



ВЕСТНИК

Чувашского государственного
аграрного университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 3 (26) 2023



ISSN 2782-4136

Агроинженерия и пищевые технологии	Н.Э. Вгнатъева, Н.В. Воронова, Е.Ю. Немцева, Н.С. Сергеева Влияние некоторых факторов на продуктивные долголетие голландизированных коров черно-пестрой породы	85
	Е.Ж. Исхан, Д.А. Баймуханов, А.Р. Акимбеков, Х.А. Аубакиров, М.Т. Картасева Совершенствование продуктивных качеств лошадей казахской породы бесарагайского заводского типа	91
	А.В. Клишнев, В.Г. Семенов, В.Г. Тюрин Изучение формирования иммунитета и метаболизма телок при применении отечественного иммуностимулирующего препарата	98
	А.В. Коваленко, Д.А. Никитин, А.В. Сазыкин, Л.П. Гладских Ветеринарно-санитарная экспертиза сыворотки на фоне применения иммуностимулирующих препаратов серии РизСито	103
	С.Г. Ковдручина, В.Г. Семенов, Д.А. Никитин, Р.М. Мударисов, О.Ю. Петров, Е.Д. Чиргин, Н.В. Царевский Биопрепараты нового поколения и рефлексотерапия для улучшения воспроизводительных качеств высокопродуктивных коров	108
	М.А. Константинова, Д.А. Никитин, Е.Д. Чиргин, Р.В. Михайлова, А.С. Тихонов Иммунокоррекция организма коров в профилактике гинекологических болезней и патологии обмена веществ послеродового периода	115
	О.Ю. Петров, В.Г. Семенов, Ф.А. Мустаев, Р.М. Мударисов, Н.Н. Кузьмакова, Н.Н. Кузьмина Продуктивность и мясные качества бычков голландской породы на фоне изменения концентрации жира в их рационах	120
	А.П. Попов, Н.Н. Косев, Д.А. Никитин, Т.А. Лубашкина Активизация неспецифической резистентности организма коров комплексным иммуностимулирующим препаратом	127
	А.П. Семенова, А.В. Лузла, Т.А. Лубашкина, А.А. Семенов, В.Г. Семенов Влияние биостимуляторов на гематологический профиль сухостойных и повзрослевших коров	132
	А.С. Алатырев, Н.С. Кручинкина, М.А. Песунькин, С.С. Алатырев Способ и комбайн для уборки кочанной капусты на длительное хранение	141
	Ю.П. Дмитриев, С.Ю. Дмитриев, В.А. Андрия, А.Н. Максимов, О.Ю. Дмитриева К вопросу оптимизации системы шпалерного сооружения на дачных участках	146
	Ю.Н. Доброхотова, Ю.В. Иванчиков, А.О. Васильев Совершенствование технологии ремонта узла нагнетательного клапана	153
	Ю.Ф. Казиков, В.Н. Батманов, Ю.В. Константинов, А.В. Ердукон Оценка эффективности колеса со встриженным дифференциалом	161
	Н.С. Кручинкина, А.С. Алатырев Опыт товарного производства и уборки капусты в Чувашии Республике	166
	Н.М. Кузнецов, О.Е. Коновалова, О.В. Федоров, Г.М. Михеев, А.А. Дмитриев Энергетика Вятской области на современном этапе развития	172
	М.В. Семенин, М.Ю. Костенко Анализ актуальных методов повышения надежности рулевого управления сельскохозяйственного трактора при передвижении по деформируемому грунту	180
	П.А. Смирнов, В.В. Алексеев², М.П. Смирнов⁴ Аспекты кольматации при проникновении гравитационной суспензии в почву	186
	П.А. Смирнов, О.Г. Васильева, А.В. Тихонова Идентифицированная модель теплицы для изучения её прикладной термодинамики	193
	А.С. Соловской, Е.В. Титов Оценка состояния электромагнитной обстановки по результатам спектрального анализа электромагнитных излучений	204

4. *Sergeeva Nadezhda Sergeevna*, candidate veterinary sciences, associate professor, department of epizootology, parasitology and veterinary and sanitary expertise, Chuvash State Agrarian University, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marx St., 29; e-mail: nadya4462@mail.ru, tel. 8-987-579-48-91.

