

Основан в январе 1928 г.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Учрежден Министерством сельского
хозяйства РФ

и Редакцией журнала «Зоотехния»

Главный редактор
профессор А.Т. МЫСИК

Члены
редакционной коллегии:

Х.А. АМЕРХАНОВ,
И.М. ДОННИК,
И.М. ДУНИН,
Н.А. ЗИНОВЬЕВА,
В.В. КАЛАШНИКОВ,
И.И. КОЧИШ,
С.А. МИРОШНИКОВ,
А.М. ОМБАЕВ,
В.П. РЫБАЛКО,
В.А. СОЛОШЕНКО,
Н.И. СТРЕКОЗОВ,
В.И. ТРУХАЧЕВ,
В.И. ФИСИНИН,
И.П. ШЕЙКО,
Г.И. ШИЧКИН
Ю.А. ЮЛДАШБАЕВ

Редакция:
Т.В. ЛЕПЕХИНА
Ю.И. ТИМОШЕНКО
О.М. МУХТАРОВА

Адрес редакции:
109472, г. Москва, ул.
Академика Скрябина, д. 23.
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА
имени К.И. Скрябина, кафедра
генетики и разведения
животных имени В.Ф. Красоты,
каб. 307

Контактные телефоны:
8-916-419-95-75
8-916-018-32-21
8-919-052-69-21
8-903-965-85-39
e-mail: zootechniya@mail.ru
www.zootechniya-journal.ru

Журнал зарегистрирован
в МПТР России,
свид. ПИ № 77-5352
от 11.09.2000,
распространяется только
по подписке.
Индексы по каталогу
ОАО «Агентство по
распространению зарубежных
изданий»

380470 (на год),
Э70342 (на 6 мес).
Формат 60x881/8.
Усл. печ. л. 4,90.
Печать офсетная.

Набрано и сверстано
Ю.И. ТИМОШЕНКО
Отпечатано в типографии
фирмы ООО «Офсет Принт»:
127550, г. Москва,
Дмитровское ш., д. 39, кор. 1.

Мнение редакции не всегда
совпадает с мнением
авторов статей.
Ответственность за содержание
объявлений несет рекламодатель.
© «Зоотехния», 2024

ЗООТЕХНИЯ

4'2024

апрель

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА

Карликова Г.Г., Лашнева И.А., Сермягин А.А. Использование показателя энергетически-корректированного молока и его взаимосвязь с хозяйственно-полезными качествами коров 2
Шебзухов А.Р., Тлейншева М.Г., Тарчов Т.Т., Айсанов З.М. Результативность использования голштинских быков-производителей с разной степенью генотипической консолидации удою и жирномолочности 7
Фейзуллаев Ф.Р., Тимошенко Ю.И., Нурсахедов С.О. Морфологический состав шерсти овец сараджинской породы 12

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА КОРМЛЕНИЯ

Косов А.В., Походня Г.С., Мысик А.Т. Эффективность использования кормовой добавки «Элевит» в рационах свиноматок при подготовке их к осеменению 15
Короткий В.П., Максим Е.А., Юрин Д.А., Ёжкин М.А., Рыжов В.А. Влияние введения новых кормовых добавок в рацион стерляди на ее продуктивность 18

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ

Монгуш С.Д., Баймуканов Д.А., Юлдашбаев Ю.А., Акимбеков А.Р., Бисембаев А.Т., Де-

мин В.А. Зоотехнические параметры и молочная продуктивность кобыл тувинской породы лошадей 22

ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА

Денисенко В.Ю., Кузьмина Т.И. Влияние сверхнизких температур на функционирование элементов цитоскелета, активность протеинкиназы и жизнеспособность сперматозоидов быков 26
Косов А.В., Мысик А.Т., Походня Г.С., Жабинская В.П., Дьяков Д.О. Интенсификация воспроизводительной функции у свиноматок 29
Короткий В.П., Максим Е.А., Юрин Д.А., Ёжкин М.А., Рыжов В.А. Изучение влияния новых кормовых добавок на воспроизводительные способности самцов стерляди 32

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

Профессору ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ доктору сельскохозяйственных наук, Заслуженному работнику сельского хозяйства СССР и Заслуженному деятелю науки Российской Федерации, Почетному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации, Почетному гражданину Белгородской области Григорию Семеновичу Походне 75 лет 36

