



Аборигенные породы лошадей – национальное достояние России

Электронный сборник научных трудов
IV Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием, 21-24 июня 2022 г.,
Национальный парк «Кенозерский»
д. Морщихинская, Каргопольский район,
Архангельская область



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ АРКТИКИ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Н.П. ЛАВЁРОВА УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

IV Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием, 21-24 июня 2022 г.,
Национальный парк «Кенозерский»
д. Морщихинская, Каргопольский район,
Архангельская область

АБОРИГЕННЫЕ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ – НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ РОССИИ

Электронное научное издание

Архангельск
КИРА
2022

УДК 636.1(082)
ББК 46.11-36я431
А 159

Ответственный за выпуск::

Юрьева И.Б., канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр., руководитель
Селекционного центра по мезенской породе лошадей ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН

*Рассмотрено и рекомендовано к изданию
организационным комитетом конференции.*

А 159 Аборигенные породы лошадей – национальное достояние России :
Сборник научных трудов IV Всероссийской научно-практической конферен-
ции с международным участием, 21-24 июня 2022 г., Национальный парк
«Кенозерский», д. Морщихинская, Каргопольский район, Архангельская об-
ласть / Федер. исслед. центр комплекс. изучения Арктики им. акад. Н. П.
Лавёрова Уральского отделения Рос. акад. наук. ; отв. за вып. Юрьева И. Б. –
Архангельск : КИРА, 2022. – 290 с.

ISBN 978-5-98450-777-6

Сборник научных трудов включает статьи по сохранению ценнейшего достояния России – аборигенных пород лошадей. Рассматриваются вопросы сохранения отечественных генетических ресурсов коневодства, современного состояния аборигенных пород лошадей, характеристики их хозяйственно-полезных качеств, генетические особенности пород, проблемы зоотехнического и племенного учета в этих породах, направления использования.

Работы, включенные в сборник, имеют теоретическое и практическое значение и рассчитаны на специалистов отрасли коневодства, научных работников, преподавателей и аспирантов.

УДК 636.1(082)
ББК 46.11-36я431

Все материалы представлены в авторской редакции с корректорской правкой. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за содержание материалов, подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений.

Электронное научное издание

АБОРИГЕННЫЕ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ – НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ РОССИИ:

Сборник научных трудов IV Всероссийской научно-практической
конференции с международным участием, 21-24 июня 2022 г.,
Национальный парк «Кенозерский», д. Морщихинская,
Каргопольский район, Архангельская область.

Минимальные системные требования: Процессор – 1,3 Гц; Оперативная память – 512 Мб; минимум 52 Мб свободного места на жестком диске; привод CD-ROM.

Операционная система: Windows XP/7/8/10.

Программное обеспечение: Adobe Acrobat Reader

ISBN 978-5-98450-777-6

© ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН, 2022
© Авторы постатейно, 2022
© Изд-во «КИРА», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Белоусова Н.Ф., Басс С.П.</i> ИТОГИ СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ С МУЖСКИМИ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИМИ ЛИНИЯМИ В ВЯТСКОЙ ПОРОДЕ	6
<i>Белоусова Н.Ф.</i> ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПЛЕМЕННОГО УЧЕТА В ВЯТСКОЙ ПОРОДЕ ЛОШАДЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВОКУПНЫХ БИОИНФОРМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ	18
<i>Белоусова Н.Ф., Николаева А.А.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕРЕБЦОВ КАБАРДИНСКОЙ ПОРОДЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ВЫСТАВКАХ-ВЫВОДКАХ «СОЗВЕЗДИЕ ШАГДИ-2022» В РЕСПУБЛИКАХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА	29
<i>Болаев В.К., Моисейкина Л.Г., Болаева К.В., Убушиева А.В.</i> ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ	41
<i>Брагина Е.И., Вавулинская К.Р., Брагина А.В.</i> РЫСАКИ, ТЯЖЕЛОВОЗЫ ИЛИ МЕЗЕНКИ?	52
<i>Вавулинская К.Р., Брагина А.В.</i> ЧТО Я ЗНАЮ О МЕЗЕНКЕ?	59
<i>Винокурова И.В., Манжелевская Е.И.</i> ПЕЧОРСКАЯ ПОРОДА ЛОШАДЕЙ: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	64
<i>Владимиров Л.Н., Винокуров Н.Т., Мачахтыров Г.Н., Мачахтырова В.А., Слепцова В.В.</i> МЕТОД ОЦЕНКИ И ОТБОРА ТАБУННЫХ ЛОШАДЕЙ ПО КОНДИЦИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	90
<i>Герман Ю.И., Горбуков М.А., Рудак А.Н., Чавлытко В.И., Герман А.И.</i> СОХРАНЕНИЕ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД ЛОШАДЕЙ БЕЛАРУСИ КАК НЕОСПОРИМЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	103
<i>Губарева С.В.</i> АБОРИГЕННЫЕ ПОРОДЫ ХЛАДНОКРОВНЫХ РЫСИСТЫХ ЛОШАДЕЙ	117

<i>Дашинимаев С.М., Хамируев Т.Н., Базарон Б.З.</i> ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОШАДЕЙ БУРЯТСКОЙ ПОРОДЫ	123
<i>Журавлева Ю.Д., Кучкова Е.Б.</i> КАРДИОМОНИТОРИНГ СТАНДАРТНОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ, ВЫПОЛНЯЕМОЙ ЛОШАДЬМИ ВЯТСКОЙ ПОРОДЫ, АККЛИМАТИЗИРОВАННЫМИ В УСЛОВИЯХ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ	128
<i>Журавлева Ю.Д., Цыплакова Н.Б., Ясинская А.А.</i> ДИНАМИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ЖЕРЕБЦОВ ВЯТСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ В СПОРТИВНОМ КОННОМ ТУРИЗМЕ	135
<i>Зиновьева С.А., Козлов С.А., Маркин С.С.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ ИСПЫТАНИЙ, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ РАБОЧИХ КАЧЕСТВ ЛОШАДЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОРОД	147
<i>Лукьянчиков А.В., Купцова Н.А., Устьянцева А.В.</i> ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОДИН ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРЕНИРОВАННОСТИ МЕЗЕНСКИХ ЛОШАДЕЙ	156
<i>Мазуренко И.Н., Полянский В.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕЗЕНСКОЙ ПОРОДЫ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЛОШАДИ.....	171
<i>Николаева Э.А., Столповский Ю.А., Спасская Н.Н., Семина М.Т., Воронкова В.Н.</i> ПОЛИМОРФИЗМ ПОПУЛЯЦИЙ АБОРИГЕННЫХ ЛОШАДЕЙ ПО МИКРОСАТЕЛЛИТНЫМ МАРКЕРАМ.....	178
<i>Плаксына М.Г.</i> АБОРИГЕННЫЕ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ НА ЧАСТНЫХ КОННЫХ ЗАВОДАХ ПЕРМСКОЙ ГУБЕРНИИ В XIX В.....	183
<i>Подобаев В.А.</i> ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ПЛЕМЕННОГО УЧЕТА «ПОМОЩНИК КОНЕВОДА»	202

<i>Русанова В.Н., Босалыго С.А.</i> ГЕОЭКОНОМИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД ЛОШАДЕЙ	209
<i>Рябова Е.В., Цыганок И.Б.</i> МАСТИ ЛОШАДЕЙ ГОРСКИХ ПОРОД	214
<i>Слепцова В.В., Владимиров Л.Н., Мачахтыров Г.Н., Мачахтырова В.А.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТАБУННОГО КОНЕВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)	219
<i>Солоднева Е.В., Рябова Е.В., Свищева Г.Р., Бабаян О.В., Столповский Ю.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНОФОНДА РУССКОЙ ВЕРХОВОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ.....	227
<i>Соснина Н.С.</i> ПОДАРОК РУССКОГО СЕВЕРА	234
<i>Спасская Н.Н.</i> ОСТЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ ЛОШАДЕЙ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД В МУЗЕЙНЫХ КОЛЛЕКЦИЯХ И СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ.....	245
<i>Храброва Л.А., Блохина Н.В., Сорокин С.И.</i> ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ <i>GYS1</i> , <i>DMTR3</i> И <i>MSTN</i> У ЛОШАДЕЙ МЕСТНЫХ ПОРОД.....	258
<i>Цыганок И.Б., Рябова Е.В.</i> КАРАЧАЕВСКАЯ ПОРОДА ЛОШАДЕЙ В ПЯТОМ ТОМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПЛЕМЕННОЙ КНИГИ	269
<i>Чирак А.М.</i> ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК СОЗДАНИЯ МЕСТНЫХ ПОРОД ЛОШАДЕЙ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ	277
<i>Юрьева И.Б., Черенкова Н.Н., Вдовина Н.В.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ПО СОХРАНЕНИЮ ЛОШАДИ-МЕЗЕНКИ НА ТЕРРИТОРИИ КЕНОЗЕРСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА	284

ИТОГИ СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ С МУЖСКИМИ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИМИ ЛИНИЯМИ В ВЯТСКОЙ ПОРОДЕ

Белоусова Н.Ф.

*канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник отдела селекции
ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская обл., Рыбновский район, пос. Дивово
natfb@yandex.ru*

Басс С.П.

*канд. с.-х. наук, доцент кафедры
кормления и разведения с.-х. животных
ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»,
Удмуртская Республика, г. Ижевск
sveta.bass@inbox.ru*

Приведен анализ итогов 35-летней селекционно-племенной работы по выведению мужских генеалогических линий в вятской породе. Раскрыта динамика развития и изменения линейной структуры породы за четыре основных периода селекции. В вятской породе выведено 10 линий. Рекомендовано продолжать селекционную работу, как с основными линиями Знатока, Бурана-Собора, Радиуса, Добрика, Боба, Габизона, так и с крайне малочисленными генеалогическими группами Бубенчика, Воробья-Багульника, Малахита, Кабура, в которых осталось всего по 1-3 продолжателям.

Ключевые слова: *вятская порода лошадей, племенная работа, мужская генеалогическая линия, генеалогическая структура, племенной жеребец*

Введение. Для поддержания генетического разнообразия в чрезвычайно малочисленной вятской породе необходимо заострить внимание селекционеров на сохранении линейного структурного многообразия. Выведение мужских линий в отличие от женских семейств требует более взвешенного научно-обоснованного подхода

и происходит гораздо менее быстрыми темпами, маточная линия формируется компактно в одном-двух хозяйствах, а создание мужской линии требует целенаправленных действий зоотехников одновременно в нескольких хозяйствах.

Цель работы. Мониторинг состояния и развития генеалогической структуры вятской породы лошадей в микроэволюционном аспекте.

Материал и методика исследований. Объектом исследования являются лошади вятской породы, состоявшие в племенном ядре породы, начиная с 1985 года. Материалом исследований послужили документы племенного учета. При определении структуры породы с использованием базы данных вятской породы в программе Excel были составлены генеалогические схемы мужских линий.

Результаты исследований и их обсуждение. Работа с линиями подчинена общим принципам и программам селекционно-племенной работы с породой. В таблице 1 представлена генеалогическая структура линий вятской породы по периодам селекции.

Таблица 1

Изменение линейной структуры вятской породы по этапам селекции

1985-1995	1996-2005	2006-2019	2020-2030
Буран	Буран	Буран	Буран-Собор
	Буран-Знатор	Знатор	Знатор
Боцман	Боцман	Боцман-Боб	Боб
		Боцман-Габизон	Габизон
		Боцман-Бубенчик	Бубенчик
Радиус	Радиус	Радиус	Радиус
		Радиус-Добрик	Добрик
Воробей	Воробей	Воробей	Воробей-Багульник
Малахит	Малахит	Малахит	Малахит
		Бамбук-Кабур	Кабур

Работу с вятской породой можно подразделить на 4 этапа.

1985–1995 гг. Организация конеферм в колхозах и совхозах Удмуртии и Кировской обл. и начальный этап работы с лошадьми, отобранными для восстановления вятской породы: в колхозе «Колос» (жеребцы Чалко, Буран и его сын Знато, Боцман, Воробей), в совхозах «Гординский» (Радиус и его сыновья Сокол и Тимур), «Чутырский» (Мажор, Буран, сын Бурана Бамбук, сын Знатока Резкий), «Адышевский» (сыновья Бурана Вибратор и Бемби), «Большевик» (Воробей, его сын Гвалт, Малахит, Дружок). Бонитировка вятских лошадей в этот период проводилась в соответствии с «Инструкцией по бонитировке лошадей местных пород» [10] по шкале приобской породы.

1996–2005 гг. Организация централизованного учета, выпуск каталогов [5, 6], создание электронной базы данных в Excel и генетической базы по системам и группам крови во ВНИИК, выделение мужских и женских родственных групп, с которыми начата селекция по созданию линий и семейств. В первой программе селекции мы выделили генеалогические группы Бурана (причем замечено, что сын Бурана Знато и его дети отличаются экстерьерно от Бурана и его потомков), Боцмана (отмечено, что он дает весьма разнотипное потомство), Радиуса и рекомендовали проводить работу с родственными группами Воробья и Малахита (таблица 1) [5, 8]. Бонитировка лошадей в этот период осуществлялась согласно разработанной нами «Инструкции по бонитировке лошадей вятской породы» [9].

2006–2019 гг. Кроме усовершенствования системы учета, издания каталога жеребцов, задействованных в селекции вятской породы в 1982–2012 гг. [1], открытия базы данных вятских лошадей в социальных сетях, этот значимый период ознаменован большой маркетинговой работой (альманах «Кони вятские», породный сайт и т.д.) и организацией в разных регионах традиционных породных выставок, испытаний, семинаров, конференций. С 2014 года регистрирующим органом вятской породы лошадей является ВНИИ коневодства, с 2016 г. открыта паспортизация. Бонитировка с 2007 г. проводилась по переработанным шкалам, утвержденным в МСХиП УР [7], а с 2015 г. – по новому «Порядку и условиям проведения бонитировки племенных лошадей вятской породы» [2].

В системе селекции вятской породы ключевую роль сыграло создание в 2016 году генетической базы данных на основе локусов микросателлитов ДНК, выявившее ошибки в заводских записях и, как следствие, пришлось переориентировать селекционную программу

на фактически установленное происхождение. Так, выдающийся жеребец-производитель Тауэр Бридж, долгое время считавшийся сыном Абрека из линии Радиуса, фактически оказался сыном Замка линии Боба. Знаменитый жеребец Собор, давший многочисленное потомство, в числе которого немало ценных жеребцов-производителей, был зарегистрирован по документам от Багульника и долгое время считался последним продолжателем линии Воробья, причем в программе селекции подчеркивалась непохожесть Собора на Багульника и других представителей линии Воробья, что давало основания рекомендовать работу с создаваемой отдельной линией Собора [1]. И только ДНК-исследования прояснили причину этих отличий и установили, что Собор является сыном Маскарада и, в свою очередь, вполне типичным продолжателем линии Бурана, которую после выделения из нее самостоятельной линии Знатока считали утерянной. Сохранить линию Воробья, к которой формально относили Собора, удалось лишь путем срочного перевода 22-летнего Багульника из рабочего состава ликвидированного репродуктора СПК «Чутырский» в племенное ядро ООО «Вавилово».

Потомство Боцмана было разделено на генеалогические группы, происходящие от трех его сыновей разного типа и калибра, с которыми продолжена работа по созданию самостоятельных линий Боба, Габизона и Бубенчика. Из линии Радиуса кировского («гординского») разведения выделилась крупная генеалогическая группа Добрика, продуцировавшего в хозяйствах Удмуртии на кобылах отличного от кировских вяток заводского типа, от чего получено несколько иное потомство, что послужило основанием рекомендовать работу по созданию отдельной линии Радиуса-Добрика. Линия Малахита продолжила своё развитие в качестве самостоятельной очень малочисленной родственной группы. Впервые отдельно выделена группа жеребцов и кобыл, происходящих от полуарабского Бамбука и его сына Кабура (таблица 1) [1, 3].

2020–2030 гг. В новой программе селекции работа с вятской породой проводится по 10-ти линиям (таблица 1). Кроме завершения оформления линий Боба, Габизона, Бубенчика, Добрика рекомендовано работать с линиями Бурана-Собора и Воробья-Багульника через их единственных продолжателей, продолжать работу как с достаточно устойчивыми линиями Знатока и Радиуса, так и с последними продолжателями крайне малочисленных мужских линий Кабура и Малахита.

Важный показатель, характеризующий состояние и развитие линий, – количество действующих жеребцов-продолжателей. Опубликованные нами ранее сведения о количестве жеребцов в линиях [3, 4, 5, 6] мы скорректировали в соответствии с результатами ДНК-тестов и сравнили количественную динамику жеребцов-производителей вятской породы по основным этапам селекционно-племенной работы (таблица 2).

Таблица 2

Динамика количества жеребцов-производителей вятской породы по основным этапам селекционно-племенной работы, голов

1994 г. [6]		2004 г. [5]		2007 г. [4]		2014 г. [3]		2022 г.	
Буран	13	Буран	2	Буран	-	Буран	1	Буран-Собор	17
		Буран-Знаток	5	Знаток	6	Знаток	10	Знаток	10
Боцман	4	Боцман	11	Боцман	9	Боцман-Боб	7	Боб	19
						Боцман-Габизон	5	Габизон	6
						Боцман-Бубенчик	2	Бубенчик	2
Радиус	4	Радиус	10	Радиус	10	Радиус	4	Радиус	8
						Радиус-Добрик	7	Добрик	12
Воробей	2	Воробей	1	Воробей	1	Воробей	1	Воробей-Багульник	1
Малахит	1	Малахит	2	Малахит	2	Малахит	3	Малахит	3
						Кабур	3	Кабур	2

В период действия первой селекционной программы в племенной состав разных хозяйств было отобрано наибольшее количество отличных сыновей и внуков Бурана, что дало старт закладке **линии Бурана**, саврасого, 1977 г.р. (Игрушка – Муром) (таблица 2). На первых же этапах работы стало понятно, что сын Бурана Знаток и потомство Знатока отличаются от крупного массивного Бурана меньшим калибром и легким типом [5]. Поэтому была начата селекция с родственной группой Знатока, направленная на выведение самостоятельной линии. Работа же с потомством Бурана вследствие разных негативных причин (непродуманная работа селекционеров в хозяйствах, ликвидация ряда конеферм вятки и др.) была заторможена, ценные продолжатели линии использовались очень ограниченно и были вскоре выранжированы, в итоге линия практически была утрачена. Сегодня линия Бурана развивается через единственного продолжателя Собора, мышастого, 2005 г.р. (Маскарад – Сабля), инбредного на Бурана в степени III-III. Потомки Собора похожи на него по типу, наследуют нарядные формы, пропорциональные породные голову и шею, глубокий, немного удлинённый корпус, светлый оттенок масти с выраженными «дикими» признаками аборигенной лошади: «маска» на голове, «иней в гриве», «налеты» на шее и холке, зебренность на конечностях. Создавая **линию Бурана-Собора**, селекционеры работают над устранением недостатка его потомков – раздвоенного крупа, унаследованного от русского тяжеловоза Гилита, на которого Собор инбреден в степени III-IV.

Надеемся, что при работе с **линией Знатока**, темно-саврасого, 1983 г.р. (Буран – Зура) будут учтены ошибки, вследствие которых генеалогическая линия его отца чуть не ушла в матки. Потомки Знатока консолидированы по типу телосложения, породны, несколько облегченного телосложения, в основном имеют крепкий, но относительно легкий костяк, небольшую породную голову, живой взгляд, подвижный темперамент. Большинство его потомков, как и сам Знаток, обладают неплохими для вятки движениями и резвостью. Работа с линией Знатока ведется путем использования умеренного и отдаленного инбридинга на этого весьма препотентного производителя, что, безусловно, закрепит его положительные качества.

Генеалогическая группа Боцмана, саврасого, 1985 г.р. (Верный – Богиня), выведенная в хозяйствах Удмуртской республики несколько позже, развивалась через трех сыновей Боцмана, различных по типу и калибру: Габизона, Боба и Бубенчика. Среди их потомства определен-

но видны характерные внутрилинейные особенности, что с уверенностью позволяет заявлять о выведении на данном этапе селекции трех новых перспективных самостоятельных линий в вятской породе.

Лошади, принадлежащие к **линии Габизона**, саврасого, 1991 г.р. (Боцман – Галетта), довольно консолидированы по типу, в основном довольно породны, крепкой конституции, характерного телосложения, не уклоняющегося в сторону ни перегруженности, ни чрезмерной облегченности, с хорошей, пропорциональной головой и шеей, энергичны, добронравны, большинство имеют гнедо-саврасую масть, многие – с темными налетами в области шеи и холки. Главным достоинством потомков Габизона являются превосходные рабочие качества, унаследованные от родоначальника, как на хозяйственных работах, так и на испытаниях.

Линия Боба, саврасого, 1991 г.р. (Боцман – Буря) – одна из многочисленных. Развивается через двух его сыновей Мобильного 1995 г.р. и Мотоблока 1996 г.р., имеющих общие черты типа и экстерьера: хорошо выраженный тип вятской породы при несколько грубоватом сложении, немного крупноватую, простоватую голову, мощную шею, широкую и глубокую грудную клетку, широкий круп, неплохие конечности, отличаются высокой оброслостью защитных волос (гривы, челки и хвоста). Эти особенности сыновья Боба передают большинству потомков.

Представители **линии Бубенчика**, мышастого, 1991 г.р. (Боцман – Безымянная) обладают хорошо выраженным типом породы, имеют средних размеров голову, мощный, глубокий корпус, нередко коротковатый, раздвоенный круп, крепкий, но не перегруженный костяк, отличаются неплохими рабочими качествами.

В ОАО АФ «Гордино» Кировской обл. методом близкородственного разведения была выведена **линия Радиуса**, саврасого, 1982 г.р. (Орлик – Резвая). Радиус фактически является родоначальником «гординской» популяции вятских лошадей. Наряду с ним самим в хозяйстве использовались его сыновья, внуки и правнуки, полученные от близких инбридингов на Радиуса, что способствовало выведению устойчивого массива однотипных лошадей. Лошади линии Радиуса в основном отличаются ярко выраженным аборигенным типом старой, не улучшенной, не облагороженной вятки, нередко имеют грубую конституцию, простоватую крупную голову, отлично развитый, правильный корпус, хорошие конечности, большинство из них – саврасой масти с широким ремнем черного цвета. Линия развивается через двух

сыновей Радиуса – Тимура, 1988 г.р. и Сокола, 1986 г.р. Примечательно, что в современном племенном ядре крупного генофондного хозяйства вятки ОАО «Агрофирма «Гордино», где была выведена линия Радиуса, состоят всего два продолжателя этой старой и некогда самой многочисленной в «Гордино» линии. Причем оба они относятся к одной генеалогической ветви – Тимур-Чемпион-Закат. Остальные ответвления линии Радиуса развиваются в других хозяйствах и регионах.

Наиболее широкое племенное использование из всех потомков Радиуса получил жеребец Добрик, саврасый, 1999 г.р. (Красавчик – Дурка), продуцировавший в хозяйствах Удмуртской Республики. Данное «освежение крови» в вятской породе привнесло заметное улучшение качества лошадей. Дети и внуки Добрика, полученные от маток «тыловайской» популяции, унаследовали от обоих родительских форм все лучшее. При общей крепости конституции, выраженной «аборигенности», в основном правильном экстерьере они более нарядны на фоне правильно сложенных, но простоватых представителей линии Радиуса, пропорционально гармонично сложены, характерного типа, не уклоняющегося ни в сторону легкости, как многие потомки Знатока, ни перегруженности, как дети Мобильного и Мотоблока. У них в основном хороший, крепкий корпус, неплохие конечности, добронравный характер. Идентичность всех перечисленных отличительных признаков дает основание говорить об успешной работе по выведению новой **линии Добрика**, отличной от представителей линии Радиуса. Главный недостаток некоторых представителей линии Добрика, – крупная, простая голова, – устраняется компенсационными подборками.

Для успешного развития любой породы, особенно малочисленной, жизненно важно поддержание ее внутрипопуляционного генетического разнообразия. Генеалогия вятской породы восходит в основном к трем родоначальникам (Бурану, Боцману и Радиусу), хотя в начальном этапе восстановительной работы в разных хозяйствах продуцировали более десяти не родственных племенных жеребцов. Было распродано и впоследствии растеряно потомство некоторых типичных и ценных для породы жеребцов, например, таких как, отмеченные учеными ВНИИК еще при обследовании 1981 года жеребцы Чалко 1976 г.р. и Филин, 1978 г.р. [11], рекомендованный нами для племенной работы Дружок, 1987 г.р. [8]. Сохранились небольшие группы лошадей, полученные в колхозе «Колос» от двух отличных производителей: Воробья и Малахита. Работа с их потомками в усло-

виях ограниченного генофонда породы должна быть обязательно продолжена.

Саврасый жеребец Воробей, 1986 г.р. (Огонек – Венера) дал весьма многочисленный приплод, однако довольно широкотелые, приземистые и несколько крупноголовые сыновья Воробья не отвечали селекционным требованиям репродуктора колхоза «Колос», направленным на получение облегченной вятки. **Линия Воробья** сохраняется только через саврасого Багульника, 1997 г.р., рожденного в СПК «Коротай» от сына Воробья Гвалта. В 2020 году Багульник переведен на экспериментальную конюшню ВНИИК, где от него будет получено и сохранено семя для искусственного осеменения вятских кобыл. В ближайшее десятилетие планируется продолжить работу с тем немногочисленным приплодом Багульника, что уже удалось или еще предстоит от него получить, чтобы создать устойчивую основу продолжения линии Воробья и выведения впоследствии самостоятельной линии Багульника. При работе с приплодом Багульника намечена цель на фоне поддержания породности сохранить массивный внутрипородный тип вятской лошади, присущий большинству представителей линии Воробья в совокупности с крупным ростом, характерным для Багульника и его детей.

Немногочисленные представители **линии Малахита**, мышастого, 1985 г.р. (Тополь – Малинка) в целом разнотипны, но интересны по своим генотипическим и фенотипическим качествам. Потомки Малахита по большей части привнесли в породу столь востребованную ныне мышастую масть. Позиция этой линии всегда была и остается очень шаткой, жеребцов-производителей на протяжении всех этапов селекции было немного, и работа селекционеров подчас была не всегда правильной и обдуманной. Надеемся, что оставшиеся единичные потомки Малахита поспособствуют сохранению этой малочисленной, но самостоятельной линейной группы.

В последние годы наметилась самостоятельная генеалогическая группа в породе, очень немногочисленная, но по мужской линии не родственная остальным и, главное, весьма однотипная – **Линия Кабура**, булано-саврасого, 2000 г.р., полученного от арабо-вятского Бамбука и вятской Каспер. Большинство детей и внуков Кабура весьма схожи между собой по типу, имея ряд общих особенностей экстерьера: легкая голова, неглубокий корпус, слабый костяк, высоконоготь. Они обладают подвижным темпераментом, неплохой резвостью и хорошими производительными движениями. Среди потомков бу-

лано-саврасого Кабура отмечена наибольшая доля (до 30%) носителей редкого для вятской породы гена буланой масти – Cremello. Среди дочерей и внуков Кабура немало интересных и весьма типичных конематок. Развитие линии Кабура малоперспективно, хотя эту линию еще возможно сохранить, если в ООО «Тыловой» (бывш. СПК «Колос») отобрать сыновей последнего её продолжателя жеребца Бубна, единственного из всех вятков дважды (в 2014 и 2016 гг.) удостоенного высочайшего титула по испытаниям «Супервятка» на главных породных выставках «Золотая вятка».

В настоящее время в вятской породе насчитывается 10 линий (таблица 3).

Таблица 3

Характеристика современных линий в вятской породе

Родоначальник, год рождения	Поко- лений	Количество жеребцов-продолжателей	
		Всего	Использующихся в настоящее время или рекомендованных в плем.состав
Радиус, 1982 (кроме потомков Добрика)	7	27	8 (Черчель, Реактив, Ясный, Барон, Балерон, Боливар, Бублик, Добрыня)
Добрик, 1999	4	27	12 (Годок, Набат, Залом, Благовест, Благодар, Лучезар, Златогор, Бренд, Бард, Гербер, Дебис, Лабаз)
Буран, 1977	6	27	17 (Дети и внуки Собора: Лекс, Колибри, Сенсей, Зяблик, Лотос, Ловелас, Линкольн, Владимир, Балтимор, Резонанс, Лист, Русский Север, Посол, Сапсан, Парус, Дисней, Русич)
Знаток, 1983	5	36	13 (Гул, Курган, Кобальт, Буревестник, Рейнжер, Казбек, Кабир, Лабиринт, Колдун, Залом, Гулливер, Кагор, Свет)

Боб, 1991	5	33	19 (Звонок, Мотор, Ясень, Метеор, Завиток, Ветерок, Бармалей, Ромул, Домовой, Моряк, Загорск, Туз, Размах, Завет, Гектор, Берест, Проблеск, Булат, Бастион)
Габизон, 1991	4	17	6 (Баббит, Гамбит, Бодрый, Гардемарин, Булат, Арга)
Бубенчик, 1991	3	4	2 (Кристалл, Гобелен)
Малахит, 1985	4	11	3 (Тагил, Калиф, Лаврик)
Воробей, 1986	4	3	1 (Багульник)
Кабур, 2000	3	4	2 (Бубен, Барбарис)

Лидирующие позиции по количеству используемых или рекомендованных для племенного использования жеребцов занимает линия Бурана исключительно через сыновей и внуков весьма препотентного, выдающегося жеребца Собора, в связи с чем начата работа по выведению линии Собора. В числе устойчивых лидеров – линии Боба, Радиуса и Добрика. Отмечена тенденция снижения числа производителей в ценнейшей линии Габизона, малочисленной линии Бубенчика, а также в не родственных линейных группах Воробья, Малахита и Кабура, которые, имея всего по 1–2 продолжателя, находятся практически на грани ухода в матки (таблица 3).

Заключение. Обобщая все вышесказанное, стоит еще раз подчеркнуть, что для поддержания генетического разнообразия в чрезвычайно малочисленной вятской породе при отборе жеребцов в селекционное ядро преимущество должны получать производители, по прямой мужской линии родословной восходящие как к родоначальникам ведущих линий: Знатоку, Собору, Радиусу и Добрику, так к Габизону, Бубенчику, и к не родственным им жеребцам Воробью, Малахиту и Кабуру.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоусова, Н.Ф. Каталог жеребцов-производителей, использованных в селекции вятской породы лошадей за период 1982-2012 гг. / Н.Ф. Белоусова / Дивово: Изд-во ВНИИ коневодства, 2015. 262 с.
2. Белоусова, Н.Ф. Порядок и условия проведения бонитировки племенных лошадей вятской породы / Н.Ф. Белоусова, С.П. Басс / Дивово: Изд-во ВНИИ коневодства, 2015. 16 с.
3. Белоусова, Н.Ф. Работа с линиями в вятской породе / Н.Ф. Белоусова // Коневодство и конный спорт. 2014. № 6. С. 6-11.
4. Бобкова, Н.Ф. Выведение и развитие генеалогических линий в вятской породе лошадей / Н.Ф. Бобкова // Кони вятские. 2007 (2). С. 33-44.
5. Бобкова, Н.Ф. Каталог лошадей вятской породы на 2004 год / Н.Ф. Бобкова / М., 2004. 108 с.
6. Бобкова, Н.Ф. Каталог племенных вятских лошадей Удмуртии, Кировской и Костромской областей на 1994 год / Н.Ф. Бобкова / М.: Изд-во МГАВМиБ, 1995. 33 с.
7. Бобкова, Н.Ф. Новые правила бонитировки вятских лошадей / Н.Ф. Бобкова // Кони вятские. 2007 (2). С. 28-32.
8. Бобкова, Н.Ф. Хозяйственно-биологические особенности лошадей вятской породы; микроэволюция, методы сохранения и совершенствования / Н.Ф. Бобкова / Дисс. канд. с.-х. наук. М: МХАВМиБ им. К.И. Скрябина, 1996. 186 с., прил.
9. Инструкция по бонитировке лошадей вятской породы / В.К. Гладенко [и др.]. / Ижевск, 1995. 13 с.
10. Инструкция по бонитировке лошадей местных пород / Н.Ю. Барминцев [и др.]. / М.: Агропромиздат, 1988. – 32 с.
11. Халилов Р.А. и др. Разработать методы сохранения аборигенных пород, находящихся на грани исчезновения, с целью использования их генофонда для выведения новых высокопродуктивных пород. Промежуточный отчет о НИР за 1981 г. / Р.А. Халилов и др. //Ф. ВНИИК. Оп. 2 НТД. Д. 111. Л. 10-13 (1981).

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПЛЕМЕННОГО УЧЕТА В ВЯТСКОЙ ПОРОДЕ ЛОШАДЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВОКУПНЫХ БИОИНФОРМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Белоусова Н.Ф.

*канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник отдела селекции
ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская обл., Рыбновский район, пос. Дивово
natfb@yandex.ru*

В работе представлена простейшая система хранения и обработки биоинформатических данных о лошадях на платформе Microsoft Excel, которая применяется в центральном племенном учете вятской породы с 2004 г. Подчеркнута важность накопления всего совокупного спектра сведений о лошадях: как традиционных зоотехнических признаков, так и генотипических характеристик для действенной реализации в селекции всего потенциала ДНК-маркеров. При работе с вятской породой используется несколько рабочих файлов – баз данных: основная зоотехническая база данных; микросателлиты ДНК; генотипирование масти; результаты геномного анализа (кроме масти). В разработке находится отдельная аналитическая база результатов различных испытаний универсальных рабочих качеств. Предлагаемая элементарная электронная система, не требующая навыков программирования и каких-либо финансовых вложений, может быть использована на начальном этапе работы с любой породой, не регистрируемой ВНИИК.

Ключевые слова: *вятская порода лошадей, централизованный племенной учет, базы данных, ДНК-маркеры, биоинформатика*

Введение. Важным шагом на пути разработки системы электронной и ДНК-паспортизации племенных лошадей является создание единых электронных баз данных с использованием полного спек-

тра совокупных биоинформатических данных, содержащих как зоотехнические, так и геномные сведения о лошадях с доступом к индивидуальной генетической информации о каждом животном для всех задействованных в данной работе селекционеров. Генетические маркеры – важные элементы работы с породами, они напрямую взаимосвязаны с селекционным процессом и идентификацией лошадей, поэтому генетические профили животных – неотъемлемый элемент в структуре электронной базы данных породы. Технологии генной диагностики и биоинформатики обусловили развитие геномной селекции – метода, основанного на использовании полиморфизма нуклеотидов как маркеров для определения генотипической ценности животного. Учеными разработаны генетические анализаторы с массовым параллельным синтезом и SNP-чиповые технологии, удалось реализовать на практике весь потенциал ДНК-маркеров. Сегодня этот метод, включающий полногеномное сканирование животных по нескольким тысячам нуклеотидов с помощью специально разработанных чипов и последующее сопоставление полученных результатов с данными референтной популяции, уже широко практикуется для оценки генетической ценности быков-производителей во многих странах с развитым молочным скотоводством. Разработаны варианты чипов разной плотности для проведения полногеномного ассоциативного анализа практически всех видов сельскохозяйственных животных, проводится апробация методологии геномной селекции [5]. Биоинформатический анализ геномов лошадей и выбор подходящих снипов для целей ДНК-паспортизации племенных жеребцов и кобыл позволит проследить потомство с постепенным уходом от микросателлитных локусов для генотипирования лошадей, ничего не говорящих о функциональных особенностях генома лошади. По мнению ученых только анализ снипов, кодирующих в том числе и фенотипические признаки, может дать ценную информацию как в целом о породах лошадей и их популяциях, так и об отдельных особях [2].

Серьезный недостаток полногеномной технологии заключается в ее дороговизне. Сегодня весомая доля конезаводчиков не имеет возможности протестировать всё своё поголовье даже на микросателлиты ДНК. Поэтому переход на более информативный полный геном и ДНК-паспорта в нынешних реалиях нашей страны пока остается вопросом отдаленной перспективы. На основании материалов, собранных и пополняемых в ходе научно-исследовательской работы, необходимо накапливать данные о племенных лошадях в целях воз-

возможности использования их в дальнейшем для идентификации и селекционно-племенной работы. Заметим, что еще в 2007 году именно благодаря инициативе ученого лаборатории генетики ВНИИК Л.А. Храбровой первая партия ведущих племенных вятских жеребцов была в научных целях исследована на микросателлиты, когда происхождение вятков подтверждали только по крови. Что позволило сохранить эти ценнейшие генетические материалы и продолжать широко применять данные о генотипах ведущих продолжателей линий вятской породы как в научных, так и в прикладных целях. В этой связи важна каждая научная работа, любой вклад и полезная инициатива.

Идеальной платформой для решения задачи цифровой трансформации племенного учета с использованием совокупных биоинформатических данных служит информационно-поисковая система ВНИИ коневодства «КОНИ-3» [3]. Для ведения централизованного племенного учета в местных породах лошадей ВНИИК предлагает удобную функциональную систему «Помощник коневода» [4]. При этом следует отметить, что не всегда имеется техническая возможность оперативного интегрирования данных в созданные информационные системы, тем более разработки собственного отдельного программного продукта для хранения и аналитики биоинформатических данных о лошадях. Поэтому на первом этапе работы в целях быстрой и оперативной обработки данных возможно использование элементарных доступных любому пользователю систем, например, на базе стандартного пакета приложений Microsoft Office.

Цель работы. Целью нашей работы является внедрение простейшей системы хранения и обработки электронных записей централизованного племенного учета по всем селекционным параметрам, применимой на начальном этапе работы с породой.

Материал и методика исследований. Объектом исследования являются чистопородные и помесные (не менее ½ кровности по вятской породе) лошади вятской породы, зарегистрированные ВНИИК. Материалом исследований послужили документы племенного учета, сертификаты, заключения и результаты генетических исследований различных ДНК-маркеров, проведенных в лабораториях ВНИИК, «ХорсГен», Etalon Diagnostics (США). Работу проводили с использованием системы электронных таблиц Microsoft Excel на базе стандартного пакета приложений Microsoft Office.

Результаты исследований и их обсуждение. При работе с вятской породой не было возможности удаленного интегрирования

данных в систему «КОНИ-3», поэтому цифровая трансформация центрального племенного учета производилась доступными нам методами. Не имея инженерных навыков программирования, мы изучили возможности работы доступных систем на базе стандартного пакета приложений Microsoft Office. На первом этапе работы была выбрана элементарная программа работы с электронными таблицами Microsoft Excel. Широкие и разносторонние возможности сортировки и фильтрации данных, применения требуемых формул и функций наряду с простотой и удобством для обычного пользователя представляют Microsoft Excel вполне подходящим инструментом для электронного хранения данных, в т.ч. сведений о лошадях.

Первоначально, в 2004 году, в электронные таблицы были одновременно введены сведения о вятских лошадях, включенных в каталоги 1994 и 2004 годов. На момент замысла и создания электронной базы данных вятской породы она включала чуть более 20-ти параметров характеристики лошади. В процессе научно-исследовательской и селекционно-племенной работы спектр сведений, содержащихся в электронных таблицах базы данных, был существенно расширен и продолжает регулярно дополняться в зависимости от запросов на аналитику определенных показателей.

В основной зоотехнической базе данных сведения о лошадях условно подразделяются на 5 блоков:

1. Основные базовые сведения (кличка, пол, масть, год и дата рождения, место рождения, владелец).
2. Сведения о происхождении лошади (линия, семейство, отец и его родители, мать и её родители).
3. Промеры, баллы бонитировки, класс лошади.
4. Рост и развитие (промеры в возрасте 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4 лет).
5. Дополнительные сведения (номер паспорта, чип, породный тип, белые отметины, назначение, регион, год выбытия). Этот блок в ближайшее время планируется дополнить отдельными графами «тавро», «дикие отметины» и другими, служащими для полноты идентификации лошади, а также в научно-исследовательских целях.

Поскольку все графы одновременно не попадают в поле видимости монитора, последовательность их расположения определена в зависимости от удобства пользования и частоты запроса на искомый показатель (рисунок 1).

Имя	Пол	Назначение	Тип	Паспорт	Мать	Отметины	г.р.	Дата рож.	Место рождения	Владелец	Регион	г. выб.	Линия	Внедр.	Отец	ОО	МО	Мать	ОМ	ММ
Брек	ж	п	о		сав.	БО	2000	19.04.00	Гордино	Россия	УР	2014	Радиус	Дурка	Красавчик	Сokol	Красавка	Ангара	Дунай	Апрель
инс	ж	п	о		сав.	БО	2000	19.04.00	Гордино	Колос	УР	2005	Радиус	Дурка	Чемпион	Тимур	Читка	Ангара	Дунай	Астра
Всунник	ж	п	м	115	сав.	дина голо	1997	01.04.97	Коротай	ВНИИ	Рязань		Вородей	Буря	Гвалт	Вородей	Грация	Бурбета	Бур	Буря

Вх	ДТ	ОГ	ОП	П	Т	П	Э	Р	КП	Класс	1Вх	1ДТ	1ОГ	1ОП	1.5Вх	1.5ДТ	1.5ОГ	1.5ОП	2Вх	2ДТ	2ОГ	2ОП	2.5Вх	2.5ДТ	2.5ОГ	2.5ОП
150	152	174	20.0	7	8	8	9	7	8	1																
150	161	173	21.5	7	7	8	6	8	4	1																
156	165	210	23.0	8	8	8	8	5	7	э																
144	152	173	21.0		6	5	7	4		1	116	119	121	16.0	133	139	161	17.0								

Рисунок 1. Электронные таблицы
основной зоотехнической базы данных вятской породы

Для большего удобства и компактности сведений мы используем возможности цветовой сортировки данных, например разными цветами фона заливки выделяем лошадей, внесенных в разные каталоги. Зеленым шрифтом мы выделяем лошадей, протестированных на микросателлиты ДНК, в случае соответствия происхождения зеленым шрифтом выделяем отца и (или) мать, не соответствующий родитель выделяется красным.

Кроме записи в базу данных самих лошадей мы разработали определенную систему регистрации совокупной племенной деятельности жеребцов и кобыл. Для аналитики такого важного хозяйственного признака, как плодовитость, сведения о прохолостах, абортах, слабо- и мертворожденных жеребятах заносятся в тот же лист базы данных, но выделяются желтым фоном и условным порядковым номером «0», в то время как номера регистрации в базе лошадей – от 1 и более (рисунок 2).

№	кличка	Пол	Назначение	Тип	Паспорт	Мать	Отметины	г.р.	Дата рож.	Место рождения	Владелец	Регион	г. выб.	линия	внедст	отец	оо	мо	мать	ом	мм
813	Грек	ж			буп-сав.			2006		Колос	Прод.		200.	Кабул	Груша	Кабул	ибул 1/2 а	Каспер	Гуля	Легион	Гавра
814	Гамма	ж			сав.			2007		Тыловой	Прод.		200.	Габизон	Груша	Магомед	Габизон	Мальвина	Гуля	Легион	Гавра
815	Глобус	ж			сав.			2008		Тыловой	Прод.		200.	Добрик	Груша	Багдад	Добрик	Бабина	Гуля	Легион	Гавра
816	Габак	ж			мыш.			2010		Тыловой	Прод.		201.	Добрик	Груша	Багдад	Добрик	Бабина	Гуля	Легион	Гавра
817	Габ	ж			мыш.			2011	03.06.11	Тыловой	Тыловой	УР	201.	Добрик	Груша	Багдад	Добрик	Бабина	Гуля	Легион	Гавра
0	аборт							2012		Тыловой			0			Багдад	Добрик	Бабина	Гуля	Легион	Гавра
1670	Габарит	ж	р		9	сав.	ие по луст	2013	25.06.13	Вавилово	Вавилово	Липецк	к	Кабул	Груша	Бубен	Беркут	База	Гуля	Легион	Гавра
1674	Георгин	ж	р		127	сав.	пыто поло	2014	26.05.14	Вавилово	Лукина И.И	Липецк	к	Боб	Груша	Гамбург	любильный	Газель II	Гуля	Легион	Гавра
1952	Гуленотка	к				сав.	Звездочка	2015	21.05.15	Вавилово	чвл	Воронеж		Боб	Груша	Гамбург	любильный	Газель	Гуля	Легион	Гавра
1970	Гельдебранд	ж	р		35	сав.	Звездочка	2016	29.04.16	Вавилово	чвл	Орел	к	Добрик	Груша	Бард	Добрик	Бабочка	Гуля	Легион	Гавра
0	холоста							2017		Вавилово			0	Добрик	Груша	Бард	Добрик	Бабочка	Гуля	Легион	Гавра
2238	Гербарий	ж	р		87	мыш.	БО	2018	25.04.18	Вавилово	Марченко	Воронеж	к	Добрик	Груша	Бард	Добрик	Бабочка	Гуля	Легион	Гавра
2460	Гульба	к	п			мыш.	БО	2019	15.05.19	Вавилово	Вавилово	Липецк	к	Добрик	Груша	Бард	Добрик	Бабочка	Гуля	Легион	Гавра
2645	Габриэл	ж	п			мыш.	Звездочка	2020	20.05.20	Вавилово	Колосова	МО		Добрик	Груша	Бард	Добрик	Бабочка	Гуля	Легион	Гавра

Рисунок 2. Пример фильтрации сведений
о племенном использовании кобылы Гуля
в базе данных вятской породы

Для эффективного прогресса селекции, особенно в малочисленных породах селекционную работу в современных условиях необходимо проводить как с фенотипическими, так и генотипическими признаками, поэтому базы данных должны содержать не только традиционные зоотехнические сведения о лошадях, но и их генетические

характеристики, как по микросателлитам ДНК, так и по хозяйственно-полезным признакам. Для накопления сведений о лошадях вятской породы в отдельные файлы электронной базы данных вятской породы мы вносим генетические характеристики протестированных лошадей. При работе с базой данных вятской породы на платформе Microsoft Excel удобней работать с несколькими файлами – базами данных. В числе рабочих файлов: зоотехническая база данных; микросателлиты ДНК; генотипирование масти; результаты геномного анализа (кроме масти); разработка отдельной аналитической базы испытаний рабочих качеств (таблица 1).

Таблица 1

Файлы базы данных вятской породы на платформе Microsoft Excel

База данных	Год создания	Зарегистрировано лошадей на 01.07.2022 г.	Количество параметров / в т.ч. локусов
Основная зоотехническая	2004	3016	50/0
Микросателлиты ДНК	2016	484	28/18
Генотипирование масти	2016	106	16/6
Геномный анализ (кроме масти)	2021	89	27/21
Результаты испытаний рабочих качеств	В разработке		

В электронные базы данных мы вносим любую полученную информацию, согласуемую с графами таблиц, даже самую минимальную, представленную, как всеми параметрами, так и некоторыми из них. Генетический профиль вятских лошадей представлен в электронных таблицах исследованными у данной лошади локусами. Сведения базы данных по микросателлитам ДНК, содержащие генетическую информацию в целом по 484 вятским лошадям, включают 444 головы, протестированные в лаборатории генетики ВНИИК по 17-ти локусам, и 40 голов, тестированных в лаборатории Etalon Diagnostics (США) по 13 локусам, включая не изучаемый в российской лаборатории локус LEX33, но исключая локусы HTG6, HTG7, HMS2, HMS1,

CA425, которые не исследуются в США. Результаты генотипирования масти представлены в базе данных основными актуальными для селекции вятской породы локусами: EXTENSION, AGOUTI, DUN, CREAM, W20, а также дополнительным SILVER. Данные геномного анализа представлены от 1-2 исследованных локусов у одной лошади, до 19-ти – у выдающегося «эталонного» жеребца Благовеста, в своей работе мы анализируем все собранные нами сведения генома вятской породы (рисунок 3).

Вия	Семейств	Кальпастат	Рецепторы пролактина	Миостатин	Гаплогруппа	Нестандартные аллоры	Любопытство /Бдительность	Миопатия накопления полисахаридов (тип 1)	Синдром иммуно-дефицита жеребят	Тяжелый комбинир. иммуно-дефицит	Вирус "Западно-го Нила"	Фермент вестления гликогена	Гиперкали емический периодич. паралич	Злокачес твенная гипертер мия	Миотония	Мозжечковая абнотрофия	Синдром лавандового жеребенка	Нечувств ительность к андрогена
		CAST	PRLR	MSTN	mt DNA	DMRT3	DRD4	GYS1 / PSSN	SLC5A3	DNAPK	OAS1	GBE1	SCN4A	RYR1	CLCN4	MUTYH	MYO5A	AR
лобрик		G/A	G/C					G/G										
лобрик		G/G	C/C															
убежник				T/T		C/C												

REG	Отец	Линия	Мать	Семейство	VHL2	HTG4	ANT4	HMS7	HTG6	AHT5	HMS6	ASB23	ASB2	HTG10	HTG7	HMS3	HMS2	ASB17	LEX3	HMS1	CA425	LEX3
10-2021	Лотос	Буря	Лузина	Ласточка	QQ	LL	JK	JL	JO	JN	LP	KK	NQ	NO	MM	MP	HK	IN	F	JM	NN	
11-2021	Загорск	Боб	Ломовичка	Начпок	MQ	MM	HO	LM	JO	MM	OO	KU	MQ	MO	OO	PP	HJ	KN	L	JJ	JN	
12-2021	Загорск	Боб	Пойма	Пума	JN	LM	KN	LL	OO	MO	MP	KK	KQ	OO	KO	PP	NN	KQ	I	MM	JN	
15-2021	Загорск	Боб	Ламба		LQ	MM	KN	LM	OO	JM	LO	KU	NQ	IM	OO	PR	NN	IK	L	JM	JN	
19-2021	Лебедь	Добрик	Бабетта	Буря	IQ	LM	NO	JN	JO	IJ	LP	KU	KQ	OR	KN	PP	HI	GN	K	MM	JO	
13-2021	Лебедь	Добрик	Пресса	Пума	NQ	LM	KN	JN	JO	JJ	LP	KL	KQ	MO	OO	OP	NL	NQ	LP	KM	MM	
10-2021	Бублик	Радиус	Ламель	Ласточка	IQ	MM	OO	LL	OO	IJ	LO	IK	MN	MO	KO	OQ	HI	GQ	HI	JN	JO	

личка	Дата	Заявитель	EXTENS	AGOUT	DUN	CREAM	SILVER	WHITE	Масть	Оттенс	Белые	Белые	Зонарные
отос	18.06.2016	ООО "Вавилово"	E/E	A/a	D/D	n/n	n	n	Булаво-саврасая	сред	Седина	Маленьки	Зеброидность и налеты Я, иней
узина	18.06.2016	ООО "Вавилово"	E/E	A/a	D/d2	n	n	n	Гнедо-саврасая	Темный	Звездочки	Маленьки	Зеброидность и налеты нет
ора	18.06.2016	ООО "Вавилово"	E/e	a/a	D/d2	n	n	n	Мышастая	ближе к т	Звездочки	Маленьки	Зеброидность и налеты слаб
иза	18.06.2016	ООО "Вавилово"	E/E	A/A	D/d2	n	n	n	Гнедо-саврасая	сред	БО	БО	Зеброидность Я, иней
ика	18.06.2016	ООО "Вавилово"	E/E	A/A	D/d2	Cr/cr	n	n/n	Булаво-саврасая	сред	БО	БО	Зеброидность Я, иней
ресса	18.06.2016	ООО "Вавилово"	E/e	a/a	D/d2	Cr/cr	n	n/n	Дымчато-мышастая	сред	Звездочки	Маленьки	Зеброидность и налет слаб, иней

Рисунок 3. Генетический профиль вятских лошадей в электронных таблицах базы данных

Формат Microsoft Excel позволяет вносить и анализировать лишь конкретную числовую информацию, к которой из параметров оценки работоспособности возможно отнести резвость на определенную дистанцию и балл бонитировки. При этом специфика вятской породы предусматривает систему оценки универсальных качеств по разным видам испытаний за турнир, и к их аналитике приходится нередко обращаться. Внесение данных работоспособности по каждому виду испытаний в общую базу перегрузит и без того объемную таблицу основной электронной базы данных породы. Поэтому в целях упрощения оценки работоспособности вятских лошадей мы разрабатываем электронный журнал учета испытаний лошадей вятской породы и их участия в конноспортивных соревнованиях, который позволит с максимальным удобством и оперативностью оперировать разноплановыми материалами совокупной цифровой информации по различным параметрам данного важного селекционного признака.

Одним из важнейших документов, к которому приходится нередко обращаться селекционеру, является фотография животного. В отдельных компьютерных папках, рассортированных по хозяйствам, хранится обширная фототека вятской породы, оцифрованная при создании электронной базы данных – в 2004-2005 годах. Фототека содержит исходники сотен тысяч фотографий, что имеет определенную трудоемкость оперативной работы с фотодокументами. В целях упрощения работы с фотографиями для специалистов, а вкупе с этим для решения важнейшей задачи популяризации вятской породы в интернете во имя поддержания интереса и рыночного спроса на лошадей, в 2013 году инициативной группой было принято решение размещения обширной фототеки вятской породы в социальных сетях – на бесплатном популярном интернет-ресурсе «В контакте». Созданный нами проект, получивший название «Вятская лошадь – База данных», оказался весьма удачным и пока единственным продуктом работы обширной фототеки вятской породы в сети интернет. На данном ресурсе в алфавитном порядке кличек размещаются фотографии лошадей, сделанные в разные периоды их жизни, и краткие сведения о них: год/место рождения, отец/мать применительно к каждой лошади (альбому); владелец лошади, дата/место и автор съёмки применительно к конкретной фотографии лошади. По состоянию на 01.07.2022 г. интернет-фототека вятской породы хранит сведения и фотографии о 1245 вятских лошадях, всего на ресурсе собрано свыше 15,5 тыс. фотографий вятских лошадей [1]. Удобная навигация и простота работы позволяет обращаться к ресурсу и специалисту, и любому заинтересовавшемуся лошадьми человеку. А присутствие фототеки именно в социальных сетях дает весьма серьезный, чрезвычайно важный бонус рекламе и развитию вятской породы, на практике реально повышая спрос на вятских лошадей.

Положительные и отрицательные стороны используемых в настоящее время систем хранения и обработки данных о лошадях вятской породы представлены в таблице 2.

Таблица 2

Простые используемые системы хранения сведений
о лошадях вятской породы

Характеристики	База данных на платформе Microsoft Excel	База данных (фототека) в социальной сети ВК
Простота и удобство ввода данных и навигации	Да	Да
Возможность работы с фотографиями	Нет	Да
Автоматизированное формирование родословных	Нет	Нет
Автоматизированное формирование документов (ГПК, паспорт и т.п.)	Нет	Нет
Размещение в сети Интернет	Нет	Да
Цифровая аналитическая обработка	Да	Нет
Совместимость в другими программными продуктами	Да	Нет
Количество лошадей по состоянию на 01.07.2022 г.	3016	1245
Охват поголовья	От 1975 года рождения	От 1880 года рождения

В целях упрощения аналитики в электронных таблицах базы данных Microsoft Excel содержатся сведения о вятских лошадях, родившихся в последний 40-летний период восстановления вятской породы, соответственно имеющих более широкий спектр установленных сведений. В фототеку вятской породы в ВК включены все известные вятские лошади, фотографиями которых располагает архив селекционного центра. Как видим из таблицы 2, используемые сегодня электрон-

ные системы ввода, хранения, навигации, сортировки и обработки сведений о лошадях вятской породы при своей простоте и удобстве ввода данных и навигации весьма несовершенны и имеют ряд недостатков. Для ведения централизованного племенного учета с регистрируемой ВНИИКом вятской породой сейчас разрабатывается механизм интегрирования представленной в данной работе базы данных вятской породы в ИПС «КОНИ-3» с возможностью удаленной работы по вводу и редактированию данных. Ввод сведений о вятских лошадях будет осуществляться на основе разработанных нами в формате электронных таблиц Microsoft Excel файлов базы данных породы.

Применение представленной нами простейшей электронной системы учета и обработки сведений о лошадях, не требующей навыков программирования и каких-либо финансовых вложений, возможно на начальном этапе работы с любой породой, не регистрируемой ВНИИКом. Так, с 2018 г. мы используем данный формат электронных таблиц Microsoft Excel для ведения базы данных восстанавливаемой в Свердловской области уральской (тавдинской) породы.

Следует отметить, что цифровая трансформация центрального племенного учёта в вятской породе произошла одной из первых среди аборигенных пород лошадей. В целом, уровень регистрации лошадей и организации централизованного племенного учета в вятской породе признан одним из лучших среди местных пород. Сведения, содержащиеся в созданных нами электронных зоотехнических и генетических базах данных, постоянно расширяются, дополняются и используются в научной и практической работе.

Заключение. Для хранения и обработки сведений о лошадях вятской породы на платформе Microsoft Excel создана база данных, состоящая из ряда структурных элементов (файлов) биоинформатики, используемых в селекции вятской породы: основная зоотехническая база данных (внесено 3016 лошадей), микросателлиты ДНК (484 головы), генотипирование масти (106 голов), результаты геномного анализа (кроме масти) (89 голов). Данные материалы широко используются в научно-исследовательской и селекционно-племенной работе с вятской породой, результаты включены в перспективную селекционную программу на период 2020-2030 годы. Предлагаемая элементарная электронная система, не требующая навыков программирования и каких-либо финансовых вложений, может быть использована на начальном этапе работы с любой породой, не регистрируемой ВНИИКом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вятская лошадь – база данных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://vk.com/vyatkahorsebaza> (дата обращения 01.07.2022)
2. Гарафутдинов Р.Р. Полиморфизм ДНК лошади *Equus caballus* и методы его выявления / К.П. Гайнуллина, О.Ю. Кирьянова, А.В. Юрина, И.Ю. Долматова, О.Н. Логинов, А.В. Чемерис // Биомика. 2020. Т.12(2). С. 272-299.
3. Подобаев В.А. Возможности аналитического блока программ информационно-поисковой системы «КОНИ-3» для ведения централизованного учета племенных лошадей / В.А. Подобаев, Д.А. Салин, Л.Н. Гостина // Современные достижения и актуальные проблемы в коневодстве: сборник докладов международной научно-практической конференции 14 июня 2019 г. Дивово: Изд-во ВНИИ коневодства. С. 210-215.
4. Подобаев В.А. Особенности ведения централизованного племенного учета местных и аборигенных пород лошадей / В.А. Подобаев, Д.А. Салин, Л.Н. Гостина // Аборигенное коневодство России: история, современность, перспективы: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 22 июня 2018 г., г. Мезень. / Архангельск: Архангельский НИИСХ, 2018. С. 114-117
5. Храброва Л.А. Использование ДНК технологий в коневодстве / Л.А. Храброва // Эффективное животноводство. 2015. 6 (115). С 13-17.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕРЕБЦОВ
КАБАРДИНСКОЙ ПОРОДЫ,
ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ВЫСТАВКАХ-ВЫВОДКАХ
«СОЗВЕЗДИЕ ШАГДИ-2022»
В РЕСПУБЛИКАХ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

Белоусова Н.Ф.

*канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник отдела селекции
ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская обл., Рыбновский район, пос. Дивово
natfb@yandex.ru*

Николаева А.А.

*канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник отдела селекции
ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская обл., Рыбновский район, пос. Дивово
ernikan@rambler.ru*

В статье дается сравнительная характеристика жеребцов кабардинской породы, представленных на выставках-выводках «Созвездие Шагди», проведенных в республиках Северного Кавказа в мае 2022 года. Наиболее крупный рост при наименьших костяке и оценке по типу и экстерьеру отмечен у жеребцов из Республики Адыгея. Наибольшую оценку за тип получили жеребцы из Карачаево-Черкессии. Наименьшим ростом при самых высоких баллах за экстерьер отличались лошади, представленные на выставке в Кабардино-Балкарской Республике. В целом, оцененные на выставках жеребцы при сравнительно крупном росте имеют более легкий костяк относительно данных, приведенных в VII томе ГПК кабардинской породы. Лучшие показатели типа и экстерьера при наименьшем росте отмечены у лошадей, рожденных в Кабардинском конном заводе имени С.А. Аникеева. Лошади, родившиеся в Малкинском конном заводе, при относительно крупном росте имеют наименьшие показатели обхвата пясти, типа и экстерьера, среди них нередко встречаются жеребцы с видимыми следами метизации чистокровной верховой породы. У кабардинских лошадей преоблада-

ют темные масти – вороная (55,4 %) и темно-гнедая (26,8%), реже встречается гнедая масть (14,2%), другие масти (караковая, серая) отмечены у единичных представителей оцениваемой группы. Работу с породой рекомендовано проводить отдельно по группам чистопородных кабардинских лошадей аборигенного горского типа и англо-кабардинских помесей верхового типа.

Ключевые слова: *кабардинская порода лошадей, бонитировка, выставки-выводки, селекционно-племенная работа*

Введение. Кабардинская порода была выведена на Северном Кавказе, на территории нынешней Кабардино-Балкарской Республики. В настоящее время это одна из самых известных и распространенных горских пород. Этих лошадей разводят во многих регионах России, а также в ряде стран Европы (Польша, Словакия, Чехия, Германия, Франция, Австрия, Швейцария, Венгрия, Беларусь). Благодаря усовершенствованию технологии разведения, содержания и учета кабардинская порода относится к группе верховых заводских пород. Вместе с тем эти лошади сохраняют комплекс ценных хозяйственно-биологических качеств горских пород, послуживший их широкой известности [4]. Из разводимых заводских пород лошадей кабардинская порода в настоящее время занимает первое место по количеству племенного поголовья в Российской Федерации. Всего в субъектах РФ, разводящих лошадей кабардинской породы, насчитывается более 15 тыс. голов, а в Кабардино-Балкарской Республике — 11 тыс. голов, в том числе племенных животных — 4322 головы, из них 403 головы жеребцов-производителей и 3649 маток [1].

По своему назначению кабардинская порода универсальна. Этих лошадей с успехом используют в многодневных конных переходах не только в России, но и за её пределами, туризме, любительском конном спорте и прокате, различных досуговых мероприятиях [2]. Пластичность кабардинской породы лошадей и возможности ее позитивного развития под воздействием комплекса улучшенных технологических условий культурно-табунного содержания при плановой селекционно-племенной работе убедительно подтверждена результатами работы лучших племенных коневодческих хозяйств [1].

Цель работы. Дать характеристику кабардинских жеребцов, принимавших участие в выставках-выводках 2022 г., как отражение современных ресурсов кабардинской породы.

Материал и методика исследований. Исследования проведены в период с 7 по 11 мая 2022 года в трех регионах Северного Кавказа: Республика Адыгея, Карачаево-Черкесская Республика и Кабардино-Балкарская Республика. Объектом исследований послужили лошади кабардинской породы в возрасте 3 лет и старше. Материалы исследований: племенные документы (паспорта лошадей), приборы для измерения лошадей. В соответствии с установленными правилами бонитировки было оценено 56 жеребцов кабардинской породы, данные обработаны с использованием стандартной программы Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. В мае 2022 г. по инициативе и при непосредственном участии Межрегионального общества «Шыу хасэ», важным основополагающим элементом которого является сохранение самобытности и популяризация культурного наследия адыгского (черкесского) народа - кабардинской породы лошадей, в трех республиках Северного Кавказа были проведены племенные выставки-выводки лошадей кабардинской породы «Созвездие Шагди».

По сложившейся на Северном Кавказе традиции в выставках и соревнованиях принимают участие только жеребцы, кобылы используются исключительно в качестве конематок в хозяйствах. Выставка проходила в несколько этапов, включавших бонитировку лошадей, выбор десятки лучших жеребцов и определение среди них лошадей, занявших четыре призовых места путем сравнительной коллегиальной оценки животных в ринге.

7 мая в ауле Тахтамукай состоялся конноспортивный праздник «Черкесские игрища», посвященный 100-летию государственности Адыгеи. Помимо выводки была проведена скачка на дистанцию 1600 м, а также национальные игры Шыуджэгу (полоса препятствий), командная эстафета Быракъзехь и конкурс на самую быструю и качественную седловку лошади черкесским седлом. Все эти мероприятия сопровождались адыгскими песнями и танцами коллективов Адыгеи. Также публике были представлены национальные ремесла и кухня Адыгеи. В выводке приняли участие 13 жеребцов кабардинской породы. В экспертную комиссию, помимо Белоусовой Н.Ф. и Николаевой А.А., вошел руководитель ООО «Джанет», коннозаводчик Брантов Схатбий.

В День Победы, 9 мая, прошла выставка кабардинских лошадей в Хабезском районе Карачаево-Черкесской Республики. Здесь треть-

им судьей в экспертной комиссии стал член совета Всероссийского Союза Коневладельцев и Любителей лошадей Кабардинской породы Хакунов Назир Айсович. Была представлена 21 голова жеребцов кабардинской породы.

