

УДК 636.032

DOI 10.48612/vch4btf-55vu-d19v

АКТИВИЗАЦИЯ АДАПТОГЕНЕЗА И ПОВЫШЕНИЕ МЯСНЫХ КАЧЕСТВ ЛОШАДЕЙ КАЗАХСКОЙ ПОРОДЫ**А. Д. Баймуканов¹⁾, Х. А. Аубакиров²⁾**¹⁾ Учебный научно-производственный центр «Байсерке-Агро»
041615, с. Аркабай, Талгарский район, Алматинская область, Республика Казахстан²⁾ Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати
080000, г. Тараз, Республика Казахстан

Аннотация: Цель настоящей работы – активизация адаптогенеза и реализация биоресурсного потенциала лошадей казахской породы биопрепаратами PS-6 и Prevention-N-E. Объектами исследований были чистопородные жеребцы лошадей казахской породы. В научном опыте были сформированы три группы жеребцов лошадей казахской породы по 10 животных в каждой группе. Животных всех групп в период выращивания до 180-суточного возраста содержали на подсосе с кобылами-матерями в естественных условиях содержания (на пастбищах), а в последующем в период доращивания и в период нагула до 540-суточного возраста – на естественных весенних, летних и осенних пастбищах. Активизация адаптогенеза у лошадей казахской породы с использованием биопрепаратов PS-6 и Prevention-N-E стимулировало улучшению убойных качеств жеребцов, выращенных на естественных кормовых пастбищах. Установлено, что к возрасту 6 месяцев жеребчики казахской породы лошадей 1-й и 2-й подопытных групп по живой массе превосходили сверстников в контрольном варианте соответственно на 7,2 кг и 16,2 кг, в период интенсивного нагула и доращивания на естественных пастбищах (540 суток) – на 32,2 кг и 39,1 кг ($P < 0,05-0,01$). Результаты полученных данных показывают, что внутримышечное введение биопрепаратов стимулирует рост и развитие животных. Результаты контрольного убоя показали, что жеребчики казахской породы лошадей 1-й и 2-й подопытных групп превосходили сверстников контрольной группы по предубойной живой массе на 13,5 кг и 29,9 кг ($P < 0,05-0,01$).

Ключевые слова: жеребчики, казахская порода, адаптогенез, биопрепараты, неспецифическая резистентность, мясная продуктивность.

Введение. Одной из важных направлений аграрного сектора нашей республики является коневодство, которое позволяет обеспечить население качественными и доступными белковыми продуктами питания. Природно-хозяйственные и пастбищные условия дают возможность для успешного развития табунного мясного коневодства [1].

Ю.А. Юлдашбаев и др. (2018) считают, что лошади казахской породы являются универсального направления продуктивности. Селекцию можно проводить как на молочную, так и на мясную продуктивность [5].

По данным А.Р. Акимбекова и Д.А. Баймуканова (2017) продуктивность лошадей казахской породы зависит от результатов селекционной племенной работы [2].

М.Т. Каргаева и др. (2021, 2022) считают, что на продуктивность лошадей определенное влияние оказывают кормовые условия и сезоны года [4], [6].

По мнению И.Н. Нечаева (1965), жеребята наиболее интенсивно растут в первый месяц жизни, и наименее – от 24 до 30-месячного возраста. Причина этого заключается в различном уровне обеспеченности пастбищными кормами. До 6-месячного возраста жеребенок, как правило, получает материнское молоко и с 30-дневного возраста уже поедает пастбищный корм, среднесуточный прирост живой массы при этом составляет 722 г. С 24 до 30-месячного возраста в результате крайне засушливого лета прирост живой массы составляет всего лишь 87 г в сутки.

А.Р. Akimbekov et al. (2018, 2023) подчеркивают, что изучение биологических закономерностей роста и развития молодняка лошадей представляет определенный практический интерес, так как умелое использование факторов внешней среды дает возможность повысить интенсивность роста, ускорить развитие, предотвратить сезонный спад в росте и корректировать развитие в нужном направлении.

Н.Н. Есауленко (2015) отмечает, что мясная продуктивность сельскохозяйственных животных обусловлена морфологическими и физиологическими особенностями организма, формирование которых зависит как от наследственных факторов, так и от условий внешней среды. Большое влияние на мясную продуктивность оказывает система содержания и уровень кормления животных в процессе их индивидуального развития [3].

