

ПАРАМЕТРЫ ПРЫЖКОВЫХ КАЧЕСТВ ЛОШАДЕЙ БЕЛОРУССКОЙ УПРЯЖНОЙ ПОРОДЫ

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

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

г. Жодино, Республика Беларусь, 222163, e-mail: belhorses@mail.ru

(Поступила в редакцию 30.01.2020)

Впервые в работе с белорусской упряжной парой определены индивидуальные особенности качественной характеристики прыжка лошади. Установлены основные признаки их отбора и оценки по спортивной работоспособности при свободном преодолении препятствий. На современном этапе селекции лошадей белорусской упряжной породы наиболее доступными и эффективными для оценки их по прыжковым качествам являются следующие: максимальная высота прыжка, стиль (техника) прыжка, темперамент, потенциальный запас прыжка.

Выделены основные фазы прыжка лошадей белорусской упряжной породы: группировка, отталкивание, полет, приземление. Каждая из указанных фаз характеризуется определенным положением головы, шеи, туловища, конечностей относительно друг друга, горизонта и вертикали. Определены индивидуальные особенности выполняемого прыжка. На величину данного показателя влияли: 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°). Установлена взаимосвязь прыгучести лошадей белорусской упряжной породы с их гибкостью (углами отдельных статей) в различных фазах прыжка. На результативность прыжка оказывают влияние такие факторы, как расположение головы и шеи, величины углов между линиями спины, шеи и горизонталью, величины углов сгибания суставов передних и задних конечностей. В фазе отталкивания на высоту прыжка положительно влияют углы подъема ($r=0,15$), отвеса ($r=0,13$), локтевой ($r=0,02$). В фазе приземления – угол холки ($r=0,56$). Определена положительная взаимосвязь особенностей экстерьера с прыжковыми качествами. Сравнительно более высокой она оказалась со следующими промерами: высота в холке ($r=0,725$), косая длина туловища ($r=0,547$), обхват груди ($r=0,408$), длина предплечья ($r=0,494$), пясти ($r=0,364$), длина голени ($r=0,373$).

Выявлена также взаимосвязь некоторых признаков оценки прыжка (длина разбега, расстояние от точки отталкивания до препятствия, величина угла вылета) с прыжковыми качествами лошадей белорусской упряжной породы.

Показано, что, востребованность лошадей в массовых конноспортивных мероприятиях обуславливается сравнительной их дешевизной, добронравностью, хорошей обучаемостью, оптимальными двигательными и прыжковыми качествами.

Ключевые слова: лошади, белорусская упряжная порода, прыжковые качества, отбор, экстерьер.

For the first time in work with a Belarusian team of horses, individual characteristics of the qualitative characteristics of a horse's jump were determined. The main signs of their selection and assessment of sports performance with free overcoming obstacles are established. At the present stage of selection of horses of the Belarusian draft breed, the most accessible

and effective for assessing them by their jumping qualities are the following: maximum jump height, style (technique) of jump, temperament, potential reserve of the jump.

The main phases of the jumping of the horses of the Belarusian draft breed are distinguished: grouping, repulsion, flight, landing. Each of these phases is characterized by a specific position of the head, neck, trunk, limbs relative to each other, horizon and vertical. The individual features of the jump are determined. The value of this indicator was influenced by the take-off run (15.0–17.0 m), the distance from the point of repulsion of the horse to the obstacle (60.0–105.0 cm), the value of the departure angle (64.6–70.9 °). An interrelation is established between the jumping ability of Belarusian draft horses and their flexibility (angles of individual articles) in different phases of the jump. The effectiveness of the jump is influenced by factors such as the location of the head and neck, the angles between the lines of the back, neck and horizontal, the angles of flexion of the joints of the fore and hind limbs. In the repulsion phase, the elevation angles ($r = 0.15$), plumb ($r = 0.13$), elbow ($r = 0.02$) positively affect the jump height. In the landing phase, the angle of the withers ($r = 0.56$). The positive relationship of exterior features with hopping qualities is determined. It turned out to be relatively higher with the following measurements: height at the withers ($r = 0.725$), oblique body length ($r = 0.547$), chest circumference ($r = 0.408$), forearm length ($r = 0.494$), metacarpus ($r = 0.364$), shank length ($r = 0.373$).

The interrelation of some signs of the jump assessment (run length, distance from the repulsion point to the obstacle, the value of the angle of departure) with the jumping qualities of the horses of the Belarusian draft breed was also revealed.

