

СВЯЗЬ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ЛОШАДЕЙ СОВЕТСКОЙ ТЯЖЕЛОВОЗНОЙ ПОРОДЫ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ИСПЫТАНИЙ

И.Б. Цыганок, Е.В. Уторова, А.В. Рязанцева
*Российский Государственный Аграрный Университет –
Московская сельскохозяйственная Академия
имени К.А. Тимирязева*

Предложена система испытаний лошадей тяжеловозных пород по двигательным качествам. Выявлено, что результативность в соревнованиях на лучшее время преодоления контрольной дистанции шагом и рысью зависит от больших значений длины и частоты шага лошадей.

Советская тяжеловозная порода лошадей, испытания, двигательные качества, шаг, рысь.

Успешное разведение лошадей тяжеловозных пород невозможно без селекции на рабочие качества. Способность работать с большой силой тяги тесно связана с такими особенностями «тяжелой» лошади, как крепость конституции (с некоторой склонностью к грубости сложения), массивность, широкотелость, костистость, развитая «пышная» мускулатура, большая живая масса. Эти показатели являются важными селекционными признаками в тяжеловозном коневодстве. Чтобы проводить отбор по работоспособности необходимо проводить регулярные испытания тяжеловозов. Утвержденная еще при СССР система испытаний лошадей тяжеловозных пород эффективно выявляет рабочие качества лошадей, но является экономически высоко затратной и технически сложной в проведении [3,4].

В данной связи в России официальные состязания лошадей тяжеловозных пород, начиная с 2008 года, не проводятся. Остро стоит вопрос по разработке новых методик проведения соревнований, начиная с испытаний молодняка в условиях конного завода. В Перевозском конном заводе (Нижегородская область) поставлена задача организации систематических тренировок лошадей. Весь молодняк с отъема получает групповой тренинг. В один-полтора года жеребят заезжают в качалку, и они поступают в индивидуальный тренинг в рысистой качалке. В 2-2,5 года лошадей

заезжают под седло и в русскую упряжь. Тренировки продолжаются уже с большими нагрузками. Жеребцы-производители регулярно выполняют внутрихозяйственные работы, используются для вывозки навоза, подвоза кормов и др.

Известно, что высокая работоспособность тесно связана с качеством движений лошади. Это доказано рядом работ в полукровном спортивном коневодстве [1,2,5]. Кафедра коневодства РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева предложила Перевозскому конному заводу проводить оценку молодняка лошадей советской тяжеловозной породы по шагометрии. Данная методика оценки достаточно проста в организации и проведении испытаний. Заключается в прохождении лошадьми на время шагом и рысью контрольной дистанции, 25-60 метров, расстояние утверждается положением о соревнованиях перед испытаниями. Одновременно подсчитывают количество шагов и визуально оценивают качество движений.

Необходимо изучить, связаны ли с занятым местом в соревнованиях такие двигательные качества молодой тяжеловозной лошади, как длина, частота шага и оценка за стиль движения, что и стало **целью** наших исследований.

Материал и методика исследований. Исследования проведены по результатам испытаний лошадей советской тяжеловозной породы в Перевозском конном заводе по шагометрии. Испытывали молодняк 1,5 лет – в руках, качалке и 2,5-ой лет – под верхом. Испытаны также три жеребца производителя в телегах. Лошади проходили контрольную дистанцию L (60 метров) широкими шагом и рысью. Судьи подсчитывали число шагов (N) и засекали время (t) прохождения дистанции. Потом высчитывали длину ($l=L/n$) и частоту шага ($n=N/t$). Лучшее место присваивали лошади, правильно прошедшей дистанцию за наименьшее время. При этом в каждой группе, в зависимости от возраста и вида запряжки (в руках, качалке, телеге или под верхом) места распределялись отдельно.

Визуально оценивали стиль (качество) движений по 5-ти балльной шкале. При этом учитывали правильность и «свободу» движений, вынос передних и задних конечностей на шаг и рыси, минимальность раскачивания корпусом в стороны, параллельность и синхронность работы левых и правых конечностей [3].

Испытания проводили 4 раза: 8 августа 2013 года – смешанная группа 15 голов лошадей, из них: 8 голов 1,5-ра лет

испытывались в руках (так как лошади еще на тот момент не были заезжены в качалку) и 7 голов 2,5 лет под верхом; 14 сентября 2013 года – 15 голов: 6 голов 1,5-ра лет в качалке, 6 голов 2,5 лет под верхом, взрослые жеребцы 3 головы в телегах; 1 ноября 2013 года – 4 головы 1,5 лет в качалке и 15 апреля 2014 года – 12 голов: 8 голов 1,5-ра лет в качалке, 4 головы 2,5 лет под верхом.

Для выявления зависимости между результативностью выступлений в соревнованиях и двигательными качествами высчитывали коэффициенты корреляции (r) между занятым местом в каждом соревновании, длиной, частотой шага и оценкой за стиль. Затем находили среднее значение коэффициента корреляции для всей смешанной группы в каждую дату проведения соревнований.

Результаты исследований. Нами получено, что длина шага на шагу составила в среднем $191,8 \pm 0,06$ см, частота шага – $1,16 \pm 0,03$ шага в секунду, оценка за стиль – $3,94 \pm 0,12$ балла. На рыси соответственно: $295,2 \pm 0,06$ см; $2,13 \pm 0,03$ шаг/сек; $3,93 \pm 0,10$ балла, что является довольно высокими показателями длины и частоты шага для лошадей тяжеловозных пород в сравнении с результатами более ранних исследований [3]. В данной работе мы остановились на выявлении связи между двигательными качествами и работоспособностью. Поэтому различия по длине, частоте шага и оценкам за стиль в зависимости от пола, возраста, вида запряжки и других факторов здесь не рассматривали.