УДК 636.1(0.63)

DOI 10.48612/vch/bn48-kr46-3113

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЛОШАДЕЙ КАЗАХСКОЙ ПОРОДЫ БЕСКАРАГАЙСКОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА

К. Ж. Исхан¹, Д. А. Баймукашев², А. Р. Акмубеков³, Х. А. Аубакиров³, М. Т. Каргаева³

¹ Казанский национальный аграрный исследовательский университет
050000 Алматы, Республика Казахстан

² Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии
010000, Астана, Республика Казахстан

³ Таразского регионального университета имени М.Х. Дулати
080000, Тараз, Республика Казахстан

Аннотация. Цель исследования – изучить параметры тела, живую массу и закономерности формирования мясной продуктивности лошадей казахской породы бескарагайского заводского типа по результатам их стериленности. Жеребцы-производители лошадей казахской породы бескарагайского заводского типа имеют в среднем живую массу 542,6±4,67 кг, высоту в холке 133,4 см, косую длину туловища 160,2 см, обхват груди 189,7 см, обхват плечи 21,5 см, кобылы – соответственно 514,8 кг; 149,6 см, 156,3 см, 183,4 см и 20,5 см.

Установлено, что по массе туши нелинейные жеребцы уступали лошадям линии Шоймыкара на 15,76 кг (7,43%), линии Байторы – на 23,44 кг (11,08%). Показатель убойного выхода у нелинейных жеребцов был сравнительно ниже, чем у линейных животных и в среднем составил 54,23%, тогда как у жеребцов линии Шоймыкара и Байторы убойный выход равнялся 56,42 и 57,08%.

Морфологический состав туш лошадей разных линий оказался неодинаковым. Выход мякоти туш лошадей линии Байторы и Шоймыкара выше в сравнении с нелинейными животными на 25,80 кг (15,72%) и 16,91 кг (10,30%). Необходимо отметить, что относительное содержание костей в тушах у линейных кобыл было ниже в сравнении с нелинейными. Так, на 1 кг костей в линии Шоймыкара получено мяса 3,19 кг, в линии Байторы – 4,22 кг, а у нелинейных жеребцов – 3,46 кг, соответственно составило 13,0 и 22,0% и полту линейных лошадей.

Ключевые слова: лошадь, параметры тела, живая масса, убойный выход.

Введение. Коневодство – одна из традиционных отраслей продуктивного животноводства. В современных условиях сельскохозяйственного производства роль коневодства существенно изменилась. Коневодство дает спортивных лошадей, мясо и кумыс, обеспечивает биологическую промышленность донорами для производства профилактических и лечебных сывороток. С увеличением благосостояния населения возросла потребность в лошадях спортивного направления, стали широко развиваться национальные виды спорта и другие [6], [13].

Однако особое значение в стране имеет продуктивное коневодство, обеспечивающее такими диетическими и лечебными продуктами питания, как конина и кумыс [14].

Наличие достаточных объемов естественных пастбищных угодий и многолетний опыт населения разведения табуных лошадей создает основу для развития табуного коневодства [12], [7].

Повышение качества мяса конины и кумыса в значительной степени зависит от эффективной селекционно-племенной работы за счет широкого внедрения в практику достижений популяционной генетики, совершенствования методов отбора и подбора, выявления и реализации в производстве генетического потенциала продуктивности и племенных качеств лошадей, дальнейшего совершенствования существующих и выведения новых пород, заводских типов и линий [11].

Важное значение для отечественного коневодства продуктивного направления имеет казахская порода лошадей. Она занимает наибольший удельный вес в структуре пород, используемых для производства продукции (34,5% к общей численности лошадей в Казахстане). Казахская порода весьма ценна по приспособленности к условиям обитания, выносливости, мясным и молочным качествам. Только на одном подножном корме в возрасте 2,5 лет они достигают живой массы 370-390 кг, что обеспечивает высокую рентабельность выращивания их на мясо [8], [15].

Переход на рыночную коневодство явился реальным стимулом развития подотрасли продуктивного коневодства. В республике созданы крестьянские хозяйства, специализирующиеся по разведению племенных казахских лошадей, спрос на мясо которых во всех регионах Казахстана высок [9].

В связи с этим, разработанные селекционные основы при создании нового бескарагайского типа и линий казахских лошадей, приспособленных к условиям степной и полупустынной зоны при круглогодичном пастбищном содержании и дающих дешевую, экологически чистую конину и кумыс, имеет особую актуальность.

Цель исследования – изучить примеры тела, живую массу и закономерности формирования мясной продуктивности лошадей казахской породы бескарагайского заводского типа по результатам их совершенствования.

Материал и методы исследования. Работа по созданию бескарагайского заводского типа и линий казахских лошадей проводилась в к/х «Мухавон» (ныне сельскохозяйственный кооператив «Ернарар») Бескарагайского района Абайской области.