CONTENTS

BREEDING, SELECTION, GENETICS

Karlikova G.G., Lashneva I.A., Sermyagin A.A. The use of the indicator of energetically adjusted milk and its relationship with the economically useful qualities of cows 2
Shebzukhov R.A., Tarchokov T.T., Aisanov Z.M., Tleinsheva M.G. The effectiveness of using Holstein breeding bulls with varying degrees of genotypic consolidation of milk yield and fat content 7
Feyzullaev F.R., Timoshenko Yu.I., Nursakhedov S.O. Morphological composition of wool of sheep of the Saradzhinsky breed 12

THEORY AND PRACTICE OF FEEDING

Kosov A.V., Pokhodnya G.S., Mysik A.T. The effectiveness of using the feed additive «Elevit» in the diets of sows in preparing them for insemination 15
Korotkiy V.P., Maxim E.A., Yurin D.A., Yozhkin M.A., Ryzhov V.A. Influence of new feed additives into the sterlet diets on its productivity 18

ANIMAL INDUSTRY

Mongush S.D., Baimukanov D.A., Yuldashbaev Y.A., Akimbekov A.R., Bisembaev A.T., Demin

V.A. Zootechnical parameters and milk production of mares of Tuva horse breed 22

STUD REPRODUCTION

Denisenko V.Yu., Kuzmina T.I. Influence of cytoskeletal elements and protein kinases on the viability of frozen bow spermatozoa 26
Kosov A.V., Mysik A.T., Pokhodnya G.S., Zhabinskaya V.P., Dyakov D.O. Intensification of reproductive function in sows 29
Korotkiy V.P., Maxim E.A., Yurin D.A., Yozhkin M.A., Ryzhov V.A. Influence of new feed additives into the sterlet diets on its productivity 32

JUBILEE

Professor of the Belgorod State Agrarian University, Doctor of Agricultural Sciences, Honored Worker of Agriculture of the USSR and Honored Scientist of the Russian Federation, Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, Honorary Citizen of the Belgorod Region Grigory Semenovich Pokhodnya is 75 years old 36

ZOOTECHNIYA
4'2024
APRIL

УДК 636.1.(0.64)

DOI: 10.25708/ZT.2024.69.81.006

ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОБЫЛ ТУВИНСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ**Монгуш С.Д.¹, Баймуканов Д.А.², Юлдашбаев Ю.А.³,
Акимбеков А.Р.², Бисембаев А.Т.², Демин В.А.³**¹ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»
667000, Россия, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Ленина, д.36²ОО «Научно-производственный центр животноводства
и ветеринарии», 010000 (Z10P6B8), ул. Кенесары, 40, офисс 1505,
г. Астана, Республика Казахстан³ФГБОУ ВО «Российский государственный университет-Московская
сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева»,
127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49, Россия**ZOOTECNICAL PARAMETERS AND MILK PRODUCTION
OF MARES OF TUVA HORSE BREED****Mongush S.D.¹, Baimukanov D.A.², Yuldashbaev Y.A.³,
Akimbekov A.R.², Bisembayev A.T.², Demin V.A.³**¹FGBOU VO "Tuva State University"²Scientific and Production Center of Animal Husbandry and Veterinary
Medicine" LLP³FGBOU VO "Russian State University-Moscow Agricultural Academy
named after K.A. Timiryazev"

Аннотация. Цель исследования определить зоотехнические параметры и молочную продуктивность современной популяции кобыл тувинской породы лошадей. Объект исследования кобылы лошадей тувинской породы продуктивного направления, разводимые в ГУП «Чодураа» Тес-Хемского района (южная степная зона) Республики Тыва Российской Федерации. Для изучения зоотехнических параметров и молочной продуктивности отбирались кобылы тувинских лошадей разных возрастов. Под опытом находились 25 голов кобыл тувинских лошадей, в том числе 5 голов первой выжеребки в возрасте 4-х лет, 7 голов 8-ми летнего возраста, 8 голов 12-ти летнего и 5 голов 16-ти летнего возраста. Для характеристики развития и типа телосложения подопытные кобылы были измерены и взвешены. У каждой кобылы брались по 4 промера: высота в холке, косая длина туловища, обхват груди и обхват пясти. Живая масса определялась на однотонных скотских весах. Молочную продуктивность определяли ежемесячно (май-август), в течении 105 дней лактации. Более высокой молочной продуктивностью при пастбищном содержании за 105 дней лактации характеризуются 12-летние кобылы (1279,95 л) в сравнении с 8-летними (1242,15 л), 16-летними (1083,60 л) и 4 летними (909,30 л).