После выставки сотрудники ВНИИК ознакомились с племенным хозяйством Казбека Гогушева, занимающегося разведением кабардинских лошадей. Наши специалисты высоко оценили отличные горные пастбища, грамотно сформированные косяки и прекрасное качество поголовья.

10 мая состоялась выставка кабардинских лошадей на ипподроме г. Прохладный Кабардино-Балкарской Республики. Помощь в экспертизе специалистам института коневодства оказывал доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан факультета Ветеринарной медицины и биотехнологии Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета имени В.М. Кокова Тарчоков Тимур Тазретович. Эта выставка собрала наибольшее количество участников – 23 головы.

По итогам бонитировки и сравнительной экспертизы лучших лошадей, представленных к показу на выставке-выводке, были определены четыре призера каждого мероприятия. Характеристика победителей и призеров выставки «Созвездие Шагди-2022» представлена в таблице 1.

Таблица 1

Победители и призеры выставок лошадей «Созвездие Шагди-2022»

Место	Кличка	Масть	г.р.	Место рождения	Отец	Мать	Владелец
Республика Адыгея							
1	Абрек	Т.-гн.	2018	ООО «Залим», с. Приречное, КБР	Алмаз	Изаура 19	Кемечев А.Ш., Адыгея
2	Техаку	Вор.	2018	ООО «Кабардинский к.з. им. Аникеева»	Задор	Пинта	Панеш А.К., Адыгея
3	Бибарс	Т.-гн	2016	ООО «Кабардинский к.з. им. Аникеева»	Астемир 36	Блестка	Цусха А.С., Адыгея
4	Байзак	Вор.	2017	ООО «Конный завод Малкинский»	Заюко II	Персия 100	Цеева Д.Э., Адыгея

Карачаево-Черкесская Республика							
1	Абрек 25	Вор.	2017	ч/вл. Уракчаев Р.М., г. Черкесск, КЧР	Уран 7	Алушка 43	Абраюков М.М., КЧР
2	Догмар 33	Вор.	2016	ч/вл. Шебзухов О.А., аул Хабез, КЧР	Меот 65	Дарида 67	Жужуев И., КЧР
3	Горец	Вор.	2017	АФ «Конкурент», Заюково, КБР	Герб 24	Засечка 20	Тлепшев А.Р., КБР
4	Орзамас	Гн.	2016	ч/вл. Кештов А., с. Псыхурей, КБР	Альп 04	Зена 2	Астежев А.М., КЧР
Кабардино-Балкарская Республика							
1	Азар	Т.-гн.	2013	ч/вл. Жилыев К., г. Заюково, КБР	Шаулох 36	Алина 5	Каскулов З.Б., КБР
2	Хан	Т.-гн.	2016	ООО «Конный завод Малкинский»	Заюко II	Авгия 21	Ниров М.С., КБР
3	Астемир 7	Вор.	2017	КФХ «Атажукино», КБР	Альдар 47	Еалиса 88	Канукоев А.Х., КБР
4	Горец	Вор.	2017	АФ «Конкурент», Заюково, КБР	Герб 24	Засечка 20	Трепшев А.Р., КБР

В таблице 2 представлена сравнительная оценка всех жеребцов, принявших участие в выставках-выводках Северного Кавказа «Созвездие Шагди-2022» в сравнении с данными VII тома Государственной племенной книги лошадей кабардинской породы [5].

Таблица 2

Сравнительная характеристика кабардинских жеребцов,
представленных на трех выставках Северного Кавказа,
по промерам, типу и экстерьеру

Республика	n	Промеры, см			Баллы бонитировки	
		Высота в холке	Обхват груди	Обхват пясти	Тип	Экстерьер
Адыгея	13	157,31	183,38	19,77	7,77	8,46
Карачаево-Черкесия	20	155,55	182,60	19,85	8,25	8,65
Кабардино-Балкария	23	154,48	185,43	19,80	8,17	8,70
Среднее	56	155,52	183,95	19,81	8,11	8,63
Жеребцы, записанные в VII т. ГПК [5]	47	154,6	184,3	20,7	-	-

Как видим, наиболее крупным ростом отличались жеребцы, представленные к показу на выставке-выводке в Республике Адыгея. В то же время среди жеребцов данной сравниваемой группы отмечен наименьший показатель обхвата пясти, а также наименьшая оценка по типу и экстерьеру. В данной группе было представлено довольно большое количество жеребцов, имеющих экстерьерно явно выраженные следы кровления чистокровной верховой породой, такие как легкий костяк, подчас с выраженной беднокостностью, относительно малая голова с прямым профилем, облегченный тип телосложения. Жеребцы именно такого легкого типа и ярко выраженного верхового экстерьера, как правило, отличаются высокой резвостью и занимают первые места в скачках, однако по сведениям самих владельцев, та-

кие животные малопригодны к работе в горах, например в туризме или пробегах. Поэтому более высокие оценки за типичность получали представители самобытного аборигенного типа горской кабардинской лошади. К тому же нами было замечено, что жеребцы, имеющие выраженный облегченный верховой тип, приближенный к чистокровной верховой породе, обладают в основном чрезмерно подвижным, живым темпераментом в отличие от представителей старого аборигенного, более густого типа, которым свойственна преимущественно большая устойчивость психики и нервных процессов, добродушие и послушание.

Наибольшую оценку за типичность и высокие баллы за экстерьер получили жеребцы, представленные на выставке в Карачаево-Черкесской Республике. Следует отметить, что лошади, представленные на выставке в Хабезе, прошли предварительный отбор региональных специалистов, поэтому на экспертную оценку были подготовлены и поданы лучшие представители кабардинской породы в данной республике, что и нашло отражение в их высоких экспертных оценках.

Наименьшим ростом отличались лошади, представленные на выставке в Кабардино-Балкарской Республике. Наряду с этим, лошади в данной республике получили самые высокие баллы за экстерьер. Примечательно, что на выставке в Кабардино-Балкарии были представлены жеребцы не только из этой республики, а также из Дагестана и Чечни.

В целом следует отметить, что оцененные нами кабардинские жеребцы при сравнительно крупном росте имеют более легкий костяк относительно средних данных, приведенных в VII томе ГПК лошадей кабардинской породы (таблица 2).

Ведущими конными заводами по разведению лошадей кабардинской породы являются Кабардинский и Малкинский [1, 3, 5]. Для анализа селекционных процессов в данной породе определенный интерес представила оценка селекционируемых признаков в разрезе данных ведущих хозяйств, а также других заводчиков из разных регионов разведения (таблица 3).

Таблица 3

Сравнение кабардинских жеребцов, рожденных в разных хозяйствах,
по основным селекционируемым признакам

Место рождения	n	Промеры, см			Баллы бонитировки	
		Высота в холке	Обхват груди	Обхват пясти	Тип	Экстерьер
ООО «Кабардинский к.з. им. С.А. Аникеева»	8	154,00	185,00	19,69	8,63	8,75
ООО «Конный завод Малкинский»	6	157,83	182,17	19,50	7,33	8,50
Владельцы Республика Адыгея	3	159,67	181,67	19,50	7,67	8,67
Владельцы Кабардино-Балкарская Республика	25	154,88	185,80	19,82	8,16	8,64
Владельцы Карачаево-Черкесская Республика	13	156,38	182,08	20,08	8,15	8,62
Владельцы Краснодарский край	1	146,00	171,00	20,00	8,00	8,00
Среднее	56	155,52	183,95	19,81	8,11	8,63

Лучшие показатели типа и экстерьера отмечены у лошадей, рожденных на Кабардинском конном заводе имени С.А. Аникеева. В то же время лошади из данного конезавода имеют наименьший показатель высоты в холке. Лошади, родившиеся в другом ведущем по кабардинской породе конном заводе – Малкинском – напротив, обладают относительно крупным ростом, но наименьшими показателями обхвата пясти, типа и экстерьера. Нами отмечено, что в числе кабардинских лошадей, рожденных в данном конезаводе, чаще всего встречаются жеребцы с видимыми следами метизации чистокровной верховой породы, что и нашло отражение в полученных результатах

(таблица 3). Среди лошадей, рожденных у других заводчиков разных республик, наиболее крупным ростом и легким костяком обладают жеребцы из Адыгеи, а у кабардинских лошадей из Карачаево-Черкессии отмечено лучшее развитие костяка.

Одним из важных маркеров породы является масть. Основные культивируемые масти в кабардинской породе – это гнедая, вороная и караковая [3]. Мы проанализировали соотношение мастей жеребцов кабардинской породе в разрезе трех республик (таблица 4).

Таблица 4

Распределение жеребцов кабардинской породы по масти

Республика	n %	Вороная	Темно-гнедая	Гнедая	Караковая	Серая
Адыгея	13	7	5	1	-	-
	100	53,8	38,5	7,7	-	-
Карачаево-Черкесия	20	13	3	4	-	-
	100	65,0	15,0	20,0	-	-
Кабардино-Балкария	23	11	7	3	1	1
	100	47,8	30,4	13,0	4,4	4,4
Всего	56	31	15	8	1	1
	100	55,4	26,8	14,2	1,8	1,8
Жеребцы, записанные в VII т. ГПК	47	13	12	15	7	-
	100	27,6	25,6	31,9	14,9	-

Наибольшая доля представителей вороной масти (65%) отмечена среди лошадей из Карачаево-Черкесии, наименьшая (47,8%) – Кабардино-Балкарии. В Адыгее выявлен самый высокий процент лошадей темно-гнедой масти. Среди оцененного поголовья Кабардино-Балкарии отмечены единичные представители караковой и серой мастей. В целом, по сравнению с данными VII т. ГПК, у оцененного поголовья кабардинских лошадей отмечается более высокий процент лошадей темных мастей (темно-гнедой и особенно вороной), которые имеют большую востребованность среди владельцев. Гнедая и кара-

ковая масти встретились у относительно небольшого числа оцененного поголовья по сравнению с данными Госплемкниги. Единичные представители редких мастей (караковой и серой) отмечены лишь в одной Кабардино-Балкарской Республике (таблица 4).

По итогам, жеребцы, занявшие первые три места в каждой выставке, рекомендованы для представления кабардинской породы на Всероссийской породной выставке «Созвездие Шагди» в рамках Международной конной выставки «Иппосфера-2022», однако из-за сокращения финансирования участие отобранных в рингах жеребцов не состоялось.

Заключение. В целом, следует отметить, что современная кабардинская порода представлена не однородным составом жеребцов. Отмечены как представители ярко выраженного аборигенного типа горской лошади, так и животные, имеющие видимое прилитие крови заводских верховых пород, преимущественно чистокровной верховой. Племенную работу с породой рекомендовано проводить по разграничению групп животных: отдельно с чистопородными кабардинскими лошадьми аутентичного горского типа в целях сохранения древней уникальной кабардинской породы и производства лошади для туризма, проката и пробегов в горных условиях, и отдельно – с англо-кабардинскими помесями верхового типа для получения резвых нарядных лошадей для скачек, любительского конного спорта и скоростных дистанционных пробегов.

В заключение хочется поблагодарить всех организаторов, судей, участников и зрителей за проведение мероприятий, профессионализм и теплую дружескую атмосферу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амшоков Х.К. Издание государственных племенных книг (том I – VIII) и развитие кабардинской породы лошадей / Х.К. Амшоков, М.Х. Жекамухов, А.Д. Хаудов, З.Х. Таова, О.А. Батырова, Н.В. Бербекова // Международный сельскохозяйственный журнал. 2019. № 6 (372). С. 67-70.
2. Амшоков Х.К. Использование лошадей кабардинской породы в многодневных конных переходах, туризме и досуговых мероприятиях / Х.К. Амшоков, Т.М. Тарчокова, З.Х. Таова // Коневодство и конный спорт. 2018. № 3. С. 27-29.
3. Амшоков Х.К. и др. Рекомендации по совершенствованию кабардинской породы лошадей / Х.К. Амшоков, Т.М. Кугортов, М.Х. Жекамухов, М.Х. Абазов. Под ред. В.В. Калашникова. Дивово, 2011. 96 с.
4. Белоусова Н.Ф. Местные (аборигенные) породы лошадей России / Н.Ф. Белоусова. – Дивово: Изд-во ВНИИ коневодства, 2018. 148 с.: ил.
5. Калашников В.В. Зоотехническая характеристика лошадей кабардинской породы, внесенных в Добавление к 7 тому Госплемкниги / В.В. Калашников, В.С. Ковешников, Х.К. Амшоков // Государственная книга племенных лошадей кабардинской породы. Добавление к 7 тому. Рязань: Изд-во ВНИИ коневодства, 2015. С.7-14.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

Болаев В.К.

0000-0002-4766-1848,

*канд. с.-х. наук., доцент кафедры биотехнологии и животноводства
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный
университет имени Б.Б. Городовикова»,
Республика Калмыкия, Элиста
v.bolaev@mail.ru*

Моисейкина Л.Г.

*д-р. биол. наук.,
профессор кафедры биотехнологии и животноводства
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный
университет имени Б.Б. Городовикова»,
Республика Калмыкия, Элиста*

Болаева К.В.

*канд. биол. наук.,
преподаватель кафедры общей биологии и физиологии
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный
университет имени Б.Б. Городовикова»,
Республика Калмыкия, Элиста*

Убушиева А.В.

*ассистент кафедры биотехнологии и животноводства
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный
университет имени Б.Б. Городовикова»,
Республика Калмыкия, Элиста*

В статье дана характеристика калмыцкой породы лошадей и ее использования на различных этапах развития и совершенствования породы.

Ключевые слова: *калмыцкая порода лошадей, скачки, пробеги, выдержка лошадей, конный туризм*

Введение. «В целом необходимо основным видом племенного хозяйства для местных пород лошадей считать генофондное хозяйство, при этом необходимо приложить усилия для того, чтобы для каждой из пород имелось по крайней мере одно профильное хозяйство, желательно – с наиболее ценным поголовьем. Несмотря на значительное число проблем, стоящих перед отечественным коневодством, перспективы его развития достаточно обширны. На первоначальном этапе необходимо проводить активную просветительскую работу, используя исторические сведения. Пример работы с мезенской породой показывает, что проведение специальных соревнований может привлечь значительное внимание населения, аналогичные мероприятия должны иметь место и для других пород лошадей (например, соревнования по драйвингу и заезды троек для вятской породы, соревнования по заездке и скачки на длинные дистанции для тувинской и т.п.). Вторым направлением, в настоящее время актуальным в первую очередь для вятской породы лошадей, является детский конный спорт. Для всех местных пород существенный интерес представляет конный и экологический туризм. Несомненно, это потребует дополнительных затрат на подготовку лошадей, но без привлечения интереса к именно зрелищным аспектам и в дальнейшем выстраивания системы испытаний этих селекционируемых признаков, прогресс местных пород, по-видимому, невозможен» [8].

Калмыцкая порода лошадей создана многовековой народной селекцией, при значительном влиянии природных условий и традиционного уклада калмыцкого народа. Кочевой образ жизни степняков-калмыков, регулярное участие в военных походах, частые периоды бескормицы и суровые условия круглогодичного содержания на природных пастбищах привели к формированию выносливой, неприхотливой лошади [6].

Началом истории коневодства калмыков можно считать время ухода западно-монгольских (ойратских) племен с территории Западной Монголии (Джунгарии), которое датируется второй половиной XVI века. Видимо именно с этого времени популяция лошадей ойрат-калмыков выделяется в отдельную обособленную группу и по мере передвижения ойрат-калмыков на северо-запад и отдаления от остального монгольского мира образует самостоятельную породу лошадей, отличающуюся от коренной монгольской породы. Первые отличительные особенности, скорее всего, появились еще в период перекочевки, которая продолжалась более пятидесяти лет, в это вре-

мя ойрат-калмыки контактировали с многочисленными тюркскими племенами кочевников: казахов, киргизов, каракалпаков, туркмен, ногайцев, башкир, татар, имевших многочисленные табуны лошадей. У всех перечисленных племен степняков-кочевников царило особое отношение к лошади из-за особо важного значения этого животного в их повседневной жизни [10].

Для калмыков наиболее важным было использование лошади в военных целях, под седлом, также лошадь у калмыков использовалась в повседневной жизни. В пищевых целях конина и кобылье молоко использовались реже, чем мясо и молоко других домашних животных.

Истинные знатоки лошадей были во всех улусах калмыцкой степи. Для обозначения различных качеств лошади в калмыцком языке применяется около 300 терминов, различаются 33 основные приметы. Из поколения в поколение в народе передавались такие приметы хорошего скакуна, как: «широкие рот и лоб, большие глаза, тонкая шея, длинные и ровные лопатки, прямая спина, крутые ребра, круглые копыта, тонкие голени, широкие коленные суставы» [18].

Основная часть. В процессе разведения калмыки активно улучшали свою лошадь другими породами лошадей, попадавшими к ним в результате торговли, мены и в качестве трофеев в военных походах. Наиболее широко использовались в улучшении калмыцкой лошади ногайские, донские, карабахские, персидские, туркменские, азово-черноморские, турецкие, башкирские лошади. В результате у калмыков сформировался особый тип верховой лошади, приспособленной к местным условиям круглогодичного пастбищного содержания. Для воина калмыка качества его боевой лошади имели решающее значение, так как от них зависела его жизнь. Заездка лошади осуществлялась в пяти-шестилетнем возрасте, а до этого лошадь воспитывалась и росла при круглогодичном пастбищном содержании в суровых условиях, которые были одним из основных факторов отбора. Все значительные коневладельцы таврили своих лошадей именными тамгами, которые не только обеспечивали сохранность лошадей, но и использовались при разведении. Лошади содержались на природных пастбищах в течение всего года, корма на зимний период не заготавливались.

Вследствие улучшения лошадьми соседних племен и народов калмыцкая лошадь отличалась более крупными показателями промежуточных, чем ее прародительница монгольская лошадь, но не потеряла своих рабочих и приспособительных качеств к условиям круглогодичного

пастбищного содержания. Характеристику калмыцкой лошади в своих трудах дали известные российские иппологи. Н.А. Нефедьев (1834) в своем исследовании писал, что «Лошади калмыцкие, не имея завидной наружности, отличаются легкостью и твердостью. На них можно проезжать до 100 верст не останавливаясь» [13]. Известный исследователь военной истории генерал В.А. Потто (1912) подчеркивал, что калмыки «способны несколько дней не слезать с седла, переносить жажду, подобно их лошадям, славящимся этим и теперь» [15].

Будущий шталмейстер императорского двора И.К. Мердер (1868) так отмечал удаль калмыков в конном деле: «...опередить на скачках соперника на пространстве 40 и более верст – никто лучше его к этому не способен: выказать удалство и храбрость в конной битве с неприятелем – сами донцы отдают ему в этом первенство» [12].

Фишер Ф.Ф. (1881) писал, что «калмыцкая лошадь принадлежит к верховому сорту и хотя она не отличается красивым складом, но зато крепка и вынослива. Калмык редко думает о том, велико ли пространство прошла его лошадь, он едет на ней до тех пор, пока не устал сам. При этом калмыцкие лошади замечательны и своею быстротою скачкою. К упряжи они приучаются с большим трудом и для хозяйственных работ не способны, так как по горячности свое скоро устают; большая часть из них делаются упрямыми и пугливыми. По складу своему калмыцкая лошадь напоминает тип степной лошади: рост ее ниже среднего, мышцы плотные, развитые; голова мясистая, полугорбоносая; шея короткая, недостаточно высоко приставленная, с легким кадыком, и потому под верхом несет голову кверху; глаз небольшой, ухо длинное, острое; крестец спущенный, но хвост поставлен высоко; ноги короткие с сильными сухожилиями. Между калмыцкими лошадьми встречается много иноходцев, и улучшенная лошадьми верхового сорта более чистых кровей калмыцкая лошадь дает отличный материал для ремонта легкой кавалерии» [16].

Профессор У.Э. Эрдниев (1965) отмечал: «Большой популярностью пользовались конские скачки – уралдан, приурочивавшиеся к важным событиям в жизни народа. Народные и религиозные праздники, свадьбы и другие массовые торжества сопровождалась конными состязаниями. Конские скачки были поистине массовым и народным видом спорта. В них участвовали люди всех возрастов и социальных слоев» [17].

Знаменитый французский писатель А. Дюма-старший, посетивший калмыцкие кочевья в 1858 году, так описывает состязания кал-

мыцких всадников: «Скачки были на 10 верст (2,5 лье): приз оспаривали 100 коней и 100 всадников, женщины допускались к соревнованию наравне с мужчинами. Призом скачек были коленкорový халат и годовалый жеребец.

Вихрем сорвалась с места сотня коней и вскоре исчезла за бугром. Прежде чем они показались вновь, слышался приближающийся галоп; потом появились один, два, шесть и остальные всадники, растянувшиеся на расстояние в четверть лье. Мальчишка 13 лет постоянно шел впереди и прибыл к финишу, на 50 шагов опередив второго соперника. Победителя звали Бука; он получил из рук княгини коленкорový халат, слишком длинный для него, который волочился как платье со шлейфом, а от князя – годовалого жеребенка. Как сразу надел халат, так же сразу, не теряя ни минуты, вскочил на конька и с триумфом проехал вдоль линии своих соперников - побежденных, но не завистливых» [7].

Для популяризации улучшения качества лошадей и поднятия коневодства волжских калмыков с 1861 года в одном из калмыцких улусов стали проводиться ежегодные скачки, во время проведения которых велись деловые переговоры и совершались сделки по продаже и покупке лошадей. Для активизации пропаганды работы по качественному улучшению коневодства калмыков Астраханской губернии было создано «Астраханское общество скачек и конского бега» занимавшееся проведением ежегодных скачек [14].

Известный российский ученый-востоковед К.Ф. Голстунский так описывает свою поездку в калмыцкую степь, совершенную летом 1886 года: «В тот же день я присутствовал на происходивших здесь скачках и борьбе. Часов в 5 выехали из хурула версты за две, здесь, на совершенно ровной площадке, очерчен был круг в три версты, на котором и должны были происходить скачки. Круг этот был намечен деревянными шестами сажени в 1,5 вышиной. На различных пунктах круга были расставлены конные сторожа, которые и должны были наблюдать за правильностью скачки. Скакало всего 26 лошадей на дистанции 18 верст. Эта огромная, по нашим понятиям, дистанция, по-калмыцки выходит еще слишком малой. Здесь скачки обыкновенно бывают в 21–24 версты. У старта выстроилось шесть калмыков с шестами, на которых повязаны были белые платки. Пришедший первым хватал шест из рук калмыка, стоявшего первым по направлению скачки, пришедший вторым – у второго и так далее. Быстроту лошади выказали изумительную, первая пришла в 29 м. 15 с. трехлетка кобы-

ла одного зайсанга, племянника Дондукова. По окончании скачки победители несколько раз проехали перед зрителями, знатоки любовались на невзрачных с виду лошадей» [3].

Нефедьев Н.А. (1834) писал, что «в скачке не столько можно удивляться легкости и быстроте – особенным качествам лошадей калмыцких, сколько искусству наездничества, которым отличаются сами калмыки. Мне случалось видеть, что они садятся верхом на лошадей никогда не езженных, с трудом пойманных арканами, и почти повалив их на землю. Можно себе представить, с каким бешенством дикое животное пускается скакать, и какие делает прыжки, желая сбросить с хребта своего дерзкого всадника; часто даже падает стремглав и вновь вскакивает, – но отважный всадник держась обеими руками за гриву, сидит как будто приросший, дотоле пока лошадь не уменьшит своей пылости и пока другие, подскакав также верхами, не снимут его. Подобные опыты верховой езды позволяют себе не только люди взрослые, но и 15-летние мальчики» [13].

Калмыцкий писатель Санджи Балыков (1938) упоминает о старинном калмыцком способе выдержки лошадей для скачки на дальнее расстояние. Кормили лошадь вдоволь овсом и сеном. Каждое утро купали ее в холодной воде, через день делали резвые пробеги, на восемь, десять верст. От такой выдержки лошадь постепенно сохнет, уменьшает потребление корма и в последние дни перед скачкой почти ничего не ест. Тут начинают поить ее крепким калмыцким чаем. К этому времени у лошади в мясе и мускулах не остается ни грамма жира; остается он только вокруг внутренних органов – вокруг почек, селезенки, в сальнике. Такая лошадь уже может, не уставая, скакать целый день, на 40-50 верст» [1].

Это подтверждают наблюдения известного русского писателя В. Даля: «Теперь стану говорить о скачке, которая происходила сего 17-го сентября. Круг был отбит в мерные три версты и обнесен двумя канавами. Сперва пущены были 23 лошади собственно Уральских заводов; из них выскакала лошадь казака Калмыка, Бурчи Чурюмова, обскакав шесть кругов, или 18 верст, в 23 минуты. Калмыки здешние имеют коней не иной породы, как и прочие казаки, но они всегда почти, как теперь, берут наградные вклады на всех скачках, куда деваются. Калмыки Уральского Войска славятся добрыми лошадьми, и, уже верно, не пропустят ни одной скачки без попытки. Так, на скачке, которая была при празднестве, что давал нынешний Правитель внутренней Киргизской Орды, при возведении его в Ханское достоинство,

первую ставку взяла Уральская Калмыцкая лошадь; так и ныне, когда, единовременно со скачкою на Урале, тот же Хан давал, по случаю свадебного празднества, пир и скачку – опять Калмык, Узенской Уральский казак, взял первую награду» [5]. Также В. Даль отмечает: «17-го сентября, перед плавнею, была скачка. Круг прошлогодний, в три версты. Всего скаковых коней было 48, 14 – войсковых заводов и 34 – степных. В четыре часа, при сборе многого множества народа, пущены были отдельно казачьи лошади. И первую, и вторую ставки взяли лошади казака Чамбы Нимаева; третью, казака Саги Даржина; четвертую, купца Медведева, а пятую, казака Мушина Мургаева. Первая лошадь обскакала 6 кругов, т.е. 18 верст, в 24 минуты, ровно 3/4 версты в минуту, или в 1/20 одну версту. По именам казаков, выигравших ставки, видно, что и ныне опять лучшие скакуны оказались у калмыков» [4].

О лошадях калмыков Синцзяня писал Ф. фон Шварц: «Отличную породу образуют малоизвестные в русском Туркестане калмыцкие лошади, которых держали калмыки, кочующие в долине реки Или и в пограничных областях. Эти меньше, чем киргизские лошади, растут дикими, без каких-либо перспектив; они, по потребности, вылавливаются и используются для верховой езды. Эти лошади пользовались большим спросом у находившихся в Кульдже русских офицеров из-за их чрезвычайно удобного для всадника галопа и поразительной выносливости, так как они, как я сам убедился, в состоянии два часа подряд скакать, не останавливаясь» [20].

Профессор Н.А. Юрасов отмечал, что «любимая местная дистанция скачек – 12800 м, а на короткую дистанцию резвость 1 мин. 9 сек. на 1 км.» [19]. Полковник К.И. Костенков (1868) считал: «Что касается верховой езды, то едва ли можно найти более привычную и терпеливую лошадь, как калмыцкая, и притом с довольно быстрым бегом. Так, например, на бывших скачках 1860-64 годов лошади калмыцкой породы легко пробегали по неровной местности 15-верстное пространство в 25-27 минут» [11].

В опубликованной в 1937 году под редакцией С.М. Буденного «Книге о лошади» говорится о том, что в 1915 г. 4-летний калмыцкий жеребец проскакал 2137 м в 2 мин. 27сек. Любимая же местная дистанция – 12804 м» [9].

Александр Дюма так описал состязания калмыков: «Настала очередь состязаний за бумажный и серебряный рубль. Всадники на голых спинах коней без узды, не имеющие другого средства управле-

ния ими, кроме колен, должны были на скаку, не сходя с коня, подобрать бумажный рубль, навернутый на деревянный колышек. С серебряным рублем было сложнее; его клали на землю плашмя. Все эти упражнения были исполнены с удивительной ловкостью. Каждый получил вознаграждение, даже неудачники» [7].

Некоторая часть калмыцких лошадей, в первую очередь жеребцы и меринки, используется под седлом во время поездок и выполнения работ по пастбищу и в настоящее время, лучшие из них проходят тренинг и участвуют в конноспортивных соревнованиях местного и республиканского уровня.

Массовые конноспортивные соревнования проходят в республике весной, победители местных состязаний принимают участие в районных скачках, а затем в республиканских соревнованиях, которые проводятся в День Победы на Элистинском ипподроме. Как правило, организаторы предусматривают в программе скачки для лошадей калмыцкой породы на дистанции 2400, 3200, 4800, 6400 метров, также калмыцкие лошади выступают в скачках и пробегах для лошадей всех пород.

В 1994 году был проведен многодневный пробег Элиста-Хулхута-Элиста, посвященный Дню Победы. Дистанция в 350 км была разбита на 8 этапов протяженностью по 40–50 км. Старт на каждом этапе был общий, победитель пробега определялся по сумме времени прохождения всех этапов. В пробеге участвовали лошади калмыцкой породы, допущенные экспертной комиссией, в которую вошли специалисты и ученые отрасли. Все лошади успешно прошли дистанцию пробега, отводов по ветеринарным показателям не было.

В 1995–1997 годах проводились скоростные пробеги для калмыцких лошадей на дистанцию 40 км, накануне Дня Победы, в последующие три года дистанция была доведена до 80 км. В последние годы в республике проводятся скачки на дистанции от 10 до 20 км, к которым допускаются лошади всех пород.

В 1997 году была проведена I Джангариада по национальным видам спорта, в рамках которой был проведен пробег для калмыцких лошадей на дистанцию 45 км, к которому было допущено 170 лошадей калмыцкой породы, отобранных мандатной комиссией. Победитель прошел дистанцию за 1 час 3 минуты, 30 участников финишировали в интервале 10 минут от победителя. В контрольное время в 2 часа уложились 127 участников пробега, более двух часов для

преодоления дистанции потребовалось еще 26 участникам, 10 голов сошли с дистанции, 7 голов были сняты судьями.

В пробеге участвовали 54 мерина (31,8%), 26 кобыл (15,3%) и 90 жеребцов (52,9 %) в возрасте от 2 до 19 лет. Из них в возрасте до 4 лет было 12 голов (7 %), от 4 до 10 лет – 149 голов (87,7 %) и старше 10 лет – 9 голов (5,3%). Среди лошадей участвовавших с соревнованиях, рыжую масть имели 67 голов (39,4%), гнедую – 54 головы (31,8 %), вороную – 19 голов (11,2%), серую – 14 голов (8,2 %), бурую – 12 голов (7,1 %), также были 2 соловые и 1 караковая лошади.

До 2010 года лошади калмыцкой породы принимали активное участие и неоднократно одерживали победу в конных пробегах на дистанции от 45 до 100 км, проводившихся в программе республиканских праздников «Джангариада», конноспортивных праздников, посвященных Дню Победы и другим знаменательным датам. После 2010 года в связи сокращением дистанции пробегов вначале до 15 км, а затем до 10 км и проведением пробегов по ипподромному скаковому кругу участие калмыцких лошадей в этих пробегах сократилось [2].

Наряду с традиционными скачками и пробегами в республике успешно развивается конная стрельба из лука, спортсмены из Калмыкии успешно участвуют в соревнованиях общероссийского масштаба и выступают на лошадях калмыцкой породы. Также лошади калмыцкой породы используются в прокате и конном туризме, набирает популярность традиционная борьба на лошадях.

Большой популярностью пользуются многодневные конные походы по различным маршрутам с посещением исторических мест, протяженность некоторых из них достигает 1000 км, а количество участников превышает 100 и более всадников.

В республиканской конноспортивной школе в настоящее время находится на балансе около 20 лошадей калмыцкой породы, они используются при обучении детей верховой езде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балыков С. Б. Девичья честь. Элиста. 1993. С.90.
2. Болаев В.К. Джангариада // Коневодство и конный спорт. 2009. № 6. С.30.
3. Голстунский К.Ф. Российская академия наук, институт восточных рукописей, MONGOLICA-XIV : Сб. науч. статей по монголоведению, посв. 130-летию монголоведа, публициста, дипломата, академика АН СССР И. М. Майского (1884-1975) St. Petersburg, 2015. Из архивов востоковедов К. Ф. Г о л с т у н с к и й. Очерк поездки в Калмыцкую степь, совершенной в лето 1886 года (Подготовка к изданию, предисловие, примечания С. С. Сабруковой). С. 71.
4. Даль В.И. Скачка в Уральске / Неизвестный В.И. Даль // Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 2001, С. 59-66.
5. Даль В.И. Скачки в Уральске и Оренбурге /Неизвестный В.И. Даль // Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 2001, С. 72-79.
6. Дорджиев Л.Т. Калмыцкая лошадь.
7. Дюма А. Из Парижа в Астрахань. Свежие впечатления от путешествия в Россию / Перевод с фр. В.А. Ишечкина; автор вступ. ст. и примеч. В.А. Ишечкин. М.: Издательство «Спутник+», 2009. 784 с.
8. Зайцев А.М. Проблемы и перспективы развития местных пород лошадей России / Зайцев А.М., Калашников В.В., Ковешников В.С. // Аборигенные породы лошадей: их роль и место в коневодстве Российской Федерации: Мат. I Всеросс.науч.-практ. конф. с межд. участием. Ижевск, 2016. С. 3-8.
9. Книга о лошади, 1933, Сельхозгиз, М.-Л., Т.1, С. 116-117.
10. Кулешов П.Н. Коневодство. 6-е изд., Петроград, Изд. А.Ф. Девриена, 1916, С.11-12.
11. Костенков К.И. Статистическо-хозяйственное описание Калмыцкой степи Астраханской губернии / Сост. полк. Костенковым. Санкт-Петербург: тип. В. Безобразова и К°, 1868, С. 116, 118, 129-132, 160-161.
12. Мердер И.К., Фирсов В.Э. Русская лошадь в древности и теперь / Историко-иппологическое исследование / С.- Петербург. Типо-литография Ю.Я. Римана. 1896.С. 6, 31, 32, 44.

13. Нефедьев Н.А. Подробные сведения о волжских калмыках, собранные на месте Н. Нефедьевым, С - Пб, тип. К. Крайя, 1834, С. 208-209, 251-259.
14. Отчет Астраханского общества скачек и конского бега / Обзор Астраханской губернии за 1893г., Астрахань, 1891. С.-74.
15. Потто В.А. Два века терского казачества (1577-1801) / Владикавказ, 1912. 2 т. / Репринтное издание. Ставрополь: Кавказская библиотека, 1991. С.196-199, 201-202.
16. Фишер Ф.Ф. Иппология: Справочные сведения о выборе и содержании лошадей. Изд. 3-е. М.: Книжный дом «ЛИБРИКОМ», 2012(1881). С.342.
17. Эрдниев У.Э. К вопросу об основном занятии предков калмыков / Записки КНИИЯЛИ, вып. 4, Элиста, Калмыцкое книжное издательство, 1965. С.79-82.
18. Эрендженев К.Э. Золотой родник: О калмыцком народном творчестве, ремеслах и быте / Пер.с калм. А. Аквилева. Элиста: Калм.кн.изд-во, 1990, С. 21-22.
19. Юрасов Н.А. Коневодство, М, Сельхозгиз. 1936. С.135-136.
20. Franz v. Schwarz Turkestan, Zweig der indogermanischen / Freiburg: Herdersche Verlagshandlung, 1900. S.51-125. Опубликовано: Ф. фон Шварц, Туркестан - ветка индогерманских народов // История Казахстана в западных источниках XII-XX вв. Т. 5. Ч. 1. Алматы, 2006.

РЫСАКИ, ТЯЖЕЛОВОЗЫ ИЛИ МЕЗЕНКИ?

Брагина Е.И.

*ученица 6 класса Лекшмозерской средней школы,
д. Морщихинская Каргопольского райога Архангельской области*

Вавулинская К.Р.

*ученица 6 класса Лекшмозерской средней школы,
д. Морщихинская Каргопольского райога Архангельской области*

Брагина А.В.

*руководитель экофермы «Мезенка»,
д. Морщихинская Каргопольского райога Архангельской области
E-mail: kryuchenkova-a@yandex.ru*

Проведено сравнение представителей мезенской, орловской рысистой, владимирской тяжеловозной пород лошадей экофермы «Мезенка» Кенозерского национального парка Архангельской области через замеры внешних параметров тела и характеристику особенностей характера представителей данных пород. Мезенская порода оказалась наименее крупной, но с густой гривой, хвостом и чёлкой, тяжеловоз – самый крупный, а орловский рысак – самый послушный и чуткий. Все лошади ориентированы на человека.

Ключевые слова: *лошади, мезенская порода, орловская порода, владимирский тяжеловоз, зоотехнические характеристики, характер, экоферма «Мезенка», Кенозерский национальный парк*

На территории Кенозерского национального парка находится экоферма «Мезенка», где содержатся, сохраняются и изучаются лошади разных пород, включая аборигенных лошадей мезенской породы. Известно, что каждая порода выводилась для определённых целей и потребностей людей [1-6]. Мезенки – аборигенная порода, сформировалась на протяжении веков трудом северных крестьян под влиянием потребности в выносливых, сильных, неприхотливых, не-

высоких и смышлёных лошадях. Тяжеловоз – это культурная порода, ее выводили специально для перевозки очень тяжёлых грузов. Орловский рысак тоже был выведен человеком специально для быстрой и комфортной езды в экипажах.

Цель нашего проекта – узнать, чем отличаются друг от друга лошади трех пород – орловский рысак мерин Костёр, тяжеловозная помесь мерин Мармелад и мезенская кобыла Физичка – по внешнему облику и характеру. Для этого были проведены замеры внешних параметров представителей трех пород: по высоте в холке и длине туловища, обхватам груди и пясти, ширине, длине хвоста и гривы, густоте чёлки, гривы и хвоста, оброслости ног. Особенности характера определялись через отношение к человеку: добронравность, послушание, а также предпочтения в питании, отношение к чистке.

Орловский рысак Костёр родился 27 апреля 2013 года в д. Кречово Каргопольского района Архангельской области. Отец – Термин, мать – Креолка. Масть тёмно-серая. После 10 лет начнёт светлеть и к старости будет светло-серый (белый) в гречку, как его отец. Наиболее распространённые масти рысаков: серая, светло-серая («белая»), красно-серая, серая в яблоках и тёмно-серая.

Тяжеловозная помесь (50% владимирско-литовский тяжеловоз, 50% русский рысак) Мармелад – рыжий. Родился тоже в дер. Кречово Каргопольского района 11 июля 2006 года. Отец Лувр – русский рысак, мать Агата – владимирско-литовский тяжеловоз. Обычные масти тяжеловозов – рыжая, чалая, гнедая, вороная.

Кобыла Физичка родилась 20 апреля 2016 года в селе Долгощелье Мезенского района Архангельской области. Масть – тёмно-гнедо-саврасая. Отец – Арабик, мать – Фелуша.

Результаты замеров зоотехнических показателей представлены в таблицах 1 и 2. Самый высокий – тяжеловоз Мармелад (таблица 1): высота ног на 4 см больше, чем у Костра, высота в холке – на 10 см больше, чем у Костра и на 24 см больше, чем у Физички. Ширина груди Физички – 40 см, что на 9 см меньше, чем у Мармелада, обхват пясти почти как у Костра. Длина головы кобылы на 2 см больше, чем у рысака Костра. То есть по физическим характеристикам лидирует тяжеловоз, хотя по некоторым параметрам мезенская порода близка и даже превосходит орловских рысаков, при небольших размерах.

Таблица 1

Особенности внешнего облика трех лошадей экофермы «Мезенка»

Показатель	Рысак Костёр	Тяжеловоз Мармелад	Мезенка Физичка
Масть	Тёмно-серый	Рыжий	Тёмно-гнедо-саврасая
Высота ног до груди, см	95	99	90
Высота в холке, см	164	174	150
Косая длина туловища, см	163	188	169
Обхват груди, см	191	203	182
Ширина груди, см	39	49	40
Обхват пясти, см	21	24	20
Длина головы, см	67	72	69
Ширина ганаши, см	9	10	9
Высота в крупе, см	161	170	150

Мезенская порода выделяется длиной гривы и чёлки, а рысак – длиной хвоста (таблица 2). У Костра очень жидкие чёлка, грива и хвост, но так как он выше мезеночки, хвост оказался самый длинный – 136 см. Средняя густота гривы, чёлки и хвоста Мармелада говорит о том, что он наполовину тяжеловоз, наполовину рысак. У большинства тяжеловозов ноги мохнатые, но у него средняя оброслость ног. Его массивный вид подтверждает родство с тяжеловозами [1]. А бодрая размашистая рысь досталась ему от рысаков. У Физички шикарные грива, хвост и чёлка, что присуще всем представителям мезенской породы, всё густое и длинное [2, 3]. Это нужно для поддержания постоянной температуры тела и защиты от гнуса, снега и морозов. Таким образом, мы выяснили, что мезенка по пропорциям ближе к тяжеловозной породе, а у рысака все данные, чтобы бегать быстро, легко и далеко.

Таблица 2

Характеристика оброслости трех лошадей экофермы «Мезенка»

Показатель	Рысак Костёр	Тяжеловоз Мармелад	Мезенка Физичка
Длина чёлки, см	24	33	45
Длина гривы, см	27	48	68
Длина хвоста, см	136	135	130

Характер у всех разный (таблица 3). Костёр отличается доверием и уважением к человеку, хорошим послушанием. При работе с неопытными всадниками и новичками ведёт себя аккуратно и послушно, прощает ошибки всадника. С помощью вкусняшек и похвалы его очень удобно мотивировать к занятиям и упражнениям [4, 5]. Любит заниматься и учиться новому. К чистке денника и тела относится спокойно, как и все остальные. Мармелад однолюб и полностью воспринимает одного человека и доверяет только ему, а всех остальных слушает по мере надобности. Неопытных всадников возит, выполняет простые команды. Не любит однообразной работы в манеже. Себя любит и бережёт, в отличие от Костра, который для человека сделает всё, что в его силах и даже больше.

Таблица 3

Особенности характера трех лошадей экофермы «Мезенка»

Показатель	Рысак Костёр	Тяжеловоз Мармелад	Мезенка Физичка
Добронравность	Добронравный	Добронравный	Добронравная
Послушание	Отлично слушает человека, чуткий на средства управления	Отлично слушает корпус, шенкель, повод	Хорошо слушает корпус, шенкель, повод
Отношение к человеку	Доверяет человеку, человекоориентирован	Доверяет человеку	Доверяет человеку в определённых моментах
Как относятся к чистке денника	Спокойно	Спокойно	Спокойно
Как относятся к чистке собственного тела	Спокойно	Спокойно	Спокойно
Что любит есть	Морковку, траву, сухарики, яблоки, специальные корма	Морковку, траву, сухарики, яблоки, специальные корма	Морковку, траву, сухарики, яблоки, специальные корма

Физичка хорошо слушается тогда, когда у неё есть настроение или наездник попался строгий. Её также удобно мотивировать с помощью вкусняшки и похвалы. Общительная и доверчивая кобыла, но со своими правилами и желаниями. Не любит однообразной езды в манеже. По нашему мнению, ей нужна работа с конечной целью – например, привезти сено на санях, съездить в соседнюю деревню и обратно. Все лошади добронравные, послушные и воспитанные. Знают, как надо вести себя с человеком, уважают его и понимают основные команды: стой, прими, дай ногу, вперёд, шаг, рысь. Все ходят под седлом и заезжены в упряжь. Мармелад ходит в упряжи отлично – возит сани, телегу, пашет огород, возит тяжёлые грузы, катает туристов. Костёр пока ходит только в лёгких санях, начинает возить туристов и гостей. Физичка ещё учится работе в упряжи, не боится, слушается вожжей.

После того как мы сделали проект, мы узнали много различий между рысаками, тяжеловозами и мезенками по внешнему облику и характеру. Например, Мармелад самый высокий, у Физички самые густые грива, хвост и чёлка, а Костёр самый послушный и чуткий! Все лошади соответствуют своим основным функциям и характеристикам породы. У каждой лошади своё предназначение, роль в жизни и труде человека. В то же время все могут одинаково им использоваться в любой работе. Нам очень понравилось работать над этим проектом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Владимирский тяжеловоз [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://reparin.ru/vladimir-heavy-draft/> (дата обращения 20.03.2022).
2. Коннозаводство: Мезенская порода лошадей [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.goldmustang.ru/magazine/konevodstvo/577.html#:~:text=%D0%A1%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D1%83%D0%B5%D1%82%20%D0%BE%D1%82%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%8C%2C%20%D1%87%D1%82%D0%BE%20%D0%BC%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BB%D0%BE%D1%88%D0%B0%D0%B4%D0%B8,%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D0%B5%D1%82%2080%2D90%25> (дата обращения 20.03.2022).
3. Мезенская порода лошадей [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://vseokone.ru/mezenskaya-poroda-loshadej.html/> (дата обращения 10.04.2022).
4. Орловский рысак [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://horsepkr.com/ru/knyazheskaya-konyushnya/knyazheskie-loshadi/orlovskij-rysak/> (дата обращения 10.04.2022).
5. Орловский рысак [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://reparin.ru/orlov-trotter/> (дата обращения 20.03.2022).
6. Породе лошадей Владимирский тяжеловоз исполняется 75 лет [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://trc33.ru/news/society/porode_loshadey_vladimirskiy_tyazhelovoz_ispolnyaetsya_75_let93991/ (дата обращения 20.03.2022).

ЧТО Я ЗНАЮ О МЕЗЕНКЕ?

Вавулинская К.Р.

*ученица 6 класса Лекшмозерской средней школы,
д. Морщихинская Каргопольского райога Архангельской области*

Брагина А.В.

*руководитель экофермы «Мезенка»,
д. Морщихинская Каргопольского райога Архангельской области
E-mail: kryuchenkova-a@yandex.ru*

По литературным данным изучены особенности мезенской породы лошадей – аборигенной породы архангельского Севера.

Ключевые слова: *мезенская порода лошадей, Архангельская область, экоферма «Мезенка» Кенозерского национального парка*

Пробежит по деревне лошадка –
Удивленье для малых ребят.
Да и взрослые, как бы украдкой,
На явление это глядят.
Встречи с лошадью стали не часты.
Дети радостно машут рукой,
И не каждому выпадет счастье
Прокатиться под звонкой дугой.
Весь народ за наживой в погоне.
Только кто же признает вину,
Что в деревне последние кони
Безвозвратно уйдут в старину?

В жизни северян лошадь занимала особое важное место. В условиях бездорожья, отдалённости населённых пунктов друг от друга, необходимости перевозки грузов на большие расстояния, заготовке кормов и на многочисленных сельхозработах лошадь была незаменима. Для таких работ требовалась выносливая, неприхотливая и приспособленная лошадь. Лошади приходится ходить зимой по глу-

бокому снегу, а летом – по болотистой почве и по вязкой няше в приливной полосе. Мезенка является продуктом местной селекции и создана трудом северных крестьян под влиянием потребности в сильных, выносливых, приспособленных к северному климату упряжных лошадях [1-5]. Использование мезенок в основном было упряжным, в результате сложился тип невысокой ширококотелой с крепкими конечностями и хорошей оброслостью лошади [3].

Лошадь-мезенка разводилась по всей Архангельской губернии. Её численность в одном только Мезенском уезде в 1860 году составляла 8500 голов, всего насчитывалось лошадей в губернии около 39000 [4].

Наиболее значимыми мероприятиями по улучшению качества лошадей были выставки и испытания, которые во все времена имеют своей целью показ лучших по рабочим качествам, типу и экстерьеру животных для воспроизводства. И проходили они не только в Архангельске, но и в других губерниях России [2].

Архангельские губернские власти были заинтересованы в сохранении «самобытности» мезенской лошади, «ибо мезенская лошадь имеет важное значение в упряжном сорте». С 1858 года начали проводить бега лошадей на реке Северная Двина. Денежные призы и похвальные листы были определены только для мезенских лошадей, для других пород призы не выдавались. В 1863 году испытания и выставки для лошадей были переведены из Архангельска в город Пинега Мезенского уезда, где и проходили вплоть до 1913 года. Возобновились эти выставки только в 1995 году, когда на Пирсы в Архангельске на животноводческую выставку был приглашён рыбколхоз «Север» со своими питомцами. В 1994 году в рыбколхозе была создана генофондно-племенная конеферма по выращиванию мезенок, которая работает до сих пор и находится в селе Долгощелье Мезенского района Архангельской области.

Мезенка XX и XXI веков значительно отличается по размеру. Современная лошадь более крупная, но в остальном различий с коренной мезенкой практически нет: рост до 150 см, вес до 500 кг [4]. Телосложение красивое, гармоничное. Корпус вытянутый и широкий, идеальный для упряжки. Голова средних размеров: лоб широкий, профиль ровный, глаза глубоко посажены, небольшие ноздри, уши заостренные. Шея мускулистая, средней длины, холка невысокая. Спина ровная, грудь глубокая, хорошо развита. Круп немного спущенный, овальный. Хвост, как и грива, достаточно густой, длинный и пышный.

Ноги крепкие, костистые. Копыта средние, правильно поставленные. Шерсть плотная, зимой появляется дополнительный подшёрсток [5].

Центром формирования мезенской породы является район рек Пинеги и Мезени. Лошадей на Север завезли, вероятно, новгородские переселенцы. А первое найденное упоминание о мезенских лошадях относится к 1618 году [4]. Четыре столетия лошадь исправно служила северному крестьянину. У неё исключительная приспособленность для этого: универсальная работоспособность, неприхотливость к кормам, она не боится гнуса, холода. Зимой лошади обрастают длинной густой шерстью, они устойчивы к заболеваниям, у них очень крепкие ноги. Бывало, когда нельзя открыть глаза и определить направление, спасение извозчика часто зависело от лошади. Мезенская лошадь самостоятельно находила дорогу, кормилась под открытым небом на морозе и ветре, и засыпанная снегом шла на новый переход. При этом часто не получала овса, а порой и сена и кормилась травой, мхом из-под снега и мороженой рыбой.

У мезенской породы чаще встречаются гнедая и рыжая масти. Но бывают и другие окрасы: буланая и мышастая, вороная, караковая и др. [5].

Облик лошади зимой и летом меняется. Зимой мезенские лошади обрастают длинной и густой шерстью, что защищает их от непогоды и сильных морозов, а к лету они линяют и меняют шерсть на короткую. Но длинные грива и чёлка всё также защищают нежную кожу на морде и шее от укусов насекомых. Весной лошади могут немного похудеть и потерять форму, но уже за 2 недели пастбищного периода быстро отъедаются, набирают вес и приходят в прекрасную форму. Это ещё одна отличительная особенность мезенской лошади.

По характеру мезенка – добродушная и уравновешенная лошадь спокойного нрава, не боится людей, седла или упряжи. При этом она достаточно энергична и свободолюбива, не откажется поpastись на большом, открытом пастбище. Покладистость скакунов позволяет использовать их и для передвижения верхом, они не брыкаются под седлом, не сбрасывают всадника.

Яркой особенностью породы является способность преодолевать высокие сугробы и грязь. Мезенка не боится морозов, способна выживать в самых суровых условиях, благодаря тому, что выводилась в достаточно сложных условиях России с холодными зимами и перенменчивым летом. Очень крепкая порода, может перевозить большой груз на значительные расстояния. Проведённые испытания

показали, что лошадь способна идти резвой рысью на 15 км с грузом в 600 кг, а по сугробам 1 км, и даже везти более тяжелый груз (1200 кг) на расстояние 2 км. Что доказало их особенную выносливость [1].

Эта порода лошадей проста и не требовательна в уходе. К кормлению не сильно прихотлива и ест немного. В пастбищный период питается подножным кормом. Но, разумеется, кроме свежей травы и сена, которое она может найти на полях, необходим и другой корм. Ей не нужны дорогие корма с фирменными добавками, все витамины она получает на пастбище. Для ежедневного питания ей подойдёт обычный корм для лошадей: сено, овес, кукуруза, ячмень, горох, отруби, а также корнеплоды. Зимой при неглубоком снежном покрове может добывать сухую траву из-под снега – тебеневать [3].

Начиная с эпохи Петра Первого, неоднократно предпринимались попытки улучшить породу, сделать её выше и сильнее. Указом Екатерины II в Россию пригнали лошадей с Голицынского конезавода. В Мезени по дворам зажиточных крестьян поставили 12 датских жеребцов. Это были крупные животные. К ним не без труда подбирали кобылок повыше ростом. Но приплод, который получался, жил очень недолго и быстро выбыл [4]. Так что датские жеребцы так и не участвовали в формировании мезенской породы. Улучшать породу рысаками и тяжеловозами пытались и в XX веке, но при этом помеси потеряли свои приспособительные качества. Был сделан вывод, что мезенскую породу надо разводить в чистоте, без прилития кровных пород. «Мезенка как раз и хороша там, где её вывели. Вынослива, неприхотлива, а главное – работаща. Прекрасно ходит в упряжи и под седлом. И друг верный. А ещё умна донельзя. По дороге на Долгощелье везёт лошадка дровенки, а в дровнях – никого. Дорогу и домой, и к хозяину отыщет не хуже натренированной собаки» [6].

Лошадь-мезенка, являясь сегодня национальным достоянием России и брендом Архангельской области, во все века была первейшим помощником крестьянина на Севере. В военные годы она сопровождала человека на фронтах, затем до периода индустриализации выполняла самые тяжёлые работы. Но и сейчас мезенка не утратила своей значимости, оставив за собой роль сельскохозяйственного животного и заняв нишу культурного наследия, досуга, спорта, поддержания здоровья (иппотерапия). И сохраняя свою генетическую индивидуальность сегодня, в будущем поможет создать новые актуальные для человека генетические ресурсы коневодства. Так, на нашей экоферме содержат 12 мезенских лошадей: один жеребец-

производитель, 3 жеребёнка, 3 подростка, 4 племенных кобылы и один рабочий мерин. В основном они используются в разведении и работе с туристами – экскурсии и прокат верхом и в санях (зимой). Для желающих можно организовать однодневные или многодневные конные походы. Нами освоен маршрут до деревни Гужово, расположенной на живописнейшем берегу Масельгского озера. Ещё на нашей ферме проводят занятия по уходу за животными и верховой езде для местных детей. Наши животные у всех вызывают интерес и желание познакомиться с ними поближе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Юрьева И.Б. Возрождение мезенки // Волна. 2003. № 6 (14-20 февраля 2003 года). С. 13.
2. Возрождая мезенку. О выставках мезенских лошадей: от Мезени до Москвы // Север. 2013. (8 февраля 2013 года). С. 7.
3. Коннозаводство: Мезенская порода лошадей [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.goldmustang.ru/magazine/konevodstvo/577.html#:~:text=%D0%A1%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D1%83%D0%B5%D1%82%20%D0%BE%D1%82%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%8C%2C%20%D1%87%D1%82%D0%BE%20%D0%BC%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BB%D0%BE%D1%88%D0%B0%D0%B4%D0%B8,%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D0%B5%D1%82%2080%2D90%25>. (дата обращения 20.03.2022).
4. Мезенская порода лошадей: история, описание, фото [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://moiloshadki.ru/mezenskaya-poroda-loshadej-istoriya-opisanie-foto/> (дата обращения 10.04.2022).
5. Мезенская порода лошадей [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://vseokone.ru/mezenskaya-poroda-loshadej.html/> (дата обращения 10.04.2022).
6. Анисимов В. Мезенское чудо [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://dostoyanie-severa.ru/мезенское-чудо/> (дата обращения 10.04.2022).

ПЕЧОРСКАЯ ПОРОДА ЛОШАДЕЙ: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Винокурова И.В.

администратор группы во ВКонтакте «Печорская лошадь»

Манжелевская Е.И.

*консультант по печорской породе лошадей,
владелица печорских лошадей со стажем*

В статье представлена история породы, хозяйства, в которых она разводится, возможное использование лошадей. Обозначено критическая ситуация с породой, которая находится на грани исчезновения.

Ключевые слова: *печорская лошадь, аборигены севера, универсальная лошадь, исчезающая порода, местные породы*

Печорская лошадь – аборигенная порода лошадей северного лесного типа. Была выведена крестьянами примерно в 17 веке и распространена в основном в Коми Республике по среднему течению реки Печоры, рекам Ижме, Пижме, Цильме, нижнему течению реки Усы, в районах, примыкающих к Северному полярному кругу и расположенных в бассейне р. Печоры (рисунок 1).

В результате воздействия специфических погодных условий среды и человека на разводимых здесь домашних животных создавалась и порода лошадей, исключительно ценная для использования в условиях северных широт. Эти лошади оказались наиболее приспособленными к местным условиям содержания и использования, выносливыми и работоспособными, в отличие от лошадей из более южных районов республики, которые считались у местного населения малопригодными в условиях Приполярья. Печорская лошадь в особенности незаменимой оказалась при использовании её в трудных условиях лесозаготовок, вывоза сена с лугов в зимнее время, дальней транспортировки (рисунки 2-7).

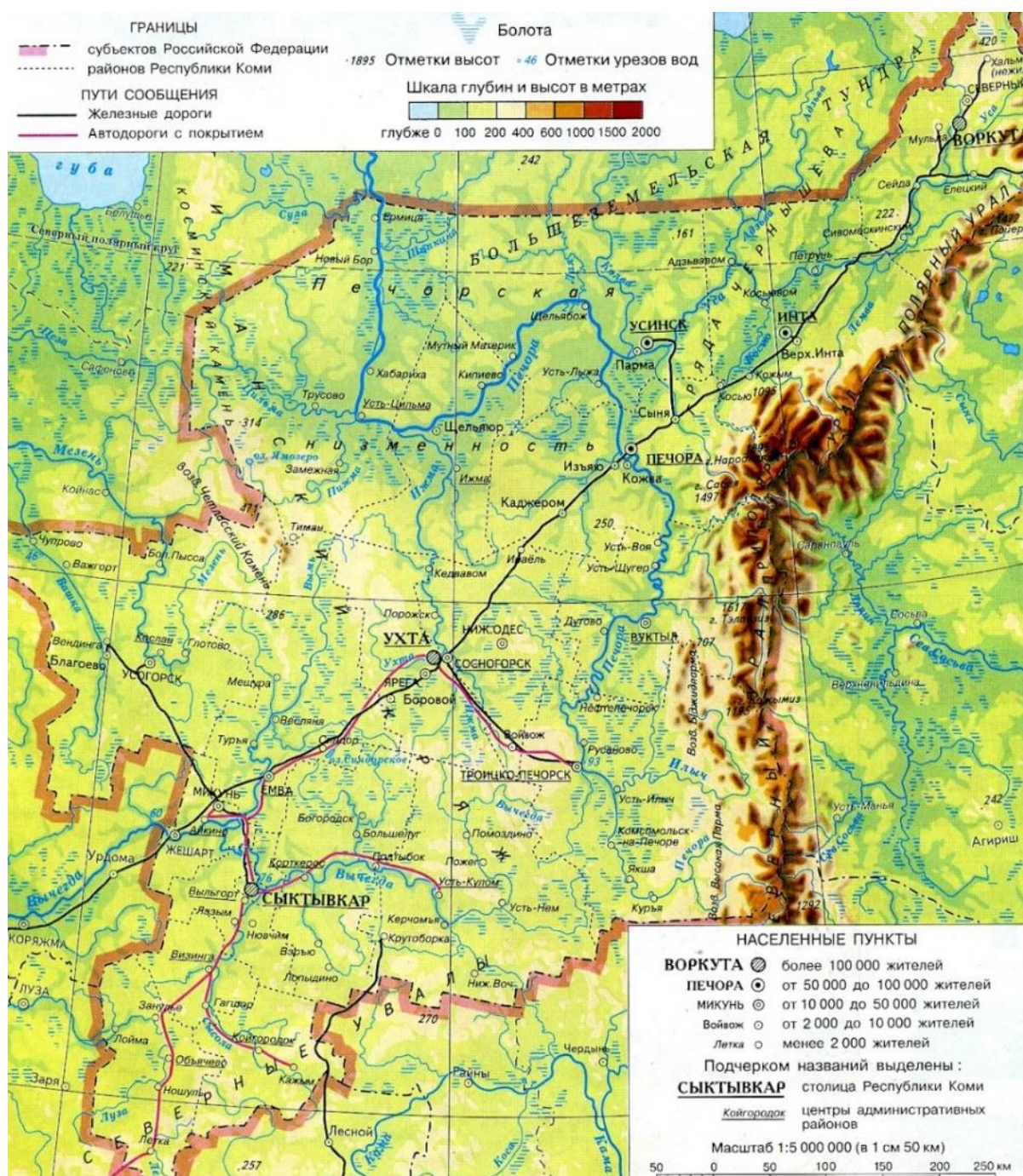


Рисунок 1. Карта Республики Коми.
 Арел распространения печорских лошадей
 (северные районы Республики Коми)



Рисунок 2. Путевые зарисовки английского орнитолога Генри Сибоба по Усть-Цильме



Рисунок 3. В условиях глубокого снега ведут себя прекрасно



*Рисунок 4. Мерин из с. Мохча Ижемского района
максимально похожий представитель печорских аборигенов.
Вывоз сена с лугов в зимнее время*



Рисунок 5. Лесозаготовки в северных районах Коми



Рисунок 6. Вывоз сена с лугов и дальняя транспортировка



Рисунок 7. Летние работы

В условиях печорских районов, т.е. там, где нужна лошадь, приспособленная к работе в глубоком снегу, вязком болоте, не боящаяся мириадов насекомых и 40-50-градусных морозов, печорская лошадь не имеет себе равных. Эти лошади хорошо используют местные корма. Их пищеварительный аппарат способен переварить большое количество грубого корма, поэтому на кормах без концентратов они производят значительно большую работу, чем лошади других пород.

Выдержки из доклада Б.П. Войтяцкого: «Несмотря на то, что печорская лошадь давно известна как ценная порода, она ещё не имеет разработанного для неё стандарта, не выявлен желательный тип этой лошади».

Данные 1948 г. от Северной зональной опытной станции Всесоюзного научно-исследовательского института коневодства: «Проводилась бонитировка 520 голов печорок, выделено самими колхозниками 48 лошадей, отвечающих требованиям хозяйства, проводились испытания для 18 лошадей на резвость (шаг, рысь, галоп) в Ижемском и Усть-Цилемском районах. С 1937 по 1948 гг. количество конематок в общем поголовье увеличилось, структура конского поголовья позволяет проводить саморемонт и обеспечивает воспроизводство».

Из книги Б.П. Войтяцкого «Печорская лошадь»: «Печорская лошадь принадлежит к числу некрупных местных пород. Типичными являются представители с ростом от 132 до 141 см (70% всех печорских лошадей), с обхватом груди от 151 до 164 см (64% печорок), с обхватом пясти от 17 до 18,5 см (80%). Печорская лошадь имеет густой тип телосложения, с хорошо выраженными упряжными формами. Близка к типу рысака, но отличается от него большей приземистостью телосложения. Среди печорских лошадей распространены лошади тёмных мастей. Серая масть встречается только у 5% лошадей. Пегой масти при обследовании не обнаружено. Чалость встречается (в сочетании с гнедой, рыжей, вороной мастью) только в 3,8% случаев. Голова несколько грубовата, однако встречаются лошади как с очень грубой головой (5,2%), так и с очень лёгкой головой (3,4%). Холка в большинстве случаев невысокая, положение лопатки у большинства лошадей косое, а в 10% случаев сильно наклонённое. Косое положение лопатки у печорской лошади вполне соответствует наличию длинного шага и хорошей «поступи» у большинства исследованных особей. Поясница склонна к выпуклости, карпообразности. Круп в ширину больше, чем в длину. Такая форма крупа может способствовать большей крутизне подъёма задних конечностей».

стей, чем облегчается движение лошади по глубокому снегу и вязкому грунту. Только 26,6% исследованных лошадей имели нормальный круп, а 48,8% – слабо заметную крышеобразность, у 23% круп был сильно крышеобразным.

Икс-образная постановка задних конечностей встречается весьма часто (возможно, результат раннего использования молодняка на тяжёлых работах). Только 26,9% не имеют такой постановки. Холод и непогода способствуют образованию у печорской лошади длинной и пушистой шерсти. Густой и длинный хвост играет существенную роль в борьбе с различными насекомыми летом. Сравнительно густые щётки способствуют предохранению конечностей от ссадин при движении по вязкой или снежной дороге.

Около 60% исследованных кобыл оказались вполне типичными, пригодными для использования при улучшении «в себе», а 35,8% отличались даже своеобразной породностью. То есть проявлялась выраженность форм, характеризующих оригинальность сложения и своеобразную породность местной печорской лошади. Жеребцы, используемые на Печоре, как производители, отличаются от кобыл, прежде всего, своей величиной.

