

Заключение. Таким образом, выявлено влияние породности по голштинской породе на интенсивность роста коров: с увеличением породности по голштинской породе прослеживалась тенденция увеличения живой массы, абсолютной скорости роста в разные периоды, а также снижения возраста первого осеменения (чистопородные голштины приходят в охоту на 1,6 мес. раньше, чем полукровные животные).

Установлено, что максимальная абсолютная скорость роста наблюдалась у коров немецкой и датской селекций. Наиболее скороспелыми являлись коровы датской селекции, их осеменяли в среднем в возрасте 14,7 месяцев, а наиболее позднеспелыми – коровы белорусской, российской и венгерской селекций, их осеменяли позже возраста, установленного республиканским регламентом на 1,4-1,5 мес.

Интенсивность роста в разные периоды формирования коров повлияла на их дальнейшую продуктивность, так коровы с удоем 9000 кг и больше в периоды роста 6 и 12 месяцев имели минимальную живую массу (164 и 282,5 кг соответственно), а в 18-месячном возрасте – максимальную (424,5 кг). У животных с более низкой продуктивностью прослеживается обратная тенденция.

Литература. 1. Гукеев, В.М. Влияние генотипа быка на потенциал роста и развития потомства // *Инновации и продовольственная безопасность* / В.М. Гукеев, М.С. Габаев – 2019. - № 3 (25). – С. 21-26. 2. *Продуктивные качества дочерей чёрно-пёстрых и голштинских быков-производителей в племенных стадах Орловской области* / А.И. Шендаков, Т. А. Шендакова, С. П. Климова, Е. М. Сырцева // *Зоотехния*. -2014. -№ 4. - С. 25-27.

УДК 636.13:574.34 (476)

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И КАЧЕСТВО ЛОШАДЕЙ ТРАКЕНЕНСКОЙ ПОРОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Рудак А.Н., Герман А.И., Герман Ю.И., Горбуков М.А.

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

*Проанализированы изменения численности и качества лошадей траккененской породы с 2012 года за период функционирования предыдущей селекционной программы. Установлено, что произошло сокращение племенного маточного поголовья республики на 25,7%. Изменились и показатели экспертной оценки лошадей. За текущий 10-летний период улучшены промеры (высота в холке, обхват груди) племенных кобыл в большинстве хозяйств, за исключением маток, принадлежащих КСУП «Тепличное», что связано с паратипическими факторами, среди которых уровень кормления сыграл решающую роль. Наиболее высококачественные кобылы траккененской породы находятся в Учреждении «РЦОПКС и К», что подтверждается высоким показателем их индекса племенной ценности (ИПЦ). **Ключевые слова:** лошади, траккененская порода, промеры, экстерьер, индекс племенной ценности (ИПЦ).*

POPULATION DYNAMICS AND QUALITY OF HORSES OF THE TRAKEHNER BREED IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Rudak A.N., Herman A.I., Herman Y.I., Horbukov M. A

RUE “Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus
for Animal Breeding”, Zhodino, Belarus

Changes in the population and quality of horses of the Trakehner breed since 2012 over the period of the previous breeding program have been analyzed. A reduction in the breeding stock of

*the republic by 25.7% has been revealed. The indicators of expert evaluation of horses have also changed. For the current 10-year period, the measurements (withers height, chest circumference) of breeding mares in most farms have been improved, with the exception of mares belonging to Teplichnoye municipal agricultural unitary enterprise, which is due to paratypical factors, among which the level of feeding has played a decisive role. The highest quality mares of the Trakehner breed are in the National Olympic Training Center for Equestrian Sports and Horse Breeding, which indicates their high estimated breeding values. **Keywords:** horses, Trakehner breed, measurements, exterior, estimated breeding values (EBV).*

