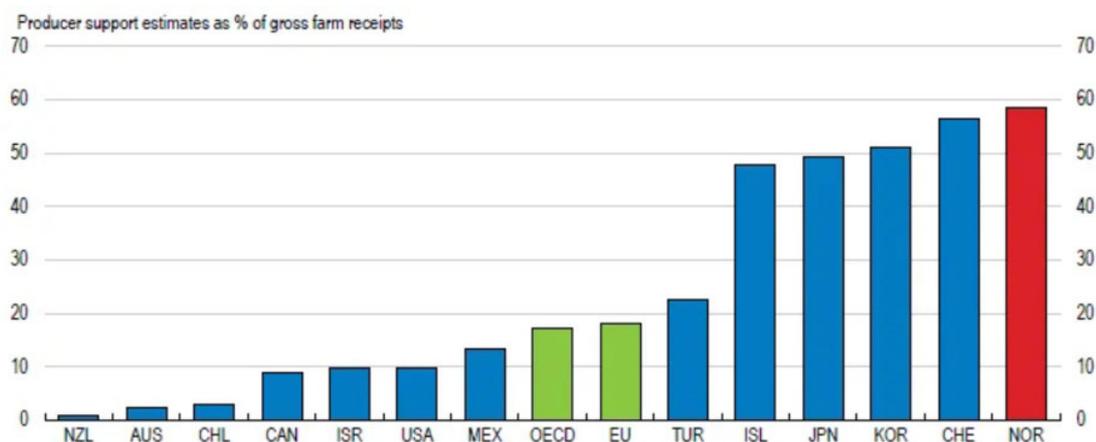
При этом, необходимо осторожно подходить к использованию инструментов заемного финансирования во избежание повторения ошибок перекредитованности. Тем не менее, обдуманый подход к финансированию дает возможности повысить производительность труда на всех этапах производства и экспорта продукции животноводства.

Кроме того, важным элементом устойчивого развития животноводства за счет роста объемов субсидирования является *предсказуемость* объемов субсидирования со стороны государства. Только при исполнении данного условия предприниматели на селе смогут брать кредиты и составлять долгосрочные бизнес планы с учетом субсидий. По мере укрепления отрасли, путем строительства и обновления инфраструктуры, установления и расширения каналов сбыта, повышения качества генетики и сырья, объемы субсидирования нового кредитования можно будет постепенно и планомерно снижать, чтобы отсеять наименее эффективные и неконкурентоспособные производства. Тем не менее, до этого момента, на этапе становления отрасли, субсидии должны быть максимально предсказуемы, чтобы стимулировать долгосрочные инвестиции в отрасль. Во всем мире сельское хозяйство является одной из наиболее субсидируемой отрасли, в том числе в странах экспортерах нефти как Норвегия, где поддержка частных ферм может превышать 50% от их доходов⁶:

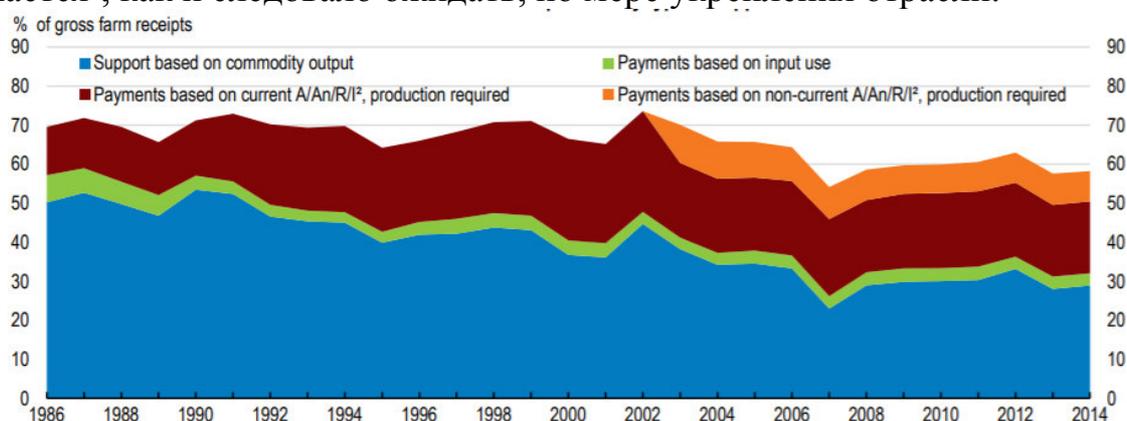
⁵ <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/526351/cobp-kaz-2020-2022.pdf>

⁶ <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5jm0xf0r676c-en.pdf?expires=1573398111&id=id&accname=guest&checksum=54C2C350F2A4035D51AA3379080DEF39>

Norway's support to agricultural producers is high



При этом, по данным ОЭСР в целом уровень поддержки постепенно снижается⁴, как и следовало ожидать, по мере укрепления отрасли:



В-четвертых, большой объем внутреннего потребления мяса, и как следствие стабильной внутренней спрос, создает благоприятные условия для развития бизнеса, способного конкурировать на мировой арене. Внутренний рынок обеспечивает развитие бизнеса на начальных этапах, поддерживает инфраструктуру и производителей всей цепочки от сырья до готового продукта, обеспечивает наличие опытных и квалифицированных кадров, занятых в отрасли. Такой бизнес с одной стороны всегда сможет опираться на низкомаржинальный, но стабильный внутренний рынок на случай возникновения барьеров для экспорта или снижения мирового спроса, при этом всегда будет готов экспортировать свой наиболее качественный продукт с высокой добавленной стоимостью при появлении возможностей.