В то время как средний рост печорских кобыл равен 136 см, средний рост жеребцов составляет 144,5 см. Уже это одно свидетельствует о наличии отбора племенных жеребцов и о стремлении колхозов укрупнить свою лошадь. В отношении телосложения печорские производители отличаются от печорских кобыл: они относительно короче, более высоконоги, костисты, обхват груди меньше.

Масть их менее разнообразна. В основном, они вороной, карокой и рыжей масти. Голова более грубоватая. Холка длиннее и выше. Лопатка расположена более косо и рёбра более округлы. Спина прямее, поясница прочнее. Круп чаще слегка свислый и менее крышеобразный. Постановка передних конечностей со слабо выраженным размётом. Запавшее запястье встречается только у 10% жеребцов. Козинец встречается несколько чаще, чем у кобыл. Жеребцы имеют более широкую постановку задних конечностей и прямую голень. Наклон бабок у жеребцов более крут. Щётки у жеребцов развиты менее, но оброслость конечностей выражена лучше. В отношении экстерьера производители значительно превосходят кобыл. Жеребцы, используемые в качестве производителей, являются типичными представителями печорской породы. В печорском коневодстве ведётся отбор по типу, крупности, сложению и экстерьеру, что свиде-

тельствуется об интересе к лошади, умении населения разбираться в её качествах [1, 3].

В газете «За новый Север» от 1946г. было указано немало хозяйств, в которых разводились и использовались лошади печорской породы:

- Усть-Цилемский район: колхоз им.Кирова, «Борец», колхоз им. Ворошилова, колхоз им. Калинина, «Нерицкий», «Победа», «Труженик»;
- Кожвинский район: «Стахановец», колхоз им. Воскова, «Песчанка»;
- Усть-Усинский район: «Социалистический ударник», «Выльтуй», «Печора»;
- Ижемский район: колхоз им. Молотова, «Красная нива».

Ниже на рисунках 8-32 архивные и современные фотографии печорских лошадей.



Рисунок 8. Жеребец Богатырь из КТФ «Победа»



Рисунок 9. Проводы зимы.
Празднование редко обходилось без троечных упряжек



Рисунок 10. Из книги Б.П. Войтяцкого «Печорская лошадь»



Рисунок 11. Жеребец гнедо-чалой масти из Ижемского района, очень похож по фенотипу на представителя искомой породы

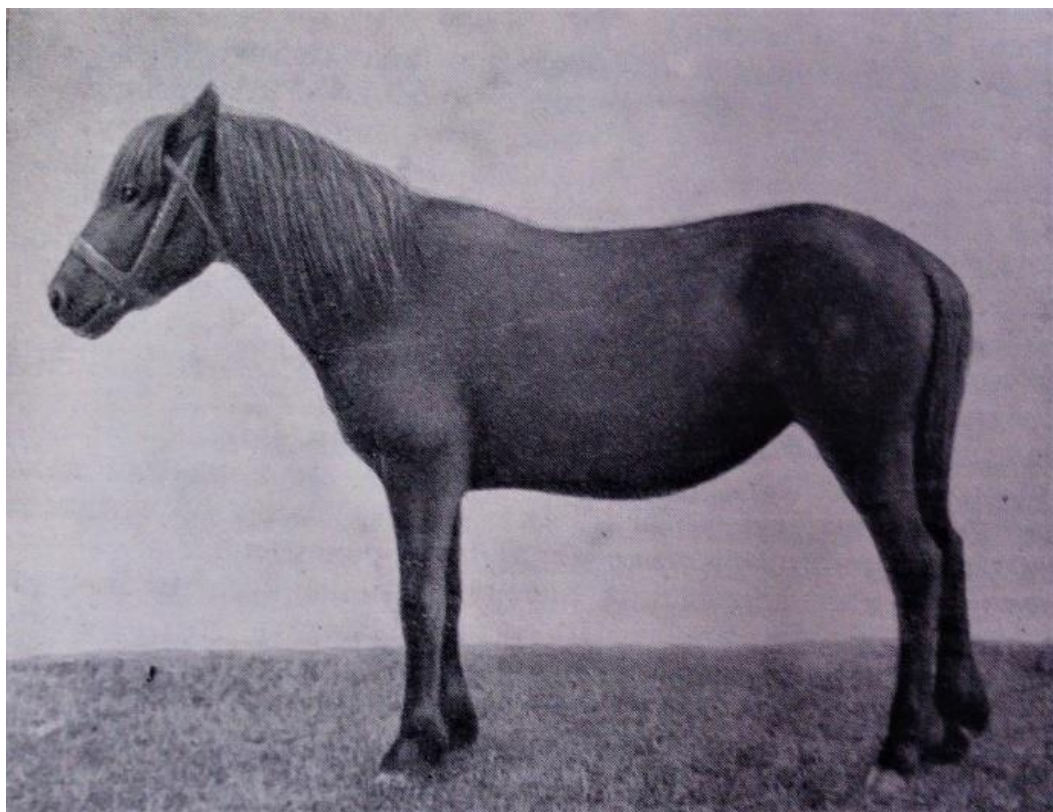


Рис. 4. Печорская кобыла в с. Жердь, на р. Мезени

Рисунок 12. Из книги Р.М. Ольховского «Коневодство Северного Края», 1935г.



*Рисунок 13. Эталонный представитель
породы жеребец Эрмитаж.*



*Рисунок 14. Печорская кобыла, 8 лет.
Колхоз «25 лет РККА» Усть-Цилемского района.
Из книги Б.П. Войтяцкого «Печорская лошадь»*



Рисунок 15. Печорский жеребец из «Альбома пород лошадей»



Рисунок 16. КТФ «Победа», жеребец Богатырь



Рисунок 17. Из книги Б.П. Войтяцкого «Печорская лошадь»

В период перестройки 90-х гг. и развала страны огромное количество племенных, качественных лошадей направлялось под нож в угоду мясопроизводству. В те годы было утрачено почти всё ценнейшее племядро породных лошадей. Никого не волновало в тот период, что печорская порода занесена в реестр селекционных достижений России.

Из доклада Жарикова Я.В. и Матюкова В.С. *(по результатам обследования с 2001 по 2005 гг.)*: «В представленной публикации нами не рассматривалась система разведения и селекции печорской лошади. Тем не менее, отметим, что при бессистемной метизации и падении численности чистопородного поголовья, сохранение породы «в чистоте» весьма проблематично. Скорее всего, судьба печорской лошади, как и многих других локальных отечественных пород, без принятия эффективных мер к их спасению в ближайшей перспективе будет предрешена. В нашей стране об охране и сохранении генетического разнообразия сельскохозяйственных животных много говорится. Однако, на практике мало что делается. В результате по потерям генетических ресурсов страна вышла в мировые лидеры. Нужно подчеркнуть, что вместе с потерей отечественных генофондов она в значительной мере теряет возможность к ведению экологичного, органического сельского хозяйства» [2].

На сегодняшний день ситуация с печорской породой, можно сказать, плачевная. Печорские лошади остались в крайнем меньшинстве. По пальцам одной руки можно сосчитать наиболее типичных по внешним признакам лошадей, которых удалось вычислить по многочисленным фото с северных районов Коми; по пальцам другой руки – людей, искренне интересующихся породой, заинтересованных в её развитии. В основном из числа тех, кто когда-либо работал с печорками, кому довелось с ними тесно пообщаться. Сейчас ни в Республике Коми (на родине печорских лошадей), ни в каком-либо другом регионе России нет ни племрепродуктора, ни даже частного хозяйства, направленного на восстановление и выведение этой породы. Более того, всё конское поголовье районов – Ижемского и Усть-Цилемского – некогда славившихся максимальной концентрацией лошадей в Республике, в наши дни неумолимо сокращается по причине массового перехода людей на техсредства (те же бураны), отказа от «живой» силы.

К сожалению, растёт число жителей северных районов, недовольных присутствием лошадей там. Их рьяно поддерживают адми-

нистрации, создавая различные трудности частным владельцам. Разумеется, и печорские лошади, без того оставшиеся в последние десятилетия в меньшинстве в результате бесконечных скрещиваний с заводскими породами, на наших глазах прекращают своё существование.

Печорские лошади, как истинные аборигены имеют сильную генетику. На это и остаётся уповать, при возможном восстановлении популяции. То есть даже при таком активном скрещивании печоров с заводскими породами на протяжении долгих десятилетий мы всё равно имеем возможность видеть лошадей, которых по внешнему виду можно отнести к печорской породе. Либо наблюдаем «удачные» помеси, по статям похожие скорее на аборигенных, чем на культурно выведенных коней.



Рисунок 18. Типичная печорская лошадка



*Рисунок 19. Ижемский район. Начало 2000-х гг.
Помеси с печорскими лошадками.*



*Рисунок 20. Фенотипически похожий на печорского представителя
мерин из Ижемского район с несколько низким выходом шеи*



Рисунок 21. Кобыла из Удорского района, идеальная по строению и идеально подходящая для восстановления породы



Рисунок 22. Мерин Шондибан из Усинска. Имеет характерные для печорской породы внешние данные, несмотря на прилитие тяжеловозной крови



Рисунок 23. Кобыла из с.Мохча, скорей всего, помесь с рысаком, имеющая строение тела, подходящее для воспроизведения породы.



Рисунок 24. Гнедая лошадь соответствует по виду



Рисунок 25. Дэта. Дочь печорского жеребца Эрмитажа

Воодушевляет комментарий от Натальи Феликсовны Белоусовой в группе «Местные породы лошадей России»: «Исследования генетиков ВНИИК выявили приватные гены в популяции печорских лошадей, что также подтверждает обособленность этой аборигенной северной лесной породы. Не подлежит сомнению факт, что местные рабочие кони представляют идеальный генетический материал для восстановления некогда известной печорской породы Севера»

Возможность использования печорских лошадей перспективна не только в личном хозяйстве, но и в спорте, преимущественно в детском; возможно в пробегах; в туристической деятельности, например, в конных походах; в иппотерапии. Успешность пробегов, как и конных походов, обуславливает исключительная выносливость печорской породы лошадей, невзирая на небольшой рост.

Относительно спорта, особенно детского, тут всё весьма радужно. Печорки имеют лёгкое строение тела, сухие ноги. Такая незагруженная конституция позволяет им быть манёвренными, например, на маршруте в конкуре, лёгкими в управлении, подвижными. Эти лошади, плюс ко всему, очень гибки. Отдельно можно рассказывать про их сговорчивый характер, что ценится в конноспортивных детских клубах и школах. Это послушные и миролюбивые кони. И, конечно же, их рост. Казалось бы, кто-то назовёт это недостатком, но, с точки зрения

именно детского спорта, невысокий рост печорских лошадок (примерно 145 см) можно считать только преимуществом. Во-первых, сейчас по нормативам ФКСР детям до 14 лет можно выступать на лошадях только пони-класса, к которому и относятся печоры. Во-вторых, ребёнку легче в моральном плане учиться на менее высокой лошади, что может быть ещё и менее травмоопасно. Опять же, управлять проще не тяжёлыми лошадьми.



Рисунок 26. Крайняя справа полупечорская кобыла Диадема (о. Эрмитаж), успешно выступающая в конкуре.



Рисунок 27. Диадема. Дочь печорского жеребца Эрмитажа



Рисунок 28. Печорский жеребец Эрмитаж
(о. Энжел – м. Майя). Универсальная лошадь



Рисунок 29. Кобыла Диадема (отец – печорский Эрмитаж)

Иппотерапия в наши дни пользуется немалым спросом. Тут надо сказать про уникальный шаг печорских лошадей - широкий и производительный. Хорошая «ступистость» печорок позволяет эффективно проработать почти все группы мышц тела пациента. Эти лошади умеют держать «свой ритм», не сбиваясь с него. Такая стабильность необходима при иппотерапевтических занятиях. Это ещё одно направление, где печорская лошадь может стать незаменимой. Благодаря крайней устойчивости печорские кони способны к работе на любом грунте, что способствует удержанию равновесия всадника с проблемами координации движений. Их небольшой рост тоже играет здесь положительную роль, так как инструктору проще контролировать и направлять пациента, осуществлять неотдалённый контакт «глаза в глаза» примерно на одном уровне с занимающимся. Проходимость, манёвренность и устойчивость печорского коня делает его конкурентоспособным в набирающем популярность направлении конного спорта – конном туризме. Умение держать ровный ритм при длительных переходах и выносливость этих некрупных лошадок также дают перспективу на использование их в конных пробегах.

Эти лошади поистине уникальны! Здесь нельзя умолчать про такое явление, как саморасчистка, когда подошва аккуратно, не повреждая копыто, отходит по мере изнашивания. Необычным явлением у печоров является сбрасывание «лишней» гривы с регулярностью в два-три года.

Они не боятся ветров, зимней стужи и высоких снегов. Через их шерстный покров не пробивается гнус, так донимающий лошадей «благородной» крови, попавших в наш северный край, и делающий невозможным для них нормальную эксплуатацию в лесной или болотистой местности. Их защитный от зимней стужи волос прилегает к телу лошади так, что шерсть кажется гладкой даже зимой. Печорские лошади универсальны. У них исключительное здоровье, отсутствуют проблемы с ЖКТ, с болезнями ног, со спиной, что может стать «вишенкой на торте» для потенциальных коневладельцев. Но (!) при поглотительном скрещивании с любыми заводскими породами (тяжеловозной, рысистой – проверено) уникальные данные печорской породы теряются при сохранении внешних данных.



*Рисунок 30. Кобыла из одного из хозяйств
Интинского района (2012 г.), отвечающая стандартам породы*



*Рисунок 31. Фенотипически похожий
на печорок представитель немного тяжеловат*



Рисунок 32. Кобыла из Ижемского района,
подходящая для восстановления популяции

На сегодняшний день еще есть энтузиасты, готовые заниматься восстановлением популяции печорских лошадей. При определенной поддержке Министерства сельского хозяйства Республики Коми мы можем возродить печорскую породу, вернуть то, что веками создавали наши прадеды и суровая Мать-Природа Северного края.

Написание этой статьи было бы невозможно без личных наблюдений Евгении Ивановны Манжелевской, истинной ценительницы печорок и в прошлом владелицы представителей этой исконной породы (Энжела, Майи, Марты и Эрмитажа).

Мы не справились бы без предоставления фото и видео материалов от местного жителя севера Коми – Андрея Геннадьевича Хозяинова, который с завидным терпением помогает в поиске характерных животных.

А за поддержку, заданный вектор в направлении развития группы «ПЕЧОРСКАЯ ЛОШАДЬ» и доброе напутствие мы очень благодарны Наталье Феликсовне Белоусовой.

И большая благодарность Юрьевой Ирине Борисовне за приглашение и за возможность замолвить слово о нашей редчайшей, теперь уже, породе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Войтяцкий Б.П. Печорская лошадь. Сыктывкар, 1950 г.
2. Жариков Я. В., Матюков В. С. Доклад (2001-2005 гг.)
3. Ольховский Р. М. Коневодство Северного края. 1935г.

МЕТОД ОЦЕНКИ И ОТБОРА ТАБУННЫХ ЛОШАДЕЙ ПО КОНДИЦИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Владимиров Л.Н.

*чл.-корр. РАН, д-р биол. наук, профессор,
главный научный сотрудник
лаборатории воспроизводства и физиологии животных
ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Якутский НИИСХ им. М.Г. Сафронова»,
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: vladimirovln@mail.ru*

Винокуров Н.Т.

*канд. с.-х. наук, председатель СПК «Тоноор»
СПК «Тоноор», г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: stepanova1n52@mail.ru*

Мачахтыров Г.Н.

*канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник
лаборатории воспроизводства и физиологии животных
ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Якутский НИИСХ им. М.Г. Сафронова»,
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: aylga@mail.ru*

Мачахтырова В.А.

*канд. биол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник
лаборатории воспроизводства и физиологии животных
ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Якутский НИИСХ им. М.Г. Сафронова»,
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: varvara-an@mail.ru*

Слепцова В.В.

*аспирант лаборатории воспроизводства и физиологии животных
ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Якутский НИИСХ им. М.Г. Сафронова»,
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: vvsleptsova1990@mail.ru*

В табунном коневодстве при проведении селекционной работы важно выявление животных, способных выдерживать сложные условия тебеневки в зимний период. Данный метод представляет собой оценку и отбор табунных лошадей с наиболее ценными показателями племенной ценности, а именно имеющих высокую кондиционную устойчивость в тебеневочный период. Использование способа оценки кондиционной устойчивости табунных лошадей позволяет провести объективную оценку и выявление животных, отличающихся высокими приспособительными свойствами их организма к суровым условиям при круглогодичном пастбищном содержании, представляющих высокую племенную ценность в селекционной работе. При этом проведение взвешивания в определенные месяцы с последующим расчетом уровня потерь живой массы относительно первоначальной массы позволяет провести сравнительную оценку степени кондиционной устойчивости и вести отбор лошадей с наиболее высокими показателями.

Ключевые слова: *табунное коневодство, якутская порода лошадей, живая масса, кондиционная устойчивость*

Разведение табунных лошадей является традиционным занятием местного населения восточных регионов страны. Технология табунного коневодства складывалась у кочевых народов в историческом прошлом в течение многих столетий. Поэтому неудивительно, что роль лошади, несомненно, повлиявшей на историю и культуру этих народов, переоценить невозможно [2, 11, 13, 14, 22, 23].

Якутская аборигенная лошадь сформировалась в экстремальных условиях Крайнего Севера под влиянием длительного естественного и искусственного отбора. Из важных адаптивных признаков особо следует отметить способность этих аборигенных животных добывать корм из-под снега – тебеневать в течение зимнего сезона, экономно используя энергетические ресурсы организма. Однако основными негативными факторами зимнего тебеневочного периода являются такие, как очень низкие отрицательные температуры воздуха до и ниже -40, держащиеся постоянно на этом уровне в течение 3-3,5 зимних месяцев (с середины ноября до февраля), глубина и плотность снежного покрова, ветра, короткий световой день и т.д. На фоне низкого уровня питательности подножного корма длительное комплексное воздействие указанных факторов может привести к очень серьез-

ным необратимым процессам в организме табунных якутских лошадей [1, 2, 3, 8, 10, 15, 16, 17, 21, 24]. Поступления энергии скудного подножного корма в этот период недостаточны для компенсации и восполнения возросшей потребности организма лошадей в калориях, и организм начинает усиленно использовать запасы своего жира и белка [3, 19, 20]. Именно в течение зимнего периода в хозяйствах нередко случаи значительных производственных потерь из-за крайнего истощения лошадей, приводящее, как следствие, к выкидышам и абортам у кобыл, болезням и падежу молодняка. Это связано также с тем, что расходы питательных веществ на теплопродукцию у животных с нижесредней упитанностью повышаются в несколько раз [12, 25]. Ранее проведенными исследованиями установлено, что косячные якутские жеребцы могут потерять за зимний период до 10-12%, а кобылы до 20-22% от массы, набранной ими после осеннего нагула [5, 13, 17].

В связи с этим в табунном коневодстве одним из основных селекционных признаков является кондиционная устойчивость лошадей. Кондиционная устойчивость (КУ) – это сохранение табунной лошадию первоначальной живой массы (перед началом тебеневочного периода) без значительного снижения в течение всего тебеневочного периода, что является одним из наглядных показателей высокой адаптации к суровым условиям разведения и является одним из ценных племенных качеств табунных лошадей, особенно кобыл. Применяемая в настоящее время методика оценки и отбора табунных лошадей по приспособительным качествам, проводимая методом визуальной оценки упитанности животных по выходу из зимовки или в конце лета до осеннего нагула с проставлением баллов необъективна и не в полной мере позволяет оценить истинное состояние кобыл, так же как и не может выявить животных с наилучшими показателями кондиционной устойчивости.

Разработанный метод оценки и отбора табунных лошадей по кондиционной устойчивости может применяться для других культурных пород, например, в спортивном коневодстве, для ведения мониторинга за общим состоянием организма лошади, используемой со значительной рабочей нагрузкой.

Выяснено, что лошади, при одинаковых условиях тебеневки сохраняющие осеннюю живую массу на одном уровне до января-февраля, в дальнейшем снижают свою массу постепенно, без резких спадов. Следовательно, отдельные лошади якутских пород отлича-

ются высокими приспособительными качествами, сформировавшимися в течение длительного периода их разведения в экстремальных условиях.

Следует отметить, что потери массы связаны не только с воздействием неблагоприятных факторов в более продолжительное время и затратами накопленного жира в сложных условиях содержания в зимний период, но и с жеребостью у кобыл и соответственно с возрастанием затрат энергии материнского организма на растущий плод. Как указывает Е.Я. Борисенко (1966), полноценность кормления является основой нормального развития плода в период жеребости, особенно во второй ее половине, когда наблюдается значительное увеличение массы плода, и, соответственно, увеличением потребности организма в усиленном притоке питательных веществ вместе с кормами [6]. Более того, общее нормальное развитие плода во многом зависит от состояния организма матери и всякое усиление или ослабление функций органов материнского организма оказывает коррелятивное влияние на состояние плода [4, 7].

Исследования проводили в хозяйстве «Тонор» Оймьяконского района Республики Саха (Якутия). Определение динамики живой массы табунных лошадей в самые сложные для тебеневки месяцы позволяет объективно оценивать способность организма противостоять и переносить экстремальные условия суровой зимы.

При проведении исследований все лошади находились на тебеневочных зимних пастбищах только на подножном корме. Дополнительной подкормки лошади не получали. Взвешивание жеребцов (таблица 1) и кобыл (таблица 2) проводили 1 раз в месяц с ноября по март. За первоначальную массу была принята живая масса за ноябрь месяц, проводимая во время ежегодной бонитировки в начале тебеневочного периода. В этот период табунные лошади находятся в высшей степени упитанности после нагула в осеннее время. Статистическую обработку данных проводили методом вариационной статистики по t -критерию Стьюдента с использованием программы Microsoft Excel.

В результате исследований выяснено, что в начале ноября все лошади имели достаточно высокий показатель живой массы, отлично выраженный в их кондициях. Это свидетельствует о высоких нагульных качествах якутских табунных лошадей.

Таблица 1
Динамика изменений живой массы жеребцов
в КХ «Тонор» в зимнее время по возрастам

Месяцы	5-6		7-8		11-12		13-14	
	живая масса, кг	к массе за ноябрь, %	живая масса, кг	к массе за ноябрь, %	живая масса, кг	к массе за ноябрь, %	живая масса, кг	к массе за ноябрь, %
Ноябрь	468,3±1,67	100	477,0±4,58	100	489,0±6,66	100	491,3±7,54	100
Январь	465,7±2,73	99,4	472,0±6,11	99,0	490,3±4,91	99,7	490,7±6,06	99,9
Февраль	456,7±1,33***	97,5	468,3±5,78	98,2	480,3±6,96	98,2	483,7±3,48	98,5
Март	448,3±5,7 ***	95,6	463,7±5,9	97,2	464,7±8,19*	94,9	466,7±7,2*	94,9

Примечание: ***P<0,001

Результаты взвешиваний, полученных в январе месяце указывают на то, что лошади к этому времени незначительно, но начали снижать живую массу. Так, потери живой массы у жеребцов варьируют в пределах 0,6-2,6 кг (0,12-0,6%), тогда как у кобыл - в пределах 3-6 кг, или от 0,8 до 1,3% по отношению к осенней массе в ноябре. Это указывает на хорошие приспособительные качества лошадей якутских пород, находящихся на тебеневочных пастбищах только на подножном корме под постоянным воздействием низких отрицательных температур воздуха. При этом недостаток в энергии якутские лошади восполняют из запасов собственного тела, депонированных в осеннее время.

Однако в дальнейшем наблюдается более ощутимое снижение массы, и к февралю потери в живой массе у жеребцов достоверно составляют от 7,6 кг, или 1,5% ($P < 0,001$), до 11,6 кг, или 2,5%. У кобыл потери в живой массе составили от 15,3 до 25,9 кг, или от 3,4 до 6,2% от осенней массы соответственно. При этом как у жеребцов, так и у кобыл, молодые животные 5-6 лет больше подвержены к влиянию стрессовой нагрузки в период тебеневки, чем лошади старшего возраста, на что указывают большая динамика понижения массы у молодых жеребцов – 11,6 кг, или 2,5%, у кобылок – 25,9 кг, или 6,2%. Такое снижение массы у молодых животных Н.Д. Алексеев (2007) объясняет тем, что часть энергии от получаемого корма расходуется на рост и развитие различных органов и тканей формирующегося организма якутских лошадей, относящихся к позднеспелым породам [2].

Более ощутимые потери в живой массе у кобыл по сравнению с потерями жеребцов объясняются физиологическим состоянием (жеребостью) кобыл, в связи с чем энергозатраты организма повышены. Схожие данные приводит Е.А. Измайлов (2008) и отмечает, что в период жеребости именно конематки очень чувствительны к нарушениям условий кормления и содержания [18].

Таблица 2
Динамика изменений живой массы кобыл
в КХ «Тонор» в зимнее время по возрастам

Месяцы	5-6		7-8		11-12		13-14	
	живая масса, кг	к массе за ноябрь, %	живая масса, кг	к массе за ноябрь, %	живая масса, кг	к массе за ноябрь, %	живая масса, кг	к массе за ноябрь, %
Ноябрь	434,2±4,45	100	452,3±4,54	100	450,7±4,70	100	463,2±4,72	100
Январь	416,1±4,57**	95,8	446,5±5,28	98,7	447,2±5,34	99,2	460,0±4,42	99,3
Февраль	408,3±4,58***	93,8	433,7±4,48**	95,8	435,4±4,78*	96,6	446,4±4,31*	96,3
Март	404,2±4,86***	92,7	422,0±4,56***	93,0	424,2±4,47***	93,9	434,6±4,31***	93,6

Примечание: *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

Вполне вероятно, что лошади к этому времени еще выдерживают сложные условия тебеневки. Несложно предположить, что такие существенные потери массы свидетельствуют о расходовании накопленного организмом во время нагула запасного жира, а защитные свойства организма находятся в напряженном состоянии. При этом следует отметить, что наружный осмотр до проведения взвешивания не выявил каких-либо серьезных изменений на внешнем виде животных, так как в начале потери массы более интенсивно расходуется внутренний жир, имеющий более высокую температуру плавления, тогда как подкожный жировой слой сохраняется.

Основное поголовье живую массу более значительно снизило в марте. При этом данные статистически достоверны по всем возрастам. Так, в марте месяце потери у кобыл в возрасте 5-6 лет составили в среднем 30,0 кг, или 7,3% ($P < 0,001$), в 7-8 лет – 30,3 кг, или 7,0% ($P < 0,001$), в 11-12 лет – 26,5, или 6,1% ($P < 0,001$) и в 13-14 лет – 28,6 кг, или 6,4% ($P < 0,001$) от осенней массы соответственно. Потери у жеребцов не такие значительные, как у кобыл - 20,0 кг, или 4,4%, 13,3 кг, или 2,8% ($P < 0,001$), 24,3 кг, или 45,1% ($P < 0,05$) и 24,6 кг, или 5,1% ($P < 0,05$) соответственно.

Отметим разницу живой массы в группах по возрастам, указывающую на процесс развития и формирования телосложения табунных животных в течение всей жизни. Выявлено, что животные молодого возраста, 5-6 лет, теряли больше, начиная с декабря месяца, тогда как более зрелые взрослые животные в первые месяцы тебеневки сохраняли живую массу на одном уровне, как кобылы, так и жеребцы, и только к февралю потери становились более существенными. Схожие данные о потерях массы табунных лошадей приводят и другие авторы, отмечая потери живого веса у кобыл в этот период на 20-22%, у жеребцов – на 10-12% [5, 8, 13, 17].

В результате проведенных исследований установлено, что в каждой возрастной группе имелись лошади, сохранявшие свою упитанность и осенние кондиции практически без особых изменений в течение всего тебеневочного периода. Так, снижение живой массы у таких кобыл составило от 0,44 до 1,21% от первоначальной массы в ноябре. В феврале потери в массе у них незначительно увеличились и составили 3,21-3,47%. Следует отметить, что при направленной селекционной работе можно усилить устойчивость организма к суровым условиям тебеневки и повысить приспособительные качества

якутской лошади к условиям содержания, отбирая лошадей именно с такими показателями кондиционной устойчивости.

Кроме того, периодические взвешивания табунных лошадей позволяют обнаружить начало критического момента, когда у табунных животных начинаются значительные потери живой массы на уровне 20 и более кг, при котором необходимо будет организовать дополнительную подкормку для данных лошадей, направленную на восстановление лошадей и избегания крайнего истощения.

Стандарты для оценки и отбора табунных лошадей по кондиционной устойчивости разработаны на основании данных многолетних исследований. За основу взяты показатели и уровень снижения живой массы табунных лошадей во время тебеневки в зимний период. Методика оценки кондиционной устойчивости (КУ) табунных лошадей заключается в необходимости проведения двух обязательных взвешиваний на одну дату, при имеющихся возможностях в хозяйствах могут проводить измерения массы и в другие месяцы:

- при бонитировке (например, на 10 число) – первоначальная масса перед началом тебеневочного периода (обязательное взвешивание). Например, в условиях Якутии – ноябрь;
- на второй последующий месяц от первого взвешивания (обязательное взвешивание), например, в условиях Якутии – январь (на 10 число);
- последующий месяц (не обязательное взвешивание), например в условиях Якутии – февраль (на 10 число).

Так, табунные лошади 5-6 лет при потерях живой массы в январе до 3% от первоначальной осенней массы относятся к лошадям с высокой кондиционной устойчивостью, до 4% - к лошадям со средней кондиционной устойчивостью, которых следует отобрать для дальнейшей селекции (таблица 3). Лошадей с потерями 5 и более процентов от первоначальной осенней массы надлежит выбраковать.

Таблица 3

Оценка степени кондиционной устойчивости лошадей 5-6 лет

Месяцы	Лошади с высокой кондиционной устойчивостью		Лошади со средней кондиционной устойчивостью		Лошади с низкой кондиционной устойчивостью	
	потери по отношению к исходной живой массе в ноябре					
	%	организация подкормки	%	организация подкормки	%	организация подкормки
Январь	до 3	-	до 4	-	5 и выше	+
Февраль	до 4	-	до 6	+	7 и выше	+

Табунные лошади более старшего возраста менее подвержены стрессовой нагрузке тебеновочного периода, чем молодые животные, поэтому требования при оценке кондиционной устойчивости и их отборе повышаются (таблица 4).

Таблица 4

Оценка степени кондиционной устойчивости лошадей 7-8 и старше лет

Месяцы	Лошади с высокой кондиционной устойчивостью		Лошади со средней кондиционной устойчивостью		Лошади с низкой кондиционной устойчивостью	
	потери по отношению к исходной живой массе в ноябре					
	%	организация подкормки	%	организация подкормки	%	организация подкормки
Январь	до 1	-	до 3	-	4 и выше	+
Февраль	до 3	-	до 5	+	6 и выше	+

Так, лошади 7-8 лет и старшего возраста при потерях живой массы до 1% от исходной осенней массы относятся к лошадям с высокой кондиционной устойчивостью, так как установлено, что они в

дальнейшем вплоть до окончания зимнего периода живую массу не снижали, показывая хороший уровень приспособительных качеств к условиям зимней тебеневки.

При этом лошади обходились без получения дополнительной подкормки, что указывает на их высокие кондиционные и ценные племенные качества для табунных лошадей, это дает широкую возможность проведения селекции по приспособительным качествам табунных лошадей.

Таким образом, метод оценки и отбора табунных лошадей по кондиционной устойчивости, включающий взвешивание лошадей в начале тебеневочного периода, повторное их взвешивание в середине периода, определение уровня потери веса к середине периода, позволяет выявить табунных лошадей с высокими приспособительными качествами при потере веса для 7-8-летних и старше до 1%, для 5-6-летних – до 3%, которых следует оставлять для селекционной работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов А.Ф. Якутская лошадь: автореф. дисс. ...д-ра биол. наук : спец. 11.00.11, 03.00.16. М., 1991. 71 с.
2. Алексеев Н.Д. О происхождении якутской лошади // Наука и техника в Якутии. 2007. № 1. С.15-18.
3. Алексеев Н.Д. Холодовой стресс у лошадей якутской породы // Интенсификация производства продукции животноводства в Якутии: Сб. науч.тр. РАСХН. Сиб. отд-ние. НПО «Якутское». Якут. НИИСХ. Новосибирск, 1992. С. 49-55.
4. Андреева А.Б. Коррекция иммуно-биохимического статуса при жеребости кобыл : автореф. дисс. ...канд. вет. наук: спец. 06.02.06. Санкт-Петербург, 2012. 24 с.
5. Андреев Н.П. Технология разведения / Н.П. Андреев, Н.Д. Алексеев. Лошадь якутской породы. Якутск. 1992. С. 10-16.
6. Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных // Изд-е 4-е, перераб. и доп. М.: Изд-во «Колос», 1966. 463 с.
7. Васильева С.В. Клиническая биохимия крупного рогатого скота / С.В. Васильева, Ю.В. Конопатов. СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2009. 179 с.

8. Винокуров И.Н. Северные типы лошадей якутской породы / И.Н. Винокуров ; РАН Сиб.отд-ние, Ин-т малочислен. народов Севера. Якутск : Сахаполиграфиздат. 2001. 160 с.
9. Винокуров И.Н. Традиционная культура народов Севера: продуктивное коневодство северо-востока Якутии. Новосибирск: Наука, 2009. 256 с.
10. Винокуров Н.Т. Совершенствование технологии содержания лошадей янского типа якутской породы в условиях северо-востока Якутии: Оймяконский район: автореф. дисс. ...канд. с.-х. наук : спец. 06.02.10. Якутск, 2012. 20 с.
11. Габышев М.Ф. Избранные труды. Якутск: Якут. кн. изд-во. 1972. 423 с.
12. Голиков, А.Н. Физиология сельскохозяйственных животных / А.Н. Голиков, Н.У. Базанова, З.К. Кожебеков и др.; под ред. А.Н. Голикова. М.: Агропромиздат. 1991. 432 с.
13. Готовцев, Б.В. Коневодство Республики Саха. Якутск: Сахаполиграфиздат, 1995. 96 с.
14. Зайнуллин М.М. Коневодство у башкир в XVI-XX вв. / М. М. Зайнуллин.: автореф. дисс. ... канд. ист. наук: спец. 07.00.02. Уфа, 2008. 20 с.
15. Иванов Р.В. Потребление и питательная ценность травостоя в зависимости от режимов пастбищной нагрузки при сенокосно-тебеневочном использовании угодий / Р.В. Иванов // Проблемы стабилизации и развития сельскохозяйственного производства Сибири, Монголии и Казахстана в XXI веке : тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 1999. Ч.2. С.42.
16. Иванов Р.В. Оценка питательной ценности отавы естественных и сеяных трав мелкодолинных участков при тебеневке якутских лошадей / Р.В. Иванов // Новые селекционные, физиологические, биотехнологические методы в коневодстве : сб. науч. тр. / ВНИИ коневодства. Дивово, 2000. С.61-63.
17. Иванов Р.В. Научные основы совершенствования технологии кормления и содержания лошадей якутской породы / Рос. Акад. с.-х. наук, Сиб. отд-ние, Якут. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва, Якут. гос. с.-х. акад. Новосибирск, 2004. Ч.1. 200 с.

18. Измайлов Е.А. Минеральный состав шерсти племенных кобыл, потреблявших премикс на основе наполнителя бентонита // Коневодство и конный спорт. 2008. №1. С. 13-14.
19. Каюмов Р.Р. Изменчивость технологических признаков у коров-первотелок / Р.Р. Каюмов, Н.А. Сафуиллин, М.А. Сушенцова // Вестник ВОГиС. Том 13.2009. №3. С. 669-679.
20. Ковальчикова М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных / М. Ковальчикова, К. Ковальчик; под ред. и с предисл. Е. Н. Панова. М.: Колос, 1978.271 с.
21. Мачахтырова В.А. Физиолого-биохимические параметры организма якутской лошади при различных технологиях : автореф. дисс. ...канд. биол. наук: спец. 03.03.01. Якутск. 2010. 18 с.
22. Моисеенко Н.А. Служит людям добрый конь. М.: Агропромиздат. 1988. 160 с.
23. Нурушев М.Ж. Научные труды иппологов Казахстана // Коневодство и конный спорт. 2006. № 4. С. 17.
24. Попов Р.А. Некоторые физиологические механизмы адаптации якутских лошадей к экстремальным климатическим условиям Крайнего Севера : автореф. дисс. ... канд. биол. наук: спец. 03.00.13. Рязань,2002. 19 с.
25. Физиология сельскохозяйственных животных / Под ред. Н.А. Шманенкова. Л.: «Наука». 1978. 744 с.

СОХРАНЕНИЕ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД ЛОШАДЕЙ БЕЛАРУСИ КАК НЕОСПОРИМЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Герман Ю.И.

*канд. с.-х. наук, доцент,
заведующий лабораторией коневодства,
звероводства и мелкого животноводства
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Беларусь*

Горбуков М.А.

*д-р с.-х. наук, доцент,
главный научный сотрудник лаборатории коневодства,
звероводства и мелкого животноводства
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Беларусь*

Рудак А.Н.

*канд. с.-х. наук, доцент,
ведущий научный сотрудник лаборатории коневодства,
звероводства и мелкого животноводства
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Беларусь*

Чавлытко В.И.

*канд. с.-х. наук,
ведущий научный сотрудник лаборатории коневодства,
звероводства и мелкого животноводства
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Беларусь*

Герман А.И.

*научный сотрудник лаборатории коневодства,
звероводства и мелкого животноводства
РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Беларусь
E-mail: belhorses@mail.ru*

Представлен материал о происхождении, распространении, состоянии популяции полесских лошадей и белорусской упряжной породы в разные периоды исследований, об их современном состоянии в Республике Беларусь. Сообщается о специфических особенностях лошадей, обеспечивающих их востребованность в хозяйствах различных форм собственности, сфере досуга и оздоровления населения.

Ключевые слова: белорусская упряжная порода, полесская популяция, биоразнообразие, сохранение аборигенных пород, экономичность, использование

Введение. Во всем мире, где общество осознало необходимость сохранения биологического разнообразия, государством и некоторыми общественными организациями охраняются или восстанавливаются редкие и исчезающие виды животных и растений, в том числе и одомашненные. Фауна и флора Республики Беларусь со своим видовым многообразием также нуждается в особом внимании и защите. С развитием научно-технического прогресса и внедрением интенсивных технологий в сельскохозяйственное производство под угрозой исчезновения оказались уникальные популяции аборигенных сельскохозяйственных животных, такие как полесская лошадь и белорусская упряжная порода.

Аборигенные породы формировались стихийно, главным образом под влиянием естественного отбора. Эти породы хорошо приспособлены к определенным климатическим условиям. Животные аборигенных пород характеризуются универсальной продуктивностью, позднеспелостью, необычайной выносливостью, крепостью конституции, а также меньшей изменчивостью хозяйственно-полезных признаков. Они уступают заводским породам по продуктивности и работоспособности, совершенно не могут с ними конкурировать при использовании интенсивных технологий и модернизации сельскохозяйственной отрасли.

Завозимые в Беларусь плановые заводские породы лошадей преимущественно использовались только для нужд крупного сельскохозяйственного производства в ущерб местным аборигенным лошадям, которые традиционно здесь разводились на протяжении сотен лет. Следует отметить, что заводские породы-улучшатели были не приспособлены к местным условиям.

Эволюция белорусской упряжной и полесской лошадей осуществлялась в условиях низкопродуктивных пастбищ, со скудным травостоем, отсутствия зерновых кормов, при жестком естественном отборе, что позволило им получить сильнейший естественный иммунитет для обитания в таких суровых природных условиях, которых и быть не могло у заводских пород. Эти лошади на протяжении многих столетий смогли выстоять в нелегких «сражениях» с природой. На наш взгляд, они заслуживают внимания не только со стороны нашего государства и, в частности, Минсельхозпрода, но и со стороны общественных организаций мирового сообщества как носители ценнейшего генофонда, который в дальнейшем можно будет успешно использовать для выведения новых пород лошадей, приспособленных к местным условиям.

Вместе с тем, из-за отсутствия направленной селекции и учета полесская лошадь оказалась в настоящее время на грани исчезновения. Осталось незначительное количество типичных особей. В белорусской упряжной породе также наблюдается ежегодное сокращение конепоголовья. В связи с этим, их сохранение на основе разработки и использования специальной программы позволит не только умножить разнообразие разводимых в Республике Беларусь пород лошадей, их неповторимый генофонд, но и обеспечить эффективное разведение породного конепоголовья.

Материалы и методы. Данные о количестве и качестве лошадей полесской популяции устанавливались по результатам мониторинга, проведенного в 2009-2010 годах научными сотрудниками лаборатории коневодства и овцеводства РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» в рамках выполнения государственного задания «Разработать программу сохранения популяции полесских лошадей в Республике Беларусь». В зону обследования включали хозяйства, издавна считавшиеся местом разведения и использования полесских лошадей.

В 11 сельскохозяйственных предприятиях Лунинецкого, Пинского, Дрогичинского, Житковичского, Калинковичского, Мозырского районов Брестской и Гомельской областей на 1.10.2010 года оценено 67 жеребцов и 484 кобылы. Выделено 96 кобыл, которые соответствуют типу полесской популяции – 19,8%, и 17 жеребцов – 25%. При последующем обследовании данного региона установлено, что на 1.06.2022 года имелось 42 кобылы, 4 жеребца и 32 головы молодняка 2020-2021 годов рождения.

На 1.06.2022 года в централизованной республиканской базе по коневодству в 9 племенных хозяйствах по белорусской упряжной породе имеется 218 конематок, 30 жеребцов-производителей и 188 голов молодняка 2020-2021 годов рождения. Сведения о наличии и качестве лошадей белорусской упряжной породы устанавливались по результатам их ежегодной комиссионной оценки. Лошади оценивались по комплексу признаков: происхождение, тип, экстерьер, размеры, работоспособность, качество потомства.

Учитывая то, что официальной статистикой полесские лошади не учитываются, отсутствуют документальные данные о происхождении многих жеребцов и кобыл, принадлежность их к полесской популяции устанавливали, в основном, по выраженности желательного типа и, соответственно, каждой отдельной лошади, разработанному нами стандарту (модели). В целом особенности племенного и хозяйственного использования лошадей устанавливались путем анализа зоотехнической документации, бухгалтерской отчетности, опроса специалистов, коневодов и частных владельцев лошадей.

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что полесская лошадь является одной из древнейших популяций Европы, разводимой веками в болотистом бассейне реки Припять и ее притоков. По своей классификации она относится к группе местных пород, сформированных под сильным влиянием естественных условий внешней среды, а по росту сходна с лошадьми пород крупных пони. Во всем мире наиболее широкая ниша самого массового досугового коневодства принадлежит породам небольших лошадей класса пони (высотой в холке до 147 см). Ими обслуживаются такие сферы досуга и развлечений, как конный туризм в седле и экипажах, детско-юношеский и конный спорт для начинающих, прокат, иппотерапия и др.

Впервые наиболее полное описание полесских лошадей было дано в фундаментальной работе «Книга о лошади», составленной под руководством С.М. Буденного (1952 г.) [1]. По данным В.К. Гладенко, полесская лошадь ведет свое происхождение от диких предков – лесных тарпанов (*E. Forma Silvatucus Vet*), которые до конца XVIII века обитали в многочисленных пущах на территории Беларуси. Отмечая древность ее происхождения, автор указывает, что полесская популяция формировалась в течение многих столетий и высоко ценилась местным населением. Лошади удовлетворяли хозяйственным потребностям большинства крестьянских хозяйств, были неприхотливы

в кормлении и могли длительное время сохранять свои рабочие и воспроизводительные качества [2, 3, 4].

Известно, что полесская лошадь очень долго разводилась «в себе» в условиях скудного кормления в основном грубыми кормами, плохого содержания и чрезмерного использования в работе. Это привело к ее измельчению, появлению ряда экстерьерно-конституциональных особенностей и одновременно выработало сильнейший естественный иммунитет, высокие адаптационные качества, неприхотливость, неустойчивость в работе, которые она стойко передает своему потомству.

По мере мелиорации Полесья, строительства хороших дорог, увеличения урожайности сельскохозяйственных культур, повышения продуктивности домашних животных в регионы Брестской и Гомельской областей стали активно завозить племенных жеребцов крупных заводских пород белорусской упряжной, русской тяжеловозной, торийской и др. Вместе с тем, производители заводских пород отличались малой приспособленностью к местным условиям, быстро выбывали из производящего состава по причине различных заболеваний. Хотя основной массив популяции мало подвергался значительному селекционному давлению со стороны мирового генофонда, периодическое использование производителей ряда заводских пород привело к возникновению групп разнообразных помесей, которые чаще всего оказывались худшего качества по сравнению с местными лошадьми полесской популяции в одинаковых суровых условиях содержания и использования [4, 8].

Установлено, что для экстерьера современных полесских лошадей характерна компактность, относительно широкий и глубокий корпус, голова средней длины, профиль прямой, шея средней длины, прямая, низкопоставленная, круп незначительно свислый, ноги прочные, копыта темные, крепкие, каштаны слабо развиты. Масти разнообразные – гнедая, буланая, мышастая, рыжая, вороная, редко пегая.

В результате проведенного мониторинга, основанного на тщательной индивидуальной оценке разводимых лошадей и установлении соответствия их разработанному стандарту, были выделены типичные особи в ряде сельхозпредприятий полесского региона. Нами были выявлены 96 типичных кобыл полесской популяции в 11 сельхозпредприятиях (таблица 1).

Таблица 1

Наличие лошадей полесской популяции в обследованных хозяйствах

Область	Число обследованных с.-х. предприятий	Оценено жеребцов		Выделено кобыл полесской популяции
		жеребцов	кобыл	
Брестская	54	46	337	68
Гомельская	36	21	147	28
Всего	90	67	484	96

Лошади имели ярко выраженный упряжной тип и были достаточно растянуты. Средний индекс формата – 106,1%. Такой высокий показатель растянутости обеспечивает достаточно высокий показатель относительной работоспособности. Для сравнения следует отметить, что у кобыл белорусской упряжной породы этот показатель ниже (105,3%). По индексам массивности (118,9%) и костистости (12,8%) полесские лошади значительно уступают белорусской упряжной породе, что обусловлено их небольшими размерами. В целом, кобылы в обследованных хозяйствах несколько крупнее сверстников, обследованных В.К. Гладенко в 1966 г., или соответствуют им, но существенно превышают показатели лошадей, установленные при обследовании Западного Полесья А.Д. Вильчинским в начале 50-х годов прошлого века (таблица 2) и опубликованные в I томе «Книга о лошади» [4].

Таблица 2

Изменение качества лошадей полесской популяции

Показатели	Данные 1952 г.		Данные В.К. Гладенко (1966 г.)		Данные собственных исследований	
	жеребцы	кобылы	жеребцы n=40	кобылы n=374	жеребцы n=10	кобылы n=96
Высота в холке, см	137,7	136,5	140,4	139,4	141,5	140,1
Косая длина туловища, см	140,8	139,1	151,4	150,0	149,3	148,6
Обхват груди, см	165,1	159,2	169,1	168,4	170,1	166,0
Обхват пясти, см	18,4	17,9	18,8	18,6	18,5	17,9

Высота в холке кобыл стала больше на 3,6 см, косая длина туловища – на 9,5 см, обхват груди – на 6,9 см, обхват пясти практически не изменился. Соотношения отдельных статей и индексов существенно не изменились.

Было установлено, что в сельскохозяйственных организациях более 80% конных работ приходится на обслуживание животноводческих ферм (подвоз кормов и подстилки на расстояние до 2 км, пастьба скота), 5-7% работ приходится на внутрихозяйственные транспортные работы. Все эти лошади в свободное от основной работы время используются на обработке приусадебных и дачных участков. Зимой на лошадях осуществляется вывоз сена из стогов на заливных лугах.

В настоящее время ситуация такова, что полесская популяция находится на опасной грани полного ее исчезновения. Она требует дообследования и принятия срочных решительных мер по ее восстановлению и сохранению.

На сегодняшний день мониторинг хозяйств полесского региона сотрудниками лаборатории коневодства, звероводства и мелкого животноводства РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» показал, что из 11 хозяйств обследованных в 2010 году осталось только два – КСУП «Городокский» Лунинецкого района и ОАО «Полесская нива» Столинского района, которые занимаются их разведением. Чтобы не терять уникальных приспособительных свойств лошадей к суровым условиям, приобретенных веками в борьбе за выживание, в ОАО «Полесская нива» их содержат специально круглый год в выгулах под открытым небом, с возможностью свободно пользоваться только легким трехстенным навесом.

Программа энерго- и ресурсосбережения в современном сельскохозяйственном производстве не противоречит активному использованию лошадей там, где работа современной мощной техники не рациональна. Известно, что работа одной лошади в течение года обеспечивает экономию до 2 т ГСМ [7]. Это является существенным экономическим фактором в пользу их использования. Полесская лошадь остается востребованной как с экономической, так и с социальной точки зрения. Она может быть активно использована в рабоче-пользовательном коневодстве общественного сектора, в крестьянских, фермерских хозяйствах, агроусадебках, в массовом детском конном спорте, досуговом коневодстве (туризм, прокат и др.), иппотерапии. Убедительным подтверждением социально-экономической эффективности различных направлений использования лошадей является опыт породообразования и конеиспользования в развитых странах мира, где по мере модернизации с.-х. производства доля работ, выполняемых с использованием живой тяговой силы, сокращалась, но лошадей от этого не становилось меньше. В новых условиях им находилось новое применение, особенно в сфере досугового коневодства. Такие знаменитые породы лошадей Германии, как тракененская, ганноверская, ольденбургская и др., будучи ранее рабочими, постепенно трансформировались в лучшие спортивные породы лошадей мира [6, 9].

Белорусская упряжная – одна из наиболее молодых пород лошадей (аборигенного происхождения) среди выведенных на просторах бывшего СССР. Ее официальное признание состоялось 20 мая 2000 года. Следует отметить, что на территории Беларуси, еще с середины XVIII века, сформировалась местная популяция лошадей

северного типа, сходная с популяцией польского коника и литовской жмудкой старого, не улучшенного заводскими лошадьми типа.

Новая порода формировалась в западных, наиболее богатых областях Беларуси (первый этап). Главными организаторами улучшения белорусских крестьянских лошадей в тот период стали государственные заводские конюшни – Виленская, Лидская и особенно Ошмянская. Эти конюшни были укомплектованы жеребцами как тяжеловозных пород (арденами, брабансонами и т.д.), так и упряжных сельскохозяйственного типа (гудбрансдалями, ганноверанами). Помесей с заводскими породами в дальнейшем разводили «в себе». Из улучшенных западно-белорусских лошадей начала формироваться новая популяция, отличавшаяся повышенной работоспособностью, но при этом сохранившая неприхотливость местной «основы» и экономичная в использовании. К 40-м годам XIX столетия этих лошадей, называвшихся в то время по району происхождения «ошмянскими», активно использовали в племенной работе, продавали в Западную Европу.

Плановая работа с потомками ошмянских лошадей возобновилась после Великой Отечественной войны. Начался второй этап в формировании белорусской упряжной породы. В 50-60-е годы прошлого века создаются первые племенные конефермы по разведению белорусских упряжных лошадей, в них отбирают ценных производителей и формируют группы типичных лошадей. При этом основным методом стало чистопородное разведение.

Третий этап породообразовательного процесса начался с 1971 года, когда был подготовлен первый план племенной работы с популяцией белорусских упряжных лошадей. Предусматривалось активизировать работу по созданию новой породы, причем основным методом работы снова было признано разведение «в себе». В этот период был разработан породный стандарт, формировались селекционные группы и генеалогическая структура породы. При помощи целевого распределения племенных лошадей расширялось племенное ядро. Генофонд формировался одновременно во многих хозяйствах по всей республике, что увеличивало вариабельность признаков и возможности отбора.

В основе племенной работы была многоэтапная оценка и отбор лошадей по комплексу признаков – происхождению и типичности, промерам, экстерьеру, работоспособности, качеству потомства. Такой отбор оказался достаточно эффективным, ведь селекционируемые

признаки хорошо коррелируют друг с другом. Это дало возможность при отборе на племя держать планку выраженности типа породы, правильности экстерьера и одновременно повышать требования по промерам. В планах у селекционеров республики – разведение крупных, универсального использования сельскохозяйственных лошадей, которые могли бы также быть улучшателями пользовательных и продуктивных качеств местных рабочих лошадей.

В условиях большой распаханности земель сельскохозяйственных организаций и кооперативов республики, оснащения их энергонасыщенной техникой, видимо, нецелесообразно говорить о развитии рабочепользовательного коневодства в целом. поголовье лошадей, основной массив в которых составляют рабочие лошади, из года в год сокращается (таблица 3).

Таблица 3
Изменение численности лошадей в Беларуси

Хозяйства	2000 г.	2010 г.	2022 г.
С/х организации	119,2	50,4	11,7
Фермерские хозяйства	0,450	0,590	1,0
Население	101,75	74,6	16,8
Всего	221,4	125,6	29,6

Тем не менее, в этих непростых условиях нами ведется работа по созданию нового типа белорусской упряжной породы, востребованного не только в пользовательном, но и в досуговом коневодстве.

Необходимо отметить, что впервые в работе с белорусской упряжной породой нами определены признаки, обуславливающие универсальную работоспособность лошадей создаваемого заводского типа «Белорусский универсал», в т.ч. по двигательным качествам – длина шага при движении шагом, рысью; скорость движения шагом, рысью, галопом; стиль движения шагом, рысью, галопом; по прыжковым качествам – высота преодоления препятствия, стиль прыжка, темперамент. Разработаны показатели оценки лошадей по указанным признакам. Определена положительная взаимосвязь показателей работоспособности с некоторыми основными и дополнительно учитываемыми промерами лошадей, углами сочленения отдельных статей.

Разработана дифференциация прыжка с выделением таких фаз, как группировка, отталкивание, полет, приземление, которая будет использована для оценки и прогнозирования его результативности (рисунки 1, 2, 3, 4).



Рисунок 1. Фаза группировки



Рисунок 2. Фаза отталкивания



Рисунок 3. Фаза полета



Рисунок 4. Фаза приземления

Установлены факторы, обуславливающие результативность прыжка (длина разбега, расстояние от точки отталкивания до препятствия, запас прыжка, подвижность головы, шеи и конечностей).

Лошади белорусской упряжной породы имеют ярко выраженный упряжной тип сложения, пропорциональную голову, средних размеров спину, широкую глубокую грудную клетку, хорошо развитые конечности, прочный копытный рог, крепкую конституцию. Они добродушны, ориентированы на человека, готовы к сотрудничеству, обладают богатой палитрой мастей. В породе допускаются все масти, но предпочтительными являются саврасая, буланая, соловая, мышастая.

Параметры развития селекционируемых признаков обуславливают оригинальность, конкурентоспособность созданной породы, что свидетельствует о перспективности ее разведения и использования. Промеры лошадей модельного типа (жеребцы/кобылы) следующие: высота в холке – 156/154 см, косая длина туловища – 162/160 см, обхват груди – 190/188 см, обхват пясти – 22,0/21,5 см.

Совершенствование белорусских упряжных лошадей ведется методом чистопородного разведения по линиям. Используется, прежде всего, подбор по типу с учетом селекционируемых признаков (экстерьер, работоспособность, промеры, качество потомства). В породе белорусских упряжных лошадей в настоящее время сложилась определенная генеалогическая структура, включающая 6 заводских линий и 9 семейств.

В 2022 году планируется разработка нового перспективного плана племенной работы с породой до 2030 года.

Таким образом, утрата какой-либо породы опаснее, прежде всего тем, что обедняет общий генофонд вида, сужает генетическую изменчивость и уменьшает в будущем возможность быстро менять направление продуктивности при изменении потребностей общества. Также важнейшим экономическим фактором, обеспечивающим сохранение и совершенствование аборигенных пород лошадей, является перспективность импортозамещения, использования собственных племенных и спортивных ресурсов коневодства вместо дорогостоящего завоза лошадей зарубежного генофонда. В целом указанное подтверждает неоспоримый фактор развития биоразнообразия в Республике Беларусь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Будённый, С.М. Книга о лошади. М.: Гос. изд. с.-х. литературы, 1952. Т.1. С. 532-537.
2. Гладенко, В.К. Белорусская лошадь. Минск: Ураджай, 1976. С. 20-22.
3. Гладенко, В.К. Коневодство Беларуси. Минск: Ураджай, 1985. С. 29-31.
4. Гладенко, В.К. Книга о лошади. М.: РИА «ИМ-информ», 1999. С. 102-104.
5. Гуревич, Д.Я. Справочник по конному спорту и коневодству. М.: Центрполиграф, 2001. С. 206.
6. Политова, М.А. Организация полукровного коневодства в Германии // Мустанг. 1997. №4. С. 30-36.
7. Практическое коневодство / Справочник. М.: Колос, 2000. С. 101.
8. Сельскохозяйственная энциклопедия. М.: «Советская энциклопедия», 1973. Т.4. С. 1162.
9. Яковлева С.В. Анализ развития коневодства в крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйствах Брянской области // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. №6 (58). С. 75-78.

АБОРИГЕННЫЕ ПОРОДЫ ХЛАДНОКРОВНЫХ РЫСИСТЫХ ЛОШАДЕЙ

Губарева С.В.

*ассистент кафедры коневодства
Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева,
г. Москва
E-mail: gubareva@rgau-msha.ru*

В статье приведены исторические и современные данные о состоянии некоторых аборигенных пород в странах Северной Европы. Отражены основные направления использования хладнокровных рысистых лошадей. Охарактеризовано генетическое разнообразие, уровень инбридинга и численность поголовья финской породы в целом и по племенным секциям. Описаны особенности ведения племенного учета в странах Скандинавии.

Ключевые слова: *финская лошадь, северная шведская порода, норвежская порода, хладнокровные рысаки, бега*

Введение. Одомашнивание животных и растений сыграло важнейшую роль в истории человечества. В настоящее время существует более 8800 пород 38 видов домашних животных, согласно сведениям Информационной системы о разнообразии домашних животных ФАО (DAD-IS) [3, 8].

Финская лошадь является национальной породой лошадей Финляндии. Она тесно связано с другими скандинавскими и восточными породами, например, такими, как норвежский фьорд, северная шведская лошадь, готландский пони (Швеция), исландская лошадь, эстонская и монгольская лошадь и, предположительно, с мезенской породой и аборигенной литовской лошадью Жемайтукас [5, 10]. Финская лошадь известна более 1000 лет, порода основана более 110 лет назад путем объединения местных пород. С момента своего основания порода подвергалась строгому направленному отбору, особенно

по крупности и масти. Эти лошади сильные и хорошо обмускуленные, с короткой шеей и грубой головой, средняя высота в холке от 155 до 160 см [8, 9].

Швеция и Норвегия обладают схожими хладнокровными породами. Северо-шведская и норвежская лошади немного легче и меньше, чем финские, с высотой в холке в среднем от 150 до 160 см.

Цель. Изучить историю возникновения и современное состояние аборигенных пород рысистых лошадей стран Северной Европы (Скандинавии).

Материалы и методы. Изучение современного состояния аборигенных пород лошадей проведено на основе научных публикаций, опубликованных в журналах, входящих в международные базы данных PubMed и Elsvier.

Результаты и их обсуждение. Финская - единственная местная порода лошадей в Финляндии. Исторические данные свидетельствуют о существовании нескольких селекционных программ в работе с финской лошастью. Так, основным направлением селекции в XVI веке являлось увеличение высоты в холке финских лошадей путем скрещивания с более крупными западноевропейскими породами [8, 10]. История породы со времен основания племенной книги в 1907 г. достаточно хорошо известна [4, 8]. Численность финских лошадей сильно сократилась во время урбанизации Финляндии в 1960-х и 1970-х годах, когда люди активно переселялись из сельской местности в город, а в сельскохозяйственной и лесохозяйственной практике начали использовать моторизованные «лошадиные силы» вместо настоящих лошадей. поголовье финских лошадей снизилось с более чем 400 000 голов в 1950-х годах до рекордно малого числа в 14 000 гол. в 1987 г. [8], позже увеличилось до нынешнего около 20 000 голов. В племенную книгу Финляндии в настоящее время регистрируют лошадей в четырех секциях. В 1965 году открыта секция для легкоупряжных рысаков (218 жеребцов и 1575 кобыл в 2017), начиная с 1971 года регистрируют в отдельных секциях верховых лошадей (103 жеребца и 611 кобыл), лошадей размером с пони (64 жеребца и 219 кобыл) и тяжеловозов (30 жеребцов и 103 кобылы) [4, 8].

Требования для регистрации лошадей финской породы в племенную книгу достаточно высокие. Лошадей финской породы оценивают по следующим показателям: крупность, экстерьер, работоспособность, аллюр, уровень здоровья и темперамент, а также иметь в

родословной минимум три ряда предков, зарегистрированных в племенной книге породы [4, 8].

В начале XX века, когда основана племенная книга, среди представителей финской породы был проведен отбор по масти (все оттенки рыжей) и высоте в холке (не менее 148 см). Первоначальная цель разведения связана с получением лошадей для тягловой работы в сельском и лесном хозяйстве, а позже и более легких универсальных кавалерийских лошадей [10].

Дальнейшие селекционные программы велись с учетом уровня выраженности селекционных признаков для каждой из зарегистрированных секций, например, максимальная высота в холке для лошадей размером с пони составляет 148 см, для тяжеловозных лошадей учитывался показатель тяглового усилия, для рысаков – спортивное телосложение, для верховой езды оценивается ритмичность и эластичность аллюров [4, 8, 10].

Всех современных представителей финской породы можно проследить до четырех жеребцов-основателей, которые рождены между 1879 и 1929 годами, при этом предполагается, что число кобыл-основательниц велико [4]. Небольшое число жеребцов-основателей, в совокупности со строгой племенной работой, введением стандарта породы, снизили уровень генетической изменчивости породы в начале 1900-х годов. Тем не менее дальнейшая дифференциация породы на четыре племенные секции, вероятно, могла усилить генетическое разнообразие. В дополнение к снижению численности до 1980-х годов еще больше могло снизить генетическое разнообразие. Сегодня поголовье лошадей финской породы, в особенности в рысистой секции, не вызывает опасений. Однако, согласно [6], уровни гетерозиготности и инбридинга у финской породы заметно не отличаются от лошадей других пород ($H_E = 0,301$, коэффициент инбридинга $F_{IS} = -0,004$ и эффективный размер популяции $N_e = 575$, тогда как показатели по другим породам достигают 0,295, 0,007 и 349, соответственно). Для породы с ярко выраженной направленностью отбора и недавним снижением численности популяции уровень гетерозиготности выше, а уровень инбридинга ниже ожидаемого, что объясняется внутривидовой генетической структурой, т.е. дифференциацией на четыре селекционных отдела [8].

Исследователями Kvist с соавторами охарактеризовано генетическое разнообразие породы и племенных секций, уровень инбридинга и эффективный размер популяции. По результатам исследований

743 голов финских лошадей, обнаружено присутствие в генофонде породы 16 из 18 ранее описанных гаплогрупп. В генофонде отсутствовала европейская гаплогруппа K и ближневосточная O. Интересно, что гаплогруппа F, которая ранее была обнаружена только у лошади Пржевальского, присутствовала у четырех финских лошадей из выборки, из которых трое не вошли ни в одну из племенных секций, и один, зарегистрированный в верховом отделе. На сегодняшний день гаплогруппа F не обнаружена ни в одной современной породе лошадей, недавно высказано предположение, что лошадь Пржевальского – единственный сохранившийся вид диких лошадей, происходит от первых одомашненных лошадей ботайской культуры [8, 9].

Наиболее часто в секциях верховых лошадей встречались гаплогруппы L и M, у рысаков – гаплогруппы B и Q, у тяжеловозов – гаплогруппы B, C и M, а гаплогруппы G и L у лошадей размером с пони. Перечисленные гаплогруппы имеют европейское происхождение, за исключением гаплогруппы Q, которая имеет более азиатский и ближневосточный характер распространения и присутствует, например, в арабской породе. Самый высокий уровень разнообразия отмечается в секции рысаков ($H_E = 0,318$) и лошадей размером с пони ($H_E = 0,326$) [8].

