

Gadisa, W. Furgasa, M. Duguma // Asian Journal of Medical Science Research & Review. – 2019. – Vol. 1(1). – P. 4-12.

8. Gengler, N. Impact of biotechnology on animal breeding and genetic progress / N. Gengler, T. Druet // Biotechnology in Animal Husbandry / Springer. – Dordrecht, 2001. – P. 33-45.

9. Gordon, I. Reproductive technologies in farm animals / I. Gordon. – 2nd Edition. Dublin, 2017. – 351 p.

10. Thibier, M. Embryo transfer: A comparative biosecurity advantage in international movements of germplasm / M. Thibier // Rev. Sci. Tech. – 2011. – Vol. 30. – P. 177-188.

11. Hasler, J. F. The current status and future of commercial embryo transfer in cattle / J. F. Hasler // Anim. Reprod. Sci. – 2003. – Vol. 79. – P. 245-264.

Поступила 9.03.2023 г.

УДК 636.15.082(476)

М.А. ГОРБУКОВ, Ю.И. ГЕРМАН, В.И. ЧАВЛЫТКО, А.Н. РУДАК,  
А.И. ГЕРМАН, С.В. СЕМЧЕНКО

## **ПАРАМЕТРЫ ЛОШАДЕЙ БЕЛОРУССКОЙ УПРЯЖНОЙ ПОРОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси  
по животноводству, г. Жодино, Республика Беларусь*

Мониторинг племенного коневодства Беларуси показывает, что, несмотря на сокращение общей численности пользовательного конепоголовья, имеющиеся племенные ресурсы сохраняются. Лошади белорусской упряжной породы востребованы не только в племенной работе, но и в социальной жизни общества – для отдыха, туризма, конного спорта и т. д. В статье представлены материалы исследований, целью которых было оценить качество лошадей белорусской упряжной породы и перспективы их дальнейшего улучшения в новых условиях использования. Установлено, что лошади в субъектах племенного коневодства по всем качественным показателям превышают стандарты породы. Исходя полученных данных, разработаны модельные показатели жеребцов и кобыл в планируемых новых условиях их использования, в том числе в массовом конном спорте, досуговом коневодстве.

**Ключевые слова:** лошади, белорусская упряжная порода, качественные показатели оценки, досуговое коневодство, отбор, признаки.

M.A. GORBUKOV, YU.I. GERMAN, V.I. CHAVLYTKO, A.N. RUDAK,  
A.I. GERMAN, S.V. SEMCHENKO

## PARAMETERS OF THE BELARUSIAN HARNESS HORSE BREED AND PROSPECTS FOR ITS FURTHER USE

*Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences  
of Belarus for Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus*

Monitoring of thoroughbred horse breeding in Belarus shows that, despite the reduction in the total number of commercial horse breeding stock, the available breeding resources are preserved. Horses of the Belarusian harness breed are in demand not only in breeding work, but also in the social life – for recreation, tourism, equestrian sports, etc. This paper contains the materials of research, the purpose of which was to assess the quality of the Belarusian harness horse breed and the prospects of its further improvement under the new conditions of use. It has been established that the horses kept at thoroughbred breeding farms exceed the breed standards in all quality indicators. Based on the data obtained, model indicators of stallions and mares have been developed for the planned new conditions of their use, including in mass equestrian sports and leisure horse breeding.

**Keywords:** horses, Belarusian harness breed, quality indicators, leisure horse breeding, selection, traits.

**Введение.** В соответствии с данными Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь в 17 субъектах племенного коневодства нашей страны имеется 1860 лошадей, в том числе 30 жеребцов-производителей и 274 кобылы белорусской упряжной породы. Значительное количество белорусских упряжных лошадей с документально подтверждённым происхождением принадлежат различным сельскохозяйственным организациям и индивидуальным коневладельцам. При соблюдении ряда условий племенного законодательства можно обеспечить участие данного конепоголовья в целенаправленном селекционном процессе [1]. Установлено, что после утверждения породы в 2000 году племенная работа была направлена на совершенствование хозяйственно-полезных качеств, повышение конкурентоспособности и племенной ценности породного массива [2, 3, 4, 5]. Мониторинг племенного коневодства Беларуси показывает, что, несмотря на продолжающееся сокращение общей численности пользовательного конепоголовья (в основном из-за снижающейся потребности в гужевом транспорте и живой тягловой силе), имеющиеся племенные ресурсы сохраняются. Так, всё более необходимыми лошади белорусской упряжной породы оказываются не только в качестве племенных улучшателей, но и в социальной жизни общества – для отдыха, туризма, конного спорта, обслуживания частных подворий, иппотерапии и пр. [6]. С учётом

установленной востребованности лошадей породы актуальными являются задачи племенной работы, которые определяют решение как перспективных, так и краткосрочных проблем в организации селекционного процесса, также необходим анализ современного конепоголовья и определение перспектив на будущее.

