

10. Мурсалимов, В. С. Перспективные маточные гнезда в башкирской породе лошадей / В. С. Мурсалимов, И. А. Ахатова // Исследования по коневодству в некоторых странах СНГ: тез. докл. координационного совещания (23-25 февр. 1993 г.) / ВНИИ коневодства ; отв. ред. С. С. Сергиенко. – Дивово, 1993. – С. 27-28.

(поступила 26.02.2010 г.)

УДК 636.1.082.22 (476)

В.Н. ДАЙЛИДЕНОК, Ю.И. ГЕРМАН, М.А. ГОРБУКОВ,
В.И. ЧАВЛЫТКО

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЛОШАДЕЙ РУССКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
по животноводству»

Введение. Существует мнение, что коневодство не представляет собой экономически значимой величины в современных условиях ведения сельского хозяйства [1]. Вместе с тем, рациональное использование лошадей способно обеспечить большой энергетический резерв, предоставив возможность сельскохозяйственным предприятиям извлечь весомые хозяйственные и экономические выгоды. Актуальность этого очевидна в связи с дефицитом углеводородного сырья в условиях строгой экономии энергетических ресурсов в республике [2, 3].

Сложившиеся условия многоцелевого назначения коневодства, учитывающие специфику отдельных районов и сельскохозяйственных предприятий республики, традиции и особенности конейиспользования, спрос на сравнительно крупных лошадей, при лидирующем положении белорусской упряжной породы обуславливают разведение здесь и русской тяжеловозной породы лошадей [4, 5]. Она занимает второе место по численности поголовья, племенное ядро насчитывает более 200 кобыл [6], что составляет более 15 % породного конепоголовья [7].

С целью повышения конкурентоспособности отрасли коневодства необходимо постоянно улучшать качество лошадей на основе составления долгосрочных планов племенной работы, разведения по линиям с использованием в качестве продолжателей лучших производителей. Необходимо также уделить должное внимание проведению селекционно-племенной работы с маточными семействами, составляя подборки высококлассных маток семейств к лучшим жеребцам-производителям, поддерживая тем самым ценные качества кобыл усиленным генетическим влиянием выдающихся предков [8, 9, 10, 11].

В процессе длительной селекции лошадей русской тяжеловозной породы в условиях Беларуси сформировалась характерная генеалогическая структура, обусловленная спецификой отбора и подбора, более интенсивным использованием отдельных выдающихся производителей и маток.

С учетом вышеизложенного была поставлена задача: определить генеалогическую структуру, качество современного состава лошадей русской тяжеловозной породы в сельскохозяйственных предприятиях и конефермах республики для использования их в племенной работе.

Материал и методика исследований. Материалом для исследований явились лошади русской тяжеловозной породы, разводимые в РУСП «СГЦ «Вихра» (бывший конный завод № 120) Мстиславского, Полесском ГРЭЗ Хойникского, РСУП «Гомельский конный завод № 59» Ветковского, СПК «Рассвет» им. Орловского Кировского района, СПК «Зарянский» Славгородского районов.

Анализ осуществлялся по данным материалов зоотехнической отчетности. Использовалась следующая документация: 1) карточки племенных жеребцов и кобыл; 2) журнал учета пробы и случки кобыл; 3) ведомость о выжеребке и случке кобыл; 4) сводная ведомость результатов бонитировки лошадей; 5) индивидуальные планы подборов на случную компанию.

Воспроизводительная способность кобыл оценивалась с учетом следующих показателей: количество покрытий, зажереблений, прохолостов, полученного слаборожденного и нежизнеспособного приплода, благополучных выжеребок, возраста конематок.

Лошади оценивались по комплексу признаков: происхождению, типичности, промерам, экстерьеру. Оценка лошадей по качеству потомства осуществлялась путем сравнения показателей развития селекционируемых признаков у потомков с аналогичными показателями сверстников, родителей, стандартом породы.

Содержались животные в одинаковых условиях в конюшнях с параметрами микроклимата, отвечающими требованиям зоогигиены. Кормление осуществлялось по используемым в хозяйствах рационам.

Результаты исследований обрабатывали биометрически с помощью пакета MS Excel.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Основным репродуктором лошадей русской тяжеловозной породы в Республике Беларусь является РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского района Могилевской области, меньшее поголовье имеют Полесский ГРЭЗ Хойникского, РСУП «Гомельский конный завод № 59» Ветковского, СПК «Рассвет» им. Орловского Кировского района, а также создана селекционная группа в СПК «Зарянский» Славгородского района. Небольшие группы лошадей этой породы имеются в конефермах других хозяйств.

