

ВЛИЯНИЕ ИСХОДНЫХ РОДИТЕЛЬСКИХ ГЕНОТИПОВ И ИХ СОЧЕТАНИЙ НА КАЧЕСТВО ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ВЕРХОВОМ КОНЕВОДСТВЕ БЕЛАРУСИ ЛОШАДЕЙ

М. А. ГОРБУКОВ, А. Н. РУДАК, Ю. И. ГЕРМАН, А. И. ГЕРМАН

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь, 222163

(Поступила в редакцию 08.04.2021)

Приведены данные о породном составе лошадей племенных и конноспортивных организаций Беларуси. Наряду с основными – тракененской, ганноверской, здесь представлены животные вестфальской, голитинской, латвийской и других верховых пород. В тракененской породе наиболее многочисленны представители линии Пильгера (38,3 %), Пифагора (12,8 %), Прибоя ох (10,6 %) и Канкара (10,6 %), в ганноверской – представители линий Абзатца (14,7 %) и Гольдшлегера (11,8 %), в других верховых породах – представители линий Кор де ла Бриера (18,2%), Детектива (13,6 %) и Ледикиллера (13,6 %). Все они получены с использованием кроссов линий и только отдельные особи в тракененской породе – на основе внутрелинейных сочетаний. Показатели работоспособности лошадей оцененных генотипов различаются в зависимости от происхождения испытанного конепоголовья, его спортивной подготовленности, возраста, вида конного спорта, хозяйства и множества других факторов. По результатам анализа заводских испытаний молодняка верховых пород в У «РЦО-ПКСиК» (72 жеребца, 60 кобыл) лучшими оказались жеребчики и кобылки ганноверской породы с оценкой по спортивным качествам, соответственно, $7,4 \pm 0,31$; $7,9 \pm 0,18$ баллов. Исследования результатов выступлений 273 голов лошадей из Беларуси на международных соревнованиях различной технической сложности показали, что наиболее успешными во всех видах конного спорта оказались представители тракененской породы. В соревнованиях по выездке индекс успеха у жеребцов и кобыл данной породы был 39,90 %; 33,60 %, в ганноверской породе – 34,46 % и 28,96 %. В соревнованиях по конкуру аналогичные оценки были следующими: в тракененской породе – 43,61 %; 36,58 %; в ганноверской породе – 32,47 %; 4,44 %. В соревнованиях по троеборью – 61,81 %; 45,80 % и 58,60 %; 14,00 %. Наиболее высоким индекс успеха был у представителей линий Канкара (34,0–46,21 %), Пифагора (30,22–51,78 %), Пильгера (41,50–46,55 %), Дарк Рональда хх (31,55–74,68 %) и Тедди хх (44,08–70,03 %).

Ключевые слова: лошади верховых пород, генотипы, работоспособность, племенная ценность, кроссы линий.

The data on breed composition of horses of pedigree and equestrian organizations of Belarus are given. Along with the main breeds – Trakehner, Hanover – animals of Westphalian, Holstein, Latvian and other riding breeds are represented here. In the Trakehner breed, the most numerous are representatives of the Pilger line (38.3 %), Pythagoras (12.8 %), Pryboy Okh (10.6 %) and Kankara (10.6 %), in the Hanoverian breed, representatives of the Abzatz lines (14.7 %) and Goldschläger (11.8%), in other riding breeds – representatives of the lines of Cor de la Brier (18.2 %), Detective (13.6 %) and Ledikiller (13.6 %). All of them were obtained using crosses of lines, and only separate individuals in the Trakehner breed were obtained on the basis of intra-line combinations. The performance indicators of horses of the evaluated genotypes differ depending on the origin of the tested horse population, its sports readiness, age, type of equestrian sport, farm and many other factors. According to the results of analysis of factory tests of young stock of riding breeds at the Republican Center for Olympic Training of Equestrian Sports and Horse Breeding (72 stallions, 60 mares) the best were young stallions and mares of the Hanoverian breed with an assessment of their sports qualities, respectively, 7.4 ± 0.31 ; 7.9 ± 0.18 points. Research into results of performances of 273 horses from Belarus at international competitions of various technical complexity showed that the most successful in all types of equestrian sports were representatives of the Trakehner breed. In dressage competitions, the success rate for stallions and mares of this breed was 39.90 % and 33.60 %, in the Hanoverian breed – 34.46 % and 28.96 %. In show jumping competitions, similar estimates were as follows: in the Trakehner breed – 43.61 % and 36.58 %; in the Hanoverian breed – 32.47 % and 4.44 %. In triathlon competitions – 61.81 % and 45.80 % & 58.60 % and 14.00 %. The highest success index was in the representatives of the Kankara lines (34.0–46.21 %), Pythagoras (30.22–51.78 %), Pilger (41.50–46.55 %), Dark Ronald xx (31.55–74.68 %) and Teddy xx (44.08–70.03 %).

