

М.А. ГОРБУКОВ, Ю.И. GERMAN, В.И. ЧАВЛЫТКО,  
А.Н. РУДАК, А.И. GERMAN

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНИЙ 16 БОРА ЛЕСНОГО, 84 РАНКА В БЕЛОРУССКОЙ УПРЯЖНОЙ ПОРОДЕ ЛОШАДЕЙ

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

Приведена характеристика созданных на чистопородной основе и апробированных в 2015 году заводских линий 16 Бора Лесного (10 жеребцов, 57 кобыл) и 84 Ранка (10 жеребцов, 60 кобыл) белорусской упряжной породы. Жеребцы и кобылы линии 16 Бора Лесного имеют высоту в холке  $158,0 \pm 1,11$  -  $155,5 \pm 0,54$  см, обхват груди -  $197,2 \pm 1,46$  -  $194,1 \pm 1,19$ , общую оценку фенотипа по 4 признакам -  $33,7 \pm 0,16$  -  $32,5 \pm 0,12$  баллов. Превосходят стандарт породы по комплексу признаков на 2,4-5,4 %, показатели аналогов - на 0,4-3,0 %. Жеребцы и кобылы линии 84 Ранка имеют высоту в холке  $156,9 \pm 0,92$  -  $154,4 \pm 0,52$  см, обхват груди -  $194,5 \pm 1,10$  -  $193,8 \pm 0,95$  см, общую оценку фенотипа по 4 признакам -  $33,2 \pm 0,13$  -  $31,1 \pm 0,11$ . Превосходят стандарт породы по комплексу признаков на 1,3-3,7 %, показатели аналогов - на 0,3-1,4 %.

**Ключевые слова:** жеребцы, кобылы, белорусская упряжная порода, линии, наследуемость.

M.A. GORBUKOV, Y.I. GERMAN, V.I. CHAVLYTKO, A.N. RUDAK, A.I. GERMAN

## CHARACTERISTIC OF LINE 16 BOR LESNOY, 84 RANK IN BELARUSIAN DRAFT BREED OF HORSES

RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus  
on Animal Husbandry»

Characteristic of created on the pure-bred basis and tested in 2015 factory lines of 16 Bora Lesnogo (10 stallions, 57 mares) and 84 Ranka (10 stallions, 60 mares) of Belarusian draft breed of horses is presented. Stallions and mares of line of 16 Bora Lesnogo have height at the withers of  $158.0 \pm 1.11$  -  $155.5 \pm 0.54$  cm, chest girth -  $197.2 \pm 1.46$  -  $194.1 \pm 1.19$ , an overall assessment of the phenotype by 4 traits -  $33.7 \pm 0.16$  -  $32.5 \pm 0.12$  points. Surpass the breed standard by set of traits by 2.4-5.4 %, analogue indices - by 0.4-3.0 %. Stallions and mares of line Rank 84 have height at the withers of  $156.9 \pm 0.92$  -  $154.4 \pm 0.52$  cm, chest girth -  $194.5 \pm 1.10$  -  $193.8 \pm 0.95$  cm, overall assessment of the phenotype by 4 traits -  $33.2 \pm 0.13$  -  $31.1 \pm 0.11$ . Surpass the breed standard for set of traits by 1.3-3.7 %, analogues indices - by 0.3-1.4 %.

**Key words:** stallions, mares, Belarusian draft breed, lines, hereditability.

**Введение.** Для повышения качества наиболее распространённой в республике белорусской упряжной породы нами осуществляется постоянное улучшение хозяйственно-полезных признаков лошадей [1]. Одним из направлений данной работы является создание в породе новых заводских линий лошадей, превосходящих по комплексу призна-

ков исходный селекционный материал, что и осуществлялось нами в рамках государственной научно-технической программы [2]. Экономическая целесообразность расширения генеалогической структуры породы обусловлена возросшим отбором лошадей для более разностороннего использования. Они стали востребованы не только в пользовательном, но и в досуговом коневодстве, в индивидуальных фермерских хозяйствах, как для работы, так и активного отдыха и туризма. Усилился спрос на более рослых, пластичных, работоспособных лошадей породы, более скороспелых по сравнению с аналогами основного типа и, одновременно с этим, добронравных, гармонично сложенных, с производительными движениями на различных аллюрах. Жеребцы и кобылы породы с такими признаками стали исходным материалом для последующего разведения.