Применение международного опыта. Опыт мировых лидеров в производстве высококачественного мяса показывает, что интегрированные холдинговые структуры менее эффективны в сравнении с отдельной (дезинтегрированной) цепочкой производства в основе которой стоят небольшие фермерские хозяйства – малый бизнес. Данные хозяйства закупают племенной скот у местных или иностранных племенных

хозяйств, разводят и получают племенных телят за счет недорогого пастбищного содержания коров и реализуют бычков осенью на откорм площадки. Откормочные площадки требуют больших инвестиций (средний бизнес) в основные средства и оборотный капитал для покупки и содержания бычков и поставки товарных партий на мясокомбинаты. Мясокомбинаты – крупный бизнес – уже занимаются промышленным забоем, переработкой и производством конечной продукции для дистрибьютеров и экспортёров. Данный дезинтегрированный подход доказал свое превосходство как с экономической точки зрения, подняв пользователей данного подхода, таких как США, Австралия, Уругвай, Канада, в мировых лидеров по производству высококачественного мяса, так и с социальной, обеспечив доходом и занятостью малые фермерские хозяйства на селе.



Карта отражает планируемое открытие новых ферм и площадок для откорма с учетом климатических особенностей¹.

Экономическая эффективность данного подхода может быть обоснована тем, что в описанной цепочке производства предусмотрено использование преимуществ всех размеров бизнеса – от малого до крупного. Там, где существуют больше возможностей для «экономии на масштабах», например, за счет автоматизации и больших инвестиций в основные средства, предусмотрено участие крупного бизнеса со стандартизированными процессами. Там же, где важно обеспечить диверсификацию поставщиков, снижение концентрации скота в случае возникновения инфекций, охват пастбищных земель и повысить мотивацию и ответственность семей в разведении скота, предусмотрено участие семейных ферм.

Как упоминалось ранее основными источниками финансирования всех этапов данной цепочки являются средства государства (республиканский бюджет, национальный фонд) и средства

международных финансовых организаций, таких как Азиатский Банк Развития и Всемирный Банк.

Как инструмент финансирования малых фермерских хозяйств используются стандартизированные программы кредитования, такие как «Сыбага», для охвата большего круга заемщиков. Для рассмотрения крупных проектов используется более индивидуальный подход. При этом, для многих проектов предусмотрено субсидирование ставки вознаграждения и инвестиционные субсидии до 25% от суммы купленных основных средств. Несмотря на наличие недостатков (периодически обсуждаемых в СМИ), ряд производителей получили поддержку на начальном этапе своего бизнеса в животноводстве. Другим показателем, который может свидетельствовать об эффективности принимаемых мер это ежегодный прирост поголовья КРС^{2,7,8}. А рост импорта племенного скота⁹ свидетельствует о повышении не только количества скота, но и его качества.

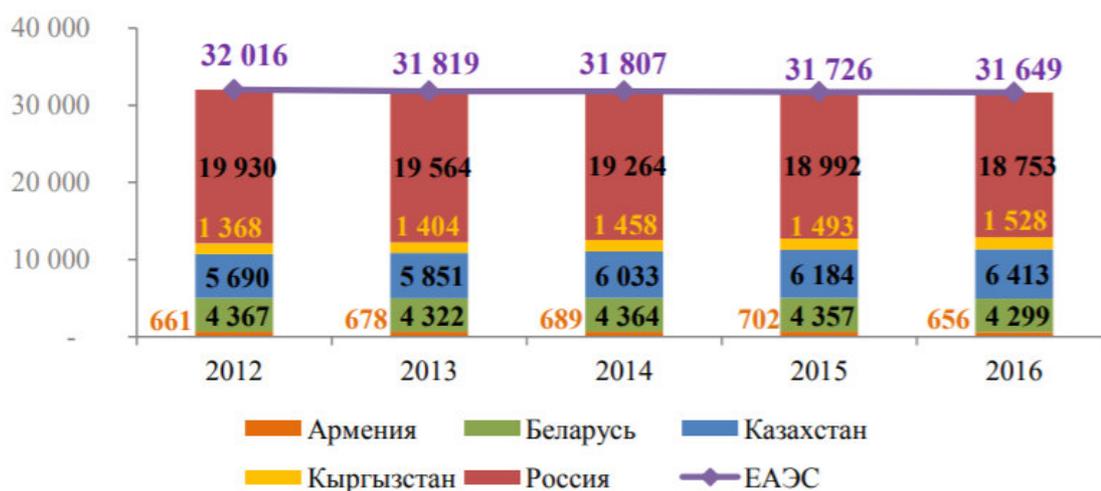


Рисунок 2 – Численность поголовья КРС в государствах-членах ЕАЭС (на конец года), тыс. голов¹⁰

Таблица 1 – Количество импортированных чистопородных племенных голов Казахстана¹⁰.