Одним из актуальных проблем зоотехнической науки является получение безопасной продукции, в том числе в животноводстве. Повсеместно разрабатываются новые подходы к использованию биологически активных веществ. Использование биостимуляторов позволяет активизировать адаптогенез у животных, клеточные и гуморальные факторы их неспецифической резистентности.

Использование биостимуляторов позволит увеличивать прирост живой массы, в полной мере использовать генетический потенциал неспецифической резистентности, повысить жизнеспособность молодняка в экстремальных условиях при скудных кормовых запасах.

Цель настоящей работы – активизация адаптогенеза и реализация биоресурсного потенциала лошадей казахской породы биопрепаратами PS-6 и Prevention-N-E.

Материал и методы. Экспериментальная часть научно-исследовательской работы проведена на коневодческой ферме крестьянского хозяйства «Бектобе» Байзакского района Жамбыльской области в период 2020-2022 гг., а обработка материалов осуществлялась на кафедре морфологии, акушерства и терапии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

Объектами исследований были чистопородные жеребчики лошадей казахской породы. В научном опыте были сформированы три группы жеребчиков лошадей казахской породы по 10 животных в каждой группе. Животных всех групп в период выращивания до 180-суточного возраста содержали на подсосе с кобылами-матерями в естественных условиях содержания (на пастбищах), а в последующем в период дорастивания и в период нагула до 540-суточного возраста – на естественных весенних, летних и осенних пастбищах.

Для полного использования биоресурсного потенциала организма жеребчиков лошадей казахской породы и активизации адаптогенеза в условиях естественного температурного режима среды обитания применяли экологически безопасные комплексные биопрепараты PS-6 и Prevention-N-E, которые были разработаны учеными ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

По характеристике оба препарата представляют собой водную суспензию с полисахаридным комплексом дрожжевых клеток (*Saccharomyces cerevisiae*), иммобилизованных в агаровом геле с добавлением производного бензимидазола и бактерицидных препаратов из групп аминогликозидов и макролидов.

Животным 1-й опытной группы внутримышечно инъецировали биопрепарат PS-6 в дозе 3 мл на 2-3 и 7-9-е сутки жизни, 2-й опытной группы – Prevention-N-E в указанной дозе и в эти же сроки, контрольной группы – биопрепараты не вводили. Зоогигиенические условия содержания жеребчиков контрольной и опытных групп на протяжении опыта были одинаковыми.

Научно-исследовательскую работу выполняли с использованием методов:

1) *зоотехнических* – определяли живую массу и среднесуточный прирост животных ежемесячным взвешиванием, экстерьерные промеры с использованием мерной палки с двумя уровнями для измерения лошадей. Мясную продуктивность и убойные качества оценивали по результатам контрольного убоя молодняка (по 5 голов животных из каждой группы) в возрасте 540 суток по общепринятой методике. При этом учитывали предубойную живую массу, массу парной и охлажденной туши, относительный выход туши, жира, убойную массу и убойный выход. После охлаждения в течение 24 часов правые половины туш молодняка подвергались взвешиванию и обвалке с определением абсолютного и относительного содержания мякоти и костей, выхода мякоти по сортам.

2) *клинико-физиологических* – у кобыл и жеребят измеряли температуру тела, частоту пульса и дыхания по общепринятым в зоотехнии методам;

3) *гематологических* – определяли количество эритроцитов, концентрацию гемоглобина, общее количество лейкоцитов и по видам на автоматическом ветеринарном гематологическом анализаторе PCE 90 Vet;

4) *физиолого-биохимических* – исследовали уровень общего белка в крови;

5) *ветеринарно-санитарных* – проводили оценку мяса по органолептическим (внешний вид, запах, консистенция, степень обескровливания) и биохимическим (величина pH и аминокислотного азота, реакция на пероксидазу и с сернокислой медью) показателям, а также пробой варки (запах, прозрачность, вкус бульона) в соответствии с «Правилами ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» (М., 1998);

6) *спектрометрических* – определяли в мышечной ткани содержание тяжелых металлов (свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, ртуть) с использованием атомно-абсорбционной спектрофотометрии.

Цифровой материал опытов обрабатывали методом вариационной статистики на достоверность различия сравниваемых показателей ($P < 0,05-0,001$) с использованием программного комплекса Microsoft Excel по Д.А. Баймуканову и др. (2016).