Рысистые бега – основное направление использования для финских лошадей. В Скандинавии все призы разыгрываются для рысаков, здесь нет заездов для иноходцев. Бега начали проводить с 1817 года, тогда заезды проводили по льду реки Аурайоки (Аура) в городе Турку. Первые заезды с официальной регистрацией резвости начали проводить с 1862 года в Выборге. Первые несколько лет рысистые бега устраивались государством для поддержки и развития коневодства в Финляндии. Заезды проводились на дистанцию 2138 м по прямой. Лошади стартовали по одной и призовые места распределялись в соответствии с показанной резвостью. Первый зарегистрированный рекорд в Финляндии показала кобыла Брита в 1865 г. Она преодолела 1000 м за 1.51,3 (в переводе на милю (1609 м) – 2.59). Современный рекорд резвости в стране установил Виескер 1.19,9 (2.08,5). В 1928 году на ипподромах начал работу тотализатор, но до 1960-х годов развитие шло медленно, затем последовал стремительный рост ставок [9].

В Швеции бега стали проводить в начале XIX века по дорогам или ледяным дорожкам. Первые стационарные ипподромы построены в начале XX в. Первый официальный рекорд Швеции 1.37,6 (2.37) установлен в 1829 году норвежской лошастью Слейпнир Варг. Сего-

дняшний рекорд, установленный шведским жеребцом Ярвсофакс, составил 1.17,9 (2.05). Когда рысистые бега стали набирать популярность, шведские и норвежские наездники начали торговать лошадьми через границу, в связи с этим генофонды вышеперечисленных пород стали сливаться воедино. В наше время норвежская и северная шведская лошадь генетически схожи и считаются одной породой. Швеция и Норвегия тесно сотрудничают в беговом и коннозаводском направлениях, их лошади участвуют в одних заездах [9].

Заключение. На территории Северной Европы существует несколько пород аборигенных лошадей легкоупряжного типа. К таким породам можно отнести финскую лошадь (Финляндия), северную шведскую (Швеция) и норвежскую породы (Норвегия). В странах Скандинавии основным направлением использования представителей данных пород являются бега. Новейшие исследования в области генетики связывают происхождение финской лошади с единственной существующим видом диких лошадей – лошадью Пржевальского, ввиду наличия в геноме гаплогруппы F, отсутствующей у других пород. Схожесть целей селекции и общность генофонда северной шведской и норвежской пород позволяет сделать вывод о том, что названия этих пород имеют географический характер, и их стоит понимать под одной породой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ancient genomes revisit the ancestry of domestic and Przewalski's horses / Gaunitz C, Fages A, Hanghøj K, Albrechtsen A, Khan N, Schubert M, et al. // Science. – 2018. – № 360. – С. 111–114.
2. Cieslak M, Colours of domestication / Cieslak M, Reissmann M, Hofreiter M, Ludwig A // Biol Rev Camb Philos Soc. – 2011. – № 86. – С. 885–899.
3. FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations 2018 [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.fao.org/dad-is/ru/>. (дата обращения 12.03.2022).
4. Finnish Trotting and Breeding Association [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.hippos.fi/>. – (Дата обращения 25.06.2022).
5. Genetic diversity in the modern horse illustrated from genomewide SNP data / Mickelson JR, Cothran EG, Andersson LS, Axelsson J, Bailey E, et al. // PLoS One. – 2013. – № 8 (1).
6. Genetic diversity of Estonian horse breeds and their genetic affinity to northern European and some Asian breeds / Sild E, Rooni K, Värvi S, Røed K, Popov R, Kantanen J, et al. // Livestock Science. – 2019. – № 220. – С. 57–66.
7. Kumpulainen M. Suomenhevonen sotien jälkeen jälleenrakennusaikana roduksi / Kumpulainen M. – Jyväskylä: Suomen Hippos Ry. – 2007. – С. 35.
8. Kvist, L. Genetic variability and history of a native Finnish horse breed / L. Kvist, M. Niskanen, K. Mannermaa, S. Wutke, J. Aspi // Genetics Selection Evolution. 2019. № 51 (35). 14 с.
9. Ross, M. Diagnosis and Management of Lameness in the Horse / Michael W. Ross, Sue J. Dyson // Elsevier Health Sciences. 2010. 1424 с.
10. Saastamoinen, M. Suomenhevosen alkuperä ja historia kehittyminen omaksi roduksi / Saastamoinen M. – Jyväskylä: Suomen Hippos Ry. – 2007. – С. 9–16.

ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОШАДЕЙ БУРЯТСКОЙ ПОРОДЫ

Дашинимаев С.М.

*канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник
лаборатории разведения и селекции животных
Научно-исследовательский институт ветеринарии
Восточной Сибири – филиал Сибирского
федерального научного центра агrobiотехнологий РАН
(НИИВ Восточной Сибири – филиал СФНЦА РАН),
г. Чита, Россия*

Хаамируев Т.Н.

*канд. с.-х. наук, доцент, ведущий научный сотрудник
лаборатории разведения и селекции животных
Научно-исследовательский институт ветеринарии
Восточной Сибири – филиал Сибирского
федерального научного центра агrobiотехнологий РАН
(НИИВ Восточной Сибири – филиал СФНЦА РАН),
г. Чита, Россия*

Базарон Б.З.

*канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник
лаборатории разведения и селекции животных
Научно-исследовательский институт ветеринарии
Восточной Сибири – филиал Сибирского
федерального научного центра агrobiотехнологий РАН
(НИИВ Восточной Сибири – филиал СФНЦА РАН),
г. Чита, Россия
E-mail: solbonmd@mail.ru*

В статье представлена зоотехническая характеристика лошадей бурятской породы. Изучены экстерьерно-конституциональные особенности, распределение мастей у половозрелых лошадей. Выявлено, что по промерам лошади значительно отличаются от стандарта породы. Так, у жеребцов по

высоте в холке преимущество составляет 1,5 %, косой длине туловища – 5,0 %, обхвату груди – 6,9 %, обхвату пясти – 12,6 %, по живой массе – 23,7 %; у конематок – 0,8, 3,1, 4,5, 1,0, и 14,3 % соответственно. Преобладающей мастью у жеребцов является пегая, а у конематок серая.

Ключевые слова: *бурятская порода, жеребец, конематка, промер, живая масса, масть, классный состав*

Коневодство в Бурятии является одной из эффективных отраслей животноводства, бурятская порода лошадей генетически приспособлена к суровым климатическим условиям, обладает высокой экологической пластичностью, высокой резистентностью организма при круглогодичном пастбищном содержании на подножном корме [2]. Для бурятских лошадей не возводят построек, помещений и специального оборудования. В республике зона табунного мясного коневодства охватывает юго-западные, горно-таежные, северо-восточные лесостепные районы, характеризующиеся наименьшей распаханностью земель. Обширные территории естественных пастбищ дают возможность разводить значительное поголовье лошадей [6]. Содержание аборигенных животных позволяет получать мясо, молоко и молочные продукты, изделия из кожи [7]. Важным фактором, способствующим развитию отрасли, является ее высокая экономическая эффективность и устойчивый спрос мяса у местного населения [5].

Племенная работа – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на увеличение поголовья и качественное улучшение сельскохозяйственных животных, совершенствование существующих и выведение новых пород, а также создание высокопродуктивных пользовательских стад [3].

По численности лошадей Республика Бурятия занимает 7 место среди субъектов Российской Федерации. Общее поголовье лошадей в Республике Бурятия в хозяйствах всех категорий на 01.01.2022 года насчитывалось 51903 головы.

В Республике Бурятия зарегистрировано 1 племенное хозяйство по разведению бурятской породы лошадей, работающее над совершенствованием племенных и продуктивных качеств [1].

Работа выполнена в СПК «Ульдурга» Еравнинского района Республики Бурятия. Объект исследования – жеребцы-производители и конематки бурятской породы. В исследованиях изучены следующие

показатели лошадей: живая масса, промеры статей тела (высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти), масти [4].

Биометрическую обработку полученных цифровых материалов проводили методом вариационной статистики (таблица 1) [8].

Таблица 1

Промеры и живая масса лошадей бурятской породы

Половозрастная группа	n, гол	Промеры, см				Живая масса, кг
		Высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Обхват пясти	
Стандарт породы		142	146	175	19	430
Жеребцы-производители	42	144,2±0,82	153,4±3,75	187,2±4,37	21,4±0,84	532,0±25,2
Стандарт породы		139	144	172	18,5	400
Конематки	525	140,2±1,15	148,6±2,87	179,8±1,19	18,7±0,46	457,5±6,93

По данным таблицы 1 видно, что жеребцы-производители превосходили стандарт породы по высоте в холке на 2,2 см, или на 1,5%, косая длина туловища – на 7,4 см, или на 5,0%, обхват груди – на 12,2 см, или на 6,9%, обхвату пясти – на 2,4 см, или на 12,6% и по живой массе на 102 кг, или на 23,7%. Конематки превосходили стандарт породы по высоте в холке на 1,2 см, или на 0,8%, косая длина туловища – на 4,6 см, или на 3,1%, обхват груди на 7,8 см, или на 4,5%, обхвату пясти – на 0,2 см, или на 1,0%, и по живой массе на 57,5 кг, или на 14,3% (таблица 2).

Таблица 2

Классный состав лошадей, %

Половозрастная группа	Элита	I класс
Жеребцы	100	-
Конематки	81	19

Как видно из таблицы 2, классность лошадей достаточно высокая, это говорит о том, что в хозяйстве имеется хороший генофонд аборигенных лошадей. Так, в СПК «Ульдурга» Еравнинского района качественный состав жеребцов класса элита составляет 100 %, а кономаток – 81 %.

Таблица 3
Масти лошадей бурятской породы

Масти	Жеребцы	Конематки
Серая	4	78
Саврасая	6	62
Гнедая	2	57
Пегая	7	54
Рыжая	2	24
Вороная	-	33
Соловая	3	38
Чубарая	2	42
Мышастая	4	45
Чалая	4	40
Буланая	5	20
Бурая	-	12
Караковая	2	9
Игреновая	1	11
Итого	42	525

Из таблицы 3 видно, что среди лошадей бурятской породы преобладает пегая (16,6%) и саврасая (14,2%) у жеребцов, и серая (14,8%) и саврасая (11,8%) у конематок. Наименьшей в воспроизводящем составе оказалась игреновая масть (2,3%) у жеребцов, караковая масть (1,7%) у конематок.

В СПК «Ульдурга» Еравнинского района большое внимание уделяется селекционно-племенной работе. Проводится регулярный учет в системе централизованного племенного учета лошадей «КОНИ-3» и оборот поголовья лошадей. Для улучшения воспроизводительной способности производится регулярная выбраковка кобыл и жеребцов по возрасту и болезням. Каждый год косяки ремонтируются по результатам бонитировки

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Базарон Б.З. Линейная структура лошадей бурятской породы / Б.З. Базарон, Т.Н. Хамируев, С.М. Дашинимаев, Б.Ц. Будажанаев // Аграрная Россия. 2021. № 10. С. 30-35.
2. Калашников В.В. Генетические ресурсы коневодства России – важный источник биоразнообразия / В.В. Калашников, И.В. Суходольская // Коневодство и конный спорт. 2019. №3. С. 4-5.
3. Калашников И.А. Зоотехническая оценка и методические основы подготовки к апробации линий бурятской породы лошадей / И.А. Калашников, Е.Н. Назарова // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2021. №2(63). С. 44-50.
4. Калашников И.А. Инструкция по бонитировке бурятских лошадей. Улан-Удэ: РИО Бурятской государственной сельскохозяйственной академии. 2002. 14 с.
5. Коломеец Ю.Ю., Волков А.Д. Табунное коневодство в Хакасии. Новосибирск. 2013. 134 с.
6. Митыпова Е.Н. Мясная продуктивность бурятских лошадей и их помесей с русской тяжеловозной породой / Е.Н. Митыпова, В.В. Анганов, Е.В. Хаданов // Актуальные проблемы зоотехнической науки и практики по производству животноводческой продукции: материалы междунар. науч. практ. конф. Улан-Удэ. 2010. С. 198-203.
7. Тайшин В.А. Традиционное животноводство и качество продуктов питания / В.А. Тайшин, Р.М. Шагдуров, В.В. Анганов, Е.Н. Митыпова, Э.Б. Яковлева, В.М. Прозоровский // Вестник ВСГУТУ. 2013. №2(41). С. 68-73.
8. Яковенко А.М., Антоненко Т.И., Селионова М.И. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии: учебное пособие. Ставрополь: АГРУС. 2013. 91 с.

КАРДИОМОНИТОРИНГ СТАНДАРТНОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ, ВЫПОЛНЯЕМОЙ ЛОШАДЬМИ ВЯТСКОЙ ПОРОДЫ, АККЛИМАТИЗИРОВАННЫМИ В УСЛОВИЯХ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Журавлева Ю.Д.

*аспирант, младший научный сотрудник лаборатории
криобиологии ФГБНУ «ВНИИ коневодства»
Рязанская обл., Рыбновский район, пос. Дивово
E-mail: vet.zebra@gmail.com*

Кучкова Е.Б.

Цель исследования заключалась в установлении параметров деятельности сердечно-сосудистой системы лошадей вятской породы при верховой работе. В результате анализа пульсограмм выявлены не только индивидуальные особенности реакции лошадей на тренировочную нагрузку, но и некоторые закономерности деятельности их организма во время локомоции.

Ключевые слова: *сердечно-сосудистая система, частота пульса, аллюры, тренинг, пульсограмма, лошади, вятская порода*

Введение. В спортивной физиологии до сих пор пристальное внимание уделяется разработке приемлемых для практических целей способов оценки энергетических затрат организма на осуществление механической работы различной мощности [2, 6, 10, 13]. Для достижения поставленной цели чаще всего используются специальные нагрузочные тесты, выполняемые спортсменами на велотренажерах или тредбанах, оснащенных приборами регистрации показателей, в основном, дыхательной функции, что позволяет оценивать состояние организма непосредственно во время мышечной работы [1, 4, 5, 7, 8]. Использование подобных методов применительно к лошадям, но технически довольно сложно, поскольку требует соответствующего дорогостоящего специального оборудования, которым отечественная

научная практика не располагает. В таком случае особенный интерес приобретают научные исследования, ориентированные на разработку достаточно простых методов установления индивидуальных порогов аэробного и анаэробного обменов при выполнении различных мышечных работ. Так, в качестве индивидуальной характеристики состояния общей тренированности спортивных лошадей Пашковой О.Н. [9] было предложено использовать значение частоты пульса при физической нагрузке, выполняемой на пороге анаэробного энергообеспечения организма. Многими исследованиями установлено, что величина потребления кислорода на уровне порогов аэробного и анаэробного обеспечения зависит от множества факторов: пола, возраста, уровня тренированности, функционального состояния организма и варьирует в широких пределах [1, 3, 5]. Анализ накопленной [6, 8, 10, 11] в открытом доступе информации свидетельствует о том, что целенаправленных исследований, посвященных кардиомониторингу лошадей разных пород и направлений использования, выполняющих тренировочные и соревновательные нагрузки, в нашей стране проведено явно недостаточно. В связи с чем, цель исследования, состоящая в установлении параметров деятельности сердечно-сосудистой системы у лошадей вятской породы при выполнении тренировочной работы, является актуальной и перспективной с теоретической и практической точки зрения.

Материал и методика исследования. Исследование проведено в декабре 2019 года на двух меринах и жеребце вятской породы 5-7-летнего возраста из съезженной троечной запряжки, принадлежащих племенному репродуктору ООО «Вавилово» (природный парк «Олений»). Лошади были клинически здоровы, находились в одинаковых условиях кормления и содержания, несли регулярный верхово-упряжной тренинг. Регистрацию частоты сердечных сокращений производили с помощью кардиомонитора Polar RS800. В качестве рабочего теста использовали стандартную тренировочную работу под седлом: разогревающий шаг – 10 минут, рабочая рысь – 10 минут, галоп – 6 минут, восстанавливающая рысь – 10 минут и заключительный шаг – 10 минут.

Цифровой материал, полученный с помощью кардиомонитора, был подвергнут статистической обработке по общепринятой методике, достоверность разности оценивали при помощи критерия Стьюдента.

Результаты и осуждение полученных результатов. Как правило, лошади вятской породы, относящиеся в настоящее время к породам универсального использования, выполняют тренировочные работы именно в качестве верховой лошади. В связи с чем, целесообразно рассмотреть реакцию сердечно-сосудистой системы на тренировочную нагрузку такой же длительности и интенсивности, как на корде. Любая работа начинается с разогревающего шага, данные о реакции лошадей на эту работу представлены в таблице. Анализ пульсограмм показывает, что лошади демонстрируют выравненность пульса в течение всего реприза шага. Интересно отметить, что работа под всадником вызвала беспокойство у жеребца Загорска, который на корде работает более спокойно. Даже мерин Габарит, отличающийся высокой возбудимостью, продемонстрировал стабильность пульса, хотя и на несколько повышенном уровне.

Таблица
Частота пульса лошадей вятской породы
при работе под седлом, уд/мин

Аллюр	мерин Зубр	мерин Габарит	жеребец Загорск
Шаг разогревающий	56±1,4*	64±0,4*	79±2,3
Рысь рабочая	98±6,9	109±4,2	95±4,5
Галоп	67±6,6***	146±7,5	86±2,2***
Рысь восстанавливающая	82±5,0***	124±4,0	78±1,9***
Шаг заключительный	65±2,1*	81±1,3	73±6,0

*P≥0,95, **P≥0,99, ***P≥0,999.

Сравнение средних величин частоты пульса у лошадей вятской породы, выполняющих разогревающий шаг, продемонстрировало достоверно значимые отличия (рисунок). Так, жеребец Загорск имел частоту пульса примерно на 23% выше, а мерин Зубр достоверно ниже, чем анализируемый показатель мерина Габарита. Следовательно, можно заключить, что при работе под седлом на разогревающем ма-

лоинтенсивном аллюре – шаге, на деятельность сердечно-сосудистой системы влияют выработанные ранее условно-рефлекторные связи, детерминирующие ее активность.

На рабочей рыси, когда лошадь движется удобным для неё темпом, более всего на частоту пульса влияет её реакция на средства управления, нежели интенсивность нагрузки. Так, у Зубра равномерность пульсовой деятельности наступает с 4-ой минуты, у Габарита с 3-ей, а у Загорска невыравненность пульса наблюдалась до конца реприза. Высокая лабильность частоты сердечных сокращений у жеребца Загорска, выявленная при работе под всадником, может объясняться его недостаточной выездкой, и, как следствие, острой реакцией на средства управления. Лошади троечной запряжки при работе на привычном для себя аллюре – рыси, продемонстрировали схожие величины частоты пульса в среднем за весь реприз. Таким образом, при работе под седлом на рабочей рыси – достаточно медленном аллюре, деятельность сердечно-сосудистой системы, оцениваемая по частоте сердечных сокращений, зависит в первую очередь от ранее сложившейся условно-рефлекторной реакции на средства управления и только затем от физических возможностей лошади.

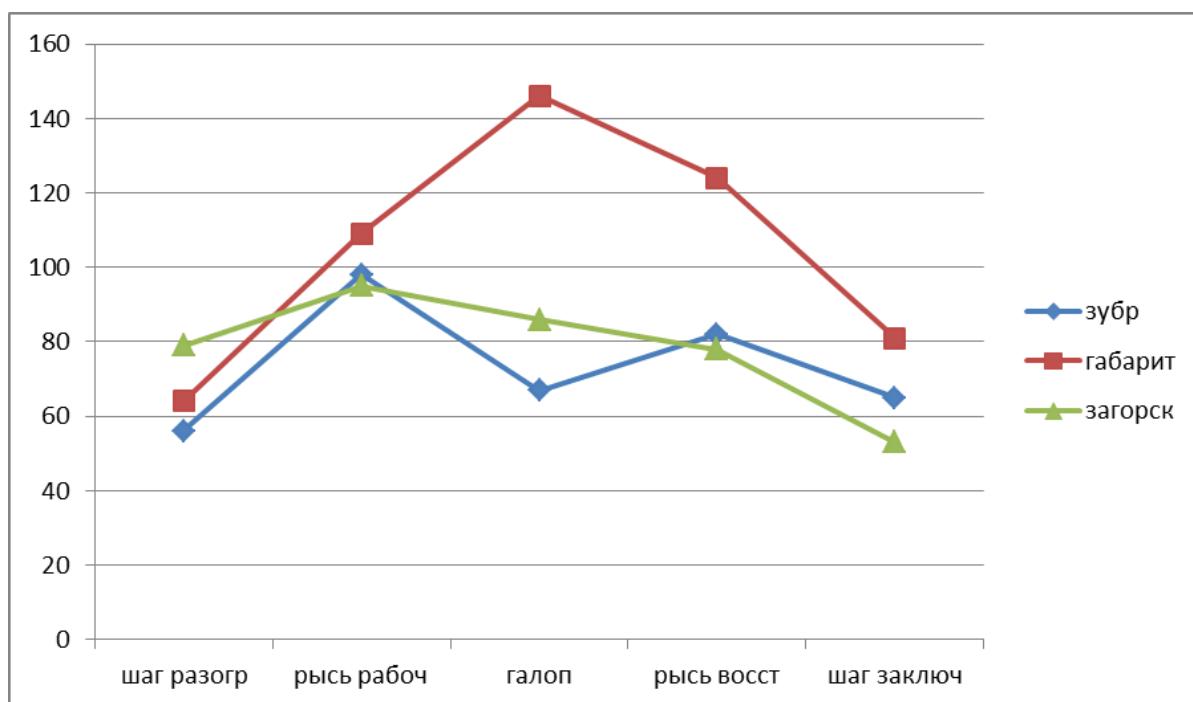


Рисунок. Динамика частоты пульса лошадей вятской породы при движении различными аллюрами под седлом (уд/мин)

Галоп – достаточно интенсивный аллюр, и когда он выполняется под седлом, всадник контролирует его скорость. В отличие от рыси, на галопе наблюдается равномерность пульса у всех лошадей. Однако мерин Габарит работает на высоком уровне кислородного обмена – на пороге анаэробного обеспечения (частота пульса более 130 уд/мин). Что же касается Зубра и Габарита, реакция их сердечно-сосудистой системы на галоп под седлом вписывается в ранее установленные индивидуальные особенности реакции на тренинг. У жеребца Загорска движение галопом вызвало четко выраженную ритмичность пульсовых волн, что выразилось в мало подвижной их динамике.

Средние значения частоты пульса на галопе подтверждают выявленные ранее особенности реакции лошадей на тренировочную нагрузку. Так, наблюдаются достоверно отличимые частоты пульса у всех лошадей в сравнении с данными мерина Габарита. Таким образом, при работе под седлом на галопе на выравненность частоты сердечных сокращений на протяжении всего реприза влияет не только умение сердечно-сосудистой системы поддерживать заданный ритм, но и физические возможности лошади.

Назначение восстанавливающей рыси – приведение основных функций организма, активизированных во время интенсивного аллюра, в норму. У всех лошадей на восстанавливающей рыси поддерживается равномерность частоты пульса на протяжении всего реприза, что свидетельствует об их спокойной реакции на данный вид нагрузки и средства управления. Установлено, что средняя величина частоты пульса на восстанавливающей рыси у Зубра и Загорска различается мало. Высокое значение частоты пульса у Габарита следует отнести за счет его темперамента и, вследствие этого, индивидуальной реакции на тренировочные нагрузки. Следовательно, при выполнении восстанавливающей рыси под седлом, на первый план выходит способность сердечно-сосудистой системы корректировать свою деятельность в условиях снижающейся интенсивности нагрузки.

На заключительном шаговом аллюре лошади отдыхают, их жизненные показатели должны прийти в норму. Так, у мерина Зубра частота пульса приходит в норму с 6-ой минуты отшагивания, а у мерина Габарита, отличающегося подвижным темпераментом и активной реакцией сердечно-сосудистой системы на движение, частота пульса выравнивается с 5-ой минуты реприза. При этом средняя величина

сердечных сокращений за период шага у него достоверно выше, чем у других лошадей (таблица 1).

У жеребца Загорска выравнивание пульса наблюдается с первой минуты реприза, но на 8-й минуте шага наблюдается его подъем, очевидно, из-за активной ориентировочной реакции, при этом частота пульса в среднем остается ниже примерно на 26%, чем показатели других лошадей группы. Таким образом, частота пульса на заключительном тренировочном репризе – шаге – зависит от готовности организма выполнять мышечные нагрузки и его способности восстанавливаться после них.

Заключение. В результате анализа полученных нами пульсограмм были выявлены индивидуальные особенности реакции сердечно-сосудистой системы лошадей на тренировочную нагрузку, а также некоторые закономерности деятельности их организма во время локомоции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашибоков Л.Х. Степень тренированности и работоспособность лошадей / Л.Х. Ашибоков, И.Л. Брейтшер, Г.Г. Карлсен, А.А. Ласков [и др.]: метод. рекомендации. Нальчик, 1979. 96 с.
2. Воробьев В.Ф. Особенности взаимодействия функциональных систем организма при переходе через анаэробный порог / В.Ф. Воробьев // Актуальные проблемы биохимии и биоэнергетики спорта XXI века: материалы Всерос. науч.-практ. интернет-конференции с международ. участием. М.: Изд-во РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК), 2017. С. 21-27.
3. Козлов С.А. Реакция сердечно-сосудистой системы рысистых лошадей разного пола на мышечные нагрузки ипподромного тренинга и призовых выступлений / С.А. Козлов, С.А. Зиновьева, С.С. Маркин // Научно технический прогресс в коневодстве: сб. науч. тр. ВНИИ коневодства. Рязань, 2010. Т.52. С.228-234.
4. Ландырь А.П. Мониторинг сердечной деятельности в управлении тренировочным процессом в физической культуре / А.П. Ландырь, Е.Е. Ачкасов. М.: Триада-Х, 2011. 176с.
5. Ласков А.А. Опыт по интенсификации тренинга лошадей / А.А. Ласков, М.Ю. Алексеев, Н.А. Валк, М.А. Леонова // Резервы повышения эффективности коневодства и коннозаводства: сб. науч. тр. / ВНИИ коневодства. Рыбное, 1987. С.113-118.

6. Людина А.Ю. Оценка энергообмена и скорости окисления жиров у лыжников – гонщиков в состоянии покоя и при физической нагрузке «до отказа» / А.Ю. Людина, Т.П. Логинова, Н.Г. Варламова // Актуальные проблемы биохимии и биоэнергетики спорта XXI века: материалы Всерос. науч.-практ. интернет-конференции с международ. участием. М.: Изд-во РГУФКСМиТ, 2017. С. 110-113.
7. Митрофанов А.А. Биохимический мониторинг показателей насыщения крови кислородом в процессе аэробной интервальной тренировки в плавании и беге / А.А. Митрофанов, С.Н. Литвиненко // Актуальные проблемы биохимии и биоэнергетики спорта XXI века: материалы Всерос. науч.-практ. интернет-конференции с международ. участием. М.: Изд-во РГУФКСМиТ, 2017. С. 212-218.
8. Орел В.Р. Взаимосвязи показателей сократимости и сосудистой нагрузки сердца с частотой сердечных сокращений и PWC170 у спортсменов / В.Р. Орел, Р.В. Тамбовцева, А.В. Михайлова // Актуальные проблемы биохимии и биоэнергетики спорта XXI века: материалы Всерос. науч.-практ. интернет-конференции с международ. участием. М.: Изд-во РГУФКСМиТ, 2017. С. 242-258.
9. Пашкова О.Н. Кардиомониторинг тренировочного процесса и разработка универсальной методики для определения общей тренированности спортивных лошадей: автореф. дис... канд. биол. наук: 03.03.01 / Пашкова Оксана Николаевна. Рязань, 2019. 24 с.
10. Тамбовцева Р.В. Динамика метаболитов углеводного, липидного и белкового обмена при выполнении животными физической нагрузки / Р.В. Тамбовцева, И.А. Никулина // Актуальные проблемы биохимии и биоэнергетики спорта XXI века: материалы Всерос. науч.-практ. интернет-конференции с международ. участием. М.: Изд-во РГУФКСМиТ, 2017. С. 274-280.
11. Янсен П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость: пер. с англ. / П.Янсен. - Мурманск: "Тулума", 2006. 160 с.

ДИНАМИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ЖЕРЕБЦОВ ВЯТСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ В СПОРТИВНОМ КОННОМ ТУРИЗМЕ

Журавлева Ю.Д.

*аспирант, младший научный сотрудник лаборатории
криобиологии ФГБНУ «ВНИИ коневодства»
Рязанская обл., Рыбновский район, пос. Дивово
E-mail: vet.zebra@gmail.com*

Цыплакова Н.Б.

*аспирант МГБОУ ВО МГАВМиБ- МВА им. К.И. Скрябина,
Россия, Москва*

Ясинская А.А.

*соискатель МГБОУ ВО МГАВМиБ- МВА им. К.И. Скрябина,
Россия, Москва*

В проведенном исследовании выявлено, что прохождение жеребцами вятской породы длинной дистанции в спортивном конном туризме не оказывает значительного воздействия на температуру поверхности тела лошадей. Величина нагрева разных областей туловища жеребцов на протяжении 15 км дистанции носит мозаичный характер, укладываясь в диапазон от 25⁰С до 32,8⁰С. Менее значимые колебания температуры поверхности тела установлены в области носа и шеи. Выявлена средне выраженная отрицательная корреляционная взаимосвязь между частотой дыхания и температурой поверхности анализируемых точек тела на отдельных участках дистанции, предусматривающих использование активных аллюров.

Ключевые слова: температура поверхности тела, вятская порода, конный туризм, физическая нагрузка, теплопродукция, локомоция, стати тела

DYNAMICS OF THE SURFACE TEMPERATURE OF THE BODY OF HORSES DURING A LONG DISTANCE IN SPORTS EQUESTRIAN TOURISM

Annotation. *The study revealed that the passage of a long (2, 15 km) distance in sports equestrian tourism does not have a significant impact on the surface temperature of the horse's body. The amount of heating of different areas of the horses' torso during the 15 km distance is mosaic in nature, ranging from 25°C to 32.80 °C. Less significant fluctuations in body surface temperature are found in the nose and neck. The average negative correlation between the respiratory rate and the surface temperature of the analyzed body points was revealed at certain sections of the distance that involve the use of active gaits.*

Keywords: *body surface temperature, vyatka breed, equestrian tourism, physical activity, heat production, locomotion, body stats.*

Введение. Спортивный конный туризм – новый, достаточно активно развивающийся, вид использования лошадей. Он состоит из двух, уже давно практикуемых видов спорта – спортивного ориентирования и верховой езды. Такое сочетание позволяет расширить контингент участников. Классификация турниров строится не на удлинении дистанции и увеличении числа труднопреодолимых участков, а на усложнении задач ориентирования спортсмена на местности [13]. В таком случае базовые требования к искусству верховой езды остаются практически неизменными, так же как и требования к физическим возможностям всадника и лошади, что, в совокупности, делает спортивный конный туризм потенциально перспективным для самого широкого круга спортсменов, коневладельцев и любителей активного образа жизни. Поскольку спортивный конный туризм не является полноценной дисциплиной конного спорта, он обделен вниманием физиологов и ветеринаров, в связи с чем практически отсутствуют сведения о характере и динамике воздействия нагрузок этого вида использования на организм лошади.

Основным аллюром дисциплины спортивного конного туризма является рысь, которая предложена всадникам в качестве рабочего аллюра при прохождении подавляющего числа отрезков дистанции. Движение лошади рысью со средней скоростью повышает общий

обмен веществ в единицу времени по сравнению с покоем в 12 раз, появляется стимул к интенсификации дыхательного процесса, наблюдается синхронность ритмов дыхания и движения [7]. Характерным для рысистого аллюра является отсутствие нарастающего кислородного долга. Под влиянием мышечной работы в организме лошади наступают закономерные изменения, зависящие не только от характера и интенсивности упражнения, но и от тренированности, возраста, пола животного [5, 10]. Интенсивные и продолжительные физические нагрузки даже в комфортных условиях внешней среды существенно (в 15-20 раз) увеличивают теплопродукцию в работающих мышцах по сравнению с показателями основного обмена. При мышечной работе существенно возрастает образование тепла в сокращающихся мышцах, которое посредством крови переносится по организму, обеспечивая рабочую гипертермию. При интенсивной физической работе примерно 95 % тепла, вырабатываемого организмом, обеспечивается сокращающимися мышцами. Физические нагрузки с вовлечением в активность большой мышечной массы стимулируют усиление теплопродукции от ~300 ккал/ч. при работе умеренной интенсивности до ~900 ккал/ч. во время предельных напряжений [6]. При выполнении длительных нагрузок аэробного характера теплообразование усиливается в ответ на возрастание окислительной энергопродукции в медленных мышечных волокнах и расхода накопленных жировых резервов. Во избежание перегрева организма и нарушения температурного гомеостаза интенсификация теплопродукции в организме балансируется механизмами усиления теплоотдачи посредством роста лёгочной вентиляции, увеличения объёма кожного кровотока, нарастания потоотделения и теплоизлучения. Не вызывает сомнения тот факт, что температура кожи линейно связана с величиной кожного кровотока. В таком случае, усиленный кровоток в коже закономерно повышает её температуру, и если температура окружающей среды ниже, чем температура кожи, то повышаются теплопотери проведением, конвекцией и радиацией [9]. Механизм разогрева разных областей тела при различных функциональных состояниях организма человека и животных, а также при осуществлении ими мышечной работы все чаще привлекает внимание исследователей разных стран мира [1, 3, 12]. Для установления температуры поверхности тела в настоящее время принято использовать современные системы тепловизионного анализа, которые бесконтактным, не травматичным способом позволяют получить объективную информацию, пригодную

для компьютерной обработки данных. Результатом такой съемки является термограмма, то есть “портрет” поверхности всего тела или его отдельных областей. В результате проведенного таким образом мониторинга установлено, что между физической активностью, усилением метаболизма, уровнем теплопродукции и температурой поверхности тела существует взаимосвязь [2, 3, 6, 11, 12]. В связи с чем **целью** нашего исследования являлась характеристика термопортрета жеребцов вятской породы лошадей, принимавших участие в соревнованиях по спортивному конному туризму.

Материал и методика исследований. Нами были исследованы 9 жеребцов вятской породы из ООО «Вавилово» (природного парка «Олений») Липецкой области возрастом от 5 до 12 лет. Лошади участвовали в соревнованиях по программе «Трек», проводимых при температуре воздуха +16-20⁰С. Все лошади были клинически здоровы и допущены к соревнованиям ветеринарной службой. Специальная подготовка лошадей к соревнованиям не производилась. Лошади несли регулярный поддерживающий тренинг. Измерение температуры поверхности тела производили с помощью инфракрасного пирометра «ADA TemPro 300», который предназначен для измерения температуры бесконтактным путем, с помощью наведения точечного лазера на объект. Температуру тела регистрировали в области шеи, плеча, рёбер, подпруги, поясницы, крупа, ягодицы и колена. Измерения производили до начала испытания, затем на каждом контрольном пункте (КП) дистанции и после финиша. Тогда же подсчитывали частоту дыханий по общепринятой методике. Цифровой материал обработан статистически на ПК в программе Excel 2011. Достоверность разности сравниваемых величин рассчитана с помощью коэффициента Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. В помещении конюшни в состоянии покоя у лошадей наблюдается выровненная температура всей поверхности тела в пределах 31-32⁰С. Температура кончика уха значительно меньше – 28⁰С, что не противоречит устоявшемуся представлению о том, что температура уха должна быть меньше, чем остальной поверхности тела. Такая динамика остается неизменной на протяжении всей дистанции, колеблясь от 18,9⁰С до 26,4⁰С. Температура носа, измеренная между ноздрями, напротив, во все периоды измерения остается выше, чем на всех других точках тела с диапазоном колебаний от 29,3⁰С до 32,8⁰С, то есть примерно в два раза меньше, чем на ушных раковинах.

Шея лошади принимает активное участие в локомоции, изменяя свое положение относительно корпуса в процессе движения, поэтому температура её поверхности на протяжении дистанции колебалась от $24,8^{\circ}\text{C}$ при преодолении первого отрезка дистанции до почти 30°C на момент старта от последнего контрольного пункта. Активные движения плеча лошадей способствовали поддержанию температуры его поверхности на более высоком, чем у шеи, уровне – от $26,2^{\circ}$ до $30,7^{\circ}\text{C}$. Пояс передних конечностей выполняет опорную функцию, причем локтевой сустав, анатомически связан с плечевой костью, входящей в область тела, именуемой как плечо. Локтевой сустав гомологичен коленному, следует ожидать поэтому, что их совместная работа приведет к схожим результатам нагрева этих областей тела. Действительно, размах колебаний температуры колена сопоставим с колебаниями температуры плеча – от $25,4^{\circ}$ до почти 30°C . Температура тела в области подпруги, практически на всем протяжении маршрута, была меньше остальных областей тела, что можно объяснить малым слоем мускулатуры и её незначительном участии в локомоции. Мышечный слой, покрывающий ребра, также достаточно тонок и принимает участие, в основном, в осуществлении дыхательных движений грудной клетки, однако температура поверхности тела в этой точке измерения выше, чем в точке подпруги и составляет 27°C – 33°C . Поясница лошади, являясь связующим звеном между подвижным грудным отделом и монолитным крестцом, играет важнейшую роль в локомоции. Колебания её температуры составили 4°C – от $25,6^{\circ}\text{C}$ до $29,6^{\circ}\text{C}$, то есть сопоставимы с динамикой нагрева других отделов позвоночника. Области крупа и ягодицы принимают самое активное участие в локомоции, поскольку именно задние конечности выполняют двигательную функцию.

Учитывая несколько разную роль в осуществлении двигательного акта пояса передних и задних конечностей, мы посчитали целесообразным объединение разных точек, относящихся к передней (плечо, ребро, подпруга) и задней (поясница, круп, ягодица и колено) частям тела. Результаты представлены в таблице 1. Анализ представленных данных показывает, что в конюшне при температуре около 20°C , существует небольшое различие в нагреве передней и задней части тела. После первого отрезка дистанции, преодоленного шагом, температура поверхности тела выравнивается и сохраняется на следующем отрезке, где движение рекомендовано шагом и рысью. Разность температуры в 1°C в пользу передней части туловища зарегистрирована у лошадей при прохождении 3 участка маршрута, после активного движения рысью.

Таблица 1

Температура разных областей поверхности тела лошадей на разных контрольно-пропускных пунктах дистанции соревнований по спортивному конному туризму

Снятия показаний	нос	ухо	шея	передняя часть туловища	задняя часть туловища	дыхание	аллюр
в состоянии покоя	32.88 ± 0.78	28.01 ± 1.42	32.24± 0.96	32.30 ± 0.39	31.36± 0.39	19.56± 1.13	
КП 1	31.52 ± 0.95	18.78 ± 1.52	24.83± 2.04	26.57± 0.62	26.4± 0.52	24.67± 4.00	шаг
КП 2	31.98 ± 1.29	21.20 ± 2.36	28.1± 2.21	29.01± 0.91	28.79± 0.90	30.67± 8.69	шаг/рысь
КП 3	32.06 ± 0.66	21.92 ± 2.10	27.24± 0.87	28.16± 0.62	27.15± 0.43	28.44± 7.74	все аллюры
КП 4	32.71 ± 0.55	19.93 ± 2.33	26.32± 1.30	29.53± 0.76	29.24± 0.47	43.33± 5.37	все аллюры
КП 5	32.33 ± 0.83	22.29 ± 2.48	28.60± 0.83	29.69± 0.66	28.64± 0.54	35.11± 9.51	шаг/рысь
КП 6	29.28 ± 1.28	22.99 ± 1.38	27.08± 0.71	26.69± 0.46	26.84± 0.52	24.44± 4.94	шаг

КП 7	30.88 ± 1.35	26.41 ± 1.60	27.84± 0.86	28.19± 0.59	27.97± 0.58	29.33± 4.90	шаг
КП 8	30.18 ± 1.30	21.21 ± 1.29	27.33± 0.93	28.21± 0.50	27.39± 0.42	21.56± 2.90	шаг
КП 9	29.87 ± 1.20	21.52 ± 2.32	26.12± 0.78	25.99± 0.66	25.84± 0.47	24.00± 4.81	шаг/рысь
КП 10	31.43 ± 1.26	24.97 ± 2.12	28.36± 1.34	30.59± 0.83	29.23± 0.69	55.56± 9.82	все аллюры
КП 11	32.80 ± 0.91	24.50 ± 2.26	29.92± 0.91	30.39± 0.71	29.57± 0.57	39.56± 8.30	все аллюры
сразу после соревнований	32.17 ± 0.96	23.44 ± 1.52	27.12± 1.02	29.21± 0.57	29.09± 0.62	22.44± 3.58	шаг

Использование галопа и рыси на последующих 2-х участках привело к нарастанию разности, но не более 1°C , которое затем нивелировалось при сохранении быстрого движения. Рассмотрение диапазона колебаний температуры поверхности тела лошадей при прохождении разных отрезков дистанции позволило заключить, что нарастание разности происходит на рубежных отрезках при использовании более активных аллюров, причем разность нивелируется как при сохранении активного движения, так и при длительном отшагивании. Так, на финише, после двух отрезков активного движения, температура поверхности передней и задней части туловища сравнялась. Как показали ранее проведенные исследования, существует зависимость между нагревом поверхности тела и частотой дыхательных движений у людей, совершающих мышечную работу. В настоящее время особый интерес исследователей вызывает установление зависимости между разогревом различных областей тела спортсменов и работой, совершаемой ими в аэробном и анаэробном режиме. В связи с чем нами были рассчитаны корреляции между температурой отдельных областей тела и частотой дыхания. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Величина корреляции между температурой разных областей поверхности тела и частотой дыхания лошадей в разных контрольно-пропускных пунктах дистанции соревнований по спортивному конному туризму

Снятия показаний	нос	ухо	шея	плечо	подпруга	ребро	поясница	круп	ягодица	колени	аллюр
<i>в состоянии покоя</i>	0.20	0.63	0.63	0.64	0.48	0.69	0.65	0.59	0.23	0.54	
КП 1	-0.65	0.76	-0.17	-0.37	-0.06	-0.01	-0.33	-0.40	-0.10	-0.18	шаг
КП 2	-0.31	-0.28	-0.30	-0.28	-0.19	-0.54	-0.40	-0.43	-0.42	-0.38	шаг/рысь
КП 3	0.32	-0.34	-0.08	-0.34	-0.71	0.27	-0.13	0.06	-0.27	-0.13	все аллюры
КП 4	-0.75	-0.28	-0.23	-0.62	-0.38	-0.77	0.31	-0.49	-0.45	-0.83	все аллюры
КП 5	0.37	0.15	0.27	-0.33	-0.52	0.25	-0.24	-0.53	-0.66	-0.35	шаг/рысь
КП 6	-0.36	0.09	-0.07	0.15	-0.11	-0.14	0.03	-0.30	-0.23	-0.14	шаг
КП 7	-0.64	0.46	0.05	-0.03	-0.44	-0.25	-0.37	-0.27	0.05	-0.26	шаг
КП 8	0.18	-0.47	0.26	0.45	0.47	0.29	0.31	0.26	0.08	0.20	шаг
КП 9	-0.29	-0.09	0.14	0.04	0.14	0.11	-0.17	-0.38	-0.36	-0.26	шаг/рысь
КП 10	-0.53	-0.14	-0.46	-0.47	-0.52	-0.59	-0.68	-0.69	-0.52	-0.37	все аллюры
КП 11	-0.56	-0.53	-0.56	-0.62	0.09	-0.04	-0.59	-0.74	-0.08	-0.45	все аллюры
Сразу после соревнований	0.09	0.16	-0.08	-0.17	-0.08	0.29	0.35	0.17	-0.11	-0.30	шаг

Следует отметить, что в конюшне в состоянии покоя все связи имели средний уровень и носили положительный характер, тогда как после финиша величины корреляции приняли, в основном отрицательное значение и были слабо выражены (шея, плечо, подпруга, колено и ягодица). На протяжении маршрута, на отдельных пунктах, при использовании активных аллюров, величины корреляции поднимаются до среднего уровня: подпруга (КП 3, 5, 8, 10), плечо (КП 4, 8, 10, 11), ребро (КП 4, 10), поясница (КП 10, 11) поясница (КП 4, 5, 10, 11), круп (КП 4, 5, 10, 11), ягодица (КП 5, 10), колено (КП 4). Таким образом, наиболее выраженная, причем отрицательная, корреляционная взаимосвязь между частотой дыхания и температурой поверхности тела установлена при прохождении 10-го отрезка дистанции, предусматривающего движение активными аллюрами.

На основании проведенного исследования следует сделать некоторые выводы:

1. Нагрузка при прохождении дистанции в спортивном конном туризме не оказывает значительного воздействия на организм вятских жеребцов, поскольку динамика разогрева поверхности тела составляет не более 8°C , а частота дыхания лишь только на одном участке достигает 56 дых/мин., что вполне соответствует обычным параметрам продвинутых аллюров.
2. Величина нагрева разных областей туловища лошадей на протяжении маршрута носит мозаичный характер, укладываясь в диапазон от 25°C до $32,8^{\circ}\text{C}$. При этом менее значимые колебания температуры поверхности тела установлены в области носа и шеи.
3. Значительная разность (1°C и более) температуры передней и задней частей туловища лошадей выявлена после прохождения отрезка дистанции с активными аллюрами (на КП 3 и 10), на остальных участках маршрута температура поверхности тела была примерно одинаковая.
4. Средне выраженная, причем отрицательная, корреляционная взаимосвязь между частотой дыхания и температурой поверхности на всех анализируемых точках тела установлена на 10-м отрезке дистанции, предусматривающем использование активных аллюров.

Проведенное исследование положило начало процессу накопления данных о реакции организма лошадей на предъявляемые спортивным конным туризмом нагрузки. Получены данные о динамике температуры поверхности тела вяток, участвующих в соревнованиях по программе «Трек». Поэтому считаем, что необходимо продолжать исследования, которые позволят установить механизмы взаимосвязи характеристик термопортрета лошадей с показателями переносимости ими физической нагрузки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимов Е.Б. Температурный портрет человека и его связь с аэробной производительностью и уровнем лактата в крови / Е.Б. Акимов, Р.С. Андреев, Ю.Н. Каленов, А.А. Кирдин, В.Д. Сонькин, А.Г. Тоневицкий // Физиология человека. 2010. Т.36. №4. С. 89-101.
2. Волков Л.Б. Физиологические основы терморегуляции / Л.Б. Волков / Харьков, 2003. 134 с.
3. Воловик М.Г. Динамическое инфракрасное картирование терморегуляторных процессов в биологических тканях; автореф.дисс. докт.биол.наук. Пушкино, 2016. 42с.
4. Зиновьева С.А. Динамика температуры поверхности тела лошадей при различном температурном фоне окружающей среды / С.А. Зиновьева, Л.С. Филяревич, С.А. Козлов, С.С. Маркин // в сборнике «Актуальные вопросы импортозамещения в сельском хозяйстве и ветеринарной медицине». Междунар. науч.-практ. конф-ция, посвящ. 110-летию с дня рождения д-ра вет. наук, профессора Есютина Александра Васильевича. ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет». 2016. С.81-85.
5. Зиновьева С.А. Оценка адаптации рысистых лошадей к тренировочным нагрузкам с использованием универсального кардиореспираторного показателя / С.А. Зиновьева, С.А. Козлов, С.С. Маркин // Научное обеспечение развития и повышения эффективности племенного, спортивного и продуктивного коневодства в России и странах СНГ. Дивово. 2014. С. 91-95
6. Иванов К.П. Основы энергетики организма.Т.1. Общая энергетика, теплообмен и терморегуляция. Л.: Наука, 1990. 307 с.

7. Карлсен Г.Г. Тренинг и испытание рысаков / Г.Г.Карлсен и др. М.: Колос, 1978. 256 с.
8. Корниенко И.А. Возрастные изменения энергетического обмена и терморегуляции. М.: Наука. 1979. 156 с.
9. Корниенко И.А. Возрастное развитие энергетики мышечной деятельности / И.А. Корниенко, В.Д. Сонькин, Р.В. Тамбовцева // Физиология человека. 2007. Т.33. №6. С. 94-99.
10. Ласков А.А. Подготовка лошадей к олимпийским видам конного спорта / А.А.Ласков / ВНИИ коневодства, 1997. 241 с.
11. Ловыгина О.Н. Влияние локального термического воздействия и дозированной физической нагрузки на вегетативные функции у лиц с разным уровнем тренированности: автореф. дисс. ...канд. биол. наук. Челябинск, 2005. 20 с.
12. Матыцин О.В. Спортивная медицина и исследования адаптации к физическим нагрузкам. Научные чтения / О.В. Матыцин и др. / М.: Типография Россельхозакадемии, 2005. 282 с.
13. Регламент проведения спортивных соревнований по спортивно-му туризму. Регламент проведения соревнований по группе дисциплин «дистанция – на средствах передвижения» (номер-код 0840141811Я). Вид программы: конные дистанции. М, 2017.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ ИСПЫТАНИЙ, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ РАБОЧИХ КАЧЕСТВ ЛОШАДЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОРОД

Зиновьева С.А.

*канд. биол. наук, доцент кафедры частной зоотехнии,
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина
E-mail: pyhkarev@mail.ru*

Козлов С.А.

*д-р биол. наук, профессор кафедры частной зоотехнии,
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина
E-mail: ksa64@mail.ru*

Маркин С.С.

*канд. с.-х. наук, доцент кафедры частной зоотехнии,
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина
E-mail: markinss@yandex.ru*

В статье рассматриваются возможные варианты оценки работоспособности лошадей местных пород. Отсутствие строгой специализации делает местные породы универсальными в своем использовании, то есть пригодными для любой работы – верховой, упряжной. Однако в настоящее время потребность в упряжных лошадях намного ниже, чем в верховых. Между тем, поддержание высоких адаптивных качеств и универсальности рабочих качеств лошадей местных пород требует обязательного сохранения их упряжных способностей, поскольку большинство видов верхового использования недостаточно нагружает и тренирует их организм.

Ключевые слова: *лошади, местные породы, испытания, работоспособность, тяговые качества, верховые нагрузки*

Сохранение аборигенных пород лошадей – задача не только благородная, но и трудная, учитывая стремительно изменяющиеся требования, предъявляемые к таким породам. Отсутствие строгой

специализации делает местные породы универсальными в своем использовании, то есть пригодными для любого вида использования – верхового, упряжного, продуктивного. Однако в настоящее время потребность в упряжных лошадях намного ниже, чем в верховых, потому что основным назначением пользовательных пород становится, так называемый, «хобби-класс». Как известно, двигательная специализация накладывает определенный отпечаток на строение тела, которое позволяет лошади эффективно выполнять поставленные перед ней задачи. Не случайно, еще в прошлом веке знатоки экстерьера установили закономерности параметров у лошадей, имеющих различную рабочую специализацию [8]. Необходимость выполнять тяжелую работу в упряжи сопряжена с длинным туловищем и самым высоким индексом формата – не менее 108%, а использование на галопе под седлом, напротив, самым низким – около 100%. Только рысаки, сочетающие высокую резвость и небольшое тяговое усилие имеют индекс формата около 102%. При этом направленный отбор по резвости американских рысаков привел к укорочению их корпуса, что повлекло за собой ряд изменений в строении туловища – некоторой свислости крупа, иксообразности постановки задних конечностей. Увеличение резвостных характеристик не компенсировалось сохранением универсальности рабочих качеств. Лошади с таким экстерьером не могут эффективно работать с серьезной тяговой нагрузкой (в драйвинге, например), в спорте (в конкуре, где классические рысак – орловцы, французы показывают неплохие результаты), то есть, можно говорить не только о потере упряжных качеств, но и об утрате их универсальности. Следовательно, сохранение комплекса рабочих качеств подразумевает и сохранение удлинённого, так называемого, упряжного типа телосложения. Лошади местных пород априори имеют такое строение корпуса, однако преимущественное использование их под седлом создает угрозу постепенной утраты за ненадобностью универсального типа телосложения. Проблема, которая возникает в связи с этим, усугубляется резким сокращением племенных предприятий, в которых проводилась селекционная работа, отбор производителей и ремонта, оценка и проверка работоспособности лошадей. Индивидуальные владельцы не имеют возможности вести селекционную работу и в разведение идут производители, которые каким-то образом избежали кастрации. Второй проблемой становится отсутствие регулярных серьезных упряжных испытаний, сочетающих большую тяговую нагрузку, длинную дистанцию и скорость. Та-

кими регулярными, продуманными соревнованиями могут похвалиться только мезенки, за что кураторам породы огромная благодарность и низкий поклон [4]. Другие породы, оказавшиеся интересными для любительского использования – вятки, башкиры, алтайцы, работают под седлом, более того, можно прогнозировать появление спроса на облегченных, верхового склада, лошадей. Возможно, такой прогноз закономерен и появление внутривидовых типов является отражением требований сегодняшнего момента, но в условиях малочисленности чистопородного поголовья (вятской, мезенской пород) и отсутствия крупных племенных репродукторов, грозит потерей универсальности их рабочих качеств. В связи с чем встает вопрос о выборе комплекса видов испытаний лошадей местных пород, способствующих сохранению их универсальных рабочих качеств.

В настоящее время более разнообразные виды испытаний рабочих качеств апробированы селекционерами вятской породы [1]. В комплекс входит работа под седлом в ездах на управляемость, скачки, прохождение «маршрута доверия» в руках, оценка двигательных качеств при движении на свободе (в бочке), тяговые испытания с различной силой тяги по программе упряжного многоборья [2, 3]. Обязательным условием получения высокой оценки за рабочие качества является участие в нескольких видах испытаний, включающих как верховые, так и упряжные работы [3]. Сохранение упряжных способностей у лошадей сопряжено с регулярной их демонстрацией и оценкой. Такая возможность представляется в рамках фестивалей и заводских испытаний, которые, к сожалению, проводятся не регулярно.

Комплекс желательных качеств лошадей пользовательных аборигенных пород включает: верховые и упряжные способности, выносливость и неустойчивость при длительных единовременных и многодневных нагрузках, смелость и проходимость при работе в полевых условиях, сообразительность, спокойная реакция на разнообразные по силе раздражители, а, главное, контактность, послушание, ориентированность на человека [3]. Данные качества, которые можно охарактеризовать одним словом – «доброезжесть», закладывались в некоторые аборигенные породы многовековым контактом с человеком при подворном содержании, зимнем кормлении сеном, ежедневном контакте с человеком. При этом виды работ, выполняемых лошадьми, были разнообразны, но, в основном, производились в упряжи. Чрезвычайная нетребовательность к условиям содержания, кормления, ухода у представителей аборигенных пород привлекает совре-

менных покупателей, как всадников «хобби-класса», так и владельцев прокатно-туристического бизнеса. Содержание в городских и пригородных конюшнях, при ограниченном выгуле, избыточном питании и недостаточности физических нагрузок, тем более при разведении и выращивании в таких условиях, закономерно негативно отражается на приспособительных качествах лошадей. Многочисленными исследованиями установлена тенденция снижения общей жизнеспособности индивидуумов при недостаточности количества и силы раздражителей, тренирующих физиологические системы их организма, ответственные за приспособительные качества. Благоприятная среда не требует от лошадей поддержания высокой мощности эндокринной и иммунной систем, способности к их быстрой мобилизации и ответной реакции сообразной силе раздражителя. В жестких условиях существования (климат, табун, подножный корм) поддержание приспособительных качеств обеспечивается самой средой, а в излишне благоприятных требуется соответствующий тренинг. Но поскольку лошади местных пород используются, по большому счету, в качестве «хобби-класса», о серьезных ежедневных и разнообразных нагрузках речи не идет. В таком случае необходимо вести целенаправленный отбор производителей по работоспособности, справедливо полагая, что она, являясь квинтэссенцией жизнеспособности, связана с потенциалом их адаптивных качеств. Лошади местных пород могут совершенствоваться и довольно успешно выступать во многих профессиональных и любительских видах конного использования. Популярный у зрителей и владельцев лошадей вид оценки работоспособности – скачки, которые проводятся на многих выставках и фестивалях. С точки зрения селекции этот вид испытаний имеет как преимущества, так и недостатки. Достоинства: скачки позволяют оценить скоростные качества, выносливость, «желание бороться», управляемость на резвом аллюре. Недостатки: требуется подготовительный тренинг, трасса, пригодная для резвых работ, высок риск травматизма, для заключения недостаточно одного старта.

Для повышения спроса на некоторые местные породы и их популярности у всадников – спортсменов разного уровня и возраста – перспективна демонстрация возможностей представителей аборигенных пород в классических дисциплинах конного спорта. Достоинством такого способа оценки работоспособности является выявление потенциальной пригодности лошадей местных пород к использованию в конкретной конной дисциплине. К недостаткам следует отнести

необходимость предварительного длительного квалифицированного тренинга, специального оборудования (манеж, плац, барьеры и пр.), а также подготовленного персонала, спортсменов и судей, что довольно проблематично в условиях российской глубинки. При этом успешность карьеры лошади в конном спорте, помимо собственного потенциала, зависит от многих паратипических факторов: квалификации тренера и всадника, интенсивности и правильности предварительного тренинга, уровня «спортивной формы», погодных условий, состояния грунта и пр.

Для оценки пригодности лошадей местных пользовательны пород к спортивному использованию можно с успехом позаимствовать методики, применяемые в заводском коневодстве [7]. Прежде всего, способ оценки двигательных и прыжковых качеств в рамках специально проводимых испытаний, безусловным достоинством которых является возможность выявить «стрессоустойчивость», количественно (в баллах) оценить двигательный и прыжковый потенциал конкретной особи даже в раннем возрасте и при движении на свободе. Имеет этот способ и недостатки, поскольку требуется специализированный предварительный тренинг, подготовленный персонал, специальные сооружения и оборудование («бочка», шпрингартен, набор препятствий, просторный плац и т.п.), квалифицированные судьи. В целом, данный вид оценки работоспособности не дает полного представления о таких желательных качествах пользовательной лошади как характер, контактность, универсальность. Именно такие характеристики лошадей проверяются в испытаниях на «маршруте доверия» в курсинге. Несмотря на достаточно недавнее его употребление в практике оценки рабочих качеств лошадей разных пород и направлений использования курсинг завоевал большую популярность у зрителей, спортсменов, владельцев лошадей и селекционеров. Его достоинства заключаются в следующем: не требуется дорогостоящего оборудования, специальных площадок, сооружений, простота и легкость составления препятствий, всесезонность, отсутствие строгих правил организации маршрута, возможность проведения на открытом плацу и в манеже. В качестве недостатков можно отметить только немногочисленность оцениваемых качеств лошади, в основном, характера, контактности, послушания, доверия, стрессоустойчивости.

В настоящее время в разных странах Европы набирает популярность новый вид конного использования – спортивный конный туризм. Он имеет сложную программу соревнований, нацеленную

на оценку умений спортсмена, из которых совершенство верховой езды составляет малую часть. В спортивном конном туризме лошадь выступает вспомогательным, а не основным, как в других дисциплинах конного спорта, участником [10]. Программа соревнований спортивного конного туризма включает:

- Длинную дистанцию, примерно 13-15 км, допускающую движение разными аллюрами между контрольными пунктами. Занимает примерно 2 часа.
- Контроль аллюров: дистанция 200 м преодолевается рысью или галопом внутри обозначенного коридора.
- Короткую дистанцию, при прохождении которой необходимо преодолеть разнообразные естественные и искусственные препятствия (не менее 15).

Данный комплекс имеет несомненные достоинства, поскольку позволяет в совокупности оценить способность лошади работать в разных условиях, степень её выездки и послушания, смелость, контактность, доброезжесть, выносливость. Положительными сторонами данного вида оценки работоспособности лошадей, особенно местных пород, являются минимальные требования к выездке, уровню тренинга, их предварительной подготовки, возможность использования, как молодых, так и старых животных. Организация соревнований достаточно проста, не требует специальных помещений, площадок, оборудования, амуниции. Требования к подготовке всадников минимальны. Правилами спортивного конного туризма предусмотрена возможность проведения соревнований в упряжи по тем же правилам. К недостаткам данного вида оценки работоспособности следует отнести влияние многих факторов на результативность выступления, в частности уровня подготовки и личных качеств всадника, а также отсутствие в «Правилах» четких критериев для количественных оценок рабочих качеств, проявленных лошадью при прохождении дистанций.

Самым сложным видом испытаний рабочих качеств лошадей универсальных пород следует считать упряжное многоборье, в программу которого входит:

- Срочная доставка груза рысью с силой тяги 30 кг, дистанция 2000м.

- Срочная доставка груза шагом с силой тяги 80 кг, дистанция 2000м.
- Тяговая выносливость – сила тяги 160 кг.

Несомненным достоинством данного вида испытаний работоспособности лошадей является выявление и объективная оценка их разносторонних тяговых качеств, выносливости, отдачи, «желания бороться».

К сожалению, подготовка именно к этому виду испытаний сопряжена с серьезными трудностями в виде специализированного продолжительного тренинга, обязательной заездки в упряжь, наличия оборудования (телег, соответствующей амуниции, грузов, весов и пр.). Для тренинга и испытаний нужна подходящая по грунту и конфигурации трасса, обученный персонал, что в условиях небольших конных хозяйств и, тем более, в руках индивидуальных владельцев делает подготовку лошадей к данному виду испытаний трудно осуществимой.

Таким образом, суммируя все вышесказанное, следует обратить внимание на то, что среди существующих вариантов оценки работоспособности, подходящих для местных пород, преобладают работы под седлом. Среди них можно выбрать испытания, ориентированные на разный уровень подготовки лошадей и всадников, что, безусловно, является их несомненным преимуществом. Однако поддержание высоких адаптивных качеств и универсальности хозяйственного использования лошадей местных пород требует обязательного сохранения их упряжных способностей, поскольку большинство верховых работ недостаточно нагружает и тренирует их организм. В тоже время сохранение приспособительных качеств у лошадей возможно только при регулярном напряжении их гипофизарно-надпочечниковой системы [5, 6,9], которую с успехом могут тренировать систематические мощные (силовые) нагрузки, поскольку системы содержания лошадей местных пород, приобретаемых в качестве «хобби-класса», не способствуют сохранению их жизнеспособности. В связи с чем назрела необходимость постоянного мониторинга состояния комплекса хозяйственно-важных качеств у лошадей местных пород, ориентированных на массового потребителя, в том числе работоспособности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Басс С.П. Применение лошадей вятской породы в условиях Удмурдской республики / Басс С.П., Рылова Г.М. // Аборигенное коневодство России: история, современность, перспективы. Архангельск, 2018. С. 6-8.
2. Белоусова Н.Ф. Оценка работоспособности лошадей вятской породы с использованием усовершенствованной системы испытаний / Белоусова Н.Ф., Басс С.П. // Иппология и ветеринария. 2019. №4(34). С. 27-32.
3. Белоусова Н.Ф. Рабочие качества вятских лошадей и перспективы их использования /Белоусова Н.Ф. // Коневодство и конный спорт. 2017. №3. С. 16-18.
4. Вдовина Н.В. Рабочие качества мезенских лошадей. Результаты XII областных соревнований / Вдовина Н.В., Юрьева И.Б., Поршнева Е.В. //Коневодство и конный спорт .2022. №2. С. 27-30.
5. Зиновьева С.А. Динамика половых гормонов в крови тренируемых рысистых кобыл / Зиновьева С.А., Козлов С.А., Козырев С.Г., Маркин С.С. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2012. Т. 49. №3. С. 182-186.
6. Зиновьева С.А. Влияние ипподромного тренинга на содержание стероидных гормонов в крови молодых рысистых лошадей / Зиновьева С.А., Козлов С.А., Маркин С.С. // Вестник Мичуринского филиала Российского университета кооперации. 2013. №4. С. 147-150.
7. Зиновьева С.А. Характеристика двигательных качеств лошадей фризской и ганноверской пород / Зиновьева С.А., Козлов С.А., Маркин С.С. // Материалы Всеросс. науч.-практ. конф-ции с междунар. участием, посвящ. 85-летию основания Пермской ГСХА и 150-летию со дня рожд. академика Д.Н. Прянишникова «Агротехнологии 21 века». Пермь: Изд-во ИПЦ «Прокрость», 2015. С. 31-34.
8. Красников А.С. Экстерьер лошади / Красников А.С. // М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 352 с.
9. Маркин С.С. Некоторые особенности метаболизма лошадей при разном режиме двигательной активности // Маркин С.С., Зиновьева С.А., Козлов С.А. // Иппология и ветеринария. 2020. № 3(37). С. 52-59.

10. Маркин С.С. Анализ распределения лошадей, принимавших участие в соревнованиях по конному туризму, по половому и породному признаку / Маркин С.С., Цыплакова Н.Б., Зиновьева С.А. / /Национальная науч.-практ. конф-ция «Актуальные вопросы биологии, биотехнологии, ветеринарии, зоотехнии, товароведения и переработки сырья животного и растительного происхождения». М.: ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина, 2021. С.164-166.

ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОДИН ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРЕНИРОВАННОСТИ МЕЗЕНСКИХ ЛОШАДЕЙ

Лукьянчиков А.В.

