

А.А. ХОЧЕНКОВ¹, Л.А. ТАНАНА², А.И. ШАМОНИНА²,
Р.Г. ТРУХОВСКИЙ²

ВЛИЯНИЕ ПОРОДНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ПРИЧИНЫ ВЫБРАКОВКИ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

¹*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству, г. Жодино, Республика Беларусь*

²*Гродненский государственный аграрный университет,
г. Гродно, Республика Беларусь*

По результатам трёхлетних исследований в центре генетики и селекции Гродненского областного племенного предприятия установлены основные причины выбраковки хряков-производителей (болезни сухожилий, суставов, органов пищеварения, сердечно-сосудистой системы) и влияние их породной принадлежности на возраст изъятия из стада по болезням, снижению продуктивности. Средний возраст выбраковки хряков пород йоркшир, ландрас и дюрок составил: по болезням сухожилий – 33,3 мес., 31,2 и 29,9 мес., по болезням суставов – 35,8 мес., 40,8 и 30,2 мес., по болезням сердечно-сосудистой системы – 37,5 мес., 35,0 и 27,0 мес. соответственно. Средний возраст выбраковки хряков-производителей по качеству спермопродукции составил: йоркшир – 25,9 мес., ландрас – 38,8 мес., дюрок – 29,7 мес. Средний возраст выбраковки по старости по породе йоркшир был 71,9 мес., ландрас – 64,8 мес.

Ключевые слова: йоркшир, ландрас, дюрок, хряки-производители, выбраковка.

A.A. KHACHANKOU¹, L.A. TANANA², A.I. SHAMONINA²,
R.G. TRUKHOUSKI²

THE INFLUENCE OF BREED AFFILIATION ON THE REASONS FOR CULLING OF SERVICE BOARS

¹*Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences
of Belarus for Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus*

²*Grodno State Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus*

According to the results of three-year research in the center of genetics and selection of the Grodno regional breeding enterprise, the main reasons for culling of service boars (diseases of tendons, joints, digestive organs, cardiovascular system) and the influence of their breed affiliation on the age of removal from the herd due to diseases, reduced productivity were established. The average age of culled Yorkshire, Landrace and Duroc boars was: 33.3, 31.2 and 29.9 months due to tendon diseases, 35.8, 40.8

and 30.2 months due to joint diseases, 37.5, 35.0 and 27.0 months due to cardiovascular diseases, respectively. The average age of boars culled in terms of sperm production quality was: Yorkshire - 25.9 months, Landrace - 38.8 months, Duroc - 29.7 months. The average age of pigs culled due to old age in the Yorkshire breed was 71.9 months, in the Landrace - 64.8 months.

Keywords: Yorkshire, Landrace, Duroc, service boars, culling.

Введение. Ухудшение и усложнение эпизоотической ситуации в свиноводстве, как мире, так и в нашей стране, ставит новые задачи перед учёными и производителями [1]. Особые сложности возникли при ведении селекционно-племенной работы, поскольку она тесно связана с перемещениями значительного числа животных и генетического материала (сперма, эмбрионы) для совершенствования родительских стад и поиска различных перспективных вариантов внутривидового и межвидового скрещивания и гибридизации [2, 3, 4]. Таким образом, глобальным трендом современной зоотехнии стал поиск путей дальнейшего совершенствования животных, но с минимизацией угроз заражения. Связи с вышеизложенным, в отечественном свиноводстве племенная работа идёт преимущественно через использование хряков, поскольку это позволяет резко снизить эпизоотические угрозы. Относительно небольшие стада производителей значительно легче контролировать и организовать их полноценную биологическую защиту [5, 6, 7]. На базе областных объединений по племенному животноводству в настоящее время функционируют селекционно-генетические станции, где содержат и используют хряков-производителей, а также занимаются реализацией их спермопродукции. Они в основном обеспечивают спермой племенные и товарные комплексы своего региона, а при наличии потребностей поставляют её в субъекты хозяйствования иных областей республики.