Результаты исследований. Гигиенические условия содержания лошадей казахской породы соответствовали естественному температурно-влажностному режиму воздуха во все сезоны года.

Наиболее интенсивный прирост живой массы молодняка лошадей казахской породы наблюдается в весенний период. Снижение прироста можно наблюдать в середине лета и повышение осенью. Эта закономерность объясняется состоянием пастбищ и погодными условиями (высыхание травы и высокая температура воздуха в летние месяцы и в сентябре). Во время осеннего нагула прирост живой массы взрослых лошадей составляет в сутки 580 г. Прирост живой массы у молодняка лошадей изучаемой породы с апреля по декабрь составил в среднем на голову: годовиков – 110,3-115,3 кг, двухлеток – 120,3-160,2 кг.

Коневодческая ферма обеспечивается качественной питьевой водой, соответствующей норме (табл. 1).

При определении количества и качества корма для лошадей необходимо учитывать энергетические потребности, потребность в протеине, минеральных веществах и витаминах.

Установлено, что до 9-месячного возраста в среднем рацион подсосных жеребят состоял из кобыльего молока и травостоя естественных пастбищ в количестве 1-1,5 кг, с 6-месячного возраста и до отъема от матерей предусматривали подкормку из расчета 1-2 кормовые единицы на голову в сутки. Жеребята от 1 года до 1,5 лет обеспечивались пастбищной травой в объеме 8,5 кг.

Таблица 1 – Качество воды для поения лошадей

Группа животных	Предельное содержание, мг/л			Общая жесткость, мг-экв/л
	сухого остатка	хлоридов	сульфатов	
Лошади взрослые	5000	2000	2400	45
Жеребята, молодняк	3000	1500	1700	30

В результате наблюдения зафиксировано, что физиологические показатели – температура тела (36,1-37,8°C), частота пульса (39,5-51,1 ударов в минуту) и дыхательных движений (7,5-11,9 дыхательных движений в минуту) – у подопытных групп жеребчиков в течение эксперимента находились в пределах физиологических норм.

У новорожденных жеребят часто наблюдали более высокую температуру тела, учащенные ритмы сердечных сокращений и дыхания. К 60-дневному возрасту изучаемые показатели приходят в норму.

При достижении возраста 540 дней частота пульса составляет 39,5-42,3 ударов в минуту.

В ходе эксперимента было установлено, что использование биопрепаратов PS-6 и Prevention-N-E не оказывает отрицательное влияние на физиологическое состояние животных (табл. 2).

Исследование клинико-физиологического состояния животных является составной частью мониторинга в животноводстве, еще одним широко распространенным видом мониторинга считаются гематологические показатели, которые позволяют оценить функциональное состояние организма.

По данным Т.Н. Сивковой, Е.А. Доронина-Доргелинского (2017), кровь как жидкая ткань является одним из компонентов внутренней среды организма. Она играет связующую роль между тканями и органами, перенося питательные вещества и кислород, осуществляя, таким образом, обмен веществ в организме. Система крови в организме животных поддерживает клеточный гомеостаз, включая защитную, транспортную, терморегуляторную и другие функции.

Таблица 2 – Физиологические показатели подопытного молодняка лошадей казахской породы

Признаки	Возраст, дней	Группа животных		
		контрольная	1 опытная	2 опытная
Температура, °C *Норма: 36,0-38,6 °C	1 день	36,1±0,1	36,2±0,2	36,3±0,3
	90	37,2±0,1	37,5±0,3	37,4±0,5
	180	37,1±0,6	36,8±0,3	37,3±0,4
	540	36,4±0,2	36,3±0,3	36,5±0,3
Частота пульса (ударов в минуту) *Норма: 32-52 уд./мин	1 день	49,3±2,4	48,2±3,2	48,7±2,4
	90	51,2±1,4	50,8±2,7	49,2±1,8
	180	46,6±2,0	47,3±2,1	48,7±2,3
	540	39,4±1,5	41,3±1,8	42,2±2,2
Частота дыхания (дыхательных движений в минуту) *Норма: 5-12 дых. дв./мин	1 день	11,4±2,3	10,6±2,1	11,6±1,5
	90	10,3±1,5	9,7±1,5	10,4±1,4
	180	8,6±1,2	9,3±1,3	8,8±1,2
	540	7,9±1,7	7,6±0,9	7,6±1,1

* О.Н. Полозюк, Т.М. Ушакова, 2019.

