

УДК 636.1.03

ВЛИЯНИЕ ПОРОДНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛОШАДЕЙ И СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КУМЫСА

Абдыкаликова Б. К., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
доктор сельскохозяйственных наук РФ

E-mail: Sample12356@bk.ru

Сырымбетова К. С.

E-mail: karinasyrymbetova65@gmail.com

Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический исследовательский
университет имени Сакена Сейфуллина», г. Астана, Казахстан

Аннотация

В статье рассматривается влияние породных особенностей лошадей и системы кормления на молочную продуктивность кобыл и экономическую эффективность производства кумыса. Исследования проводились в условиях кумысного комплекса «Кымызын-ай» АО «Астана-Өнім» (г. Астана, Республика Казахстан) в течение лактационного периода с апреля по сентябрь 2025 года. В работе приведены данные по рациону кормления, условиям содержания, физиологическим показателям и результатам сравнительного анализа молочной продуктивности кобыл различных пород при стойловом и пастбищном содержании. Установлено, что сбалансированное кормление и рациональное использование породного потенциала способствуют увеличению удоев, повышению жирности молока и, как следствие, улучшению качества и рентабельности производства кумыса.

Ключевые слова: кобылы, жеребцы-производители, молочная продуктивность, кобылье молоко, кумыс, кормление, порода, стойловое содержание, пастбищное содержание, экономическая эффективность

INFLUENCE OF HORSES' BREED CHARACTERISTICS AND FEEDING SYSTEMS ON MILK PRODUCTIVITY AND ECONOMIC EFFICIENCY OF KUMIS PRODUCTION

Abdykalikova B. K., candidate of agricultural sciences, associate professor,
doctor of agricultural sciences (RF)

E-mail: Sample12356@bk.ru

Syrymbetova K. S.

E-mail: karinasyrymbetova65@gmail.com

NCJSC «S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University», Astana, Kazakhstan

Annotation

The article examines the influence of breed characteristics of horses and feeding systems on the milk productivity of mares and the economic efficiency of kumis production. The research was being carried out at the kumis complex “Kymyzin-ai” of the JSC “Astana-Ənim” (Astana, the Republic of Kazakhstan) during the lactation period from April to September 2025. The study presents the data on feeding rations, housing conditions, physiological indicators, and the results of the comparative analysis of milk productivity of mares of different breeds under stall and pasture housing. It has been established that balanced feeding and rational utilization of breed potential contributes to an increase in milk yield and fat content, thereby improving the quality and profitability of kumis production.

Keywords: mares, stud horses, milk productivity, mare’s milk, kumis, feeding, breed, stall housing, pasture housing, economic efficiency

Введение. Развитие коневодства в Казахстане имеет глубокие исторические корни и важное социально-экономическое значение. Лошадь с древних времён является не только транспортным и рабочим животным, но и источником ценных продуктов питания – мяса и молока. Среди традиционных продуктов, получаемых из кобыльего молока, особое место занимает кумыс – национальный напиток, обладающий высокими питательными, диетическими и лечебными свойствами. В последние годы наблюдается устойчивый рост интереса к кумысу как на внутреннем, так и на внешнем рынке, что обусловлено его натуральностью, функциональными свойствами и востребованностью в индустрии здорового питания.

Современные тенденции в коневодстве направлены на повышение эффективности производства за счёт оптимизации кормления и содержания, рационального использования породного потенциала, а также внедрения современных технологий переработки. По данным Жетписбаева (2022), при сбалансированном кормлении и использовании высокопродуктивных пород (казахской, башкирской, новоалтайской) удой кобыл в среднем увеличивается на 20-25 %, а содержание сухих веществ и сахаров в молоке возрастает, что улучшает вкус и биохимические свойства кумыса.

Несмотря на высокий потенциал отечественного коневодства, в большинстве хозяйств сохраняются традиционные методы содержания и кормления, что ограничивает возможность увеличения объёмов и стабильности производства кумыса. Недостаток системного подхода к подбору пород и рационов приводит к неравномерности удоев, снижению качества сырья и экономической эффективности переработки.