Таким образом, от уровня продуктивности и состояния здоровья хряков-производителей и качества их спермы зависит не только селекционный прогресс в свиноводстве, но и эффективность работы предприятий [8, 9]. В настоящее время в республике широко используется три породы свиней: йоркшир, ландрас, дюрок. Значительно меньше потребность в пьетренах и гибридных хряках на её основе, поскольку эти животные очень чувствительны к стрессам и неблагоприятным условиям внешней среды, свойственной промышленной технологии [10, 11]. Для правильного планирования завоза и использования хряков-производителей в породном аспекте, а также осуществления надлежащих зооветеринарных мероприятий необходимо знать их основные причины выбраковки, породные различия по этим факторам, чему и посвящена данная работа.

Целью исследований являлось выявление влияния породной

принадлежности хряков-производителей на уровне выбраковки хряков от наиболее распространённых в условиях промышленной технологии заболеваний и ухудшения качества спермопродукции, а также определение возраста выбраковки хряков относительно вышеуказанных заболеваний и снижения спермопродуктивности.

Материалы и методика исследований. Исследования проводились на хряках-производителях центра селекции и генетики в свиноводстве Гродненского племпредприятия в 2019-2021 годах. Среднее годовое поголовье предприятия составляло 240 голов и было представлено хряками-производителями вышеуказанных пород и гибридами (дюрок×пъетрен). Хряки были размещены в трёх производственных зданиях, где всем особям созданы требуемые нормативами зоогигиенические условия. Кормление поголовья производилось полнорационными комбикормами рецепта СК-2 согласно СТБ 21111-2010 с учётом рекомендаций РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» [12]. Состав рецепта: пшеница – 23,6 %, овёс – 15, ячмень – 33, шрот соевый – 14, шрот подсолнечный – 5,5, сахар – 2, сыворотка молочная – 2, масло рапсовое – 0,9, н्यूтокс – 0,1, соль – 0,36, мел – 1,2, фосфат – 0,9, лизин – 0,09, треонин – 0,15, премикс КС-1-2 – 1,2 %.

На протяжении вышеуказанного трёхлетнего периода проводился учёт по каждому выбракованному животному с подтверждением диагноза заключением ветеринарного специалиста. Показатели качества спермопродукции (концентрация и подвижность сперматозоидов, выход спермодоз с эякулята) определяли согласно традиционным биотехнологическим методикам. В разрезе каждой породы по основным заболеваниям определялись средний срок выбраковки, лимиты, коэффициенты вариации по этому признаку.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Современные условия промышленной технологии оказывают негативное воздействие на организм животных, поскольку они обусловлены постоянным пребыванием в условиях замкнутого помещения, где ограничена физическая активность. Если ранее на станциях по искусственному осеменению свиней и селекционно-генетических центрах имелись в наличии выгульные площадки и механические тренажеры, то в последние годы в связи с возросшей эпизоотической угрозой от них пришлось отказаться. Поэтому для плодотворного и многолетнего использования хряков-производителей, планирования их замены необходимо знать основные причины их выбытия и возраст, в котором происходит по ним выбраковка.

В породной структуре стада хряки пород йоркшир, ландрас и дюрок занимают примерно одинаковый удельный вес – 30-32 %, остальные 5-8 % приходится на гибриды (помеси пьетрен×дюрок). За изучаемый

трёхлетний период было выбраковано 279 хряков-производителей. Причинами выбраковки, согласно ветеринарной классификации, были следующие заболевания: костей, сухожилий, суставов, мышц, нервной системы, органов пищеварения, органов размножения, сердечно-сосудистой системы, обмена веществ, снижение половой активности. Часть поголовья была выбракована по причине неудовлетворительного качества спермопродукции и старости. Данные о возрасте выбраковки по основным заболеваниям приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Возраст выбраковки хряков-производителей по причине болезней