В весеннем сезоне пастбищная трава отличается сравнительно высоким уровнем питательности, за счет чего обеспечивает быстрое восстановление организма кобыл и хороший рост жеребят.

В таблице 3 представлены данные морфологического состава крови у жеребчиков казахской породы.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что в 3-месячном возрасте жеребята начинают активно поедать растительные корма в дополнение к молочной пище. В этот период у жеребят активно происходят морфологические и физиологические перестройки организма, за счет этого идет минимальное снижение эритроцитов.

К 6-месячному возрасту у жеребят количество эритроцитов увеличивается до 6,3-6,6 млн/мкл. При достижении 540-дневного возраста количество эритроцитов составляет 5,4-5,8 млн/мкл.

Из результатов исследований следует, что динамика возрастных изменений в содержании эритроцитов в крови считается характерной особенностью молодняка лошадей, разводимых в пустынной и полупустынной зонах юго-востока Казахстана.

Таблица 3 – Возрастная изменчивость количества эритроцитов в крови подопытного молодняка лошадей казахской породы, млн/мкл

Возраст	Показатель	Группа животных		
		контрольная	1 опытная	2 опытная
1 день	$X \pm m_x$	6,6±0,6	6,3±0,3	6,8±0,2
	$C_v, \%$	13,04	11,7	12,1
90 дней	$X \pm m_x$	6,2±0,3	5,6±0,1	5,7±0,2
	$C_v, \%$	13,4	13,2	13,3
180 дней	$X \pm m_x$	6,6±0,4	6,3±0,1	6,4±0,4
	$C_v, \%$	13,8	13,6	13,5
540 дней	$X \pm m_x$	5,8±0,1	5,5±0,3	5,4±0,1
	$C_v, \%$	13,2	12,1	14,3
Норма: 5,0-7,0 млн/мкл (О.Н. Полозюк, Т.М. Ушакова, 2019)				

При достижении 180-дневного возраста концентрация гемоглобина достигает 14,5-16,1 г/% (табл. 4).

Таблица 4 – Возрастная изменчивость концентрации гемоглобина крови подопытного молодняка лошадей казахской породы, г/%

Возраст	Показатель	Группа животных		
		контрольная	1 опытная	2 опытная
1 день	$X \pm m_x$	12,4±1,9	12,6±0,9	12,7±1,7
90 дней	$X \pm m_x$	14,9±1,4	13,8±1,3	14,2±0,9
180 дней	$X \pm m_x$	15,9±0,8	14,5±0,6	16,1±0,7
540 дней	$X \pm m_x$	13,7±1,3	14,3±1,3	15,3±1,2
Норма: 12,0-17,4 г/% (О.Н. Полозюк, Т.М. Ушакова, 2019)				

В возрасте 18 месяцев (540 дней) гемоглобин достигает оптимального показателя 13,7-15,3 г%. Показатели количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина у подопытных животных в возрастных изменениях были в пределах физиологических норм.

Данные о возрастной изменчивости лейкоцитов в крови изучаемого молодняка лошадей казахской породы представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Возрастная изменчивость лейкоцитов крови подопытного молодняка лошадей казахской породы, тыс/мкл

Возраст	Показатель	Группа животных		
		контрольная	1 опытная	2 опытная
1 день	$M \pm m$	13,6±1,3	14,5±1,1	14,2±1,8
	$C_v, \%$	21,5	22,0	21,7
90 дней	$M \pm m$	13,2±0,9	13,6±0,6	13,9±1,1
	$C_v, \%$	23,8	22,7	22,5
180 дней	$M \pm m$	12,7±1,3	13,1±1,2	13,4±1,5
	$C_v, \%$	23,0	22,0	22,7
540 дней	$M \pm m$	11,4±3,1	12,3±0,7	12,7±1,2
	$C_v, \%$	21,6	20,5	19,9
Норма: 11,0-18,0 тыс/мкл (О.Н. Полозюк, Т.М. Ушакова, 2019)				

Установлено, что до 180-дневного возраста количество лейкоцитов крови снижается от 13,6-14,5 тыс/мкл до 12,7-13,4 тыс/мкл. При достижении 540-суточного возраста концентрация лейкоцитов крови достигает оптимального показателя 11,4-12,7 тыс/мкл.