Key words: saddle horses, genotypes, working capacity, breeding value, crosses of lines.

Введение

Благодаря возможности разнообразного использования лошадей и получения социально и экономически значимой продукции коневодство в Беларуси является востребованной отраслью. Одно из перспективных ее направлений – спортивное, состояние которого в странах мира является одним из индикаторов их экономического благополучия [1, 2]. В Беларуси создана собственная племенная база по выращиванию лошадей верховых пород, функционируют республиканский и областные центры подготовки спортсменов-конников. Имеется множество потенциальных возможностей улучшения производительных качеств лошадей верховых пород. Необходимо, в частности, установить влияние исходных родительских генотипов и их сочетаний на спортивную работоспособность и племенную ценность используемых лошадей [3, 4, 5, 6]. Исследования по данной проблеме в нашей стране ранее не проводились, что обуславливает их актуальность.

Цель исследований – установить влияние исходных родительских генотипов и их сочетаний на спортивную работоспособность и племенную ценность лошадей, используемых в племенных хозяйствах и конноспортивных организациях Беларуси.

Основная часть

Исследования проводились в ведущих хозяйствах по разведению лошадей тракененской, ганноверской и других верховых пород (У «РЦОПКС и К», ОАО «Полочаны» Минской, ОАО «Полесская нива» Брестской, КСУП «Тепличное» Гомельской, РУСП «С-3 Лидский» Гродненской областей) и крупнейших конноспортивных центрах (ГУ «Минский ОЦОР», ДЮСШ №2 Молодечненского райисполкома, ДЮСШ им. Дементьева Минской, ГСУСУ «МогОЦОР» Могилевской, ГСУСУ «ВОЦОР» Витебской областей) различных районов республики. Проанализирована племенная база верхового коневодства, лошади оценены по комплексу признаков, определены индексы племенной ценности. По индексу успеха проведена сравнительная оценка работоспособности лошадей. Результаты оценки испытанного молодняка указаны в баллах. Данные исследований обработаны биометрически [7].

Установлено, что дифференциация лошадей в указанных ведущих конноспортивных организациях и центрах республики оказалась достаточно разнообразной. Среди жеребцов и мерин лидируют по численности лошади различных верховых пород (34,4 %), отличающихся многопородностью используемых в родословной предков, распределение лошадей тракененской и ганноверской пород было практически аналогичным – 32,3 % и 33,3 % соответственно. Среди кобыл 65,1 % также приходится на долю лошадей различных верховых пород (вестфальская, голштинская, латвийская и др.), 24,4 % – кобыл тракененской породы и 10,5 % – ганноверской породы (табл. 1).

Таблица 1. Породная дифференциация верховых лошадей в конноспортивных организациях

Конноспортивные организации	Породы													
	жеребцы и мерин							кобылы						
	трк.		ган.		другие		всего	трк.		ган.		другие		всего
	гол	%	гол	%	гол	%	гол	гол	%	гол	%	гол	%	гол
ГУ «Минский ОЦОР»	12	41,4	7	24,1	10	34,5	29	7	43,7	3	18,8	6	37,5	16
ГСУСУ «МогОЦОР»	15	53,6	5	17,8	8	28,6	28	12	25,5	2	4,3	33	70,2	47
ГСУСУ «ВОЦОР»	–	–	5	41,7	7	58,3	12	1	10,0	–	–	9	90,0	10
ДЮСШ №2 Молод. райисп.	–	–	8	61,5	5	38,5	13	–	–	4	36,4	7	63,6	11
ДЮСШ им. Дементьева	3	27,3	6	54,5	2	18,2	11	1	50,0	–	–	1	50,0	2
Всего:	30	32,3	31	33,3	32	34,4	93	21	24,4	9	10,5	56	65,1	86