*младший научный сотрудник лаборатории физиологии,
ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская обл., Рыбно-Свский район. пос. Дивово
E-mail: aleksandrkunicyn875@gmail.com*

Купцова Н.А.

*к.с.-х.н., старший научный сотрудник отдела НТИ,
ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская обл., Рыбно-Свский район. пос. Дивово
E-mail: nadin6626@yandex.ru*

Устьянцева А.В.

*к.с.-х.н., старший научный сотрудник отдела селекции
ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская обл., Рыбно-Свский район. пос. Дивово
E-mail: ustavanna@yandex.ru*

В статье дан анализ времени восстановления сердечной деятельности лошадей мезенской породы, соревнующихся в разных видах испытаний в течение двух дней, в зависимости от пола и возраста, а также от протяженности дистанции. Дана характеристика индивидуальных особенностей восстановления ЧСС с учетом физических нагрузок и физиологического состояния лошадей после первого дня соревнований.

Ключевые слова: *время восстановления ЧСС, пульс, дистанция, марафон, мезенская порода лошадей, быстрота адаптации, физиологическое состояние лошадей после нагрузки*

Введение. Широкий диапазон приспособительных реакций организма лошади, обитающей в условиях Арктики, представляет особый научный и практический интерес. Физиология сердечной деятельности аборигенных лошадей в условиях соревнований в естественной для них среде ярко характеризует степень адаптации к нагрузкам.

Цель и задачи исследований: установить время восстановления сердечной деятельности в зависимости от физической нагрузки, пола и возраста, а также общего состояния лошадей.

Научная новизна: впервые получены и проанализированы данные о времени восстановления сердечной деятельности лошадей мезенской породы в условиях многодневных соревнований.

Материал и методы. Материалом исследования послужили мезенские лошади, участвующие в XII Областных соревнованиях конников на лошадях мезенской породы, проходивших в городе Мезень 65°50.406' с. ш., 44°15. 252' в. д. [2] Архангельской области, и технические результаты соревнований.

Частоту сердечных сокращений подсчитывали методом посредственной аускультации фонендоскопом SK+, прикладывая аппарат за локтем слева. Учитывая погодные условия и специфику соревнований, частота сердечных сокращений должна была достигнуть 64 удара в минуту и ниже. Эта величина была выбрана на основе статьи 816.6.1 Правил соревнований по дистанционным конным пробегам [6], так как данный вид соревнований имеет в своей структуре периоды физической нагрузки и отдыха, что наиболее применимо к проведенным в городе Мезень соревнованиям. В целом, при проведении данного исследования руководствовались Ветеринарным регламентом FEI [1]. Пульс считали за 15 секунд с последующим умножением на 4, за 30 секунд с последующим умножением на 2 или за одну минуту. Время восстановления рассчитывали путем математических действий, используя данные хронометража. Время старта, финиша и время восстановления фиксировалось секундомером.

Общее состояние лошадей после первого дня соревнований оценивалось по общепринятой методике статьи 9.2, 9.6, Приложения 5 [6], которую используют при проведении дистанционных конных пробегов посредством осмотра, пальпации и аускультации. Внимание уделялось частоте сердечных сокращений, состоянию скелетной мускулатуры, перистальтике желудочно-кишечного тракта, состоянию слизистых оболочек и гидратации.

Лошади в течение двух дней участвовали в разных видах соревнований: по снежной дорожке, выровненной грейдером, и по целинному снегу. Полотно дорожки было неоднородным: укатанный снег перемежался с участками наледи.

В программу соревнований входили следующие виды: рысь под седлом, дистанция 2000 м с использованием сёдел разной конструкции; шагом с грузом 1200 кг, дистанция 2000 м; по целинному снегу

порожняком, дистанция 500 м; марафон по пересеченной местности на 15 км с грузом 400 кг; марафон на 20 км порожняком; тяговая выносливость с грузом 3000 кг в русской дуговой упряжи с использованием саней-крёсел, изготовленных по единому образцу. Загрузку саней осуществляли мешками с песком по 50 кг каждый.

Соревнования по системе троеборья включали в себя доставку груза шагом и передвижение по целинному снегу, проведенные в первый день, во второй день состоялся марафон на 15 км.

Погодные условия были сложные и не характерные для этого времени года: из-за этого было внесено множество поправок в условия соревнований. Толщина снежного покрова составила $S = 55$ см, а на поверхности имелся ледяной наст [5].

Полученные результаты обработаны с помощью программы Microsoft Excel 2010 и Statistica Base.

Изученность вопроса. На функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оказывают влияние множество факторов. Такие особенности индивидуума, как тип высшей нервной деятельности, преобладание использования аэробного или анаэробного типа дыхания при обеспечении энергией во время физической нагрузки, способность быстро утилизировать накопленные метаболиты в скелетной мускулатуре, сердечной мышце и сосудистом русле, а также совершенство терморегуляторных механизмов. Сердце достаточно лабильно и способно адаптироваться при регулярном тренинге к различным нагрузкам, обеспечивая ткани и органы питательными веществами, и максимально снабжать их кислородом.

Лошади разных типов ВНД имеют достоверные различия средних значений частоты сердечных сокращений ($P > 0,99$) при определении их типа с использованием двигательно-пищевой методики ВНИИК [3]: сильный уравновешенный подвижный тип - 76-82 уд/мин ($P > 0,95$), сильный уравновешенный инертный тип - 64-73 уд/мин ($P > 0,95$), сильный неуравновешенный тип - 83-92 уд/мин ($P > 0,95$) [4]. При нагрузке с максимальной скоростью уровень сердцебиения составляет до 240 уд/мин, тогда как в покое он равен 20-40 уд/мин [7]. Максимальный уровень кровяного потока из сердца может изменяться приблизительно от 200 до 350 л/мин в зависимости от наследственной возможности сердца, максимального уровня сердцебиения и состояния тренированности. Потребление кислорода в состоянии покоя составляет 1-1,5 л/мин на 500 кг веса. При физической нагрузке $VO_2 \max$ составляет до 175 мл/мин/кг [9].

Накопление молекул оксида лактата в клетках скелетных мышц, сердечной мышце и кровяном русле – нормальная реакция организма на физическую нагрузку высокой интенсивности, которая сопровождается учащением дыхания и сокращений сердца. У лошади в покое концентрация лактата составляет 0,5 mmol/L, а после нагрузки может возрасти до 20-30 mmol/L и выше. Оптимальным считается содержание лактата 4 mmol/L, ниже этого значения указывает на недотренированность лошадей, а выше – на перетренированность. Высокое содержание оксида лактата в состоянии физиологического покоя говорит о плохом кровотоке в органах и тканях.

Длительная нагрузка с уровнем сердцебиения до 160 уд/мин не вызывает накопления лактата в крови, так как используется в основном аэробный тип дыхания при обеспечении энергией.

Увеличение концентрации оксида лактата в клетках мышц оказывает влияние на сокращение мышц, препятствуя поставке ионов Ca^{2+} из саркоплазмы. Развивающийся ацидоз клеток замедляет гликолиз, в результате чего ограничивается производство энергии и возникает утомление. Утомление является процессом, служащим сохранению здоровья животных [7].

Образование и выделение тепла – естественные процессы, увеличивающиеся при физической нагрузке. Тип мышечных волокон оказывает влияние на образование теплопродукции. Как известно, красные мышечные волокна используют аэробный тип дыхания, поэтому тепла вырабатывается меньше, чем при работе белых мышечных волокон. Повышение температуры тела оказывает негативное влияние на работу сердца, мышечных волокон скелетной мускулатуры и приводит к быстрому утомлению.

Большой объем плазмы крови способствует хорошему кровотоку в тканях и органах, тем самым отводя от них тепло и через систему подкожных кровеносных сосудов отдавая его во внешнюю среду. Малые запасы влаги в организме лошади замедляют обменные процессы во время соревнований и препятствуют выведению продуктов обмена [7].

Повышение внутренней температуры до 40°C и выше требует скорейших мероприятий по охлаждению организма лошади во время соревнований [8].

Результаты исследований. При проведении данного исследования были взяты следующие признаки: частота сердечных сокращений (уд/мин), время восстановления сердечной деятельности до значения 64 уд/мин и скорость, показанная при разных видах соревнований.

Физиологические особенности лошадей разного пола мезенской породы при интенсивных физических нагрузках демонстрируют те возможности и резервы организма, которые заложены в нем генетически и способны передаваться по наследству. Сила адаптационных свойств кобыл позволяет им бороться за первенство с жеребцами и меринами. В целом, кобылы мезенской породы показали преимущество по скорости восстановления сердечной деятельности, и скорости, показанной в разных видах испытаний, а по показаниям ЧСС уступают жеребцам и меринам всего 2 уд/мин (таблица 1).

Интенсивность метаболических процессов в разном возрасте оказывает влияние на скорость восстановления и использования тех возможностей адаптации к физическим нагрузкам, которые позволяют лошади более эффективно использовать и возобновлять затраченную энергию. Лучшие показатели ЧСС наблюдались в группе лошадей в возрасте 11-13 лет, время восстановления сердечной деятельности было достаточно быстрым как в группе 7-10-летних лошадей, так и в группе 14-16-летних. Что касается скорости, то с большим отрывом лидируют лошади 14-16 лет (таблица 2).

Различные варианты дистанций, а также разнообразный грунт позволяют более широко раскрыть хозяйственно-полезные качества лошадей. Многодневные соревнования позволяют выбрать лучших особей не только по скорости реакций адаптации, а также оценить реакцию ВНД лошадей на изменяющиеся условия. Мезенские лошади продемонстрировали достаточно высокий потенциал своих возможностей. Значения ЧСС и время восстановления возрастали в зависимости от сложности поставленных задач. Средние значения пульса по пяти видам соревнований колеблются всего на 5 уд/мин, а время восстановления сердечной деятельности имеет более широкий диапазон вариантов. Очень высокую скорость и отличное время восстановления, в среднем 03 мин. 47 сек., показали лошади, выступая в соревнованиях рысью под седлом. Утомление, развившееся в первый день соревнований, повлияло на время восстановления сердечной деятельности после соревнований в марафоне по пересеченной местности и составило в среднем 37 мин. 34 сек. (таблица 3).

Таблица 1

Время восстановления сердечной деятельности в зависимости от пола

пол	n	Пuls, уд/мин				Время восстановления, мин/сек				Скорость, км/ч			
		M	$\pm m$	границы доверительного интервала (CI)		M	$\pm m$	границы доверительного интервала (CI)		M	$\pm m$	границы доверительного интервала (CI)	
				нижняя	верхняя			нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
Жеребец	9	59,5	1,937	55,088	64,023	15:46	04:11	06:06	25:26	8,697	1,442	5,369	12,024
Мерин	13	59,8	1,120	57,405	62,286	19:39	03:36	11:48	27:30	10,385	1,840	6,375	14,394
Кобыла	10	61,2	1,982	56,716	65,683	12:39	03:36	04:30	20:48	11,632	2,083	6,918	16,346

Таблица 2

Время восстановления сердечной деятельности в зависимости от возраста

Возраст, лет	Пuls, уд/мин				Время восстановления, мин/сек				Скорость, км/ч			
	М	$\pm m$	границы доверительного интервала (CI)		М	$\pm m$	границы доверительного интервала (CI)		М	$\pm m$	границы доверительного интервала (CI)	
			нижняя	верхняя			нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
7-10	61,4	1,728	57,602	65,306	14:27	03:38	06:21	22:33	9,068	1,302	6,167	11,970
11-13	57,5	1,756	53,504	61,606	19:17	03:50	10:25	28:08	9,368	1,977	4,808	13,928
14-16	61,0	1,218	58,318	63,682	15:57	04:00	07:10	24:45	12,127	2,091	7,524	16,730
Итого	60,1	0,917	58,316	62,058	16:22	02:11	11:55	20:50	10,300	1,057	8,142	12,457

Таблица 3

Время восстановления сердечной деятельности в зависимости от вида соревнований

испытание	n	Пuls, уд/мин				Время восстановления, мин/сек				Скорость, км/ч			
		M	±m	границы доверительного интервала (CI)		M	±m	границы доверительного интервала (CI)		M	±m	границы доверительного интервала (CI)	
				нижняя	верхняя			нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
1. Шаг 2000 м с грузом 1200 кг	12	58,0	1,517	54,659	61,340	10:35	00:56	08:32	12:39	7,479	0,114	7,226	7,731
2. Целина 500 м	9	63,5	1,405	60,314	66,796	17:11	02:25	11:37	22:44	4,945	0,142	4,616	5,275
3. 2000 м рысью под седлом	5	58,4	2,039	52,737	64,062	03:47	00:38	02:02	05:32	17,737	2,448	10,938	24,536
4. марафон 20 км	3	62,0	2,000	53,394	70,605	37:34	04:57	16:14	58:53	19,586	0,050	19,368	19,805
5. марафон 15 км	3	60,0	4,000	42,789	77,210	36:54	06:18	09:46	04:02	15,965	0,521	13,724	18,207
Итого:	32	60,2	0,917	58,316	62,058	16:22	02:11	11:55	20:50	10,300	1,057	8,142	12,457

Как известно, нет рецепта идеального тренинга. Творческий подход при подготовке лошадей к соревнованиям с учетом особенностей типа их ВНД, а также анатомических, физиологических и биологических особенностей индивидуума позволяют добиться неплохих конечных результатов. Умение восстанавливать лошадь после физической нагрузки позволяет сохранить ее работоспособность долгие годы. Мезенские лошади способны показать прекрасный результат вне зависимости от возраста и пола: так, рекорд соревнований по доставке груза 1200 кг шагом показал мерин, лучшая скорость в соревнованиях рысью под седлом принадлежит кобыле, рекордные показатели в марафоне на 20 км и продвижению по целинному снегу показал мерин, а марафон на 15 км с грузом 400 кг выиграл жеребец. Среднее значение ЧСС равнялось 60,2 уд/мин, а время восстановления составило 16 мин. 22 сек. что является прекрасным показателем и отражает высокий уровень окислительно-восстановительных процессов в период подготовки и участия в соревнованиях (таблица 4).

Таблица 4

Индивидуальные особенности восстановления у лошадей – участников соревнований

Лошадь-участник	Кол-во видов. в которых участвовала лошадь	Пuls, уд/мин				Время восстановления мин/сек				Скорость, показанная в разных видах соревнований (км/ч)				
		М	±m	границы доверительного интервала (CI)		М	±m	границы доверительного интервала (CI)		Доставка груза шагом 2000 м	Целина 500 м	рысь под седлом 2000 м	марафон	
				нижняя	верхняя			нижняя	верхняя				15 км	20 км
жер., 15 лет	2	60,0	0,000	60,000	60,000	19:56	15:15	-0,120	33:42	7,38	4,51	-	-	-
жер., 12 лет	1	48,0				14:05				7,46	-	-	-	-
жер., 10 лет	2	62,0	2,000	36,587	87,412	12:15	01:11	-0,001	27:17	6,86	4,39	-	-	-
жер., 5 лет	2	62,0	2,000	36,587	87,412	27:52	18:00	-0,139	16:41	7,14	-	-	16,94	-
жер., 7 лет	3	60,0	4,000	42,789	77,210	14:18	05:13	-0,005	36:46	7,66	5,29	-	15,16	-
коб., 16 лет	4	62,0	2,000	55,635	68,364	17:55	07:46	-0,004	42:39	8,07	4,63	23,08	15,80	-
коб., 15 лет	2	58,0	6,000	-18,237	134,237	09:30	07:30	-0,059	44:54	7,12	-	21,30	-	-

коб.(1), 7 лет	2	62,0	10,000	-65,062	189,062	13:49	04:56	-0,033	16:23	7,41	5,00	-	-	-
коб.(2), 7 лет	1	64,0				02:50				-	-	13,51	-	-
коб.(3), 7 лет	1	60,0				05:22				-	-	10,40	-	-
мер.(1), 16 лет	2	60,0	4,000	9,175	110,824	11:26	04:08	-0,028	03:57	7,32	5,22	-	-	-
мер.(2), 16 лет	4	62,0	1,154	58,325	65,674	19:28	09:20	-0,007	49:11	8,30	4,79	20,40	-	19,50
мер.(1), 11 лет	3	57,3	3,527	42,155	72,511	21:21	07:52	-0,008	55:12	7,52	4,93	-	-	19,59
мер.(2), 11 лет	3	59,3	2,403	48,991	69,675	18:30	05:31	-0,003	42:16	7,50	5,75	-	-	19,67
Итого	32	60,2	0,917	58,316	62,0585	16:22	02:11	11:55	20:50					

Контроль за состоянием лошадей в период соревнований позволяет предотвратить ухудшение их здоровья. Руководствуясь Кодексом Благополучия Лошади FEI [1], мы провели обследование после первого дня соревнований, учитывая различные физиологические показатели. Важно, чтобы лошадь вполне восстановилась и была готова продолжать соревнование. Значение ЧСС после периода отдыха показывает, насколько организм лошади освободился от скопившихся метаболитов, прежде всего из сердечной мышцы. Первый день соревнований для некоторых лошадей был очень насыщенным, что отразилось на их состоянии: на наш взгляд, периоды отдыха между различными видами соревнований были очень малы, но высокая сила адаптации мезенских лошадей к нагрузкам позволила продолжить соревнование на должном уровне. Представленные ниже показатели характеризуют работу сердечно-сосудистой системы у обследованных лошадей на хорошем уровне, несмотря на то, что 60% животных имели пульс выше 40 уд/мин. Пониженную эластичность мышц с повышением их плотности имели две лошади, цвет слизистой конъюнктивы глаза изменился до состояния красной у одной лошади, а увеличение времени расправления кожной складки до двух секунд имели две лошади. Следует добавить, что многие лошади проделали путь в 50 км по снежным дорогам до места соревнований и отдохнули только одну ночь, что также отразилось на их состоянии после первого дня соревнований. При подсчете пульса в состоянии покоя было отмечено, что сердечный толчок лошадей разного возраста достаточно слабый, при этом четкий, ритмичный и хорошо наполненный, что является, видимо, физиологической особенностью мезенских лошадей (таблица 5).

Таблица 5

Показатели утреннего осмотра лошадей после первого дня соревнований

№ п/п	Лошадь	Количество видов соревнований, в которых участвовала лошадь в 1 день	Пульс (уд/мин)	Скелетная мускулатура	Перистальтика	Слизистые оболочки	Гидратация (сек.)
1.	жер., 12 лет	1	36	В	А ↓	А	1
2.	мер.(1), 11 лет	2	40	А	А ↓	А	1
3.	жер., 5 лет	1	40	А	А ↓	А	1
4.	жер., 10 лет	2	40	А	А ↓	А	1
5.	коб., 16 лет	2	44	А	А	А	1
6.	жер., 7 лет	2	44	В-	А ↓	А	1
7.	мер., 16 лет	3	52	А	В	А	2
8.	мер., 16 лет	2	56	А	А ↓	А	2
9.	коб., 16 лет	3	56	А-	А ↓	В	1
10.	мер.(2), 11 лет	2	60	А	А ↓	А	1

Выводы. Анализ полученных результатов показал достаточно хороший уровень подготовки мезенских лошадей к соревнованиям, отвечающих требованиям Международных стандартов. Время восстановления ЧСС имело достаточно высокую скорость и составило 16 мин. 22 сек., а средние показатели пульса равнялись 60,2 уд/мин., что позволяет нам говорить о быстроте адаптации лошадей к интенсивным физическим нагрузкам разных половозрастных групп. Проведенные соревнования не оказали сверхсильного пагубного влияния на организм животных и могут быть рекомендованы к более широкому распространению. Небольшие периоды отдыха во время стартов в первый день не позволили многим лошадям в полной мере вывести накопленные метаболиты, что сказалось на их аккумуляции, а в последствии отразилось на общем физиологическом состоянии. Тренерам, занимающимся подготовкой лошадей к стартам, необходимо освоить методику подсчета ЧСС с целью контроля физических нагрузок и физиологического состояния животных. В целом, исследуемые лошади показали высокую степень приспособляемости к арктическим условиям и, несомненно, являются важным элементом в биологической экосистеме данного региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ветеринарный регламент. Изд.14. - М.: Федерация кон. спорта, 2022. - 122 с.
2. Географические координаты города Мезень [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://dateandtime.info> (дата обращения 19.06.2022).
3. Карлсен Г.Г. Определение типа высшей нервной деятельности лошадей / Г.Г. Карлсен, Л.Х. Ашибаков, И.Л. Брейтшер [и др.]: метод. руководство. ВНИИК, 1970. 73 с.
4. Пашкова, О.Н. Изучение динамики ЧСС во время проведения опытов по определению типов ВНДу лошадей / О.Н. Пашкова, Г.Ф. Сергиенко, Е.А. Боровая // Коневодство и конный спорт. 2018. С. 34-35.
5. Погода в городе Мезень февраль 2022 года [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://pogodaiklimat.ru> (дата обращения 19.06.2022).
6. Правила соревнований по дистанционным конным пробегам. Изд. 11. М.: Федерация кон. спорта, 2022. 81 с.
7. Evans,D.L. Training and Fitness in Athletic Horses / D.L.Evans.-Sidney, 2000. 71 p.
8. Marlin,D., Misheff M., Whitehead P. Optimising performance in a challenging climate / D. Marlin, M. Misheff., P. Whitehead.-Lauzanne, 2018. 26 p.
9. Tyler,C.M., Hodgson D.R., Rose R.J. Effect of a warm-up on energy supply during high intensity exercise in horses. / C.M.Tyler // Equine Veter.J. 1996. Vol.28. P.117-120.

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕЗЕНСКОЙ ПОРОДЫ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЛОШАДИ

Мазуренко И.Н.

*руководитель конного клуба «Ласточка»,
педагог, инструктор ЛВЕ, реабилитолог
Мурманская обл., г. Кировск*

Полянский В.В.

*руководитель объединения «Хаски Заполярья»,
фотограф-анималист
Мурманская обл., г. Кировск
E-mail: admin@koni-kirovsk.ru*

В работе описан процесс подготовки и воспитания жеребёнка мезенской породы в качестве потенциальной терапевтической лошади. Во время подготовки использованы мягкие методики обучения. Мезенская порода показала высокие показатели работоспособности и стрессоустойчивости, заинтересованность в процессе обучения и особенную ориентированность на человека.

Ключевые слова: *мезенская порода, обучение, адаптивная верховая езда, адаптация*

Суровые климатические условия, короткий вегетационный период, недостаточность кормовой базы – все это делает развитие конной индустрии в условиях Крайнего Севера очень сложным процессом. В работе конного клуба «Ласточка», который является одним из любительских объединений Муниципального автономного учреждения культуры "Кировский городской дворец культуры" (г. Кировск, Мурманская область), помимо прочих, реализуются программы, направленные на реабилитацию и социальную адаптацию детей-инвалидов. Широко известно, что для занятий адаптивной верховой ездой (иппотерапией) требуются спокойные, терпеливые и уравновешенные животные, что формирует доверительные отношения между человеком

и лошадью, исключая страх и нежелательные поведенческие реакции [1, 2]. При исследовании пород лошадей, подходящих для реабилитационных мероприятий, наиболее перспективной породой определена мезенская, главной особенностью которой является обладание уравновешенным и спокойным темпераментом, достаточной энергичностью и выносливостью, а также наличие ценных качеств, позволяющих комфортно проживать в суровых климатических условиях [3]. В целях реализации программ, заложенных в деятельности конного клуба «Ласточка», в октябре 2021 года, в содействии с конным двором «Мезенка» и Фондом помощи жеребьятам мезенской породы (Архангельская область), поголовье клуба увеличилось, и в пределах Мурманской области впервые зарегистрирована мезенская порода. Данная работа описывает особенности подготовки, воспитания и адаптации жеребёнка мезенской породы для участия в реабилитационных мероприятиях на территории Крайнего севера.

Описание лошади. Музыка (Мозайка-Замах) – мезенская порода, окрас серый, дата рождения 30.04.2021 г.. владелец Полянский В.В. Основные промеры на 11.06.2022 г. составили (см): высота в холке – 137, обхват пясти – 18, косая длина туловища – 138, обхват груди – 158. По данным промерам вычислены основные индексы телосложения, при этом следует учитывать, что с возрастом данные показатели будут меняться. На годовалый возраст индексы телосложения составили (%): индекс обхвата груди (массивности, или широкотелости) – 115, индекс компактности – 114, индекс костистости – 13. Результаты расчетов показали, что развитие телосложения Музыки находится в пределах нормы, а индексы обхвата груди и костистости соответствуют показателям для взрослых верховых лошадей.

Элементный анализ формы головы. В психологии лошади считается, что голова лошади является главным выражением её индивидуальности [4]. Большое значение для понимания характера лошади имеют расположение, форма и размер ушей, глаз, профиля, лба, переносья, ноздрей, храпа, челюсти, губ и подбородка. Для понимания характера Музыки проведён элементный состав формы головы по методике Линды Теллингтон-Джонс, при этом также стоит учитывать силу дальнейших возрастных изменений. Музыка имеет прямой профиль головы, утонченный храп с мягкими чертами, средний размер ушей, рта и ноздрей, сердцевидную форму верхней губы и подбородок средней толщины. На данный момент строение головы характеризует Музыку как спокойную и покладистую лошадь, готовую и стремящуюся к сотрудничеству. Прямой профиль говорит о простоте

в обращении и лёгкости в обучении, а сердцевидная форма губы указывает на любопытную и общительную лошадь.

Для правильной работы необходимо максимально способствовать адаптации лошади к условиям тренировочного процесса, адекватно и своевременно корректировать ее физиологическое состояние, минимизировать психологический и физиологический стресс и, тем самым, обеспечить животному условия для наиболее полного раскрытия своего генетического потенциала [5-7]. Конный клуб «Ласточка» в обучении лошадей использует мягкие методики, широко распространённые на Западе. На начальном этапе программа подготовки Музыки включала несколько последовательно идущих друг за другом этапов: (1) выработка привязанности лошади к человеку; (2) выработка полного повиновения и (3) выработка стрессоустойчивости лошади и умения справляться с трудностями.

Выработка привязанности лошади к человеку. Для полноценного доверия людям, а в частности, инструктору или человеку, работающему с лошадью, отношения лошадь-человек строили по принципу взаимоотношений внутри табуна. В роли лидера (вожака) выступал Полянский В.В. Для этого Владимир, с момента знакомства с Музыкой, был последователен в своих действиях и требованиях, не проявлял раздражительности и агрессии, чтобы лошадь чувствовала себя в безопасности. Для достижения внимания, дисциплины и доверия со стороны Музыки, Владимир проводил обучение лошади основным приёмам, которые позволили научить уважать личное пространство человека. В результате Музыка была обучена следующим основным приёмам: идти, останавливаться, поворачиваться, приходить, следить за движением руки тренера и уступать минимальному давлению. Длительность этапа составила 1 месяц, освоение – 100%.

Выработка полного повиновения. Полное повиновение достигалось путем положительного или отрицательного подкрепления поведения лошади в случае желательного и нежелательного поведения соответственно. Повиновение включало в себя развитие быстрых и четких реакций Музыки на голосовые команды Владимира. В результате проведенных тренировок лошадь знает и выполняет следующие основные команды: стой, шаг, рысь, галоп, прими, нельзя, тише, ко мне. Дополнительно были изучены следующие команды: подними (поднятие какого-либо предмета с поверхности земли, например, хлыста, мяча, колечка и т.д.). Длительность этапа составила 2-3 месяца, освоение – 100%.

Выработка стрессоустойчивости лошади. Хладнокровие и стрессоустойчивость являются одним из важнейших качеств терапевтической лошади, поскольку именно эти качества позволяют проводить занятия по реабилитационным программам максимально безопасно. Умение оставаться в любой ситуации спокойной вырабатывали путем долгого тренировочного процесса в различной обстановке. Для этого Музыку приучали к таким предметам, как мячи, разноцветные кольца и палки, резиновые игрушки, стойки, обручи и др. Чем больше количество предметов, к которым будет приучена лошадь, тем безопаснее занятие. Кроме этого, проводилось обучение, позволяющее Музыке совершенно спокойно относиться к громким звукам, сигналам машин, грохоту, хлопкам и т.д. Длительность этапа составила 1-2 месяца, освоение 90%.

Для беспристрастной оценки поведения Музыки использовали шкалу оценки поведения Джен Спинк, скорректированную под требования, предъявляемые к терапевтическим лошадям [8]. Музыка успешно выполнила все задания и получила высокие оценки, позволяющие сделать вывод о том, что лошадь относится к сангвиническому типу высшей нервной системы. Результаты представлены в таблице.

Таблица

Оценка поведения лошади (Музыки) на различные раздражители

Предмет	Оценка										
	стоя					в движении					итого
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	
Мяч	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	89
Лента	8	9	8	8	6	7	8	8	7	7	76
Игрушки	8	9	9	9	8	9	9	8	8	9	86
Кольцо	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	90
Палки	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	89
Обруч	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	89
Полотно	8	9	7	7	6	7	8	7	7	6	72

Примечание: *a* – представление предмета; *b* – повторное представление предмета; *c* – контакт: предплечье; *d* – контакт: спина, круп, ноги; *e* – использование предмета

Адаптация в условиях Крайнего севера. Характерными чертами климата г. Кировск являются: длительная зима (7-8 месяцев); короткое, прохладное лето; своеобразный световой режим (полярные ночь и день); большая облачность; высокая относительная влажность воздуха и слабое испарение; большое количество осадков и значительная скорость ветра; резкие колебания среднесуточной температуры воздуха; повышенная электромагнитная активность; расширенные периоды магнитных бурь (2-3 балла). Крайне неустойчивая погода города характеризуется частой сменой погодных ситуаций, когда атмосферные фронты и циклоны следуют один за другим, а дней с устойчивой погодой насчитывается относительно мало. Жизнедеятельность в таких условиях может оказывать влияние на биологические процессы. В течение периода проживания в таких условиях снижения состояния физического и психоэмоционального здоровья Музыки не отмечено. К примеру, густой подшёрсток позволил Музыке выдерживать прогулки в морозную погоду (-25°C), сохраняя при этом своё энергичное состояние. Также отмечается способность легко находить и откапывать подножный корм (в нашем случае сено, занесённое после снегопада).

Поскольку в г. Кировск, который находится за полярным кругом, выпадает большое количество осадков, а рельеф местности сложен горным массивом, существует необходимость развития выносливости у лошади, чтобы преодолевать глубокие сугробы зимой и длинные маршруты по горной местности летом. Данный пункт также можно отнести к выработке стрессоустойчивости у лошади, т.к. многие представители непарнокопытных в таких ситуациях находятся в состоянии стресса, нервничают и начинают неадекватно реагировать на действия человека. Одной из особенностей мезенской породы как раз и является способность преодолевать глубокие сугробы и длительные силовые нагрузки [9]. С Музыкой было проведено несколько маршрутов различной сложности и расстояния: (1) прогулка по окрестностям конного клуба, высота снежных отложений составила примерно 1-2 м; расстояние маршрута 0,4-0,5 км; (2) прогулка по окрестностям Хибин по пересечённой местности с перепадом высот до 600 м, высота снежных отложений варьировала от 0,5 до 1 м; расстояние маршрута 6-7 км. Дополнительно было проведено обучение по восхождению на возвышенность, в том числе и отложения снега. Во время прогулок Музыка была энергична, активна, не проявляла негативных реакций и с лёгкостью выдержала все предлагаемые маршруты.

Таким образом, работа, описывающая особенности подготовки, воспитания и адаптации Музыки в условиях Крайнего севера, показала наличие у лошади интереса к процессу обучения, высокие показатели работоспособности и стрессоустойчивости, особенную ориентированность на человека. Музыка показала себя очень энергичной, добронравной и трудолюбивой лошадью, готовой учиться без остановки. Наличие таких характеристик у мезенской породы позволит подготовить лошадь для потенциального использования в реабилитационных программах. Дальнейшее обучение Музыки будет состоять в обучении избирательной чувствительности, которая подразумевает собой способность лошади спокойно воспринимать изменения положения тела всадника, и основным элементам гимнастирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Игнатченко Ю.Н. Отбор лошадей для занятий иппотерапией / Ю.Н. Игнатченко // Сборник статей по материалам XI Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского ГАУ и 80-летию со дня образования Краснодарского края. Ответственный за выпуск А. Г. Кощев. 2017. С. 118-119.
2. Мотова И.В. Иппотерапия в детской реабилитации / И.В. Мотова, Н.М. Толкова // Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. Отв. редакторы И.А. Ахметшина, Т.В. Тимохина, Г.А. Романова, О.С. Мишина, О.С. Кузьмина, Р.И. Остапенко. Орехово-Зуево. 2021. С. 127-130.
3. Вдовина Н.В. Лошадь Приполярья: ценность отечественного генотипа / Н.В. Вдовина, И.Б. Юрьева // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2015. № 8-2. С. 21-24.
4. Теллингтон-Джонс Л. Как правильно выбрать и воспитать лошадь. TTouch – новый метод воздействия на лошадь / Л. Теллингтон-Джонс, Изд-во: Аквариум БУК, 2007. 54 с.
5. Дикарев А.Г. Перспективное направление коневодства / А.Г. Дикарев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. по материалам 71-й науч.-практ. конф. преподавателей по итогам НИР за 2015 год / отв. за вып. А. Г. Кощев. – Краснодар: КубГАУ. 2016. С. 172-173.

6. Наливайко Н.А. Состояние коневодства и конного спорта в разных регионах России / Н.А. Наливайко, А.Г. Дикарев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. по материалам 73-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2017 год. 2018. С. 309-312.
7. Блинков М.С. Современное состояние коневодства в Краснодарском крае / М.С. Блинков, А.Г. Дикарев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И.С. Косенко. 2017. С. 145-146.
8. Алексеева Е.И. Подготовка иппотерапевтической лошади / Е.И. Алексеева, Е.М. Сергеева // Известия Санкт-Петербургского аграрного университета. 2017. № 49. С. 97-102.
9. Юрьева И.Б. Генофонд отечественного коневодства: мезенская порода лошадей / И.Б. Юрьева, Н.В. Вдовина // Эффективное животноводство. 2012. № 1. С. 44-46.

ПОЛИМОРФИЗМ ПОПУЛЯЦИЙ АБОРИГЕННЫХ ЛОШАДЕЙ ПО МИКРОСАТЕЛЛИТНЫМ МАРКЕРАМ

Николаева Э.А.

*младший научный сотрудник
лаборатории сравнительной генетики животных,
ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова
E-mail: nickolaevaelina@gmail.com*

Столповский Ю.А.

*д-р биол. наук, заведующий лабораторией
сравнительной генетики животных,
заместитель директора по научной работе,
ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова*

Спасская Н.Н.

*канд. биол. наук, ученый секретарь
Научно-исследовательского Зоологического музея,
ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова*

Семина М.Т.

*научный сотрудник
лаборатории сравнительной генетики животных,
ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова*

Воронкова В.Н.

*канд. биол. наук, старший научный сотрудник
лаборатории сравнительной генетики животных,
ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова*

Будучи приспособленными к суровым эколого-географическим условиям, аборигенные породы лошадей обладают высоким адаптационным потенциалом. В настоящее время многие из них находятся на грани исчезновения. Был проведен анализ по 17 микросателлитным локусам для выявления генетической структуры и филогенетических отношений 12 популяций аборигенных лошадей,

двух тяжеловозных пород, русской верховой породы лошадей и одичавших лошадей острова Водный, построены филогенетические деревья и тепловые карты. Показано, что местные породы лошадей в своем историческом развитии довольно далеко отошли как по внешним признакам, так и по генетической структуре от заводских пород, и имеют свой собственный консолидированный генотип.

Ключевые слова: микросателлиты, аборигенные лошади, популяционная генетика, генетический анализ, филогения

В настоящее время сохранилось 16 пород аборигенных (местных) пород лошадей (казахская, башкирская, забайкальская, калмыцкая, хакасская, бурятская, тувинская, алтайская, кабардинская (ныне заводская), карачаевская (ныне заводская), вятская, мезенская, печорская, тавдинская, приобская, нарымская, якутская). Эти породы создавались под воздействием тяжелых эколого-географических условий нашей страны при табунном и табунно-тебеновочном содержании. Отсутствие жесткого пресса селекции и наличие естественного отбора позволили получить хорошо приспособленных к внешним условиям, неприхотливых лошадей универсального назначения [1, 2]. Однако в настоящее время многие из них причисляются к малочисленным породам с маточным поголовьем не более пятисот кобыл.

Популяционно-генетический анализ по микросателлитным локусам широко распространен в настоящее время и актуален для оценки уровня генетического разнообразия, благополучия пород, уровня их инбридинга и для выявления филогенетических связей между породами [2, 3].

Исследуемые выборки: алтайская – 40 голов; тувинская – 60; кушумская – 21; печорская – 19; забайкальская – 40; монгольская (Гоби) – 40; монгольская (Дархат) – 48; мезенская – 124; бурятская – 51; тувинская (Байлак) – 60; тувинская (Байдаг) – 60; монгольская (Тэс) – 50; одичавшие лошади – 123; советский тяжеловоз – 14; русский тяжеловоз – 41; русская верховая – 166.

Был проведен анализ по панели из 17 STR-локусов для 16 популяций лошадей, среди которых аборигенные лошади, две тяжеловозные породы (русский и советский тяжеловоз), одичавшие лошади острова Водный и русская верховая порода лошадей.

Количество аллелей суммарно по всем локусам варьировалось от 83 до 156 (рисунок 1). Наименьшие значения были у тяжеловозных пород. Русские верховые лошади, несмотря на большой объем выборки, не отличаются высоким уровнем генетического разнообразия.

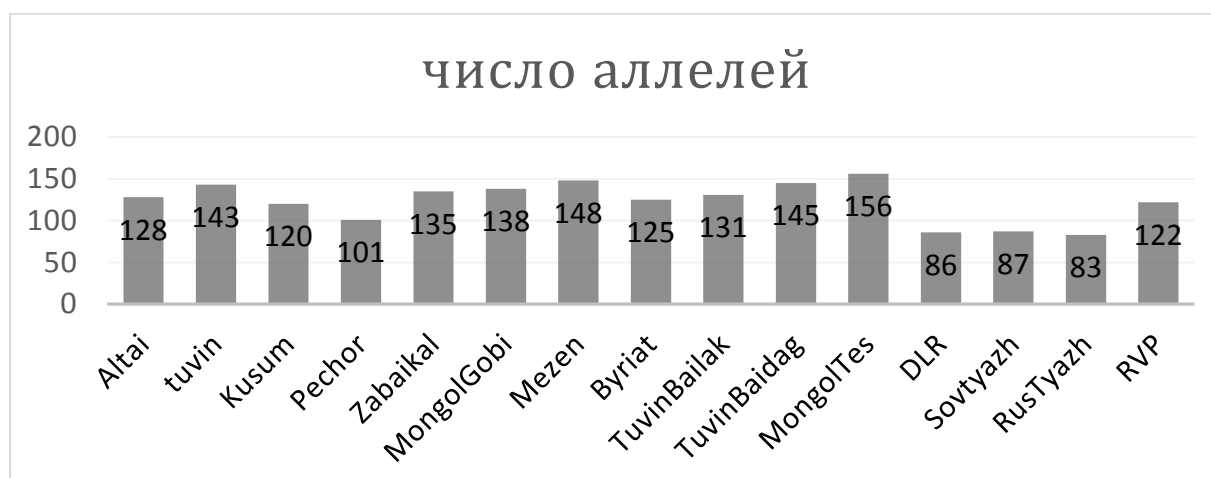


Рисунок 1. Число аллелей по 17 локусам

У местных пород лошадей наибольшим разнообразием отличалась популяция монгольской породы Тэс (156 аллелей). Были выявлены аллели, присутствующие только среди местных пород лошадей – 13-й и 15-й аллели локуса HMS7 (рисунок 2), а также приват-аллели, присутствующие только в отдельных выборках. Наибольшее число приват-аллелей наблюдается у лошадей монгольской породы Тэс – 6 аллелей.

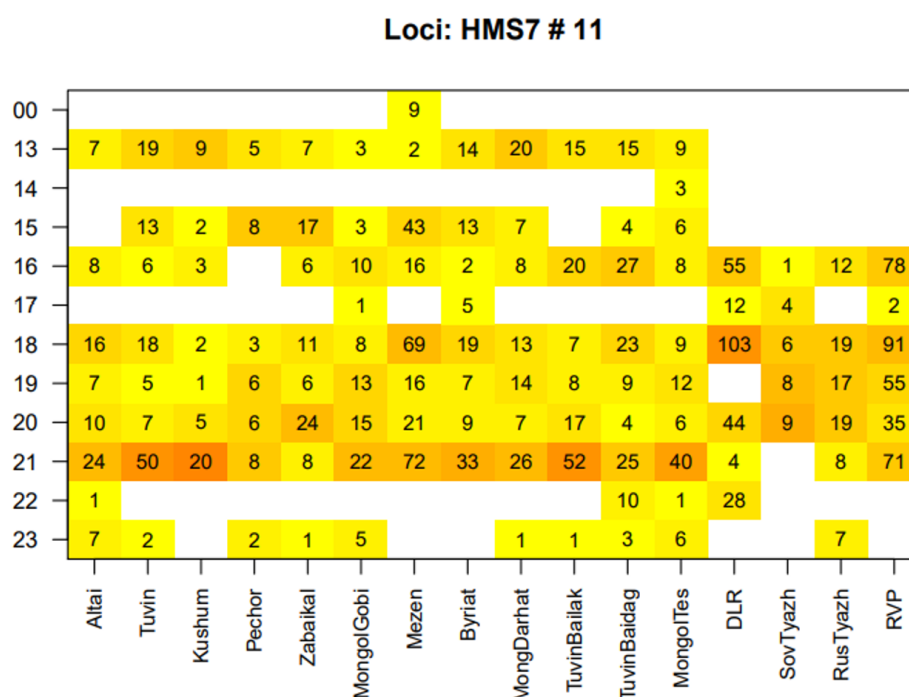


Рисунок 2. Тепловая карта для локуса HMS7

При построении филогенетического дерева методом neighbor joining (рисунок 3), одичавшие лошади находятся ближе всего к выборке русских верховых, что говорит о том, что, вероятнее всего, эти лошади произошли от заводских пород лошадей. Тяжеловозные породы попадают в один кластер с алтайской аборигенной породой, что может быть вызвано попытками улучшить местные породы путем скрещивания с тяжелоупряжными породами. Также в один кластер попадают наиболее северные выборки бурятских и мезенских лошадей.

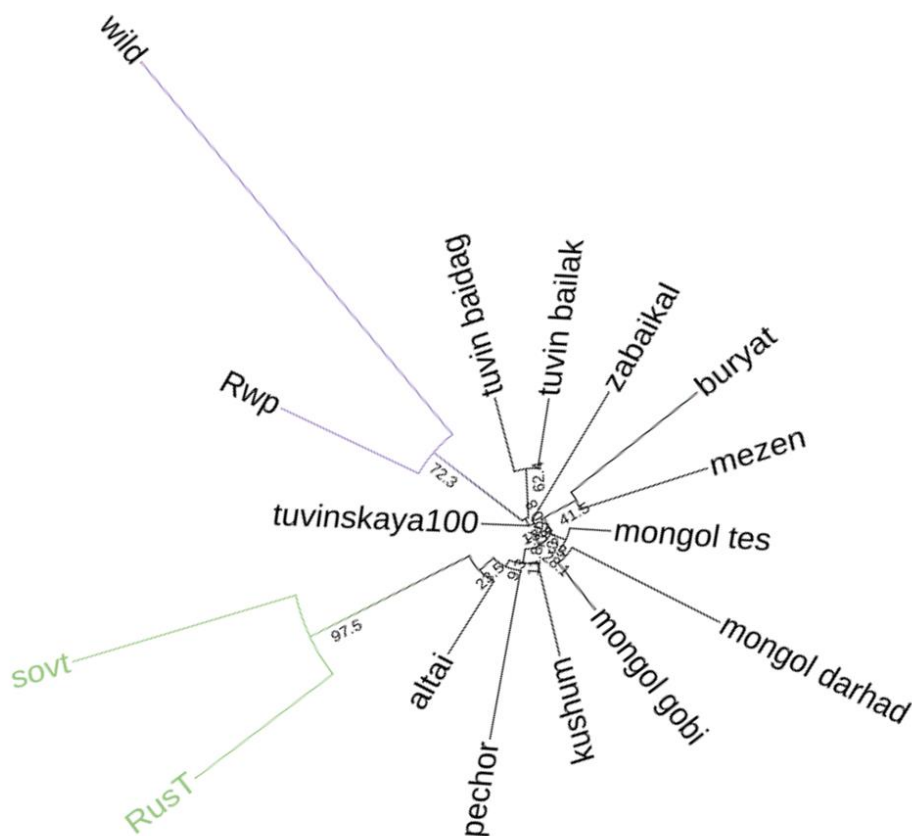


Рисунок 3. Кластеризация методом NJ

При анализе принципиальных компонент наиболее информативной была первая компонента. На рисунке 4 визуализируется единое поле, где смешиваются все местные породы лошадей, что говорит о близости происхождения и генетической структуры этих популяций. Одичавшие лошади острова Водный не пересекаются ни с одной популяцией аборигенных пород, к которым ближе всего находятся также тяжеловозные лошади.

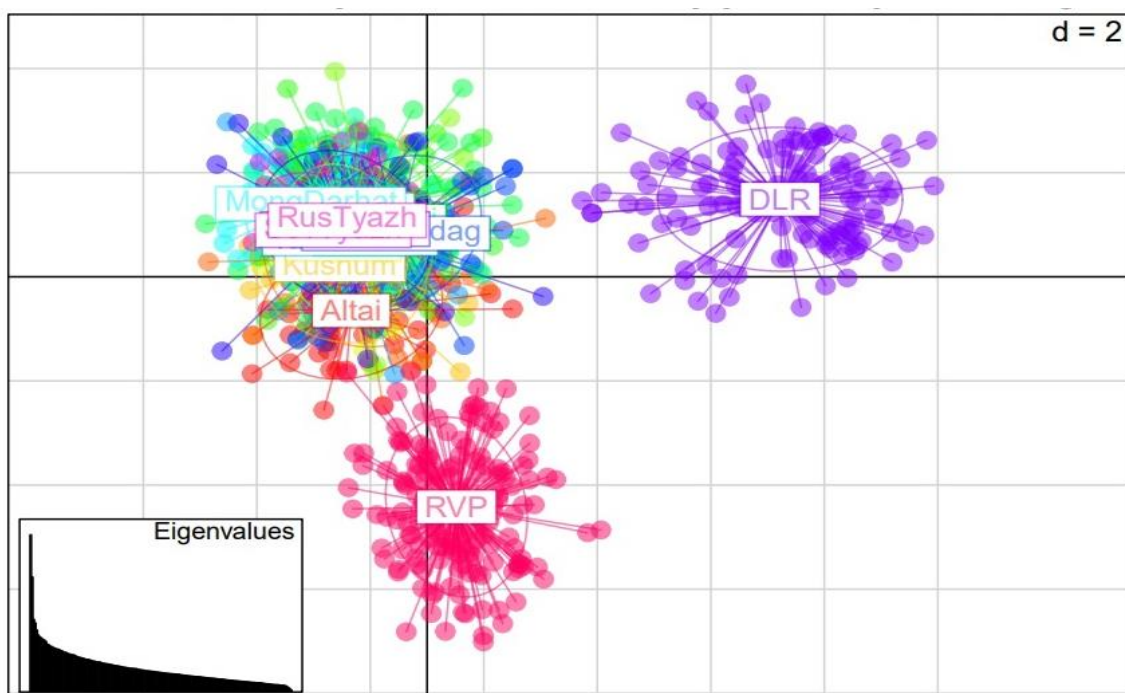


Рисунок 4. Популяции в пространстве двух принципиальных компонент

Таким образом, местные породы лошадей в своем историческом развитии остаются дистанцированы, как по внешним признакам, так и по генетической структуре, от заводских пород и имеют свой собственный консолидированный генофонд с высоким уровнем представленности различных, в том числе приватных, аллелей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоусова, Н.Ф. Местные (аборигенные) породы лошадей России / Н.Ф. Белоусова / Дивово: Изд-во ВНИИ коневодства, 2018. 148 с.
2. Marletta, D. Analysis of genetic diversity and the determination of relationships among western Mediterranean horse breeds using microsatellite markers / Marletta D., Tupac-Yupanqui I., Bordonaro S., et al. // J Anim Breed Genet, 2006. V.123. P. 315-325. doi:10.1111/j.1439-0388.2006.00603.x
3. Luís, C. Inbreeding and genetic structure in the endangered Sorraia horse breed: implications for its conservation and management / Luís C., Cothran E.G., OomMdo M. // J Hered, 2007. V.98. P. 232-7. doi: 10.1093/jhered/esm009
4. Takasu, M. Hematological and biochemical reference values for the endangered kiso horse / Takasu M., Nagatani N., Tozaki T. et al. // J Equine Sci, 2013.V.24. P. 75-8. doi: 10.1294/jes.24.75.

АБОРИГЕННЫЕ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ НА ЧАСТНЫХ КОННЫХ ЗАВОДАХ ПЕРМСКОЙ ГУБЕРНИИ В XIX В.

Плаксына М.Г.

*свободный исследователь,
член Общества Уральских краеведов, Уральского генеалогического
и Уральского историко-родословного обществ,
г. Екатеринбург
E-mail: plaksi-marina@yadex.ru*

О содержании аборигенных и иных пород лошадей в ряде конских заводов Урала.

Ключевые слова: лошади, аборигенные породы, частные конные заводы, Пермская губерния, Вятская губерния, эстонский клеппер, обвинская порода, вятская порода

Появлению частных конных (конских) заводов в России в начале XVIII в. предшествовал большой исторический период XV-XVII вв., когда возникли государственные, дворцовые, монастырские и боярские заводы. В Циркуляре по Главному управлению коннозаводства от 27 февраля 1887 г. № 5 [1, с. I-V] отмечалось, что:

- а) конским заводом называется завод, содержащий не менее 5 маток для вывода и воспитания лошадей улучшенных пород и сортов, причем употребление в работу маток несомненно не является главной целью заведения;
- б) каждый коннозаводчик для получения от Главного управления коннозаводства свидетельства об освобождении от поставки в войска жеребцов и кобыл, содержащихся исключительно для приплода в государственных конских заводах и на частных конских заводах, обязан предоставить от местного губернатора удостоверение о принадлежности ему конского завода с подробным означением места нахождения, количества заводских жеребцов и маток и сорта производимых на заводе лошадей;

- в) в случае упразднения завода или передачи его другому лицу, свидетельство должно быть немедленно возвращено в Главное управление коннозаводства через местного губернатора;
- г) число заводских и запасных жеребцов в каждом заводе должно быть определяемо по следующему расчету: при 5 матках — не более 2-х жеребцов, от 6-10 маток — не более 3-х, от 11-20 — не более 4-х, от 21-30 — не более 5-ти, от 31-40 — не более 6-ти, от 41-50 — не более 7-ми, от 51-60 — не более 8-ми, от 61-70 — не более 9-ти, от 71-80 — не более 10-ти, от 81-90 — не более 11-ти, от 91-100 — не более 12-ти;
- д) при ведении в одном и том же заводе нескольких самостоятельных пород, число жеребцов следует исчислять согласно количеству маток каждого сорта особо;
- е) к удостоверению, выданному губернаторами, коннозаводчики для получения свидетельства обязываются приложить подробную опись жеребцов и маток, означая в них: масть, имя, место и год рождения, породу и происхождение (если последнее известно) каждого жеребца и матки, причем с указанием генеалогии: можно ограничиться вторым коленом, т.е. показывать деда и бабу с отцовской и материнской стороны, если же производители выводные (из-за границы), то означить, когда и откуда выведены;
- ж) от предоставления указанных в предыдущем пункте сведений освобождаются лица, описи заводов которых были напечатаны в издании Главного управления государственного коннозаводства не ранее как за три года до подачи прошения о выдаче свидетельства, при том лишь условии, если состав завода не изменился; в противном же случае должны быть установлены дополнительные сведения.

На Урале аборигенные породы были представлены эстонским клеппером, обвинкой, вяткой, помесью персидко-обвинских лошадей.

Член-корреспондент специальной комиссии коннозаводства Ионсон, говоря о происхождении эстонской и финской лошади, отмечал, что в Эстляндии и в эстонской части Лифляндии существовали два типа лошадей, принадлежащих к одной и той же породе: дoppel-клепперы и малые клепперы (рисунок 1).



Рисунок 1. Эстонский клеппер

Само понятие «клеппер» подразумевает маленькую лошадь: «Рост обыкновенного доппель-кдеппера простирается от двух аршинов и одного вершка, хотя многие бывают и меньше; голова и шея у него не слишком длинны, грудь широкая, спина почти совершенно прямая, крестец не столько кругл, как широк, и притом несколько покатый; хвост умеренный, не очень высоко и не слишком низко начинающийся; ноги пропорциональны туловищу, более гладки, нежели покрыты длинной шерстью; шерсть на туловище короткая, самый стан сжат и плотен на ощупь, смычка ляшек узкая, ввалившихся пахов почти никогда не бывает. Малые клепперы несколько ниже ростом и, в отношении строения их тела, может быть весьма немногим отличаются от доппель-клепперов» [2, с. 1110]. В этой же статье отмечается, что «по велению Императора Петра Великого огромные табуны ливонских лошадей были выведены в губернии Вятскую и Пермскую, для улучшения тамошних пород, и от сих-то лошадей происходят и поныне знаменитые вятские и обвинские лошади, из которых последние заимствовали имя свое от реки Обвы в Пермской губернии, по близости которой были расположены их пастбища» [2, с. 1114]. Наиболее широко клепперы были распространены на о. Эзель (ныне — Сааремаа) в эстонской части Лифляндии, где регулярно проводились их ярмарки: выносливые к переменах климата, неприхотливые

в пищу, обладающие хорошей рысью и малой утомляемостью, энергичным и покладистым нравом — они были широко востребованы местным населением, барышниками и прасолами. Магистр ветеринарных наук Вейдеман, будучи сам уроженцем острова, посвятил этому вопросу диссертацию «Эзельская лошадь» — Ueber die Pferderace der Insel Oesel — Dorpat, 1853. В целях увеличения роста лошадей предпринимались попытки их скрещивания с иными породами — арабскими, першеронами, татарскими, башкирскими, сибирскими — следовательно, и обвинка, и вятка унаследовали и их черты. Карл Ган в статье «По вопросу об улучшении эзельской лошади» [3, с. 47] предлагал создать на острове рассадник этих лошадей. Подробная характеристика эстонских лошадей и мнения различных авторов о путях их скрещивания приведены в работе К. Блюмберга «Об эстонской лошади и Торгельском конском заводе», который был основан лифляндским дворянством в 1856 г. [4, с. 68-150].

Описание обвинской породы лошадей, начало разведению которой было положено именитыми людьми Строгановыми в своем имении на р. Обва в Пермском крае, дано управляющим этим имением Василием Алексеевичем Волеговым (1807-1864) (рисунок 2).

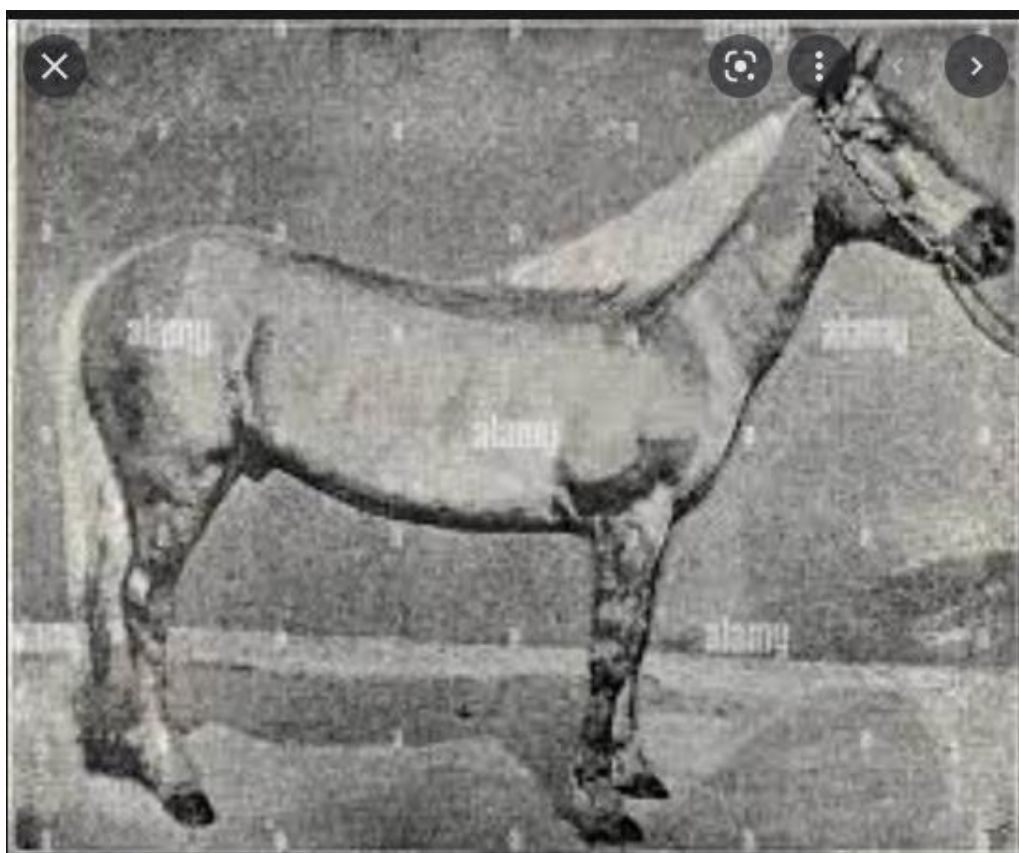


Рисунок 2. Жеребец обвинской породы

Он отмечает, что на одном из островов при впадении Обвы в Каму существовал Обвинский конный завод, о котором известно лишь из преданий, а также конные заводы в селах Ильинское, Средненское и Слудское (ранее — Слудка малая) в Пермском уезде, где преобладали лошади этой породы. В его статье «Обвинские лошади» приводится их описание: «Шерстью бывают вороные, гнедые, карие, рыжие, саврасые, каурые и проч. Обыкновенный рост в два аршина и менее, — редко встретить можно обвинку в 2 аршина с вершком» [5, с. 76]. Однако, одним из первых представление об обвинке дал член-корреспондент специальной комиссии коннозаводства А.П. Сведомский в статье «Обвинские лошади»: «... статная на вид, кроткая и послушная обвинская лошадь имеет все признаки крепкого телосложения и со скоростью в езде соединяет неутомимость, так что может пробежать от 30 до 40 верст без изнурения...» [6, с. 87]. Здесь же приводится список основных ярмарок и торжков, на которых продавались эти лошади. Более подробно пишет об обвинке в работе «Практические заметки по поводу вопроса о поддержании обвинской породы лошадей» И. Смулович: «Настоящие типические признаки старинной обвинской породы лошадей суть следующие: обвинка редко бывает ростом до 2 аршин, а преимущественно без двух и одного вершка, масти светло-желтой с темно-коричневым ремнем вдоль спины, красноватыми гривой и хвостом (местное название этой масти каурая); правильный остов с толстыми костями, сильная, резко отделяющаяся мускулатура, небольшая головка с широким лбом и маленькими, несколько широко расставленными ушами, большие круглые на выкате глаза, широкая грудь, выпуклые ребра, коротковатая, несколько мясистая, но дугообразного постава, прямая, коротковатая спина с прямым крестцом и резко выдающимися почками, бабки низкие, копыта плосковатые, хвост и грива густые, движения на выводке свободные, но побежка не очень резвая, темперамент сангвистический».[7, с.62] Связующим звеном обвинки с иными лесными породами лошадей выступает статья А. Н. Зырянова «О лошадях обвинской породы». Автор отмечал: «Собственно обвинских чистокровных заводов в Пермской губернии не было и нет; но смешанная порода этих лошадей с русской, башкирской, киргизской и другими распространена и ведется поныне у крестьян, а в смеси с английскими, орловскими и арабскими находится на конских заводах гг. Строгановых: Купросском и Капилинском — Соликамского уезда и Михайловском заводе Сведомского — Осинского уезда. Из прочих

заводов Хохловский — в г. Шадринске и гг. Всеволожских — в Сивинском и Косьювенском хозяйствах прекращены в недавнее время, за распродажею заводских лошадей в посторонние руки. Затем еще были и есть в некоторых местах небольшие заводы у частных лиц, как-то: в Бикбардинском заводе Осинского уезда у Дягилева, в селе Куяш Екатеринбургского уезда у Зубова, в селе Никольском Екатеринбургского уезда у Клепинина и других, но своих производителей там не имеется, а пользуются ими из Пермской земской конюшни. Была, кроме того, смесь вятско-обвинской породы в конских заводах Вятской губернии помещицы Машковцевой в Вятском уезде и купеческой жены Беляевой в Нолинском уезде, но в каком положении они находятся там — неизвестно». [8, с. 306].

Близкой и родственной по происхождению с обвинкой является вятская порода лошадей (рисунок 3).

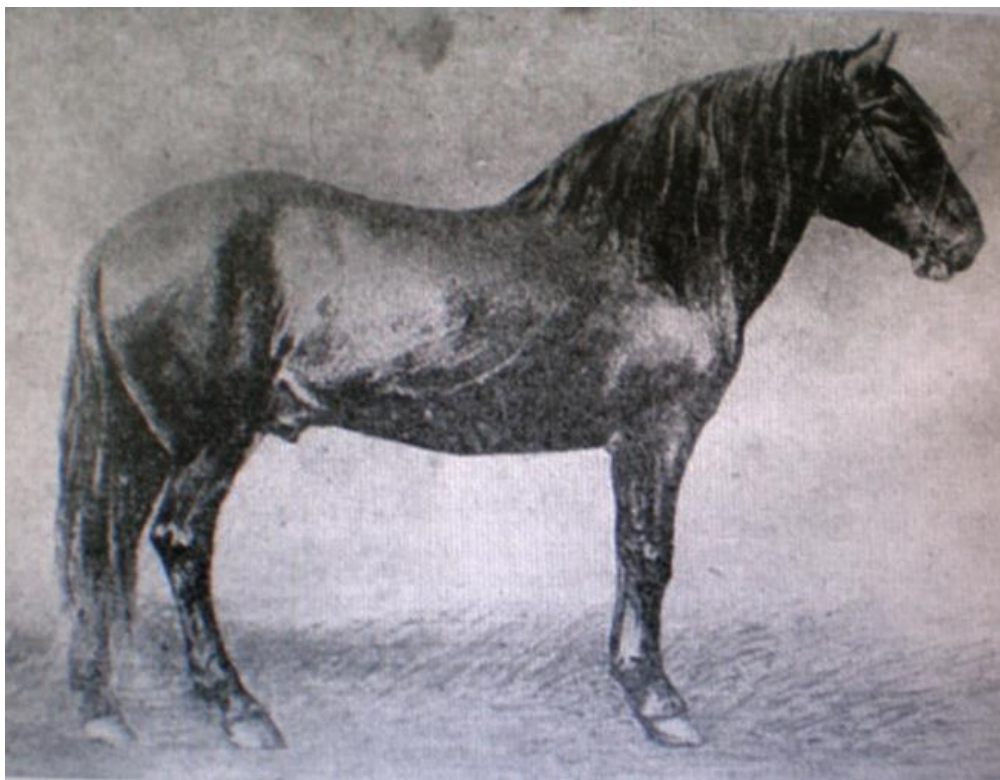


Рисунок 3. Жеребец вятской породы

В центральных губерниях России уже более века их считают единой породой. Еще до выхода известных книг М. И. Придорогина [9], В. П. Левашова [10] и Н. А. Любимова [11], характеристика лошадям этой породы неоднократно приводилась в журналах Вятского губернского земского собрания: «Прежде Вятская губерния славилась своими лошадьми, так называемыми «вятками». Последние, как из-

вестно, характеризуются небольшой головой, довольно округлыми формами, хорошо развитыми ногами и плечом, а главное — рыжей или саврасой, но чаще - саврасой мастью с темным ремнем на спине. «Вятка» - универсальная лошадь для крестьянского хозяйства. Она и в поле работает хорошо, и тяжести возит очень исправно и бежит прекрасно. Кроме того, она отличается здоровьем и нетребовательностью в пище, что чрезвычайно важно для крестьянина. К сожалению, порода эта с течением времени всё больше теряет свои ценные качества — они растворяются при метизации с обычной крестьянской лошастью». [12, с.82]. В 1844 г. была открыта Вятская земская случная конюшня, сформированная из вятской, обвинской, закамской (бугульминской) и сивинской пород. Существовал и один конный завод близ г. Малмыж — тайного советника, члена Комитета государственного коннозаводства, шталмейстера Юшкова. «На заводе было 68 жеребцов, в том числе ремонтных — 57, заводских — 10 и 1 — пробный, аматок — 71. Из имевшегося приплода состояло от 1 года до 5 лет 264 лошади и из означенных считалось жеребцов 149. Табуны паслись на лугах. Производители был породы голландской и английской, а матки — обвинской и вятской» [13, с.466]. В «Описи жеребцам Вятской земской конюшни в случном пункте Малмыжского уезда в селе Малые Климежи в 1860 году» находим следующие сведения: «Силач, сорта возового, светлобурый, грива налево, во лбу звезда продолговатая, по спине темно-бурого цвета ремень. Покупной г. поручиком Плодовским от крестьянина Пермской губернии, который происхождения достоверно не знает, но предполагает, что он происходит от лошадей Всеволожских или завода графини Строгановой» [14, л.64]. В случном пункте Нолинского уезда селе Кырчаны в том же 1860 г. был представлен жеребец «Фриц, сорт крестьянский. Красно-рыжий, грива налево, на лбу звезда и на левом боку белое пятнышко. Родился в 1846 году остзейских краев породы клеппер. 14 лет, 2 аршина и $\frac{1}{4}$ вершка. Куплен в 1854 году в Остзейских краях» [15, л. 73 об]. С развитием коневодства сведения о конских заводах публиковались в отчетах Вятского губернского статистического комитета за 1888-1896 гг.