В период 1980-1985 гг. в хозяйство завезены жеребчики и кобылки кабинского мясного типа казахских лошадей для повышения племенных и продуктивных качеств животных хозяйства. При этом практиковался метод возвратного скрещивания и прилития крови лошадей кабинского типа. Проводилось скрещивание местных кобыл с жеребцами кабинского мясного типа, а кобыл кабинского типа – с местными казахскими жеребцами своего хозяйства. Полученные кобылы от такого скрещивания впоследствии уже скрещивались обратно с жеребцами местной казахской породы. В результате полученные лошади имели 3/4 крови местной казахской породы и 1/4 крови кабинского мясного типа казахских лошадей. По своим адаптационным качествам лошади были близки к местным казахским, но были более крупными.

В результате прилития крови и возвратного скрещивания в хозяйство сформировался большой массив улучшенных казахских лошадей с 1/4 и 1/8 крови кабинского мясного типа, названный бескарагайским заводским типом. У этих лошадей преобладают особенности экстерьера и тип телосложения, свойственные местным казахским лошадям, в то же время они заметно крупнее местных аналогов.

Для определения степени изменчивости селекционируемых признаков у созданного бескарагайского заводского типа вычислены основные показатели разнообразия: дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации [5].

С целью изучения мясной продуктивности лошадей проводился контрольный убой 2,5 летних жеребчиков из линии Шойынқара, Байтары и нелинейных на убойном пункте хозяйства по методике ВНИИ коневодства [3] и в соответствии с техническими условиями, принятыми в мясной промышленности РК [1]. Для объективной оценки товарности мяса проводилась разделка конских туш по казахской схеме, принятой для государственной торговой сети Казахстана [10], [4].

Изучение промеров тела и живой массы проводили согласно действующей инструкции по боитировке лошадей местных пород [2].

Результаты исследований. При разведении мясных лошадей наибольшую ценность представляют животные нового бескарагайского заводского типа казахской породы в условиях степной зоны Абайской области. Они отличаются от основной массы лошадей области высокой живой массой и сравнительно крупными промерами (табл. 1).

Таблица 1 – Промеры и живая масса лошадей казахской породы бескарагайского заводского типа

Показатели	Промеры, см				Живая масса
	Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват		
			груди	пясти	
Жеребцы-производители (n = 25)					
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	153,4 ± 0,56	160,2 ± 0,67	189,7 ± 0,71	21,5 ± 0,17	542,6 ± 4,67
Cv	2,21	2,57	2,71	5,97	4,46
Кобылы (n = 295)					
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	149,6 ± 0,49	156,3 ± 0,58	185,4 ± 0,87	20,5 ± 0,18	514,8 ± 4,82
Cv	2,34	2,49	2,68	5,23	4,31

Жеребцы-производители лошадей казахской породы бескарагайского заводского типа имеют в среднем живую массу 542,6±4,67 кг, высоту в холке 153,4 см, косую длину туловища 160,2 см, обхват груди 189,7 см, обхват пясти 21,5 см, кобылы – соответственно 514,8 кг, 149,6 см, 156,3 см, 185,4 см и 20,5 см.

Установлено, что кобылы лошадей казахской породы бескарагайского заводского типа превышают маток исходной группы 2018 года по высоте в холке на 3,3 см, косой длине туловища – на 3,2 см, обхвату груди – на 4,8 см, а по живой массе – на 43,6 кг.

У жеребцов высота в холке увеличилась на 5,9 см, косая длина туловища – на 5,6 см, обхват груди – на 7,3 см, живая масса – на 53,4 кг.

Следует отметить, что величина коэффициентов вариации у лошадей обеих групп более высокая по живой массе и примеру обхвата писти. Высокая изменчивость этих признаков создает более благоприятные условия в дальнейшей селекционно-племенной работе, повышая ее эффективность. Поэтому при отборе лошадей следует отбирать в состав, в первую очередь, по костистости (обхват писти) и живой массе, затем только по остальным промерам тела.

Приспособительные качества лошадей бескарагайского заводского типа применительно к условиям степной зоны Абайской области заслуживают самой высокой оценки. Они имеют средних размеров голову с массивными ганашами, что связано с развитой мощной зубной системой и жевательной мускулатурой, позволяющими лошадям хорошо пережевывать грубые корма. Шея у них длинная, мясистая, у жеребцов с большим жировым гребнем (жаз). Туловище длинное и глубокое, что связано с объемным пищеварительным трактом, приспособленным к переработке богатых клетчаткой кормов. Ноги костистые, прочные, с длинными густыми щетками, которые предохраняют лошадь от травм при тибеневке по причине слежавшемуся снегу.