В ходе реализации направленного селекционного процесса необходимо было выявить эффективные варианты внутрилинейной сочетаемости жеребцов и кобыл, кроссы линий, обеспечивающие получение молодняка прогнозируемого качества, исследовать генетические параметры признаков отбора. Все указанные, ранее не изучавшиеся вопросы, составляют научную новизну исследований.

Целью исследований являлось обобщение результатов выведения новых линий в белорусской упряжной породе лошадей и подготовка материалов по их апробации в качестве заводских.

**Материал и методика исследований.** Процесс закладки и создания заводских линий 16 Бора Лесного, 84 Ранка осуществлялся в общем русле последовательного и направленного совершенствования лошадей белорусской упряжной породы, которое было представлено достаточно однородным массивом животных основного типа, в целом удовлетворяющего запросам рынка.

Основные методические приёмы, использованные при выведении линий, были следующие:

1. Отбор сходных по происхождению, типичных лошадей, превышающих по качеству породный и модельный стандарт, отличающихся гармоничным телосложением, хорошей работоспособностью.

2. Индивидуальный и, при необходимости, корректирующий подбор оценённых по комплексу признаков жеребцов и кобыл.

3. Использование в селекции всех отобранных в линии производителей и маток, но преимущественное включение в производящий состав потомства лидеров (в линии 16 Бора Лесного – Буревестника 47, Лисёнка, Хоккея 40; в линии 84 Ранка – Гаспадаря, Пардыша, Голубя).

4. Осуществление как внутрилинейных подборов, так и кроссов созданных и других линий породы, технологичное выращивание молодняка.

5. Расширение генеалогической структуры породы, создание новых линий со следующими параметрами продуктивности жеребцов и кобыл: высота в холке – 156-152 см, косая длина туловища – 164-160 см, обхват груди – 195-185 см, обхват пясти – 22,0-21,5 см, оценка каждого из признаков (происхождение, типичность, промеры, экстерьер) – 8-7 баллов.

Экспертную оценку селекционируемых признаков лошадей создаваемых линий ремонтного молодняка осуществляли согласно инструкции по бонитировке белорусских упряжных лошадей [3]. Племенную ценность лошадей определяли согласно нормативному документу «Зотехнические правила по определению племенной ценности животных» [4].

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** Работу по созданию заводских линий 16 Бора Лесного и 84 Ранка выполняли путём чистопородного разведения потомства выделенных родоначальников, оценённых по качеству потомства. Для ускоренной оптимизации всех параметров оценки лошадей в линиях и достижения целевых стандартов по каждому из селекционируемых признаков использовали на заключительном этапе их создания сочетание направленного и модального отбора жеребцов и кобыл. Осуществляли оценку отдельных вариантов по величине нормированного отклонения их от условной средней. Использование данного приёма обеспечило возможность формировать группы различного класса распределения в вариационном ряду. Для обеспечения типизации, выравнивания конепоголовья в линиях использовали систему отбора и подбора лошадей с привлечением независимых экспертов.

В соответствии с приказом Министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 27 октября 2015 года была создана государственная комиссия по оценке итогов многолетней селекции белорусских упряжных лошадей. Установлено создание двух новых линий в породе – жеребцов 16 Бора Лесного и 84 Ранка, которые признали заводскими.

Данные о наличии и качестве лошадей в линии 16 Бора Лесного представлены в таблице 1.

Данные о наличии и качестве лошадей в линии 84 Ранка представлены в таблице 2.

В линии 16 Бора Лесного имеется 10 продолжателей, которые используются в племенных конефермах Витебской, Брестской, Минской областей. Лидерами являются жеребцы Буревестник 47 (Каток – Букашка 115), 2003 г. р. из ОАО А/к «Мир» Барановичского и Лисёнок (Гусар – Берёзка 172), 1998 г. р. из ОАО «Полесская нива» Столинского районов.