	2012	2013	2014	2015	2016
КРС мясного направления	12 400	14 000	16 000	18 000	17 800

Примечание. Таблица составлена по данным Казстата.

⁷ <https://inforburo.kz/novosti/kazakhstan-zapretit-vyvoz-skota-zagranicu-iz-za-vysokogo-sprosa-so-storony-uzbekistana.html>

⁸ <https://kursiv.kz/news/vlast-i-biznes/2018-12/plemennoe-zhivotnovodstvo-v-vostochnom-kazakhstane-terpit-ubytki>

⁹ <https://kursiv.kz/news/vlast-i-biznes/2019-07/kazakhstan-rezko-velichil-vvoz-importnogo-skota>

Риски, ограничения и минимизация их влияния. Основными ограничениями являются:

1. Низкая цена мяса на местном рынке, вызванная низкой платежеспособностью населения;

2. Отсутствие доступа к океану для транспортировки в другие страны (кроме тех, что указаны выше).

Также, несмотря на вышеуказанные перспективы и возможности, на сегодняшний день существует ряд рисков на всех этапах, которые необходимо минимизировать для повышения эффективности принимаемых мер. Возможные меры для снижения рисков:

- Повышение надежности поставок при импорте и доставке чистопородного племенного скота;

- Постоянный надлежащий контроль эпидемиологической обстановки для недопущения чрезвычайных ситуаций связанных с распространением инфекций, постепенное повышение стандартов;

- Обеспечить стабильность ожидаемых субсидий от государства;

- Повышение простоты получения кредитов и субсидий, снижения бюрократии и непрозрачности процесса;

- Обеспечение доступности и стабильность цена на сырье и материалы: корма, вакцины;

- Повышение прозрачности путем цифровизации отслеживания истории каждого животного;

- Повышение квалификации профессионалов для всех этапов процесса;

- Повышение темпов внедрения науки в бизнес для импортозамещения товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью, таких как вакцины, услуги генетических лабораторий, автоматизация и цифровизация процессов;

- Готовность к конкуренции со стороны других стран Центральной Азии с более низким уровнем оплаты труда, более близким расположением к Ближнему Востоку и аналогичной госпрограммой поддержки животноводства (Узбекистан¹⁰).

Выводы. В целом, наблюдается положительная динамика развития отрасли, повышения производства продукции мясного животноводства и замещения импорта. Согласно отчета комиссии ЕАЭС², в Казахстане наблюдался наибольший рост поголовья КРС, что свидетельствует об относительной эффективности принимаемых мер. Учитывая то, что мировые цены на мясо значительно выше местных, и то, что Казахстан уже практически полностью удовлетворяет внутренний спрос, дальнейшее наращивание производства даст значительный экономический эффект, так как профицит производства будет продаваться по повышенным мировым ценам на рынки Азии и Ближнего Востока. Это также повысит уровень

¹⁰ <https://informburo.kz/novosti/kazahstan-zapretit-vyvoz-skota-zagranicu-iz-za-vysokogo-sprosa-so-storony-uzbekistana.html>

жизни на селе и снизит социальную напряженность хозяйств с низким уровнем дохода. В текущей ситуации, в условиях роста торговых войн и санкций, для Казахстана может быть благоприятный момент удовлетворить спрос соседей в продукции сельского хозяйства для взаимовыгодного сотрудничества и поддержки.

Тем не менее, несмотря на наличие предварительных успехов, отрасль остается уязвимой и, в значительной мере, зависимой от государственных субсидий, как показали последние дебаты при обсуждении республиканского бюджета. В мировой практике распространено субсидирование сельскохозяйственной отрасли, в том числе за счет нефтяных поступлений. Кроме того, существует ряд рисков и возможностей по улучшению в части операционных, финансовых, эпидемиологических, технологических и организационных сфер, которые, при достаточном внимании, могли бы обеспечить устойчивое развитие животноводства Казахстана и реализации его экспортного потенциала.

КЛАССИФИКАЦИЯ И АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Туребаев Б.Б., Васильчук Е.В.

*Костанайский государственный университет имени А.
Байтурсынова, г. Костанай, Казахстан. gul_sultan@mail.ru*

Аннотация. В данной статье рассмотрены понятия о финансовой устойчивости предприятия. Изучена типология финансовой устойчивости. Проработаны и проанализированы факторы которые оказывают влияния на финансовую устойчивость. Приведена классификация этих факторов. Показана зависимость финансового состояния от финансовой устойчивости

В современных условиях рыночной экономики повышается интерес предприятия к усилению такого показателя как финансовая устойчивость. Это обусловлено тем, что данный показатель отражает состояние капитала в процессе его кругооборота и возможности предприятия к развитию в дальнейшем.

