

АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ЭКСТЕРЬЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ТУВИНСКИХ ЛОШАДЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОН РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

ANALYSIS OF SOME EXTERIOR FEATURES AND REPRODUCTIVE QUALITIES OF TUVA HORSES OF VARIOUS NATURAL AND CLIMATIC ZONES OF THE REPUBLIC OF TUVA

Ключевые слова: жеребцы-производители, кобылы, тувинская лошадь, промеры, воспроизводительные качества, зажеребляемость, благополучная выжеребка.

Цель исследований – проанализировать экстерьерные и воспроизводительные показатели лошадей, разводимых в разных природно-климатических условиях Тувы. Объект исследований – жеребцы-производители (16 гол.) и кобылы (120 гол.) в возрасте 5 лет и старше, разводимые в условиях сельскохозяйственного производственного кооператива (СПК) «Кара-Суг» Кызылского района, который находится в центральной зоне и коневодческих хозяйствах Монгун-Тайгинского района (западная горная зона) Республики Тыва. Экстерьерно-конституциональные особенности лошадей оценены путем визуального описания статей (глазомерно), взятия основных промеров, расчета индексов телосложения и определения живой массы. Учитывали показатели зажеребляемости, благополучной выжеребки, число покрытых и зажеребивших кобыл, количество полученных жеребят и их сохранность в 30 дней. В ходе проведения сравнительного анализа по основным параметрам экстерьера лошадей, разводимых в разных природно-климатических зонах Республики Тыва, стало ясно, что в зависимости от зоны разведения сравниваемые группы лошадей различаются по некоторым экстерьерным особенностям (по высоте холке, обхвату груди, индексу формата и компактности) и живой массе. Обе группы имеют достаточно высокие воспроизводительные показатели. Зажеребляемость кобыл центральной степной зоны (I группа) на 6,6% достоверно выше. У 1-й группы отмечено в 2,1 раза ниже прохолостов, чем у 2-й группы (6,2% против 12,6%), аборт у обеих групп составили в среднем 10%. У жеребцов центральной степной зоны число покрытых кобыл в расчете на 1 жеребца на 3,4 гол., или 6,5%, больше, чем западных ($P \leq 0,001$). Жеребцы сравниваемых групп отличаются высокой плодовитостью и имеют достаточно высокий потенциал воспроизводительной способности. Однако наибольший процент зажеребляемости (89,7%), благополучной выжеребки (87,3%) и

рождения жизнеспособных жеребят (87,0%) наблюдается у жеребцов-производителей центральной степной зоны (I группа), это объясняется тем, что данные жеребцы наиболее адаптированы к косячной случке и круглогодичному табунно-тебеновочному содержанию в условиях степной зоны Республики Тыва.

Keywords: stallions, mares, Tuva horse, measurements, reproductive qualities, conception rate, successful foaling rate.

The research goal was to analyze exterior and reproductive performance indices of horses bred under varying natural and climatic conditions of Tuva. The research targets were 16 breeding stallions and 120 mares, five years of age and older, from two locations: the Kara-Sug Agricultural Production Cooperative (SPK Kara-Sug) in the Kyzyl District (central zone) and horse-breeding farms in Mongun-Tayginskiy District (western mountainous zone) of the Republic of Tuva. The external conformation features of the horses were evaluated through visual appraisal of body conformation, principal measurements, calculation of body condition indices, and determination of live weight. Reproductive performance indices included: conception rates, successful foaling rates, number of mares bred and conceived, number of foals produced, and foal survival rate at 30 days of age. Comparative analysis of key exterior parameters in horses bred in different natural and climatic zones of the Republic of Tuva revealed significant differences between groups in several traits depending on the breeding zone. These differences included height at withers, chest girth, conformation index, compactness index, and live weight. Both groups exhibited relatively high reproductive performance. However, the conception rate in mares from the central steppe zone (Group I) was significantly higher (6.6%) than in Group II ($P \leq 0.001$). Group I also showed a 2.1-fold lower incidence of infertility (6.2% vs. 12.6%), while abortion rates averaged 10% in both groups. Stallions from the central steppe zone served an average of 3.4 more mares per stallion (by 6.5% more) compared to those from the western zone ($P \leq 0.001$). Stallions in both groups demonstrated high fertility and reproductive potential. However,

the highest conception rate (89.7%), successful foaling rate (87.3%), and live foal production rate (87.0%) were observed in stallions from the central steppe zone (Group I). This superior performance is attributed to the

greater adaptation of these stallions to herd mating and year-round pasture-based management typical of the steppe zone of the Republic of Tuva.

