

## **АННОТАЦИЯ**

**диссертационной работы Өтебаева Жасулана Маратұлы «Мясная и молочная продуктивность кушумских лошадей в условиях хозяйства Байсерке Агро» представлена на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D08201- «Технология производства продуктов животноводства»**

**Актуальность темы исследования.** Продуктивное коневодство в Казахстане является перспективной, развивающийся и высокоэффективной отраслью животноводства. По мясной продуктивности лошади не уступают специализированным породам крупного рогатого скота. Убойный выход у лошадей достигает 51-58%, а выход мякоти в тушах до 82%. Мясо обладает высокой пищевой ценностью благодаря полному набору незаменимых аминокислот и благоприятному соотношению между ними, а также наличию в нём биологически ценного жира. Конское мясо признано диетическими продуктом питания.

Благоприятные возможности для многоотраслевого животноводства, в том числе и коневодства имеются во всех регионах Казахстана. Наличие больших территорий естественных кормовых угодий, где можно круглый год содержать лошадей на подножном корме, в сочетании с обилием сочной пастбищной травы, хорошей обеспеченностью водопоями и отсутствием кровососущих насекомых на жайляу способствует развитию продуктивного коневодства и получению дешёвой продукции.

В качественном преобразовании табунного коневодства Казахстана роль кушумской породы лошадей как мясо-молочных животных исключительно велика. Одна из ценнейших качеств кушумской лошади - её приспособленность к местным условиям. Она хорошо переносит холод и жару, быстро поправляется при улучшении условий содержания, обладает способностью накапливать запас жира (особенно в осенний период), обнаруживает повышенную энергию роста в благоприятных условиях весенних и осенних пастбищ, кобылы обильно молочный и хорошо выкармливают жеребят.

В связи с этим размножение кушумских лошадей в ТОО «Байсерке Агро» при чистопородном разведении с использованием высокопродуктивных жеребцов производителей и кобыл, дающих наиболее дешёвую, экологически чистую конину и кумыс, приобретает особую актуальность.

### **Цель работы.**

Целью исследований являлось определение мясной продуктивности молодняка кушумских лошадей при научно обоснованных приемах организации нагула и откорма, а также молочность кобыл разных возрастов при одинаковых условиях кормления, ухода и содержания.

### **Задачи исследования:**

1. Разработать рациональные методы случки и выжеребки кобыл;

2. Изучение нагульных особенностей молодняка лошадей 1,5 и 2,5 лет;
3. Определить нормы кормления молодняка при откорме;
4. Определить переваримость сено-концентратного рациона;
5. Изучить мясную продуктивность молодняка лошадей после нагула и откорма;
6. Изучить молочную продуктивность и химический состав молока кушумских кобыл;
7. Определить экономическую эффективность производства мяса и молока в ТОО «Байсерке Агро».

#### **Объекты и методы исследования.**

Научно-хозяйственные опыты выполнены в период с 2020 по 2023 гг. на базе ТОО «Байсерке Агро» (Алматинская область) на лошадях кушумской породы. В ходе работы сформирована селекционная группа кобыл, к которым применялся гомогенный и гетерогенный подбор жеребцов класса элита. Классность, рост и развитие молодняка оценивали с 3-дневного до 30-месячного возраста на основе живой массы, промеров и индексов телосложения. Эффективность нагула и зимнего откорма изучалась на группах-аналогах с регулярным контролем динамики живой массы (ГОСТ 32225-2013) и питательности рационов. Изучение переваримости питательных веществ сеноконцентратных рационов проводилось в ходе балансовых опытов на жеребчиках 18- и 30-месячного возраста. Мясные качества и товарность конины оценивали методом контрольного убоя по методике ВНИИКоневодства и СТ РК 1303-2004; физико-химический состав, калорийность мяса, молока (СТ РК 1005-98) и кормов определяли общепринятыми зоотехническими методами (по ВИЖу). Изучение молочной продуктивности кобыл разных возрастов (4, 10 и 17 лет) при машинном доении проводилось методом контрольных удоев с расчетом валового удоя по формуле И.А. Сайгина. Расчет экономической эффективности учитывал себестоимость, затраты, выручку и рентабельность производства. Эксперименты проведены в соответствии с принципами биоэтики (Европейская конвенция, 1987; Кодекс ВОЗЖ, 2017). Данные обработаны методами вариационной статистики.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Нагул и откорм кушумских лошадей при производстве мяса;
2. Мясная и молочная продуктивность и химический состав молока кобыл;
3. Экономическая эффективность производства мяса и кумыса.

**Научная новизна.** Впервые в условиях ТОО «Байсерке Агро» с применением нагула и откорма доказана возможность увеличения продукции и получения экологически чистой конины и кумыса за счёт рационального ведения отрасли коневодства.