Таким образом, исследование влияния породных особенностей и системы кормления на молочную продуктивность кобыл и экономическую эффективность производства кумыса является актуальной научно-практической задачей, направленной на развитие отечественного коневодства и повышение конкурентоспособности национального продукта – кумыса.

Актуальность темы. Исследование влияния породы и кормления на молочную продуктивность кобыл имеет важное значение для оптимизации технологии производства и повышения экономической эффективности кумысоделания. Результаты такого анализа позволяют рационально подбирать породы, адаптированные к местным условиям, разрабатывать сбалансированные схемы кормления и снижать себестоимость готовой продукции, сохраняя её биологическую ценность.

Таким образом, данная работа является актуальной, поскольку направлена на повышение продуктивности и рентабельности отрасли молочного коневодства, а также

на развитие отечественного производства кумыса как перспективного направления функционального питания.

Практическая значимость. Хозяйство, созданное в 1976 году как кумысная ферма по производству кумыса и конины и содержавшее лошадей казахской породы джабе, в переходные периоды своей истории неоднократно переходило в разные структурные подразделения, где целенаправленная селекционно-племенная работа не проводилась. В результате инбридинга и использования производителей различных скаковых пород продуктивность поголовья резко снизилась.

В связи с этим в 2024 году было принято решение о повышении продуктивности местных лошадей с использованием русской тяжеловозной породы. Руководством предприятия была поставлена задача изучить молочную и мясную продуктивность русских тяжеловозов, окупаемость производимой продукции, акклиматизационные способности при пастбищном содержании, а также влияние круглогодичного подножного кормления на продуктивность животных и другие показатели.

Настоящая работа представляет собой первый этап исследования продуктивности русских тяжеловозов и направлена на сравнительную оценку их продуктивности, изучение роста и развития молодняка, а также определение окупаемости.

Цель исследования. Определить влияние породных особенностей и системы кормления лошадей на молочную продуктивность кобыл и экономическую эффективность производства кумыса.

Задачи исследования:

1. Провести сравнительный анализ молочной продуктивности кобыл различных пород при разных системах содержания (стойловое и пастбищное).
2. Оценить влияние системы кормления и условий содержания на качественный состав кобыльего молока (содержание белка, жира, лактозы, минеральных веществ).
3. Исследовать экономические показатели эффективности производства кумыса в зависимости от породных особенностей и технологии кормления.
4. Разработать практические рекомендации по повышению молочной продуктивности кобыл и рентабельности производства кумыса на основе полученных данных.

Методика исследования. Исследования проводились в условиях кумысного комплекса «Кымызын-ай» АО «Астана-Өнім» в течение апреля-сентября 2025 года. В хозяйстве содержится 365 голов лошадей, в том числе 143 головы кобыл. В 2025 году выход молодняка на 100 маток составил 95 %, или 124 головы. В хозяйстве в основном содержатся помеси казахской джабе, а в конце 2024 года было закуплено 26 голов лошадей тяжеловозной породы, из них 23 кобылы и 3 жеребца-производителя. Все кобылы – первой жеребости.

В работе использовались общепринятые методы зоотехнических, биохимических и экономических исследований.

Объектом исследования являлись кобылы различных пород – русской тяжеловозной и помеси – казахский джабе и верховые породы лошадей, используемых для производства кумыса.

Предметом исследования являлось влияние породных особенностей и системы кормления на молочную продуктивность, химический состав кобыльего молока и экономическую эффективность его переработки в кумыс.

Условия содержания и кормления. Кобылы содержались при двух различных системах:

- стойловое содержание – на основе сбалансированного рациона, включающего сено злаковых и бобовых трав, овёс, отруби, комбикорм и минерально-витаминные добавки;
- пастбищное содержание – на естественных пастбищах с сезонным обеспечением водой и минеральными добавками.