Монгуш Буян Михайлович, к.с.-х.н., доцент, Тувинский государственный университет, г. Кызыл, Российская Федерация, e-mail: b.mongush@yandex.ru.

Монгуш Саяна Даржаевна, к.с.-х.н., доцент, Тувинский государственный университет, г. Кызыл, e-mail: s.mongush@mail.ru.

Донгак Мария Ивановна, доцент, Тувинский государственный университет, г. Кызыл, e-mail: dongakmariya@mail.ru.

Монгуш Сайлана Сергеевна, ст. преподаватель, Тувинский государственный университет, г. Кызыл, e-mail: mongusch.sajlana@yandex.ru.

Mongush Buyan Mikhaylovich, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Tuvan State University, Kyzyl, Russian Federation, e-mail: b.mongush@yandex.ru.

Mongush Sayana Darzhaevna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Tuvan State University, Kyzyl, Russian Federation, e-mail: s.mongush@mail.ru.

Dongak Mariya Ivanovna, Assoc. Prof., Tuvan State University, Kyzyl, Russian Federation, e-mail: dongakmariya@mail.ru.

Mongush Saylana Sergeevna, Asst. Prof., Tuvan State University, Kyzyl, Russian Federation, e-mail: mongusch.sajlana@yandex.ru.

Введение

Территория Республики Тыва представляет собой плоскогорную котловину, ограниченную с севера – хребтом Саяны, с юга – хребтом Танну-Ола, с востока – Монгольским плоскогорьем, с запада – Алашским плато. Внутри региона эта котловина изрезана горами отрогов Саян и Танну-Ола. Абсолютная высота колеблется в пределах 540-4030 м. Тува отличается суровым континентальным климатом, резко разнородного по зонам и районам республики. Географическое положение, горный рельеф и особенности климата региона определяли направление развития экономики населения в резкой своеобразной форме.

По сельскохозяйственному и природно-климатическому районированию Восточно-Сибирского региона Республика Тыва, за исключением ее восточной горно-таежной части, отнесена к степной овцеводческо-скотоводческой зоне. Однако республика имеет большие территориальные различия в условиях [1] сельскохозяйственного производства, вызванные географическим месторасположением, разнообразием почв, рельефа и растительности, климата, спецификой экономических факторов [2].

Наряду с другими отраслями (скотоводство, овцеводство) в Туве также хорошо развито табунное коневодство. Условия табунного содержания довольно суровые и специфичные, но к ним хорошо приспособлены местные тувинские лошади. Изменившиеся экологические и технологические условия развития коневодства диктуют необходимость уточнения районирования

пород лошадей, а в ряде случаев и разрешения вопросов сохранения их генофонда.

Необходимо решить перспективные задачи по увеличению поголовья табунных лошадей и популяции животных мясного типа, приспособленных к суровым условиям табунного содержания [3].

Дальнейшее развитие коневодства тесно связано с уровнем селекционно-племенной работы, который в свою очередь определяет в хозяйствах разных форм собственности количество и качество получаемого приплода [4].

В настоящее время достаточно хорошо изучено влияние сезонности случки и выжеребки на плодовитость кобыл разных пород и породных групп и деловой выход жеребят. Однако приведенные данные часто противоречивы и требуют дальнейшего изучения в конкретной зоне разведения животных [5].

Ранее другими авторами были изучены некоторые продуктивно-биологические и экстерьерно-конституциональные особенности лошадей Республики Тыва [6, 7]. Однако сведений по изучению экстерьерных и воспроизводительных качеств тувинских лошадей в научных литературах недостаточно, особенно в разрезе природно-климатических зон республики. В связи с этим исследования некоторых экстерьерных и воспроизводительных особенностей жеребцов и кобыл тувинской породы в разрезе природно-климатических зон Республики Тыва являются весьма актуальными.