В ходе операционной, инвестиционной и финансовой деятельности капитал предприятия находится в состоянии кругооборота изменяются состав средств и источников информирования, наличие и надобность в финансовых ресурсах и как следствие – финансовое состояние предприятия, внешним проявлением которого выступает платежеспособность.

На данный в момент в научной литературе определенного определения финансовой устойчивости нету. Имеется ряд толкований финансовой устойчивости.

А.Д. Шеремет и Е.В. Негашев считают, что финансовая устойчивость – это главная характеристика финансового состояния организации [1]. Эта мысль нашла отражение в классификации финансового состояния организации по 4-м типа финансового состояния: абсолютная устойчивость организации, нормальная устойчивость организации, неустойчивое положение организации, кризисное положение организации.

Г.В. Савицкая по-иному раскрывает сущность финансового состояния организации, ее финансовой устойчивости [2]. Финансовое состояние может быть как устойчивым, так и неустойчивым и может быть кризисным. Иначе говоря, подразумевается, что финансовое состояние организации, финансовая устойчивость, а так же стабильность организации являются зависимыми от общих результатов производственной и коммерческой деятельности хозяйствующего субъекта. Данный подход по своему содержанию полностью совпадает с

характеристикой финансового состояния и устойчивости, а так же их взаимосвязи.

М.С. Абрютин и А.В. Грачев определяют сущность финансовой устойчивости как платежеспособность организации и не занимаются исследованием взаимосвязей между финансовым состоянием и финансовой устойчивостью. Они считают, что «финансовая устойчивость организации представляет собой, надежно гарантированную платежеспособность, независимо от возможных изменений рыночной конъюнктуры и поведения партнеров» [4].

В.В. Ковалев подразумевает под финансовой устойчивостью предприятия его способность отвечать лишь по своим долгосрочным обязательствам, в то время, как И.С. Колчина считает, что сущностью финансовой устойчивости является обеспечение всех его запасов и затрат источниками их формирования, т.е. финансовая устойчивость по Колчиной требует большей обеспеченности, нежели финансовая устойчивость по Ковалеву [5].

Можно вывести мысль что финансовая устойчивость является частью общей устойчивости предприятия, которая отражает сбалансированность финансовых потоков, наличие средств, на которые предприятие может осуществлять свою деятельность, погашать кредиты и поддерживать свою деятельность. Финансовое состояние предприятия в основном определяется его финансовой устойчивостью.

Для большего понимания финансовой устойчивости рассмотрим ее типы (см. Таблицу 1).

Таблица 1 – Типология финансовой устойчивости

Тип	Характеристика
Абсолютная финансовая устойчивость предприятия	Характеризуется излишком источников формирования собственных средств над фактической величиной запасов. Встречается редко (крайний тип финансовой устойчивости)
Нормальная финансовая устойчивость	Запасы обеспечиваются суммой собственных оборотных средств. Такой тип финансовой устойчивости гарантирует платежеспособность предприятия
Неустойчивое финансовое положение	Нарушение платежеспособности предприятия, при котором, тем не менее, сохраняется возможность восстановления равновесия за счет пополнения источников собственных средств и увеличения собственных оборотных средств. При таком типе финансовой ситуации запасы формируются за счет собственных оборотных средств, краткосрочных кредитов и займов, а также источников, ослабляющих финансовую напряженность
Кризисное финансовое состояние	Запасы не обеспечиваются источниками формирования. Предприятие находится на грани банкротства

Переходим к факторам которые оказывают влияние на финансовую устойчивость предприятия. По месту возникновения факторы классифицируются на такие как внутренние и внешние. Такая классификация важна для финансовой отчетности так как благодаря ей руководство может продумать такие ходы во внутренней среде фирмы чтобы сгладить последствия изменения внешней среды и привели предприятия к стабильности в изменчивом окружении.

К факторам внутренней финансовой устойчивости приписываются: отраслевая принадлежность предприятия; состав и структура выпускаемой продукции и оказываемых услуг; размер оплаченного уставного капитала; состояние имущества и финансовых ресурсов, включая запасы и резервы, их состав и структуру; технология и модель организации производства и управления и т.д.

Помимо того, что влияние этих факторов на финансовую устойчивость определяется в их совокупном значении, они также зависят и от производственной деятельности и профессионализма управленческого персонала. Как показывает практика большинство неудач компаний происходит в виду недостаточной подготовленности менеджеров, их неспособности учитывать изменения внешней и внутренней среды.

Также одним из условий, влияющих на устойчивость предприятия является наличие у предприятия существующих расходов и их деление на постоянные и переменные. К переменным расходам относятся такие позиции как: затраты на энергию, сырье, транспортировку продукции и т.п. К постоянным же относятся: расходы на покупку, аренду оборудования и зданий, амортизационные отчисления, расходы на рекламу, процентные выплаты по банковскому кредиту, заработная плата персонала и другие расходы от которые не зависят от объема производства.