It is shown that the demand for horses in mass equestrian events is determined by their comparative cheapness, kindness, good learning, optimal motor and jumping qualities.

Key words: horses, Belarusian draft breed, hopping qualities, selection, exterior.

Введение. В связи с активно осуществляемым в нашей стране процессом механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства, создания животноводческих ферм нового типа, внедрения мобильной техники в сельский быт сократилась потребность в рабочих лошадях [1]. На современном этапе развития пользовательного коневодства Беларуси наиболее востребованными являются лошади комбинированного использования, способные выполнять как упряжные, так и верховые работы на сельском подворье, в сельскохозяйственных предприятиях, в массовом и детском конном спорте, агротуризме [1, 2, 3, 4]. Для обеспечения соответствия изменяющимся реалиям коней использования, мировому спросу на племенных и пользовательных лошадей белорусскую упряжную породу необходимо постоянно совершенствовать. Получение лошадей нового качества, наиболее необходимых в современных условиях использования в республике и реализации на экспорт – одна из перспективных задач их дальнейшего разведения. Такое направление совершенствования лошадей белорусской упряжной породы осуществляется постоянно.

Итогом многолетней работы стало создание лошадей нового качества. Они отличаются оригинальностью происхождения и типа, работоспособностью, добронравностью, с показателями развития селекционируемых признаков на 3–4 % превосходящими отечественных и зарубежных аналогов. По результатам апробации, ими оказались пред-

ставители двух созданных нами заводских линий белорусской упряжной породы – «16 Бор Лесной», «84 Ранок», которые являются исходным материалом создаваемого в породе нового заводского типа «Белорусский универсал» [5].

В настоящее время белорусская упряжная порода лошадей является наиболее распространенной в республике и составляет более 70 % всего племенного конепоголовья. Установленные особенности современного использования белорусских упряжных лошадей обуславливают целесообразность отбирать их не только по развитию упряжных, но и, прежде всего, двигательных и прыжковых качеств [6, 7]. Если раньше работоспособность лошадей данной породы, как и других шаговых пород, оценивали по скорости доставки груза шагом, рысью, тяговой выносливости, то в настоящее время, и особенно в ближайшей перспективе, будут необходимы лошади для выполнения не только шаговых, упряжных работ, но и верховых работ под всадником шагом, рысью, галопом, способных преодолевать небольшие препятствия. Однако сведения о том, какие селекционируемые признаки в наибольшей степени обуславливают успешное выполнение прыжка лошадей белорусской упряжной породы отсутствуют. Исследования по данной проблеме в нашей республике ранее не проводились, что обуславливает их актуальность и новизну.

Цель работы – определить параметры, характеризующие прыжковые качества лошадей выводимого заводского типа белорусской упряжной породы.

Основная часть. Исследования проводились на племенной конферме ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Минской области на молодняке 2-летнего возраста, прошедшего индивидуальный тренинг в шпрингартене. Максимальную высоту преодоления препятствий определяли путем фактических измерений достигнутой в полете высоты. Для объективной оценки прыжка лошади использовали многофункциональную компьютерную программу PicPick – для проведения угловых измерений и Media Player Classic (MPC) – для воспроизведения видео файлов популярных форматов, а также получения снимков с экрана в режиме стоп-кадр. Статистическую обработку исследованного материала выполняли общепринятым методом [8].

Установлено, что влияние породной принадлежности молодняка на его прыжковые качества является несомненным. По литературным данным и результатам собственных исследований определено, что даже в неспециализированных сельскохозяйственных предприятиях молодняк данного направления использования при минимальной подготовке преодолевает высоту 90 см и более. Поэтому очевидной является возмож-

ность использования в перспективе сравнительно дешевых и спокойных лошадей белорусской упряжной породы в детском конном спорте, использовать их в досуговом коневодстве, агроэкотуризме и др.

Выделены основные фазы прыжка лошади: группировка, отталкивание, полет, приземление. Каждая из указанных фаз характеризуется определенным положением головы, шеи, туловища, конечностей относительно друг друга, горизонта и вертикали. Ключевые позы основных фаз прыжка лошади обеспечивают наиболее рациональное в процессе полета преодоление препятствия.