Цель исследований – проанализировать экстерьерные и воспроизводительные показатели лошадей, разводимых в разных природно-климатических условиях Тувы.

Объекты и методы

Исследования проводились с 2019 по 2024 гг. на лошадях тувинской породы, разводимых в племенрепродукторе СПК «Кара-Суг» Кызылского района (центральная степная зона) и хозяйствах Монгун-Тайгинского района (западная горная зона) Республики Тыва. В анализ вошли всего 136 гол. лошадей, в т.ч. 16 гол. жеребцов-производителей и 120 гол. кобыл.

Исследуемая группа лошадей находилась в общих табунах на круглогодичном пастбищном содержании, без разделения по полу и возрасту. Центральная зона располагает большими площадями степных, лесостепных и предгорных пастбищ с богатым разнотравьем. Западная зона значительно отличается от центральной, характеризуется более суровыми погодными условиями с засушливым климатом, здесь преобладают предгорные, высокогорные пастбища [8].

Были сформированы две группы по 68 гол., из них жеребцы-производители – 8 гол., кобылы – 60 гол.

Оценка экстерьерно-конституциональных особенностей проведена на основании индивидуальных карточек, а также путем взятия основных промеров, расчета индексов телосложения, визуального описания статей и определения живой массы. Живую массу лошадей определяли до поения и кормления на электронных весах марки ВСП4-Ж.

При оценке репродуктивных качеств лошадей сравниваемых групп были учтены следующие показатели: зажеребляемость, абортирование кобыл, благополучная выжеребка, число покрытых и зажеребивших кобыл, количество полученных жеребят и ее сохранность в 30 дней.

Полученные цифровые данные были обработаны математическими методами с применением компьютерной программы табличного редактора Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

При визуальном описании особенностей телосложения жеребцов и кобыл исследуемых групп были учтены общая характеристика экстерьера, отдельные стати тела, живая масса, масть и особые приметы.

Оцениваемые группы лошадей имеют в основном крепкий копытный рог, достаточно развитую мускулатуру, средней длины челку, гри-

ву. Щетки достаточно выражены только у некоторых жеребцов, голова и конечности без отметин, масти разнообразны (от гнедой до чубарой), но преобладанием гнедой, рыжей, саврасой мастей. Сравнимые группы лошадей, разводимые в разных агроэкологических зонах Республики Тыва, низкорослы. Общая глазомерная оценка и топографическое описание отдельных статей иногда не дают полной характеристики телосложения, выраженности у животного признаков породы, пропорциональности его сложения и конституциональных особенностей, а также племенной ценности. В таком случае экстерьерные особенности и калибр лошади устанавливают путем взятия промеров и определения живой массы.

Результаты измерений телосложения и определение живой массы лошадей представлены в таблице 1.

При оценке живой массы жеребцы и кобылы первой группы достоверно уступают жеребцам и кобылам второй группы на 25,1 и 31,2 кг, или на 6,3 и 8,1% ($p \leq 0,001$) соответственно.

При сопоставлении средних значений промеров лошадей двух агроклиматических зон также выявлены зональные различия по некоторым показателям. Обхват груди у жеребцов западной зоны достоверно больше, чем первой группы (на 2,6 см, или 1,5%) ($p < 0,05$), а по высоте холки и длине туловища превосходство жеребцов второй группы над второй, статистически не достоверно. Что касается кобыл, то вторая группа превосходила первую только по некоторым промерам: по высоте холки – на 1,8 см, или 1,3% ($p \leq 0,01$), по обхвату груди – на 5,2 см ($p \leq 0,001$). По длине туловища и обхвату пясти значительных и достоверных зональных различий не отмечено. Значение длины туловища находится в пределах 142,7-143,6 см, обхвата пясти – 18,1-18,5 см.

Отдельное рассмотрение промеров без взаимосвязи друг с другом не полностью характеризует тип телосложения животных [9], поэтому для наглядности экстерьерных особенностей и некоторых зональных различий лошадей вычислены индексы, которые характеризуют пропорции телосложения.