В этих сельскохозяйственных предприятиях республики используются лошади 7-ми основных линий русской тяжеловозной породы: Градуса, Поденщика, Свиста, Рубина, Коварного, Караула и Рубикона. Данные о наличии лошадей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Генеалогическая структура лошадей русской тяжеловозной породы

Линии, родственные группы	Жеребцы-производители		Кобылы		Всего	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Градуса	6	42,9	39	20,5	45	22,1
Свиста	2	14,3	34	17,9	36	17,6
Караула	1	7,1	9	4,7	10	4,9
Коварного	-	-	31	16,3	31	15,2
Поденщика	3	21,4	41	21,6	44	21,6
Рубина	1	7,1	34	17,9	35	17,1
Рубикона	1	7,1	2	1,1	3	1,5

Из приведенных данных видно, что наибольшее число производителей относятся к линиям Градуса (42,9 %), Поденщика (21,4 %) и Свиста (14,3 %). Основные представители линий Градуса (55,6 %) и Свиста (22,2 %) сосредоточены в РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского района, линии Поденщика (100 %) – в Полесском ГРЭЗ Хойникского района. Линии Караула, Рубина и Рубикона имеют по одному представителю в РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского и СПК «Рассвет» им. Орловского Кировского районов. Среди племенных кобыл больше всего представителей линий Поденщика (21,6 %), Градуса (20,5 %), Свиста и Рубина (по 17,9 %). Наименьшее количество кобыл представлено в линии Рубикона – 1,1 %.

По итогам определения племенной ценности лошадей установлено, что жеребцы-производители в конном заводе и племенных конефермах относятся к классу элита. В РУСП «СГЦ «Вихра» имеется 5 кобыл I класса (5 %), 2 кобылы II класса (2 %), в СПК «Рассвет» им. Орловского – 17,2 % кобыл I класса, а в СПК «Зарянский» – 10 %.

Таким образом, к классу элита относится 100 % жеребцов-производителей и 94,3 % племенных кобыл, что свидетельствует о высоком качестве конепоголовья русской тяжеловозной породы.

Одним из наиболее важных признаков, по которым производится оценка качества племенных лошадей, являются промеры. Из таблицы 2 следует, что промеры жеребцов и кобыл превышают требования породного стандарта класса элита.

Таблица 2 – Результаты оценки лошадей русской тяжеловозной породы по комплексу признаков

Хозяйства	n	Промеры, см				Оценка, баллов		
		высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	происх., типичность	промеры	экстерьер
Жеребцы-производители								
РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского р-на	9	157,2 ±1,35	164,4 ±0,82	196,6 ±3,21	23,7 ±0,22	8,6 ±0,18	9,0 ±0,33	8,1 ±0,20
Полесский ГРЭЗ Хойникского р-на	3	157,0 ±0,58	159,7** ±0,33	201,3 ±0,67	22,8 ±0,17	8,0 ±0,00	9,3 ±0,33	8,0 ±0,00
СПК «Рассвет» им. Орловского Кировского р-на	2	154,0 ±1,00	160,0** ±0,00	193,5 ±1,50	22,5 ±0,50	8,5 ±0,50	9,0 ±0,00	8,0 ±0,00
В среднем	14	156,7 ±0,92	162,8 ±0,81	197,1 ±2,14	23,3 ±0,20	8,4 ±1,18	9,1 ±0,10	8,0 ±0,03
Племенные кобылы								
РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского р-на	100	155,2** ±0,40	164,4 ±0,51	192,8 ±0,76	22,2 ±0,10	8,0 ±0,09	8,5 ±0,09	7,8 ±0,04
Полесский ГРЭЗ Хойникского р-на	55	152,5*** ±0,21	161,8*** ±0,17	194,0 ±0,31	22,3 ±0,07	7,9 ±0,05	8,7 ±0,08	7,8 ±0,07
РСУП «Гомельский конный завод № 59»	36	153,2 ±0,52	159,8*** ±0,81	192,6 ±1,83	21,7** ±0,12	8,1 ±0,13	8,3 ±0,15	8,1 ±0,06
СПК «Рассвет» им. Орловского Кировского р-на	29	151,6*** ±0,53	164,0 ±1,00	195,6 ±1,35	21,9 ±0,17	7,0 ±0,10	8,9 ±0,25	7,1 ±0,10
СПК «Зарянский» Славгородского р-на	10	157,6** ±1,21	166,6 ±2,05	202,6** ±2,91	22,3 ±0,34	7,2 ±0,20	9,0 ±0,45	7,2 ±0,13
В среднем	230	153,9 ±0,24	163,1 ±0,32	193,8 ±0,51	22,1 ±0,06	7,6 ±0,22	8,7 ±0,13	7,6 ±0,19