Таблица 1 – Результаты экспертной оценки лошадей заводской линии 16 Бора Лесного

Показатели	Промеры, см				Оценка, баллы			
	высота в холке	косая длина туловища	обхват		происхождение	тип	промеры	экстерьер
			груди	пясти				
жеребцы-производители								
X±m	158,0± 1,11	166,0± 1,92	197,2 ±1,46	21,95 ±0,15	8,5± 0,16	8,4± 0,16	8,4± 0,30	8,4± 0,16
Показатели исходной линии	157,3± 1,10	165,6± 1,30	195,6 ±1,90	21,5± 0,10	8,1± 0,11	8,1± 0,11	8,4± 0,21	8,1± 0,01
Стандарт кл. элита	154,0	160,0	187,0	21,5	8	8	8	8
Проект	156,0- 159,0	165,0- 167,0	191,0- 198,0	21,5- 22,0	8,0- 8,4	8,0- 8,4	8,5- 8,8	8,0- 8,5
кобылы								
X±m	155,5± 0,54	166,1± 0,77	194,5± 1,1	21,7± 0,23	8,0± 0,11	8,0± 0,08	8,6± 0,12	7,9± 0,12
Показатели исходной линии	151,6 ±3,1	161,6 ±3,6	186,2 ±3,3	21,1 ±3,5	7,5± 0,11	7,5 ±0,1 1	7,6± 0,20	7,3± 0,20
Стандарт кл. элита	150,0	158,0	182,0	20,0	7	7	7	7
Проект	152,0- 155,0	162,0- 166,0	192,0- 194,0	21,0- 21,4	7,0- 7,8	7,0- 7,9	8,0- 8,4	7,0- 7,9

Таблица 2 – Результаты экспертной оценки лошадей заводской линии 84 Ранка

Показатели	Промеры, см				Оценка, баллы			
	высота в холке	косая длина туловища	обхват		происхождение	тип	промеры	экстерьер
			груди	пясти				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
жеребцы-производители								
X±m	156,9± 0,92	165,5± 1,30	194,6± 1,30	22,0± 0,17	8,2± 0,15	8,3± 0,15	8,7± 0,26	8,0± 0,12
Показатели исходной линии	156,6± 0,70	162,8± 1,0	198,0± 3,4	21,7± 0,1	8,2± 0,2	8,2± 0,12	8,5± 0,2	8,2± 0,1
Стандарт кл. элита	154,0	160,0	187,0	21,5	8	8	8	8
Проект	156,0- 159,0	165,0- 167,0	191,0- 198,0	22,0- 21,5	8,0- 8,4	8,0- 8,4	8,5- 8,8	8,0- 8,5
кобылы								
X±m	154,4± 0,52	164,7± 0,69	193,8± 0,95	21,5± 0,1	7,6± 0,09	7,5± 0,09	8,3± 0,15	7,7± 0,1

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Показатели исходной линии	152,1± 2,3	161,7± 2,2	186,8± 3,0	21,3± 3,6	7,4± 0,2	7,4± 0,2	8,0± 0,1	7,3± 0,2
Стандарт кл. элита	150,0	158,0	182,0	20,0	7	7	7	7
Проект	152,0- 155,0	162,0- 166,0	192,0- 194,0	21,0- 21,4	7,0- 7,8	7,0- 7,8	8,0- 8,4	7,0- 7,9

Производители данной линии имеют более высокую оценку селекционируемых признаков по сравнению со стандартом породы класса элита, показателями исходной линии 3 Анода и минимальным уровнем модельного стандарта. По показателям экспертной оценки производителей за выраженность типа, происхождение, промеры, экстерьер данное превосходство у жеребцов и кобыл достоверно. Это подтверждает результативность выполненной работы по созданию линии. Используемые в линии 16 Бора Лесного жеребцы-производители не старше 10-летнего возраста, за исключением двух выдающихся представителей линии – Буревестника 47 и Лисёнка, которые продолжают использоваться в ведущих хозяйствах и выделяются среди других продолжателей наиболее яркой выраженностью селекционируемых признаков.

В линии 16 Бора Лесного имеется 57 маток, которых разводят в ОАО А/к «Мир», ОАО «Полесская нива», ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», КСУП «Племзавод «Кореличи», СПК «Краковка», СПК «Новоселки-Лучай». Несмотря на значительную территориальную разобщенность, показатели развития селекционируемых признаков у маток сходны и достигают высокого уровня. По промерам показатели оценки маток превышают соответствующие показатели исходной линии 3 Анода, показатели стандарта класса элита, минимальные показатели модельного стандарта. Особенно много высококачественных маток данной линии в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», ОАО А/к «Мир», ОАО «Полесская нива».