Определена генеалогическая дифференциация конепоголовья в указанных организациях. Установлено, что среди лошадей тракененской породы наиболее многочисленными являются представители линий Пильгера (38,3 %), Пифагора (12,8 %) а также линий Прибоя ох (10,6 %) и Канкара (10,6 %). Среди лошадей ганноверской породы – представители линий Абзатца (14,7 %) и Гольдшлегера (11,8 %). Среди лошадей других верховых пород – линий Кор де ла Бриера (18,2 %), Детектива (13,6 %) и Ледикиллера (13,6 %).

Аналогичный анализ выполнен по племенным хозяйствам и конефермам. В ведущих из них по разведению лошадей тракененской, ганноверской и других верховых пород имеется 253 головы племенных жеребцов-производителей и кобыл. 92 головы (36,4 %) приходится на долю У «РЦОПКС и К», из которых 70,7 % составляют лошади тракененской породы. 55 голов (21,7 %) насчитывается в ОАО «Полочаны» Молодечненского района, из них 52,7 % – ганноверской породы. Далее по численности следует КСУП «Тепличное» Ветковского района – 50 голов, из них 64,0 % составляют лошади различных верховых пород.

Среди 25 жеребцов-производителей, имеющих в племенных хозяйствах, 14 голов сосредоточено в У «РЦОПКС и К» Минского района, 64,3 % из них – тракененской породы. В небольшом количестве имеются производители ганноверской (2 головы) и других верховых пород (3 головы). В остальных конефермах с меньшим количеством поголовья находится 2–3 жеребца-производителя различных пород. Среди племенных кобыл 42,9 % составляют лошади тракененской породы (70 голов), 31,3 % – различных верховых пород (51 голова), и 25,8 % – ганноверской породы (42 головы).

Установлена линейная принадлежность лошадей в указанных племенных организациях, которая оказалась следующей: в тракененской породе лидируют представители линии Пильгера (21,6 %), Пифагора (18,6 %) и линии Прибоя ох (16,7 %). В ганноверской породе представлены линии Абзатца (14,7 %), Гольдшлегера (18,8 %) и другие. Среди лошадей других верховых пород лидируют представители линий Кор де ла Бриера (18,2 %), Детектива (13,6 %), Ледикиллера (13,6 %).

Племенная ценность воспроизводящего состава устанавливалась путем анализа результатов оценки по комплексу признаков племенных жеребцов и кобыл тракененской, ганноверской и других верховых пород, а также расчета индексов племенной ценности. Исследованы также варианты индивидуально-групповой сочетаемости жеребцов и кобыл.

Выявлено, что племенные производители тракененской породы в хозяйствах получены с использованием как внутрилинейных подборов, так и кроссов линий. Оказалось, что в разнообразных кроссах и генеалогических сочетаниях находится основное количество потомков. Это является спецификой коневодства во всех странах мира. Так, из 12 жеребцов-производителей тракененской породы только 2 получены в результате внутрилинейного подбора Пильгера х Пильгера (16,7 %), остальные – в результате разнообразных кроссов линий. Наиболее высокий индекс племенной ценности (выше 100,0 %) имеют жеребцы следующих кроссов линий: Пильгера х Купферхаммера (101,26 %), Прибоя ох х Блэндфорда хх (100,43 %). В У «РЦОПКС и К» лошади, полученные в результате внутрилинейного подбора, имели самую низкую оценку племенной ценности – 98,4 %.

Количество жеребцов-производителей ганноверской породы в племенных хозяйствах составляет 4 головы, в РСУП «Совхоз Лидский» и ОАО «Полочаны» производители указанной породы отсутствуют. Индекс племенной ценности варьирует от 100,02 % до 101,51 %.

Второе место по численности занимают производители вестфальской, ольденбургской и других верховых пород, которых насчитывается по всем племенным хозяйствам 8 голов. Среди них 5 жеребцов получены в результате кроссов линий (средний индекс племенной ценности составил $100,03 \pm 0,47\%$), 2 – в результате внутрилинейных сочетаний (ИПЦ – $99,33 \pm 0,29\%$). Как видно, кроссы линий в данных породах также оказались результативнее внутрилинейных сочетаний.