Примечание: *** - $P < 0,001$; ** - $P < 0,01$

Наиболее крупные производители породы используются в РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского (высота в холке – 157,2 см, косая длина – 164,4 см, обхват груди – 196,6 см, обхват пясти – 23,7 см) и Полесском ГРЭЗ Хойникского районов (высота в холке – 157,0 см, косая длина – 159,7 см, обхват груди – 201,3 см, обхват пясти – 22,8 см). Существенное влияние на формирование таких показателей оказали такие жеребцы как Гарант 38 (Рамзес 45 - Гарантия) 2001 г. с промерами 160-163-207-25 см линии Свиста, Лак (1629 Ласковый - Ласва) 2000 г. – 159-166-200-23 см линии Рубикона (РУСП «СГЦ «Вихра»), Соловей II (Соловей I – Липа) 1999 г. – 158-160-202-23 см линии Поденщика (Полесский ГРЭЗ).

Средние промеры высоты в холке, косой длины туловища, обхвата груди, обхвата пясти производителей и племенных маток селекцион-

ного массива следующие: 156,7 – 162,8 – 197,1 – 23,3 и 153,9 – 163,1 – 193,8 – 22,1 см, соответственно.

Высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти превосходят стандарт породы для кобыл на 7,9 – 7,1 – 5,8 – 1,6 см, а для жеребцов-производителей – на 6,7 – 2,8 – 2,1 – 1,3 см, соответственно. Характерно, что жеребцы несколько уступают кобылам по индексам массивности и формата, но обладают более крепкой конституцией, что подтверждается высоким индексом костистости.

Оценка за происхождение и типичность, промеры и экстерьер, также выше у производителей.

Средняя оценка за экстерьер жеребцов-производителей составляет 8,0, кобыл – 7,6 баллов.

При оценке воспроизводительных качеств (таблица 3) установили, что общая зажеребляемость кобыл составляет 88,1 % с выходом жеребят 93,1 %, что говорит о благополучии воспроизводительного процесса у кобыл в хозяйстве. Количество аборт и случаев рождения слабого и нежизнеспособного молодняка составляет 6,9 %.

Таблица 3 – Воспроизводительные качества лошадей РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского района

Кличка жеребца	Продолжительность использования, лет	Покрыто кобыл, гол.	Зажеребело кобыл		Получено жеребят от числа зажеребевших		Прохолосты		Аборты		Рождение слабого и нежизнеспособного приплода	
			гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Реглан 52	13	65	54	83,1	52	96,3	11	16,9	1	1,9	1	1,9
Рейтинг 23	11	52	43	82,7	39	90,7	9	17,3	3	7,0	1	2,3
Салон 41	10	39	36	92,3	31	86,1	3	7,7	5	13,9	-	-
Купидон 18	10	61	55	90,1	52	94,5	6	9,8	1	1,8	2	3,6
Кандагар 16	5	21	18	85,7	18	100,0	3	14,3	-	-	-	-
Лак	5	23	22	95,7	20	90,9	1	4,3	1	4,5	1	4,5
Гарант 38	4	22	21	95,5	20	95,2	1	4,5	-	-	1	4,8
Голиаф 5	2	9	8	88,9	8	100,0	1	11,1	-	-	-	-
Престиж 7	1	3	3	100,0	2	66,7	-	-	1	33,3	-	-
По заводу	61	295	260	88,1	242	93,1	35	11,9	12	4,6	6	2,3

По качеству потомства оценено 6 действующих жеребцов-производителей в РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского района. Наиболее массивными являются дочери жеребцов Реглана 52 и Кандагара 16 с индексами массивности 125,39 и 125,85 %, соответственно. Средние промеры дочерей Реглана 52 составляют 153,6-161,0-192,6-22,1 см, Кандагара 16 – 152,0-162,0-191,3-21,7 см. Дочери Купидона 18

(средние промеры 156,0-163,6-188,6-21,7 см) являются самими высокими, по обхвату пясти лидируют дочери Салона 41 – 22,4 см. Высоко оценено потомство жеребца Рейтинга 23, имеющее следующие индексы телосложения: формата – 104,81, массивности – 123,65, костистости – 14,23 %, при средних промерах 153,9 – 161,3 – 190,3 – 21,9 см.