Дополнительно к вышеперечисленным выделяются факторы, которые оказывают влияние на финансовую устойчивость: состав, структура, стратегия и управление финансовыми средствами. Так нахождение у предприятия определенного уровня финансовых средств, в частности, прибыли, делает возможным уверенное нахождение предприятия в конкурентной среде. Важным условием является направление прибыли на расширение, улучшение производственной деятельности. Вследствие этого, при анализе финансовой устойчивости предприятия, управление прибылью выступает на первый план.

Существуют также взаимосвязанные, внутренние факторы в числе которых: материальные, финансовые и трудовые ресурсы предприятия.

Переходим к изучению внешних факторов, влияющих на финансовую устойчивость предприятия.

При непосредственном влиянии внешняя финансовая среда определяет систему условий и факторов, которые воздействуют на предприятие, а также формы и результаты финансовой деятельности,

формирующиеся в процессе финансовых отношений организации с контрагентами по финансовым операциям и сделкам, и на которые оно воздействует в процессе непосредственных коммуникативных связей. Осуществляя эффективные финансовые отношения с данными контрагентами по финансовой деятельности, это дает возможность организации управлять соответствующими условиями и факторами в адекватном для неё направлении [6].

К внешним факторам, которые в значительной роли влияют на финансовую устойчивость предприятия относятся такие факторы как: политическая ситуация в стране, уровень инфляции, состояние платежеспособного спроса.

Так, например, инфляция ведет к обесценению доходов предприятия, занижению реальной стоимости его имущества, себестоимости продукции, искусственному завышению прибыли и изъятию в бюджет фактически не существующей прибыли, невозможности значительного накопления предприятием денежных средств для осуществления капитальных вложений. В результате искажаются все показатели финансовой устойчивости. Это требует при проведении оценки предприятия делать корректировку его отчетности на инфляционную составляющую. Подразделение факторов внешней среды влияющих на финансовую устойчивость происходит по следующим позициям: экономические условия хозяйствования; преобладающая в обществе техника и технология; платежеспособный спрос потребителей; экономическая и финансово-кредитная политика правительства и принимаемые им решения; законодательные акты по контролю за деятельностью предприятия; общая политическая и экономическая стабильность; налоговая и кредитная политика, конкуренция; степень развития страхового дела и внешнеэкономических связей; налаженность экономических связей с партнерами и т.д.

Разделение факторов на внутренние и внешние позволяет выявить допустимые рамки регулирования предприятий различных сфер деятельности. Упущением данного деления является то что возникает сложность в практических вычислениях и влияния разных факторов: цены на продукцию (товары, услуги) зависят от уровня риска, конъюнктуры рынка и т. д. (внешние факторы); сбалансированности и величины инвестиционного портфеля, уровня расходов на ведение дела и т.д. (внутренние факторы).

Исследование микросистемы и макросистемы факторов необходимо для особой точности и правильности принимаемых решений руководством для обеспечения устойчивого финансового положения предприятия.

При оценке финансового состояния предприятия должны учитываться такие внутренние показатели: рентабельность основной, инвестиционной и прочей деятельности; соотношение собственного и заемного капитала; соотношение активов и собственного капитала и др. Также изучению и

анализу должны быть подвергнуты следующие значения: коэффициент автономии; коэффициент соотношения заемных и собственных средств; платежеспособность и ликвидность страховщика; показатели оборачиваемости активов, собственного и заемного капитала; темпы роста основных показателей актива и пассива бухгалтерского баланса и др.

Анализ на основе внутренних показателей играет значимую роль. Но для планирования деятельности в долгосрочной перспективе его недостаточно, тут нужно прибегать к изучению внешней среды предприятия.

Что бы проанализировать какое влияние оказывают данные факторы перейдем к рассмотрению основных экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности Представительства ТОО «Eurasia Trade Line-Костанай» за 2016-2018 годы (см.Таблицу 2).

Таблица 2 – Показатели финансово-хозяйственной деятельности Представительства ТОО «Eurasia Trade Line-Костанай»

Показатели	2016г.	2017г.	2018г.
Доход от реализации продукции	690 340 400	720 450 000	680 840 280
Административные расходы	3 667 200	3 667 200	3 400 100
Заработная плата и отчисления	26 456 800	28 276 908	25 354 250
Расходы по налогам	83 589 205	88 752 005	79 452 010
Расходы связанные с реализацией продукции	565 750 000	580 350 000	565 140 000
Всего расходы	679 463 205	701 046 113	673 346 360
Прибыль (убыток) за период	10 877 195	18 953 887	7 493 920

Как видно в таблице 2 в показателях финансово-хозяйственной деятельности предприятия замечается рост прибыли в 2017 году по сравнению с 2016 годом это обуславливается тем, что в 2017 году было снижение инфляции, следовательно продажи возросли. Также прослеживается что в 2018 году идет снижение по всем позициям это связано с высокой активностью конкурентов, так деятельность других субъектов данного сегмента рынка была сильнее проработана, данный фактор относится к внешним. В 2018 году идет снижение административных расходов что связано с тем, что предприятие расторгло

договор по аренде стоимостью 22 258 тенге в месяц, данный фактор относится к внутренним.