В среднем по всем жеребцам-производителям лучшими оказались представители ганноверской породы (ИПЦ= $100,99 \pm 0,35\%$), относительно худшим ИПЦ оказался у лошадей тракененской породы, который составил $99,18 \pm 0,32\%$.

Таким образом, анализ эффективности различных вариантов подбора на основе использования генеалогических сочетаний при получении производителей тракененской, ганноверской и других верховых пород, выполненный путем оценки их по комплексу экстерьерно-конституциональных признаков и расчета ИПЦ кобыл, свидетельствует о перспективности кроссов линий, хотя имеющиеся преимущества недостоверны.

Подобный анализ, выполненный среди племенных кобыл тракененской породы ($n=82$), показал, что относительно более высокий ИПЦ оказался у 9 из них, полученных в результате внутрилинейных подборов ($100,42 \pm 0,41$). Они превосходили кобыл, полученных в результате кроссов линий ($n=73$) по высоте в холке 1,9 см, по обхвату груди – на 3,7 см, по обхвату пясти – на 0,2 см, оценке происхождения – 0,1 баллов, типа – 0,08 баллов, промеров – 0,39 баллов, работоспособности – 0,99 баллов, а соответственно и ИПЦ – на 0,88 %. Межпородные сочетания отсутствуют.

В результате оценки по комплексу признаков и определения племенной ценности кобыл ганноверской породы ($n=50$), полученных от различных сочетаний родителей, установлено, что лучшими оказались кобылы, полученные в результате межпородных сочетаний ($n=18$), ИПЦ которых составил в среднем $100,27 \pm 0,12\%$. Они также превосходили племенных маток, полученных в результате внутрилинейных подборов ($n=2$) и кроссов линий ($n=30$) по высоте в холке на 0,5 см и 1,5 см, по обхвату груди – на 0,6 и 5,1 см, оценке происхождения – 0,4 и 0,2 баллов, соответственно.

Установлено, что в племенных хозяйствах республики имеется 51 голова племенных кобыл вестфальской, латвийской и других верховых пород. 47 голов (92,2 %) получены в результате кроссов различных линий, 3 головы (5,9 %) – межпородных сочетаний, 1 голова (1,9 %) – внутрилинейного подбора. Анализируя результаты использования различных вариантов подбора, можно сделать вывод, что внутрилинейный подбор используется очень редко, оценить его сложно из-за недостаточности популяционного материала. По ИПЦ лучшими оказались матки, полученные с использованием межпородных сочетаний ($100,47 \pm 0,50\%$). Они также превосходили кобыл от кроссов линий по высоте в холке на 4,1 см (2,5 %), по обхвату груди – на 1,1 см (0,6 %), обхвату пясти – на 0,4 см (1,9 %), оценке происхождения – 0,33 баллов (4,1 %), оценке промеров – на 0,83 баллов (11,1 %), оценке экстерьера – на 0,3 баллов (3,9 %). Среди кроссов линий относительно более высоким ИПЦ был у кобыл, полученных в результате сочетания линий Фэллариса хх х Пильгера ($n=3$ гол) – $101,4 \pm 0,14\%$. Большинство остальных линейных сочетаний было представлено единичными особями, что не позволяет сделать объективный вывод об их племенной ценности.

Среди всех оцененных племенных кобыл матки ганноверской породы имели относительно более высокий ИПЦ ($100,06 \pm 0,09$ %) по сравнению с представительницами тракненской ($ИПЦ=99,6 \pm 0,15$ %) и других полукровных спортивных пород ($ИПЦ=99,9 \pm 0,12$).

Таким образом, определена эффективность различных вариантов линейного подбора, используемого в селекции лошадей тракненской, ганноверской и других верховых пород. Установлено, что преимущественно это были межлинейные кроссы, которых по всем хозяйствам проанализировано 127, в т.ч. в тракненской породе – 50, в ганноверской – 30, вестфальской и других породах – 47. Внутрилинейные подборы использовались очень редко (в основном в тракненской породе) и существенного влияния на результаты селекционного процесса не оказали.