Анализ поголовья племенных лошадей РУСП «СГЦ «Вихра» Мстиславского района по происхождению показал, что в последние годы крайне мало осуществлялось внутрилинейных подборов пар. Большинство лошадей получено в результате кроссов различных линий. Среди кроссов неплохими являются следующие сочетания: Градус × Коварный; Градус × Рубикон; Поденщик × Градус; Свист × Поденщик. Худшим кроссом является Свист × Коварный. Но, как правило, высшую оценку имеют животные, полученные в результате внутрилинейного подбора. Таким образом, внутрилинейные подборы оказались эффективнее кроссов линий. Однако, учитывая то, что как кроссы, так и инбредные подборы являются необходимыми элементами разведения по линиям, и то, что качество многих лошадей, полученных от внутрилинейных подборов, весьма высоко, оба указанных селекционных приема необходимо использовать в дальнейшей работе.

При определении коэффициентов возрастной повторяемости оценок признаков у лошадей русской тяжеловозной породы в РУСП «СГЦ «Вихра» нами установлено, что по высоте в холке, обхвату груди, обхвату пясти, оценке за типичность, за промеры, за экстерьер они равны 0,742; 0,759; 0,743; 0,820; 0,705; 0,814, соответственно. Все коэффициенты высокодостоверны.

Характерной для изученных пород является установленная нами ранее [11, 12] взаимосвязь – продолжительность эмбриогенеза лошадей с их скороспелостью, воспроизводительными качествами. Лошади, имеющие удлиненный период эмбриогенеза, в подсосный период обычно не выделяются среди сверстников, но в последующем превосходят их по живой массе, промерам.

Эти же кобылы обладают лучшими воспроизводительными качествами, о чем свидетельствует процент благополучной выжеребки. Он составляет у лошадей русской тяжеловозной породы 96,06 %. У кобыл с укороченным периодом эмбриогенеза процент благополучной выжеребки ниже – 91,60.

По результатам исследований предлагается для использования метод ускоренной оценки лошадей по основным признакам: высоте в холке, обхвату груди, обхвату пясти, оценке их за типичность, промерам, экстерьерам. Он заключается в том, что отбираются для воспроизводства кобылы со средним и удлиненным периодом эмбриогенеза, который для лошадей русской тяжеловозной породы составляет 342-368 дней. Первая оценка лошадей, обеспечивающая достоверные дан-

ные об их последующем качестве, целесообразна в 1,5-летнем возрасте, что в 1,5-2 раза сокращает затраты на выращивание неперспективного молодняка.

Заключение. В племенных хозяйствах республики сформирована особенная по происхождению, экстерьеру селекционная группа лошадей русской тяжеловозной породы. Разведение их осуществляется в условиях одного специализированного конного завода с численностью 100 племенных кобыл и 4-х небольших конферм с поголовьем от 10 до 55 кобыл на каждой, что обеспечивает экономическую эффективность за счет сравнительно полной занятости кобыл не только в воспроизводстве, но и в сельскохозяйственном производстве. В свою очередь, чтобы и в дальнейшем избежать существенных затрат, необходимо наладить системное направленное разведение породного конепоголовья и единую координацию селекционного процесса во всех хозяйствах, проводить дальнейшее совершенствование породы, направленное на получение высококлассных лошадей оригинального экстерьера, работоспособных и неприхотливых, а также вести работу по типизации, поиску наиболее эффективных индивидуальных и групповых сочетаний жеребцов и кобыл, обеспечивающих высокую эффективность использования лошадей данной породы. Все это позволяет вести направленную работу по созданию в республике лошадей нового типа русской тяжеловозной породы.