Рационы были составлены в соответствии с нормами кормления лошадей, разработанными ВНИИ коневодства (РФ, 2016) и Казахским НИИ животноводства (РК, 2018).

Контроль качества кормов проводился по содержанию сырого протеина, клетчатки, кальция, фосфора и обменной энергии.

Удой кобыл определялся путём контрольных доек один раз в месяц, при 4-кратной дойке, первый день с обеда до вечера и на следующий день с утра до обеда.

Среднесуточная молочная продуктивность и продолжительность лактации определялись для каждой группы кобыл.

Параллельно определялись показатели кислотности, плотности и температуры молока. Для проведения опыта было отобрано три группы животных, в возрасте 4 лет: одна опытная и две контрольные, по 20 кобыл в каждой. Отбор животных проводили по принципу аналогов, с учетом лактации и даты выжеребки.

Кобылы опытной группы содержались в условиях круглосуточного стойлового содержания. Кобылы первой контрольной группы также находились на стойловом содержании, а кобылы второй контрольной группы – на круглогодичном подножном корме, то есть летом на пастбище, а зимой на тебеневке.

Через месяц после выжеребки всех кобыл поставили на дойку. Доеение проводили механическим способом, пять раз в сутки, каждый час, в период с 1 апреля по 30 сентября. Один раз, в середине месяца, осуществляли контрольную дойку.

Так как кобылы первой выжеребки, согласно принятой в хозяйстве технологии, на одиннадцатом месяце жеребости ставятся на стойловое содержание, за каждым косяком закрепляют опытного дояра и конюха. Ежедневно, по 2-3 раза в день, кобыл загоняют на калгду для доения, подключают доильный аппарат и проводят массаж вымени, то есть приучают их к доению. При этом жеребят ежедневно отбивают и два раза в день подкармливают: в первые дни – молоком или обратом, а в последующие – плющенным овсом и сеном очень хорошего качества. К месячному возрасту жеребята уже самостоятельно поедают 1-2 кг сена и 100-200 г овса (таблица 1).

Таблица 1. Рацион кормления подопытных животных

№	Корма	Группы								
		опытная (600 кг, 8-10 л)				контрольная №1 (450 кг, 6-8 л)			контрольная №2 (450 кг, 6-8 л)	
		периоды кормления, месяцы лактации								
		1	2	3-5	6	1	2	3-5	6	1-6
1	Сено житняковое, кг	15	10	-	15	10	7,0	-	10	Подножный корм
2	Овес, кг	4,0	4,0	-	4,0	3,5	3,5	-	3,5	
3	Подвяленная трава, кг	-	10	45	-	-	10	35	-	
4	Соль, мел	Свободный доступ								

Рационы кормления лактирующих кобыл в хозяйстве организованы с учётом породы, живой массы, периода лактации и времени года. При этом основным критерием полноценности кормления служат среднесуточный удой и изменения упитанности животных. В целом рационы кормления соответствуют нормам кормления дойных конематок и сбалансированы по основным питательным веществам. Первый месяц дойки имеет авансированное кормления и, как видно из таблицы, грубо-концентратный тип кормления.

Корм раздавали два раза в день: утром – сено (75 % суточного рациона), во второй половине дня – концентраты (100 % их суточной нормы) и остаток грубого корма. Поедаемость контролировали по состоянию кормового стола: как правило, концентраты поедались очень интенсивно в течение 25-30 минут, а сено – в течение двух часов после раздачи; остаток составлял менее 20 %, и к концу последней дойки кормовой стол был чистым. Это наблюдалось как в контрольной, так и в опытной группе.

В июне в рацион включали небольшое количество подвяленной травы. Следует отметить, что с этого месяца спрос на кумыс у потребителей вырос, в связи с чем количество доек увеличили до шести раз в сутки.

Зимний рацион кобыл состоит из сена хорошего качества и овса. В переходный период в рацион плавно вводят подвяленную скошенную траву. Летний рацион включает свежескошенную траву и овёс, а в конце летнего периода проводят постепенный переход на грубые корма.