По итогу данного исследования можно заключить что: финансовая устойчивость предприятия зависит от целого набора факторов, которые достижение финансовой устойчивости предприятия довольно сложная задача, которая решается путем изучения и анализирования целого перечня факторов, но в тоже время данная работа необходима для устойчивого функционирования и получения прибыли предприятием.

Нужно отметить эффективность проведения мероприятий по улучшению позиции предприятия на рынке зависит от исследования касательно общей финансовой и экономической ситуации на предприятии.

Литература:

1. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Финансы предприятия. - М.: Финансы и статистика, 2015. - с. 363.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности. 3-е изд. доп. и перераб. - М.: Инфра-М, 2016. - с. 649.
3. Финансы: Учебник / Под ред. проф. В.А. Слепова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - с. 602.
4. Барулин С.В. Финансы: Учебник. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - с. 450.
5. Ковалев В.В., Финансы предприятий: учеб. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2016. - с. 352.
6. Дюсенбаев К. Ш. Анализ финансовой отчетности: учеб. пособие. Алматы: Экономика. 2015. 384 с.

Содержание

I СЕКЦИЯ: СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Абенов А., Брель-Киселева И.М. Физико-химический состав кумыса.....	5
Абенов Б.Б. Оценка воздействия деятельности хозяйствующих субъектов на окружающую среду населенных пунктов с учетом требований законодательства республики казахстан по внедрению наилучших доступных технологий.....	10
Абенова Ж.М. Аминокислотный и витаминный состав мяса козлят разной масти.....	16
Абильдинова М.Ж., Сұлтангазина Г.Ж. «Бурабай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі қына флорасының биоэкологиялық ерекшеліктері.....	19
Айсин А.М., Брель-Киселева И.М. Методы повышения эффективности ведения молочного скотоводства.....	24
Арынгазиев Б.С., Рахманов С.С., Идрисов А.Т., Сембаева А.И. Разработка механизма управления производственным процессом в товарных хозяйствах крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.....	28
Асанбаев Т.Ш., Коканов С.К., Кобжасаров Т.Ж. Технология выпаса табунных лошадей в конезаводе «Акжар Өндіріс».....	33
Асаубаев Р.Ш., Поляк А.И., Гузиенко А.И. Перспективы развития свиноводства и создание оценочной лаборатории с пунктом осеменения в ТОО «ЖК Ленинское».....	40
Атчабарова А.Н., Кунтуаров Д.М. Анализ систем автоматизации сферы животноводства Республики Казахстан.....	43
Байбосынова М.Ж., Айтжанова И.Н. «Агрофирма боровское» жшс әр түрлі аталықтардан таралған бұқашықтардың өсуі мен дамуы.....	47
Байгенов Ф.Н., Иргашев Т.А., Каримова М.О., Косилов В.И., Миронова И.В. Влияние кормовых добавок на химический состав молока коров.....	52
Баймухаметов А.Ю. Биогаз – как источник электроэнергии.....	58
Баянова Б. Е. Полыни Северного Казахстана.....	62

Бермагамбетова Н.Н., Әубәкір А.Ж. Әртүрлі ұстап-бағу жағдайына байланысты сиырлардың сүт өнімділігі.....	65
Борисова Е.С., Брель-Киселева И.М. Использование культуры клеток и тканей растений в биотехнологии.....	68
Габдуллин Ж.М., Миргородский М.И., Бекмагамбетов Н.Е, Нюренберг А.С. Дорашивание молодняка крупного рогатого скота в условиях откормочной площадки.....	73
Дорофеева А.В., Дубровина Н.В. Оценка спортивных качеств лошадей тракененской породы.....	76
Дорофеева А.В., Самандеева Е.Г. Оценка двигательных качеств молодняка, как прогноз спортивной карьеры в выезде.....	81
Достанова Р.Б. Сущность понятия о термине устойчивое развитие в различных странах мира.....	84
Досумова А.Ж., Брель-Киселева И.М. Оценка коров голштинской породы по долголетию в отёлах.....	89
Дубровин А.В., Гавриш К.А. Характеристика маточного поголовья лошадей новоалтайской породы хозяйств республики алтай по состоянию на 2018 год.....	92
Дюсюмбаев Р.А. Зеленые технологии: потенциал города Костанай.....	97
Ергазина Д. С., Бабич Е. А., Калаков Б. А. Әр түрлі тұқымдық «қаратомар» түрішілік түрінің сиырларының сүт өнімділігі және сүт құрамының сапасы.....	103
Есмагамбетов К.К. Параметры молочной железы чистопородных и помесных черно-пестрых первотелок при различных характерах доения.....	106
Жайлаубекова А.Ж. Экотуризмнің қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуындағы рөлі мен экологиялық санасының қалыптасуындағы маңызы.....	111
Жуманазаров А.Г., Султангазина Г.Ж. Эколого-ценотическая характеристика <i>Adonis vernalis L.</i> в условиях Северного Казахстана.....	116
Иргашев Т.А., Отаева М., Никонова Е.А., Губайдуллин Н.М. Влияние генотипа овец на продуктивные качества в условиях предгорной зоны таджикстана.....	120