Один из первых списков конских заводов, который удалось обнаружить, относят к 1854 г. [16] Создать такое конное хозяйство могли себе позволить представители разных сословий. Подтверждение этому выборка данных по Пермской губернии:

В Екатеринбургском уезде:

- у Гордеева – 4 жеребца и 20 маток при общем числе голов 76 – простых, смешанных, по сорту – рысистые и возовые;
- у Зотова Александра – 4 жеребца, 8 маток при общем числе голов – 17 – арабских и русских, по сорту – рысистые и упряжные;
- у Зотовой Анны Алексеевны – 7 жеребцов, 35 маток при общем числе голов 218 английской, арабской и русской пород, по сорту – верховые, рысистые и упряжные;
- у Клепинина Андрея Григорьевича – 12 жеребцов, 19 маток при общем количестве голов 31 смешанных пород;
- у Соломирского – 2 жеребца, 11 маток при общем числе голов 13 английской породы, по сорту – рысистой;
- у Ярцова наследников – 6 жеребцов, 46 маток при общем числе голов 52 английской, арабской и русской пород, по сорту – верховые, рысистые и упряжные.

В Осинском уезде:

- у Голицыных, князей 2 жеребца, 18 маток при общем числе голов 81 английской и туземных пород, по сорту = упряжные;
- у Дягилева – 6 жеребцов, 35 маток при общем числе голов 125 русской породы, по сорту - упряжные и возовые;
- у Сведомского Александра Павловича – 4 жеребца, 14 маток при общем числе голов 98 английской, обвинской и смешанных пород, по сорту – упряжные и возовые.

В 1856 г. статский советник А. П. Сведомский являлся заведующим Пермской земской случной конюшни и имел на своем заводе в с. Михайловском 3 заводских жеребца, 16 маток – всего 19 голов. Ежегодный приплод – 6 голов породы заводской, смешанной с обвинской и туземной. Упряжные и возовые большей частью сложения крепкого. Здесь же для экипажей меринов – 10; возовых для производства работ: меринов – 41, кобыл – 16, жеребцов – 10, кобылиц 3-4-х лет – 7. одного года – 5, жеребцы 2-х лет – 6, жеребцы одного года – 4. Итого 118. [17, л.14].

В Оханском уезде:

- у Всеволожского Александра Всеволодовича – 6 жеребцов, 11 маток при общем числе голов 54 английской породы, по сорту – скаковые и упряжные;
- у Всеволожского Никиты Всеволодовича – 10 жеребцов, 25 маток при общем числе голов 35 английской породы; по сорту – скаковые и упряжные.

Позже, в 1798-1865 гг. в с. Сивинское (первоначально – д. Сивенская) существовал конный завод, где разводилась своеобразная – сивинская – порода лошадей. Внешне она была близка к обвинской.

В Пермском уезде:

- у Голицыных, князей Сергей Михайловича и Михаила Александровича 10 жеребцов, 68 маток при общем количестве голов 78 английской, арабской и русской пород, по сорту – упряжные и возовые. Состояние их завода описано в материалах Пермской земской случной конюшни Государственного архива Пермского края (ГАПК) [18, л. 71].

В Соликамском уезде:

- Капилинский конный завод (д. Капилина Архангельской волости, ныне – Юсьвинский район Коми-Пермяцкого округа) графини Софьи Владимировны Строгановой (урожденная княжна Голицына) существовал на р. Инве уже к 1820 г., где изначально содержались жеребцы и матки одной – обвинской – породы. К 1855 г. в нем насчитывалось 7 жеребцов и 38 маток, происходящих от смешения чистой английской и обвинской пород.
- Купросский конный завод (с. Купрос Купросской волости, ныне – Юсьвинский район Коми-Пермяцкого округа) графа Григория Александровича Строганова, существовал с 1790 по 1860 гг. В 1854 г. содержалось 11 жеребцов, 32 матки при общем количестве голов 43 английской, обвинской и смешанных пород; по сорту – упряжные и возовые; в 1855 г. содержалось 12 жеребцов, 36 кобыл, а также приплодных жеребчиков и кобылок от 1 до 5 лет – 31, однолетних – 21, свыше 5 лет разъездных и рабочих – 10 лошадей. На заводе содер-

жались для приплода кобылицы и жеребцы обвинской породы, смешанной с нердвинской. К 1856 г. соотношение изменилось: число лошадей заводских: жеребцов – 8, маток – 37, всего – 45. Степень приплода – 19 (жеребчиков – 12, кобылок – 7) персидско-обвинской породы упряжные и возовые.

- Катишинский завод в имении графини Натальи Павловны Строгановой (дочери Софьи Владимировны и Павла Александровича Строгановых) был основан около 1800 года в Нивенском округе при реке Ниве. С 1846 г. в нем содержалось 6 жеребцов обвинской породы отличных статей, для бездежной случки с кобылицами, принадлежащими крестьянам графини Строгановой. Доход от конского завода простирался до 1 тыс. руб. серебром в год. Как отмечает уральский историк В. Н. Шишонко в «Пермской летописи»: «Вообще лошади на заводе были довольно стройны, крепки, ростом до 2 аршин 1 вершка, для разъездов во всяких экипажах способны, на бегу легки, в продаже бывают довольно ценны, ибо некоторые продавались по 150 руб. серебром и более; в случку спускались они не ранее 4 лет, кобылы употреблялись для обрабатывания господской пашни, а жеребцы для легкой упряжи и верховой езды» [19, с.608]. В 1854 г на заводе было – 8 жеребцов, 37 маток при общем числе голов 45 смешанных пород по сорту – упряжные и возовые.

В 1871 г. вышел «Перечень конских заводов в России по губерниям» [20, с.104-106.] По Пермской губернии выделялось уже заметное количество конных заводов:

Екатеринбургский уезд: Госпожи Козьминой и Берга – 2 жеребца, 15 маток; Коновалова Матвея Прокофьевича – жеребцов – нет, 11 маток; Тарасова Ивана Савича – 1 жеребец, 6 маток; Господина Турчанинова – 2 жеребца, 15 маток; Господина Кокшарова – 1 жеребец, 10 маток; Господина Зубова – 2 жеребца, 10 маток; Госпожи Зотовой – 2 жеребца, 10 маток; Соломирского Павла Дмитриевича – 6 жеребцов, 27 маток; Максимовой – 1 жеребец, 20 маток; Крестьянина Бедрина – 1 жеребец, 5 маток, все верхового и рабочего сортов.

Ирбитский уезд: Иванова Дмитрия Николаевича – 2 жеребца, 35 маток; Купца Виноградова – 3 жеребца, 37 маток; Священника Удинцева – жеребцов нет, 11 маток; все – упряжного сорта.

Красноуфимский уезд: Поклевского, коллежского асессора – нет сведений.

Осинский уезд: Дягилева Павла Дмитриевича – жеребцов нет, 25 маток рабочего сорта; Крестьянина Аржаникова – жеребцов нет, 5 маток упряжного сорта.

Пермский уезд: Крестьянина Михаила Бутурина – жеребцов нет, 5 маток упряжного сорта.

Соликамский уезд: Крестьянина Кузьмина – жеребцов нет, 5 маток; Крестьянина Васильева – жеребцов нет, 5 маток, все верхового сорта.

Шадринский уезд: Купца Ушкова – 1 жеребец, 15 маток верхового и рабочего сортов; Купца Мартынова – жеребцов нет, 5 маток верхового и рабочего сортов; Кононова Семена – жеребцов нет, 5 маток упряжного сорта; Мещанина Мазарова – жеребцов нет, 5 маток упряжного сорта; Крестьянина Наума Шишкина – жеребцов нет, 5 кобыл упряжного сорта.

Всего в Пермской губернии 15 заводов, на которых 27 жеребцов, 291 матка преимущественно упряжного сорта.

Следующий список заводов относят к 1878 г. [21, С. 266-268.]:

Екатеринбургский уезд: Зотовы, потомственные почетные граждане (1830), Щелкунская вол. – 2 жеребца, 5 маток упряжного (рысистого) сорта; Турчанинов Марк Петрович, землевладелец (1870), сельцо Щербаковское, – 4 жеребца, 18 маток упряжного (рысистого) и рабочего сортов; Яринский Михаил Григорьевич, екатеринбургский купец (1870), Бобровская вол. – 4 жеребца, 21 матка упряжного и рысистого сортов.

Ирбитский уезд: Андреев Вячеслав Яковлевич, ирбитский купец (1876) – 2 жеребца, 6 маток – упряжного (ч. рысистого) сорта; Виноградова Максима Григорьевича, ирбитского купца наследники, д. Волкова Бобровской вол. – 6 жеребцов, 38 маток упряжного (ч. рысистого) и рабочего (тяжеловозного) сорта; Иванов Дмитрий Николаевич, помещик Краснослободской вол. (1860) – 4 жеребца, 25 маток упряжного (ч. рысистого) и рабочего (тяжеловозного) сорта; Ильина Мария Николаевна, жена коллежского асессора (1876), с. Чубаровское – 1 жеребец, 5 маток упряжного (ч. рысистого) и рабочего (тяжеловозного) сорта; Пейкер Николай Михайлович, статский советник,

почетный гражданин (1876). Завод основан близ Ирбита – 1 жеребец, 6 маток упряжного (ч. рысистого) сорта; Удинцев, священник, с. Бобровское – 2 жеребца, 5 маток упряжного (ч. рысистого) и рабочего (тяжеловозного) сортов.

Камышловский уезд: Кирпичников Алексей Ефимович, крестьянин (1870), Талицкий завод – 2 жеребца, 9 маток упряжного (рысистого и $\frac{1}{2}$ рысистого) сортов; Поклевский-Козелло Альфонс Фомич, коллежский советник (1862). Талицкий завод – 5 жеребцов, 37 маток упряжного (рысистого) и ч. верхового сортов. К 1866 г. завод состоял из 40 заводских маток рысистого сорта заводов: Дубовицкого, Казакова и Соломирского. Из 17 маток все от 2 до 4-х вершков ростом и разных мастей [22]. Словцев Никандр, священник, Талицкий завод (1865) – 2 жеребца, 8 маток упряжного ($\frac{1}{2}$ рысистого) сорта.

Осинский уезд: Горожанинов Федор Андреевич, крестьянин с. Аряжское Большой Каскальской волости (1869) – 2 жеребца, 11 маток упряжного и рабочего сортов; Дягилев Павел Дмитриевич, коллежский советник (1828). Бикбардинский завод – 4 жеребца, 18 маток упряжного и рабочего сортов. С марта до декабря 1882 г. Бикбардинский винокуренный завод Дягилевых находился в аренде у коллежского асессора Михаила Гавриловича Сведомского, с которым объединяли близкие родственные связи: общим прадедом их был пермский губернский казначей Дмитрий Васильевич Дягилев (1773-1823), его дочь Татьяна (1806-1847) вышла замуж за титулярного советника, стряпчего по уголовным делам Павла Гавриловича Сведомского – младшего брата Михаила Гавриловича Сведомского, деда художников – братьев Павла Александровича и Александра Александровича Сведомских. [23, с.41-44]. Позже завод перешел Ивану Альфонсовичу Поклевскому-Козелл. Рогожников Трофим, крестьянин (1869) с. Аряжское – 1 жеребец, 10 маток упряжного и рабочего сортов; Чердынцев Федор Петрович, осинский 1 гильдии купец (1867) – Федоровский винокуренный завод (1867) – 6 жеребцов, 24 матки упряжного и рабочего сортов.

Шадринский уезд: Ушков Гаврил Арефьевич, шадринский 1 гильдии купец (1853) – 2 жеребца, 12 маток упряжного и рабочего (тяжеловозного) сортов.

О существовании заводов в уездах: Пермском, Верхотурском, Красноуфимском. Кунгурском, Оханском, Соликамском и Чердынском сведений не имелось.

Всего в губернии в 17 заводах 50 жеребцов и 256 маток.

На рубеже веков, в 1904 г. вышел еще один список конских заводов [24, с. 473-476].

Екатеринбургский уезд: Нейман Станислав Гермогенович, дворянин. Завод основан в 1882 г, перешел к С. Г. Нейману в 1900 г – 5 жеребцов, 25 маток. Ежегодный приплод – 10 голов, сорт упряжный (орловско-рысистый и рысистый). Продает местным охотникам жеребят 1-го и 5-ти лет по 300-800 руб. за голову 10 голов в год. Производителями покрываются ежегодно до 10 кобыл, приводимых местными крестьянами. Овчинников Прокопий Самойлович – завод близ Екатеринбурга, маток – 5, упряжного (рысистого) сорта. Соломирский Дмитрий Павлович и господа Турчаниновы – Сысертский завод в 30-ти верстах от ж/д. станции Мраморская. Завод основан в 1896 г. Имеется свидетельство на освобождение производителей завода от обязательной поставки в войска, выдано в 1902 г. за № 183. Жеребцов – 4, маток – 16, ежегодный средний приплод – 8 голов, сорт упряжной и рабочий (рысистый и першероны). Продает на местных рынках 2-3-летних жеребят по 200-300 руб. за голову. Производителями ежегодно покрывается несколько кобыл, приводимых местными крестьянами. Завод упразднен в 1904 г.

Ирбитский уезд: Пейкер Николай Михайлович, статский советник. Завод основан в 6-ти верстах от г. Ирбит в 1872 г. Жеребцов 2, маток 5, ежегодный средний приплод – 4 головы, сорт упряжной (рысистый), продает кобыл и жеребцов 3-5 лет на ярмарках в Ирбите, производители покрывают ежегодно до 30-ти кобыл, приводимых местными крестьянами и землевладельцами.

Камышловский уезд: Андреевы, братья Вячеслав и Семен Яковлевичи, купцы. Завод основан близ г. Камышлов в 1896 г. Имеется свидетельство на освобождение производителей завода от обязательной поставки в войска, выдано в 1901 г за № 491. Жеребцов – 5, маток – 2, ежегодный средний приплод – 12 голов, сорт упряжный (орлово-рысистый и рысистый), продаются от 1 года по 200-1000 руб. за голову – 6 голов в год. Производителями покрывается ежегодно до 5 кобыл, приводимых местными крестьянами.

Горбунов Иван Тарасович с сыновьями – крестьяне с. Горбуново Чупинской волости. Завод основан в 1880 г. Свидетельство об освобождении производителей от обязательной поставки в войска, выдано в 1901 г. за № 507. Жеребцов – 1, маток – 7, ежегодный средний приплод – 6 голов, сорт упряжный (орловско-рысистый и полурысистый), продаются разным лицам от 3-х лет по 300 руб. за голову. Ежегодно покрывается несколько кобыл, приводимых местными крестьянами.

Поклевский-Козелл Викентий Альфонсович, статский советник – имеет завод в с. Талицкое (Талицкий завод), основанный в 1862 г. Свидетельство об освобождении производителей от поставки в войска, выдано в 1900 г. за № 83. Жеребцов – 4, маток – 12, ежегодный средний приплод 8 голов, сорт упряжный (орловско-рысистый и рысистый), продаются на месте и в ближайших городах в возрасте 4-6 лет по 400-1200 руб. за голову. Производителями покрывается до 25 кобыл, приводимыми местными крестьянами.

Красноуфимский уезд: Каменский Иван Григорьевич, коллежский секретарь, владелец Суксунского завода, основанного в 1898 г. Жеребцов – 1, маток 5. Ежегодный средний приплод – 2 головы, сорт упряжной (рысистый).

Кунгурский уезд: Кузнецова Григория Кирилловича наследники владеют заводом, основанным в 1880 г. Жеребцов – 2, маток – 5, ежегодный средний приплод – 4 головы, сорт упряжной (рысистый), продажи идут на ярмарках по 200-700 руб. за голову,

Осинский уезд: Лалетин Григорий Федотович, мещанин с. Михайловское, завод основан в 1879 г. Свидетельство об освобождении производителей завода от обязательной поставки в войска выдано в 1891 г. за № 306. Жеребцов – 2, маток – 6, сорт упряжной (орловско-рысистый и рысистый). Сведения о заводе напечатаны: Заводская книга рысистых лошадей, Т. XVI, 109. 96. V – 259; 97, IV – 210; 98, VII – 361. Доп. I, 84; Доп. II, 208; Доп. IV, 76.

Поклевский-Козелл Иван Альфонсович, дворянин, имеет завод в имении Бикбардинском, основанный в 1892 г. Свидетельство об освобождении производителей завода от обязательной поставки в войска выдано в 1900 г. за № 593. Жеребцов – 8, маток – 24, ежегодный средний приплод – 18 голов, сорт верховой и упряжный (арабский, орловско-рысистый и рысистый), продаются в Санкт-Петербурге в возрасте 3-4 лет по 1000-3000 руб. за голову.

Чердынцева Плексея Фёдоровича наследники. Потомственный почетный гражданин. Владелец Фёдоровского винокуренного завода, основанного в 1867 г. Жеребцов – 3, маток – 16, ежегодный средний приплод – 10 голов, сорт упряжной и рабочий (полурысистый). Ежегодно производителями покрывается до 6 кобыл, приводимыми местными крестьянами.

Шадринский уезд: Аринтовский Павел Васильевич, коллежский советник, владелец завода, основанного в 1896 г. Жеребцов – 1, маток – 10, ежегодный приплод – 6 голов, сорт упряжный (рысистый и смешанный). Продажи на месте и в г. Екатеринбурге жеребцов и кобыл 2-3 лет по 150-300 руб. за голову – 3 головы в год. Производитель покрывает ежегодно до 8 кобыл, приводимых местными крестьянами.

Ушков Ампилий Гаврилович, купец, завод основан в 1850 г. Жеребцов – 3, маток – 15, ежегодный средний приплод – 9 голов, сорт упряжной (рысистый). Продажи в г. Екатеринбурге по 200-500 руб. за голову – 10 голов в год. Производителем покрывается до 10 кобыл, приводимых местными крестьянами.

Всего в губернии 14 заводов с 41 жеребцом и 171 маткой.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- природно-климатические условия в районе реки Обва позволили адаптировать к ним лошадей, приведенных с остзейских (прибалтийских) территорий и получивших название обвинских;
- востребованность обвинской породы лошадей в большинстве крестьянских хозяйств позволила создать как самостоятельные заводы этих лошадей, так и заводы, имевшие иные и смешанные породы;
- смешанное содержание лошадей разных пород вело к образованию новых типов пород, часто укрепляя ведущую породу;
- недостаточное внимание к сохранению обвинской породы привело к ее постепенному вырождению.

ПРИМЕЧАНИЯ

- [1] Циркуляр по Главному управлению коннозаводства от 27 февраля 1887 г № 5 // Журнал коннозаводства. 1887. № 4. С. I-V.
- [2] Ионсон. О эстонских и финских лошадях // Журнал коннозаводства и охоты. 1848. № 12. С. 1109-1129.
- [3] Ган К. По вопросу об улучшении эзельской лошади // Журнал коннозаводства. 1871. № 3. С. 38-48.
- [4] Блюмберг К. Об эстонской лошади и Торгельском конском заводе // Журнал коннозаводства. 1877. № 4. С. 68- 150.
- [5] Волегов В. А. Обвинские лошади // Журнал коннозаводства. 1866. № 4. С. 71-78.
- [6] Сведомский А. П. Обвинские лошади // Журнал коннозаводства и охоты. 1844. Т. 6, № 2. С. 83-89.
- [7] Смулович И. Практические заметки по поводу вопроса о поддержании обвинской породы лошадей // Журнал коннозаводства. 1867. № 11. С. 58-65.
- [8] Зырянов А. Н. О лошадях обвинской породы // Труды императорского Вольного экономического общества. 1872. Т. 2, вып. 3 (июль). С. 297-312.
- [9] Придорогин М. И. Лошадь Вятской губернии. Москва, 1902. 156 с.
- [10] Левашов В. П. Лошадь вятка. Киров, 1947. 35 с.: ил.
- [11] Любимов Н. А. Вятка: (лошадь вятской породы). Вятка, 1915. 19 с.: 4 рис.
- [12] Об улучшении скотоводства и увеличении кормовых средств для скота // Журналы Вятского губернского земского собрания, 27 очередная сессия 1893 г. Т. 1. С. 76-105.
- [13] Открытие в Вятке земской конюшни // Столетие Вятской губернии. Вятка, 1881. Т. 2: 1780-1880: сборник материалов к истории Вятского края. С. 389-852, 111-186.
- [14] Опись жеребцам Вятской земской конюшни в случном пункте Малмыжского уезда в селе Малые Климези в 1860 году // ГАКО. Ф. 578. Оп. 1. Д. 34. Л. 64.
- [15] Опись жеребцам Вятской земской конюшни, назначенным в случной пункт Нолинского уезда в селе Кырчаны в сем 1860 году // ГАКО. Ф. 578. Оп. 1. Д. 34. Л. 73 об.
- [16] Список частных конских заводов в России 1854 г. // Журнал коннозаводства. 1854. № 6. С. 1-48; № 7. С. 49-96; № 8. С. 97-144.

- [17] О состоянии конского завода Александра Павловича Сведомского за 1856 год, находящегося в Осинском уезде при с. Михайловском // ГАПК. Ф. 554. Оп. 1. Д. 4. Л. 14.
- [18] О состоянии частных заводов в течение 1956 года // ГАПК. Ф. 554. Оп. 1. Д. 4. Л. 71.
- [19] Шишонко В. Н. Пермская летопись: С 1263-1881 гг.: 4 период: С 1676-1682 гг. Пермь, 1884. 653 с.
- [20] Перечень конских заводов в России по губерниям: [Пермская губерния] // Сборник сведений о торговле лошадьми и перечень конских заводов в России / Сост. Ив. Мердер. СПб, 1871.-182 с.
- [21] Список частных конских заводов в России. - СПб., 1878. - [Пермская губерния]. VIII, 358, XLVI [2] с.
- [22] Резанов. Конный завод г. Козелло-Паклевского // Журнал коннозаводства. 1866. № 7. С. 59-62.
- [23] Якунцов В. И. Дягилевы и Сведомские // Сведомские в селе Завод - Михайловский: материалы регион. науч.-практ. конф., посвящ. 150-летию со дня рождения П. А. Сведомского. Чайковский, 1999. С. 41-44.
- [24] Список частных конских заводов в России: [Пермская губерния] СПб., 1904. 1278, [5] с.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блюмберг К. Об эстонской лошади и Торгельском конском заводе // Журнал коннозаводства. 1877. № 4. – С. 68-150.
2. Волегов В. А. Обвинские лошади // Журнал коннозаводства. 1866. № 4. С. 71-78.
3. Ган К. По вопросу об улучшении эзельской лошади // Журнал коннозаводства. 1871. № 3. С. 38-48.
4. Зырянов А. Н. О лошадях обвинской породы // Труды императорского Вольного экономического общества. 1872. Т. 2, вып. 3 (июль). С. 297-312.
5. Ионсон. О эстонских и финских лошадях // Журнал коннозаводства и охоты. 1848. № 12. С. 1109-1129.
6. Левашов В. П. Лошадь вятка. Киров, 1947. 35 с.: ил.
7. Любимов Н. А. Вятка: (лошадь вятской породы). Вятка, 1915. 19 с.: 4 рис.

8. О состоянии конского завода Александра Павловича Сведомского за 1856 год, находящегося в Осинском уезде при с. Михайловском // ГАПК. Ф. 554. Оп. 1. Д. 4. Л. 14.
9. О состоянии частных заводов в течение 1956 года // ГАПК. Ф. 554. Оп. 1. Д. 4. Л. 71.
10. Об улучшении скотоводства и увеличении кормовых средств для скота // Журналы Вятского губернского земского собрания, 27 очередная сессия 1893 г. Т. 1. С. 76-105.
11. Опись жеребцам Вятской земской конюшни в случном пункте Малмыжского уезда в селе Малые Климези в 1860 году // ГАКО. Ф. 578. Оп. 1. Д. 34. Л. 64.
12. Опись жеребцам Вятской земской конюшни, назначенным в случной пункт Нолинского уезда в селе Кырчаны в сем 1860 году // ГАКО. Ф. 578. Оп. 1. Д. 34. Л. 73 об.
13. 13. Открытие в Вятке земской конюшни // Столетие Вятской губернии. Вятка, 1881. Т. 2: 1780-1880: сборник материалов к истории Вятского края. С. 389-852, 111-186.
14. Перечень конских заводов в России по губерниям: [Пермская губерния] // Сборник сведений о торговле лошадьми и перечень конских заводов в России Сост. Ив. Мердер. СПб, 1871. 182 с.
15. Придорогин М. И. Лошадь Вятской губернии. Москва, 1902. 156 с.
16. Резанов. Конный завод г. Козелло-Паклевского // Журнал коннозаводства. 1866. № 7. С. 59-62.
17. Сведомский А. П. Обвинские лошади // Журнал коннозаводства и охоты. 1844. Т. 6, № 2. С. - 83-89.
18. Смулович И. Практические заметки по поводу вопроса о поддержании обвинской породы лошадей // Журнал коннозаводства. 1867. № 11. С. 58-65.
19. Список частных конских заводов в России 1854 г. // Журнал коннозаводства. 1854. № 6. С. 1-48; № 7. С. 49-96; № 8. С. 97-144.
20. Список частных конских заводов в России: [Пермская губерния]. СПб., 1878.VIII, 358, XLVI [2] с.
21. Список частных конских заводов в России: [Пермская губерния]. СПб., 1904. 1278, [5] с.
22. Циркуляр по Главному управлению коннозаводства от 27 февраля 1887 г № 5 // Журнал коннозаводства. 1887. № 4. С. I-V.

23. Шишонко В. Н. Пермская летопись: С 1263-1881 гг.: 4 период: С 1676-1682 гг. Пермь, 1884. 653 с.
24. Якунцов В. И. Дягилевы и Сведомские // Сведомские в селе Завод – Михайловский: материалы регион. науч.-практ. конф., посвящ. 150-летию со дня рождения П. А. Сведомского. Чайковский, 1999. С. 41-44.

СОКРАЩЕНИЯ:

ГАКО – Государственный архив Кировской области.

ГАПК – Государственный архив Пермского края.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ПЛЕМЕННОГО УЧЕТА «ПОМОЩНИК КОНЕВОДА»

Подобаев В.А.

*канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник,
зав. отделом информационных технологий
ФГБНУ «ВНИИ коневодства»
Рязанская область, Рыбновский район, пос. Дивово
E-mail: pwa08@mail.ru*

Семейство программ «Помощник коневода», состоящее из АРМ Помощник Коневода, Помощник Коневода Веб, Помощник Коневода-Регион, полностью обеспечивает ведение первичного племенного учета лошадей местных и аборигенных пород лошадей, разводимых табунным или денниковым способом.

Ключевые слова: *цифровизация, программное обеспечение, коневодство, племенное дело, базы данных, аборигенные породы лошадей, первичный племенной учет, АРМ зоотехника – селекционера по коневодству*

Разработка цифровых технологий в российском, тогда еще в советском коневодстве, началось в 1985 году творческим коллективом под руководством проф. Э.М. Пэрна. Первыми системами были «Картотека Племенных Лошадей», «Картотека Результатов Испытаний».

Процесс совершенствования, развития и расширения исследований по цифровым технологиям в коневодстве России проходил вместе с развитием компьютерной техники и информационных технологий. Были пройдены этапы развития от локального программного обеспечения и файл-серверов до клиент-серверных и облачных технологий.

Основной системой, которая является центром и хранилищем данных по племенному коневодству Российской Федерации, является информационно-поисковая система «КОНИ-3» (ИПС «КОНИ-3»). Она разрабатывалась нами в начале 2000-х годов и в 2010-м была внед-

рена Всероссийским научно-исследовательским институтом коневодства для ведения централизованного учета племенных лошадей. ИПС «КОНИ-3» имеет распределенную базу данных со сложной структурой, которая хранится на серверах ФГБНУ «ВНИИКоневодства» и мощный программно-аналитический комплекс. Эта база данных объединяет информацию о 20-ти породах племенных лошадей, разводящихся в России. В настоящее время в ней содержится данные о 492 тысячах голов лошадей.

Одновременно с системой ведения централизованного племенного учета, в 1991 году была начата разработка компьютерной программы «Помощник коневода» (рисунок 1). Она предназначена для ведения первичного племенного учета лошадей различных пород в конных заводах, племенных фермах, частных хозяйствах, разводящих лошадей табунным или денниковым способом.



Рисунок 1. Экран запуска программы АРМ «Помощник коневода»

Многолетний опыт в области создания специализированных систем в области племенного коневодства показывает, что необходимо не только правильно организовать первичный племенной учет лошадей, их жизнедеятельности и движения по хозяйствам, владельцам, но и снабдить специалистов эффективными инструментами анализа и поддержки принятия решения, статистическими отчетами.

«Помощник коневода» состоит из семейства программных продуктов:

- «Помощник коневода» – АРМ зоотехника селекционера;
- «Помощник коневода – ВЕБ» – облачное хранилище данных и система онлайн ввода данных;
- «Помощник Коневода-Регион» – система сбора с нескольких хозяйств на один сервер и система обработки и анализа собранной информации.

АРМ «Помощник коневода» существует в нескольких конфигурациях.

- Классический вариант локальных баз данных.
- Консолидированные данные из хозяйств.

Этот вариант предусматривает установку базы данных в каждом подразделении и независимую работу каждой программы совершенно отдельно. При этом сделать возможность сбора данных на носителе (флеш-носитель, электронная почта), а также прямой передачи через интернет.

АРМ «Помощник коневода» имеет однопользовательскую и сетевую версию. Он обеспечивает ведение первичного племенного учета при денниковом и табунном способе разведения лошадей. В этой системе отображаются основные данные о лошади (кличка, пол, порода, масть, дата рождения место рождения и. т.д.), Педигри лошади на 5 рядов, с возможностью раскрытия далее, номер чипа, тест ДНК лошади. Ее испытания (бега, скачки, конноспортивные испытания). Бонитировка лошади, экстерьерное описание, оценка экстерьера и промеры. Плодовая деятельность как кобыл так и жеребцов. Если кобылы используются, как дойные, для производства кумыса, то учитывается их продуктивность и результаты контрольных доек.

Интерфейс программы состоит из основного меню, главного меню и разделов. Основной пункт меню «Каталоги». Он состоит из разделов:

- Лошади;
- Случки лошадей;
- Хозяйства;
- Табуны;
- Косяки;
- Табунщики;
- Бонитеры;
- Ипподромы;
- Призы;
- Наездники;
- Тренеры.

В разделе «Лошади» представлена вся информация о лошади. В разделе «Случки» вводится вся информации о случке и выжеребке кобыл. В пункте меню «Журналы» вводится данные о движении лошадей из группы в группу, о молочной продуктивности кобыл, данные о росте и развитии молодняка. В меню «Испытания» – все об испытании лошади. Для контроля достоверности ввода информации, все повторяющиеся и часто используемые данные собраны в словари «Справочники». При вводе информации о лошади, большая часть данных выбирается из справочников.

Очень большой помощью для зоотехников селекционеров, является блок отчетов и анализа данных. Блок отчетов избавляет от рутинной ручной работы и ошибок и состоит из:

- Отчёт о движении лошадей.
- Бонитировочный бланк лошади.
- Случной реестр лошади.
- Журнал молочности кобыл.
- Журнал выращивания молодняка.
- Бонитировочная ведомость лошадей.
- Сводная бонитировочная ведомость лошадей.
- Ведомость случки выжеребки.
- Сводная ведомость случки и выжеребки.
- Отчёт о движении лошадей.

Меню «Анализ и статистика» позволяет проводить расчеты по поголовью лошадей, плодовой деятельности лошадей, движению лошадей, по промерам лошадей, бонитировкам лошадей, промерам лошадей.

Все это оформляется в виде таблиц и различных диаграмм, с применением технологии OLAP куб.

АРМ «Помощник коневода» устанавливается на компьютер или ноутбук. Все данные, введенные в программу, хранятся на диске и архивные копии отправляются в облачное хранение, поэтому за сохранность данных можно не беспокоиться.

Но иногда требуется мобильность доступа к веденным данным из различных мест. Для этого мы создали второй вариант программы «Помощник коневода – ВЕБ» (рисунок 2), который предусматривает подключение к программе через Веб-интерфейс. Для этого нужен только доступ к сети интернет и один из браузеров .

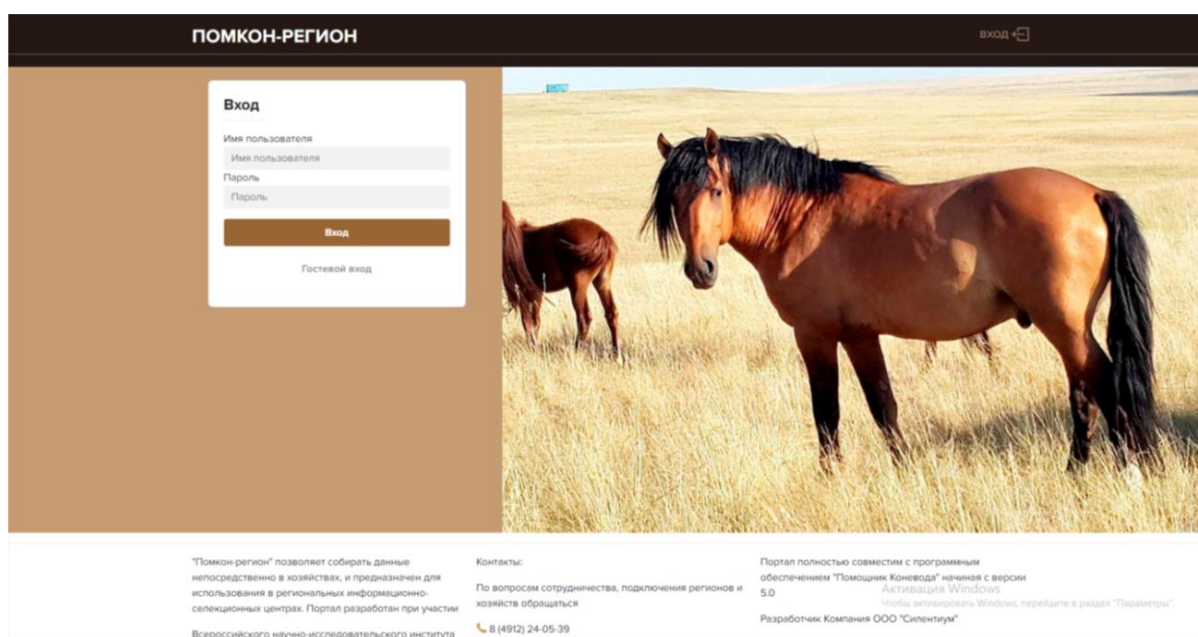


Рисунок 2. Экран программы «Помощник коневода-Веб»

Система «Помощник коневода – ВЕБ» почти полностью повторяет функционал АРМ «Помощник коневода», который устанавливается на персональный компьютер. «Помощник-коневода – ВЕБ» постоянно развивается и совершенствуется.

Мы считаем, что за этой веб-технологией будущее, так как она мобильна, доступна и надежна. Эта система совмещает в себе облачное хранение данных и программу ввода обработки информации. Все данные легко переносятся из стационарной версии программы в Веб-версию.

Для системы управления коневодством в республиках и областях Российской Федерации нами создана система «Помощник коневода – Регион». Обычно коневодство областей состоит из нескольких хозяйств, владеющих различным количеством лошадей разных пород лошадей. Разработка включает в себя: программный комплекс для ручного и автоматического сбора данных, просмотр информации через сайт.

Разработка обеспечивает: регистрацию лошадей, ведение родословной лошадей, ввод дополнительных данных (микрочипирование, ссылки на ГПК, ДНК-тестирование), движение лошадей внутри и между хозяйствами, ввод испытаний, добавление бонитировки, экстерьера, промеров лошади, ведение реестров лошадей, владельцев, подготовку отчетной документации по формам ЦСУ, анализ данных, вывод общей статистики, интеграция с офисными приложениями. Программа предоставляет:

- Правильный ввод данных.
- Печать племенных документов.
- Статистические отчеты.
- Анализ данных: графики, OLAP.
- Управление уровнем доступа.
- Контроль над работой племенных хозяйств.

Таким образом, Семейство программ «Помощник коневода» состоит из: 1. АРМ «Помощник Коневода», 2. «Помощник Коневода-Веб», 3. «Помощник Коневода-Регион».

Системы семейства «Помощники коневода» внедрены на племенных конных хозяйствах Астраханской области, Красноярского края, Республики Башкирия, Татарстана, Забайкальского края, Краснодарского края, Рязанской области, Нижегородской области, Ставропольского края, Омской области, Республики Алтай, Свердловской области, Кемеровской области, Республики Бурятия, Республики Тыва.

Хочу заметить, что линейка программных продуктов «Помощник коневода» будет входить в цифровую экосистему по коневодству России»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Подобаев В.А. Особенности ведения централизованного племенного учета местных и аборигенных пород лошадей / В.А. Подобаев, Л.Н. Гостина., Д.А. Салин // В сборнике «Аборигенное коневодство России: история, современность, перспектив» по материалам II Всеросс. науч.-практ. конф-ции с междунар. участием. Приморский филиал ФГБУН Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики Российской академии наук - «Архангельский научно-исследовательский институт сельского хозяйства». 2018. С. 114-117.
2. Подобаев В.А. Дальнейшее развитие информационно-поисковой системы «Кони-3» и интеграция с другими информационными системами / В.А. Подобаев, Л.Н. Гостина., Д.А. Салин // Коневодство и конный спорт. 2017. № 6. С. 35.
3. Подобаев В.А. Мобильное приложение для информационно-поисковой системы "КОНИ-3" / В.А. Подобаев, Гостина Л.Н. // Коневодство и конный спорт. 2016. № 6. С. 25-26.
4. Подобаев В.А. Информационно-поисковая система «КОНИ-3». История и современность / В.А. Подобаев // Коневодство и конный спорт. 2015. № 6. С. 12-13
5. Подобаев В.А. Центр научно-технической информации по коневодству / В.Ф. Пустовой, В.А. Подобаев // Коневодство и конный спорт. 2010. № 2. С. 9-11.
6. Подобаев, В.А. Использование современной компьютерной техники в племенном коневодстве / Подобаев В.А // Стратегия развития животноводства РОССИИ-21 век. 2001. Ч.1. С. 422-430.

ГЕОЭКОНОМИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД ЛОШАДЕЙ

Русанова В.Н.

канд. с.-х. наук, главный зоотехник

ЛПХ «Русановых»,

г. Зубцов, Тверская область

E-mail: gidra-80@mail.ru

Босалыго С.А.

стажер

ЛПХ «Русановых»,

г. Зубцов, Тверская область

В статье предложена геоэкономическая классификация аборигенных пород лошадей.

Ключевые слова: *аборигенные породы лошадей, классификация пород лошадей, геоэкономическая классификация*

По данным ФАО (2007), в мире насчитывается около 50 млн голов лошадей. Коневодство наиболее развито в США (поголовье лошадей 9,2 млн), Китае (7,641), Мексике (6,26), Бразилии (5,7), Аргентине (3,655), Колумбии (2,553), Монголии (2,029), Эфиопии (1,655) [1]. Из них около 70 % приходится на аборигенные породы различного предназначения. Уточним понятие «аборигенная порода лошадей». По Ч. Дарвину, аборигенные породы выведены человеком при невысоком уровне зоотехнической работы, но при сильном влиянии естественных условий (климата, рельефа, почвы, растительности и пр.) [2]. На колоссальное влияние естественных условий обитания необходимо обратить особое внимание. На наш взгляд, при несоблюдении этого условия порода становится на путь перехода из группы аборигенных. Целесообразно было бы различать аборигенные породы, подвергшиеся интродукции, либо породы, в отношении которых в наши дни ведется целенаправленная селекционная работа.

На сегодняшний день отечественная иппология как наука пользуется несколькими классическими классификациями пород лошадей. Ч. Дарвин классифицировал породы домашних животных по уровню воздействия на них труда человека и разделил на две группы — естественные (местные) и заводские (искусственные). Также Ч. Дарвин выделял третью группу пород, выведенных путем систематического отбора, обладающих высокой работоспособностью, но развивавшихся, в отличие от искусственных пород, под сильным влиянием естественных условий и сохранивших высокую приспособленность к этим условиям [3]. Академик А.Ф. Миддендорф (1885) в основу первой классификации конских пород России положил аллюр, подразделив лошадей на группы быстрых (верховые и рысистые) и медленных (шаговые) аллюров.

В.И. Калинин, Г.Г. Хитенков и Л.В. Каштанов (1959) предложили принцип группировки пород по происхождению, уровню заводской работы с ними, условиям, в которых разводится порода, и характеру производительности. Согласно этой классификации, породы лошадей подразделяют на три основные группы: 1) заводские, выведенные при высоком уровне селекционной работы в условиях, созданных человеком; 2) заводские, выведенные в условиях, близких к природно-климатической среде; 3) местные, выведенные в условиях, близких к природной среде, и формировавшиеся под влиянием искусственного и естественного отборов.

Породы первой группы подразделяют на верховые (чистокровная верховая и др.), верхово-упряжные (траккененская и др.), упряжные (орловская рысистая и др.) и тяжелоупряжные (советская тяжеловозная и др.).

Породы второй группы: степные (донская и др.), горские (кабардинская и др.), южных пустынь и оазисов (ахалтекинская и др.).

Породы третьей группы: северные лесные (вятская и др.), степные (казахская и др.), горные (киргизская и др.), пони островов (исландские и др.) [4].

Нами предлагается классификация аборигенных пород лошадей исходя из их географического распространения и степени экономического развития этих зон (таблица).

Таблица

Геоэкономическая классификация аборигенных пород лошадей

Наименование зоны	Лошади зоны высокоразвитой экономики	Лошади зоны среднего экономического развития	Лошади зоны экстенсивной экономики
Географический ареал распространения	Западная и Северная Европа, Северная Америка, Австралия	Восточная Европа, Азия	Азия, Африка, Восточная Европа
Породы	Норвежский фьорд, нокота, саскачеван, пони острова Сейбл, брамби, австралийская пастушья лошадь, и др.	Лошади дельты Дуная, гуцулик, мезенская, алтайская, чарышская и др.	Юшу, нангченская лошадь, донголави и др.

По географическому распространению можно выделить следующие группы:

- аборигенные лошади Северной Америки;
- аборигенные лошади Южной Америки;
- аборигенные лошади Азии;
- аборигенные лошади Западной и Северной Европы;
- аборигенные лошади Восточной Европы;
- аборигенные породы Австралии;
- аборигенные лошади Африки.

Классификация по географическому распространению пересекается с классификацией по экономическому развитию этих зон. Выделяются следующие зоны распространения аборигенных пород:

1. Зона высокоразвитой экономики (в основном лошади Западной и Северной Европы, Северной Америки, Австралии).
2. Зона среднего экономического развития (аборигенные породы Восточной Европы, Азии).

3. Зона экстенсивной экономики (некоторые породы Азии, Африки, Восточной Европы).

При необходимости параметры, определяющие отнесение породы к той или иной зоне экономического развития, можно математически конкретизировать на основании статистических данных.

Геоэкономические группы аборигенных пород отличают некоторые признаки. В первой группе велико как разнообразие пород, так и численность поголовья. В судьбе этих аборигенных пород государственные институты принимают самое непосредственное участие: выделяют финансирование, территории для содержания в естественной среде обитания, создаются национальные парки и заказники. Некоторой части популяции позволяют «одичать». При этом ведется племенной учет современными методами (с помощью чипирования, геолокации, фото- и видеофиксации, а селекционная деятельность человека может быть минимальна и сводится, к примеру, только к недопущению тесного инбридинга. Финансируются различные исследования, например, в области генетики, изучается влияние на экологию. Проводятся различные выставки и шоу, лошади используются в качестве национального или местного бренда, задействованы в эко-, агро-, этнотуризме.

Популяция лошадей в породах второй группы, как правило, немногочисленна, небольшое поголовье сохраняется в основном силами энтузиастов, государственная поддержка незначительна. К данной группе можно отнести, в частности, аборигенные породы лошадей России, Беларуси.

Породы третьей зоны имеют достаточно многочисленное поголовье. Часто естественным образом пребывают в полудиком состоянии, а по мере необходимости используются местным населением по прямому назначению (в качестве вьючных животных, источника пищи, на сельскохозяйственных работах). Племенной учет нередко ведется устно. Зоотехнические и ветеринарные мероприятия, как правило, не проводятся.

Предложенная классификация проста в применении, является хорошим инструментом для изучения аборигенных пород в связи с экономическим, социальным, географическим контекстом. Исходя из отнесения аборигенной породы к определенной геоэкономической группе, можно сделать выводы о перспективе и направлении развития породы, выявить недостатки и положительные аспекты состояния аборигенной породы в данный момент.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калашников В.В. Коневодство [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://bigenc.ru/agriculture/text/2090104#:~:text=По%20данным%20ФАО%20\(2007\)%2C%20в,их%20хозяйств.%20использования.%20Различают%20рабоче-пользовательное](https://bigenc.ru/agriculture/text/2090104#:~:text=По%20данным%20ФАО%20(2007)%2C%20в,их%20хозяйств.%20использования.%20Различают%20рабоче-пользовательное) (дата обращения: 02.06.2022).
2. Дарвин, Ч. Полное собрание сочинений / Под ред. проф. М.А. Мензбира. М., Л.: Гос. изд-во, 1928. Т. III. Кн. I. С. 66–67.
3. Демезер, А.А. Книга о лошади / Сост. под рук. [и с предисл.] С.М. Буденного. М.: СельхозГИЗ, 1952. Т. I. С. 141–144.
4. Принципы классификации пород лошадей [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://studopedia.ru/> (дата обращения: 02.06.2022).

МАСТИ ЛОШАДЕЙ ГОРСКИХ ПОРОД

Рябова Е.В.

*канд. биол. наук, доцент кафедры коневодства
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
E-mail: elezzz@rambler.ru*

Цыганок И.Б.

*канд. с.-х. наук, доцент, доцент кафедры коневодства
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
E-mail: tsyganoki@rgau-msha.ru*

Изучено распределение мастей у лошадей горских пород. Установлено, что наиболее типичной мастью у лошадей кабардинской и карачаевской пород является гнедая. Темные масти – вороная и караковая – более широко распространены в карачаевской породе по сравнению с кабардинской. Рыжая, серая, буланая и чалая масти в настоящее время встречаются очень редко у племенных лошадей кабардинской и карачаевской пород.

Ключевые слова: *горские, кабардинская, карачаевская породы лошадей, масть*

Актуальность. Одним из признаков, характеризующих экстерьер лошади, является масть. В некоторых породах ведется целенаправленная селекция на закрепление определенных мастей и наличие или отсутствие белых отметин [2]. Некоторые исследования показывают взаимосвязь масти и работоспособности [5], что можно объяснить тем, что и работоспособность, и масть имеют генетическую обусловленность. Гены, определяющие работоспособность, и гены, влияющие на формирование масти, лошади получают «в комплекте» от своих родителей, что приводит к образованию ложных корреляций.

Стереотипным представлением о кабардинской и карачаевской породах является то, что в породах преобладают темные масти – вороная и темно-гнедая [3, 4]. Однако в первом томе Государственной племенной книги (ГПК) лошадей горских пород нередко встречаются масти, не характерные для современных лошадей карачаевской и кабардинской пород, поэтому для более тщательной характеристики

этих пород была поставлена цель **исследований**: проанализировать распределение мастей у жеребцов и кобыл горских пород в разные временные периоды.

Материал и методика исследований. Материалом для исследований послужили данные о масти жеребцов и кобыл, взятые из племенных книг: 1 том ГПК горских лошадей, 1935 года издания; 5 том ГПК лошадей кабардинской (62 гол. жер., 428 гол. коб.) и карачаевской (130 гол. жер., 495 гол. коб.) пород, 1995 г.; 6 том ГПК лошадей карачаевской породы (106 гол. жер., 890 гол. коб.), 2010 г. и дополнение к 6 тому ГПК лошадей кабардинской породы, (134 гол. жер., 814 гол. коб.), 2010 г. [1, 6, 7]

Так как гнедая масть была наиболее широко представлена в породе и в племенных книгах приводилась с указанием оттенка, то и в работе эти варианты масти были представлены как отдельные. Были произведены расчет и сравнение удельного веса той или иной масти у жеребцов и кобыл кабардинской и карачаевской пород.

Результаты исследований. У жеребцов карачаевской породы, внесенных в 1 том ГПК (8 голов), встречались только три масти, при этом преобладала гнедая масть – 62,5% (5 голов), у кабардинских жеребцов из этого же тома, которых было больше, встречались не только гнедые, но и темно-гнедые и светло-гнедые. Один карачаевский жеребец имел вороную масть, а оставшиеся двое были серыми.

У кабардинских жеребцов, занесенных в 1 том ГПК, самыми распространенными мастями были гнедая – 51% и темно-гнедая – 30,6%, а доля вороной была достоверно ниже этих мастей, она составила всего лишь 4,1%. Следует отметить, что доля вороных жеребцов была выше у карачаевских жеребцов. Жеребцы светло-гнедой масти тоже составляли 4,1%. Доля саврасых (один из них мышастый) была очень мала (0,3%). Рыжих, буланых, чалых или игреневых жеребцов-производителей среди кабардинских или карачаевских жеребцов не было.

У кобыл, записанных в 1 том ГПК, разнообразие мастей было более значительным; наряду с вороными, караковыми, гнедыми, серыми встречались рыжие (половина из них – бурые), буланные и даже саврасой (в т.ч. мышастой масти) масти, у кабардинских кобыл еще встречались чалые и игреневые.

Самой распространенной мастью также была гнедая, средняя по тону, причем у карачаевских кобыл этот вариант масти встречался немного реже – 44,4%, чем у кабардинских – 49%. В целом доля гне-

дой масти с учетом всех вариантов и караковой была больше у кабардинских кобыл – 77,2 % и 70,8% у карачаевских, при этом доля карачаевских кобыл светло-гнедых была больше, чем у кабардинских. Вороная масть чаще встречалась у карачаевских кобыл – 17,1% против 12,2% у кабардинских. Однако нетипичные масти в совокупности составили 10,7% у кабардинских и 12,1% у карачаевских кобыл.

В 5 томе ГПК самой распространенной мастью у лошадей остается гнедая, при этом доля просто гнедых жеребцов и кобыл у представителей кабардинской породы была больше, чем у карачаевских, особенно это заметно у жеребцов, у которых доля гнедых кабардинцев была на 20% больше, чем у карачаевцев. Все оттенки гнедой масти составили у кабардинских жеребцов 85,7%, а у карачаевских 71,9%, показатели по кобылам были близки к данным по жеребцам. Вороная масть у карачаевских лошадей встречалась достоверно чаще, чем у кабардинских примерно в два раза – 14,3 и 27,7%.

Жеребцы нетипичных мастей в этот период не использовались, за исключением одного гнедо-чалого карачаевского жеребца. Доля кобыл рыжей масти была 3,5% у кабардинских лошадей и 0,6% у карачаевских, в то же время чалые и серые кобылы встречались только среди карачаевских. В целом доля нетипичных мастей у кобыл обеих пород была около 3,5% (таблица).

Таблица

Распределение мастей у лошадей горских пород, %

масть	1935 г.				1995 г.				2010 г.			
	кабард. порода		карач. порода		кабард. порода		карач. порода		кабард. порода		карач. порода	
	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.	жер.	коб.
вор.	4,1	12,2	12,5	17,1	14,3	11,2	27,7	28,5	25,8	19,4	33	30,6
карак	8,2	6,3	-	3,7	1,6	6,1	3,1	3,2	9,8	9	15,6	9,8
т.гн.	30,6	18,1	-	16,7	22,2	21,2	26,9	19	20,5	25,4	21,1	19,4
гнед.	51	49	62,5	44,4	60,3	52,6	40,8	43,9	40,9	42	27,5	33,2
св.гн.	4,1	3,8	-	6	1,6	4,9	0,8	1,8	-	0,8	1,8	4,7
рыж.	-	5,7	-	5,1	-	3,5	-	0,6	0,7	0,4	-	0,9
булан	-	0,4	-	2,8	-	-	-	-	2,3	1	-	0,2

чалая	-	1,1	-	-	-	-	0,8	2,2	-	-	0,9	0,5
серая	-	2,9	25	3,7	-	-	-	0,8	0,7	1,5	-	0,5
савр.	2	0,3	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
игрен	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

В 2010 году сохраняется та же тенденция, что и в предыдущих томах, доля вороных лошадей достоверно больше в карачаевской породе, гнедых - в кабардинской. При этом удельный вес лошадей светло-гнедой масти, хотя и очень низок в обеих породах, но в карачаевской породе больше кобыл со светло-гнедой и караковой мастью, а доля светло-гнедых карачаевских жеребцов в 5 и 6 томах ГПК незначительна (0,8 и 1,8%, в 5 и 6 томе соответственно).

Караковая масть у карачаевских жеребцов в первом томе ГПК не встречалась, но в 5-ом их было 4 головы (3,1%), а в 6-ом их доля достоверно увеличилась до 15,6%.

Среди жеребцов-производителей карачаевской породы во все периоды, в том числе и в 2010 году, отсутствовали рыжие, буланные и саврасые; но в кабардинской породе впервые за долгое время появляются жеребцы рыжей, буланой и серой мастей; что, возможно, связано с тем, что большая часть лошадей находится в собственности частных владельцев, у которых могут быть свои предпочтения, желание иметь лошадей редких мастей.

Выводы.

1. Наиболее распространенной мастью у лошадей горских пород является гнедая масть, однако доля лошадей вороной масти постоянно увеличивается
2. В карачаевской породе доля вороных лошадей резко увеличивается к 1995 году и остается более высокой по сравнению с кабардинской породой, как у жеребцов, так и у кобыл.
3. Доля лошадей не типичных мастей для кабардинской и карачаевской пород значительно снизилась к 1995 году, но к 2010 году стали появляться жеребцы кабардинской породы не типичных для породы мастей – рыжие и буланные.
4. Разнообразие мастей у жеребцов ниже, чем у кобыл и в кабардинской, и карачаевской породах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амшоков Х.К. Т. Государственная книга племенных лошадей кабардинской породы / Х.К. Амшоков, Р.А. Халилов, Т.М. Тарчокова / Под. ред. академика В.В. Калашникова. Дополнение к VI тому. В 2-х кн. Рязань: ВНИИ коневодства, 2010. 640 с.
2. Демин В.А. Русская верховая порода лошадей – новая порода спортивного назначения / В.А.Демин, Е.В.Рябова // Зоотехния. 2014. №12. С.16-17.
3. Демин В.А. Показатели морфологического строения лошадей карачаевской породы в динамике / В.А. Демин, И.Б. Цыганок, И.Б. Науменко, С.В. Губарева // Зоотехния. 2021. №12. С. 23-25.
4. Демин В.А. Задачи совершенствования карачаевской породы лошадей / В.А. Демин, И.Б. Цыганок, А.А. Лобачева, О.В. Зеленина // Коневодство и конный спорт. 2021. №3. С. 33-36.
5. Науменко И.Б., Демин В.А., Цыганок И.Б., Губарева С.В., Жалнина Т.Б. Работоспособность лошадей в выездке в зависимости от различных параметров // Коневодство и конный спорт. 2021. № 6. С. 37-38.
6. Парфенов В.А., Хотов В.Х. Государственная племенная книга лошадей карачаевской породы / В.А. Парфенов, В.Х. Хотов. // Москва, 2010. Т. VI. 288 с.
7. Покровский С.И. Государственная племенная книга горских лошадей / С.И. Покровский. Том 1- Пятигорск, 1935. 287 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТАБУННОГО КОНЕВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Слепцова В.В.

*аспирант лаборатории воспроизводства и физиологии животных
ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Якутский НИИСХ им. М.Г. Сафронова»,
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: vvsleptsova1990@mail.ru*

Владимиров Л.Н.

*чл.-корр. РАН, д-р биол. наук, профессор,
главный научный сотрудник
лаборатории воспроизводства и физиологии животных
ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Якутский НИИСХ им. М.Г. Сафронова»,
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: vladimirovln@mail.ru*

Мачахтыров Г.Н.

*канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник
лаборатории воспроизводства и физиологии животных
ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Якутский НИИСХ им. М.Г. Сафронова»,
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: aylga@mail.ru*

Мачахтырова В.А.

*канд. биол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник
лаборатории воспроизводства и физиологии животных
ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН «Якутский НИИСХ им. М.Г. Сафронова»,
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)
E-mail: varvara-an@mail.ru*

*Якутская порода лошадей, сформировавшаяся под влиянием
сложных факторов природно-климатических условий и селекционной
деятельности человека, является единственной на севере-востоке
России, приспособленной к круглогодичному вольнокосячному паст-*

бищному содержанию в суровых условиях Севера. Многовековой опыт якутского народа показывает, что развитие технического прогресса не смогли отнять у людей любовь к такому прекрасному и благородному животному, как лошадь. В настоящее время табунное коневодство приобретает большее значение, так как является одним из самых эффективных отраслей сельскохозяйственного производства, имеющей важное и социально-экономическое и этнокультурное значение для населения нашего региона.

Ключевые слова: якутская лошадь, табунное коневодство, племенная работа, конные заводы, государственная поддержка

Табунное коневодство практиковалось еще во времена скифов (VII в. до н. э.). Особенность его заключается в круглогодичном содержании лошадей на естественных пастбищах. Табунное содержание лошадей позволяет вовлечь в хозяйственный оборот растительные ресурсы и территории, малоиспользуемые в других отраслях сельского хозяйства. В настоящее время табунное коневодство развито в регионах с обширными естественными пастбищами, в основном в странах Южной Америки, Азии, Австралии [11-14, 16].

В Российской Федерации табунное коневодство развито в восточных регионах, таких как Республика Саха (Якутия), Алтай, Бурятия, Хакасия, Тыва, Башкортостан, Калмыкия. Наибольшее поголовье табунных лошадей содержится в Республике Саха (Якутия).

В Якутии с давних пор почитают лошадь. Первой исторической справкой о якутском коневодстве является письмо русских казаков-первопроходцев московскому царю Михаилу Федоровичу в 1634 году, где говорилось, что якутская «земля велика и людна, и конна» [9, 15]. На протяжении столетий лошадь занимает одно из самых главных мест в жизни и быту якутов, использующих ее как рабочее, мясное и молочное животное. Подобно диким копытным животным, добывая самостоятельно подножный корм, находясь круглогодично под открытым небом, лошадь хорошо приспособилась и приобрела адаптивные свойства для преодоления негативного влияния экстремальных условий резко-континентального климата Якутии. По своим хозяйственно-полезным и приспособительным признакам, показателям продуктивных качеств, якутские табунные лошади существенно отличаются от представителей других пород лошадей, особенно культурных пород [1-4].

В результате многолетней целенаправленной селекционно-племенной работы в табунном коневодстве Республики Саха (Якутия) сотрудниками лаборатории селекции и разведения лошадей Государственного научного учреждения Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук, совместно с сотрудниками ФГБОУ ВПО «Якутская ГСХА», специалистами и коневодами племенных хозяйств и ОАО «Сахаплемяобъединение» выведены мегежекская порода лошадей (патент на селекционное достижение No 5773, 2010 г.), приленская порода лошадей (патент на селекционное достижение No 5770, 2010 г.), янский и колымский типы (патенты на селекционные достижения соответственно: No 5771 и No 5773, 2010 г.) лошадей якутской породы. Эти селекционные достижения зарегистрированы в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 16 февраля 2011 года [5]. Таким образом, в настоящее время в Республике Саха (Якутия) разводятся 3 породы табунных лошадей: якутская, с двумя типами (янский и колымский), мегежекская и приленская.

Основным методом разведения в табунном коневодстве Республики Саха (Якутия) остается чистопородное разведение. Конные заводы и племенные хозяйства являются главной базой селекционно-племенной работы в республике. Основной их задачей является выращивание высококлассных табунных лошадей и обеспечение ими товарных хозяйств республики. Селекционно-племенная работа направлена на совершенствование адаптационных свойств организма и повышение мясной продуктивности табунных лошадей. По показателям мясной продуктивности якутские лошади не уступают специализированным породам крупного рогатого скота. Мясо лошадей имеет высокую пищевую ценность благодаря повышенному содержанию белка, полному набору незаменимых аминокислот и благоприятному соотношению между ними. Конское мясо в Якутии является основной частью национальной кухни и пользуется большим спросом среди местного населения. Мясо якутских лошадей из-за своих высокопитательных свойств также пользуется большим спросом за пределами республики и за рубежом [6-10].

В настоящее время табунным коневодством занимаются во всех муниципальных районах республики, от южных до арктических. Ведущими из них являются Амгинский, Мегино-Кангаласский, Намский, Нюрбинский, Сунтарский, Таттинский, Усть-Алданский, Хангаласский и Чурапчинский районы, где насчитывается свыше 10 тыс. голов [17].

По состоянию на 1 января 2021 года во всех категориях хозяйств Республики Саха (Якутия) поголовье табунных лошадей составило 181,8 тыс. голов, из них кобыл – 117 тыс. голов, или 64% от общего поголовья (рисунок).

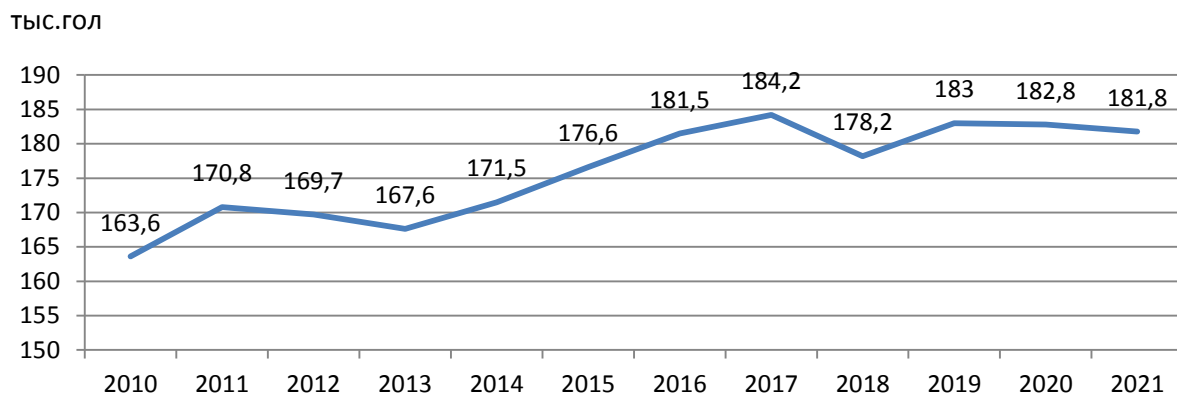


Рисунок. Динамика численности табунных лошадей Республики Саха (Якутия).

По сравнению с предыдущими годами, общая численность табунных лошадей региона находится примерно на одном уровне, с небольшими колебаниями. Такие колебания в численности лошадей происходят из-за сложных сезонных специфичных погодных условий каждого года, напрямую влияющих на качество тебеневки лошадей в зимний период и соответственно на сохранность взрослого поголовья и молодняка. Так, заметное снижение количества поголовья наблюдалось в 2018 году, когда летом 2017 года была сильная засуха, вызвавшая полное выгорание пастбищной травы, а также отразившаяся на невыполнении плана по заготовке сена. В итоге все эти факторы негативно повлияли на качество осеннего нагула лошадей и в целом на прохождение зимней тебеневки и на повышение потерь среди взрослого поголовья и молодняка. Деловой выход жеребят в племенных хозяйствах составляет в среднем 70 процентов, что немного выше среднего уровня по республике (59-60%).