Такая организация кормления полностью соответствует научно обоснованным рекомендациям, разработанным специалистами России и Казахстана. По данным ФГБНУ «ВНИИ коневодства», рационы лактирующих кобыл должны формироваться с учётом породы, живой массы и стадии лактации, включать сено, овёс и зелёную массу летом, а зимой – грубые и концентрированные корма. Аналогичные выводы приводятся в исследованиях Казахского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства, где подчёркивается эффективность концентратно-грубо-сочного типа кормления и постепенного перехода между сезонами, включая использование подвяленной травы в переходный период.

Взвешивание кобыл проводили только в конце опыта в конце сентября после отбивки жеребят и прекращения дойки, в целях определения полноценности кормления подопытных животных следили за упитанностью животных и за изменением живой массы жеребят (рисунок 1).

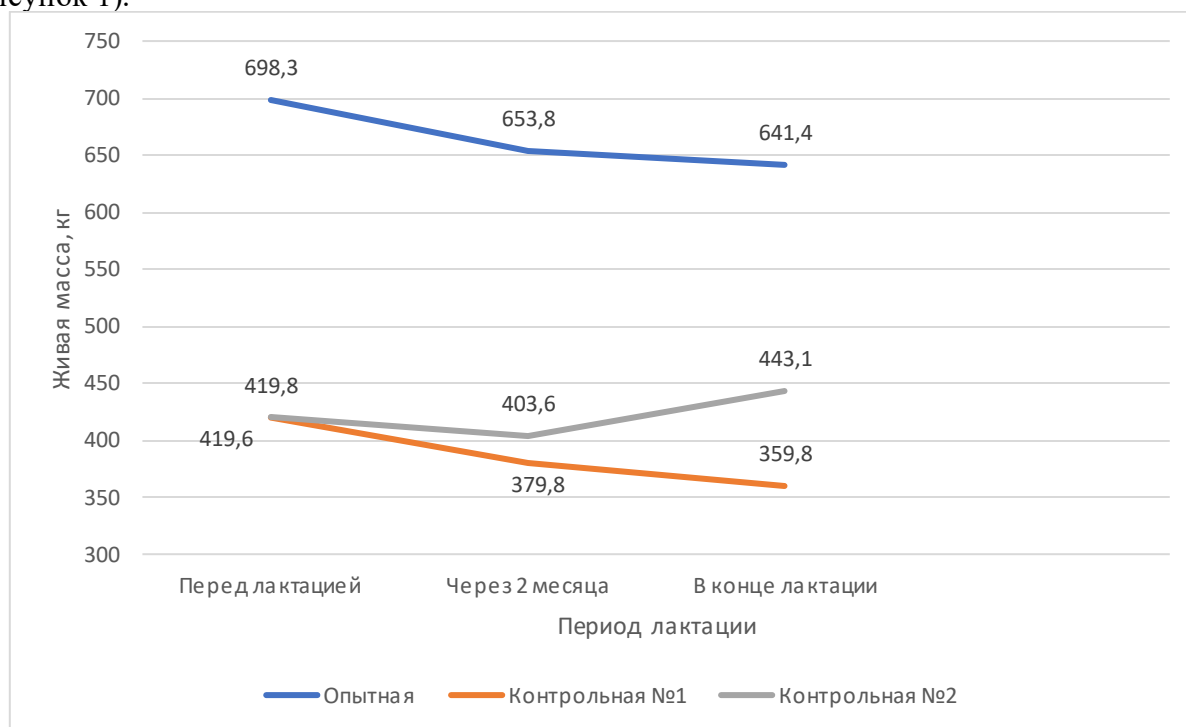


Рисунок 1. Изменение живой массы подопытных животных

Основными параметрами полноценности кормления являются изменение живой массы и упитанность кобыл в ходе лактации. Как отмечают специалисты ФГБНУ «ВНИИ коневодства» (2018), поддержание стабильной живой массы лактирующих кобыл является важнейшим показателем полноценного и сбалансированного кормления, обеспечивающим высокий уровень молочной продуктивности.