**Теоретическая и практическая ценность.** Установлено, что при проведении краткосрочного нагула и откорма молодняка повышается мясная продуктивность и улучшается качество мяса.

По молочной продуктивности полновозрастные кобылы имеют высокую молочность достигающие 1746 л за 105 дней лактации.

Практические предложения, вытекающие из результатов работы, позволяют рекомендовать производству наиболее эффективные приемы и технологии при проведении нагула и откорма лошадей.

При производстве кумыса на кумысных фермах целесообразно производить доение полновозрастных кобыл нежели молодых и старых животных.

#### **Основные результаты исследования, выносимые на защиту:**

Селекционная работа в ТОО «Байсерке Агро» включает все мероприятия по отбору и направленному выращиванию молодняка кушумских лошадей в условиях, способствующих развитию ценных качеств у потомства.

Установлено, что жеребцы и кобылы хозяйства по промерам и живой массе превосходят стандарт первого класса кушумской породы и имели следующие промеры и живую массу: жеребцы производителя 158,4-161,2-189,5-21,0 см, 542,6 кг, кобылы соответственно 153,2-158,0-185,4-19,3 см, 482,5 кг. Средние промеры и живая масса 1,5- и 2,5-летнего молодняка соответствуют требованиям класса элита и первого, что свидетельствует о хорошем росте и развитии молодняка с ранних лет в условиях пастбищно-тебенёвочного содержания.

Результаты применения внутривидового однородного подбора лошадей с максимальной выраженностью селекционируемых признаков и спаривания высокопродуктивных жеребцов с кобылами, у которых величина селекционируемых признаков выражена в наименьшей степени (разнородный подбор) показали, что селекционируемые признаки у лошадей лучше проявились у потомства от однородного подбора их родителей в сравнении от разнородного. Показатели линейных промеров тела у 2,5 летних кобылок от однородного подбора превышали показатели сверстниц от разнородного подбора по высоте в холке на 0,4%, косой длине туловища на 1,2%, обхвату груди на 1,3%, обхвату пясти на 2,8% и по живой массе на 6,6% (26,3 кг).

Для повышения упитанности лошадей нами практиковался нагул молодняка. При весеннем нагуле жеребчики, вышедшие из зимовки с ниже средней упитанностью первые 10 дней дали высокие среднесуточные приросты 950-810 г. Последующие 10 дней они составили 820 и 640 г, затем на 30 день нагула среднесуточные приросты постепенно снижались до 730 и 450 г. В конце нагула среднесуточный приросты уже равнялись всего лишь 90-50 г. При проведении осеннего нагула наблюдается та же закономерность.

Осенне-зимний откорм проводили на кормах, имевшихся в хозяйстве. Рацион состоял из сена лугового, сена люцернового ячменя и отрубей пшеничных. Питательность рационов 18-месячных жеребчиков равнялась 8,74 кормовых единиц и 920 г переваримого протеина, а 30-месячных животных соответственно 11,78 кормовых единиц и 1233 г переваримого протеина.

Следует отметить, что у 30-месячных жеребчиков переваримость питательных веществ рациона была выше в сравнении с 18 месячным молодняком. Самая низкая переваримость питательных веществ в обеих группах молодняка отмечена по переваримости жира и клетчатки. Более высокий коэффициент переваримости по обеим группам лошадей был по переваримости сухого и органического вещества (57,3-60,7% и 62,1-64,3%), протеину (67,2-69,3%) и БЭВ (73,0-76,3%). Самый низкий показатель наблюдался по переваримости клетчатки (40,4-41,3%).

Молодняк лошадей разного возраста при одинаковых условиях откорма, но различных рационах питательности проявили различную скорость роста в период откорма.

В конце откорма живая масса 30-месячных жеребчиков была выше на 77,75 кг в сравнении с 18 месячными, однако по приросту живой массы и среднесуточному приросту преимущество было у 18-месячных жеребчиков (15,6 и 20,1%). У молодняка обеих групп наблюдается резкий подъём приростов в первые 30 дней откорма. Затем наблюдается медленное снижение среднесуточных приростов, а в конце откорма приросты снижаются до 102 г в сутки.

Результаты контрольного убоя жеребчиков после нагула и откорма показали, что туши молодняка обеих групп оценены первой категорией упитанности. Масса туши жеребчиков 18 месячного возраста, находившихся на нагуле и откорме равнялись 199,7 и 195,2 кг, а молодняка 30 месячного возраста 231,3 и 227,1 кг. Убойный выход при этом составлял соответственно 53,3-53,8 и 51,6-51,9%.