Лошади двух сравниваемых групп имеют некоторые различия в телосложении. Лошади центральной степной зоны имеют индекс формата в среднем 104,1-105,8%, что на 0,8-2,2% больше, чем у лошадей второй группы (103,2-

103,6%). Достоверно высоким индексом формата отличаются кобылы центральной степной зоны, они имели индекс формата на 2,2% выше, чем в среднем по группе II, $p \leq 0,001$. Лошади первой группы незначительно уступали по индексу обхвата груди (в среднем на 1,3-1,4%) животным второй группы, но это недостоверно. Показатель индекс обхвата груди у сравниваемых групп находится в пределах 123,7-125,3%,

что свидетельствует о достаточной развитости грудной клетки. По индексу компактности кобылы западной горной зоны превосходили кобыл группы I на 3,8% ($p \leq 0,001$), т.е. они характеризуются более развитым корпусом. При сопоставлении средних значений индексов костистости у обеих групп существенных различий не наблюдается, данный показатель составил в среднем 13,9-13,4 и 13,6% соответственно.

Таблица 1

Живая масса, промеры и индексы телосложения конематок разных природно-климатических зон Республики Тыва

Показатель	Группа			
	I (n=60)		II (n=60)	
	жеребцы	кобылы	жеребцы	кобылы
Живая масса, кг	396,2±4,23	387,6±2,47	421,3±3,69***	418,8±3,52***
Промеры, см				
Высота в холке	136,1±0,62	135,7±0,43	138,0±0,78	137,5±0,39**
Длина туловища	140,8±0,76	143,6±0,62	142,2±0,55	142,7±0,43
Обхват груди	169,3±0,81	167,9±0,67	171,9±0,72*	173,1±0,92***
Обхват пясти	19,0±0,11	18,1±0,09	18,9±0,05	18,5±0,06
Индексы телосложения, %				
Формата	104,1±0,45	105,8±0,41***	103,2±0,38	103,6±0,20
Обхвата груди	123,7±0,76	124,0±0,67	125,1±0,92	125,3±0,52
Компактности	119,4±0,68	117,6±0,74	121,5±0,91	121,4±0,24***
Костистости	13,9±0,10	13,4±0,05	13,6±0,11	13,6±0,07

Примечание. Здесь и далее: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

В условиях табунного коневодства на благополучную выжеребку конематок влияют упитанность после зимовки, наличие подкормки (хорошее сено, концентраты), своевременное проведение зооветеринарных мероприятий и период (месяц) выжеребки.

В Туве традиционно практикуется только вольная (косячная) случка лошадей. Данный способ наиболее эффективен и практичен, проверен веками в условиях табунно-тебеночной системы содержания. Выжеребка кобыл в основном проходит в теплый период года (в основном приходится на апрель). Однако благополучная выжеребка кобыл всегда сопряжена природно-климатическими условиями региона. Конематки из-за продолжительной зимы, а также скудного пастбищного рациона к весне теряют свои кондиции. Особенно более суровым климатом отличается западная горная зона Республики Тыва. Воспроизводительные качества кобыл сравниваемых групп проанализированы с 2019 по 2024 гг. Основные показатели,

наиболее характеризующие воспроизводительные качества кобыл, представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 следует, что конематки сравниваемых групп имеют достаточно большой процент зажеребляемости (93,9-87,3%), а при сравнительном анализе средних значений двух групп зажеребляемость кобыл центральной степной зоны (I группа) на 6,6% достоверно выше, чем второй группы, $p \leq 0,001$. У первой группы отмечено в 2,1 раза ниже прохолостов, чем у второй группы (6,0% против 12,6%), $p \leq 0,001$. За анализируемый период у кобыл первой группы получено в среднем 50,2 гол. жеребят, что на 8,2% выше, чем во второй группе, $p \leq 0,01$. Аборты у обеих групп составили в среднем 10%. Обычно аборт у кобыл происходит в промежутке между 40-м и 300-м днями жеребости. Аборт происходит из-за инфекционных болезней, а также неправильного содержания, травм, дефектов гениталий, токсикозов и возможных отравлений [10].