Лошади заводских линий имеют пропорциональную голову, средних размеров спину, широкую, глубокую грудную клетку, хорошо развитые конечности, прочный копытный рог, крепкую конституцию. Они добронравны, неприхотливы. Благодаря гармоничности телосложения, наличию у большинства лошадей способности к производительным движениям на различных аллюрах, они востребованы как для использования в сельскохозяйственном производстве, так и в развиваемом досуговом коневодстве.

Наряду с общепородными, каждая линия имеет специфические признаки, обусловленные различием в происхождении лошадей. Представители линии 16 Бора Лесного сравнительно более крупные, растя-

нутые за счёт наличия таких выдающихся лидеров породы, как Буревестник 47 и Лисёнок. Лошади линии 84 Ранка по сравнению с ними более облегчённые, с отсутствием яркой выраженности экстерьерных статей, но, вместе с тем, достаточно препотентные, продуктивные и многочисленные. Лошади заводских линий отличаются способностью к производительным движениям на всех аллюрах.

Для лошадей созданных заводских линий, так же как и для всей породы, характерной является высокая экономическая эффективность выполняемых конных работ. Она заключается в более высокой силе тяги, развиваемой подготовленными жеребцами и кобылами на единицу их живой массы по сравнению с крупными тяжеловозными сверстниками. В сопоставимых условиях соревнований этот показатель достигает 51,9-54,5 % живой массы оцениваемых лошадей, а на отдельных участках трассы испытаний может превысить её. У лошадей русской тяжеловозной породы сила тяги составляет в среднем 45,3 %, жмудской породы – 46,3 %, литовской тяжеловозной породы – 37,7 % живой массы.

Установлено, что все признаки отбора лошадей в линиях наследуются. Достоверной является наследуемость обхвата груди в линии 16 Бора Лесного ( $h^2 = 0,34$ ), в линии 84 Ранка ( $h^2 = 0,53$ ).

Имеющаяся корреляционная взаимосвязь оценки лошадей по параметрам (высота в холке) с оценкой типичности и экстерьера ( $r = 0,31-0,86$  у жеребцов), ( $r = 0,12 - 0,88$  у кобыл) обуславливает возможность селекции лошадей созданных линий по комплексу выделенных признаков, а их высокая возрастная повторяемость ( $r = 0,65$  и более) делает результативным отбор лошадей по фенотипу в раннем возрасте.

Для определения сочетаемости лошадей заводских линий оценено 205 жеребцов-производителей – потомков 3 Анода I (3 гол., 1,5 %), 9 Баяна I (29 гол., 14,1 %), 34 Голубя I (5 гол., 2,4 %), 42 Заветного I (20 гол., 9,7 %), 81 Орлика I (10 гол., 4,9 %), 16 Бора Лесного (34 гол., 16,6 %), 84 Ранка (37 гол., 18,0 %). Нелинейных жеребцов – 67 голов (32,8 %). Установлено, что за последние два поколения использования производителей белорусской упряжной породы произошли некоторые изменения в оценке результативности и частоты использования отдельных сочетаний. На этапе апробации породы лучшими по качеству были производители, полученные от внутрилинейных сочетаний с умеренными инбридингами на родоначальников (суммарная оценка за выраженность желательного типа, промеры, экстерьер – 25,2-25,5 баллов). Худшие результаты были получены от подборов к жеребцам генеалогического комплекса нелинейных маток (24,0-24,6 баллов).

В настоящее время превалирующими в подборках являются кроссы различных линий, а качество полученного при этом потомства более

высокое по сравнению с инбредным. Лучшими оказались производители создаваемой линии 84 Ранка, полученные от кросса с линией 3 Анода ( $n=3$ ; 26,0 баллов). Результативность полученных сочетаний линий оказалась следующей (баллов):

9 Баяна х 3 Анода – 25,5±0,50; 9 Баяна х 42 Заветного – 25,2±0,49; 9 Баяна х 81 Орлика – 24,0; 9 Баяна х 16 Бора Лесного – 25,0±0,60; 9 Баяна х 84 Ранка – 25,0; 9 Баяна х нелинейные матки – 24,6±0,31;

34 Голубя х 3 Анода – 24,0; 34 Голубя х 81 Орлика – 25,0; 34 Голубя х нелинейные матки – 24,3±0,33;

42 Заветного х 9 Баяна – 25,0±0,01; 42 Заветного х 42 Заветного – 22,5±0,50; 42 Заветного х 81 Орлика – 24,8±0,75; 42 Заветного х 84 Ранка – 24,0; 42 Заветного х нелинейные матки – 24,2±0,11;