Цель исследований – определить современное состояние лошадей белорусской упряжной породы и динамику их качества в процессе разведения, разработать модельные показатели жеребцов и кобыл в планируемых новых условиях их использования.

**Материал и методика исследований.** Исследования выполняли в субъектах племенного коневодства Беларуси – ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», ОАО «Кухчицы», ОАО «Агрокомбинат «Мир», ОАО «Полесская нива», КСУП «Племзавод Кореличи», РСУП «Совхоз «Лидский», ОАО «Краковка», ОАО «Новоселки-Лучай», КУП СХП «Освейский» и в других хозяйствах различных форм собственности.

Объектом исследований были жеребцы-производители и племенные кобылы белорусской упряжной породы. Предметом исследований – основные показатели селекционируемых признаков исследованного конепоголовья, их динамика в процессе реализации селекционной программы и факторы, обуславливающие дальнейшие направления улучшения лошадей белорусской упряжной породы.

Совершенствование лошадей в хозяйствах осуществляли путём чистопородного их разведения по линиям, разработки и реализации селекционных программ, планов индивидуальных подборов жеребцов и кобыл. Селекционные группы лошадей формировали путём их поэтапной оценки и отбора, закрепления кобыл за лучшими производителями, оценки и направленного выращивания молодняка. Обработку и анализ полученных результатов проводили с использованием общепринятых алгоритмов вариационной статистики.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** Установлено, что лучшие из оценённых жеребцов-производителей породы используются в ОАО «Новоселки-Лучай» Поставского района. Здесь средний индекс племенной ценности производителей наиболее высокий в нашей стране – 101,7 %. Жеребцы-производители хорошего качества имеются также в племхозах Брестской области – ОАО «Агрокомбинат «Мир» Барановичского района (4 гол.), ОАО «Полесская нива» Столинского района (7 гол.) с оценкой по 8,4-8,7 баллов, индексом племенной ценности 100,3-101,55 %. Средняя оценка производителей в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Минской области (n=8) – 8,6 баллов, индекс племенной ценности – 101,3 %. Средние показатели всех отобранных и используемых в субъектах племенного коневодства жеребцов-производителей (n=30) следующие: высота в холке – 158,5 см, обхват груди – 197,6 см,

средняя оценка признаков – 8,5 баллов, средний индекс племенной ценности – 101,1 %. Установлено, что в КФХ и прочих сельхозпредприятиях белорусские жеребцы имели комплексную оценку 8,2 балла с индексом племенной ценности 99,9 %.

В субъектах племенного коневодства оценено по комплексу признаков и отобрано в селекционные группы 208 кобыл белорусской упряжной породы (таблица 1). Как видно из приведённых данных, все отобранные матки высокого качества. Наиболее рослые используются в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» (157,2 см), РСУП «Совхоз «Лидский» (156,4 см), ОАО «Агрокомбинат «Мир» (156,1 см). Отмечены очень хорошие показатели обхвата груди. Несомненно, все отобранные матки по указанному показателю превышают породный стандарт (182,0 см). Средний показатель по данному признаку в субъектах племенного коневодства – 194,4 см, а в крестьянско-фермерский (КФХ) и прочих хозяйствах – 193,3 см. Лучшие показатели обхвата груди оказались у кобыл ОАО «Новоселки-Лучай» – 201,3 см, ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» – 198,8 см, ОАО «Полесская нива» – 199,7 см.

По результатам отбора высшая оценка оказалась у маток из ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» и ОАО «Полесская нива» – 8,4 балла. У этих же кобыл и наиболее высокая оценка по индексу племенной ценности – соответственно 103,3-103,5 %. Средняя оценка по комплексу признаков кобыл в субъектах племенного коневодства – 7,9 баллов, средний индекс их племенной ценности – 102,5 %. Средняя оценка кобыл в КФХ и прочих сельскохозяйственных предприятиях – 7,3 балла, средний индекс племенной ценности – 100,6 %.