Summary. The aim of the research is to determine zootechnical parameters and milk productivity of the modern population of mares of Tuva horse breed. The object of the study is mares of Tuva breed of horses of productive direction, bred in the State Unitary Enterprise "Choduraa" To study zootechnical parameters and milk productivity mares of Tuva horses of

different ages were selected. There were 25 mares of Tuvian horses, including 5 mares of the first foaling at the age of 4 years, 7 mares of 8 years old, 8 mares of 12 years old and 5 mares of 16 years old. To characterize development and body type, the test mares were measured and weighed. Four measurements were taken from each mare: height at the withers, oblique body length, chest girth and heel girth. Live weight was determined on one-ton cattle scales. Milk productivity was determined monthly (May-August), during 105 days of lactation. Higher milk productivity at pasture keeping during 105 days of lactation was characterized by 12 year old mares (1279,95 l) in comparison with 8 year old (1242,15 l), 16 year old (1083,60 l) and 4 year old (909,30 l).

Ключевые слова: лошадь, экстерьер, молочность, лактация.

Key words: horse, exterior, milkiness, lactation.

Введение. Лошади характеризуются значительным размахом генетической и фенотипической изменчивости (В. В. Калашников, 2009) [1].

Для местных пород лошадей характерна невысокая интенсивность отбора (В. В. Калашников, 2009) [2].

У коневодства есть потенциал для экспорта (М. А. Политова и др., 2019) [3].

Современные методы генетического контроля селекционных процессов в коневодстве базируются на изучении генетической структуры популяций (Н. В. Блохина и др., 2019) [4].

Развитие животноводства на естественных пастбищах основывается на экстенсивной системе. Признание экологической роли экстенсивных систем выращивания, основанных на местных породах и местное производ-

ство и повышение стоимости продукции коневодства, в частности конины являются важнейшими задачами (К. Insausti et al., 2021) [5].

В соответствии с генетическими взаимосвязями, многофакторным анализом и анализом структуры породы лошадей можно разделить на четыре генетически дифференцированные группы: теплокровные, тягловые, нордические породы и породы пони (G. Leroy et al., 2009) [6].

Формирования программ сохранения племенного потомства местных пород лошадей является актуальным направлением исследований во многих странах мира, в том числе на африканском континенте (L. Radovic et al., 2022) [7].

Высокие коэффициенты сходства между породами подразумевали потерю генетического разнообразия и подчеркивали необходимость усилий по сохранению генетических ресурсов пакистанских аборигенных лошадей (F. Hassan et al., 2019) [8].

Тувинская лошадь – наиболее характерный представитель местных пород севера. Местом ее разведения является Республика Тыва Российской Федерации. Они разводятся в суровых условиях резкоконтинентального климата, при круглогодичном табунном содержании. Суровые условия естественного содержания, естественный и искусственный отбор выработали у тувинской лошади выдающуюся крепость конституции, выносливость и неприхотливость (Б. М. Монгуш и Ю. А. Юлдашбаев, 2019; Р. Т. Ооржак, 2017) [9, 10].

Желательными качествами племенных лошадей в продуктивном коневодстве являются: хорошая выраженность мясных форм; умеренно костистые крепкие ноги с прочными копытами; у кобыл – высокая молочность, о чем свидетельствует большое чашевидное вымя с крупными сосками при хорошо выраженных молочных венах; высокая приспособленность к табунным условиям содержания (Инструкция по бонитировке местных пород лошадей, 1996) [11].

Тувинская лошадь прекрасно приспособлена к суровым условиям круглогодичного пастбищного содержания в табунах (на одном подножном корме) (Б.М. Монгуш, А.М. Зайцев, С.М. Оюн, 2020) [12].

Цель исследования. Определить зоотехнические параметры и молочную продуктивность современной популяции кобыл тувинской породы лошадей.