Иргашев Т.А., Байгенов Ф.Н., Косилов В.И., Каримова М.О. Влияния бентонита, премикса «gumipan 100 (GJ)» и гранулированного концентрата на молочную продуктивность коров.....	125
Иргит Р. Ш., Чооду А. О. Выраженность полового диморфизма у молодняка тувинских коз.....	129
Исламов Е.И., Кулманова Г.А., Жуманова А. Жамбыл облысы «батай-шу» ЖШС жағдайында өсірілетін қазақтың етті-жүнді биязылау жүнді қой тұқымы төлдердің еттілігінің дамуы.....	134
Кажагалиева Д.Г., Жарлыгасова Г.Д. Оценка воздействия филиала АО «Алюминий Казахстана» краснооктябрьского бокситового рудоуправления в рамках современных тенденций зеленой экономики и внедрения ресурсосберегающих технологий.....	138
Кальнаус В.И. Мясные качества молодняка казахской белоголовой породы и ее двух- и трехпородных помесей.....	144
Кальнаус В.И. Качественные показатели и молочная продуктивность голштинизированных коров...	148
Кальнаус В.И. Показатели продуктивности бычков аулиекольской породы и ее помесей.....	153
Каримова М.О., Иргашев Т.А., Байгенов Ф.Н., Калякина Р.Г., Гизатуллин Р.С. Влияние бентонитсодержащего премикса на рост и развитие телят.....	159
Карпова Д.О., Тегза И.М. Рост и развитие телок голштинской породы разных генотипов.....	164
Кикебаев Н.А., Уразова С.С. Солтүстік қазақстан жағдайындағы көшім және қазақтың жабы тұқымды биелерінің сүт өнімділігі мен сапалығы.....	169
Кинжибаева Ж., Кикебаев Н.А. Сравнительный анализ роста и развития молодняка аулиекольской породы в условиях ТОО «Алтын – БелД».....	173
Махшатов Г.У. «Бурабай» Мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің жеміс-жидекті өсімдіктері.....	179
Мукашева А., Папуша Н.В. Сравнительный анализ молочных и молокосодержащих продуктов.....	183
Мусаева Г.К., Кажиякбарова А.Т., Шайкамал Г.И., Мичинский Я. Влияние продолжительности сервис-периода на воспроизводительные качества голштинских коров.....	189

Найманов Д.К., Айтжанова И.Н., Габдуллин Ш.С. Абердин-ангус тұқымының қостанай облысында шоғырлануы.....	195
Найманов Д.К., Папуша Н.В., Кубекова Б.Ж., Досжанова С.А. Линейная оценка экстерьера первотелок черно-пестрой породы в условиях ТОО «Викторовское»	203
Никонова Е.А., Косилов В.И., Калякина Р.Г., Хайруллина Ф.Р. Эффективность скрещивания казахского белоголового и герефордского скота.....	209
Нурмуқанов К.М., Нурмуқанов А.М. Мясные качества помесных ягнят F ₁ от гиссарских баранов-производителей в условиях северного региона Казахстана.....	214
Омарқожаұлы Н., Бөлекбаев Д., Сабитбек Е. Жемшөп қорын нығайтуда азық сапасының маңызы.....	220
Папуша Н.В., Кубекова Б.Ж., Досжанова С.А. Установление взаимосвязи между удоем коров черно-пестрой породы и химическим составом молока.....	224
Рахманов С.С., Алдабергенов М.К., Жикишев Е.К., Бугубаева А.У. Установление параметров вымени и сосков для механической дойки кобыл в пастбищных условиях.....	230
Решетникова О. В. Оценка племенной ценности быков-производителей по маститостойчивости дочерей.....	234
Саинбекова А.А., Айтжанова И.Н. «Ак-кудук-коммерческая фирма» жшс қара-ала тұқымды сиырларының сүт өнімділігі мен олардың сапалық көрсеткіштері.....	238
Сафронова О.С., Кикебаев Н.А., Рысалдина А.А., Брель-Киселева И.М. Использование систем спутникового слежения для мониторинга табунных лошадей.	242
Селеуова Л.А., Найманов Д.К., Брель-Киселева И.М. Роль разведения по линиям лошадей Мугалжарской породы.....	247
Тайжанова М.К., Тегза И.М. Особенности роста и развития молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы разных генотипов.....	254
Ткаченко В. В., Кошкин И.В., Жданов Д.Ю. Способы организации современного электроснабжения объектов АПК в целях эффективности управления и снижения потерь мощности.....	259
Толочка В.В., Гармаев Д.Ц., Седых Т.А., Насамбаев Е.Г. Влияние генотипа на репродуктивные качества коров-первотелок калмыцкой породы в условиях Приморского края.....	264