81 Орлика х 81 Орлика – 23,0; 81 Орлика х 16 Бора Лесного – 25,0±0,71; 81 Орлика х 84 Ранка – 24,0; 81 Орлика х нелинейные матки – 24,3±0,25;

16 Бора Лесного х 3 Анода – 25,5±0,50; 16 Бора Лесного х 9 Баяна – 24,8±0,58; 16 Бора Лесного х 42 Заветного – 25,3±0,88; 16 Бора Лесного х 81 Орлика – 23,3±1,45; 16 Бора Лесного х 84 Ранка – 25,0±0,32; 16 Бора Лесного х нелинейные матки – 24,7±0,24;

84 Ранка х 3 Анода – 26,0±1,0; 84 Ранка х 9 Баяна – 25,3±0,88; 84 Ранка х 42 Заветного – 24,0±0; 84 Ранка х 81 Орлика – 24,5±0,50; 84 Ранка х 16 Бора Лесного – 25,0; 84 Ранка х 84 Ранка – 25,5±1,50; 84 Ранка х нелинейные матки – 24,3±0,16.

Оценка сочетаний нелинейных жеребцов с матками заводских линий варьируют от 24,0 баллов (кросс с линией 9 Баяна) до 25,0 баллов (кросс с линией 81 Орлика). Приведённые данные свидетельствуют о том, что эффективность использования различных кроссов неодинакова, подтверждают хорошую комбинационную способность производителей создаваемых линий 84 Ранка и 16 Бора Лесного. Эти данные получили подтверждение и при анализе продуктивности жеребцов и кобыл, представителей созданных линий, которые оценены как по параметрам, так и по другим признакам.

Все сочетания обеспечили получение высококачественного потомства, хотя достоверных различий между отдельными группами не установлено.

Межпородные сочетания при разведении лошадей белорусской упряжной породы и создании новых линий не использовались, особенно на заключительном этапе данной работы. В пользовательном коневодстве помеси белорусских упряжных лошадей с русской тяжелоупряжной, литовской тяжелоупряжной, торийской породами работоспособны и плодовиты.

В процессе выполнения работ по ускорению формирования новых

заводских линий нами были подготовлены и использованы следующие разработки:

- метод совершенствования лошадей белорусской упряжной породы на основе преимущественного использования модального отбора;
- метод определения племенной ценности лошадей белорусской упряжной породы на основе использования генетико-статистических алгоритмов;
- методика оценки производителей белорусской упряжной породы по качеству потомства;
- методика формирования проектных генотипов конкурентоспособных лошадей заводских линий белорусской упряжной породы;
- схемы ротации жеребцов-производителей и ежегодные планы индивидуальных подборов жеребцов и кобыл по всем базовым хозяйствам и конефермам.

**Заключение.** В результате многолетних исследований выведено и апробировано две новые заводские линии белорусской упряжной породы – 16 Бора Лесного (10 жеребцов-производителей, 57 кобыл), 84 Ранка (10 жеребцов-производителей, 60 кобыл). Лошади превосходят исходное поголовье, а также породный и модельный стандарты по развитию и оценкам селекционируемых признаков, которые передаются по наследству и коррелируют друг с другом. Доказана сочетаемость линий между собой и с другими генеалогическими структурами породы.

#### Литература

1. Программа совершенствования лошадей белорусской упряжной породы на период до 2015 года / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2010. – 60 с.
2. Результаты оценки жеребцов и кобыл, используемых при создании новых заводских линий белорусской упряжной породы лошадей / М. А. Горбуков [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2012. – Т. 47, ч. 1. – С. 35-42. – Авт. также : Герман Ю.И., Чавлытко В.И., Дайлиденко В.Н., Герман А.И.
3. Инструкция по бонитировке белорусских упряжных лошадей / Министерство сельского хозяйства Белорусской ССР, Белорусский научно-исследовательский институт животноводства. – Минск, 1984. – 9 с.
4. Республиканская программа по племенному делу в животноводстве на 2007-2010 годы. Основные зоотехнические документы по селекционно-племенной работе в животноводстве : сборник технологической документации / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству ; рук. разработ. : Н. А. Попков [и др.]. – Жодино, 2008. – 475,[1] с.

(поступила 25.02.2016 г.)