Материал и методы исследования. Объект исследования кобылы лошадей тувинской породы продуктивного направления, разводимые в ГУП «Чодураа» Тес-Хемского района (южная степная зона) Республики Тыва Российской Федерации.

Для изучения зоотехнических параметров и молочной продуктивности

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ

отбирались кобылы тувинских лошадей разных возрастов. Под опытом находились 25 голов кобыл тувинских лошадей, в том числе 5 голов первой выжеребки в возрасте 4 – х лет, 7 голов 8 – ми летнего возраста, 8 голов 12 – ти летнего и 5 голов 16 –ти летнего возраста.

Для характеристики развития и типа телосложения подопытные кобылы были измерены и взвешены. У каждой кобылы брались по 4 промера: высота в холке, косая длина туловища, обхват груди и обхват пясти. Живая масса определялась на однотонных скотских весах (Инструкция по бонитировке местных пород лошадей, 1996) [11].

В ГУП «Чодураа» Тес-Хемского района Республика Тыва кобылы жеребятся в середине марта и в начале апреля. Доеение кобыл начинали в мае, то есть через месяц после выжеребки. Молочную продуктивность определяли ежемесячно (май-август), в течении 105 дней лактации в 2023 году. Молочную продуктивность кобыл лошадей тувинской породы разных возрастов оценивали по валовому удою, получаемому суммированием надоя товарного (выдоенного) молока и количества молока, высосанного жеребенком.

Кобылы доились только в дневное время, ночью содержались совместно с жеребятами на естественном пастбище [13-15].

Пастбище имело следующую травосмесь: клевер 10%, ежа сборная 20%, костер безостый 20%, райграс пастбищный 30% и тимopheевка 20%.

Территория пастбище для дойных кобыл была разделена на 4 отдельные участки временными изгородями из сетки. Площадь участка для дойных кобыл составляла 5 га. Дойные кобылы паслись загонным способом, каждый участок использовался со свежим травостоем в течении 8 дней. Средняя продолжительность периодов между стравливанием составляла 25-32 дня.

Результаты исследований. Все кобылы имели крепкий тип конституции, хорошо развитую грудную клетку, округлые ребра и объемистый живот, растянутый корпус, что указывает на хорошее развитие пищеварительных органов.

Основными признаками, по которым проводится селекционно-племенная работа с тувинскими лошадьми является конституциональный тип, экстерьер, промеры тела, живая масса, приспособленность к табунному содержанию и молочность кобыл, которые отличаются разной степенью фенотипического многообразия [16].

Данные промеров тела кобыл тувинской лошади приведены в таблице 1.

Установлено, что тувинские лошади являются позднеспелой породой. Поэтому промеры тела и живая масса

Таблица 1. Экстерьер кобыл тувинской породы лошадей
Exterior of mares of Tuva breed of horses

Показатель	Промеры тела, см				Живая масса, кг
	высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	
Возраст 4 -х лет (n=5)					
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	138,2±0,58	142,80±0,80	162,0±0.71	17,7±0,12	355,0±2,95
Lim	137-140	141-145	160-164	17,5-18,0	350-370
σ	1,30	1,79	1,58	0,27	6,61
Cv,%	0,94	1,25	0,97	1,52	1,86
Возраст 8 -ми лет (n=7)					
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	141,0±0,53	145,4±0,72	167,0±0,57	17,8±0,20	372,7±4,91
Lim	139-143	143-148	165-169	17,0-18,5	355-392
σ	1,41	1,90	1,41	0,49	12,04
Cv,%	1,00	1,31	0,84	2,75	3,23
Возраст 12-ти лет (n=7)					
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	142,3±0,65	145,7±0,58	168,8±0,64	17,9±0,21	388,9±4,03
Lim	138-143	143-148	166-170	17,5-18,5	365-410
σ	1,46	1,65	1,81	0,59	11,40
Cv,%	1,03	1,13	1,07	3,30	2,93
Возраст 16 -ти лет (n=5)					
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	140,7±0,56	144,5±0,69	167,6±0,75	17,8±0,21	374,2±3,76
Lim	137-143	142-146	165-170	17,0-18,0	360-380
σ	1,25	1,54	1,68	0,47	8,42
Cv,%	0,89	1,06	1,00	2,64	2,85
Возраст 5 лет и старше. Стандарт. (Инструкция по бонитировке местных пород лошадей, 1996) [11]					
Элита (10-9 баллов)	140	146	171	18,5	410
I класс (8 баллов)	139	145	169	18,5	400
I класс (7 баллов)	138	144	168	18,0	390
II класс (6 баллов)	137	143	167	18,0	380
Кобылы. (Б. М. Монгуш, А. М. Зайцев, С. М. Оюн, 2020) [12].					
$\bar{X} \pm S\bar{x}$	134,4±0,15	139,9±0,15	168,3±0,14	18,4±0,02	390±0,81