Из результатов исследований видно, что все показатели форменных элементов крови у подопытных жеребчиков лошадей казахской породы находятся в диапазоне физиологической нормы.

При выращивании жеребчиков изучаемой породы в обеих подопытных группах и контрольном варианте были выявлены случаи заболеваний незаразной этиологии, которые преимущественно характеризовались нарушением деятельности желудочно-кишечного тракта и респираторных органов, сопровождались симптомами диареи и бронхита (табл. 6).

Таблица 6 – Заболеваемость и сохранность самцов-лошадей казахской породы

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Количество животных в группах, гол	10	10	10
Заболело, гол	3	2	2
Выздоровело, гол	3	2	2
Продолжительность болезней, сут	7,12±1,38	3,62±1,19*	2,33±0,32*
Заболеваемость, %	30,0	20,0	20,0
Сохранность, %	100	100	100

* $P \leq 0,05$.

При анализе данных таблицы можно отметить, что применение биопрепаратов PS-6 и Prevention-N-E в раннем периоде постнатального развития уменьшает количество заболевших жеребят желудочно-кишечными и респираторными болезнями, сокращает сроки выздоровления и повышает эффективность терапевтических мероприятий.

Динамика живой массы, среднесуточного прироста и коэффициента роста жеребчиков подопытных групп представлена в табл. 7.

Установлено, что к возрасту 6 месяцев жеребчики лошадей казахской породы 1-й и 2-й подопытных групп по живой массе превосходили сверстников в контрольном варианте соответственно на 7,2 кг и 16,2 кг, в период интенсивного нагула и доразивания на естественных пастбищах (540 суток) – на 32,2 кг и 39,1 кг ($P < 0,05-0,01$). Результаты полученных данных показывают, что внутримышечное введение биопрепаратов стимулирует рост и развитие животных.

Таблица 7 – Динамика роста и развития жеребчиков лошадей казахской породы (n=10; $\sum n=30$)

Группа животных	Возраст, сут	Живая масса, кг	Среднесуточный прирост, г	Коэффициент роста
Контрольная	1	40,3±0,8	-	-
	180	168,4±3,8	543,1±15,8	3,6
	540	292,3±4,3	438,0±16,1	2,19
1 опытная	1	50,1±1,2	-	-
	180	175,6±3,3	588,7±18,3	4,2
	540	324,5±4,8*	501,5±22,5	2,27
2 опытная	1	51,7±0,7	-	-
	180	184,6±3,4*	610,3±21,6	4,29
	540	331,4±5,1**	520,7±27,3	2,37

* $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$.

Результаты контрольного убоя показали, что жеребчики лошадей казахской породы 1-й и 2-й подопытных групп превосходили сверстников контрольной группы по предубойной живой массе на 13,5 кг и 29,9 кг ($P < 0,05-0,01$).

По результатам экспериментальных данных было установлено, что по массе парной туши подопытные животные, которым внутримышечно вводили биопрепараты PS-6 и Prevention-N-E, превосходили контрольных сверстниц на 20,3 кг и 24,5 кг.

Активизация адаптогенеза у лошадей казахской породы с использованием биопрепаратов PS-6 и Prevention-N-E стимулировала улучшение убойных качеств самцов-лошадей, выращенных на естественных кормовых пастбищах.

В ходе ветеринарно-санитарной экспертизы установлено, что по органолептическим, биохимическим и спектрометрическим показателям мясо подопытных животных, выращенных на естественных кормовых пастбищах на фоне внутримышечной инъекции биопрепаратов с использованием элементов нагула на весенних и осенних пастбищах в условиях адаптации к естественному температурно-влажностному режиму атмосферного воздуха, не отличались от таковых в контроле и соответствовали требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС 021/2011 и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» ТР ТС 034/2013, что свидетельствует о безопасности испытуемых препаратов и доброкачественности мясных туш.