Показатели	Порода		
	йоркшир	ландрас	дюрок
1	2	3	4
болезни сухожилий			
Выбраковано, гол.	9	13	22
Средний возраст выбраковки, мес.	33,3±3,60	31,2±2,54	29,9±1,95
Лимиты, мес.	23-52	19-53	17-54
Коэффициент вариации, %	29,0	35,0	30,0
болезни суставов			
Выбраковано, гол.	9	11	12
Средний возраст выбраковки, мес.	35,8±2,15	40,8±3,41	30,2±3,23
Лимиты, мес.	29-49	26-63	18-52
Коэффициент вариации, %	18,0	27,6	36,4
болезни мышц			
Выбраковано, гол.	-	6	4
Средний возраст выбраковки, мес.	-	28,2±2,74	22,8±4,11
Лимиты, мес.	-	21-39	18-35
Коэффициент вариации, %	-	23,3	36,1
болезни нервной системы			
Выбраковано, гол.	3	-	9
Средний возраст выбраковки, мес.	38,0±2,57	-	24,1±1,86
Лимиты, мес.	32-48	-	16-33
Коэффициент вариации, %	5,2	-	5,6
болезни органов пищеварения			
Выбраковано, гол.	8	5	4
Средний возраст выбраковки, мес.	37,5±3,90	35,0±7,31	27,0±1,77
Лимиты, мес.	22-56	17-52	24-32
Коэффициент вариации, %	27,0	41,7	13,1
болезни органов мочевого выведения			
Выбраковано, гол.	-	3	3
Средний возраст выбраковки, мес.	-	33,6±7,71	39,3±7,02
Лимиты, мес.	-	20-44	27-49
Коэффициент вариации, %	-	36,6	28,5

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
болезни сердечно-сосудистой системы			
Выбраковано, гол.	12	17	4
Средний возраст выбраковки, мес.	23,1±3,66	32,2±4,45	30,3±6,54
Лимиты, мес.	7-45	9-63	18-47
Коэффициент вариации, %	52,2	55,3	43,2

Болезни сухожилий у хряков-производителей наблюдались достаточно часто. В их числе регистрировались такие крайние патологии, как тендовагинит и разрыв сухожилий. Возникновению тенденита (воспаление сухожилия) и тендовагинита (воспаление сухожилия и сухожильной сумки) способствуют гиподинамия, некоторые травмы, а также заболевания различного происхождения. Первыми признаками этих патологий являются утолщение травмированного места, болезненная припухлость, повышение местной температуры тела и, в конечном итоге, хромота, что препятствует эксплуатации животного. Хряки получали стандартное лечение – покой, в первые дни давящие повязки и холод, а при скоплении экссудата – опорожняющие проколы с орошением полости растворами антисептиков и наложением влажно высыхающих повязок с камфорным или 5%-ным ихтиоловым спиртом. По мере уменьшения болезненности проводили массаж с камфорным маслом. Отмечали и разрывы сухожилия, что происходило в результате ушибов.

Согласно нашим исследованиям, наиболее характерны для хряков породы дюрок болезни сухожилий. При примерно одинаковой доле в структуре стада их в 2,4 раза чаще выбраковывали по этой причине, чем аналогов породы йоркшир и в 1,7 раза чаще, чем ландрас. Для этой породы также характерен более низкий возраст выбраковки по болезням сухожилий (на 3,4 месяца меньше, чем для йоркширов и на 1,3 месяца, чем для ландрасов). По нашему мнению, это связано с особенностями метаболизма животных породы дюрок и конституциональными особенностями, что приводит к повышенным нагрузкам на опорный и связочный аппараты.

Болезни суставов свиней – широко распространённая патология в условиях промышленной технологии. К ним относятся: ушиб (травма тканей, не сопровождающаяся видимым нарушением их целостности), гемартроз (кровоизлияние в полость сустава), растяжение, вывих, синовит (воспаление синовиальной капсулы сустава), артрит (заболевание суставов воспалительного, дистрофического и смешанного характера), остеоартрит, или панартрит (воспаление всех компонентов сустава – хрящей, эпифизов кости), артроз (хроническая болезнь суставов невоспалительной природы). Признаками патологии сустава являются изменение формы сустава, болезненность, отёчность, повышение местной