Таблиц 2. Молочная продуктивность кобыл тувинской породы лошадей
Milk productivity of mares of Tuva breed of horses

Показатель	Возраст кобыл, лет			
	4	8	12	16
Кол-во, голов	5	7	8	5
Живая масса, кг	355,0 $\pm$ 2,95	372,7 $\pm$ 4,91	388,9 $\pm$ 4,03	374,2 $\pm$ 3,76
Фактический удой молока за день, л	3,61 $\pm$ 0,15	4,93 $\pm$ 0,18	5,08 $\pm$ 0,19	4,30 $\pm$ 0,14
Фактический удой молока за 105 дней лактации, л	379,05 $\pm$ 4,96	517,65 $\pm$ 5,12	533,40 $\pm$ 4,59	451,50 $\pm$ 3,95
Молочность за сутки, л	8,66 $\pm$ 0,37	11,83 $\pm$ 0,41	12,19 $\pm$ 0,48	10,32 $\pm$ 0,49
Молочность за 105 дней лактации, л	909,30 $\pm$ 21,30	1242,15 $\pm$ 22,80	1279,95 $\pm$ 25,70	1083,60 $\pm$ 24,80
Молочность на 100 кг живой массы, л	256	333	329	289

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ

Таблица 3. Динамика молочной продуктивности кобыл тувинской породы лошадей по месяцу лактации
Dynamics of milk productivity of mares of Tuva breed of horses by month of lactation

Показатель	Месяц лактации			
	Май II	Июнь III	Июль IV	Август V
4-летние (n=5)				
За сутки, л	11,11±0,23	12,65±0,31	10,44±0,27	9,12±0,25
За месяц, л	344,41±5,07	379,50±6,20	323,64±5,24	118,56±4,31
8-летние (n=7)				
За сутки, л	15,60±0,26	19,08±0,34	13,44±0,28	11,04±0,27
За месяц, л	483,60±6,24	572,40±6,76	416,64±5,16	143,52±3,06
12-летние (n=8)				
За сутки, л	16,56±0,24	18,12±0,35	14,28±0,32	12,00±0,28
За месяц, л	513,36±4,92	543,60±5,51	442,68±5,02	156,00±3,29
16-летние (n=5)				
За сутки, л	13,61±0,29	17,38±0,25	11,16±0,27	9,48±0,23
За месяц, л	421,91±4,08	521,40±3,26	345,96±4,86	123,24±3,12
Молочная продуктивности кобыл за лактацию по среднесуточной продуктивности (включая молоко, потребленное жеребенком). Стандарт [11]				
1600	12	11	10	8
1800	13	12	11	9
2200	15	14	13	11
2400	16	15	14	13

у 4 – х летних кобыл впервые идущие на дойку ниже в сравнении с полно-возрастными кобылами.

Четырехлетние кобылы уступали по высоте в холке 8-летним кобылам на 2,8 см, 14 летним - на 4,1 см, 16 летним – на 2,5 см. Разница составила соответственно по: косой длине туловища 2,6-2,9-1,7 см; обхвату груди 5,0 -6,8 -5,6 см; живой массе 17,7 – 33,9 – 19,2 кг.

Как видно из данных таблицы 1, наиболее высокая изменчивость (Cv,%) во всех группах кобыл наблюдается по живой массе (1,86; 3,23; 2,93 и 2,25) и по обхвату пясти (1,52; 2,75; 3,30; 2,64). По промерам высоты в холке, косой длине туловища и обхвату груди присущи более стабильные показатели коэффициента изменчивости (Cv,%). Коэффициент изменчивости у всех групп кобыл составлял по: высоте в холке 0,94; 1,00; 1,03 и 1,89; по косой длине туловища 1,25; 1,31; 1,13 и 1,06; обхвату груди 0,97; 0,84; 1,07 и 1,00.