По морфологическому составу конских туш у жеребчиков 18 месячного возраста выход мякоти был выше на 2,3 и 2,9% в сравнении с 30 месячными жеребчиками и при этом на 1 кг костей приходилось 4,7 и 4,8 кг мякоти. У 30-месячных жеребчиков масса туши была выше чем у 18-месячных, однако они имели большее содержание костей в туше 19,8 и 20,1%. По количеству мякоти 30 месячной жеребчики имеют превосходство на 20,7 и 19,9 кг, однако по содержанию мякоти на 1 кг костей у 30-месячных жеребчиков было 4,1 и 4,0 кг мякоть. По химическому составу в мясе 30-месячных жеребчиков содержание влаги было меньше, а жира больше в сравнении с 18 месячными жеребчиками, однако по содержанию в мясе белка 18 месячные жеребчики превосходят на 5,4 и 5,0% 30-месячных жеребчиков. По калорийности мяса жеребчиков 18 месяцев было 1618 и 1556 килокалорий, а 30-месячных 1989 и 1942 килокалорий в 1 кг мяса.

При изучении молочной продуктивности кушумских у кобыл разных возрастов установлено, что более высокой молочной продуктивностью при пастбищных условиях содержания обладают кобылы в возрасте 10 лет (1746 л), затем 17-летние матки (1517 л) и наконец молодые 4-х летние кобылы (1456 л). За 105 дней лактации товарной удой кобыл составил соответственно 727,6; 632,1 и 606,9 литров. Удой 10-летних кобыл был выше на 95,5 л (15,1%) чем 17-летних и на 120,7 л (19,9%) 4 летних кобыл. По индексу молочности (в расчёте на 100 кг живой массы) высокие показатели также

оказались у 10-летних кобыл 342 кг, тогда как у 17-летних они равнялись 311 и у 4 летних 302 кг.

Наиболее высокое содержание жира в молоке обнаружено у 10-летних кобыл (1,73%), затем у 17-летних (1,58%) и относительно низкая у молодых 4 летних маток (1,46%). По содержанию в молоке белка, сахара, СОМО и сухих веществ наблюдается та же картина.

При приготовлении кумыса в качестве закваски применяли чистые культуры молочнокислой болгарской палочки и Молочных дрожжей, сбраживающих молочный сахар и обладающих антибиотической активностью.

Для приготовления кумыса смеси молока с закваской вымешивали в течение 20 минут, затем смешанную смесь оставляли в кадушке для созревания на 1-1,5 часа. Созревший до 65-70°Т кумыс повторно вымешивали в течение 1 часа. Затем готовый кумыс сливали с кадушки в эмалированные кастрюли и ставили в холодильную камеру и охлаждали до 17° С. При охлаждении кумыса прекращается молочнокислое брожение и начинается спиртовое брожение. Через сутки охлаждённый кумыс уже готов для употребления и работники хозяйства покупают его за наличный расчёт.

Изучение молочной продуктивности кушумских кобыл разных возрастов и исследования химического состава молока;

Определение экономической эффективности производства конского мяса и кумыса.

#### **Предложение производству:**

1. В целях дальнейшего увеличения производства конского мяса в ТОО «Байсерке Агро» необходимо улучшить воспроизводство кушумских лошадей за счёт увеличения численности и улучшения их качества, так и за счет осуществления ряда организационных мероприятий по более рациональному ведению отрасли, применению промышленной технологии откорма и использовании нагула на естественных пастбищах.

2. Для увеличения производства конины и кумыса рекомендуется широко практиковать разведение кушумских лошадей в качестве улучшателей и проводить скрещивание их с малопродуктивными местными лошадьми, имеющими в хозяйстве.

**Публикации.** Список опубликованных научных работ докторанта в сфере коневодства включает в себя 2 статьи входящие в международный информационный ресурс Scopus (American Journal of Animal and Veterinary Sciences) и 1 статья в Web of Science (Animals). Были получены 5 патентов на селекционное достижение.

Материалы диссертации опубликованы в научных журналах «Исследования, результаты» (КазНАИУ) и «Наука и образование» (ЗКАТУ имени Жангир хана), а также в научном издании, входящий в международный информационный ресурс Scopus (Elsevier) – Science publications (American Journal of Animal and Veterinary Sciences). Всего по теме диссертации опубликовано 4 работы, в том числе 1 статья в журнале «American Journal of Animal and Veterinary Sciences» имеет CiteScore за 2024

год равный 2,2 и процентиль по общей ветеринарии – 61; процентиль по зоотехнии и зоологии – 55. и 3 статьи входящих в перечень научных журналов Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования (КОКНВО).

**Объем и структура работы.** Диссертация изложена на 122 страницах, включая приложения. Объем основной части работы составляет 114 страниц компьютерного текста. Диссертация содержит 32 таблицы, 28 рисунков и 8 приложений. Состоит из введения, 4 разделов, заключения, предложения производству, списка использованных источников и приложения. Список использованных источников включает 151 наименований, из них 17 на иностранном языке.