По данным Беляева и Гавриловой (2017), при недостатке питательных веществ в рационе у лошадей снижается интенсивность лактации и ухудшается общее физиологическое состояние, тогда как при избыточном кормлении наблюдается перерасход кормов и снижение экономической эффективности. Аналогичные выводы приводят Фисенко

и Назаров (2020), указывая, что рацион должен формироваться с учётом энергетических и протеиновых потребностей в зависимости от стадии лактации.

Одним из стабильных показателей, характеризующих молочную продуктивность, считается рост и развитие жеребят (рисунок 2).

Согласно представленным данным, живая масса жеребят русской тяжеловозной породы при рождении превышает аналогичный показатель у помесей на 33,7 кг. При этом, несмотря на проведение 5-6-разовой дойки кобыл, среднесуточный прирост массы жеребят остаётся достаточно высоким и составляет 1030-1200 г.

У животных контрольной группы, находящихся на стойловом содержании, живая масса при рождении оказалась на 44 кг ниже, чем у жеребят тяжеловозных пород. Среднесуточный прирост в данной группе составил 1000-1100 г, что можно считать удовлетворительным показателем при данных условиях содержания.

Следует отметить, что среднесуточный прирост жеребят кобыл, находившихся на круглосуточном подножном корме, оказался выше, чем у жеребят стойловой группы, несмотря на нормированное кормление. Вероятно, это обусловлено благоприятными климатическими условиями в летний период 2025 года, когда температура воздуха оставалась умеренной, а количество осадков было повышенным. В результате наблюдался урожайный травостой на пастбищах, что обеспечило животных достаточным количеством высококачественного корма и положительно сказалось на их приростах живой массы.