Высшей формой племенной работы при чистопородном разведении лошадей является разведение их по линиям. В СПК «Ершар» Абайской области созданы две заводские линии лошадей, это линии Шойынкара 71-81 и Байторы 25-83.

Родоначальником заводской линии Шойынкара 71-81 является взрослой жеребец Шойынкара 71, 1981 г.р., выращен в бывшем колхозе «50 лет СССР» Семипалатинской области Каз. ССР. Он отличается от основной массы казахских лошадей хозяйства более высокой живой массой (485 кг) и сравнительно крупными промерами (145-155-181-19,5). Его приспособительные качества применительно к условиям степной зоны разведения заслуживают самой высокой оценки. Он имел сравнительно грубую голову с массивными ганашами, позволявшими ему хорошо пережевывать грубые корма и побеги полкустарников, которыми он питается. Жеребец Шойынкара имел недлинную, мясистую шею с большим жировым гребнем (жаз). Туловище у него было длинное и глубокое с округлыми ребрами. В настоящее время линия обеспечена выдающимися продолжателями до 4 поколения, которое имеют фенотипические, так и генотипические сходства с родоначальником.

Мужские потомки по промерам, живой массе и развитию превосходят стандарт класса зрелых казахских лошадей по инструкции бонитировки (оценке) местных пород лошадей мясо-молочного направления продуктивности [15] по большинству показателей, а также по экстерьеру (табл. 2).

Таблица 2 – Проверы и живая масса лошадей казахской породы линии Шойынкара 71-81

Показатели	Жеребцы-производители (n = 8)			Кобылы (n = 40)		
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	Стандарт класса зрелых	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	Стандарт класса зрелых
Высота в холке, см	154,1 $\pm$ 0,42	1,74	146	149,8 $\pm$ 0,39	2,06	145
Косая длина туловища, см	161,6 $\pm$ 0,51	1,86	152	156,7 $\pm$ 0,47	2,19	152
Обхват груди, см	190,3 $\pm$ 0,67	1,93	187	185,4 $\pm$ 0,58	2,27	182
Обхват писти, см	21,5 $\pm$ 0,19	4,27	21,5	20,5 $\pm$ 0,18	4,13	20,5
Живая масса, кг	544,2 $\pm$ 4,28	4,02	530	508,5 $\pm$ 3,97	3,97	500
Индекс массивности	148,7	-	170,4	151,3	-	163,9

Из данных таблицы 2 видно, что жеребцы производители из линии Шойынкара превосходят неллинейных жеребцов стандарта класса зрелых по высоте в холке на 3,1 см, по косой длине туловища – на 9,6 см, обхвату груди – на 3,3 см и по живой массе – 14,2 кг.

Кобылы превосходят по промерам соответственно на 4,8; 4,7; 3,4 см и по живой массе на 8,5 кг.

Наиболее стабильные результаты изменчивости (Cv) у лошадей линии Шойынкара как у жеребцов, так и кобыл наблюдается по промерам высоты в холке, косой длине туловища и обхвату груди (1,74; 1,86; 1,93 у жеребцов и 2,06; 2,19; 2,27 у кобыл). Более высокая изменчивость у жеребцов и кобыл была по обхвату писти (4,27 и 4,13) и по живой массе (4,02 и 3,97). Это указывает на то, что при отборе местных лошадей, в первую очередь, отбор следует вести по обхвату писти и живой массе, затем уже по другим секционированным признакам.

По индексу массивности линейные лошади несколько уступают своим аналогам из неллинейной группы, что связано с более высоким ростом линейных животных.

Родоначальником заводской линии Байторы 25-83 является гнедой жеребец Байторы 25, 1983 г.р., выдающийся по типу телосложения и качеству потомства, широко использовался в колхозе «50 лет СССР». Мать Байторы гнедая кобыла 96, 1975 г.р., имела массивное телосложение, обхват груди ее равнялся 182 см. Байторы унаследовал от матери массивность телосложения, удлиненное и объемистое туловище. Его промеры были 145-152-183-19,5 см, живая масса 483 кг. Лошадям линии Байторы свойственна общая гармоничность

сложения, удаленные туловище, длинная прямая мускулистая шея, плотная конституция и массивность телосложения.

Изучение закономерностей изменения примеров и живой массы лошадей линии Байторы и анализа их генеалогии по поколениям показало, что жеребцы-продолжатели линии, несмотря на отдаленность от предков, сохраняют отличительные признаки, свойственные родоначальнику линии, а продуктивные качества у них прогрессируют в поколениях потомков (табл. 3).