Исходя из вышеизложенного, при селекционно – племенной работе с тувинскими лошадьми оценку и отбор необходимо проводить в первую очередь по живой массе и обхвату пясти (костистости), с последующей оценкой и отбором по другим промерам тела.

Проведенные исследования показали, что кобылы лошадей тувинской породы разных возрастов имели нео-

динаковую молочную продуктивность. Установлено, что 4-х летние кобылы первой выжеребки, впервые участвующие в дойке имели невысокие показатели молочной продуктивности (табл. 2)

Четырехлетние кобылы по фактическому удою молока за день уступали 8-летним кобылам на 1,32 л (36,6%), 12-летним на 1,47 л (40,7%) и 16-летним на 0,69 л (19,1%).

Более высокой молочной продуктивностью при пастбищном содержании за 105 дней лактации характеризуются 12-летние кобылы (1279,95 л) в сравнении с 8-летними (1242,15 л), 16 летними (1083,60 л) и 4-летними (909,30 л).

По индексу молочности (молочность на 100 кг живой массы) кобыл повышенные показатели наблюдались у 8- (333 л) и 12- (329 л) летних полновозрастных кобыл, в сравнении 4 летними (256 л) и 16-летними (289 л).

Лактационная кривая по месяцам лактации заметно изменялась. Более высокую молочную продуктивность показали дойные кобылы не зависимо от возраста на 2 и 3 месяце лактации, с последующим снижением (табл. 3).

Выводы. Приведенные данные согласуются с данными ряда исследований, которые считают максимальные удои наблюдаются на 2-м и 3-ем месяце лактации, а наибольшую

молочную продуктивность кобылы проявляют в возрасте 8-15 лет (Б. М. Монгуш и Ю. А. Юлдашбаев, 2019; Р. Т. Ооржак, 2017) [9, 10].

С наступлением жеребости удои молока снижаются, особенно со второго периода.

Таким образом, при сезонном доении кобыл разных возрастов за счет отбора полновозрастных особей можно увеличит удои товарного молока, и тем самым повысит молочную продуктивность.

Литература

1. Калашников В.В. Селекция в коннозаводстве // Вестник РГАТУ. 2009. №1. – С. 9-13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/seleksiya-v-konnozavodstve>.

2. Калашников В.В. Селекционно-генетические методы в коннозаводстве // Достижения науки и техники АПК. 2009. №7. – С. 46-49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/seleksionno-geneticheskie-metody-v-konnozavodstve>.

3. Политова М.А., Демин В.А. Перспективы развития экспорта продукции племенного коневодства Российской Федерации // Аграрная наука. 2019; (11–12): 43-45. DOI: 10.32634/0869-8155-2019-333-10-43-45.

4. Блохина Н.В., Храброва Л.А., Николаева А.А. Влияние методов селекции на молекулярно-генетическую структуру лошадей буденновской породы. Генетика и разведение животных. 2019;(2):97-102. <https://doi.org/10.31043/2410-2733-2019-2-97-102>.

5. Insausti K., Beldarrain L. R., Lavín M. P., Aldai N., Mantecón A.R., Sáez J.L., and Canals R. Ma. Horse meat production in northern Spain: ecosystem services and sustainability in High Nature Value farmland. Animal Frontiers. Volume 11, Issue 2, March 2021, Pages 47–54. <https://doi.org/10.1093/af/vfab003>.

6. Leroy G., Callède L., Verrier E. et al. Genetic diversity of a large set of horse breeds raised in France assessed by microsatellite polymorphism. Genet Sel Evol. 41, 5 (2009). <https://doi.org/10.1186/1297-9686-41-5>.

7. Radovic L., Remer V., Krcal C., Rigler D., Brem G., Rayane A., Driss K., Benamar M., Machmoum M., Piro, M., et al. Y Chromosome Haplotypes Enlighten Origin, Influence, and Breeding History of North African Barb Horses. Animals. 2022. 12. 2579. <https://doi.org/10.3390/ani12192579>.