Установлено, что на современном этапе селекции лошадей белорусской упряжной породы наиболее доступными и эффективными для оценки их по прыжковым качествам являются следующие признаки: максимальная высота прыжка, стиль (техника) прыжка, темперамент, потенциальный запас прыжка. Определены индивидуальные особенности выполняемого прыжка. На величину данного показателя влияли: 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).

Для установления взаимосвязи основных экстерьерно-конституциональных признаков лошадей белорусской упряжной породы с их спортивной работоспособностью рассчитали коэффициенты фенотипической корреляции между промерами испытанных лошадей и их прыжковыми характеристиками, исследовали взаимосвязь их промеров с основными прыжковыми показателями (табл. 1).

Таблица 1. Взаимосвязь прыжковых качеств лошадей белорусской упряжной породы с их промерами

Промеры, см	Прыжковые показатели, см				
	длина разбега	расстояние от точки отталкивания до препятствия, см	величина угла вылета, град.	максимальная высота прыжка, см	потенциальный запас, см
высота в холке	0,015	0,059	0,071	0,725	-0,133
косая длина туловища	-0,280	-0,136	0,326	0,537	-0,174
обхват груди	-0,316	-0,448	0,700	0,408	-0,159
обхват пясти	0,190	-0,608	0,317	-0,257	-0,228
длина шеи	-0,643	-0,500	-0,069	-0,463	-0,857
длина плеча	-0,228	-0,579	-0,199	-0,391	-0,886
длина предплечья	0,549	0,057	-0,204	0,494	0,045
длина пясти	-0,135	-0,353	0,418	0,364	-0,234
длина крупа	-0,747	-0,559	0,294	-0,252	-0,709
длина голени	-0,249	-0,323	0,171	0,373	-0,475
длина плюсны	-0,544	-0,484	0,205	-0,839	-0,373

Анализ данных табл. 1 свидетельствует о том, что наблюдается положительная взаимосвязь высоты прыжка с промерами: высота в холке ($r=0,725$), косая длина туловища ($r=0,547$), обхват груди ($r=0,408$), длина предплечья ($r=0,494$), пясти ($r=0,364$), длина голени ($r=0,373$). Установлена также взаимосвязь некоторых признаков оценки прыжка (длина разбега, расстояние от точки отталкивания до препятствия, величина угла вылета) с прыжковыми качествами лошадей белорусской упряжной породы (табл. 2).

Таблица 2. Взаимосвязь некоторых признаков оценки прыжка с его результативностью

Условия прыжка	Прыжковые качества	
	высота прыжка	потенциальный запас прыжка
длина разбега, м	0,265	-0,889
расстояние от точки отталкивания до препятствия, см	0,533	0,929
величина угла вылета, град.	0,148	0,261

Показанная в табл. 2 взаимосвязь определялась путем расчета коэффициентов фенотипической корреляции между исследованными признаками. Как видно из приведенных данных, на высоту прыжка влияют: длина разбега лошади, величина расстояния от точки отталкивания до препятствия, величина угла вылета. Потенциальный запас прыжка тесно связан с расстоянием от точки отталкивания до препятствия ($r=0,93$), величиной угла вылета ($r=0,26$).

Выявили, что на результативность прыжка оказывают влияние такие факторы, как положение головы и шеи, величины углов между линиями спины, шеи и горизонталью, величины углов сгибания суставов передних и задних конечностей. На различных фазах прыжка указанные показатели весьма различаются. В фазе отталкивания на высоту прыжка положительно влияет угол подъема ($r=0,15$), отвеса ($r=0,13$), локтевой ($r=0,02$). В фазе приземления – угол холки ($r=0,56$).

Фазовая структура прыжка характерна для всего испытанного молодняка, однако по техничности преодоления препятствия лошади существенно различаются:

- лошади, прыгающие рационально и результативно, отличаются максимальным сгибанием ног в запястном суставе, имеют высокий подъем предплечья и минимальную высоту прохождения копыта над барьерной планкой;

- лошади, прыгающие нерационально, но результативно, т. е. преодолевающие барьерную планку, отличаются недостаточным сгибанием ног, значительным усилием на преодоление препятствия;

– лошади, прыгающие нерационально и не результативно, отличаются плохим сгибанием суставов ног и отдельных статей, недостаточной силой (мощностью прыжка).

Установлено, что наиболее рационально и результативно осуществляющих прыжков лошадей характеризует наименьший угол сгибания передних конечностей в фазе подъема и задних в фазе приземления, так и минимальное расстояние между нижней точкой груди и барьером в фазе полета.