Таблица 3 – Изменение примеров и живой массы лошадей казахской породы линии Байторы по поколениям потомков

Продолжатель	n	Примеры, см				Живая масса
		Высота в холке	Косая длина туловища, см	Обхват		
				груди	пясти	
Родоначальник	1	145	152	183	19,5	483
Сыновья	2	147	154	184	19,5	491
Внуки	3	148,3	153,7	185,0	20,2	503,7
Правнуки	3	151,3	156,7	186,0	20,7	515,8
Праправнуки	4	153,4 ± 0,32	158,6 ± 0,41	189,3 ± 0,43	21,0 ± 0,19	538,5 ± 3,67
Дочери:						
сыновей	23	144,2 ± 0,39	150,4 ± 0,52	180,3 ± 0,57	20,0 ± 0,19	475,4 ± 3,26
внуков	34	147,3 ± 0,27	153,1 ± 0,46	182,6 ± 0,61	20,2 ± 0,18	489,6 ± 3,12
правнуков	46	149,6 ± 0,41	155,3 ± 0,54	185,7 ± 0,62	20,5 ± 0,20	511,3 ± 3,38

Из данных таблицы 3 видно, что основные примеры продолжателей линии Байторы по сравнению с сыновьями несколько выше, а живая масса заметно увеличивается и в последнем поколении (праправнуки) она превышает на 47,5 кг (9,67%). У дочерей продолжателей линии внуков и правнуков, по сравнению с дочерями сыновей наблюдается увеличение по высоте в холке на 3,5-5,4 см, косой длине туловища – на 2,7-4,9 см, обхвату груди – на 2,3-5,4 см, обхвату пясти – на 0,2-0,5 см и по живой массе – на 14,2-35,9 кг.

Лошади линии Байторы хорошо сочетаются в кроссе с животными линии Шойынжара, дают высококачественное потомство.

Для установления мясной продуктивности лошадей линии Шойынжара и Байторы на убойном пункте СПК «Ерназар» был проведен убой 2,5-летних жеребчиков после осеннего нагула.

Для контрольных убоев отбирались жеребчики, характерные для лошадей линии с близкими показателями живой массы и средними по линиям (табл. 4).

Таблица 4 – Мясная продуктивность жеребчиков линий Шойынжара и Байторы

Линии	n	Предубойная живая масса, кг	Масса туши, кг	Убойный выход, %
Шойынжара	2	402,8	227,26	56,42
Байторы	2	411,6	234,94	57,08
Нелинейные	2	390,0	211,50	54,23
В среднем	6	401,5	224,40	55,89

Установлено, что по массе туши нелинейные жеребчики уступали лошадям линии Шойынжара на 15,76 кг (7,45%), линии Байторы – на 23,44 кг (11,08%). Показатель убойного выхода у нелинейных жеребчиков был сравнительно ниже, чем у линейных животных и в среднем составил 54,23%, тогда как у жеребчиков линии Шойынжара и Байторы убойный выход равнялся 56,42 и 57,08%.

При изучении морфологического состава туши определялось соотношение жированного мяса и костей (табл. 5).

Из данных таблицы 5 видно, что морфологический состав туш лошадей разных линий оказался неодинаковым. Выход мякоти в тушах лошадей линии Байторы на 25,80 кг (15,72%) и линии Шойынжара на 16,91 кг (10,30 %) выше по сравнению с нелинейными животными.

Необходимо отметить, что относительное содержание костей в тушах у линейных кобыл было ниже по сравнению с нелинейными. Так, на 1 кг костей в линии Шойынжара получено мякоти 3,19 кг, в линии Байторы – 4,22 кг, а у нелинейных жеребчиков – 3,46 кг, превосходство соответственно составило 13,0 и 22,0% в пользу линейных лошадей.

Таблица 5 – Морфологический состав туши линий Шойынкара и Байторы бескарагайского заводского типа казахской породы лошадей

Линии	Масса туши, кг	Состав туши			
		мякоти		кости	
		кг	%	кг	%
Шойынкара	227,26	181,01	79,65	46,25	20,35
Байторы	234,94	189,90	80,83	45,04	19,17
Нелинейные	211,50	164,10	77,59	47,70	22,41

Выводы.

1. Генетический потенциал по живой массе и примерам у лошадей бескарагайского заводского типа казахской породы значительно выше и проявляется в товарных хозяйствах, где невысокий уровень селекционно-племенной работы. При создании бескарагайского заводского типа удалось повысить живую массу жеребцов на 76,6 кг и кобыл на 95,9 кг. При этом уровень кормления не изменился – лошади круглый год содержались на пастбище без подкормки.