В таблицах 1 и 2 приведены коэффициенты корреляции между длиной, частотой шага, оценкой за стиль и занятым местом в соревнованиях по преодолению дистанции.

1. Коэффициенты корреляции (r) между длиной, частотой шага, оценкой за стиль и занятым местом в соревнованиях по шагометрии на шагу

Дата	Показатели	Место	Частота шага	Длина шага
08.08. 2013г., 15 голов	Длина шага	-0,84***	0,23	-
	Частота шага	- 0,71**	-	0,23
	Стиль	0,75***	-0,16	-0,70**
14.09.2013 г., 15 голов	Длина шага	-0,40	-0,10	-
	Частота шага	-0,96***	-	-0,10
	Длина шага	-0,74	-0,7	-
01.11.2013 г., 4 головы	Частота шага	0,15	-	-0,7
	Стиль	-0,26	0,39	0,08
	Длина шага	-0,62*	0,28	-
15.04.2014 г., 12 голов	Частота шага	-0,45	-	0,28

2. Коэффициенты корреляции (r) между длиной, частотой шага, оценкой за стиль и занятым местом в соревнованиях по шагометрии на рыси

Дата	Показатели	Место	Частота шага	Длина шага
08.08. 2013г., 15 голов	Длина шага	-0,76***	0,14	-
	Частота шага	-0,72**	-	0,14
	Стиль	-0,08	-0,39	0,50
14.09.2013 г., 15 голов	Длина шага	-0,45	0,15	-
	Частота шага	-0,59*	-	0,15
	Стиль	-0,57	0,21	0,16
01.11.2013 г., 4 головы	Длина шага	-0,62	0,63	-
	Частота шага	-0,89	0,22	0,63
	Длина шага	-0,60*	-0,29	-
15.04.2014 г., 12 голов	Частота шага	-0,23	-	-0,29

Выявленные достоверные отрицательные коэффициенты корреляции указывают на достаточно высокую зависимость занятого места от длины шага как на рыси (-0,76***; -0,60*), так и на шагу (-0,84***; -0,62*). Достоверно выявлено, что, чем больше длина шага, тем меньше (соответственно выше) занятое место.

Такая же зависимость наблюдается от частоты шага ($-0,71^{**}$ - $0,72^{**}$). Причем, что важнее для достижения лучшего результата, длина или частота шага, на данном этапе исследований, четко проследить, не удастся. Из исследований очевидно следует, что размашистые, с большим захватом пространства и, одновременно, с хорошим ритмом, энергичные движения обеспечивают тяжеловозной лошади возможность достижения лучшего результата на скорость доставки груза как шагом, так и рысью. Поэтому оценка по шагометрии является достаточно полезной для выявления потенциально высокой работоспособности тяжеловозного молодняка лошадей.

Между оценкой за стиль движения на шагу и занятым местом получены положительные коэффициенты корреляции ($0,75^{***}$). Также обнаружен отрицательный достоверный коэффициент (8 августа) между длиной шага на шагу и оценкой за стиль ($-0,70^{**}$). Это свидетельствует о том, что визуальная оценка движения на шаге не выявляет большой захват пространства конечностями и не позволяет прогнозировать результативность выступлений тяжеловозов. Однако на рыси наблюдается тенденция к зависимости ($-0,57$) большей оценки движения от наименьшего значения, то есть более высокого занятого места.

Длина и частота шага имеют тенденцию к положительной зависимости друг от друга, но полученные результаты не достоверны.

Выводы

1. Занятое место в соревнованиях на лучшее время преодоления контрольной дистанции зависит от больших показателей длины и частоты шага лошадей ($r=-0,76$; $-0,72$).

2. Испытания по шагометрии позволяют выявлять лошадей с хорошо развитыми двигательными качествами по длине и частоте шага.

3. Испытания по шагометрии можно проводить в условиях конного завода с целью предварительной оценки и отбора животных для подготовки к специализированным тяжеловозным испытаниям.

Список литературы

1. Алексеева Е.А. Сравнительная характеристика результатов заводских испытаний молодняка лошадей верховых пород северо-

западного территориального округа/ Е.А. Алексеева // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2010. – № 20.– С.90-104.

2. Камбегов Б.Д. Прогнозирование спортивной работоспособности русских верховых лошадей в раннем возрасте / Б.Д. Камбегов, В.А. Демин, М.А. Политова, Г.В. Харламова // Аграрная наука. – 2009. – № 12.– С.20-22.

3. Цыганок И.Б. Необходимость испытаний лошадей тяжеловозных пород // Коневодство и конный спорт. – 2003. – № 3. – С.12-13.

4. Цыганок И.Б. Испытания лошадей тяжеловозных пород // Коневодство и конный спорт. – 2008. – №5. – С.8-9.

5. Цыганок И.Б. Экстерьерные, интерьерные особенности и биомеханика прыжка лошадей буденовской породы в процессе начального тренинга: Автореф. дис. на соискание учёной степени канд. с.-х. наук. Специальность 06.02.04. – М., 1994. – 26 с.

Запропоновано систему випробувань коней ваговозних порід по руховим якостям. Виявлено, що результативність у змаганнях на кращий час подолання контрольної дистанції кроком і руссю залежить від більших значень довжини і частоти кроку коней.

Радянська ваговозна порода коней, випробування, рухові якості, крок, русь.

The proposed system tests of horses heavy draft breeds on locomotory merits. Revealed that the results of the competitions on the best time to overcome the distance walked and trotted depends on larger values of length and frequency step horses.

Soviet Heavy Draft Horse, examining, locomotory merits, step, trot.