Таблица 8 – Показатели контрольного убоя самцов-лошадей казахской породы (n=5; $\Sigma n=15$)

Признаки	Группа животных		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Съемная живая масса, кг	330,1±3,4	332,5±3,6	340,3±3,7*
Предубойная живая масса, кг	303,7±3,5	317,2±3,4	333,6±4,2**
Масса парной туши, кг	155,2±1,9	175,5±2,3*	179,7±2,7***
Выход парной туши, %	49,2	53,6	54,5
Масса внутреннего жира, кг	3,5±0,2	3,9±0,3	4,1±0,3
Выход внутреннего жира, %	1,2	1,3	1,25
Убойная масса, кг	184,6±1,9	206,7±2,2**	220,1±2,5***
Убойный выход, %	57,3	62,1	64,7

* $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$, *** $P \leq 0,001$.

При применении биопрепаратов PS-6 и Prevention-N-E экономическая эффективность производства конины с целью активизации адаптогенеза и реализации биоресурсного потенциала лошадей составила из расчета на 150 тенге (0,33 доллара США) дополнительных затрат 350 и 700 тенге соответственно. При этом затраты кормов на 1 кг прироста живой массы самцов-лошадей оказались ниже в 1-й и 2-й опытных группах на 0,22 и 0,35 ЭКЕ соответственно, нежели в контроле.

Заключение. Таким образом, результаты использования биопрепаратов PS-6 и Prevention-N-E для активизации защитно-приспособительных функций организма жеребчиков лошадей казахской породы к условиям адаптивной технологии выращивания, нагула и реализации биоресурсного потенциала организма свидетельствуют о том, что под их влиянием повышалась адаптационная пластичность организма к естественному температурно-влажностному режиму среды обитания, активизировались гемопоэз, клеточные и гуморальные факторы неспецифической резистентности организма, сократилась заболеваемость органов дыхания и пищеварения, произошла активизация роста и развития, а также увеличилась мясная продуктивность.

Литература

1. Акимбеков, А. Р. Мясная продуктивность молодняка казахских лошадей жабе после осеннего нагула / А. Р. Акимбеков, Д. А. Баймуканов, Ю. А. Юлдашбаев // Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан. – 2018. – № 4. – С. 241-251. – EDN LFJXPXN.
2. Акимбеков, А. Р. Результаты племенной работы с селетинским заводским типом казахских лошадей жабе / А. Р. Акимбеков, Д. А. Баймуканов // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 3. – С. 52-69. – EDN ZEGHYD.
3. Есауленко, Н. Н. Эффективность использования пробиотика "Споротермин" в рационах для телок : специальность 06.02.08 "Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Есауленко Николай Николаевич. – Владикавказ, 2015. – 22 с. – EDN ZPRRUF.
4. Нагул лошадей на естественных осенних пастбищах / М. Т. Каргаева, Ю. А. Юлдашбаев, В. А. Демин [и др.] // Зоотехния. – 2022. – № 2. – С. 25-29. – DOI 10.25708/ZT.2022.55.29.007. – EDN UZRMMR.
5. Разведение казахских лошадей типа жабе с использованием жеребцов разных линий / Ю. А. Юлдашбаев, Д. А. Баймуканов, А. Р. Акимбеков [и др.] // Зоотехния. – 2018. – № 8. – С. 5-8. – EDN LYQSWD.
6. Формирование мясной продуктивности казахских лошадей адайского отродья / М. Т. Каргаева, Ю. А. Юлдашбаев, К. Ж. Исхан [и др.] // Аграрная наука. – 2021. – № 9. – С. 47-51. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-352-9-47-51. – EDN FBOAZO.

Сведения об авторах

1. **Баймуканов Айдар Дастанбекулы**, магистр зоотехнии, научный сотрудник Товарищества с ограниченной ответственностью «Учебный научно-производственный центр «Байсерке-Агро», 041615, Талгарский район, Алматинская область, с. Аркабай, ул. Отеген-Батыра, д. 3, Республика Казахстан; e-mail: hostpuf@gmail.com;

2. **Аубакиров Хамит Аблгазинович**, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор кафедры биотехнологии, Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати, 080000, г. Тараз, ул. Сулейменова, д. 7, Республика Казахстан; e-mail: hamit_a57@mail.ru.