Разработаны показатели и параметры оценки по прыжковым качествам лошадей белорусской упряжной породы (табл. 3).

Таблица 3. Признаки работоспособности лошадей при свободном преодолении препятствий и показатели их оценки

Признаки работоспособности	Ед. изм.	Оценка признаков, баллы				
		90	80	70	60	50
Высота препятствия	см	90	80	70	60	50
Стиль (техника) прыжка	балл	10	9	8	7	6
Темперамент	балл	10	9	8	7	6

Лучшими являются лошади с оценкой 8 баллов и выше. Прыжок лошади предлагается оценивать по следующим показателям – высоте препятствия, стилю (технике прыжка), темпераменту. Высота преодоления препятствия оценивается по результатам прыжка лошади через устанавливаемое одиночное препятствие. Стиль (техника) прыжка – по особенностям и чистоте свободного преодоления препятствия и зависит от гибкости конечностей и позвоночника лошади, степени их сгибания на различных фазах прыжка и образуемых углов сочетаний отдельных статей экстерьера. Стиль прыжка квалифицировали путем вычитания от 1 до 3 баллов по каждой из характеристик из максимально возможной оценки в 10 баллов за допущенные отклонения от идеальной схемы его выполнения. Предлагается штрафовать лошадь за наличие следующих отклонений от идеальной схемы прыжка: шея опущена недостаточно – 1; шея на уровне или несколько ниже линии спины – 2; шея выше линии спины – 3; предплечье на уровне горизонтали – 1; предплечье ниже горизонтали – 2; предплечье опущено вниз – 3; пясть опущена, угол с предплечьем 45° –1; пясть висит, угол с предплечьем около 90° – 2.

Темперамент оценивали по энергичности, уравновешенности, повиновении, реакции на раздражители, четкости выполнения команд, стабильности. Оценку понижают, если лошадь движется на препятствие слишком резво и нерасчетливо или вяло и неохотно, не останавливается после его преодоления, не подходит к человеку.

Заключение. Таким образом, впервые проведенная оценка прыжковых качеств лошадей белорусской упряжной породы позволила установить следующее: несмотря на наличие породной специализации, ограничивающей достижение белорусскими упряжными лошадьми уровня прыгучести лошадей специализированных верховых пород (тракененская, ганноверская и др.), жеребцы и кобылы отечественной породы отличаются такими прыжковыми качествами, которые обеспечивают возможность их использования в досуговом коневодстве, агротуризме. Востребованность лошадей данной породы в массовых конноспортивных мероприятиях обусловлена сравнительной их дешевизной, добронравностью, хорошей обучаемостью, оптимальными двигательными и прыжковыми качествами.

Обязательным условием для выращивания успешных по двигательным и прыжковым качествам лошадей белорусской упряжной породы является необходимость существенной корректировки тренинга молодняка по разработанным рекомендациям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дракина, Т. В. Белорусское коневодство: состояние и перспективы / Т. В. Дракина // Белорусское сельское хозяйство. – 2018. – № 10. – С. 5–8.
2. Программа совершенствования лошадей белорусской упряжной породы на период до 2015 года. Производственно-практическое издание РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству». Жодино, 2010. – 61 с.
3. Белорусская упряжная лошадь: в одной связке с историей / М. А. Горбуков [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. – 2014. – № 1. – С. 30–31.
4. Качество белорусских упряжных лошадей на современном этапе совершенствования породы / М. А. Горбуков [и др.] // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2015. – Т. 51. – вып. 1ч.2. – С. 25–29.
5. Характеристика линий 16 Бора Лесного, 84 Ранка в белорусской упряжной породе / М. А. Горбуков [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2016. – Т. 51, ч. 1: Генетика, разведение, селекция, биотехнология, размножение и воспроизводство. Технология кормов и кормления, продуктивность. – С. 45–55.
6. Селекционные признаки, определяющие универсальную работоспособность лошадей белорусской упряжной породы / М. А. Горбуков [и др.] // Инновации в животноводстве сегодня и завтра: сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», Жодино, 19–20 декабря 2019 г. – Минск: Белорусская наука, 2019. – С. 43–47.
7. Новые возможности использования лошадей белорусской упряжной породы / М. А. Горбуков [и др.] // Коневодство и конный спорт. – 2019. – №3. – С. 8–10.
8. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика: учеб. пособие / П. Ф. Рокицкий. – Минск: Высшая школа, 1973. – 320 с.