2. В условиях Абайской области в СПК «Ернар» в результате многолетней селекционно-племенной работы методом возвратного скрещивания и «прлития крови» кабынского мясного типа казахским лошадям при круглогодичном пастбищном содержании с применением целенаправленного отбора и подбора выведен новый бескарагайский заводский тип казахской породы с живой массой жеребцов-производителей 542,6 кг, кобыл – 514,8 кг, которые отлично приспособлены к суровым условиям степной зоны северо-востока Казахстана.

3. В результате широкого использования жеребцов-производителей типа жабе, завезенных из Актобинской области, а также жеребцов и кобыл кабынского мясного типа, приобретенных в с/х «Азамат» Восточно-Казахстанской области, с использованием отдаленного родственного спаривания получены лошади с высокими продуктивными качествами и племенными достоинствами, созданы две заводские линии Шойынкара и Байторы, стойко передающие свои качества потомству.

4. Мясная продуктивность линейных лошадей характеризовалась более высоким величинами в сравнении с нелинейными животными. Убойный выход у нелинейных жеребчиков составил 54,23%, а у жеребчиков Шойынкара и Байторы соответственно 56,42 и 57,08%. По массе туши линейные животные превосходят нелинейных на 15,76 кг (7,45%) и 23,44 кг (11,08%) соответственно.

5. Морфологический состав туш лошадей разных линий оказался неодинаковым. Выход мякоти в тушах жеребчиков линии Шойынкара был выше на 16,91 кг (10,30%) и линии Байторы – на 25,80 кг (15,78%) в сравнении с нелинейными животными. Относительное содержание костей в тушах линий Шойынкара и Байторы было ниже, чем у нелинейных жеребчиков. На 1 кг костей получено мякоти в линии Шойынкара 3,91 кг, в линии Байторы – 4,22 кг, а у нелинейных – 3,46 кг, превосходство составило 13,0 и 22,0% в пользу линейных лошадей.

Литература

- СТ РК 1303-2015 Мясо и мясные продукты. Изделия национальные конские // Технические условия СТ РК 1303. – 2015. – 34 с.
- Инструкция по бонитировке (оценке) местных пород лошадей мясо-молочного направления продуктивности. – Астана, 2020. – 30 с.
- Методика определения мясной продуктивности. – Москва, ВНИИЖивотноводства, 1974. – 22 с.
- Ооржак, Р. Т.-О. Мясная продуктивность молодняка лошадей тувинской породы / Р. Т.-О. Ооржак // Вестник Тувинского государственного университета. Естественные и сельскохозяйственные науки. – 2015. – № 2. – С. 157-162.
- Основы генетики и биометрии : учебное пособие / Д. А. Баймуханов, Т. Т. Тарчоков, А. С. Алентаев [и др.]. – Алматы : Энерго, 2016. – 128 с.
- Рябенский, Д. Т. Содержание и кормление лошадей : учебное пособие / Д. Т. Рябенский, М. В. Пестис-Гродно; ГГАУ, 2008. – 168 с.
- Рябаев, С. С. Высокопродуктивный генотип местных пород лошадей табунного содержания Республики Казахстан / С. С. Рябаев, Т. С. Рябаев, К. С. Рябаев. – Актюбе, 2021. – 83 с.
- Рябаев, С. С. Генетические ресурсы местных продуктивных пород лошадей Актобинской области и перспективы их развития / С. С. Рябаев, Р. Б. Жакупов, Т. С. Рябаев, К. С. Рябаев. – Актюбе, 2011. – 22 с.
- Рябаев, С. С. Рекомендации по повышению племенных и продуктивных качеств местных пород лошадей мясного и молочного направления продуктивности / С. С. Рябаев, Т. С. Рябаев, К. С. Рябаев. – Актюбе, 2017. – 73 с.

10. Сагалаков, Я. М. Мясная продуктивность лошадей в условиях крестьянского фермерского хозяйства / Я. М. Сагалаков // Вестник Тульского государственного университета. Естественные и сельскохозяйственные науки. – 2015. – № 2. – С. 162-166.
11. Baragli, P. The role of associative and non-associative learning in the training of horses and implications for the welfare (a review) / P. Baragli, B. Padalino, A. Telatin // *Ann Ist Super Sanita*. 2015;51(1):40-51.
12. Brubaker, L. Cognition and learning in horses (*Equus caballus*): What we know and why we should ask more / L. Brubaker, M. A. Udell // *Behav Processes*. 2016 May; 126. P. 121-31.
13. Demin, V. Intraspecific differentiation by exterior in horses of different breeds / V. Demin, T. Tarchokov, E. Ryabova, I. Tsyganuk, N. Kulmakova // *ITEEA 2021. E3S Web of Conferences*. 262. 02018 (2021).
14. Kirkpatrick, J. F. Compensatory Reproduction in Feral Horses / J. F. Kirkpatrick, J. W. Turner // *The Journal of Wildlife Management* Vol. 55, No. 4 (Oct., 1991), pp. 649-652.
15. Rzaev, T. S. (2022). Linebreeding as a system of stock breeding to improve the productive qualities of horses of the Kushum breed / T. S. Rzaev, T. S. Assanbayev, S. Rzaev, A. Bazargaliyev, K. S. Rzaev // *Reproduction in Domestic Animals*, 00, 1-9.