Таблица 2

Показатели воспроизводства кобыл, (n=120)

Показатели	I группа	II группа
Количество кобыл, гол.	60	60
Зажеребляемость, %	93,9±0,84***	87,3±0,85
Количество прохолостов: гол.	3,6±0,50***	7,6±0,51
%	6,0±0,83***	12,6±0,84
Абортов: гол.	6,2±0,96	6,0±0,89
%	10,3±1,61	10,0±1,47
Получено жеребят: гол.	50,2±1,01**	46,4±0,67
Процент благополучной выжеребки от числа жеребых кобыл, %	89,0±1,72	88,6±1,64
Выход жеребят от 100 кобыл, %	83,6±1,68**	77,3±1,13
Сохранность молодняка в 30 дней, %	99,3±0,41	98,0±0,62

Одним из наиболее важных показателей воспроизводства кобыл является рождение здоровых живых жеребят. Для оценки рассчитывают процент благополучной выжеребки от числа жеребых кобыл, которая должна быть в пределах не ниже 76-80%. В сравниваемых группах процент благополучной выжеребки от числа жеребых кобыл составил 89,0 и 88,6% соответственно.

Выход жеребят от 100 кобыл у животных западной горной зоны на 6,3% ниже, чем у кобыл центральной степной зоны, но данный показатель соответствует средним значениям племенных репродукторов региона (по Республике Тыва в среднем 76-78%). Процент сохранности

молодняка в 30 дней у обеих групп достаточно высокий – 99,3 и 98,0% соответственно.

На развитие и качество поголовья в табунно-тебеновочном содержании сильно влияют жеребцы-производители. Обычно коневоды и табунщики Тувы всегда оценивают качество косячных жеребцов по следующим признакам: способность охранять свой косяк, отношение к своему приплоду, способность оборонять свой косяк от зверей (волки, медведи), качественное покрытие кобыл (результаты зажеребляемости), передача своих наследственных особенностей потомству. С учетом вышеуказанных данных признаков нами было также оценены их некоторые репродуктивные показатели.

Таблица 3

Показатели воспроизводства жеребцов-производителей, (n=16)

Показатели	I группа	II группа
Количество жеребцов, гол.	8	8
Покрыто кобыл на 1 жеребца	24,0±1,19**	20,6±1,07
% прохолостов	8,4	11,7
Зажеребевшие кобылы на 1 жеребца, гол.	21,6±0,83**	18,2±0,84
Зажеребляемость кобыл, %	89,7	82,3
% благополучной выжеребки	87,3	80,9
% жизнеспособных жеребят	87,0	79,3

Из анализа данных таблицы 3 следует, что у жеребцов центральной степной зоны число покрытых кобыл в расчете на 1 жеребца на 3,4 гол., или 6,5%, больше, чем западных ($p \leq 0,01$). Количество прохолостов у обеих групп достаточно низкое, составляет в среднем 8,4 и 11,7% соответственно. Также по зажеребевшим кобылам в расчете на 1 жеребца животные центральной зоны достоверно превосходили II группу на 3,4, или 18,6% ($p \leq 0,01$). Жеребцы

сравниваемых групп отличаются высокой плодовитостью и имеют достаточно высокий потенциал воспроизводительной способности. Однако наибольший процент зажеребляемости (89,7%), благополучной выжеребки (87,3%) и рождение жизнеспособных жеребят (87,0%) наблюдается у жеребцов-производителей центральной степной зоны (группа I), это объясняется тем, что данные жеребцы наиболее адаптированы к косячной случке и круглогодичному

табунно-тебеневочному содержанию в условиях степной зоны Республики Тыва.

Заключение

Анализ показал, что тувинские лошади, разводимые в разных природно-климатических зонах, по некоторым промерам, живой массе и типу телосложения достоверно различаются. Жеребцы и кобылы центральной степной зоны имеют сравнительно меньшую живую массу и низкий рост, но достаточно растянуты и костисты, что важно при круглогодичном табунно-тебеневочном содержании.