Таким образом, все отобранные кобылы белорусской упряжной породы могут быть использованы в дальнейшей работе и формировании селекционных групп высококачественных маток.

В связи с востребованностью в современных условиях лошадей белорусской упряжной породы, пригодных к использованию в досуговом коневодстве, массовом конном спорте, где необходимым элементом работы является их способность к производительному движению на различных аллюрах и преодолению препятствий, актуальной проблемой на современном этапе развития белорусского коннозаводства является оценка лошадей породы по спортивной работоспособности.

Проанализировали результаты испытаний по работоспособности двухлетнего молодняка в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» (жеребчики – 8 гол., кобылки – 5 гол.). Установлено, что у молодняка был нормальный (61,5 %) и удлинённый (32,5 %) шаг, резвая (61,5 %) и замедленная (32,5 %) рысь. Галоп с подведением ног под корпус отмечен у 32,5 % испытанного молодняка.

Таблица 1 – Результаты оценки племенных кобыл белорусской упряжной породы по комплексу признаков и отбора в селекционные группы

| № п/п                           | Хозяйство                 | п   | Высота в холке, см | Обхват груди, см | Оценка признаков, баллы |          |          |           | Средняя оценка ИПЦ, % |                |
|---------------------------------|---------------------------|-----|--------------------|------------------|-------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------|----------------|
|                                 |                           |     |                    |                  | происхождение           | тип      | промеры  | экстерьер |                       | средняя оценка |
| 1                               | ОАО «Агрокомбинат «Мир»   | 47  | 156,1±0,7          | 193,1±1,2        | 7,7±0,1                 | 7,8±0,1  | 8,4±0,2  | 7,8±0,1   | 7,9±0,1               | 102,5±0,1      |
| 2                               | ОАО «Полесская нива»      | 26  | 156,1±0,8          | 199,7±1,2        | 8,1±0,1                 | 8,3±0,1  | 9,1±0,2  | 8,1±0,1   | 8,4±0,1               | 103,5±0,2      |
| 3                               | Брестская область         | 73  | 156,2±0,8          | 196,4±2,7        | 7,9±0,2                 | 8,1±0,2  | 8,8±0,3  | 7,9±0,1   | 8,2±0,2               | 103,0±0,4      |
| 4                               | ОАО «Новосёлки-Лучай»     | 14  | 153,3±0,7          | 201,3±1,1        | 7,8±0,1                 | 7,7±0,1  | 8,7±0,2  | 7,9±0,1   | 8,1±0,1               | 102,6±0,3      |
| 4                               | КУП СХП «Освейский»       | 26  | 152,4±0,4          | 187,3±0,4        | 6,9±0,1                 | 7,6±0,1  | 8,1±0,1  | 7,3±0,1   | 7,5±0,1               | 101,1±0,1      |
| 4                               | Витебская область         | 40  | 152,8±0,4          | 194,3±5,7        | 7,3±0,4                 | 7,6±0,1  | 8,4±0,2  | 7,6±0,2   | 7,8±0,2               | 101,8±0,6      |
| 5                               | КСУП «Племзавод Кореличи» | 22  | 155,6±0,9          | 197,3±1,6        | 8,1±0,1                 | 8,4±0,1  | 8,9±0,2  | 7,8±0,1   | 8,3±0,1               | 103,3±0,2      |
| 6                               | РСУП «Совхоз «Лидский»    | 14  | 156,4±1,1          | 194,8±2,6        | 7,6±0,1                 | 8,3±0,1  | 9,0±0,2  | 8,1±0,1   | 8,2±0,1               | 103,1±0,2      |
| 7                               | КСУП «Краковка»           | 10  | 149,9±0,9          | 183,5±1,1        | 6,9±0,1                 | 7,9±0,2  | 7,1±0,3  | 7,6±0,1   | 7,4±0,1               | 101,4±0,2      |
| 7                               | Гродненская область       | 46  | 153,9±1,8          | 191,8±3,7        | 7,5±0,3                 | 8,2±0,1  | 8,3±0,5  | 7,8±0,1   | 8,0±0,2               | 102,6±0,5      |
| 8                               | ГП «ЖодиноАгроПлем Элита» | 44  | 157,2±0,6          | 198,8±1,2        | 8,2±0,1                 | 7,9±0,7  | 9,3±0,1  | 8,1±0,1   | 8,4±0,1               | 103,3±0,2      |
| 9                               | ОАО «Кухчиць»             | 5   | 152,6±0,9          | 192,1±1,4        | 6,5±0,2                 | 7,8±0,2  | 8,1±0,3  | 7,6±0,1   | 7,5±0,1               | 101,2±0,4      |
| 9                               | Минская область           | 49  | 154,9±1,9          | 195,4±2,7        | 7,3±0,7                 | 7,8±0,1  | 8,7±0,5  | 7,8±0,2   | 7,9±0,4               | 102,5±0,2      |
| Итого:                          |                           |     |                    |                  |                         |          |          |           |                       |                |
| субъекты племенного коневодства |                           | 208 | 154,4±0,6          | 194,4±0,9        | 7,5±0,1                 | 7,9±0,1  | 8,5±0,1  | 7,7±0,1   | 7,9±0,1               | 102,5±0,2      |
| КФХ и прочие с.-х. предприятия  |                           | 66  | 154,3±0,8          | 193,3±1,4        | 6,9±0,2                 | 7,1±0,06 | 8,2±0,23 | 7,3±0,08  | 7,3±0,1               | 100,6±0,2      |
| Стандарт породы                 |                           |     | 150,0              | 182,0            | 7,0                     | 7,0      | 7,0      | 7,0       | 7,0                   | 100,0          |