Проанализированы результаты заводских испытаний, показатели оценки по фенотипическим признакам молодняка различных верховых пород, полученного от использования внутривидовых подборов, кроссов линий и межпородных сочетаний (табл. 2).

Таблица 2. Результаты заводских испытаний молодняка верховых пород, полученного от различных генеалогических сочетаний родителей в У «РЦОПКС и К» Минского района

Варианты подборов	n	Жеребчики					n	Кобылки				
		экст и тип	двиг кач-ва	прыжк кач-ва	спорт кач-ва	итого		экст и тип	двиг кач-ва	прыжк. кач-ва	спорт кач-ва	итого
тракненская порода												
Внутрилинейные подборы	8	7,48± 0,23	6,30± 0,26	6,00± 0,61	6,20± 0,40	25,90± 1,33	5	7,60± 0,13	6,70± 0,35	6,70± 0,16	6,80± 0,27	27,80± 0,69
Кроссы линий	48	7,60± 0,08	6,60± 0,09	6,20± 0,20	6,40± 0,13	26,80± 0,43	38	7,50± 0,07	7,00± 0,08	7,10± 0,08	7,20± 0,08	28,80± 0,23
В среднем по группе	56	7,60± 0,07	6,60± 0,09	6,20± 0,19	6,40± 0,13	26,70± 0,41	43	7,50± 0,06	7,00± 0,08	7,10± 0,07	7,20± 0,08	28,70± 0,22
ганноверская порода												
Внутрилинейные подборы	1	7,83	7,67	8,00	7,89	31,39	1	7,84	7,33	7,67	7,33	30,17
Кроссы линий	7	7,80± 0,10	7,40± 0,30	7,40± 0,65	7,40± 0,44	30,0± 1,41	6	7,90± 0,08	8,20± 0,17	8,00± 0,18	8,20± 0,14	32,30± 0,42
Межпородные сочетания	2	7,20	7,10	7,42	7,10	28,90	7	7,50± 0,25	7,60± 0,24	7,60± 0,34	7,70± 0,31	30,40± 1,02
В среднем по группе	10	7,70± 0,11	7,40± 0,22	7,50± 0,45	7,40± 0,31	29,90± 1,00	14	7,70± 0,14	7,80± 0,16	7,80± 0,19	7,90± 0,18	31,20± 0,58
другие верховые породы												
Внутрилинейные подборы	1	8,09	7,17	7,67	7,61	30,54	1	7,56	7,50	8,17	7,89	31,12
Кроссы линий	3	8,40± 0,16	7,40± 0,39	7,00± 0,42	7,30± 0,43	30,10± 0,94	–	–	–	–	–	–
Межпородные сочетания	2	7,60	6,50	5,80	6,60	26,40± 0,14	2	7,90	6,21	6,92	7,13	28,16
В среднем по группе	6	8,10± 0,19	7,10± 0,27	6,70± 0,42	7,10± 0,26	28,90± 0,90	3	7,80± 0,26	6,60± 0,43	7,30± 0,54	7,40± 0,51	29,15± 1,12

Установлено, что среди молодняка верховых пород лучшими как у жеребчиков, так и у кобылок оказались представители ганноверской породы (суммарная оценка по всем признакам составила $29,9 \pm 1,00$ баллов и $31,2 \pm 0,58$ баллов, соответственно). Оценка по спортивным качествам жеребчиков – $7,4 \pm 0,31$ баллов, кобылок – $7,9 \pm 0,18$ баллов. Далее следуют представители различных верховых пород (суммарная оценка жеребчиков – $28,9 \pm 0,90$ баллов, кобылок – $29,15 \pm 1,12$ баллов). Наиболее низкие суммарные оценки получили представители тракненской породы (жеребчики – $26,7 \pm 0,41$ баллов, кобылки – $28,7 \pm 0,22$ баллов).

Установлено, что в тракненской породе жеребчики, полученные в результате внутрилинейных подборов ($n=8$), по суммарной оценке, работоспособности уступали жеребчикам, полученным в результате кроссов линий ($n=48$) на 0,9 баллов или 3,5 %. Аналогичная ситуация наблюдается и у кобылок. Лучшими по сумме баллов были кобылки, полученные в результате кроссов ($n=38$; $28,8 \pm 0,23$ баллов).