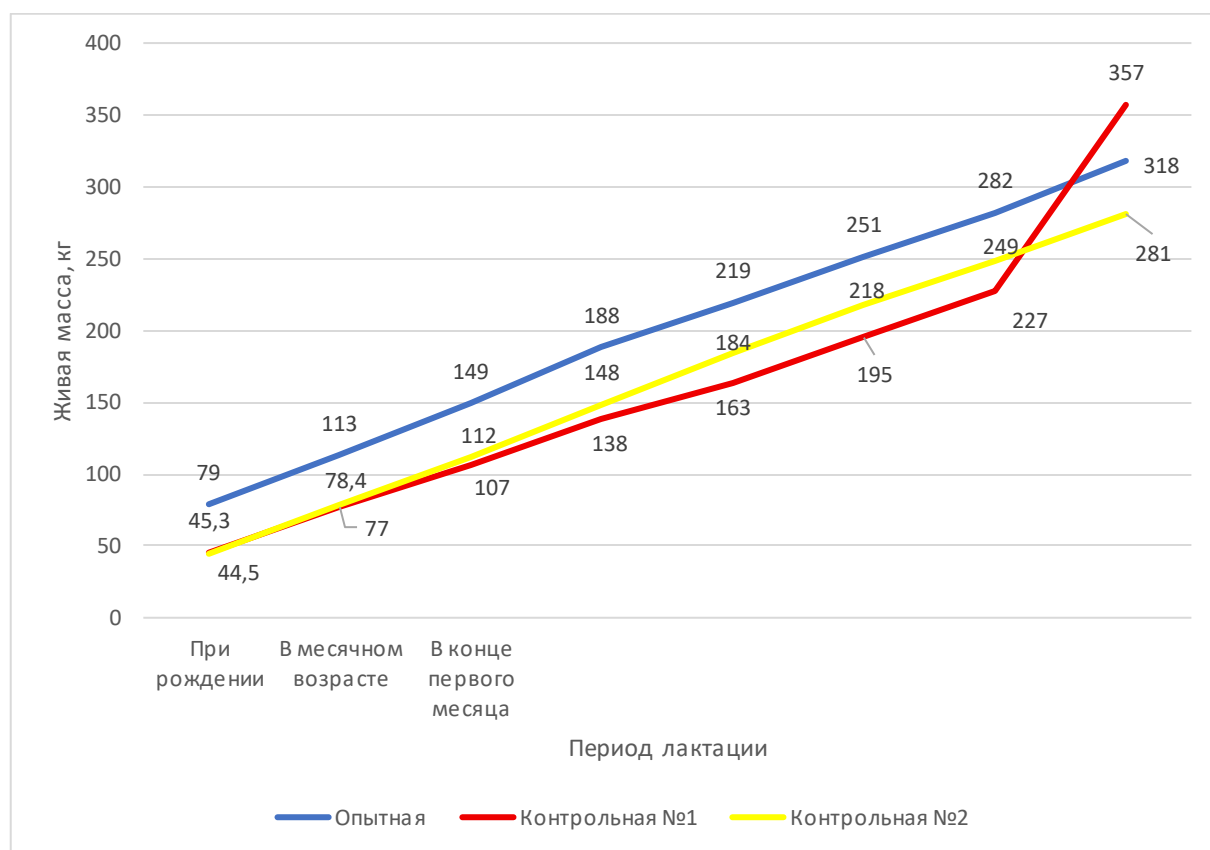


Рисунок 2. Изменение живой массы подопытных животных (жеребят)

Как отмечено ранее количество доек в сутки зависит от спроса. Первый месяц конематок доят не более 4 раз в день, для того, чтобы обеспечить нормальный рост и развития жеребят, с наступлением теплого периода как правила растёт спрос на кумыс и летний период проводят 5 кратную дойку (таблица 2).

Таблица 2. Удой подопытных животных

№	Показатели	Группы		
		опытная	контрольная № 1	контрольная № 2
1	Среднесуточный удой на 1 гол., кг	8,22	7,1±1,12	7,45±0,77
2	Жирность молока, %	1,76	1,69±0,07	1,58±0,18
3	1 % молоко, кг	86,7	72,5±14,2	70,8±15,9
4	Удой за лактацию, кг	1856	1307±549	1366±490

Результаты. Анализ удоев показал, что у подопытных тяжеловозных кобыл продуктивность была на 13,6 % выше, чем в первой контрольной группе (стойловое содержание кобыл), и на 9,4 % выше, чем во второй контрольной группе, где животные находились на подножном корме. При этом жирность молока у тяжеловозных кобыл опытной группы была на 4,0 и 10,2 % выше, чем у животных контрольных групп соответственно.

Полученные результаты согласуются с литературными данными, согласно которым кобылы русской тяжеловозной породы отличаются более высокой молочной продуктивностью по сравнению с верховыми и помесными породами (Казахская × Джабе) при одинаковых условиях содержания. Это связано с более выраженным молочным типом организма и эффективным использованием питательных веществ рациона (Иванов А.А., 2018; Ахметов Б.Т., 2020; Пономарёв С.Н. и др., 2021).

Несмотря на то, что кобылье молоко и кумыс обладают уникальными питательными и лечебными свойствами, степень научной проработанности вопросов, связанных с их производством и повышением продуктивности кобыл, остаётся сравнительно невысокой. Это открывает широкие перспективы для дальнейших исследований в области молочного коневодства.

Экономическая эффективность данного вида продукции напрямую зависит от уровня молочной продуктивности кобыл, их породных особенностей, условий кормления и содержания: конверсия корма в опытной группе на 15,44 % ниже, чем в первой контрольной группе. Аналогичное снижение коэффициента конверсии при улучшении условий кормления и содержания животных отмечают Тюрин (2019), Кузнецова и др. (2021), а также Нуркеев (2022): разница между опытными и контрольными группами составляла 10-18 %. Это подтверждает, что повышение уровня кормления и оптимизация рациона способствуют более эффективному использованию питательных веществ и улучшению продуктивности животных.