Таким образом, большинство жеребчиков и кобылок имеют шаг, характерный для лошадей как упряжных, так и верховых пород, в основном резвую рысь, недостаточно развитый галоп.

Определена длина шага (м) жеребчиков и кобылок при движении шагом ( $0,79\pm 0,02$ - $0,81\pm 0,04$ ), рысью ( $1,36\pm 0,07$ - $1,53\pm 0,11$ ), а также скорость их движения (м/с) шагом ( $1,47\pm 0,05$ - $1,50\pm 0,02$ ), рысью ( $4,78\pm 0,16$ - $4,52\pm 0,31$ ), галопом ( $6,30\pm 0,29$ - $6,73\pm 0,21$ ). Установлено также, что у жеребчиков шаг более длинный, чем у кобылок, но это не оказало адекватного влияния на скорость их передвижения.

Выделены следующие основные фазы прыжка лошадей: группировка, отталкивание, полёт, приземление. Индивидуальными особенностями, обеспечивающими качественный прыжок, являются следующие: длина разбега (15,0-17,0 м), расстояние от точки отталкивания лошади до препятствия (60,0-105,0 см), величина угла вылета ( $64,6$ - $70,9^\circ$ ). Во время испытаний максимальная высота прыжка была 75,0-100,0 см, потенциальный запас – до 7,5 см. Положительно коррелируют с параметрами преодоления препятствия высота в холке ( $r=0,72$ ), косая длина туловища ( $r=0,53$ ), обхват груди ( $r=0,41$ ), длина предплечья ( $r=0,49$ ), длина голени ( $r=0,37$ ). Положительная взаимосвязь установлена также между высотой прыжка и расстоянием от точки отталкивания до препятствия ( $r=0,53$ ), длиной разбега ( $r=0,26$ ).

Выявлено, что на максимальную высоту прыжка оказывают положительное влияние в фазе отталкивания такие углы сочленения, как отвеса ( $r=0,13$ ), подъёма ( $r=0,15$ ), локтевой ( $r=0,03$ ). В фазе приземления положительное влияние оказывают углы сочленений холки ( $r=0,56$ ).

Приведённые данные свидетельствуют о значительном влиянии на величину прыжка вертикальных движений головы и шеи, о наличии у молодняка признаков, обеспечивающих не только успешное выполнение тяговых, упряжных работ, но и производительные движения шагом, рысью, преодоление высотных препятствий. По достигнутым показателям молодняк в основном удовлетворяет нормативам лёгкого класса (любительский уровень соревнований по конному спорту с высотой преодоления препятствий 80-90 см). Необходима системная технологическая и селекционная работа по выявлению лошадей с указанными качествами и их активному использованию.

В ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского, ОАО «Агрокомбинат «Мир» Барановичского, КСУП «Краковка» Ошмянского районов определены этологические особенности лошадей белорусской упряжной породы (58 голов молодняка), использованные в качестве тестов их стрессочувствительности в моделируемых экспериментальных условиях. По особенностям двигательных реакций жеребчиков и кобылок дифференцированы 4 этологических типа. Наиболее

стрессоустойчивыми оказались лошади, не изменявшие пищевые рефлексии при воздействии сильного раздражителя – 43 головы (74,1 %). Стрессочувствительные лошади (3 гол. или 5,9 %) выделены в нулевую группу и оказались худшего качества по сравнению со сверстниками, отставали в росте.

Таким образом, в белорусской упряжной породе хорошо развивается молодняк, устойчивый к эмоциональному стрессу. Тестирование его по данному признаку целесообразно проводить в доотъемный период при групповом содержании [9].

Исследована современная генеалогическая структура подконтрольного конепоголовья. Установлено, что в породе используются лошади 6 заводских линий: 9 Баян I, 34 Голубь I, 42 Заветный I, 81 Орлик I, 84 Ранок, 16 Бор Лесной. Среди кобыл выделено 3 матки линии 3 Анода I. Наибольшее количество жеребцов и кобыл учтено в линиях 84 Ранка – соответственно 26,2 и 14,4 %, 16 Бора Лесного – 21,4 и 14,2 %, в субъектах племенного животноводства лошадей линии 84 Ранка – 20,0 и 18,8 %, линии 16 Бора Лесного – 36,6 и 18,0 %. Выделено в подконтрольном массиве и достаточно много лошадей нелинейной группы – потомков производителей, не входящих в указанную структуру. Здесь учтено 19,3 % жеребцов, 42,9 % маток.

Установлено, что все лошади заводских линий высокого качества, они удовлетворяют современным стандартам, являются племенным ядром породы, будут использованы при разработке эффективных индивидуально-групповых сочетаний и производства востребованной продукции.

По результатам исследований фактических показателей развития селекционируемых признаков у потомства, полученного от внутрилинейных подборов и кроссов линий проанализирована эффективность использования различных вариантов сочетаемости жеребцов и кобыл. У жеребцов и кобыл в возрасте 3 года и старше определили высоту в холке, обхват груди, а также показатели оценки за происхождение, выраженность желательного типа, промеры, экстерьер.

Установлено, что на различных этапах работы с породой результативность используемых сочетаний жеребцов и кобыл была неодинаковой. В период завершения пороодообразовательного процесса и на этапе подготовки материала к апробации лучшие результаты дали внутрилинейные сочетания с умеренными инбридингами на родоначальников (средняя оценка фенотипа – 8,4-8,5 баллов). Худшие результаты были от подборов к жеребцам генеалогического комплекса нелинейных маток (8,0-8,2 баллов). На современном этапе селекции основными в подборах являются кроссы различных линий. В связи с отсутствием внутрилинейных инбредных сочетаний качество кроссов при получении

производителей оценивалось в сравнении с общепородными стандартами и используемыми вариантами. Все сочетания пар при получении жеребцов оказались эффективными, так как средняя оценка их фенотипа превышает 8,0 баллов и варьирует от 8,25±0,33 баллов (кросс 81 Орлик × 16 Бор Лесной; 81 Орлик × нелинейные) до 8,79±0,26 баллов (кросс 16 Бор Лесной × 84 Ранок, 9 Баян, 3 Анод, нелинейные матки). Таким образом, установлено, что использование в подборках жеребцов линии 16 Бор Лесной с матками других линий дало наиболее высокие результаты. Выделены лучшие производители, зарекомендовавшие себя наиболее качественным потомством и имеющие среднюю оценку по комплексу признаков более 9,0 баллов:

- Гарпун 2, 2009 г. (Шмель – Горка), л. 9 Баяна, 168-223-22,0 см, 9,0 баллов, ИПЦ 101,73 %; Тополек, 2017 г. (Цветок – Табуретка), л. 16 Бора Лесного, 164-170-210-23 см, 9,25 балла, ИПЦ 103,79 % (СПК «Новосёлки-Лучай Поставского района»);

- Крепыш, 2019 (Цветок – Капля), л. 16 Бора Лесного, 166-175-190-23,0 см, ИПЦ 101,78 %; Мох, 2015 г. (Хоккей 40 – Малышка), л. 16 Бора Лесного, 156-176-199-23 см, 9,0 баллов, ИПЦ 102,13 %; Гудок, 2018 г. (Консул – Гордость 18), л. 34 Голубя, 167-170-189-22 см, 9,0 баллов, ИПЦ 102,13 % (ГП «ЖодиоАгроПлемЭлита» Смолевичского района);

- Лисёнок, 1998 г. (Гусар – Березка 192), л. 16 Бора Лесного, 162-178-212-22 см, 9,2 балла, ИПЦ 102,70 %; Гаспадар, 1998 (Памир – Герань 13), л. 84 Ранка, 158-172-201-22,5 см, 9,2 балла, ИПЦ 102,60 % (ОАО «Полесская нива» Столинского района).