8. Hassan F., Khan M.S., Saif-ur-Rehman M., Raihan Dilshad S.M. and Ali M. A. Genetic diversity among some horse breeds in Pakistan // Pakistan J. Zool., Vol. 51, Iss. 4 (2019). P.p 1203-1209. DOI: <http://dx.doi.org/10.17582/journal.pjz/2019.51.4.1203.1209>.

9. Монгуш Б.М., Юлдашбаев Ю.А. Сравнительная характери-

ка молочной продуктивности кобыл тувинской породы и ее взаимосвязь с составом молока. Аграрная наука. 2019;(3):28-30. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2019-323-3-28-30>.

10. Ооржак Р.Т. Молочная продуктивность кобыл тувинской породы // Вестник Тувинского ГУ. Естественные и сельскохозяйственные науки. – Кызыл, 2017. №2. – С. 183 -187.

11. Инструкция по бонитировке лошадей местных пород. Москва. МСХ РФ. 1996. – 10 с. Официальный портал. <https://doi.org/10.30914/2411-9687-2021-7-1-47-56>.

12. Монгуш Б.М., Зайцев А.М., Оюн С.М. Сохранение и использование генофонда лошадей тувинской породы // Вестник КрасГАУ. 2020. № 6. – С. 165-170. DOI: <https://doi.org/10.36718/1819-4036-2020-6-165-170>.

13. Исхан К.Ж., Демин В.А., Юлдашбаев Ю.А., Баймуканов А.Д. Зоотехнические особенности табунных лошадей // Достижения науки и техники АПК. 2019. Т. 33. № 9. С. 57–60. <https://doi.org/10.24411/0235-2451>. <https://elibrary.ru/item.asp?id=41158182>.

14. Баймуканов А.Д., Аубакиров Х.А. Активизация адаптогенеза и повышение мясных качеств лошадей казахской породы // Вестник Чувашского ГАУ. 2023. №4. С. 63-69. DOI 10.48612/vch4btf-55vu-d19v.

15. Baimukanov, A.D., Aubakirov, K.A., Kargayeva, M. T., Iskhan, K.Z., Bekenov, D.M., Yuldashbayev, Y.A. & Baimukanov, D.A. (2023). Productivity of Horse and Camel Breeds from the Arid Zone of the Republic of Kazakhstan. OnLine Journal of Biological Sciences, 23(4), 402-410. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2023.402.410>.

16. Kargaeyeva, M.T., Aubakirov, K.A., Mongush, S.D., Iskhan, K.Z., Davletova, A.M. & Baimukanov, A.D. (2023). Meat Productivity of Kazakh and Tuva Horses. OnLine Journal of Biological Sciences, 23(1), 81-86. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2023.81.86>.

References

1. Kalashnikov V. V. Selekcija v konnozavodstve // Vestnik RGATU. 2009. №1. – С. 9-13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/selekcija-v-konnozavodstve>.

2. Kalashnikov V. V. Selekcionno-geneticheskie metody v konnozavodstve // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. 2009. №7. – С. 46-49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/selekcionno-geneticheskie-metody-v-konnozavodstve>.

3. Politova M.A., Demin V.A. Perspektivy razvitiya eksporta produkci plemennogo konevodstva Rossijskoj Federacii // Agrarnaya nauka. 2019; (11–12): 43-45. DOI: 10.32634/0869-8155-2019-333-10-43-45.

4. Blohina N.V., Hrabrova L.A., Nikolaeva A.A. Vliyanie metodov selekcii

na molekulyarno-geneticheskuyu strukturu loshadej budennovskoj porody. Genetika i razvedenie zhivotnyh. 2019;(2):97-102. <https://doi.org/10.31043/2410-2733-2019-2-97-102>.

5. Insausti K., Beldarrain L.R., Lavín M.P., Aldai N., Mantecón Á.R., Sáez J.L., and Canals R. Ma. Horse meat production in northern Spain: ecosystem services and sustainability in High Nature Value farmland. Animal Frontiers. Volume 11, Issue 2, March 2021, Pages 47–54. <https://doi.org/10.1093/af/vfab003>.