Всего поголовье лошадей в племенных предприятиях республики на 01.01.2021 г. составило 10,6 тыс. голов, в том числе 7,1 тыс. кобыл (таблица). Свидетельства о регистрации в государственном племенном регистре имели 27 предприятий республики, в том числе 24 репродуктора и 3 генофондных хозяйства. Имеются 4 хозяйства-кандидата на получение статуса конезавода по разведению якутской породы – ООО «Хорообут» Мегино-Кангаласского улуса, ООО «Побе-

да» Таттинского, СХПК имени Ивана Яковлевича Строда Амгинского и по янскому типу – ПК «Арылах» Верхоянского улусов [17].

Таблица

Поголовье племенных якутских табунных лошадей
по породам на 01.01.2021 г. (голов)

Породы	Племенное поголовье	В т.ч. кобыл	В % от общего поголовья племенных лошадей
Якутская	8278	5433	78,4
Мегежекская	1355	804	12,8
Приленская	926	613	8,8
Всего племенных лошадей	10559	7110	100

Лошадей якутской породы разводят в Центральной Якутии и Вилюйской группе улусов, удельный вес якутской породы составляет 78,4% от всего племенного поголовья лошадей республики. Основное поголовье якутской породы представлен коренным типом, лошади коренного типа присутствуют в табунах почти всех наслегов Центральной Якутии и составляют основную массу поголовья в вилюйской группе улусов [3].

Основное место разведения янского типа якутской породы лошадей – Верхоянский и Оймяконский улусы. Удельный вес янского типа от всего племенного поголовья республики составляет 16,7 %.

Колымский тип якутской породы распространен по долине реки Колыма и Алазея. В целях сохранения колымского типа якутских лошадей, являющегося единственным типом лошадей в заполярном круге, Указом Президента Республики Саха (Якутия) №2437 от 15.12.2005 г. было организовано Казенное предприятие «Конный завод Алеко-Кюельский» в с. Алеко-Кюель Среднеколымского улуса. Распоряжением Правительства Республики Саха (Якутия) №252-р от 18.03.2013 г. данному Казенному предприятию присоединены лошади СХПК «Ойусардах» с. Ойусардах в количестве 626 голов. Численность поголовья составляет 1057 лошадей.

Мегежекская порода лошадей разводится в Нюрбинском и Сунтарском улусах республики. Численность племенного поголовья – 1355 лошадей, удельный вес лошадей мегежекской породы от всего племенного поголовья республики составляет 12,8%.

Основное место разведения приленской породы лошадей – прилегающие к обеим берегам р. Лена районы (Намский, Якутский, Хангаласский, Олекминский, Ленский, Мегино-Кангаласский, Усть-Алданский). Численность племенного поголовья – 926 лошадей, удельный вес приленской породы составляет 8,7% от всего племенного поголовья республики [17].

В Республике Саха (Якутия) принимаются определенные меры государственной поддержки для развития табунного коневодства. Так, Указ Главы РС (Я) «О мерах по развитию табунного коневодства в Республике Саха (Якутия)» 2016 года ставит задачи по увеличению численности поголовья лошадей, поддержки по строительству конебаз, предусматривает создание учебных центров подготовки и повышения квалификации кадров по табунному коневодству. Понимая, что строительство коневодческой базы является основным способом увеличения поголовья лошадей, соблюдения традиционной технологии ведения табунного коневодства, в целях освоения дальних тебе-невочных участков и недопущения вытаптывания пастбищ вокруг населенных пунктов за последние годы предоставляются субсидии на строительство конебаз. Новые конебазы оснащаются современными средствами обустройства быта, необходимыми для жизни и работы табунщика.

Одним из эффективных механизмов адресной поддержки табунного коневодства является грантовая поддержка начинающих и семейных фермеров. За последние 20 лет ведущей организационно-правовой формой по содержанию лошадей начали выступать фермерские хозяйства. На конец 2021 года на долю фермеров приходится около 40% поголовья лошадей, лично-подсобных хозяйств – 41%, сельскохозяйственных организаций – 19%. Ежегодно более 20% получателей грантовой поддержки являются фермерскими хозяйствами по разведению табунных лошадей.

Одним из сложных, проблемных вопросов ведения табунного коневодства являются вопросы переработки и сбыта получаемой продукции. В основном производство продукции табунного коневодства в нашем регионе имеет преобладающий сезонный характер. Так, основное производство мяса жеребятины и конины производится

в осенне-зимний период. В республике предусмотрена субсидия на закуп мяса крупного рогатого скота и лошадей по ставке на 1 килограмм мяса крупного рогатого скота — 70 рублей, лошадей — 60 рублей. К настоящему времени в 14 районах республики действует 21 механизированный убойный пункт по забою крупного рогатого скота и лошадей.

Одной из основных проблем отрасли является нехватка кадров. Из 1631 коневода-табунщика только 260 человек (16%) являются молодыми специалистами в возрасте до 35 лет. Для решения кадрового вопроса в регионе создаются учебные центры по основным зонам разведения лошадей. В центральной зоне учебный центр создан на базе ООО «Конезавод Берте» Хангаласского улуса, в вилуйской зоне — на базе СПК «Чаппанда» Нюрбинского района», в северной зоне учебный центр создан на базе СПК «Тонор» Оймяконского улуса. В этих учебных центрах, которые находятся непосредственно в ведущих коневодческих хозяйствах, молодежь, а также желающие проходят обучение и получают профессиональные навыки по специальности «Коневод-табунщик 3 разряда». В дальнейшем, на базе данных учебных центров будет организовано профессиональное обучение кадров с привлечением образовательных учреждений республики [17].

Таким образом, в Республике Саха (Якутия) табунное коневодство остается одним из ведущих традиционных отраслей животноводства, имеющим хорошие перспективы развития благодаря государственной и республиканской поддержке на высоком уровне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов, А.Ф. Воспроизводство и кормление якутских лошадей. Якутск, 1997. 96 с.
2. Абрамов, А.Ф. Якутская лошадь : автореф. дисс. ...д-ра биол. наук: спец. 11.00.11, 03.00.16. М.,1991. 71 с.
3. Алексеев, Н.Д. Биологические основы повышения продуктивности лошадей / Н.Д. Алексеев, М.П. Неустроев, Р.В. Иванов. Якутск, 2006. 280 с.
4. Алексеев, Н.Д. Лошадь якутской породы: внутривидовые типы, хозяйственные и биологические особенности / Алексеев Н.Д., Степанов Н.П. // Достижения науки и техники. 2006. №5. С. 8-10.

5. Алексеев, Н.Д. Племенная работа в коневодстве Республики Саха (Якутия) / Алексеев Н.Д., Степанов Н.П., Филиппова Н.П., Халдеева М.Н. // Farm Animals. 2013. №2 (3). С. 64-68.
6. Владимиров Л.Н. Колымская лошадь / Л.Н. Владимиров, И.Н. Винокуров, А.Н. Винокуров. Якутск, 2011. 222 с.
7. Винокуров, И.Н. Северные типы лошадей якутской породы. Якутск, 2001. 160 с.
8. Винокуров, Н.Т. Совершенствование технологии содержания лошадей янского типа якутской породы в условиях северо-востока Якутии (Оймяконский район): автореф. дисс.канд.с.-х. наук, 06.02.10. Якутск. 2012. 20 с.
9. Габышев М.Ф. Избранные труды. Якутск: Якут. кн. изд-во. 1972. 423 с.
10. Готовцев Б.В. Коневодство Республики Саха. Якутск. 1995. 96 с.
11. Зайнуллин М.М. Коневодство у башкир в XVI-XX вв. / М.М. Зайнуллин.: автореф. дисс. ... канд. ист. наук: спец. 07.00.02. Уфа, 2008. 20 с.
12. Моисеенко Н.А. Служит людям добрый конь / Н.А. Моисеенко. М.: Агропромиздат, 1988. 160 с.
13. Нурушев М.Ж. Научные труды иппологов Казахстана // Коневодство и конный спорт. 2006. № 4. С. 17.
14. Попов Р.А. Некоторые физиологические механизмы адаптации якутских лошадей к экстремальным климатическим условиям Крайнего Севера: автореф. дисс.канд. биол. наук, 03.00.13. Рязань. 2002. 20 с.
15. Серошевский, В.Л. Якуты: опыт этнографического исследования. 2-е изд. М., 1993. 736 с.
16. Табунное коневодство [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/137713/> (дата обращения 15.06.2022 г.).
17. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ysia.ru/v-yakutii-obsudili-voprosy-po-razvitiyu-tabunnogo-konevodstva/> (дата обращения 06.06.2022 г.)

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНОФОНДА РУССКОЙ ВЕРХОВОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

Солоднева Е.В.

*младший научный сотрудник
лаборатории сравнительной генетики животных
Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН,
г. Москва
E-mail: eugenia.575.2012@yandex.ru*

Рябова Е.В.

*канд. биол. наук, доцент кафедры коневодства
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва
E-mail: elezzz@rambler.ru*

Свищева Г.Р.

*канд. биол. наук., ведущий научный сотрудник лаборатории
сравнительной генетики животных Института общей генетики
им. Н.И. Вавилова РАН, г. Москва
Старший научный сотрудник лаборатории
рекомбинационного и сегрегационного анализа
Института цитологии и генетики СО РАН,
г. Новосибирск
E-mail: gulsvi@mail.ru*

Бабаян О.В.

*ООО «ГОРДИЗ»,
г. Москва
E-mail: babayan@gordiz.ru*

Столповский Ю.А.

*д-р биол. наук, заведующий лабораторией
сравнительной генетики животных
Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН,
г. Москва
E-mail: stolpovsky@mail.ru*

Ключевые слова: *русская верховая порода лошадей, STR-анализ*

Русская верховая порода относится к малочисленным породам, количество чистопородных племенных кобыл не превышает 250 голов [2]. Единственным крупным хозяйством по разведению породы является Старожиловский конный завод. Рассредоточенность племенных лошадей по стране, разобщенность коннозаводчиков и малочисленность породы в настоящее время сильно усложняют племенную работу, а широкое использование скрещиваний с жеребцами других пород создаёт угрозу утраты ее уникальных качеств. Воссоздание русской верховой породы было большим успехом Российского коннозаводства конца 20 века. Эта порода является преемником первой отечественной заводской породы - орлово-ростопчинской. Унаследовав великолепный экстерьер и ярко выраженный верховой тип орлово-ростопчинцев, русские верховые лошади значительно улучшили двигательные качества [1, 3]. Русская верховая стала специализированной породой спортивного направления, способной конкурировать в соревнованиях с лошадьми зарубежной селекции [1, 4]. Изучение генофонда русской верховой породы в 80-90-х годах проводилось ограниченно и периодически, в основном изучался генетический полиморфизм белков сыворотки крови [5]. Для сохранения породы в условиях сокращающейся численности, а также оптимизации племенных подборов, особую важность приобретает мониторинг генофонда популяции.

Целью настоящей работы явилось изучение внутрипородной генетической изменчивости поголовья русской верховой породы лошадей для сохранения ее генофонда при сокращении численности. Материал был собран в 14-ти различных хозяйствах, сосредоточенных в 8 областях Российской Федерации (таблица). Молекулярно-генетический и биоинформационный анализ выполнен на базе лаборатории сравнительной генетики животных ИОГен РАН. Результаты лабораторных исследований (STR-анализ) предоставлены ООО «Гордиз» (Москва). Сведения по генеалогии русской верховой породы лошадей, а также экспедиции по забору биоматериала (2016, 2017 гг.), были организованы кафедрой коневодства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Таблица
Координаты точек отбора проб

Проба №	Название хозяйства	Адрес	Координаты
1-114	Старожиловский конезавод	Рязанская область, рп. Старожилово, ул. Конезаводская, д.1.	54°14'00.3"N 39°54'09.3"E
115-125	ПФХ «Сергиевское»	Московская область, Коломенский р-н, совхоз «Сергиевский»	55°05'49.0"N 38°51'25.4"E
126-138	КФХ «Фотина»	Московская область, Раменский р-н, д. Минино	55°38'47.1"N 38°24'12.5"E
139-148	Конный манеж РГАУ-МСХА	г. Москва, Верхняя Аллея, строение 5	55°49'58.2"N 37°33'54.7"E
149-163	ПХ «Олимпия»	Московская область, Егорьевский район, д. Денисиха	55°29'48.2"N 39°19'39.4"E
164-173	Президентский Полк	Московская область, Наро-Фоминский район, д. Алабино	55°31'31.3"N 37°00'03.0"E
174,175	КСК «Свечинский»	Ярославская область, Переславский район, деревня Свечино	56°54'43.8"N 38°30'27.4"E
176	Частный владелец	Нижегородская область, г. Выкса	55°19'14.5"N 42°10'04.7"E
177	Частный владелец	Свердловская область, г. Верхняя Пышма	56°58'32.9"N 60°33'53.8"E

178	Частный владелец	Челябинская обл., г. Озерск	55°45'47.5"N 60°42'27.4"E
179,180	Частный владелец	Свердловская об- ласть, г. Екатерин- бург	56°50'19.0"N 60°36'19.9"E
181	КК «Серебряное Копытце»	Свердловская об- ласть, Сысертский район, пос.Асбест, ул. Ленина, 2	56°28'30.9"N 60°31'57.5"E
182	конезавод «Отрада»	Самарская область, вблизи Отрадного	53°22'57.2"N 51°20'13.6"E
183	конезавод «Вяземском»	Смоленская обл., Вяземский р-н, д. Черное	55°11'27.2"N 33°59'29.5"E

Всего было отобрано 183 пробы биологического материала, включающего кровь (n=176) и волосные луковицы (n=7), из которых 153 были выбраны для дальнейшего анализа. В нашей работе исследованы животные племенного ядра, поэтому данные выборки можно считать репрезентативными. В ходе исследования проведен комплексный молекулярно-генетический и генеалогический анализ структуры популяции лошадей русской верховой породы на основе полиморфизма 17 микросателлитных локусов (утвержденных ISAG), с последующей биоинформационной обработкой в среде R (программные пакеты «PopGenReport» [6] и «Hierfstat» [9]) и программе «Structure». Анализ микросателлитной изменчивости исследуемой выборки позволил выявить различные уровни мультилокусной гетерозиготности и аллельного разнообразия. Выявлена высокая вариабельность генотипов, определяемая 118 аллелями. Число аллелей в локусе варьировало от 3 (HTG7) до 12 (ASB17). Наиболее высокий уровень полиморфности наблюдали в локусах: ASB17, ASB2, ASB23, LEX3, VHL20. С помощью пакета «PopGenReport» среды R была зафиксирована высокая частота нулевых аллелей в локусе HMS3, что приводило к ложной гомозиготности данного локуса, существенно завышая показатель коэффициента инбридинга (FIS). Пересчет индексов фиксации с учетом данной информации позволил избежать ложных

выводов относительно степени инбридинга в исследуемой выборке. Генеалогический анализ происхождения особей, в геноме которых были выявлены приватные аллели, позволил проследить передачу данных аллельных вариантов от родителей к потомкам. Так, аллель I локуса CA425 определен в генотипе двух представителей выборки: кобылы Идэры и ее дочери Интрасии. Подобную закономерность наследования можно проследить относительно приватных аллелей локусов HMS3, HTG10 и VHL20. Приватный аллель K локуса HMS1, с большой долей вероятности, унаследован кобылами Прямой и Грамотой от отца Ратмира. Результаты анализа генетической структуры в программе STRUCTURE позволяют сделать вывод, что с наибольшей вероятностью исследуемая выборка разбивается на 5 кластеров (рисунок 1). В первую очередь, это говорит о гетерогенности популяции (рисунок 2), которая объясняется сразу несколькими факторами, среди которых: территориальная разобщенность, принадлежность особей к разным маточным линиям (семействам), скрещивание с представителями других пород. Визуализация и математическая обработка результатов пакета STRUCTURE выполнены с помощью программного пакета STRUCTURE Harvester [7], реализующего вышеуказанный метод Evanno [8].

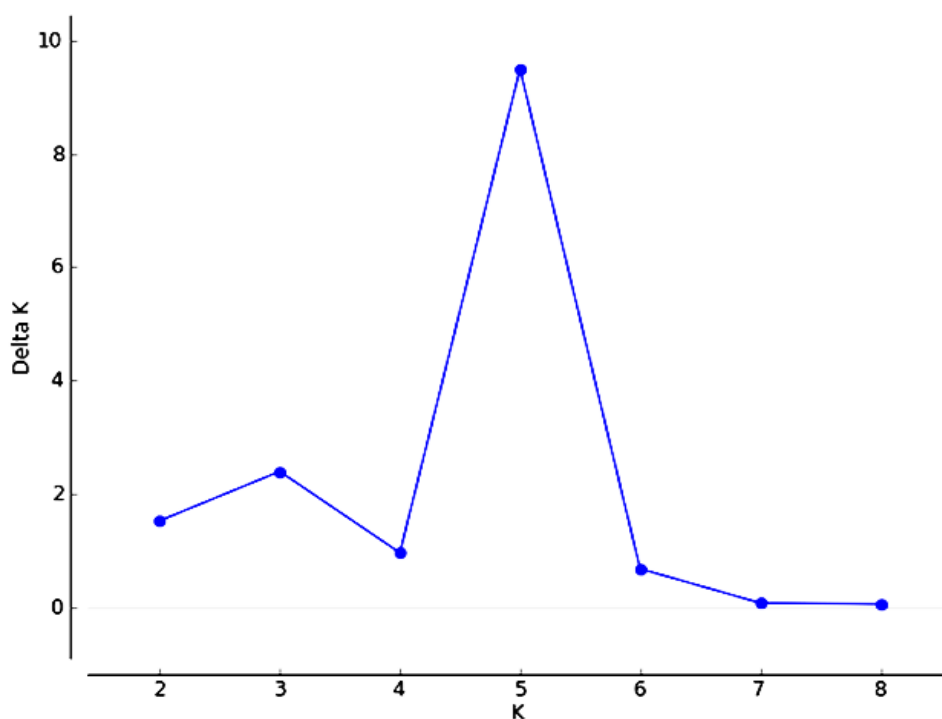


Рисунок 1. Визуализация результатов используемого метода анализа величины ΔK (G. Evanno et al., 2005):

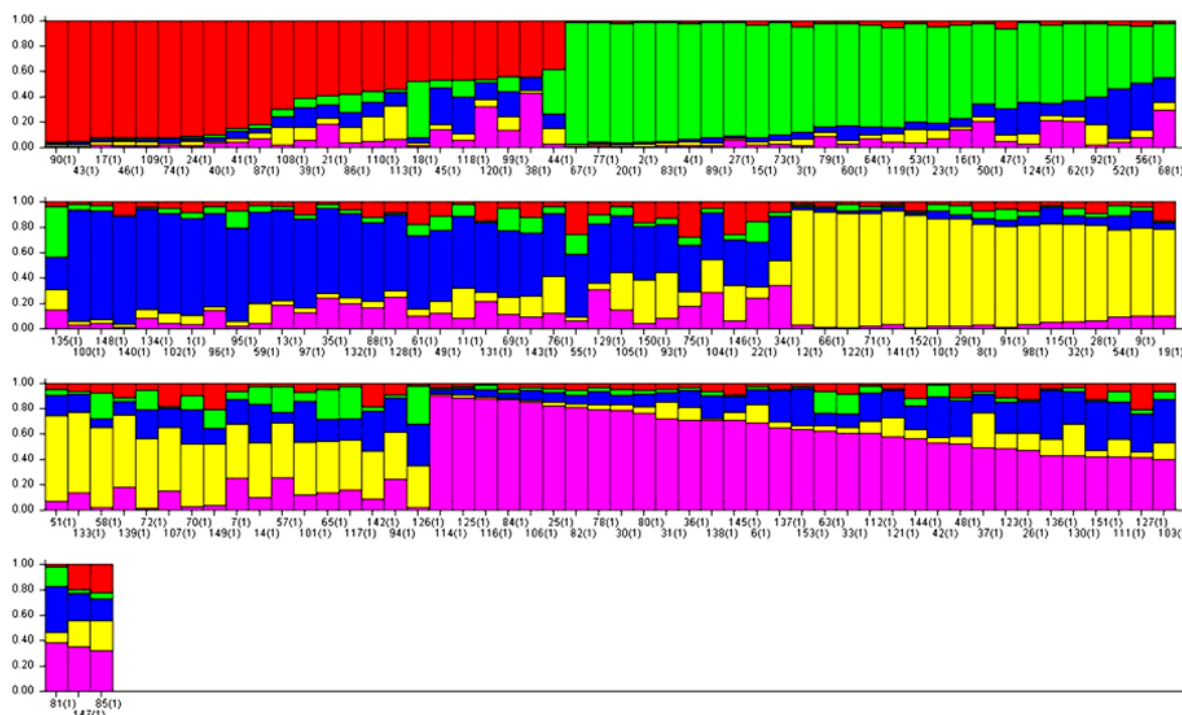


Рисунок 2. Результаты анализа генетической структуры русской верховой породы лошадей в программе Structure.

Заложена основа создания банка ДНК для русской верховой породы лошадей в количестве 153 образцов, выделенных из проб крови и волосяных луковиц представителей породы. Дана характеристика современной молекулярно-генетической структуры популяции. Результаты STR-анализа могут быть внесены в базу данных лошадей русской верховой породы «rw-base» (rw-base.ru) и использованы заводчиками при подборе родительских пар в целях дальнейшей селекции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демин В.А., Рябова Е.В. Русская верховая порода лошадей – новая порода спортивного назначения // Зоотехния. №12. 2014. С.16-17.
2. Демин В.А., Рябова Е.В. Совершенствование лошадей русской верховой породы в Старожиловском конном заводе / Актуальные вопросы развития отечественного коневодства в современных условиях: сборник трудов науч. конф-ции, посвящ. выдающимся ученым-коневодам Тимирязевской академии / М.: МЭСХ, 2018. С. 4-9.

3. Рябова Е.В. Показатели наследуемости оценок двигательных качеств у лошадей русской верховой породы // Актуальные вопросы развития отечественного коневодства в современных условиях: сборник трудов науч. конф-ции, посвящ. выдающимся ученым-коневодам Тимирязевской академии / М.: МЭСХ, 2018. С. 57-59.
4. Рябова Е.В., Цыганок И.Б., Демин В.А. Породный состав лошадей победителей и призеров соревнований по выездке // Иппология и ветеринария. 2021. №2 (40). С. 45-51.
5. Цыганок И.Б., Рябова Е.В., Сушко Ю.В. Генетический полиморфизм трансферрина и церулоплазмينا у лошадей першеронской и русской верховых пород. / Проблемы совершенствования существующих заводских и аборигенных пород лошадей и выведения новых в России и других странах СНГ: Тезисы докладов координационного совещания, 24-25 февраля 1999 г., Дивово. / Дивово, 1999. С.55.
6. Adamack, T.A.; Gruber, B. PopGenReport: Simplifying basic population genetic analyses in R. *Methods Ecol. Evol.* 2014, 5, 384–387.
7. Earl, D.A.; Vonholdt, B.M. Structure Harvester: A website and program for visualizing Structure output and implementing the Evanno method. *Conserv. Genet. Resour.* 2011, 4, 359–361
8. Evanno, G.; Regnaut, S.; Goudet, J. Detecting the number of clusters of individuals using the software structure: A simulation study. *Mol. Ecol.* 2005, 14, 2611–2620.
9. Goudet, J. hierfstat, a package for r to compute and test hierarchical F-statistics. *Mol. Ecol. Notes* 2005, 5, 184–186.

ПОДАРОК РУССКОГО СЕВЕРА

Соснина Н.С.

член клуба фермеров «Михайловское подворье»,

Владимирская область

E-mail: antekzguri@gmail.com

В статье рассказывается о личном опыте коневладения мезенской кобылой по кличке Флепа. Об истории приобретения, об опыте взаимодействия и сотрудничества. О характеристиках породы. А также изложены мысли автора о роли, месте и значении этой уникальной аборигенной северной лошади в жизни современного человека.

Ключевые слова: *мезенская лошадь, крестьянская лошадка, Орловский рысак, поморы, работоспособность, русские крестьяне, Русский Север, мир русской деревни*

*«Мезенска-та лошадёнка
хоть и малюсенька, не особливо видка,
зато уж дочего могутна и бойка!»*

Н.Окулов

Давно, ещё когда я училась в школе, мне на глаза попалась удивительная фотография в журнале «Коневодство и конный спорт»: лошадка, запряжённая в сани, движется по глубокой снежной целине. Огромное поле, и на нём две фигурки – человек и лошадь. От них веет и целеустремлённостью, и спокойной деловитостью. Лошадь, по грудь в снегу, без надрыва движется куда-то вперёд. По делам. Возница спокойно сидит в санях. В его позе нет никакого напряжения. Вожжи натянуты слабо – лошадка сама знает привычную, по видимому, для них обоих, работу. Завораживающее зрелище!

Была в журнале и статья, посвящённая замечательным северным лошадкам, которые выносливы, неутомимы, а главное, умеющие, работая, «плыть» по глубокому снегу. Та фотография буквально врезалась мне в память. Она стала для меня примером идеального

взаимодействия человека и лошади. Может быть, именно с этой фотографии начал формироваться мой идеал лошади - спокойной, основательной, сильной, надёжной, трудолюбивой.

Много лет спустя у меня появились свои кони. Разных пород. Ближе всех по душе мне пришлись орловские рысаки. Добронравные, работоспособные, отдатливые в работе, неприхотливые, нарядные, резвые. Поражало их отношение к делу: если в процессе тренировки или в быту орловцы могли себе позволить вольности, то в работе на них всегда можно было положиться. Изучая историю породы, наткнулась на интересный факт: граф Орлов принимал активное участие в государственном заговоре, помогая Екатерине II взойти на российский престол. По одной из версий, лошади (а это были лошади европейских пород) по пути из Петергофа в Петербург (а это около 30 км) встали, утомившись от бешеной гонки, и ничего не могло заставить их двигаться дальше. Успеть в столицу было вопросом жизни и смерти. В конечном итоге, всё закончилось благополучно – с большим трудом были найдены крестьянские лошади достаточно большого размера (местные кони, в большинстве своём, мелкие, и им была очень велика сбруя крупных европейских лошадей). Вот тогда-то и пообещал Орлов Екатерине вывести свою, русскую, породу рысаков, которые были бы резвы, неприхотливы и надёжны в работе, как лучшие отечественные кони [5].

Так ли было всё на самом деле, мы уже никогда не узнаем, но факт остаётся фактом – граф Орлов «лепил» свою лошадь с родной русской лошадки. Известно, что молодняк своих лошадей он содержал зимой в неотапливаемых помещениях на скудном рационе. А о работоспособности и надёжности орловцев до сих пор ходят легенды. В минуты смертельной опасности, граф, по-видимому, поновому взглянул на крестьянских лошадок, оценил по достоинству их качества. И в параметры будущей породы заложил особенности и характеристики отечественных, крестьянских лошадей.

В своих мемуарах «Воспоминания военного врача» Ю.П. Карпов также отмечал, вспоминая о Великой Отечественной войне, отсутствие выносливости западных (немецких) коней, которые так же, как и у графа Орлова при тяжелых нагрузках «просто вставали», либо осаживали, и трофейных лошадей приходилось буквально «нести на себе». Вместе с тем, его, совсем не конника, поражали выносливость, работоспособность, сила, умение переносить бескормицу рабочих крестьянских «бурушек», которые и в распутицу, и в глубоком снегу,

«почувствовав помощь, рвали вперёд изо всех сил, и, налегая, вытягивали, даже падая на колени». Карпов пишет и о том, что в войну наши кони оказались незаменимы и в лесу – легко находили дорогу, лавируя между деревьями, не пугаясь в незнакомой обстановке. Свидетельствует и об удобстве отечественных коней под седлом (в отличие от трофейных), что особенно ценно при долгих переходах.

Как мы видим, история неоднократно показывала, что европейские лошади плохо подходят для использования в нашей стране, и что Алексей Орлов был прав, выводя своего знаменитого орловца с учетом климатических и географических особенностей нашей страны. А почему рысака? Почему упряжная лошадь должна уметь долго двигаться рысью? Почему это в России так важно?

Наша страна очень большая. Местность, в большинстве своём пересечённая, со множеством спусков и подъёмов, огромные расстояния, суровый климат. Для езды по бездорожью и пересечённой местности специально была создана дуговая сбруя. Она комфортна для животного и гарантирует здоровье рабочей лошади на бескрайних русских просторах. Дуга, гужи хомута, тяжи на оглоблях, чересседельник и подбрюшник выполняют роль амортизаторов и берегут мышцы коня, сам хомут лежит на плечах, но не мешает движению передних ног лошади, а вес всей, достаточно увесистой сбруи, перераспределён на спину лошади с помощью чересседельника. Всё продумано. Но вот долго двигаться при этом можно только рысью (на галопе сбивается дыхание и животное быстро устаёт, да и пассажиров изрядно растрясывает). Значит, кони, у которых основной аллюр – рысь, предпочтительнее. Эту закономерность – рысь-выносливость – при езде на дальние расстояния (продуктивность) люди подметили давно. Поэтому граф Орлов выводил именно рысака, который сочетал бы в себе нарядность форм и достаточно крупный размер европейской лошади, и надёжность в работе в сочетании с неприхотливостью представителей отечественных коней. То есть примером для графа была местная, крестьянская лошадь. Нужно было лишь прибавить ей респектабельности и резвости, закрепив рысь в качестве основного аллюра.

В сознании современного человека, аборигенная лошадь – это та, которая может пахать землю. Всё. А ведь для крестьянина лошадь была помощницей во всех сферах человеческой жизни. Она и помощница на земле (пахать, взборонить), и в город отвезти на базар, и за дровами на ней же, и груз какой привезти, и на охоту... Свадьба,

праздник какой – тоже без лошади не обойтись. Русская тройка! Запряжка, символизирующая птицу. В сознании народа «лошадь – человеку крылья». Поэтому далеко не только пахать должна была уметь лошадка, она должна была быть, говоря современным языком, неким трансформером на все случаи жизни. Причем зачастую на лошадях работали дети, а значит, надежность, добронравие и покладистость, как характеристика животных, были не на последнем месте.

Давно подмечено, что в своей национальной лошади каждый народ реализует свое представление о себе самом. Если вспомнить национальный идеал русских людей (это не совсем то, что мы видим в настоящем, это «идеализированная картина национальной жизни, существующей в представлении человека и способствующая консолидации этноса»), то самые основные качества – любовь к ближним, доброта, милосердие, трудолюбие, терпение, а также смелость, но не ради ее самой, а ради правого дела.

Именно поэтому для России самой известной знаковой породой является орловский рысак, воплотивший в своих характеристиках черты русского человека – трудолюбие, терпеливость, добронравие и лихую удаль.

В 2020 оду Иван Толстов в интернете развернул компанию по спасению жеребят мезенской породы. Он побывал в Архангельской области, сфотографировал малышей и выложил фотографии в интернет. Сформировалась группа единомышленников. Как-то быстро решился вопрос с логистикой.

К тому времени мы уже переехали и жили в деревне во Владимирской области, расположенной на опушке леса, с большим количеством кровососущих насекомых в летний период. Очень быстро стало понятно, что в новых условиях нужна аборигенная лошадка, которой гнус не страшен. И мы купили вятку. И вроде нам больше никто не нужен. Но мы поняли, что это шанс! Шанс осуществить ту давнюю детскую мечту – приобрести лошадь, умеющую «плыть» по глубокому снегу.

Так к нам приехала Флепа – гнедая чистопородная мезеночка. Её выбрать нам помогла куратор породы – Юрьева Ирина Борисовна. Тогда Флепа была полуторницей – 1,5 года всего от роду. Такой мамонтёнок. Не в смысле размеров, а в смысле количества и длины покровного волоса.

Мезенка – лошадь поморов, людей, что по морю «ходят» и живут в Заполярье. Это вольные труженники – мореходы, рыбаки, охотники.

Жить в условиях Крайнего Севера сложно и опасно. Жившие там люди – не робкого десятка, они даже к смерти были готовы в любой момент во время промысла. Причем не только мужчины, но и женщины. Смелости и отваги им было не занимать. Особый уклад жизни (рыболовецкая артель) сформировал отношение к коллективу, как к одной большой семье. Честность, как качество характера, ценилось превыше всего. Участвовать в промысле брали только самых лучших и надежных. «За которым человеком сыщется какое воровство или татьба или какое скрадерное дело, кто сироту обидит или деньги в рост давал, того в промышленный поход не брать» (Устьянский правильник).

Ценилась у поморов справедливость, милосердие и взаимовыручка – если случилась какая беда на промысле «и хотя принятые бедственные люди промышляют из-за хлеба и доли не просят, но по превосходному разуму, долю им дать». Делом чести было и помочь вдовам и сиротам, старикам «промышленных людей» – «зверя давать мерного, а не детёныша. И кожа чтобы была не резана, не колота».

Говорят, традиция обустройства становые избышки, которая распространилась потом по всему северу – поморская. Особая природа, суровейший климат спланивал людей, делал их особенно чуткими к чужой беде [6].

С первых дней Флепа нас поразила незлобливостью характера и особым тактом по отношению к человеку. Она приехала маленькой дикаркой, достаточно спокойной, но не желавшей иметь с нами никаких общих дел. Дальняя дорога, а это около 2000 км, тоже не добавляла доверия к нам. Но при этом никакой агрессии к человеку, даже при резком испуге.

Время шло, наша мезеночка росла, хорошела. Мы подружились. И вот когда пришло время работать лошадь (учить её ходить под седлом и работе в упряжке) я вдруг увидела ответ на свой вопрос. Вот она, та самая крестьянская лошадка, с которой граф Орлов делал своего знаменитого рысака!

Флепа с удовольствием с нами сотрудничала, ее не нужно было приучать к сбруе. Всё новое она воспринимала без сомнений и страха, спокойно и деловито. Иногда закрадывалось подозрение, что лошадь давно всему обучена, нужно ей лишь сказать, чего мы хотим от нее в данный момент. В процессе взаимодействия, обучением это назвать сложно. Часто казалось, что это она нас учит, а не наоборот. Заездила под седло и в сбрую Флепа за пару дней. Потом мы

с удивлением обнаружили, что наша красавица умеет ходить по следам, опустив нос в землю, как собака. Отлично умеет выбирать дорогу, буквально чувствуя её ногами, очень удобная под седлом, обладает природным балансом и прекрасно ориентируется на местности.

Доверившись нам однажды, кобыла раскрылась полностью, сотруidничая даже с семилетним ребенком. Но и за себя она постоять может. Не любит грубости. Ей нужно понять, что от неё нужно, и тогда она обязательно сделает требуемое. В животном нет ни упрямства, ни лени. Это очень подкупает и вызывает уважение. Такую добронравную, отdatливую в работе лошадь ещё поискать! Во взаимоотношениях с сородичами абсолютно не конфликтна, обладает чувством такта. Соблюдая правила иерархии, остаётся при этом совершенно спокойной и невозмутимой. А её философское отношение к гнусу вызывает у нас просто восторг! Нет, Флепа на него реагирует, особенно на слепней. Но без истерики. Там скорее горячая просьба избавить её от этой напасти. Особенно, если лошадь пасётся на веревке. Поэтому в сезон лёта насекомых мы пасём в ночное время в деревне. А если она пасётся свободно, то уходит в кустарник и там пережидает зной. В кустах ей и гнус не страшен.

Работая с Флепой, нам очень захотелось познакомиться с породой поближе. И вскоре такая возможность предоставилась. В Мезени в феврале 2022 года проходили XII соревнования (испытания) на лошадях мезенской породы. Куратор породы Юрьева И.Б. пригласила нас на это мероприятие. За что ей отдельное огромное спасибо!

А потом мы побывали и в Долгощелье. На генофондной ферме. Там проходила бонитировка молодняка ставок 2019-2021 годов.

Поделюсь своими впечатлениями. Лошадки мезенской породы, в основной своей массе, добронравны и покладисты. В Долгощелье при взятии промеров у диких жеребят из табуна лишь один (и то условно), пытаюсь вырваться, махнул передними ногами на человека. Один из 30 голов!!! Остальные, хотя и сильно боялись, никакой агрессии по отношению к человеку не проявляли. А трехлетняя неаезженная кобыла Апрелька, дикая, из табуна, вышла на близкий, тесный контакт с нами в первый же день общения и явно узнав, выделила нас во второй, разрешив себя гладить и обнимать.

Работоспособность, сила и выносливость лошадей, принимавших участие в соревнованиях, тоже выше всяческих похвал. Все лошади на испытания пришли своим ходом. Долгощельские кони шли около 50 км своим ходом до Мезени и на следующий день соревно-

вались в нескольких видах: рысь под седлом, 2 км с грузом 1200 кг на шаг и снежная целина. Накануне состязаний была оттепель и образовался крепкий толстый наст. Высота снежного покрова достигала в день соревнований 55 см, поэтому соревновались без груза, сократив дистанцию с 1000 м до 500 м. Во всех видах жеребые кобылы испытывались наравне с жеребцами.

Во второй день соревнований лошади шли 15 км с грузом всего 400 кг вместо 600, так как дорожка была мокрой после оттепели. Затем испытание для меринов – 20 км без груза. По итогам двух дней абсолютным победителем стала 16-летняя кобыла Философия! В общем зачете с жеребцами. Будучи жеребой на 8 месяце. На меня это произвело неизгладимое впечатление! И как мы узнали позже, кобыла благополучно в срок ожеребилась. Всё в порядке. То есть, кобыла, будучи возрастной, продемонстрировала не только феноменальную работоспособность, но и отличное репродуктивное здоровье.

Третьим видом было испытание на доставку груза 3 тонны на предельное расстояние. Жеребец Зарок без понуканий протащил сани чуть больше 300 м. Следом в эти же сани запрягли жеребца Черногора. Дорожка была мокро-обледелой и трогаться пришлось коню прямо на льду. Почувствовав помощь, а люди сзади, толкая, помогали Черногору стронуть сани с места, жеребец на зацепах пошёл вперёд и протащил сани с грузом 3 тонны на 570 м! Причём животных никто не «подстёгивал», не бил, заставляя тащить груз. На следующий день лошади ушли домой, преодолев ещё 50 км! И во время соревнований, и по приезду домой в рационе лошадей было сено и вода. Мы приехали в Долгощелье в тот же день, что и лошади – животные добрались до дома в достаточно бодром состоянии. В конюшне активно стали есть сено. При этом ни одно животное не потеряло своих кондиций и очень быстро восстановились. Ни по внешнему виду, ни по поведению, кони, принимавшие участие в испытаниях, ничем не отличались от других лошадей табуна.

Сказать, что мы были под большим впечатлением от увиденного, это ничего не сказать! Стали узнавать о породе из печатных источников. Оказывается, мезенка впечатляла людей своими способностями и раньше. За их непревзойденные качества на конных ярмарках Пинеги и Архангельска мезенка стоила в 3 раза дороже крестьянской лошади. И еще один любопытный факт – при благоприятных погодных условиях в предыдущие года мезенки демонстрировали еще более впечатляющие результаты, чем те, что довелось увидеть соб-

ственными глазами нам. Рысь с грузом на дальнюю дистанцию – 15 км с грузом 600 кг! На резвой рыси пройдя дистанцию, лошади финишировали с большим запасом сил (!) [1]. То есть у мезенки рысь – устойчивый аллюр, при этом она очень вынослива и резва! Для упряжной лошади это ценнейшие качества! Может поэтому северные лошадки стоили в разы дороже других крестьянских лошадей? А еще нам рассказали, что на съёмках мезенская кобыла в одиночку вытащила из грязи застрявший трактор (!) [2].

Про уникальную способность свободно двигаться по снежной целине и говорить нечего!

Или ещё испытание – шаг с грузом 1200 кг на 2 км (5 мин 24 сек). Для сравнения, среднее время, за которое человек преодолевает такую же дистанцию – 20 мин.

Обращает на себя внимание и способность мезенки быстро набирать вес в пастбищный период. В условиях Крайнего Севера продолжительность стойлового периода составляет 240-270 дней. И такая особенность помогает лошадям выдерживать зимнюю стужу и достаточно скудный рацион. Эту способность нам продемонстрировала и Флепа, приехав ранней весной худеньким мамонтенком, а уже в начале лета превратившись в «прекрасного лебедя». У жеребят мезенской лошади высокий темп роста (ежесуточный привес от 900 до 1700 гр.). Они хорошо используют корма и отлично держат тело. В этом мы тоже убедились на примере Флепы.

Срок племенного использования в породе составляет 20 и более лет! Типичная мезенка имеет выраженные упряжные формы, гармоничное телосложение и крепкую сухую конституцию. Темперамент мезенки – мечта любого конника! Уравновешенный, энергичный и при этом добронравный, как сегодня говорят, человекоориентированный. Лошадь готова в буквальном смысле к соработничеству. Причём возможность использования широка.

Мезенка сохранила в себе весь перечень умений, ну, или способность к ним, которые были необходимы крестьянину для ведения хозяйства в прошлые века. И это не только огородные работы (которые мезенская лошадь, даже молодая и неопытная, в основной своей массе выполняет на 5+), а это отличное ориентирование на местности – лошадки умеют даже по следам ходить, как собаки, умение выбирать дорогу, под седлом очень удобные, спины у мезенок ровные, крепкие. Их природная любознательность и при этом уравновешен-

ность и смелость делает эту лошадь очень приятной для лесных прогулок и даже охоты, конного туризма и прочего.

Умение ходить по снегу в современных условиях можно использовать не только в формате традиционных северных состязаний, хотя это очень самобытное и захватывающее зрелище, но и в конкуре, например. Лошади обладают всеми необходимыми характеристиками для этого вида спорта. Сильные задние ноги с хорошо выраженными скакательными суставами, крепкие сухожилия, ровные крепкие спины.

Больше всего подкупает неподдельный живой интерес к человеку и желание с ним сотрудничать. Причём как в «хороводе», так и в «огороде».

Традиции поморов сильно перекликаются с деревенским укладом жизни крестьян средней полосы России. У Марии Михайловны Громыко, историка, этнографа, в её работе «Мир русской деревни» подробно описан крестьянский «Мир» в смысле «община», в котором ценились взаимопомощь, милосердие, честь и достоинство, репутация, трудолюбие, почтительное отношение к старшим [3]. Разные обстоятельства были причиной формирования общин, но кодекс чести очень схож. Мезенка абсолютно точно похожа на своих создателей. Она смела, честна и трудолюбива. Может быть еще и поэтому поморская лошадка нашла такой горячий отклик в наших сердцах.

У Василия Шукшина есть хорошее определение жизненного уклада русских крестьян: «ясная, спокойная, простая целесообразность». Нам кажется, что это определение как нельзя лучше подходит и для характеристики мезенки [4].

Для нее условия жизни Крайнего Севера явились охранной грамотой. Благодаря суровым условиям она сохранилась во всей совокупности своих непревзойденных качеств. На сегодня это отличная рабочая лошадь - добронравная, неприхотливая, работающая. Ее смело можно рекомендовать как специалистам, так и начинающим конникам. Благодаря ее врожденным качествам при правильном подходе общение с мезенкой может стать своеобразным букварём, по которому современный человек сможет научиться безопасному и гармоничному общению с лошадью, навыки которого большинство из нас уже давно утратили, а также возможность прикоснуться к национальной истории. Для нас мезенка представляется такой посылкой из прошлого, в помощь нам, сегодня живущим. Мы в большинстве своём давно забыли, кто мы и откуда. А лошадь помнит.

Сохранить ее необходимо ради нас самих, ради будущих поколений, ради любви и уважения к своей стране и к своим предкам (рисунок 1 и 2).



Рисунки 1 и 2. Спасибо Русскому Северу за поистине царский подарок – за нашу удивительную Флепу (фото Надежды Купцовой)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коннозаводство: Мезенская порода лошадей [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://vk.com/wall-197209360_423 (дата обращения 29.06.2022)
2. Мезенская (аборигенная) порода [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://vk.com/wall-197209360_162 (дата обращения 29.06.2022)
3. Мир русской деревни [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://morozov-klio.narod.ru/Text/1glavnaya/Bibliotek/Rossiya/Gromiko.pdf> (дата обращения 29.06.2022)
4. Слово о «малой родине» Василий Шукшин [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.russkoe kino.ru/publ/publ-0024.shtml> (дата обращения 29.06.2022)
5. Кудрявцев Ф.Ф. Сметанка [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://lovehorses.ru/f-f-kudryavtsev-smetanka/> (дата обращения 29.06.2022)
6. Лисниченко В.В., Лисниченко Н.Б. Экология помора / Архангельск: «Правда Севера», 2007 [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://vk.com/wall-133157991_14555 (дата обращения 29.06.2022)

ОСТЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ ЛОШАДЕЙ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД В МУЗЕЙНЫХ КОЛЛЕКЦИЯХ И СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ИХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

Спасская Н.Н.

*канд. биол. наук, доцент, ученый секретарь
Научно-исследовательский
Зоологический музей МГУ имени М.В.Ломоносова,
г. Москва
E-mail: equusnns@mail.ru*

Приведена сводка остеологических коллекций домашних лошадей в естественнонаучных музеях России, исследованных автором. Подчеркнута актуальность сбора и хранения подобных коллекций на протяжении последнего столетия, освещены основные направления их использования в ближайшем будущем.

Ключевые слова: *аборигенные породы лошадей, череп, скелет, научные коллекции*

Аборигенные породы лошадей – результат длительной народной селекции. Эти породы не случайно имеют названия тех местностей, в которых они были выведены: они оказываются максимально приспособлены к конкретным природным условиям и потребностям местного населения. И, соответственно, все они имеют определенные морфологические особенности и адаптивные признаки. Исследование морфологической изменчивости – одно из базисных направлений в биологии. Предметом таких работ становятся, в первую очередь, скелетные структуры.

Ниже будут приведены данные об остеологических коллекциях домашних лошадей с установленной породной принадлежностью, имеющихся в фондах естественнонаучных (и некоторых других) музеев России и обследованных автором.

1. Современные остеологические коллекции аборигенных пород лошадей в естественнонаучных музеях России

Наиболее разнообразная коллекция аборигенных пород находится в фондах Научно-исследовательского Зоологического музея МГУ имени М.В. Ломоносова (ЗММУ): она включает черепа и посткраниальные части скелетов 12 пород (таблица 1). Помимо перечисленных аборигенных пород здесь находится также череп орловского рысака из Хреновского завода и череп лошади сардинской породы (Италия), все датируются концом XIX в.

Таблица 1

Остеологическая коллекция аборигенных пород лошадей ЗММУ

Породы	Череп (экз.)	Посткраниальный скелет (экз.)
адаевская	2	1 (неполный)
алтайская	2	
башкирская	14	7
казахская (джабе)	2	
китайская	1	
мезенская	5	6 (неполные)
монгольская	5	2
польский коник	4	
тувинская	8	
уэльский пони	1	1
шетлендский пони	3	
якутская	10	1

Остеологическая коллекция 11 пород находится в Зоологическом институте РАН (ЗИН РАН, г. Санкт-Петербург). Несколько из них представлены значительными выборками, собранными в 1925-1931 гг. академическими экспедициями (таблица 2), некоторые экземпляры сохраняются с XIX в.

Таблица 2

Остеологическая коллекция аборигенных пород лошадей ЗИН РАН

Породы	Череп (экз.)	Посткраниальный скелет (экз.)
арабская	1	
ахалтекинская, в том числе чеаклен (или гоклен)	4	
казахская (джабе?)	2	
донгольская	1	
иомудская	12	
калмыцкая	1	1
киргизская	61	
монгольская	11	
шетлендский пони	1	1
якутская	21	

Научно-художественный Музей коневодства МГАУ–ТСХА имени К.А. Тимирязева передал свою небольшую коллекцию черепов в Государственный музей животноводства имени Е.Ф. Лискуна той же академии, оставив в экспозиции только скелеты двух орловских рысаков (Улова и Бычка). Помимо перечисленного в таблице 3 материала, в Музее животноводства есть череп лошади буденовской породы, а также собственная небольшая коллекция черепов лошадей из каких-то старых сборов, но их музейная документация утрачена, поэтому точная породная принадлежность остается неизвестной (можно лишь с некоторой достоверностью определить породную группу).

В учебном Музее анатомии имени Б.К. Гиндце (кафедра морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы МГАУ–ТСХА имени К.А. Тимирязева) хранится скелет арабского жеребца.

Таблица 3

Остеологическая коллекция аборигенных пород лошадей
в музеях МГАУ–ТСХА имени К.А. Тимирязева

Породы	Череп (экз.)	Посткраниальный скелет (экз.)
арабская	2+1*	1*
вятская	2	
кабардинская	2	
казахская (джабе?)	1	
калмыцкая	2	

Обозначения: * – Музей анатомии имени Б.К. Гиндце, остальное – Музей животноводства имени Е.Ф. Лискуна.

Большая остеологическая коллекция В.О. Витта, профессора Тимирязевской академии в 1937-1964 гг., на основании которой он выявлял закономерности размерных пропорций скелетов лошадей [11, 12], видимо, утрачена безвозвратно – ее следы обнаружить не удалось.

В Государственном Дарвиновском музее есть черепа арабского жеребца и пони (без уточнения породы), чучело орловского рысака Улова (его скелет хранится в Научно-художественном Музее коневодства МГАУ–ТСХА имени К.А. Тимирязева).

Материалы по лошадям якутской породы хранятся в Якутске в нескольких учреждениях: Геологическом музее Института Геологии алмаза и благородных металлов СО РАН (32 черепа); Музее мамонта имени П.А. Лазарева Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова (1 череп); Музее археологии, этнографии и истории высшей школы того же университета (2 скелета из археологических памятников); Государственном объединенном музее истории и культуры народов Севера имени Е.М. Ярославского (3 черепа и 2 скелета, последние из археологических памятников).

Приведенный перечень музеев не претендует на абсолютную полноту. Но, насколько известно автору, в других крупных естественнонаучных музеях России если и имеются отдельные черепа и кости скелетов домашних лошадей, то, как правило, без указания породной принадлежности.

Таким образом, породные остеологические коллекции остаются в настоящее время крайне нерепрезентативными, ни в количественном, ни в качественном отношении. Об этом более 130 лет назад сожалел И.Д. Черский, но с тех пор ничего не изменилось. «... Мало того, в то время, когда например в сельскохозяйственном музее в Берлине, насчитывают уже 230 черепов различных, преимущественно западноевропейских рас этих животных, ни в одном их учреждений в России, насколько мне известно **не обладает даже хотя бы сколько-нибудь удовлетворительной коллекцией костей отечественных пород!** А между тем, по своему географическому положению, европейская Россия является промежуточным звеном между Европой и Азией, – звеном, игравшим весьма важную роль в истории всех возможных переселений на пути их классической «колыбели», и поэтому водящиеся в ней лошадиные породы **имеют крайне важное значение для науки.** К тому же, российские владения, распространяясь на всю северную часть азиатского материка и соприкасаясь с центральными его частями, способствуют ознакомлению с самыми интересными и всего менее известными, сибирскими и вообще среднеазиатскими расами лошадей. <...> рождается настоятельная **необходимость скорейшего собирания и изучения скелетов лошадей,** водящихся в российских владениях, – пород, интересных, понятно, только в возможно первобытном, чистом (не улучшенном) их виде» [33, с. 366-367; сохранена авторская пунктуация, выделение – НС].

2. Морфологические исследования остеологических структур аборигенных пород лошадей

«...Ни одна из многочисленных пород лошадей, водящихся в пределах российских владений, не исследована ещё в краниологическом и вообще остеологическом отношении...»

И.Д. Черский [33, с. 366]

Морфологические исследования скелетных структур домашних лошадей разных пород были проведены в последней четверти XIX в. рядом западноевропейских ученых в основном в рамках общего сравнительного анализа представителей Equidae, в том числе и ископаемых видов. Как правило, в исследованиях были использованы единичные экземпляры черепов. Наиболее представительная коллекция аборигенных лошадей была рассмотрена А. Сансоном [38]:

башкирская, донская, карабахская, киргизская, литовская, монгольская (сибирская), украинская, черкесская. А. Неринг [37] исследовал породы калмыцкую, литовскую, арабскую, туркестанскую, эксмурского пони (для последних трёх ещё и скелеты). Кизевальтер Л. [35] описывал скелеты арабской, персидской, польской, русской степной, туркестанской пород и эксмурского пони. Из отечественных ученых краниологические исследования в рамках сравнительного анализа с ископаемым материалом проводил И.Д. Черский [33] на основе коллекций Санкт-Петербургского Зоологического института и Берлинского сельскохозяйственного института. Он исследовал арабскую, донгольскую (из Судана), индийскую, калмыцкую, литовскую, татарскую (сибирскую), туркестанскую, якутскую. Промеры некоторых черепов вятской породы есть в работе М.И. Придорогина [23]. Браунер А.А. [7], изучая остатки курганных лошадей с юга Украины, помимо литературных данных, измерял также два скелета киргизских лошадей и череп якутской лошади.

Следует отметить, что некоторые из указанных в публикациях конца XIX в. названий пород сложно ассоциировать с современными (как, например, русская степная). Вследствие этого теряется для анализа часть и так весьма скудной информации.

Следующая волна интереса к морфологии и анатомии лошади наблюдалась в нашей стране в 1930-1960 гг. В определенной степени это было обусловлено и большим поголовьем, и сохраняющейся значительной ролью лошадей в народном хозяйстве и армии. Судя по данным в библиографическом указателе [22] в период 1917-1961 гг., работ касающихся так или иначе темы морфологической изменчивости скелетных структур всего 19 (часть из них дублированы – статьи и диссертации). Однако все работы, кроме диссертаций, носят фактически тезисный характер и не содержат исходных метрических данных. Они опубликованы в региональных научных сборниках, поэтому их поиск сильно затруднен. Перечислю некоторые работы, имеющие непосредственное отношение к отдельным породам (часть из них удалось найти в библиотеках).

Витт В.О. [34] исследовал морфологические показатели конституционных типов, на основе которых создал систему классификации конских пород. Богдашев Н.Ф. [6] изучал анатомо-гистологическое строение и физические свойства элементов пясти некоторых пород лошадей в связи с их функцией. Афанасьев С.В. [3] опубликовал краниологический этюд к вопросу о происхождении типов лошадей. Ан-

дреичева П.А. [1] исследовала закономерности роста скелета лошади верхового и упряжного типа. По ахалтекинской породе исследование особенностей строения пястных костей и прочности костяка было проведено на 29 особях Г.Г. Гизатулиным [14, 15]; Белоногов М.И. [4] помимо пястной кости ещё уделил внимание строению черепа и возрастной изменчивости скелета (объем выборки 17 особей). Сытина М.В. [31] провела остеологическое сравнение орловских рысаков. Возрастные отличия костей предплечья у владимирских тяжеловозов исследовал Е.В. Артемьев [2]. Буйновский Н.А. [8] обсуждал возрастную изменчивость скелетов табунных лошадей; Рождественская Г.А. [24] – особенности роста трубчатых костей у жеребят разных пород; Саттарзаде Р.Х. [25] – развитие и строение костяка азербайджанских лошадей.

В 1970–1990-х гг. возник интерес к вопросам domestikации и происхождения пород. Исследовал дагестанских лошадей в сравнительно-эволюционном аспекте К.Н. Золотов [17-19]. Большая по объему работа по краниометрии на живых лошадях была проделана И.Ф. Бобылевым [5] – 1047 животных 17 пород (в том числе из интересных в обсуждаемом здесь аспекте – ахалтекинской, арабской, терской, кабардинской, карабаирской, киргизской), но, кроме итоговой таблицы с 6 промерами, детального анализа породных признаков в публикации нет. Смагулов Ш.Б. [26] изучал строение метаподий адаевской лошади (использовал материал от 2 особей). Происхождение и эволюция аборигенных популяций лошадей Сибири освещены в работе Н.А. Буйновского [9]. Коровенков А.И. [20] собрал некоторые данные о форме головы монгольской лошади.

Пожалуй, наибольшее внимание было уделено якутской лошади в силу ее специфики и дискуссий по проблеме происхождения – по одной из версий порода произошла непосредственно от дикой плейстоценовой лошади (или гибридов с ней). Изучение краниологии домашней якутской лошади было проведено ранее рядом исследователей [10, 13, 16, 21] в основном для выявления специфических признаков современной якутской лошади в сравнении с плейстоценовыми лошадьми и домашними лошадьми восточной породной группы. К сожалению, подавляющее большинство использованных в упомянутых выше публикациях остеологических материалов не сохранились. Еще одна работа [12] была сделана с привлечением ранее не исследованной большой коллекции черепов, собранных Якутской экспедицией АН СССР в 1925-1926 гг. и новых материалов (всего ис-

следовано 56 экземпляров): была показана динамика краниальных признаков якутской породы за 200 лет ее существования, а отличия между внутривидовыми типами (в настоящее время породами) на краниологическом материале не найдены.

В целом, можно констатировать, что исследования остеологических особенностей различных пород лошадей единичны и носят до настоящего времени крайне разрозненный характер.

3. Необходимость создания и перспективы исследований остеологических коллекций пород лошадей

Породы лошадей с морфологической точки зрения исследованы недостаточно: породные отличительные признаки, возрастная изменчивость, в том числе остеологические составляющие позднеспелости (см. подробнее в [28]). В имеющихся остеологических коллекциях представлены далеко не все российские породы, а большинство – только единичными экземплярами; практически отсутствуют посткраниальные скелеты. Однако для проведения различного рода исследований необходимы репрезентативные выборки материала, прежде всего, чтобы снизить влияние индивидуальной изменчивости: не менее 10 взрослых особей (5 и более лет), особи разных возрастных групп.

Лошади – чрезвычайно экологически пластичный вид. Остеологические коллекции аборигенных пород дают великолепный сравнительный материал для выявления морфологических адаптаций к разнообразным условиям существования. На этой основе можно интерпретировать: в палеонтологии – экологические условия существования вымерших видов лошадиных, в археологии – помимо упомянутого, ещё и породную группу для находок различных периодов. Например, исследование даже незначительного количества имеющихся на настоящее время посткраниальных скелетов разных аборигенных пород позволило выделить на костях дистальных отделов конечностей комплекс морфологических признаков для двух породных групп – степной и лесной. Эти данные позволили проанализировать и определить породные группы на археологическом материале скифской эпохи [29], средневековья [36] и нового времени [30].

Ряд пород лошадей в настоящее время находится на грани исчезновения или уже исчезло, не оставив никаких биологических материалов. Проблема с исчезновением генофондов домашних животных стоит так же остро, как и с биологическим разнообразием дикой

фауны [32, 34]. Совершенствование молекулярно-генетических методов позволяет надеяться не только на всестороннее исследование сохранившихся музейных материалов, но и на использование их в биотехнологии и дальнейшей селекционной работе. Наличие старых материалов может позволить оценить генетическое разнообразие породы в прошлом и настоящем, определить направления дальнейшей селекции.

Следует учесть, что и об истории пороодообразования лошадей практически ничего не известно. Филогенетические отношения евразийских и, в особенности российских пород, не разработаны. Некоторые породы существуют столетия и даже тысячелетия. Как они менялись, на какие современные породы они оказали свое влияние, насколько сильным это влияние было, как происходило расселение домашних лошадей (и, соответственно, народов) – эти и другие вопросы интересны не только зоологам, генетикам, селекционерам, но и историкам, т.к. история лошадей теснейшим образом связана с историей цивилизации.

Перечисленные аспекты дают лишь общие представления о направлениях возможных исследований, а появление новых подходов и методов будут открывать всё новые и новые горизонты познания.

Важно осознавать, то остеологические музейные коллекции – это вечная библиотека данных. Именно поэтому при создании подобной коллекции следует понимать ее настоящую и будущую ценность и принимать меры для ее сохранения как можно более долгое время. (К сожалению, существует масса примеров, когда остеологические коллекции после первичного поверхностного изучения просто выбрасывались.) Важно обязательное обнародование информации о коллекции (перечень или подробный каталог материала, место нахождения) в научных публикациях, на сайтах учреждений. Соблюдение этих условий обеспечит востребованность подобных коллекций и в настоящее время, и в будущем.

Работа выполнена в рамках государственного задания НИ Зоологического музея МГУ имени М.В.Ломоносова по теме «Таксономический и биохорологический анализ животного мира как основа изучения и сохранения структуры биологического разнообразия» № 121032300105-0, частично в рамках проекта РНФ «Северный Кавказ в эпоху поздней бронзы и раннего железа: люди, кони, металл» № 22-18-00108.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреичева, П.А., 1948. О закономерностях роста скелета лошади верхового и упряжного типа. Дис. канд. с.-х. наук. М.: Московская ветеринарная академия. 178 с.
2. Артемьев, Е.В., 1954. Возрастные отличия костей предплечья у владимирской породы лошадей. Автореф. дис. канд. биол. наук. Л. 18 с.
3. Афанасьев, С.В., 1936. К вопросу о происхождении типов лошадей (краниологический этюд). / Записки Детскосельской зоотехн. лаборатории, вып. 15. Л. 74 с.
4. Белоногов, М.И., 1957. Ахалтекинская порода лошадей, ее морфологические особенности и пути улучшения. Автореф. дис. докт. биол. наук. М. 31 с.
5. Бобылев, И.Ф., 1973. Исследования по краниометрии лошадей. // Вопросы совершенствования племенной работы и технологии в животноводстве. Сб. науч. тр. М.: Москов. ветер. акад. им. К.И. Скрябина. С. 126–129.
6. Богдашев, Н.Ф., 1935. Анатомо-гистологическое строение и физические свойства элементов пясти некоторых пород лошадей в связи с их функцией. Дис. докт. биол. наук. Казань: Казанский вет. ин-т. 71 с.
7. Браунер, А.А., 1916. Материалы к познанию домашних животных России. 1. Лошадь курганных погребений Тираспольского уезда Херсонской губ. // Записки Импер. Об-ва сельского хозяйства Южной России. Т. 86, кн. 1. Одесса. 168 с.
8. Буйновский, Н.А., 1960. Изменение скелета табунной лошади в постэмбриогенезе. // Проблемы индивидуального развития сельскохозяйственных животных. / Тр. Ин-та морфологии животных им. А.Н. Северцова, вып 31. С. 170–174.
9. Буйновский, Н.А., 1982. Происхождение и эволюция аборигенных популяций лошадей Сибири. // Мат-лы XXXIII Ежегодн. Конференции Европ. Ассоциации по животноводству. Л. С.1–8.
10. Винокуров, И.Н., 2001. Северные типы лошадей якутской породы. Якутск: НИПК «Сахаполиграфиздат». 160 с.

11. Витт, О.В., 1934. Морфологические показатели конституционных типов и система классификации конских пород. М.-Л.: Гос. изд-во колхозной и совхозной литературы. 67 с.
12. Витт, О.В., 1952. Лошади Пазырыкских курганов. // Сов. Археология, № 16. С. 163–205.
13. Габышев, М.Ф., 1972. Избранные труды. Якутск: Якутское книжное изд-во. 423 с.
14. Гизатулин, Г.Г., 1950. О прочности костяка ноги ахал-текинской породы лошадей (экстерьерно-остеологическое исследование). Автореф. дис. канд. с.-х. наук. Ашхабад: Туркменский с.-х. ин-т. 10 с.
15. Гизатулин, Г.Г., 1958. Некоторые особенности в строении средних пястных костей ахал-текинской породы лошадей. Автореф. дис. канд. с.-х. наук. Л.: Ленингр. с.-х. ин-т. 22 с.
16. Гурьев, И.П., 1998. Эволюция домашней лошади. // Наука и образование. № 1. С. 51–57.
17. Золотов, К.Н., 1969. Сравнительно-анатомический анализ костей кисти дагестанских лошадей современных и древних форм. // Тр. Дагест. с.-х. ин-та. Т. 20. Махачкала: Дагкнигоиздат. С. 3–4.
18. Золотов, К.Н., 1970. Сравнительно-морфологическое исследование скелета дагестанских лошадей ископаемых и современных форм. Автореф. дис. докт. вет. наук. М.: Ветерин. академия. 24 с.
19. Золотов, К.Н., 1971. К вопросу об изменчивости скелета домашних лошадей. // Тр. Дагест. с.-х. ин-та, Т. 23. Махачкала: Дагкнигоиздат. С. 72–74.
20. Коровенков, А.И., 1987. Некоторые данные о форме головы монгольской лошади. // Исследования по физиологии и морфологии сельскохозяйственных животных. Благовещенск. С. 28–39.
21. Лазарев, П.А., 1980. Антропогеновые лошади Якутии. М.: Наука. 190 с.
22. Литература по биологии лошади, осла и мула, по коневодству и конному спорту, изданная в СССР в 1917–1961 (Систематический указатель). М.: Московская с.-х. академия им. К.А. Тимирязева. 1962. 654 с.
23. Придорогин, М.И., 1902. Лошадь Вятской губернии. // Отдельный оттиск из журнала «Известия Моск. сельскохозяйственного института». М.: Типо-литография В.Рихтеръ. 156 с.