Показатели воспроизводства у обеих групп имеют высокие значения. Однако при сравнении репродуктивных показателей некоторые значения у кобыл центральной степной зоны достоверно выше, чем второй группы (по зажеребляемости, на 6,6%, выходу жеребят – на 8,2%) и в 2,1 раза ниже прохолостов. Жеребцы-производители центральной степной зоны отличаются высокими приспособительными качествами с хорошо развитыми косячными инстинктами, которые обеспечивали оплодотворяемость кобыл более 85%, что важно при разработке основ адаптивной селекции в условиях круглогодичного отгонно-пастбищного животноводства Республики Тыва.

Библиографический список

1. Лопсан, Ч. О. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в разрезе природно-экономических зон Республики Тыва / Ч. О. Лопсан. – Текст: непосредственный // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 12. – С. 159-162.

2. Постановление Законодательной палаты Великого Хурала Республики Тыва от 19.03.2003 г. №254 ЗП-I «Об утверждении республиканской целевой программы «О государственной поддержке племенного животноводства в Республике Тыва на 2003-2010 годы». – Текст: непосредственный.

3. Монгуш, Б. М. Экстерьерные особенности тувинских жеребцов и кобыл / Б. М. Монгуш, Ю. А. Юлдашбаев. – Текст: непосредственный // Вестник Тувинского государственного университета. – 2018. – № 2. – С. 99-104.

4. Коломеец, Ю. Ю. Продуктивно-биологические особенности лошадей хакасской группы и их помесей с орловской рысистой и русской

тяжеловозной породами: диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук: 06.02.10 / Коломеец Юлия Юрьевна. – Красноярск, 2011. – 140 с. – Текст: непосредственный.

5. Волков, А. Д. Воспроизводительная способность кобыл в условиях Хакасии / А. Д. Волков, Ю. Ю. Коломеец. – Текст: непосредственный // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2011. – № 9. – С. 193-196.

6. Зоотехнические параметры и молочная продуктивность кобыл тувинской породы лошадей / С. Д. Монгуш, Д. А. Баймуканов, Ю. А. Юлдашбаев [и др.]. – Текст: непосредственный // Зоотехния. – 2024. – № 4. – С. 22-25.

7. Ооржак, Р. Т. Молочная продуктивность кобыл тувинской породы / Р. Т. Ооржак. – Текст: непосредственный // Вестник Тувинского государственного университета. – 2017. – № 2. – С. 183-187.

8. Кузьмина, Е. Е. Зональная специализация животноводства Республики Тыва / Е. Е. Кузьмина, Ч. С. Самбу-Хоо, Л. Т. Монгуш. – Текст: непосредственный // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2022. – № 12. – С. 70-76.

9. Чысыма, Р. Б. Генофонд тувинского яка: сохранение и рациональное использование / Р. Б. Чысыма. – Новосибирск, 2009. – 210 с. – Текст: непосредственный.

10. Giffin J.M., Darling K. Veterinary Guide to Horse Breeding. Howell Book House, USA, New Jersey, 2000. - P. 141-142.

References

1. Lopsan, Ch.O. Epizooticheskaia situatsiia po tuberkulezu krupnogo rohatogo skota v razreze prirodno-ekonomicheskikh zon Respubliki Tyva / Ch.O. Lopsan // Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy. – 2017. – No. 12. – S. 159-162.

2. Postanovlenie Zakonodatelnoi palaty Velikogo Khurala Respubliki Tyva ot 19.03.2003 g. No. 254 ZP-I «Ob utverzhdenii respublikanskoi tselevoi programmy «O gosudarstvennoi podderzhke plemennogo zhivotnovodstva v Respublike Tyva na 2003-2010 gody».

3. Mongush, B.M. Eksterernye osobennosti tuvinskikh zherebtsov i kobyly / B.M. Mongush,

Iu.A. Iuldashbaev // Vestnik TuvGU. – 2018. – No. 2. – S. 99-104.

4. Kolomeets, Iu. Iu. Produktivno-biologicheskie osobennosti loshadei khakasskoi gruppy i ikh pomesei s orlovskoi rysistoi i russkoi tiazhe-lovnozi porodami: spetsialnost 06.02.10 "Chast-naia zootekhnii, tekhnologii proizvodstva produk-tov zhivotnovodstva": dissertatsiia na soiskanie uchenoi stepeni kandidata selskokhoziaistvennykh nauk / Kolomeets Iuliia Iurevna. – Krasnoiarsk, 2011. – 140 s.