Введение. Тракенинская порода лошадей является одной из наиболее распространенных, а Тракенинский союз имеет дочерние организации по всему миру и достаточно закрытый студбук. Допускается скрещивание только с чистокровной верховой и арабской породами. Вместе с тем, количество тракенинских лошадей в спорте, особенно в конкуре, значительно уменьшилось на фоне роста представителей вестфальской, ольденбургской, ганноверской, рейнской пород, основанных на более разнообразном генетическом материале. В 90-х годах ситуация с тракенинской лошадей все-таки изменилась в лучшую сторону: медленно, но верно стали появляться успешные лошади, особенно в выездке и в троеборье, а элитный жеребец Gribaldi (Kostolany x Ibiqus), успешно выступавший на турнирах уровня Гран При под седлом голландского всадника Эдварда Гала, имел лицензию на разведение практически во всех полукровных породах Европы. Его потомки успешно выступают на соревнованиях различного уровня, лишняя раз, доказывая, что тракенинская порода еще не утратила своего значения. Так, на Олимпийских играх 2021 года в Токио немецкая всадница Джессика фон Бредов-Верндль на лошади тракенинской породы TSF Dalera (Ти-эс-эф Далера) стала победительницей в выездке набрав в КЮРе Большого приза 91,732%. Во всемирном рейтинге студбуков спортивных лошадей за 2022 год тракенинская порода занимает 25 место в выездке и 18 в троеборье из более чем 50 представителей различных племенных союзов, что характеризует ее как лошадь универсального назначения [1, 6].

Среди всех верховых пород лошадей, разводимых в Беларуси, тракенинская порода является наиболее многочисленной. Начало направленной племенной работы с ней в нашей стране связано с созданием в пос. Ратомка Минского района в 1968 году конного завода им. Л. М. Доватора на базе имевшейся здесь Республиканской конноспортивной школы. Установлено, что с указанного периода, осуществлялась целенаправленная работа по повышению качества лошадей с активным племенным использованием лучших производителей тракенинской, чистокровной верховой пород. В настоящее время на базе данного хозяйства функционирует Республиканский центр Олимпийской подготовки конного спорта и коневодства, в котором сосредоточено наиболее крупное и ценное поголовье лошадей тракенинской породы [2].

Небольшие селекционные группы маток сформированы также в РСУП «Совхоз «Лидский» Лидского, ОАО «Полесская нива» Столинского и КСУП «Тепличное» Гомельского районов [3].

Материалы и методика исследований. Исследования проводились в племенных хозяйствах республики, где имеются лошадей тракенинской породы – Учреждении «РЦОПКС и К» Минского, РСУП «Совхоз Лидский» Лидского, КСУП «Тепличное» Гомельского и ОАО «Полесская нива» Столинского районов. Фенотипические особенности лошадей тракенинской породы, включающие общепринятые показатели их оценки по происхождению, типичности, промерам, экстерьеру, работоспособности определялись комиссионно на основе нормативных документов [4].

Индекс племенной ценности лошадей рассчитывался по формуле (1) [5]:

$$I_{\text{компл.}} = 0,20I_{\text{г}} + 0,17I_{\text{т}} + 0,18I_{\text{п}} + 0,21I_{\text{з}} + 0,24I_{\text{р}}, \quad (1)$$

где 0,20; 0,17; 0,18; 0,21; 0,24 – относительные весовые коэффициенты частных индексов племенной ценности жеребцов и кобыл по происхождению (генотипу), типу, промерам (высоте в холке, см), экстерьеру, работоспособности.

При отсутствии данных о работоспособности определение племенной ценности лошадей (ИПЦ) определялся по следующему алгоритму (2):

$$I_{\text{комп.}} = 0,26I_{\text{Г}} + 0,23I_{\text{Г}} + 0,24I_{\text{П}} + 0,27I_{\text{Э}} \quad (2)$$

Результаты оценки племенных кобыл обработаны биометрически по методике П.Ф. Рокицкого на ПК с применением Microsoft Excel.