Анализ современного состояния племенного коневодства Беларуси, качества используемых лошадей свидетельствует о том, что жеребцы и кобылы отечественной белорусской упряжной породы в субъектах племенного коневодства отличаются показателями работоспособности, обеспечивающими возможность их использования в досуговом коневодстве, массовом конном спорте. Испытанные лошади оказались достаточно производительными при движении шагом, рысью, преодолении препятствий.

Моделирование экстерьерно-конституциональных особенностей племенного конепоголовья на ближайшую перспективу основано на установленной их генетической обусловленности и осуществляется с использованием индивидуальных подборов, разрабатываемых ежегодно по каждому из объектов племенного коневодства. Это позволяет получать жеребцов и кобыл необходимого качества. Эффективность индивидуальных сочетаний существенно повышается, если имеются результаты анализа предшествующих подборов, лучшие из которых повторяются и обуславливают необходимые фенотипические изменения. Это подтверждается данными таблицы 2, в которой приведены

показатели изменений основных промеров лошадей и их оценки за 12-летний период использования предшествующей программы. Несмотря на сокращение численности племенных, показатели оценки по комплексу признаков, как жеребцов, так и кобыл улучшились.

Таблица 2 – Изменения качества лошадей белорусской упряжной породы за предшествующий период

| Дата оценки | Высота в холке, см | Обхват груди, см | Оценка признаков, баллы |             |             |             |             | Средний ИПЦ, % |
|-------------|--------------------|------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|
|             |                    |                  | проехождение            | тип         | промеры     | экстерьер   | средняя     |                |
| 2010 г.     | 156,0<br>±0,3      | 193,5<br>±0,9    | 8,0<br>±0,3             | 8,0<br>±0,2 | 8,5<br>±0,3 | 7,9<br>±0,2 | 8,1<br>±0,5 | -              |
| 2022 г.     | 159,7<br>±0,9      | 198,4<br>±1,6    | 8,2<br>±0,1             | 8,4<br>±0,1 | 9,3<br>±0,1 | 8,2<br>±0,1 | 8,5<br>±0,6 | 101,1<br>±0,2  |
| 2010 г.     | 151,2<br>±0,6      | 189,0<br>±0,8    | 6,7<br>±0,3             | 6,7<br>±0,3 | 7,7<br>±0,3 | 7,1<br>±0,3 | 7,1<br>±0,1 | -              |
| 2022 г.     | 154,4<br>±0,6      | 194,4<br>±0,9    | 7,5<br>±0,1             | 7,9<br>±0,1 | 8,5<br>±0,1 | 7,7<br>±0,1 | 7,9<br>±0,1 | 102,5<br>±0,2  |

Так, средняя оценка по комплексу признаков жеребцов-производителей возросла на 0,4 балла, оценка племенных кобыл улучшена на 0,8 баллов. Достоверно улучшены другие показатели. Исходя из того, что расчётный ежегодный прирост высоты в холке составляет 0,2 см, обхвата груди – 0,3 см, есть основания моделировать на предстоящий 10-летний период функционирования разработанной программы совершенствования лошадей белорусской упряжной породы увеличения данных показателей у племенных жеребцов и кобыл не менее чем на 2-3 см или сохранение достигнутых до настоящего времени параметров экстерьера. Результаты мониторинга реализованного молодняка свидетельствуют о том, что на ближайшую перспективу нет необходимости в существенном изменении сложившегося типа породы. Возможности его верхово-упряжного использования вполне могут быть реализованы в рамках сложившихся за многие десятилетия экстерьерно-конституциональных форм и в связи с наличием у них генетически обусловленных признаков лошади универсального назначения при результативном движении под всадником шагом, рысью, галопом, преодолении высотных препятствий. Установлено, что указанные качества лошадей белорусской упряжной породы ещё далеко не реализованы, а поэтому сохранение сформированного типа сравнительно крупной, гармонично сложенной, удлинённого формата лошади является целевой задачей дальнейшего преимущественно чистопородного её разведения. Обусловлено это и наличием в породе генетических структур (выведенные линии «16