5. Volkov, A.D. Vosproizvoditelnaia sposob-nost kobyl v usloviakh Khakasii / A.D. Volkov, Iu.Iu. Kolomeets // Vestnik KrasGAU. – 2011. – No. 9. – S. 193-196.

6. Mongush, S.D. Zootekhnicheskie parametry i molochnaia produktivnost kobyl tuvinskoi porody loshadei / S.D. Mongush, D.A. Baimukanov, Iu.A. Iuldashbaev, A.R. Akimbekov, A.T. Bisem-baev, V.A. Demin // Zootekhnii. – 2024. – No. 4. – S. 22-25.

7. Oorzhak, R.T. Molochnaia produktivnost kobyl tuvinskoi porody / R.T. Oorzhak // Vestnik TuvGU. – 2017. – No. 2. – S. 183-187.

8. Kuzmina, E.E. Zonalnaia spetsializatsiia zhivotnovodstva Respubliki Tyva / E.E. Kuzmina, Ch.S. Sambu-Khoo, L.T. Mongush // Vestnik KrasGAU. – 2022. – No. 12. – S. 70-76.

9. Chysyma, R.B. Genofond tuvinskogo iaka: sokhranenie i ratsionalnoe ispolzovanie / R.B. Chysyma. – Novosibirsk, 2009. – 210 s.

10. Giffin J.M., Darling K. Veterinary Guide to Horse Breeding. Howell Book House, USA, New Jersey, 2000. - P. 141-142.

Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки России для Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тувинский государственный университет».



УДК 636.5.033

DOI: 10.53083/1996-4277-2025-247-5-58-62

В.Н. Хаустов

V.N. Khaustov

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРОБИОТИКОВ В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

RESULTS OF USING SOME PROBIOTIC PRODUCTS IN BROILER CHICKEN DIETS

Ключевые слова: птицеводство, цыплята-бройлеры, кормление, пробиотики, мясная продуктивность, сохранность, экономическая эффективность.

Мясо птицы обладает ценными свойствами, так как содержит все основные питательные и биологически активные вещества в легкоусвояемой форме. Из года в год происходит увеличение его производства как в стране, так и в Западной Сибири. Наибольший удельный вес в структуре мяса птицы занимает мясо цыплят-бройлеров. Из всех факторов, влияющих на продуктивность птицы, более значимыми являются условия кормления. В последнее время большое внимание стали уделять пробиотикам, являющимся полезными для животного микроорганизмами, введенным в адекватных дозах. Цель исследований – изучить влияние некоторых форм пробиотиков на показатели продуктивности цыплят-бройлеров. Исследование проводили в условиях ООО «Кузбасский бройлер» на цыплятах-бройлерах кросса «Хаббард Ф 15». При этом сформировали 3 подопытных группы по 251 гол.: 1-я кон-

трольная группа получала основной рацион, который по питательности соответствовал установленным требованиям; 2-я опытная группа – основной рацион + экспериментальный пробиотик в дозе 1 г/кг; 3-я опытная группа – основной рацион + пробиотик А2 в дозе 5 г/кг. Опыт продолжался до 38-дневного возраста. Содержание птицы клеточное. В исследованиях в начале опыта живая масса в подопытных группах была практически одинаковой и находилась на уровне 41,9-42,3 г ($p \leq 0,95$). В конце опыта (38-дневный возраст) живая масса во 2-й и 3-й опытных группах превосходила контроль на 0,5% ($p \leq 0,95$) и 3,1% ($p \geq 0,95$). Сохранность в опыте была на уровне 98,0-100,0%. В 3-й опытной группе сохранность была наивысшей и составила 100,0%, что выше, чем в других группах на 2,0%. Затраты корма в исследовании на уровне 1,70-1,65 кг на 1 кг прироста. Наименьшими они были в 3-й опытной группе – на 3,51% ниже контроля. Наибольший экономический эффект получен в 3-й опытной группе, где испытывали пробиотик А2 – 2500 руб. от опытного поголовья.