Оценка динамики качества кобыл тракененской породы выполнена по следующим показателям:

- изменению численности племенных лошадей по хозяйствам за 10-летний период;
- анализу показателей экстерьерно-конституционального развития племенных кобыл за период действия предшествующей селекционной программы.

Результаты исследований. На сегодняшний день в производящем составе Учреждения «РЦОПКС и К» используется 5 чистопородных тракененских производителей различного происхождения и очень высокого качества, которые используются и в спорте. Жеребец Голдфайер (⁴³⁴ Фэбо-¹⁹²² Гориха) выступает в выездке (класс S), жеребец Денвер (⁴⁸⁷ Вазген-¹⁹⁴⁴ Диаспора) – в конкуре (класс M). 3 производителя – Дервиш (³⁵⁴ Вопрос-²⁵⁹¹ Десятка), Лахор (³¹⁰ Хирамас-¹⁹⁸⁰ Ладога) и Фартинг (Фальер хх-¹²⁵⁹ Грахора) успешно выступают в троеборье уровня 3-4 звезд.

В селекционно-племенной работе используются жеребцы из спортивных отделений, отличающиеся высокими показателями работоспособности. Жеребец Помпас (Парадиз-¹⁴⁷³ Песета) выступает в троеборье уровня 4* и имеет лицензию на племенное использование союзом DSP (Deutsches Sportpferd). Индекс племенной ценности используемых в воспроизводстве жеребцов составил в среднем – 100,35±0,2%, что свидетельствует о высоком их качестве.

Исследованы изменения численности и качества лошадей тракененской породы с 2012 года за период функционирования предыдущей селекционной программы (программа совершенствования лошадей тракененской породы на период до 2015 года). Результаты представлены в таблице.

Таблица – Изменение качества кобыл тракененской породы за 10-летний период

Дата оценки	n	Промеры, см			Оценка признаков, баллы				ИПЦ, %
		высота в холке	обхват		ти п	промеры	экстерьер	работоспособность	
			груди	пясти					
Учреждение «РЦОПКС и К» Минский район									
2012	78	165,7±0,37	197,5±0,39	21,1±0,06	8,5	8,1	7,4	8,45	-
2022	57	166,2±0,4	194,9±0,7	21,1±0,1	8,2	8,2	7,7	8,00	99,7±0,1
РУСП «Совхоз «Лидский» Лидский район									
2012	11	162,9±0,66	191,6±1,08	20,7±0,2	8,4	7,6	8,0	-	-
2022	11	163,0±1,1	191,2±2,5	20,1±0,2	8,5	7,8	7,9	-	98,7±0,3
КСУП «Тепличное» Гомельский район									
2012	7	160,1±0,55	185,3±0,25	20,3±0,21	8,0	6,8	8,3	-	-
2022	5	159,2±1,2	188,6±1,8	20,7±0,1	8,1	6,6	7,5	-	98,4±0,5
ОАО «Полесская нива» Столинский район									
2012	5	162,8±1,98	189,2±3,66	20,5±0,63	7,8	8,0	7,6	-	-
2022	2	165,0	193,0	21,0	8,0	8,5	7,5	-	99,0
Стандарт породы		164,0	196,0	20,5	7,0	7,0	7,0	7,00	-

Как видно из данных таблицы, произошло сокращение племенного маточного поголовья республики на 25,7%. Установлено, что показатели экспертной оценки лошадей также изменились. Улучшены промеры (высота в холке, обхват груди, обхват пясти) племенных кобыл в большинстве хозяйств, за исключением маток, принадлежащих КСУП «Тепличное», где показатель высоты в холке снизился на 0,9 см и составил в среднем 159,2 ±1,2 см, что ниже стандарта породы. Также произошло уменьшение показателя обхвата груди у кобыл Учреждения «РЦОПКС и К» на 0,8 см.

Оценка за тип у лошадей тракненской породы в Учреждении «РЦОПКС и К» снизилась в связи с изменением требований к типичной спортивной лошади, для которого характерна высоконоготь, более изящные линии и некоторая облегченность. В остальных хозяйствах указанный показатель был улучшен.