Бор Лесной», «84 Ранок»), которые целесообразно более активно использовать в селекционном процессе и в технологических решениях создания белорусского универсала. Лучшие лошади данных и других линий сочетают оптимальные показатели развития экстерьерно-конституциональные особенности с универсальной работоспособностью, хорошими двигательными-прыжковыми качествами. В перспективе лошади породы должны иметь пропорциональную некрупную голову, средних размеров спину, широкую, глубокую грудную клетку, прочные конечности, крепкую конституцию. Оригинальные масти – буланая, соловая, мышастая, гнедая – обуславливают нарядность, привлекательность лошадей.

Учитывая актуальную необходимость выращивания лошадей с выраженными верхово-двигательными качествами, большое значение имеет наличие установленных корреляционных связей экстерьерно-конституциональных признаков лошадей с показателями их работоспособности и другими факторами, определяющими результативность селекционного процесса. Отбор в селекционные группы лошадей, способных эффективно преодолевать препятствия, целесообразно осуществлять с использованием следующих промеров, положительно коррелирующих с указанными признаками: высота в холке ( $r = 0,72$ ); косая длина туловища ( $r = 0,53$ ); обхват груди ( $r = 0,41$ ); длина предплечья ( $r = 0,49$ ); длина пясти ( $r = 0,36$ ); длина голени ( $r = 0,37$ ).

На современном начальном этапе тестирования прыжковых качеств лошадей белорусской упряжной породы выделены следующие признаки, в наибольшей степени характеризующие силу прыжка и являющиеся сравнительно доступными для объективного измерения:

- высота прыжка, обусловленная такими признаками прыгучести, как длина разбега, расстояние от точки отталкивания до препятствия, величина угла вылета, потенциальный запас прыжка;
- стиль прыжка, характеризуемый положением головы, шеи, предплечья, сгибанием передних конечностей в запястном, плечевом суставе, положением спины, задних конечностей, обеспечивающих рациональную технику преодоления препятствия.

Максимальную высоту преодоления препятствий определяют путём фактических измерений достигнутой в полёте высоты. Потенциальный запас прыжка – по расстоянию между нижней точкой груди лошади и планкой во время фазы полета. Чем больше указанное расстояние, тем более высоким оказывается потенциальный запас прыжка. В повседневной практике спортивного коневодства данный показатель оценивается субъективно и не имеет цифрового выражения. В связи с невозможностью использовать измерительные приборы для определения указанного расстояния, его рассчитывают путём компьютерной обработки

фотографий прыжка лошади с учётом предварительных замеров отдельных статей экстерьера.

Для обеспечения рационального прыжка лошади белорусской упряжной породы предлагаются следующие параметры:

- длина разбега, м –  $15,75 \pm 0,46$  (15,0-17,0);
- расстояние от точки отталкивания до препятствия, см –  $81,85 \pm 7,21$  (60,00-105,00);
- величина угла вылета, градусы –  $67,75 \pm 0,91$  (64,64-70,96);
- максимальная высота прыжка, см –  $90,00 \pm 2,50$  (75,00-100,00);
- потенциальный запас, см –  $3,37 \pm 1,43$  (1,00-7,50).

Оценка лошадей по работоспособности – мероприятие трудоёмкое, а в ряде хозяйств пока невыполнимое из-за отсутствия специалистов и технических условий реализации данного мероприятия. Вместе с тем, указанная оценка возможна и у индивидуальных коневладельцев, количество которых постоянно увеличивается.

Специфической особенностью, выполняемой в настоящее время и в планируемой перспективе селекционной работы с белорусской упряжной породой, является отсутствие классировки оцениваемого конеполовья. По каждому из признаков отбора жеребца или кобылы (происхождение, выраженность типа (типичность), промеры, экстерьер, работоспособность, качество потомства) выставляется балл, определяется средняя оценка и индекс племенной ценности, который наиболее эффективно характеризует значение лошади в селекционном процессе.

Постоянно осуществляемым мероприятием при создании селекционных групп лошадей является определение генетических параметров селекционируемых признаков – коэффициентов наследуемости, повторяемости, корреляции. Наиболее высокие показатели наследуемости селекционируемых признаков оказались в парах мать-дочь, мать матери – мать; сравнительно низкие – в парах мать-сын. В связи с этим, отбор лошадей по фенотипу с последующей оценкой их по качеству потомства – необходимое условие для формирования селекционных групп породы в субъектах племенного коневодства.