24. Рождественская, Г.А., 1957. Некоторые особенности роста трубчатых костей у жеребят разных пород от рождения до одного года. // Бюлл. науч.-техн. информации ВНИИК, №3. С. 20–27.
25. Саттарзаде, Р.Х., 1960. О развитии и строении костяка азербайджанских лошадей. — Тр. Азерб. с.-х. ин-та, зоотехн. сер. Т. 11. С. 83–90.
26. Смагулов, Ш.Б., 1980. Osteометрическое изучение некоторых особенностей строения костей метаподия адаевской лошади. // Создание и совершенствование сельскохозяйственных животных. / Тр. Ин-та экспериментальной биологии АН КазахССР. Алма-Ата: Наука. С. 143–150.
27. Спасская, Н.Н., 2012. Особенности краниологии якутской породы лошадей. // Научное обеспечение развития коневодства. / Международ. научно-практическая конференция. — Дивово: ВНИИК. С. 77–85.
28. Спасская, Н.Н., 2022. В каком возрасте считать лошадь взрослой? // Коневодство и конный спорт. № 1. С. 35–37.
29. Спасская, Н.Н., А.Р. Канторович, В.Е. Маслов, А.Б. Белинский, Е.Е. Васильева, А.П. Мошинский, Т.В. Рябкова, М.В. Саблин, А.В. Шишлов, Н.В. Федоренко, А.В. Колпакова, В.Г. Петренко, И.Я. Павлинов, 2021. Экстерьерные особенности лошадей скифского времени из археологических памятников Северного Кавказа. // Stratum plus: Archaeology and Cultural Anthropology. № 3. С. 63–120.
30. Спасская, Н.Н., Янишевский, Б.Е., 2013. Лошади из санитарного захоронения 1812 г. в селе Бородино: идентификация пород. // Зоологический журнал. Т. 92, № 9. С. 1162–1178.
31. Сытина, М.В., 1954. Osteологическое сравнение орловских рысаков. — Рефераты докладов ТСХА. Вып. 19. С. 311–316.
32. ФАО. Второй доклад о состоянии мировых генетических ресурсов животных для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Краткое изложение. Рим: ФАО, 2015. 14 с.
33. Черский И.Д. Описание коллекции послетретичных млекопитающих животных, собранных Ново-Сибирской экспедицией 1885–1886 г. СПб.: Изд-во АН, 1891. 706 с.
34. Diamond, J. 2002. Evolution, consequences and future of plant and animal domestication. // Nature. № 418. P. 700–707.

35. Kiesewalter L., 1889. Skelettmessungen am Pferde. Inaug. Dissert. Leipzig. 47 p.
36. Kirillova I.V., Spasskaya N.N., 2015. Horse remains from the Gnezdovo archaeological complex, Smolensk Region, Russia. // Russian Journal of Theriology 14 (1): 85-104.
37. Nehring A., 1890. Über Tundren und Steppen der Jetzt-und Volzeit. Berlin. 187 p.
38. Sanson A, 1884. Traité de zootechnie – tome 3 Zoologie et zootechnie spéciales équidés caballins et asiniens. 3ème édition, Librairie Agricole de la Maison Rustique. 382 p.

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ *GYS1*, *DMTR3* И *MSTN* У ЛОШАДЕЙ МЕСТНЫХ ПОРОД

Храброва Л.А.

*д-р с.-х. наук, профессор, главный научный сотрудник
лаборатории генетики ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская область, Рыбновский район, пос. Дивово
E-mail: l.khrabrova@yandex.ru*

Блохина Н.В.

*канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник
лаборатории генетики ФГБНУ «ВНИИ коневодства»,
Рязанская область, Рыбновский район, пос. Дивово
E-mail: nbloh16@ yandex.ru*

Сорокин С.И.

*канд. с.-х. наук, зав. лабораторией ХорсГен,
г. Москва,
E-mail: sorokinsergey77@gmail.com*

*В статье представлены результаты изучения полиморфизма генов *GYS1*, *DMTR3* и *MSTN*, ассоциированных со спортивными и рабочими качествами лошадей, в аллелофонде 10 аборигенных пород. Генетическая вариабельность лошадей по локусам *GYS1* и *MSTN* может влиять на эффективность селекции, поэтому ФАО (2015) рекомендует использовать эти маркеры при оценке статуса конских пород и популяций.*

Ключевые слова: *аборигенные породы, ДНК-маркеры, лошади, оценка генотипа, работоспособность*

Сохранение генетического разнообразия биоресурсов, включая уникальные аборигенные породы животных, имеет существенное значение для производства продовольствия, развития сельских регионов и обеспечения занятости населения. В последнем отчете ФАО за 2015 год [14] отмечена положительная динамика увеличения численности пяти сельскохозяйственных видов животных, включая овец,

крупный рогатый скот, свиней, коз и кур. В статистических данных по коневодству отмечено, что среди 861 зарегистрированной породы лошадей преобладающее большинство – 618 (71,8%) представлено местными породами. Но только 265 (30,8%) аборигенных популяций имели численность поголовья, достаточную для успешного разведения.

В нашей стране практически половина зарегистрированных в Госреестре пород и типов лошадей [3] представлена местными породами, многие из которых относятся к малочисленным и сохраняются благодаря усилиям энтузиастов. Это указывает на актуальность разработки методологических аспектов оценки, сохранения и рационального использования редких пород, включая вопросы мониторинга генетического и фенотипического разнообразия.

Одним из ключевых генов работоспособности лошадей является миостатин (*MSTN*), который синтезируется в скелетных мышцах и относится к группе TGF- β факторов, подавляющих рост и дифференциацию тканей. Ген миостатина у всех изученных видов млекопитающих имеет сходную структуру и состоит из трех экзонов и двух интронов. Структурные мутации в кодирующей последовательности этого локуса имеют селекционное значение, так как вызывают увеличение массы скелетных мышц и эффект «двойной мускулатуры», наблюдаемый у мясных пород крупного и мелкого скота, а также бойцовских собак [4, 8].

У лошадей ген *MSTN* детерминирует структуру и соотношение коротких и длинных волокон в мышцах и функционирует преимущественно как фактор дифференциации роста мышечных тканей. При секвенировании последовательности миостатина у лошадей было обнаружено 19 различных вариантов его структуры, среди которых с практической точки зрения наиболее интересна нуклеотидная замена g.66493737 T>C в первом интроне [6, 8]. Многочисленные исследования показали, что в зависимости от типа миостатина чистокровные верховые лошади проявляют разные дистанционные способности вследствие различий в структуре мышечных волокон. Как правило, скаковые лошади с генотипом C/C показывают хорошие спринтерские способности, тогда как генотип T/T дает преимущество стайерам [1, 6, 7, 8, 16, 18]. Гетерозиготы C/T демонстрируют универсальные способности и лучше приспособлены к скачкам на средние дистанции. При этом лошади с генотипами C/C и C/T отличаются более интенсивными темпами развития мускулатуры в процессе тренинга и могут успешно скакать уже в двухлетнем возрасте, в начале скаковой карьеры. Кроме этого, была выявлена определенная взаимосвязь между типами

MSTN и телосложением лошадей. Жеребцы с генотипом С/С были более мускулистыми и по индексу компактности (соотношению обхвата груди к высоте в холке) явно превосходили особей с генотипами С/Т и Т/Т [8].

Сравнительная оценка выступлений лошадей двух групп в конкурсах высшей и средней сложности показала [4], что гетерозиготный генотип *MSTN* С/Т дает спортивным лошадям определенные преимущества, учитывая число стартов и среднее количество занятых призовых мест ($P=0,95$). К выводу о преимуществе спортивных лошадей, гетерозиготных по локусу *MSTN*, пришли и итальянские исследователи [9]. Можно ожидать, что эффекторные мутации в гене миостатина будут поддерживаться и в аллелофонде местных пород лошадей, селекционируемым по мясным качествам.

Мутация в гене *DMRT3* также вошла в историю микроэволюции конских пород вследствие физиологического влияния на координацию и вариабельность движений у лошадей и привела к появлению иноходи и других «нестандартных» аллюров. Как показал генетический анализ, эта нонсенс-мутация Ser301Stop произошла еще в период одомашнения лошади и к настоящему времени закрепились в генофонде лошадей ряда призовых и аллюрных пород, включая стандартбредных иноходцев, горную верховую лошадь Кентукки, миссури фокс тротер, пасо фино, перуанского пасо и теннессийскую прогулочную лошадь.

В 2012 году группой шведских ученых во главе с L.S. Andersson [5], был проведен полногеномный ассоциативный анализ (GWAS) 70-ти исландских пони, обладающих 4-5 аллюрами (шаг, тёлт, рысь, иноходь и галоп), и установлена взаимосвязь между способностью лошадей двигаться иноходью и однонуклеотидным полиморфизмом (SNP) в 23-й хромосоме. Оказалось, что нонсенс-мутация С>А (g:22999655) в гене *DMRT3* приводит к преждевременной остановке синтеза белка, влияющего на координацию движения лошадей. Данная мутация стабилизирует движение лошади на рыси или иноходи, но затрудняет переход в галоп, особенно при увеличении скорости движения. Ген *DMRT3*, несомненно, пополнил генофонд многих пород лошадей и получил название «Gait keeper» [12].

Международная команда исследователей из разных стран провела генотипирование 4396 лошадей 141 породы по локусу *DMRT3* и выявила наличие мутации у 48,2% пород [10]. Оказалось, что вариабельность гена *DMRT3* была распространена в разных географических

регионах практически по всему миру, что свидетельствует о ее древнем происхождении. Высокая частота мутантного аллеля (>50%) была определена у «аллюрных» пород лошадей, рысаков и иноходцев.

С древних времен всадники особо ценили лошадей, подходящих для длительной верховой езды с плавными движениями и удобными аллюрами, такими как иноходь, хода и другие. Судя по литературным данным, такие лошади встречались как в культурных, так и местных породах, и проследить их связь с геном *DMRT* было бы очень интересно.

Причиной снижения работоспособности лошадей может стать точечная мутация в локусе гликогенсинтазы *GYS1* (g.18940324 G>A), приводящая к такому серьезному дефекту, как миопатия полисахаридного накопления (PSSM1). Повышенная активность мутантной гликогенсинтазы приводит к излишнему накоплению полисахаридов, преимущественно гликогена, в скелетных мышцах и является важной причиной рабдомиолиза при физической нагрузке лошадей [17]. При повышенных нагрузках лошади с данной мутацией часто испытывают боль в мышцах, сильно потеют, скованы в движениях и часто отказываются от работы. Полисахаридная миопатия может оказывать негативное влияние на характер лошадей, они становятся более строгими. Проявление данной мутации, имеющей характер неполного доминирования, во многом зависит от условий содержания и кормления лошадей, в таких случаях предпочтительнее скармливать больше грубых кормов хорошего качества.

Структурная мутация в локусе *GYS1* получила распространение в породах лошадей разной специализации практически во всех географических регионах, что указывает на ее древнее происхождение. Наиболее высокая частота встречаемости мутантного аллеля, достигающая 60-90%, была определена у тяжелоупряжных пород лошадей [17], что указывает на необходимость учитывать генетические дефекты при их разведении.

Целью наших исследований было изучение полиморфизма генов *GYS1*, *DMTR3* и *MSTN*, ассоциированных с рабочими качествами лошадей, в отечественных местных породах для оценки генетического и селекционного потенциала обследованных популяций.

Материалы и методы. Генетические исследования проводили на 107 лошадях 9 местных пород, включая алтайскую, башкирскую, вятскую, забайкальскую, мезенскую, полесскую, приобскую, тавдинскую, тувинскую и якутскую. Выделение ДНК производили из волоса-

ных луковиц с помощью набора «ExtraGene DNA Prep 2000» («Изоген», г. Москва). При сканировании мутаций в локусах *GYS1* и *MSTN*, амплификацию ДНК проводили по методу аллель-специфической ПЦР (АС-ПЦР) с использованием специально подобранных праймеров [1. 4]. Полиморфизм гена *DMRT3* выявляли по методу определения длин рестрикционных фрагментов (ПЦР-ПДРФ) с использованием рестриктазы BstDE-I. Электрофорез амплифицированных проб проводили в 2% агарозном геле с добавлением бромистого этидия и визуализацией результатов в УФ-излучении. Статистические расчеты частот встречаемости аллелей и типов изучаемых локусов осуществляли с использованием программы MS Excel 10.

Результаты исследований. При генотипировании лошадей 9 местных пород (n= 107) с использованием SNP-маркера гена *MSTN* (g.66493737C/T) у 76,6% протестированных особей был выявлен гомозиготный по «дикому» аллелю генотип Т/Т и у 21,5% - гетерозиготный генотип С/Т. Только две вятские лошади были гомозиготными по данной мутации и имели генотип С/С. В целом мутация в интроне миостатина была достаточно широко распространена в аборигенных популяциях лошадей (таблица 1). Возможно, что отсутствие аллеля *MSTN^C* у якутских лошадей колымского типа является особенностью самой северной популяции, так как имеются данные о редкой встречаемости генотипа С/Т в этой породе [2].

Таблица 1

Частота встречаемости аллелей миостатина *MSTN* g.66493737
Т>С у лошадей аборигенных пород

Порода	n	С/С	С/Т	Т/Т	<i>MSTN^C</i>	<i>MSTN^T</i>
Алтайская	7	0,000	0,571	0,429	0,286	0,714
Башкирская	10	0,000	0,300	0,700	0,150	0,850
Вятская	31	0,064	0,290	0,613	0,146	0,854
Мезенская	12	0,000	0,083	0,917	0,042	0,958
Печорская	14	0,000	0,286	0,714	0,143	0,857
Полесская	6	0,000	0,500	0,500	0,250	0,750
Тавдинская	7	0,000	0,286	0,714	0,143	0,857
Тувинская	10	0,000	0,200	0,800	0,100	0,900
Якутская	10	0,000	0,000	1,000	0,000	1,000

Частота встречаемости нуклеотидной замены g.66493737 T>C в локусе *MSTN* у лошадей изученных пород варьировала в интервале 0,042 (мезенская) до 0,286 (алтайская), что свидетельствует о распространенном полиморфизме этого гена (рисунок 1). При этом данная мутация получила распространение в популяциях местных лошадей, как Европейской части РФ, так и Сибири, что свидетельствует о ее возможной ассоциации с адаптивными качествами лошадей. Наличие этой структурной замены у лошадей местных пород разных стран дает основание считать, что она уже существовала в геноме их древних предков в период одомашнивания.

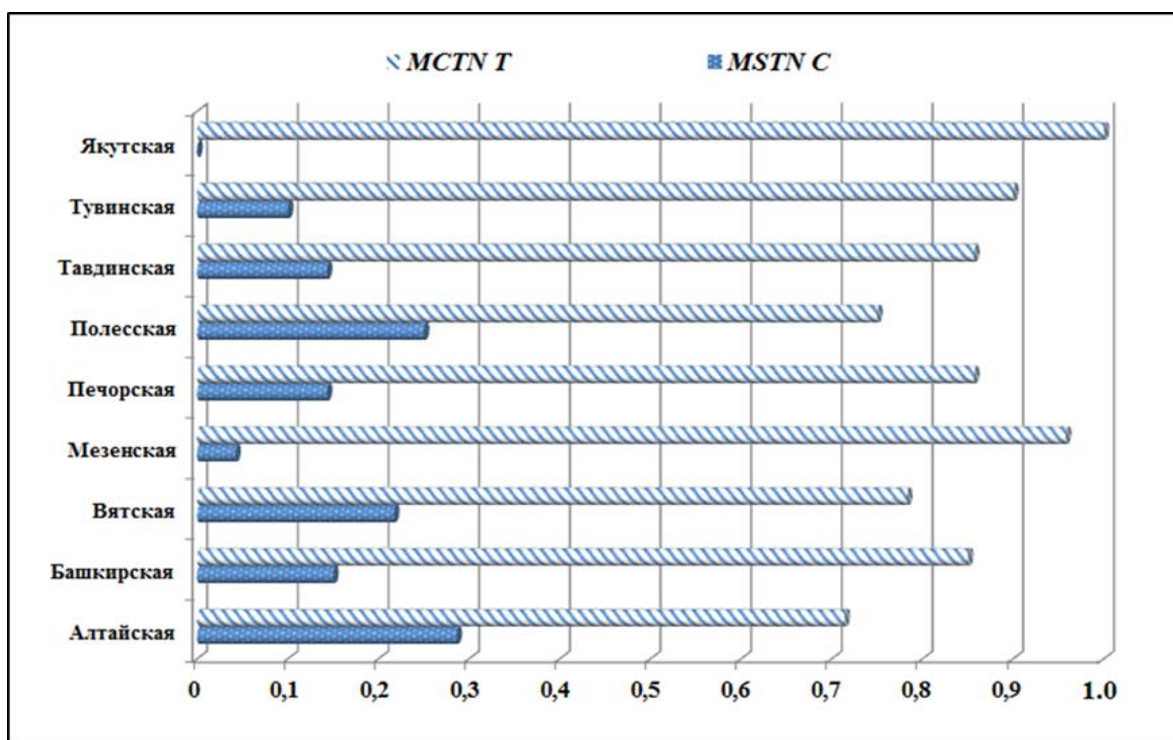


Рисунок 1. Распространение мутации миостатина *MSTN* g.66493737 T>C у лошадей аборигенных пород.

При изучении полиморфизма гена *DMRT3* (g.22999655 C>A) у 70 лошадей местных пород было выявлено только два генотипа – A/C и C/C. Большинство протестированных лошадей (90,0%) имели гомозиготный генотип дикого типа *DMRT3C/C*, и только у семи голов был идентифицирован гетерозиготный генотип *DMRT3C/A*. Нонсенс-мутация в гене *DMRT3* g.22999655 C>A была обнаружена у лошадей трех пород – вятской, мезенской и тувинской (таблица 2). Частота встречаемости мутантного аллеля *DMRT3^A* в породах лошадей варьировала в интервале от 0,043 (вятская) до 0,167 (тувинская). При этом

вариабельность гена *DMRT3* была обнаружена как у лошадей северных лесных пород европейской части РФ (вятской и мезенской), так и у тувинских лошадей, обитающих в Юго-Западной Сибири и имеющих высокий уровень фиксации мутантного аллеля (0,167).

Таблица 2

Частоты встречаемости типов и аллелей гена
DMRT3 (g.22999655 C>A) у лошадей аборигенных пород

Порода	N	Частоты генотипов		Частоты аллелей	
		CC	CA	C	A
Алтайская	7	1.000	0,000	1.000	0,000
Башкирская	1	1.000	0,000	1.000	0,000
Вятская	23	0.913	0,087	0.957	0,043
Забайкальская	3	1.000	0,000	1.000	0,000
Мезенская	2	0,500	0,500	0,750	0,250
Полесская	5	1.000	0,000	1.000	0,000
Тавдинская	7	1.000	0,000	1.000	0,000
Тувинская	12	0,667	0,333	0,833	0,167
Якутская	10	1.000	0,000	1.000	0,000

Согласно данным Promerová M. et al. [10], «Gait keeper» мутация встречается у отдельных аборигенных пород лошадей Евразии, включая алтайскую и киргизскую, и фактически доминирует в специализированных рысистых породах лошадей. Вместе с тем у лошадей древнейшей ахалтекинской, донской и русской верховой пород мутантный аллель не был определен, как и у многих других культурных европейских конских пород. Исследователи также не выявили наличия мутации *DMRT3* (g.22999655 C>A) у якутских лошадей, имеющих уникальную генетическую структуру. У монгольских лошадей, оказавших влияние на генофонд многих сибирских пород, аллель *DMRT3*^A встречается с низкой частотой (0,045).

Возможно, что длительная практика улучшения местного поголовья лошадей орловскими рысаками в нашей стране могла привести

к интродукции мутантного аллеля *DMRT3*^A в отдельные популяции, включая тувинскую лошадь. С другой стороны, наличие линий инходцев в этой породе указывает на возможность селективного отбора этой мутации с древних времен. Разрешить этот непростой вопрос смогут только дальнейшие исследования на уровне полногеномного анализа. В любом случае наличие данной функциональной мутации важно учитывать как при оценке микроэволюции и филогенетических связей пород лошадей, так при разработке стратегии их сохранения и совершенствования.

Выявление одонуклеотидной замены в гене гликогенсинтазы *GYS1*(g.18940324 G>A), вызывающей дефект полисахаридного накопления PSSM1, было проведено у лошадей 10 заводских и местных пород (n=181) (таблица 3).

Таблица 3.
Частота встречаемости мутации
GYS1(g.18940324 G>A) у лошадей разных пород

Порода	N	GG	GA	AA	Частота аллеля	
					<i>GYS1</i> ^G	<i>GYS1</i> ^A
Башкирская	31	30	1	0	0.984	0.016
Бурятская	10	9	1	0	0.950	0.050
Владимирская	30	30	0	0	1.000	0.000
Вятская	21	19	2	0	0.952	0.048
Донская	10	10	0	0	1.000	0.000
Орловская рысистая	20	20	0	0	1.000	0.000
Першеронская	10	1	9	0	0.550	0.450
Русская тяжеловозная	24	11	11	2	0.687	0.313
Советская тяжеловозная	10	7	3	0	0.850	0.150
Чистокровная верховая	15	15	0	0	1.000	0.000

При генетическом анализе были обнаружены две гомозиготные по данной мутации особи с генотипом *GYS1A/A* (1,1%) среди лошадей русской тяжеловозной породы. Большинство протестированных лошадей (84%) имели нормальный генотип *GYS1G/G*, 14,9% – гетерозиготный вариант *GYS1G/A*. Нежелательная мутация в гене *GYS1* была обнаружена у лошадей башкирской, бурятской, вятской и всех протестированных тяжелоупряжных пород, включая русского и советского тяжеловозов, а также першеронов (рисунок 2).

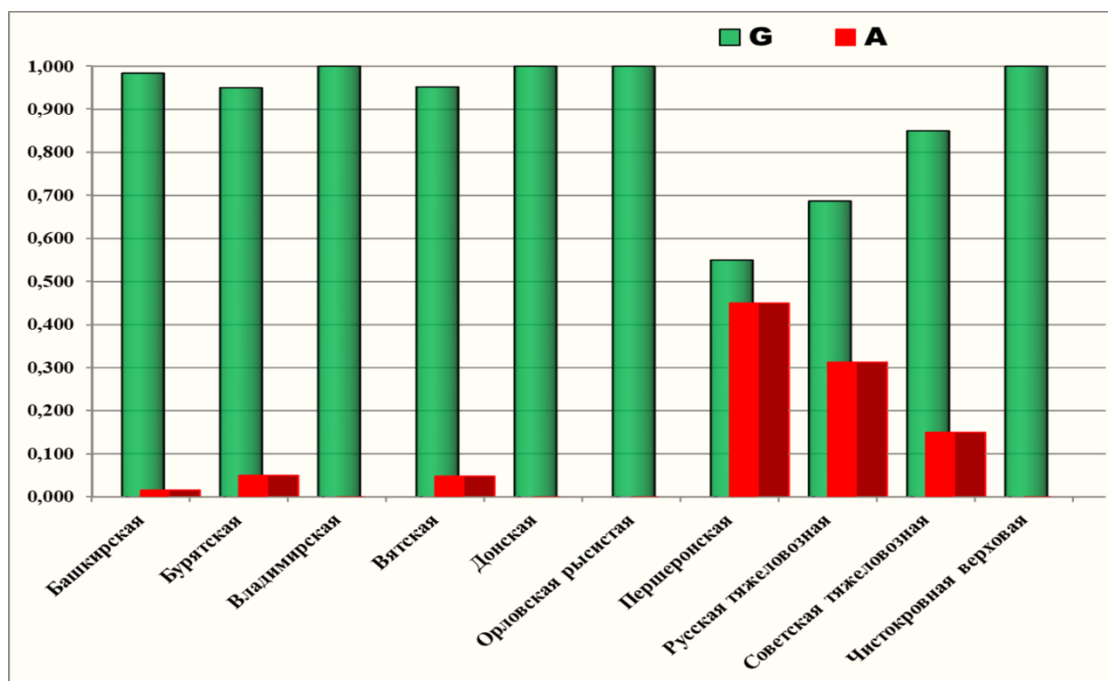


Рисунок 2. Встречаемость мутации *GYS1(g.18940324 G>A)* у лошадей разных пород

Частота встречаемости нуклеотидной замены g.18940324 G>A в породах лошадей варьировала в интервале от 0,016 (башкирская) до 0,450 (першеронская). Данная мутация чаще встречалась у лошадей тяжелоупряжных пород, что отмечают и зарубежные авторы [17], и не была обнаружена у протестированных лошадей владимирской, донской, орловской рысистой и чистокровной верховой пород.

У лошадей трех местных пород – башкирской, бурятской и вятской - мутантный аллель *GYS1^A* встречался с низкой частотой (0,016-0,050), что указывает на низкую вероятность закрепления данной мутации в аборигенных популяциях. Скорее всего, наличие этого дефектного аллеля у лошадей аборигенных пород обусловлено их длительным улучшением тяжелоупряжными породами. Генотипирование всех используемых жеребцов-производителей по генам, ассоци-

ированным с хозяйственно-полезными признаками, позволит более эффективно вести селекцию в породах лошадей и предупреждать распространение дефектных аллелей, что особенно актуально для многих пород с небольшой численностью поголовья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айдаров, В.А. Изучение полиморфных вариантов гена миостатина, ассоциированных с дистанционными способностями лошадей чистокровной верховой породы / В.А. Айдаров, Л.Л. Викулова, С.И. Сорокин // Коневодство и конный спорт. 2017. № 4. С.14-15.
2. Воронкова В.Н. Оценка генетического разнообразия аборигенных пород Саяно-Алтайского региона с использованием ядерных и митохондриальных ДНК-маркеров / В.Н. Воронкова, Ю.А. Столповский / Аборигенное коневодство России: история, современность, перспективы: Сб. науч. тр. / Архангельск, 2018. С.60-69.
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Породы животных. Т. 2. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021. 255 с.
4. Зиновьева, С.А. Спектр гаплотипов миостатина (MSTN) у лошадей разных пород / С.А. Зиновьева С.А., Л.А. Храброва, С.И. Сорокин С.И. [и др.] // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2020. № 3. С. 57-63.
5. Andersson, L.S. Mutations in DMRT3 affect locomotion in horses and spinal circuit function in mice / L.S. Andersson, M. Larhammar, F. Memic F. [et al.] // Nature. 2012. Vol. 488. P. 642-646.
6. Binns, M.M. Identification of the myostatin locus (MSTN) as having a major effect on optimum racing distance in the Thoroughbred horse in the USA / M. Binns, D.A.Boehler, D.H. Lambert // Animal genetics. -2010. Vol. 41 (2). P.28-35.
7. Distl, O. Genome-wide association mapping and genomic breeding values for warmblood horses / O. Distl, J. Metzger, R. Schrimpf [et al.] // Book of Abstracts of the 63rd Annual Meeting of the European Federation of Animal Science. Bratislava, Slovakia. 2012. N 18. P. 323
8. Hill, E.W. A sequence polymorphism in *MSTN* predicts springing ability and racing stamina in Thoroughbred horses / E.W. Hill, J. Gu, S.S. Elvers [et al.] // PLoS ONE. 2010. N5. e8645.

9. Pira, E. Polymorphism at Myostatin gene (MSTN) and the associations with sport performances in Anglo-Arabian racehorses / E. Pira, G.M. Vassa, M.L. Dettori [et al.] // *Animals*. 2021. N 11. P.964-976.
10. Promerová, M. Worldwide frequency distribution of the 'Gait keeper' mutation in the DMRT3 gene. / M. Promerová, L.S. Andersson, R. Juras [et al.] // *Anim. Genet.* 2014.Vol. 45 (2). P. 274-282.
11. Ricard, A. Genetics of performance traits / A. Ricard, E. Bruns, E. Cunningham // In *The genetics of the horse* / CABI Publishing, Cambridge, USA. 2000. P.411-538.
12. Staiger, E. The evolutionary history of the DMRT3 'Gait keeper' haplotype / E.A. Staiger, M.S. Almén, M. Promerová et al. // *Anim. Genet.* 2017. Vol.48. N.5. P 551-559.
13. Stock, K.F. Genomic application in horse breeding // K.F. Stock, L. Jonsson, A. Ricard, T. Markt // *Animal Frontiers*. 2016. Vol.6. – N 1. P.45-52.
14. The Second Report on the State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture Organization of the United Nations (2015) Rome, FAO. - 465 p.
15. Thiruvankadan, A. Inheritance of racing performance of Thoroughbred horses / F. Thiruvankadan, N. Kandasamy, S. Panneerselvam // *Livest. Science*. 2009. N 121. P.308-326.
16. Tozaki, T. A genome-wide association study for racing performances in Thoroughbreds clarifies a candidate region near MSTN gene / T. Tozaki, T. Miyake, H. Kakoi [et al.] // *Animal Genetics*. 2010. Vol. 41 (2). P.28-35.
17. Valberg, S.J. The interplay of genetics, exercise and nutrition in polysaccharide storage myopathy / S.J. Valberg, J.R. Mickelson// In: *Proc. of the 25 Ann. Amer. College Vet. Inter. Med. Conf.*, Seattle. 2007. P.163-165.
18. Wilkin, T. Equine performance genes and the future of doping in horseracing / T. Wilkin, A. Baoutina, N. Hamilton // *Drug Test Anal.* – 2017. - N 9. – P.1456-1471.

КАРАЧАЕВСКАЯ ПОРОДА ЛОШАДЕЙ В ПЯТОМ ТОМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПЛЕМЕННОЙ КНИГИ

Цыганок И.Б.

*канд. с.-х. наук, доцент кафедры коневодства
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева
E-mail: tsyganoki@rgau-msha.ru*

Рябова Е.В.

*канд. биол. наук, доцент кафедры коневодства
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева
E-mail: elezzz@rambler.ru*

Лошади карачаевской породы из пятого тома Государственной племенной книги имеют высокий племенной статус. Из 130 племенных жеребцов 73,8% отнесены к классу элита. Из 495 маток – 61,0% относятся к элите и 38,4% к 1-му классу. Более крупные промеры и высокие бонитировочные баллы имеют жеребцы из Карачаевского конного завода по сравнению с производителями в колхозах, совхозах и государственных заводских конюшнях. Кобылы из конного завода также были крупнее маток из колхозов и совхозов. По бонитировочным оценкам заводские кобылы не превосходят соплеменниц из хозяйств, как жеребцы.

Ключевые слова: *карачаевская порода лошадей, промеры, Государственная племенная книга, бонитировка*

Актуальность. Карачаевская порода лошадей относится к культурным заводским породам. Однако долгая история формирования данной лошади в трудных горных условиях свидетельствует о большой роли не только народной селекции, но и естественного отбора. Выживали лошади, умеющие передвигаться по опасному рельефу гористой местности, способные переносить разреженный воздух в высокогорьях, перепады температуры, влажности, периодическую нехватку кормов и, в целом, суровые условия содержания. Это позволяет говорить, что лошадь имеет сходное происхождение с аборигенными породами. Как следует из литературных источников, порода

начала формироваться в XIV-XV вв. нашей эры. Родиной выведения этих лошадей считают гористые земли Карачая в верхнем течении реки Кубани. Основой породы были местные лошади, которых скрещивали с ногайскими, крымскими, степными лошадьми и восточными жеребцами. В 19-20 веках породу вновь улучшали восточными и чистокровными верховыми жеребцами. Следует отметить, что было постоянное взаимовлияние карачаевской и кабардинской пород. Но отличительные черты и самобытность карачаевской породы отмечены многими исследователями [2, 3, 5, 6].

В связи с депортацией в 1943 году карачаевского народа порода была искусственно переименована и разводилась в Карачае как кабардинская. Лишь в 1989 году название и статус породе был возвращен. В Государственной племенной книге (ГПК) со 2-го по 4-й тома все лошади карачаевской породы были вписаны как кабардинские [5].

Определение племенной ценности по промерам и оценкам за происхождение, породный тип и экстерьер актуально в породах, в которых телосложение и выраженность породного типа лошади имеют важный аспект. Практически во всех отечественных полукровных спортивных породах, в частности, в русской верховой, лошадей селекционируют по этим признакам [4, 6]. Поэтому авторы уделяют значительное внимание оценке лошадей по данным признакам. По промерным показателям также контролируют рост и развитие жеребят, что дает представление о формировании различных статей тела лошади [1].

Карачаевскую породу также, наряду с другими хозяйственно-полезными качествами, селекционируют по промерам, породной типичности и правильности экстерьера [2, 3, 5]. Многие авторы посвящают исследования изучению промеров лошадей разных направлений использования. В данной связи актуальными являются научные изыскания, направленные на анализ селекционных признаков у карачаевских лошадей, записанных в ГПК.

Цель исследований – проанализировать показатели промеров, индексов телосложения и бонитировочных оценок у лошадей карачаевской породы, записанных в 5-м томе ГПК.

Материал и методика исследований. Материалом для исследований послужили данные лошадей карачаевской породы из 5-го тома ГПК лошадей кабардинской и карачаевской пород. Цифровые показатели были обработаны общепринятыми в зоотехнии методами. Проанализировали средние показатели у племенных лошадей,

разделенных по полу из Карачаевского конного завода, а также из колхозов, совхозов и у жеребцов из государственных племенных конюшен (Госконюшен, ГЗК). У жеребцов и маток производящего состава в хозяйствах разных категорий изучили: распределение по племенному классу; показатели промеров и индексов телосложения; баллы бонитировочных оценок за происхождение и типичность, промеры, экстерьер.

Полученные результаты сравнили со стандартами породы, приведенными авторами в 5-м томе ГПК [4] и между группами племенных лошадей, разделенных по полу и принадлежности разным хозяйствам.

Результаты исследований. Итоги исследований по бонитировке лошадей карачаевской породы из 5-го тома Государственной племенной книги представлены в таблицах. Они содержат данные, подготовленные как В.А. Парфеновым и В.Х. Хотовым, так и результаты собственных обработок показателей по классности, промерам, индексам телосложения и баллам бонитировочных оценок животных, представленных в названном томе ГПК.

Лошади различных хозяйств распределены по племенным классам следующим образом (таблица 1).

Таблица 1

Лошади карачаевской породы, распределенные по классам [4]

Хозяйства	n, всего	Жеребцы, гол. / %			Кобылы, гол. / %			
		элита	1 класс	всего	элита	1 класс	2 класс	всего
Карачаевский к.з.	290	17/81,0	4/19,0	21	161/59,8	106/39,4	2/0,7	269
Колхозы, совх. КЧР	321	70/73,7	25/27,3	95	141/62,3	84/37,2	1/0,4	226
ГЗК (госконюшники)	14	9/64,3	5/36,7	14	-	-	-	-
Всего	625	96/73,8	34/26,2	130	302/61,0	190/38,4	3/0,6	495

Из 130 жеребцов 96 голов (73,8%) отнесены к классу элита. Преобладающее большинство кобыл представлено классами – элита, 302 головы (61%) и 1-ым – 190 голов (38,4%). Лишь трем (0,6%) головам из 495 маток, вписанных в ГПК, был присвоен 2-й класс. То есть, и жеребцы, и кобылы из 5-го тома ГПК представляют из себя высокоценных племенных животных. Значительный процент из 21 головы жеребцов, принадлежащих Карачаевскому конному заводу, относятся к классу элита – 17 голов (81%). Из 95 жеребцов колхозов и совхозов 70 гол. (73,7%) имеют класс элита, то есть меньшая часть, нежели в конном заводе. Элитные жеребцы из Государственных заводских конюшен составляют еще меньшую долю – 64,3%, то есть 9 голов из 14. Госконюшни (ГЗК) желательно было комплектовать только элитными животными, т.к. данные организации финансировались из госбюджета и были призваны улучшать местное конское поголовье. Одновременно понятна политика конного завода, а также колхозов и совхозов, оставляющих в производящем составе лучших жеребцов и реализацией поголовья меньшей классности.

Промеры и индексы телосложения племенного ядра лошадей карачаевской породы приведены в таблице 2. Из 130 жеребцов в 5-м томе ГПК промеры взяты у 93 голов. Из них, у всего состава производителей конного завода – 21 голова; из колхозов и совхозов – 66 голов и 6 голов из Государственных заводских конюшен. Кобылы были промерены все – 495 голов.

Таблица 2

Показатели промеров и индексов лошадей карачаевской породы [4]

Лошади	п, гол.	Промеры, см			Индексы, %	
		Выс. в холке	Обхват груди	Обхват пясти	Обхвата груди	Обхвата пясти
Жеребцы, в среднем	93	157,0	183,1	19,9	116,7	12,7
Карачаевский к.з.	21	158,2	186,1	19,9	117,6	12,6
Колхозы и совх. КЧР	66	156,2	182,7	20,0	117,0	12,8

ГЗК (госконюшни)	6	156,5	180,6	19,9	115,4	12,7
Кобылы, в среднем	495	152,3	185,2	19,1	121,7	12,5
Карачаевский к.з.	269	154,2	188,4	19,2	122,2	12,5
Колхозы и совх. КЧР	226	150,3	181,9	18,9	121,1	12,6

Жеребцы (157,0 см) имеют рост в холке на 4,7 см выше, чем кобылы (152,3 см). При этом жеребцы менее массивны (116,7%), чем матки (121,7%), но немного более костисты (соответственно 12,7%; 12,5%)

Жеребцы из конного завода более крупные (158,2-186,1-19,9), чем в колхозах, совхозах (156,2-182,7-20,0) и госконюшнях (156,5-180,6-19,9). Наименее массивны оказались жеребцы из ГЗК (115,4%).

Кобылы из конного завода (154,2-188,4-19,2) так же, как и жеребцы, были крупнее своих сородичей из колхозов и совхозов (150,3-181,9-18,9), рост составлял у них на 4,1 см, а обхват груди на 6,5 см больше, чем у колхозных и совхозных кобыл. Обхват пясти, массивность, костистость не имели существенных отличий, соответственно 19,2 см; 122,2%; 12,5% и 18,9 см; 121,1%; 12,6%.

Кобылы по промерам (152,3-185,2-19,1) полностью соответствуют стандартам породы (152-186-19,2), которые прописаны в 5-м томе ГПК. Жеребцы, как принято в зоотехнии, по сравнению с кобылами, должны в среднем быть выше в холке на 2-6 см, при этом иметь такой же или незначительно меньший обхват груди и больший на 0,5-1 см обхват пясти. По полученным результатам жеребцы в наших исследованиях (157,0-183,1-19,9) также в полной мере соответствуют требованиям стандарта породы.

В таблице 3 представлены бонитировочные оценки лошадей, записанных в 5 том Государственной племенной книги.

Таблица 3

Бонитировочные оценки лошадей карачаевской породы [4]

Хозяйства	п, гол.	Бонитировочные оценки, баллов		
		происх. и тип	промеры	экстерьер
Жеребцы				
Карачаевский конный завод	66	8,0	8,4	8,0
Колхозы и совхозы КЧР	21	7,7	7,8	7,7
В среднем	87	7,8	8,1	7,8
Кобылы				
Карачаевский конный завод	226	6,4	7,6	6,6
Колхозы и совхозы КЧР	269	6,7	6,9	6,6
В среднем	495	6,5	7,2	6,6

Из таблицы 3 видно, что жеребцы-производители (7,8-8,1-7,8) имеют более высокие баллы, нежели племенные кобылы (6,5-7,2-6,6). Типичность и происхождение оценены у жеребцов на 1,3 балла, промеры – на 0,9 балла, а экстерьер на 1,2 балла выше, чем у маток.

Жеребцы из конного завода получили более высокие оценки (8,0-8,4-8,0), чем производители из колхозов и совхозов (7,7-7,8-7,7). Происхождение и тип, а также экстерьер у них на 0,3 балла, а промеры на 0,6 балла оценены выше, чем у представителей из коллективных и советских хозяйств. У заводских и колхозных кобыл оценки за экстерьер имеют одинаковые баллы (6,6), промеры на 0,7 балла выше у заводских маток (7,6 балла). А происхождение и тип на 0,3 балла у представительниц конного завода (6,4 балла) меньше, чем у маток из хозяйств (6,7 балла).

Таким образом, результаты исследований показали, что лошади карачаевской породы, внесенные в 5-й том Государственной племенной книги лошадей кабардинской и карачаевской пород, представлены лошадьми как Карачаевского конного завода, так и других хозяйств – колхозов, совхозов и госконюшен. Из 130 племенных карачаевских

жеребцов, внесенных в ГПК, 96 голов (73,8%) отнесены к классу элита. Из 495 маток зарегистрированы 302 элитные кобылы (61%) и 190 голов (38,4%) 1-го класса. Жеребцы из конного завода имеют более крупные промеры по высоте в холке и обхвату груди (158,2-186,1-19,9), они также лучше по качеству, исходя из оценок, полученных при бонитировке (8,4-8,0-8,4) по сравнению с производителями в коллективных, советских хозяйствах (промеры 156,2-182,7-20,0; оценки 7,7-7,8-7,7) и Государственных заводских конюшнях (промеры 156,5-180,6-19,9). Кобылы из конного завода (154,2-188,4-19,2) так же, как и жеребцы, были крупнее своих соплеменниц из колхозов и совхозов (150,3-181,9-18,9). По бонитировочным оценкам у заводских кобыл есть превосходство по сравнению с матками из хозяйств только по баллам за промеры (соответственно 7,6 и 6,9), а за происхождение и типичность заводские матки уступают кобылам из хозяйств (соответственно 6,4 и 6,7).

Заключение. Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что племенные карачаевские лошади в 5-ом томе ГПК соответствуют стандартам породы и высоким требованиям, предъявляемым к племенным жеребцам и кобылам карачаевской породы. У них достаточно выражен половой диморфизм по значениям промеров и индексов телосложения. Лучшее по качеству поголовье было сконцентрировано в Карачаевском конном заводе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Басс С.П. Анализ развития жеребят вятской породы / С.П. Басс, Е.А. Юферева // Коневодство и конный спорт. 2009. № 5. С. 13.
2. Демин В.А. Карачаевская порода лошадей. Анализ результатов проведения республиканской конной выставки / В.А. Демин, И.Б. Цыганок // Коневодство и конный спорт. 2019. № 4. С. 23-25.
3. Демин В.А. Показатели морфологического строения лошадей карачаевской породы в динамике / В.А. Демин, И.Б. Цыганок, И.Б. Науменко, С.В. Губарева // Зоотехния. 2021. №12. С. 23-25.
4. Демин В.А. Русская верховая порода лошадей – новая порода спортивного назначения / В.А. Демин, Е.В. Рябова // Зоотехния. №12. 2014. С.16-17.
5. Парфенов В. А. Государственная племенная книга лошадей кабардинской и карачаевской породы / В. А. Парфенов, В. Х. Хотов / Москва: Изд. МСХА. 1993. Т. 5. С. 11-13.
6. Плешаков А.А. Анализ достоверности оценки жеребцов-производителей русской верховой породы по качеству потомства в первой ставке / А.А. Плешаков, Е.В. Рябова, И.Б. Цыганок // Международный научно-исследовательский журнал. International Research Journal. 4 (46). 2016. Часть 6. Екатеринбург. 2016. С. 58-61.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК СОЗДАНИЯ МЕСТНЫХ ПОРОД ЛОШАДЕЙ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ

Чирак А.М.

*канд. с.-х. наук, г. Новосибирск
caraim.al@yandex.ru*

Обширная физико-географическая зона Западно-Сибирская равнина, расположенная между Уралом и Енисеем, стала родиной нескольких, родственных друг другу местных пород лошадей. В ее южной, степной и лесостепной части местные тюркское и угорское кочевья издавна разводили лошадей по примитивной номадической технологии – круглогодичной табунно-тебеновочной.

По данным археологических исследований, праугорские кочевники начали посещать северную, таежную часть Западно-Сибирской равнины начиная с VI в. до н. э. Однако природных условий для разведения здесь лошадей традиционным способом кочевники не нашли. Зимнее глубокоснежье препятствовало тебеновочному содержанию животных. Приведенные лошади съедались или использовались для жертвоприношений (6).

Противоборство тюркского и угорского кочевий за пастбища привело к тому, что после переселения части угров, предков мадьяр, венгров в VIII в. на запад оставшиеся угры, предки хантов и манси, постоянно отодвигались на север. К XII-XIII вв. теснимые татарами Сибирского ханства угры стали проживать примерно в современных границах Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО). По мнению Рогалевича М.И., не везде они в новых границах нашли возможность заниматься традиционным занятием. Поэтому в южной полосе сложились группы конных хантов, а на остальной территории округа – оленных хантов. Приведенная хантыйская лошадь имела несомненно степное происхождение, используя устаревшее выражение, это была «лошадь монгольского корня» (11).

Образовавшееся около 800 лет назад государственное образование Югра вскоре стало данником Новгородского княжества как Югорская волость, Югория. Но постоянного русского населения здесь еще долго не было. События XVI в. по активному освоению Сибири Русью, в которых активное участие принимали и коми-зыряне, приве-

ли к созданию сети острогов, а позднее и ямов (транспортных станций) с постоянным населением. Первым ямом на территории ХМАО стал Самаровский ям (совр. Ханты-Мансийск), созданный в 1632 г. Эту дату, видимо, и можно считать началом образования приобской лошади. Первопоселенцы привели с собой европейских лошадей. Печорских, вятских, мезенских, обвинских? Трудно судить... Да и сами-то эти породы находились еще на стадии формирования. Но главное в том, что первопоселенцы принесли в Сибирь культуру сенокосения, которая позволила продвинуть коневодство на север вплоть до устья Оби (Обдорского яма, Обдорского хантыйского княжества, совр. Салехарда). Первоначально лошадей здесь было очень мало, и иные перегоны между ямами обслуживали на собаках и оленях [1, 7, 10].

Таким образом, массив лошадей Нижней и Средней Оби и Нижнего Иртыша состоял из хантыйских лошадей степного типа и лошадей с Русского Севера. На их основе к XIX в. и сложилась приобская порода лошадей. Суровые условия таежной зоны и тяжелая работа в упряжи повлияли на формирование известного экстерьерного типа северных лесных лошадей у приобской породы [11] (рисунки 1 и 2).



*Рисунки 1 и 2. Современные лошади приобской породы.
Салехард. ЯНАО. (фото предоставлены Назаренко А.В)*

Продвижению русских первопроходцев на Среднюю Обь препятствовала недружественная Пегая Орда (государственное образование самодийского народа селькупов), союзник Сибирского ханства, с центром в Верхнем Нарыме. Пегая Орда занимала огромную площадь выше Сургута по Оби (почти вся современная Томская и север Новосибирской областей). В 1597 г. из Сургутского острога на погоре-

ние Пегой Орды вышел сводный отряд стрельцов, казаков, зырян и конных хантов Кодского княжества. На помощь селькупам с юга подкочевали татары [1].

Нарым пал, были отстроены Нарымский и Томский остроги, ямское сообщение вышло уже в пределы лесостепи. И здесь, на Средней Оби начала складываться порода лошадей, впоследствии известная как нарымская (рисунки 3 и 4). Материнской основой ее послужили те же группы лошадей, что и для приобской, плюс селькупская лошадь. Да, в хозяйстве селькупов кроме оленей были и лошади. Но описания ее в литературе не сохранилось. Учитывая хозяйственные связи селькупов и сибирских татар, можно предположить, что селькупская лошадь имела степное происхождение, как и хантыйская.



Рисунки 3 и 4. Жеребец и кобыла нарымской породы. Участники сельскохозяйственной выставки 1923 г. (архив ВНИИК)

Современные приобские и нарымские лошади очень близки фенотипически, но нарымка несколько крупней. Последние исследования подтверждают генетическое родство обеих пород и с лошадьми Русского Севера, и с лошадьми степного типа [2, 8, 9, 10]. По мнению исследователя нарымской породы Жилинского А.А., она испытала влияние кузнецкой лошади. Их ареалы соприкасаются [3, 4].

Ареал создания кузнецкой лошади – бассейн р. Томь, Кузнецкая котловина между хребтами Кузнецкий Алатау и Салаирский кряж (современная Кемеровская и восток Новосибирской областей). В XVIII в. здесь бурно начала развиваться горная промышленность. Для доставки рудного пласта к промывательным машинам требовалась крупная сильная лошадь. Лошади местных кузнецких татар (абинских татар, шорцев) для этих целей считались слабосильными. Шорская лошадь была типичной «лошадью монгольского корня», учитывая длительное окружение кузнецких татар енисейскими кыргызами, алтайскими телеутами и позднее – джунгарами. Тем не менее, шорская

лошадь послужила материнской основой для создания новой тяжелоупряжной породы. На них использовали крупных, приводных из Европейской России жеребцов, в частности – воронежских битюгов. И к началу XIX в. уже сложился узнаваемый тип крупной упряжной лошади. По устаревшей терминологии кузнецкая лошадь характеризовалась как «рысак густого типа», отмечался лишь простоватый экстерьер. В дальнейшем к породе приливали кровь орловского рысака, тяжелоупряжных лошадей, а на последних этапах племенной работы в 1980-1990-е гг – ограниченно латвийских упряжных и владимирских тяжеловозов [12, 14].

Ценилась кузнецкая лошадь за исключительные рабочие качества и способность достигать промеров крупной заводской лошади при выращивании по самым примитивным технологиям. Использовалась она на тяжелых транспортных работах на гужевых трактах, в горной промышленности, строительстве и ремонте дорог (рисунок 5), в мелиорации [5]. Особо ценилась как артиллерийская лошадь (рисунок 6). И что самое замечательное, кузнецкая лошадь оставила заметный след в нескольких местных породах лошадей Сибири.



Рисунок 5. Кузнецкие лошади на строительстве Сибирского тракта у г.Каргат.1900-е г. (из фондов Каргатского краеведческого музея)



Рисунок 6. Кадр из фильма-эпопеи «Сталинград» (1989) Ю. Озерова. Жеребец кузнецкой породы из колхоза им. Жданова (АО «Лесное») Новосибирской области

Кроме приобской, нарымской и кузнецкой пород Западно-Сибирская равнина стала родиной и для тавдинских и чумышских лошадей. Тавдинская складывалась в междуречье Тавды и Туры (современные Свердловская и Тюменская области), чумышская (дочерняя от кузнецкой) – в бассейне реки Чумыш в Алтайском крае. Они не менее других достойны внимания селекционеров и мероприятий по сохранению их генофонда.

Бывшие когда-то известными в степной и лесостепной зонах Западно-Сибирской равнины тюкалинская, кулундинская и тарская лошади до наших дней, к сожалению, не сохранились.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева Л.В., Цысь В.В., Сапожникова Н.В. и др. История Нижневартовского района. Екатеринбург: БАСКО, 2013, 320 с.
2. Белоусова Н.Ф. История, современность и проблемы северных лесных пород лошадей России : Аборигенные породы лошадей: их роль и место в коневодстве Российской Федерации: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 16 февраля 2016 г. Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. - С. 8-22.
3. Жилинский А.А. Конские породы Сибири. Новосибирск, 1948. 186 с.
4. Жилинский А.А. Нарымская лошадь. Труды Новосиб. с.-х. института, вып. 3, 1945. С. 308-346.
5. Жилинский И.И. Очерк гидротехнических работ в районе Сибирской железной дороги по обводнению переселенческих участков в Ишимской степи и осушению болот в Барабе, 1895-1904. СПб., 1907. 834 с.
6. Кардаш О.В., Слесаренко И.В., Рощин С.О. Священная кедровая роща: Формирование и развитие религии салымских хантов / Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого. Выпуск 19. Ханты-Мансийск–Нефтеюганск-Сургут, 2021. 174 с.
7. Кокорина Н.В., Жук Н.В. Динамика поголовья и организация племенной работы с приобской породой лошадей в период от начала коллективизации до 60-х годов XX столетия / Н.В.Кокорина / Аборигенные породы лошадей: их роль и место в коневодстве Российской Федерации: Материалы I Всеросс. науч.-практ. конф-ции с междунар. участием, 16 февраля 2016 г. Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. С. 61-67.
8. Кузнецова М.М. Генетическая структура и филогенетические связи аборигенных пород лошадей Западной Сибири: автореф. дис.... канд. с.-х. наук М.М. Кузнецовой. Дивово: ВНИИК, 2011. 15 с.
9. Кузнецова М.М., Храброва Л.А. Нарымская лошадь и пути ее сохранения // Вестник РГАТУ. 2009. №3. С. 37-38.
10. Назаренко А.В., Белоусова Н.Ф. и др. Приобская лошадь: история, современность, перспективы: Аборигенные породы лошадей: их роль и место в коневодстве Российской Федерации: Материалы I Всеросс. науч.-практ. конф-ции с междунар. участием, 16 февраля 2016 г. Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. С. 73-80.

11. Рогалевич М.И. Отчет экспедиции по обследованию коневодства Остяко-Вогульского национального округа Омской области (1936 г.). Ф. ВНИИК. Д. 231. 114 л.
12. Чирак А.М. Кузнецкая лошадь // Коневодство и конный спорт. 1987. №11. С. 34-36.
13. Чирак А.М. Сохранение генофонда нарымских лошадей: Наука о коневодстве на рубеже веков: сб. науч. тр. Дивово: ВНИИ коневодства, 2005. – С. 348-353.
14. Чирак А.М. Экологическое обоснование технологии мясного коневодства в условиях Васюганской равнины: автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук Чирака А.М. ВНИИК. 1990. 18 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ПО СОХРАНЕНИЮ ЛОШАДИ-МЕЗЕНКИ НА ТЕРРИТОРИИ КЕНОЗЕРСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Юрьева И.Б.

*канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник лаборатории
животноводства, руководитель Селекцентра по мезенской
породе лошадей Приморского филиала
ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН – Архангельский НИИСХ,
г. Архангельск
E-mail: arhsel@mail.ru*

Черенкова Н.Н.

*заместитель директора по научной работе и экологической
безопасности ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский»,
г. Архангельск
E-mail: nncherenkova@mail.ru*

Вдовина Н.В.

*старший научный сотрудник лаборатории животноводства
Приморского филиала ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН –
Архангельский НИИСХ,
г. Архангельск
E-mail: vdovina.natali2014@yandex.ru*

*В статье представлены этапы и результаты совместной
работы по сохранению лошади-мезенки на территории Нацио-
нального парка «Кенозерский».*

Ключевые слова: *сохранение генофонда, мезенская порода, ге-
нетические исследования, выставки, Кенозерский национальный
парк*

Согласно договору № 599 от 29.10.2018 года о научном сотру-
дничестве между ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский» и При-
морским филиалом ФГБУН ФИЦКИА имени академика Н.П. Лавёрова

Уральского отделения РАН – «Архангельский НИИСХ» проводятся совместные работы по изучению и сохранению северных аборигенных пород сельскохозяйственных животных, в частности мезенских лошадей, на территории Парка.

Работа началась в 2018 году с момента привоза на конюшню в д. Морщихинская трех племенных лошадей с генофондной фермы СПК «Рыбколхоз «Север» Мезенского района Архангельской области. В тот период на конюшне Парка уже имелись 3 мезенки, приобретенные в 2005 году с Областной выставки «Животноводство Поморья». Новые лошади органично вписались в направление работы Парка по сохранению аутентичности территорий и увеличили численность поголовья для начала работы по сохранению аборигенных генофондов.

Содержатся лошади в д. Морщихинская в деревянной конюшне, переоборудованной из бывшей животноводческой фермы. Сделан очень большой ремонт и снаружи, и внутри. Денники для лошадей просторные, размером 3,75 x 3,15 м². В конюшне широкий проход, позволяющий безопасно проходить с лошадьми. Помещение светлое, чистое. В одной половине помещения содержатся лошади, в другой – крупный и мелкий рогатый скот. Для скота также построены стойла и стойки, в которых сухо, чисто и светло.

Очень хорошо сделан красный уголок, в котором имеется большой стол и скамейки для проведения теоретических занятий для туристов или волонтеров. Также представлены материалы по коневодству (журналы, книги, буклеты), награды за участие в выставках разного уровня (кубки, дипломы, розетки), элементы сбруи, седло для показа туристам, фигурки лошадей и обязательный Журнал регистрации прохождения инструктажа на рабочем месте. Введен в действие амуничник, в котором хранится сбруя и прочая конная амуниция. Для каждой лошади имеется индивидуальный ящик с предметами ухода (щетки, скребки, крючки для расчистки), и каждое седло (тоже индивидуальное) имеет свое место. Седла в комплекте, упряжь – все добротное, аккуратно хранится.

Плановые вакцинации проводятся в необходимые сроки. В случае заболевания лошадей или других непредвиденных ситуаций ветврачи приезжают из Каргополя.

Всего в Кенозерском парке 12 мезенок, из них 2 жеребца, 4 кобылы, 1 мерин и 5 кобылок в возрасте до 2-х лет. Все лошади находятся в хорошей форме, здоровы, активны, вычищены. Животные спокойны, доверяют человеку. Лошади нами измерены, оценены,

описаны. Промеры лошадей находятся в породных рамках. Кроме возрастного жеребца Пацана (24 года), все лошади имеют по бонитировке класс элита.

Жеребец Пацан содержится в д. Орлово у Кармишина Николая Григорьевича, работника Кенозерского парка. Состояние жеребца соответствует возрасту. Он находится на заслуженном отдыхе и не используется в работе.

Племенная работа с поголовьем мезенских лошадей в Кенозерском парке осуществляется методом чистопородного разведения. Обсуждение перспектив племенного использования лошадей проходит с заместителем директора Черенковой Надеждой Николаевной (это ее неустанный труд позволил воплотить в жизнь проект по созданию Конного двора «Мезенка» и экофермы) и с зав. конным двором Захаровой Розой Борисовной. Даются рекомендации по подбору кобыл к жеребцам и рекомендации для представления лошадей на выставках. Кенозерский парк обладает высококлассным поголовьем лошадей мезенской породы, обеспечивающим получение элитного потомства для совершенствования породы.

Надо отметить большую работу Парка по продвижению породы и представлению лошадей на конных выставках разного уровня. Так, в 2018 году Парк впервые участвовал в Международной выставке «Иппосфера» и получил чемпиона породы – жеребца Чука. В 2019 году кенозерские мезенки были вообще на высоте. В июне участвовали в Областной выставке «Животноводство Поморья» в городе Вельске, где кобыла Фидия стала чемпионом породы среди кобыл. Затем отлично показали себя в Летнем фестивале мезенской лошади «Дорогами М.В. Ломоносова. Александрова тропа» на дистанции 40 км. В августе снова приняли участие в выставке «Иппосфера – 2019», где кобыла Мозаика получила высший знак отличия – титул «Краса абorigенов».

Начиная с момента организации конефермы и завоза лошадей, все животные получают документы – паспорта.

Отмечено своевременное проведение исследований на достоверность происхождения животных. Все лошади Кенозерского парка тестированы методом ДНК-диагностики. Анализ генетической структуры по 17 микросателлитным локусам ДНК показал, что даже такая небольшая кенозерская популяция характеризуется широким аллельным разнообразием. У исследованных лошадей типировано 99 аллелей из 133 выявленных в породе. В Парке собраны лошади с

родительской кровью из 8 населенных пунктов Мезенского района, а это значит, что при такой географии родительских генотипов у потомства спектр аллелей и генотипов будет еще шире.

Наибольшим разнообразием аллелей в генотипе отличаются жеребец Фрегат и кобылы Игарка, Фидия, Мозаика. Кроме того, часть лошадей имеют вообще редко встречающиеся в породе аллели. Так, у Игарки в генотипе присутствует приватный аллель ASB17S, выявленный только у мезенской породы (среди всех исследованных аборигенных пород России, по данным ВНИИ коневодства). Мозаика и Мечта имеют редкий аллель HTG10S, а Идиллия и Мечта – редкий аллель VHL20Q.

Разнообразие генотипов – тоже положительный фактор. Из 345 генотипов в породе у кенозерских мезенок отмечено 123 генотипа.

В рамках совместной работы с Парком даны предложения по использованию мезенок в Кенозерье:

1. Пропаганда породы как бренда Архангельской области, Родины Ломоносова, как породы, которая увезла будущего великого ученого России к великим научным открытиям.
2. Летний агролагерь для детей и взрослых. Полный цикл ухода за лошадью (чистка, уборка денников, кормление, выход на прогулку, оседлывание, оповаживание жеребят под присмотром инструктора и др.), заготовка кормов на специально выделенных участках (сенокос, ворошение валков, сгребание, подвоз валков, копнение или вывозка сена), выезд в ночное под присмотром инструктора.
3. Исторический экскурс «С мезенкой через века». Экскурсия по конюшне, знакомство с мезенками, рассказ об истории породы от ее появления на севере, значении для северного крестьянского уклада, использовании на различных работах, вкладе в победу в Гражданскую и Великую Отечественную войны, о выставках и испытаниях в 19-21 веках, о качествах породы и значении в наше время.
4. Проект «Почтовые станции, или Станционный смотритель». Радиальные выезды от конюшни до мест, где проходили исторические почтовые пути, с возможным созданием почтовых станций со столами, лавками, домашней утварью.

5. Конные тропы. Найти интересные места в окрестностях, связанные с каким-нибудь событием, и выезжать командой с инструктором-экскурсоводом.
6. Занятия по иппотерапии. В Парк могут приезжать родители с больными детьми (или более взрослыми родственниками), которым показаны оздоровительные занятия по иппотерапии.
7. Конные прогулки по предварительной записи (это без организованных проектных выездов).
8. Обучение начальной верховой езде. Тем самым предоставляется возможность туристам пройти малый курс обучения, сподвигнуть их на дальнейшее обучение по месту жительства.
9. Свадьбы с национальными северными обрядами с использованием лошадей. Подвоз для венчания в церкви. Красивое убранство лошади, красивая повозка.
10. Фотосессии. Хоть зимой, хоть летом.
11. Праздничные мероприятия. Участие лошадей в обрядовых сценах, катание на праздниках.
12. Возможно сделать импровизированные дистанционные пробеги на мезенках на расстояния до 30 км (между деревнями) для опытных всадников. Это поможет и нашей работе по выявлению рабочих качеств лошади-мезенки.
13. Создание конного маршрута с использованием природного феномена – Беломоро-Балтийского водораздела – для более подготовленных всадников, куда они могут подъехать верхом на лошадях и оценить уникальность объекта.
14. Создание базы передержки мезенского молодняка из РК «Север» для реализации покупателям с территории Кенозерского парка. Это позволит продавать большее количество мезенок потенциальным покупателям, которые не могут приехать в Мезень из-за дальности расстояния.
15. Рекомендуется тиражировать и использовать во время катания и в детском лагере, и в других мероприятиях недорогую рекламную продукцию с изображением лошадей (буклеты, магниты, брелоки, блокноты, календари), что успешно осуществляется в Мезени.

Использование лошадей-мезенок в Кенозерском парке очень перспективно, учитывая направленность деятельности Парка, масштабы территории, заинтересованность людей.

Слова благодарности:

- за инициативу и продвижение проекта по сохранению северных генофондов сельскохозяйственных животных, и прежде всего лошади-мезенки на территории Парка, – заместителю директора Надежде Николаевне Черенковой.
- за поддержку проекта и истинно хозяйское отношение к обеспечению работ и реализации проекта – директору Парка Елене Флегонтовне Шатковской.
- за неравнодушное отношение, комфортную совместную работу – Светлане Игоревне Дровниной.
- за верность лошади-мезенке, неунывающий оптимизм – Захаровой Розе Борисовне.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ АРКТИКИ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Н.П. ЛАВЁРОВА УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

IV Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием, 21-24 июня 2022 г.,
Национальный парк «Кенозерский»
д. Морщихинская, Каргопольский район,
Архангельская область

АБОРИГЕННЫЕ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ – НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ РОССИИ

Электронное научное издание

Минимальные системные требования:
Процессор – 1,3 Гц; Оперативная память – 512 Мб;
минимум 52 Мб свободного места на жестком диске;
привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8/10.
Программное обеспечение: Adobe Acrobat Reader

Подписано к использованию 21.08.2022. Электронное издание
Заказ № 22048.

Издательство «КИРА»
163000, г. Архангельск, ул. Поморская, 34
Тел. (8182) 65-47-11, e-mail: oookira@yandex.ru