В Учреждении «РЦОПКС и К» несколько снизился балл (с 8,45 до 8,0) за спортивную работоспособность лошадей, что связано с изменением системы оценки племенного молодняка. В период действия предшествующей программы испытания работоспособности проводились по методике, разработанной еще Дорофеевым В.Н., где двигательные качества лошадей оценивались под всадником. В 2014 году, с момента сотрудничества Учреждения «РЦОПКС и К» с вестфальским союзом Германии, методика оценки лошадей была скорректирована и испытания стали проводить на свободе без всадника.

Анализ показателя ИПЦ кобыл показал, что наиболее ценные тракненские матки находятся в Учреждении «РЦОПКС и К», где в среднем он составил $99,7 \pm 0,1\%$. Худшего качества кобылы находятся в КСУП «Тепличное» (ИПЦ $98,4 \pm 0,5\%$). Это связано с паратипическими факторами, среди которых уровень кормления сыграл решающую роль.

Закключение. Анализ динамики численности лошадей тракненской породы в процессе их разведения в республике показал, что поголовье кобыл сократилось на 25,7 %. Изменились и показатели экспертной оценки лошадей. За текущий 10-летний период улучшены промеры (высота в холке, обхват груди) племенных кобыл в большинстве хозяйств, за исключением маток, принадлежащих КСУП «Тепличное», что связано с паратипическими факторами, среди которых уровень кормления сыграл решающую роль. Наиболее высококачественные кобылы тракненской породы находятся в Учреждении «РЦОПКС и К», что подтверждается высоким средним показателем их индекса племенной ценности (ИПЦ).

Литература. 1. Зобова, Е. Страны: Завоевать мир: наступление немецких стуббуков/ Е. Зобова// Золотой мустанг. – 2017. – №6(173). – <http://www.goldmustang.ru/magazine/countries/7516.html>. 2. Герман, Ю.И. Результаты разведения лошадей тракненской породы и ее современное состояние в Беларуси/ / Ю. И. Герман, М. А. Горбуков, А. Н. Рудак // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки : БГСХА, 2013. – Вып. 16, ч. 2. – С. 119-125. 3. Горбуков, М.А. Экспертная оценка лошадей верховых пород в процессе их разведения и использования в Беларуси/ М. А. Горбуков, А. Н. Рудак, Ю. И. Герман // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2018. – Т. 53, ч. 1 : Генетика, разведение, селекция, биотехнология размножения и воспроизводство. Технология кормов и кормления, продуктивность. – С. 70-75. 4. Инструкция по бонитировке племенных лошадей заводских пород. Главное управление государственной инспекции. – М., 1991. – 25 с. 5. Система оценки племенной (генетической) ценности лошадей разводимых в республике пород. Одобрена на заседании секции животноводства научно-технического совета Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Протокол №2 от 3 марта 2017 г. – Жодино, 2018. – 19 с. 6. Рейтинг стуббуков Всемирной федерации разведения спортивных лошадей (WBFSh) на 2022 год [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.wbfsh.com/studbook-rankings>.

УДК 636.082

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ КОСТРОМСКОЙ ПОРОДЫ С РАЗНЫМИ КОМПЛЕКСНЫМИ ГЕНОТИПАМИ ГЕНОВ СОМАТОТРОПИНОВОГО КАСКАДА

Сабетова К.Д., Чаицкий А.А., Щеголев П.О., Лемякин А.Д., Баданина Л.С.
ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Кострома, Россия

В статье представлены результаты исследования полиморфизма генов соматотропного каскада (GH, PRL) и их ассоциативные связи с функциональными свойствами молочной железы коров костромской породы. Установлено, что в представленной выборке коров костромской породы наблюдалась высокая частота встречаемости комплексного генотипа $GH^{LL}PRL^{AA}$ (0,493), который ассоциирован с наиболее благоприятными функцио-