Литература

1. Калашников, В. В. Коневодство России национальному проекту «Развитие АПК» / В. В. Калашников, В. С. Ковешников // Научное обеспечение конкурентоспособности племенного, спортивного и продуктивного коневодства в России и странах СНГ : сб. науч. тр., посвящ. 70-летию проф. С.С. Сергиенко / ГНУ ВНИИ коневодства ; редкол. : М. М. Готлиб [и др.]. – Дивово, 2007. – С. 17-25
2. Клименко, Л. Использование рысаков как рабочих лошадей / Л. Клименко // Коневодство и конный спорт. – 1993. – № 4. – С. 2.
3. Соколов, Ю. А. Надежный помощник / Ю. А. Соколов // Коневодство и конный спорт. – 1993. – № 4. – С. 3.
4. Горбуков, М. А. Коневодство Беларуси: проблемы развития / М. А. Горбуков // Белорусское сельское хозяйство. – 2004. – № 1. – С. 36-38.
5. Сорокина, И. И. Оценка генетического потенциала линий в русской тяжеловозной породе / И. И. Сорокина // Пути повышения племенных, спортивных, рабочих и продуктивных качеств лошадей : сб. науч. тр. / отв. ред. С. С. Сергиенко. – Дивово : ВНИИ коневодства, 1992. – С. 17-21.
6. Актуальные проблемы и перспективы развития коневодства Беларуси / М. А. Горбуков [и др.] // Научное обеспечение конкурентоспособности племенного, спортивного и продуктивного коневодства в России и странах СНГ : сб. науч. тр., посвящ. 70-летию С. С. Сергиенко / отв. ред. А. М. Зайцев. – Дивово, 2007. – С. 61-65.
7. Качество потомства и эффективность племенного использования лошадей белорусской упряжной и русской тяжеловозной пород / М. А. Горбуков [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. / под ред. И. П. Шейко. – Жодино, 2006. – Т. 41. – С. 29 – 34.

8. Милько, О. С. Племенная работа с маточными семействами в русской тяжеловозной породе / О. С. Милько // Современное состояние и перспективы развития научных исследований по коневодству : тез. докл. Всесоюзного научного совещания / отв. ред. С. С. Сергиенко. – Дивово : ВНИИ коневодства, 1989. – С. 17-19.

9. Сорокина, И. И. Маточные семейства в микроэволюции владимирской породы / И. И. Сорокина, О. С. Милько, О. В. Евсеева // Пути повышения племенных, спортивных, рабочих и продуктивных качеств лошадей : сб. науч. тр. / отв. ред. С. С. Сергиенко. – Дивово : ВНИИ коневодства, 1992. – С. 40-48.

10. Дайлиденко, В. Н. Влияние продолжительности эмбриогенеза и возраста на воспроизводительные качества кобыл разных пород Республики Беларусь / В. Н. Дайлиденко // Коневодство и конный спорт. – 2005. – № 4. – С. 4-6.

11. Дайлиденко, В. Н. Особенности роста жеребят различной продолжительности эмбриогенеза / В. Н. Дайлиденко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. / под ред. И. П. Шейко. – Жодино, 2005. – Т. 40. – С. 47-50.

(поступила 26.02.2010 г.)

УДК 636.2:612.621

В.Ю. ДЕНИСЕНКО, Т.И. КУЗЬМИНА, Н.О. НОВИКОВА

ОБМЕН Ca^{2+} В ООЦИТАХ СВИНЕЙ, ТЕСТИРОВАННЫХ С ПОМОЩЬЮ КРАСИТЕЛЯ ВСВ

ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных РАСХН»

Введение. Интенсификация использования вспомогательных репродуктивных технологий, а также методов клеточной и генной инженерии (клонирование, трансгенез) в свиноводстве сдерживается недостаточным количеством донорских ооцитов, отличающихся высокими потенциями к дальнейшему созреванию, оплодотворению и развитию из них эмбрионов. В связи с этим, поиски индикаторов качества донорских ооцитов представляют несомненный интерес. Использование красителя ВСВ (brillant cresyl blue) позволяет тестировать растущие и завершившие стадию роста ооциты. ВСВ является витальным голубым красителем, который детерминирует внутриклеточную активность глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы (G6PDH). Фермент G6PDH активен в растущих ооцитах, однако в завершивших стадию роста клетках снижает свою активность [1].

ВСВ тест основан на способности G6PDH конвертировать окраску ВСВ из голубой в бесцветную в растущих ооцитах [2], а в цитоплазме завершивших стадию роста ооцитах ВСВ не теряет цвет. Показано, что высокий уровень G6PDH активности в донорских ооцитах был негативно связан с количеством созревших, оплодотворенных ооцитов и