Сведения об авторах

1. **Исхан Кайрат Жалелулы**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры физиологии, морфологии и биохимии имени академика Н.У. Базановой, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, 050000, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Абая, 28; e-mail: Kayrat_Ishan@mail.ru;
2. **Баймуканов Дастанбек Асылбекович**, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник, член-корреспондент Национальной академии наук Республики Казахстан при Президенте Республики Казахстан, Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии, 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кенесары, 40, офис 1505; e-mail: dbaimukanov@mail.ru;
3. **Акимбеков Амин Ринардович**, доктор сельскохозяйственных наук, Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии, 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кенесары, 40, офис 1505; e-mail: aminakimbekov@bk.ru;
4. **Аубакиров Хамит Абулгазинович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Перерабатывающих производств и биотехнологии», Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати, 080000, Республика Казахстан, г. Тараз, ул. Толе Би, 40; e-mail: hamit_a57@mail.ru;
5. **Каргаева Макинал Темірхановна**, кандидат биологических наук, Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии, 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кенесары, 40, офис 1505; e-mail: makinal.11@list.ru.

IMPROVING THE PRODUCTIVE QUALITIES OF HORSES OF THE KAZAKH BREED OF BESKARAGAI FACTORY TYPE

K. Zh. Ischan¹⁾, D. A. Baymukanov²⁾, A. R. Akimbekov³⁾, H. A. Aubakirov⁴⁾, M. T. Kargaeva⁵⁾

¹⁾ Kazakh National Agrarian Research University
050000 Almaty, Republic of Kazakhstan

²⁾ Scientific and Production Center of animal husbandry and veterinary medicine
010000, Astana, Republic of Kazakhstan

⁴⁾ Taraz Regional University named after M.H. Dulati
080000, Taraz, Republic of Kazakhstan

Brief abstract. The purpose of the study is to study body measurements, live weight and patterns of formation of meat productivity of horses of the Kazakh breed Beskaragai factory type based on the results of their improvement. Stallions-producers of horses of the Kazakh breed Beskaragai factory type have an average live weight of 542.6±4.67 kg, height at the withers of 153.4 cm, oblique trunk length of 160.2 cm, chest circumference of 189.7 cm, pastern circumference of 21.5 cm, mares – respectively 514.8 kg, 149.6 cm, 156.3 cm, 185.4 cm and 20.5 cm.

It was found that in terms of carcass weight, non-linear stallions were inferior to horses of the Shoyunkar line by 15.76 kg (7.43%), Baytor lines – by 23.44 kg (11.08%). The slaughter yield in non-linear stallions was comparatively lower than in linear animals and averaged 54.23%, whereas in Shoyunkar and Baytora stallions, the slaughter yield was 56.42 and 57.08%.

The morphological composition of the carcasses of horses of different lines turned out to be different. The yield of meat carcasses of horses of the Baytora and Shoyunkar lines is higher in comparison with non-linear animals by 25.80 kg (15.72%) and 16.91 kg (10.30%). It should be noted that the relative bone content in the carcasses of linear mares was lower in comparison with non-linear ones. So, for 1 kg of bones in the Shoyunkar line, 3.19 kg of pulp was obtained, in the Baytor line – 4.22 kg, and in non-linear stallions – 3.46 kg, the superiority was 13.0 and 22.0%, respectively, in favor of linear horses.

Key words: horse, body measurements, live weight, slaughter output.