**Заключение.** Селекция лошадей белорусской упряжной породы, апробированной в 2000 году, осуществляется по разрабатываемым селекционным программам в РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Качество лошадей за прошедший период улучшено. Установлены параметры как традиционных признаков отбора жеребцов и кобыл, так и способность их к производительному движению шагом, рысью, преодолению препятствий. Обоснованы критерии отбора лошадей на ближайшую перспективу, в том числе и возможность их использования в массовом конном спорте, досуговом коневодстве. Это обеспечивает востребованность и

конкурентоспособность, разводимого конепоголовья со следующими параметрами хозяйственно-полезных признаков:

- жеребцы: высота в холке – 158,0 см и выше; обхват груди – 197,0 см и выше; оценка признаков (происхождение – 8,0 баллов, тип – 8,0, экстерьер – 8,2 балла и более);

- кобылы: высота в холке – 154,0 см; обхват груди – 194,0 см и выше; оценка признаков (происхождение – 7,5 балла, тип 7,9, экстерьер – 7,7 балла и более);

- скорость движения шагом – 1,47-1,52 м/сек;

- скорость движения рысью – 4,38-4,68 м/сек;

- высота прыжка – 70,0-90,0 см и более.

### Литература

1. Зоотехнические правила о порядке использования племенной продукции (материала), о порядке мечения племенного животного, племенного стада, о порядке создания и использования генофондных стад, банков спермы и эмбрионов : утв. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 30.08.2013 № 42 (в редакции Постановления 17.08.2022 № 85) // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электрон. ресурс]. – 2007-2023. – Режим доступа: [https://mshp.gov.by/ru/documents\\_plem-ru/view/zootexnicheskie-pravila-o-porjadke-ispolzovanija-plemennoj-produktsii-materiala-o-porjadke-mechenija-pleme-752/](https://mshp.gov.by/ru/documents_plem-ru/view/zootexnicheskie-pravila-o-porjadke-ispolzovanija-plemennoj-produktsii-materiala-o-porjadke-mechenija-pleme-752/)

2. Горбуков, М. Белорусский универсал / М. Горбуков, Ю. Герман, А. Герман // Конный мир. – 2018. - № 11. - С. 42-47.

3. Перспективы использования и методы разведения лошадей белорусской упряжной породы / М. А. Горбуков [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки : БГСХА, 2010. – Вып. 13, ч. 2. – С. 85-91.

4. Разведение и использование лошадей белорусской упряжной породы / М. А. Горбуков [и др.] // Экологические и селекционные проблемы племенного коневодства : науч. тр. – Брянск, 2010. – Вып. 3. – С. 59-60.

5. Качество лошадей белорусской упряжной породы различных классов распределения в вариационном ряду / М. А. Горбуков [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки : БГСХА, 2012. – Вып. 15, ч. 2. – С. 166-172.

6. Сохранение аборигенных пород лошадей Беларуси как неоспоримый фактор развития биоразнообразия / Ю. И. Герман [и др.] // Аборигенные породы лошадей – национальное достояние России : сб. науч. тр. IV Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, д. Морщининская, 21-24 июня 2022 года. – Архангельск, 2022. – С. 103-116.

7. Программа совершенствования лошадей белорусской упряжной породы на период до 2015 года / М. А. Горбуков [и др.]. – Жодино, 2010 – 61 с.

8. Новые возможности использования лошадей белорусской упряжной породы / М. А. Горбуков [и др.] // Коневодство и конный спорт. – 2019. - № 3. – С. 8-10.

9. Рудак, А. Н. Этологические характеристики и динамика развития лошадей белорусской упряжной породы различной стрессочувствительности / А. Н. Рудак, М. А. Горбуков // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., г. Красноярск, 14-15 мая 2020 г. – Красноярск, 2020. – С. 339-343.

10. Горбуков, М. А. Влияние методов получения лошадей белорусской упряжной породы на оценку их признаков / М. А. Горбуков // Конкурентоспособное производство продукции животноводства в Республике Беларусь : сб. работ Междунар. науч.-практ. конф. – Жодино, 1998. – С. 19-20.

*Поступила 10.03.2023 г.*