6. Leroy G., Callède L., Verrier E. et al. Genetic diversity of a large set of horse breeds raised in France assessed by microsatellite polymorphism. Genet Sel Evol. 41, 5 (2009). <https://doi.org/10.1186/1297-9686-41-5>.

7. Radovic L., Remer V., Krcal C., Rigler D., Brem G., Rayane A., Driss K., Benamar M., Machmoum M., Piro, M., et al. Y Chromosome Haplotypes Enlighten Origin, Influence, and Breeding History of North African Barb Horses. Animals. 2022. 12. 2579. <https://doi.org/10.3390/ani12192579>.

8. Hassan F., Khan M.S., Saif-ur-Rehman M., Raihan Dilshad S.M. and Ali M.A. Genetic diversity among some horse breeds in Pakistan // Pakistan J. Zool., Vol. 51, Iss. 4 (2019). R.p 1203-1209. DOI: <http://dx.doi.org/10.17582/journal.pjz/2019.51.4.1203.1209>.

9. Mongush B.M., Yuldashbaev Yu.A. Sravnitel'naya harakteristika molochnoj produktivnosti kobyl tuvinskoj porody i ee vzaimosvyaz' s sostavom moloka. Agrarnaya nauka. 2019;(3):28-30. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2019-323-3-28-30>.

10. Oorzhak R.T. Molochnaya produktivnost' kobyl tuvinskoj porody // Vestnik Tuvinskogo GU. Estestvennye i sel'skohozyajstvennye nauki. – Kyzyl, 2017. №2. – С. 183 -187.

11. Instrukciya po bonitirovke loshadej mestnyh porod. Moskva. MSKH RF. 1996. – 10 s. Oficial'nyj portal. <https://doi.org/10.30914/2411-9687-2021-7-1-47-56>.

12. Mongush B.M., Zajcev A.M., Oyun S.M. Sohranenie i ispol'zovanie genofonda loshadej tuvinskoj porody // Vestnik KrasGAU. 2020. № 6. – С. 165-170. DOI: <https://doi.org/10.36718/1819-4036-2020-6-165-170>.

13. Iskhan K.Zh., Demin V.A., Yuldashbaev Yu.A., Bajmukanov A.D. Zootehnicheskie osobennosti tabunnych loshadej // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. 2019. Т. 33. № 9. С. 57-60. <https://doi.org/10.24411/0235-2451>. <https://elibrary.ru/item.asp?id=41158182>.

14. Bajmukanov A.D., Aubakirov H.A. Aktivizaciya adaptogeneza i povyshenie myasnyh kachestv loshadej kazahskoj porody // Vestnik Chuvashskogo GAU. 2023. №4. С. 63-69. DOI 10.48612/vch4btf-55vu-d19v.

15. Baimukanov, A.D., Aubakirov, K. A., Kargayeva, M.T., Iskhan, K.Z.,

Bekenov, D.M., Yuldashbayev, Y.A. & Baimukanov, D.A. (2023). Productivity of Horse and Camel Breeds from the Arid Zone of the Republic of Kazakhstan. OnLine Journal of Biological Sciences, 23(4), 402-410. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2023.402.410>.

16. Kargaeyeva, M.T., Aubakirov, K.A., Mongush, S.D., Iskhan, K.Z., Davletova, A.M. & Baimukanov, A.D. (2023). Meat Productivity of Kazakh and Tuva Horses. OnLine Journal of Biological Sciences, 23(1), 81-86. <https://doi.org/10.3844/ojbsci.2023.81.86>.

Монгуш Саяна Даржаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет». E-mail: s.mongush@mail.ru

Баймуканов Дастанбек Асылбекович, член-корреспондент Национальной академии наук Республики Казахстан, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ТОО «Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии». E-mail: dbaimukanov@mail.ru

Юлдашбаев Юсупжан Артыкович, академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный университет-Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева». E-mail: yuldashbaev@rgau-msha.ru

Акимбеков Амин Ричардович, доктор сельскохозяйственных наук, ТОО «Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии». E-mail: amin.akimbekov@bk.ru

Бисембаев Ануарбек Темирбекович, кандидат сельскохозяйственных наук, ТОО «Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии». E-mail: nuarnic2015@gmail.com

Демин Владимир Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный университет-Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева». E-mail: zoo@rgau-msha.ru