References

1. Myaso i myasny'e produkty'. Izdeliya natsional'ny'e konskie // Tekhnicheskie usloviya ST RK 1303. – 2004. – 22 s.
2. Instrukciya po binitirovke (ocenke) mestny'kh porod loshadej myaso-molochnogo napravleniya produktivnosti. – Astana, 2020. – 30 s.
3. Metodika opredeleniya myasnoj produktivnosti. – Moskva, VNIImezhivotstva, 1974. – 22 s.
4. Oorzhak, B. T.-O. Myasnaya produktivnost' molodnyaka loshadej tuvinskaj porody' / B. T.-O. Oorzhak // Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Estestvenny'e i sel'skokhozyajstvenny'e nauki. – 2015. – №2. – S. 157-162.
5. Bajmukanov, D. A. Osnovy' genetiki i biometrii / D. A. Bajmukanov, T. T. Tarchukov, A. S. Alentaev, Yu. A. Yuldashbaev, D. A. Doslamov // Uchebnoe posobie (ISBN 978-601-310-078-4). – Almaty: E'verso, 2016. – 128 s.
6. Rakierkij, D. T. Soderzhanie i kormlenie loshadej / D.T. Rakierkij, M.V. Pestis // Uchebnoe posobie. – Grodno: GGAU, 2008. – 168 s.
7. Rzabaev, S.S. Vy'sokoproduktivny'j genofond mestny'kh porod loshadej tahunnogo soderzhanija Respubliki Kazakstan / S.S. Rzabaev, T.S. Rzabaev, K.S. Rzabaev // Aktobe, 2021. – 83 s.
8. Rzabaev, S. S. Geneticheskie resursy' mestny'kh produktivny'kh porod loshadej Aktjubinskaj oblasti i perspektivy' ikh razvitiya / S. S. Rzabaev, R. B. Zhakupov, T. S. Rzabaev, K. S. Rzabaev // Aktobe, 2011. – 22 s.
9. Rzabaev, S. S. Rekomendaczii po povysheniyu plemenny'kh i produktivny'kh kachestv mestny'kh porod loshadej myasnogo i molochnogo napravleniya produktivnosti / S. S. Rzabaev, T. S. Rzabaev, K. S. Rzabaev // Aktobe, 2017. – 73 s.
10. Sagalakov, Ya. M. Myasnaya produktivnost' loshadej v usloviyakh krest'yanskogo fermerskogo khozyajstva / Ya. M. Sagalakov // Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Estestvenny'e i sel'skokhozyajstvenny'e nauki. – 2015. – №2. – S. 162-166.
11. Baragli, P. The role of associative and non-associative learning in the training of horses and implications for the welfare (a review) / P. Baragli, B. Padalino, A. Telatin // Ann Ist Super Sanita. 2015;51(1):40-51.
12. Brubaker, L. Cognition and learning in horses (Equus caballus): What we know and why we should ask more / L. Brubaker, M. A. Udell // Behav Processes. 2016 May; 126. B. 121-31.
13. Demin, V. Intraspecific differentiation by exterior in horses of different breeds / V. Demin, T. Tarchukov, E. Ryabova, I. Tsyganok, N. Kulmakova // ITEEA 2021, E38 Web of Conferences. 262. 02018 (2021).
14. Kirkpatrick, J. F. Compensatory Reproduction in Feral Horses / J. F. Kirkpatrick, J. W. Turner // The Journal of Wildlife Management Vol. 55, No. 4 (Oct., 1991), pp. 649-652.
15. Rzabayev, T. S. (2022). Linchbreeding as a system of stock breeding to improve the productive qualities of horses of the Kushum breed / T. S. Rzabayev, T. S. Asanbayev, S. Rzabayev, A. Bazargaliyev, K. S. Rzabayev // Reproduction in Domestic Animals, 00, 1-9.

Information about authors

1. **Iskhan Kayrat Zhaleuly**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Physiology, Morphology and Biochemistry named after Academician N.U. Bazanova, Kazakh National Agrarian Research University, 050000, Republic of Kazakhstan, Almaty, Abaya Ave., 28; e-mail: Kayrat_Iskhan@mail.ru;
2. **Bajmukanov Dastanbek Asylbekovich**, Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan under the President of the Republic of Kazakhstan, Scientific and Production Center of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, 010000, Republic of Kazakhstan, Astana, Kenesary str., 40, office 1505; e-mail: dbajmukanov@mail.ru;
3. **Akimbekov Amin Richardovich**, Doctor of Agricultural Sciences, Scientific and Production Center of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, 010000, Republic of Kazakhstan, Astana, 40 Kenesary str., office 1505; e-mail: amin.akimbekov@bk.ru;
4. **Aubakirov Hamit Abilgazinovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of «Processing Industries and Biotechnologies», M.H. Dulati Taraz Regional University, 080000, Republic of Kazakhstan, Taraz, Tole Bi str., 40; e-mail: hamit_a57@mail.ru;
5. **Kargayeva Makpal Temirkhanovna**, Candidate of Biological Sciences, Scientific and Production Center of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, 010000, Republic of Kazakhstan, Astana, Kenesary str., 40, office 1505; e-mail: makpal.11@list.ru.