ACTIVATION OF ADAPTOGENESIS AND IMPROVEMENT OF MEAT QUALITIES OF KAZAKH BREED HORSES

A. D. Baymukanov¹⁾, H. A. Aubakirov²⁾

¹⁾ Educational Research and Production Center «Baysyerke-Agro»
041615, Arkabay village, Talgar district, Almaty region, Republic of Kazakhstan

²⁾ Taraz Regional University named after M.H. Dulati
080000, Taraz, Republic of Kazakhstan

Abstract. The purpose of this work is to activate adaptogenesis and realize the bioresource potential of Kazakh-bred horses with PS-6 and Prevention-N-E biologics. The objects of research were purebred stallions of Kazakh-bred horses. In scientific experience, three groups of stallions of Kazakh-bred horses were formed, with 10 animals in each group. Animals of all groups during the growing period up to 180 days of age were kept on suckling with mother mares in natural conditions (on pastures), and subsequently during the rearing period and during the feeding period up to 540 days of age – on natural spring, summer and autumn pastures. Activation of adaptogenesis in Kazakh-bred horses using PS-6 and Prevention-N-E biologics stimulated the improvement of the slaughter qualities of stallions raised on natural forage pastures. It was found that by the age of 6 months, the stallions of the Kazakh horse breed of the 1st and 2nd experimental groups outperformed their peers in the control variant by 7.2 kg and 16.2 kg, respectively, during intensive feeding and rearing on natural pastures (540 days) – by 32.2 kg and 39.1 kg ($P < 0.05-0.01$). The results of the data obtained show that intramuscular administration of biologics stimulates the growth and development of animals. The results of the control slaughter showed that the stallions of the Kazakh horse breed of the 1st and 2nd experimental groups exceeded the peers of the control group in pre-slaughter live weight by 13.5 kg and 29.9 kg ($P < 0.05-0.01$).

Keywords: stallions, Kazakh breed, adaptogenesis, biologics, nonspecific resistance, meat productivity.

References

1. Akimbekov, A. R. Myasnaya produktivnost' molodnyaka kazahskih loshadej zhabe posle osennego nagula / A. R. Akimbekov, D. A. Bajmukanov, YU. A. YUldashbaev // Vestnik Nacional'noj akademii nauk Respubliki Kazakhstan. – 2018. – № 4. – S. 241-251. – EDN LFJPNXN.
2. Akimbekov, A. R. Rezul'taty plemennoj raboty s seletinskim zavodskim tipom kazahskih loshadej zhabe / A. R. Akimbekov, D. A. Bajmukanov // Izvestiya Timiryazevskoj sel'skohozyajstvennoj akademii. – 2017. – № 3. – S. 52-69. – EDN ZEGHYD.
3. Esaulenko, N. N. Effektivnost' ispol'zovaniya probiotika "Sporotermin" v racionah dlya telok : special'nost' 06.02.08 "Kormoproizvodstvo, kormlenie sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh i tekhnologiya kormov" : avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata sel'skohozyajstvennyh nauk / Esaulenko Nikolaj Nikolaevich. – Vladikavkaz, 2015. – 22 s. – EDN ZPRRUF.
4. Nagul loshadej na estestvennyh osennih pastbishchah / M. T. Kargaeva, YU. A. YUldashbaev, V. A. Demin [i dr.] // Zootekhnika. – 2022. – № 2. – S. 25-29. – DOI 10.25708/ZT.2022.55.29.007. – EDN UZRMMR.
5. Razvedenie kazahskih loshadej tipa zhabe s ispol'zovaniem zherebcov raznyh linij / YU. A. YUldashbaev, D. A. Bajmukanov, A. R. Akimbekov [i dr.] // Zootekhnika. – 2018. – № 8. – S. 5-8. – EDN LYQSWD.
6. Formirovanie myasnoj produktivnosti kazahskih loshadej adajskogo otrod'ya / M. T. Kargaeva, YU. A. YUldashbaev, K. ZH. Iskhan [i dr.] // Agrarnaya nauka. – 2021. – № 9. – S. 47-51. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-352-9-47-51. – EDN FBOAZO.

Information about authors

1. **Baymukanov Aidar Dastanbekuly**, Master of Animal Science, researcher of the Limited Liability Partnership Educational Research and Production Center «Baysyerke-Agro», 041615, Talgar district, Almaty region, Arkabay village, Otegen-Batyr str., 3, Republic of Kazakhstan; e-mail: hostpuf@gmail.com;

2. **Aubakirov Hamit Abgazinovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Biotechnology, M.H. Dulati Taraz Regional University, 080000, Taraz, Suleimenova str., 7, Republic of Kazakhstan; e-mail: hamit_a57@mail.ru.