Туралинова Г. С., Сакен А.К. Краткий обзор химического состава рапсового масла как компонента кормов.....	268
Фаткуллин Р.Р., Сәкен А.Қ. Құс шаруашылығының қоршаған ортаға әсеріне қысқаша шолу және оның әсерін жеңілдету шаралары.....	272
Усенова А.Ж., Тегза И.М. Влияние различных типов кормления сухостойных коров на молочную продуктивность.....	277
Утегенова А.А. «Бурабай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі аймағындағы <i>ORCHIDACEAE</i> JUSS Тұқымдасы.....	281

II СЕКЦИЯ: ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

Абдрахманов С.К., Султанов А.А, Тюлегенов С.Б. Исследование противоящурной вакцины применяемой на территории Республики Казахстан.....	285
Аубакиров М.Ж., Темирбек Б.Т. Сиырлардың көбею функцияларының ветеринарлық, акушерлік-гинекологиялық шаралары.....	291
Бабашева А.Б., Кулакова Л. С. Использование меатотимпональной блокады при отитах внутреннего уха у собак.....	296
Баймуратова Ж.С., Испулова Д.И. Ветеринарно-санитарная оценка меда на объектах внутренней торговли города Костанай.....	300
Зубченко А.И, Кулакова Л.С. Обострение мочекаменной болезни после уретростомии.....	303
Каиржанова А., Доманов Д.И., Камсаев К.М., Серикбаева А. Распространенность гнойно-некротических процессов в области копытца у крупного рогатого скота в некоторых хозяйствах Акмолинской области.....	308
Килибаев А.М., Доманов Д.И., Камсаев К.М., Тетерин А.В. Сравнительная оценка антисептических препаратов при применении на постоперационных ранах.....	313
Канапьянов Д.А., Кулакова Л.С. Лечение эрлихиоза собак.....	318
Кулакова Л.С., Кравцов И.В. Сравнительная эффективность лечебных схем при миокардите у собак.....	323

Кулакова Л.С., Сафина Р.Р., Ташетова А.Е. Определение лейкоцитарной формулы кур и петухов.....	328
Кухар Е.В., Есмагамбетова Р. Применение гумата калия в качестве кормовой добавки для перепелов мясного и яичного направления.....	333
Левахин Ю.И., Нуржанов Б.С., Джуламанов Е.Б., Рязанов В.А. Эффективность использования ультра дисперсных частиц Меди (Cu) в комплексе с жировой добавкой молодняку крупного рогатого скота.....	337
Майканов Б. С., Аутелеева Л. Т., Исмагулова Г. Т., Талғатқызы С. Исследование рыбы с озер Щучинско-боровской курортной зоны.....	340
Мухаметова В.Д., Алимбаев М.К., Аубакирова А.К. Анализ заболеваемости и причин распространения бруцеллеза животных на севере Казахстана.....	345
Мыңбаева Ж.Д., Сыздыков Ж.С. Сыырлардағы желінсау терапиясындағы мастомицин.....	350
Невпряга Л.А., Кулакова Л.С. К вопросу блефаропластики у собак в ветеринарной клинике «Айтар»	354
Нургазина Г.С., Ромашев К.М., Барахов Б. «Экофор» препаратының зертханалық жағдайда дезинфекциялық қасиетерін анықтау.....	359
Серикбаева А.А., Камсаев К.М., Доманов Д.И., Каиржанова А.М. Ірі қара малдың тұяқ аумағының кездейсоқ жараларын емдеудің салыстырмалы бағасы.....	363
Сулейманова К.У., Бермухаметов Ж.Ж., Сакауова Н.Б. Ірі қара мал саркоцистоз ауруы кезіндегі бұлшық ет ұлпаларының патоморфологиялық өзгерістері.....	367
Тасмағамбетова Р.К., Сыздыков Ж.С. Тауықтарда кездесетін фосфорлы-кальцийлік дисбаланс зат алмасуларының кезеңдік бұзылуы.....	372
Тоха Д.Д., Сыздыков Ж.С. Ит пироплазмозының патологиялық морфологиясы.....	377
Умурзакова З.А., Мустафин М.К. Қостанай облысының су ресурстарының жай-күйі.....	381
Шарипова А.А. Сыырлардың лактация кезіндегі эндометритте сүттің физико-химиялық құрамын анықтау».....	385

III СЕКЦИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Даулетов А.А., Жиентаев С.М. Состояние основных средств КХ «Емшан».....	390
Жиентаев С.М. Проблемы использования оборотных средств в КХ «Емшан».....	396
Иманкулов Б.Б., Сергазин Ж.Т. Экономическая эффективность использования минеральных добавок отечественных и зарубежных производителей в кормление подсосных телят в весенний пастбищный период.....	401
Кужемратова С.С. Развитие бухгалтерского учета в условиях цифровизации экономики.....	406
Муслимов А.М. Перспективы реализации экспортного потенциала животноводства Казахстана.....	410
Туребаев Б.Б., Васильчук Е.В. Классификация и анализ факторов обеспечения финансовой устойчивости предприятия.....	418