Среди кроссов по суммарной оценке лучшими у жеребчиков тракненской породы были представители линий Пильгера х Пифагораза ($28,5 \pm 0,75$ баллов), Неарко хх х Пильгера ($27,79 \pm 1,30$ баллов), Пильгера х Прибоя ох ($27,7 \pm 2,45$ баллов), у кобылок – Хиртензанга х Пильгера ($30,4 \pm 0,49$ баллов), Пильгера х Пифагораза ($30,2 \pm 0,58$ баллов), Пильгера х Канкара ($28,9 \pm 0,56$ баллов). По суммарной оценке, лучшие кроссы среди кобылок превосходили аналогичные у жеребчиков на 1,9 баллов или 6,7 %. Следует также отметить, что представители лучших кроссов линий получены при участии линии Пильгера, данная тенденция отмечена как у жеребчиков, так и у кобылок.

Среди представителей ганноверской породы лучшими оказались лошади, полученные в результате кроссов линий. Суммарная оценка у жеребчиков составила $30,0 \pm 1,41$ баллов, у кобылок – $32,3 \pm 0,42$ баллов. Внутрелинейные подборы практически отсутствовали.

У жеребчиков других верховых пород лучшими были также представители, полученные от использования кроссов линий (суммарная оценка составила $30,1 \pm 0,94$ баллов). У кобылок указанных пород кроссы линий отсутствовали, здесь выявлено 3 головы, в основном это были представители межпородных сочетаний. Их суммарная оценка составила 28,16 баллов.

Данные Федерации конного спорта Беларуси о результатах выступлений 273 лошадей из нашей страны на международных соревнованиях различного уровня показывают, что наиболее успешными во всех видах конного спорта оказались представители траккененской породы. В соревнованиях по выездке индекс успеха у жеребцов и кобыл данной породы был 39,90 %; 33,60 %, в ганноверской породе – 34,46 % и 28,96 %. В соревнованиях по конкуру аналогичные оценки были следующими: в траккененской породе – 43,61 %; 36,58 %; в ганноверской породе – 32,47 %; 4,44 %. В соревнованиях по троеборью – 61,81 %; 45,80 % и 58,60 %; 14,00 %.

Наиболее успешными в соревнованиях по классическим видам конного спорта различного уровня сложности оказались жеребцы и кобылы линий Канкара (34,0 %–46,21 %), Пифагора (30,22 %–51,78 %), Пильгера (41,50 %–46,55 %), Дарк Рональда хх (31,55 %–74,68 %) и Тедди хх (44,08 %–70,03 %).

Заключение

Лошадей, разводимых в Беларуси траккененской, ганноверской и других западноевропейских верховых пород, необходимо и в дальнейшем использовать в племенных и конноспортивных организациях. Придавая важнейшее значение индивидуальной оценке родительских пар на сочетаемость для получения высококачественного молодняка целесообразно использовать в подборках лучших по собственной работоспособности и качеству потомства исходных родительских генотипов с учетом выделенных нами успешных линий и их сочетаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Политова, М. А. Спортивные породы лошадей Европы / М. А. Политова. – СПб: СКИФИЯ, 2003. – 216 с.
2. Практическое коневодство / В. В. Калашников [и др.]. – Москва: Колос, 2000. – 376 с.
3. Дракина, Т. В. Белорусское коневодство: состояние и перспективы / Т. В. Дракина // Белорусское сельское хозяйство. – 2018. – №10. – С. 5–8.
4. Система оценки племенной (генетической) ценности лошадей, разводимых в республике пород: методические рекомендации / М. А. Горбуков [и др.]: Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2017. – 17 с.
5. Герман, Ю. И. Система разведения лошадей верховых пород в Беларуси / Ю. И. Герман // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. агр. навук. – 2018. – Т.56 №1. – С. 65–74.
6. Камзолов, Б. В. История траккененской лошади / Б. В. Камзолов. – Минск: Кавалер Паблішэрс, 2002. – 384 с.
7. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика: учеб. пособие / П. Ф. Рокицкий. – Изд-е 3-е. Минск: Вышэйшая школа, 1973. – 320 с.