Кормовые затраты являются одной из ключевых статей в структуре себестоимости продукции животноводства. По данным экономических и производственных расчётов, на долю кормов приходится от 40 до 60 % всех расходов, что делает их основным фактором формирования себестоимости. По результатам опыта чистая прибыль от производства кумыса при стойловом содержании составляет 325 тг/л, что на 405 тг/л ниже, чем при подножном корме. Однако благодаря высокой продуктивности русских тяжеловозных кобыл выручка от реализации всего объёма продукции у животных опытной группы составила 603 200 тг, что на 393 980 тг (или на 39,5 %) ниже, чем у животных второй контрольной группы, находившихся на подножном корме, но на 178 425 тг (или на 29,6 %) выше, чем у животных первой контрольной группы, находившихся в стойловом содержании в течение периода лактации.

Вывод. Проведённые исследования убедительно доказали, что молочная продуктивность кобыл, качество получаемого кобыльего молока и экономическая эффективность производства кумыса находятся в тесной зависимости от породных особенностей животных и применяемой системы кормления.

В ходе эксперимента, проведённого в условиях кумысного комплекса «Кымызын-ай» АО «Астана-Өнім», установлено, что тяжеловозные породы лошадей при стойловом

содержании демонстрируют наибольшие показатели удоя и жирности молока. При этом наблюдается стабильность лактационной кривой и высокая адаптивность животных к технологическому процессу машинного доения. Породные различия проявились не только в величине удоев, но и в составе молока: у тяжеловозных кобыл зафиксировано повышенное содержание жира и белка, что делает их особенно ценными для производства высококачественного кумыса.

Сравнительный анализ систем содержания показал, что при пастбищном кормлении, несмотря на естественные условия и физическую активность животных, продуктивность колеблется из-за нестабильной питательности пастбищного травостоя. Однако комбинированная система – стойловое содержание с элементами пастбы в летний период – обеспечивает наилучший баланс между продуктивностью и физиологическим состоянием животных.

Экономическая оценка подтвердила, что использование тяжеловозных пород и научно обоснованных рационов кормления позволяет повысить общую рентабельность кумысного производства на 12-15 %, снизить затраты на корма на 8 % и увеличить объем переработки молока без ухудшения его качества.

Таким образом, рациональное использование породного потенциала, оптимизация кормления и совершенствование технологии содержания кобыл являются ключевыми факторами устойчивого развития молочного коневодства Казахстана. Реализация данных принципов не только повышает продуктивность и экономическую эффективность отрасли, но и способствует сохранению национальных традиций и популяризации кумыса как уникального функционального продукта питания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Беляев И. В., Гаврилова О. А. Влияние полноценности кормления на молочную продуктивность лошадей // Вестник ВНИИ коневодства. 2017. № 4. С. 25-29.
2. Фисенко А. А., Назаров К. П. Кормление лактирующих кобыл в зависимости от стадии лактации // Зоотехнический вестник. 2020. № 2. С. 14-19.
3. Жетписбаев А. Б. Повышение молочной продуктивности кобыл казахской и башкирской пород при сбалансированном кормлении // Научные труды КазНИИЖ. 2022. № 3. С. 45-50.
4. ВНИИ коневодства. Нормы и рационы кормления лошадей. Москва : ВНИИ коневодства, 2018. 72 с.
5. Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства. Рекомендации по кормлению дойных конематок. Алматы, 2018. 48 с.
6. Абдрахманов Т. Ж. Технологические особенности производства кумыса. Астана : КазАТУ, 2021. 63 с.
7. Бегалин Е. А. Кумыс: технология и качество продукции. Алматы : Агропромиздат, 2019. 110 с.
8. Тажибаева А. Н. Молочная продуктивность казахских лошадей в зависимости от рациона кормления // Вестник сельскохозяйственных наук Казахстана. 2020. № 5. С. 36-40.
9. Нуржанова Г. К. Влияние условий содержания на состав и качество кобыльего молока. // Молодой ученый. 2023. № 2 (401). С. 112-116.
10. Байжуманова Л. А. Экономическая оценка эффективности производства кумыса // Агроэкономика Казахстана. 2024. № 3. С. 51-55.