температуры тела; при локализации воспалительного процесса на конечности – изменение её длины и хромота: животное больше лежит, не опирается на больную ногу. Большинство заболеваний суставов протекало тяжело и, как правило, трудно поддавалось лечению, что вынуждало выбраковывать даже ценных в племенном отношении животных. Породные закономерности по выбраковке хряков по причине болезней суставов практически совпадают с болезнями сухожилий. Наименее устойчива к этой патологии порода дюрков. Если средний возраст выбраковки по этим причинам у йоркширов составлял 35,8 мес., а ландрасов – 40,8 мес., то у дюрков значительно ниже – 30,2 мес. По нашему мнению, эти породные особенности должны быть учтены в технологии использования хряков-производителей, в частности могут быть внесены соответствующие изменения в схемы кормления и обеспечения приемлемого уровня моциона.

Характерными признаками поражения отдельных частей нервной системы у хряков-производителей, которые наблюдали в центре генетики и селекции Гродненского племяживобъединения, являются парезы, параличи, судороги, а также обмороки. Парезы характеризовались понижением сократительной функции мышц и слабой тактильной чувствительностью. При параличах мышцы совсем не сокращались, полностью отсутствовала чувствительность в зоне иннервации нерва. Также отмечены и судороги – непроизвольные мышечные сокращения, возникающие в виде приступов различной тяжести. Наиболее характерны болезни нервной системы для хряков-производителей породы дюрков. Так, по этой причине свиней этой породы выбраковывали в 3 раза чаще, чем йоркширов.

Сердечно-сосудистая система в организме животного обеспечивает обмен веществ посредством постоянной циркуляции по сосудам крови и лимфы, играющих роль жидкого транспорта. С помощью кровообращения происходит бесперебойное снабжение клеток и тканей тела кислородом, питательными веществами, водой, всосавшимися в кровь или лимфу через стенки дыхательного и пищеварительного аппаратов, и выделение углекислоты и других вредных для организма конечных продуктов обмена. С кровью переносятся гормоны, антитела и другие физиологически активные вещества, вследствие чего осуществляется деятельность иммунной системы и гормональная регуляция процессов, протекающих в организме при ведущей роли нервной системы. Нарушение кровообращения приводит в первую очередь к расстройству обмена веществ и функциональных отпавлений органов во всем организме. Согласно нашим исследованиям, наиболее свойственны сердечно-сосудистые патологии породам лептосомного типа (йоркшир и ландрас), которых характеризует растянутое телосложение и

относительно небольшая, в сравнении с размерами тела, жизненная ёмкость лёгких. Так, проявление сердечно-сосудистой патологии у йоркширов и ландрасов в 3 и 4,3 раза чаще, чем, соответственно, у хряков породы дюррок.

Помимо ветеринарных проблем часть поголовья выбраковывается по зоотехническим причинам – неудовлетворительному качеству спермопродукции, а также старости. Информация по этим показателям приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Возраст выбраковки хряков-производителей по причине неудовлетворительного качества спермопродукции и по старости, мес.

Показатели	Порода и породность			
	йоркшир	ландрас	дюррок	гибриды
неудовлетворительное качество спермопродукции				
Выбраковано, гол.	30	28	16	4
Средний возраст выбраковки, мес.	25,9±1,89	38,8±2,43	29,7±2,84	38,3±4,01
Лимиты, мес.	10-50	13-65	11-57	29-48
Коэффициент вариации, %	39,6	32,7	37,4	21,2
старость				
Выбраковано, гол.	7	6	-	2
Средний возраст выбраковки, мес.	71,9±2,27	64,8±2,17	-	69,5
Лимиты, мес.	66-79	59-70	-	69-70
Коэффициент вариации, %	7,5	7,3	-	-

Возраст выбраковки хряков-производителей по зоотехническим критериям во многом показывает устойчивость той или иной породы к условиям промышленной технологии. Так, старший возраст выбраковки характерен для ландрасов и гибридных хряков, что обуславливает их относительно наибольшую конституциональную устойчивость. Также обращает на себя внимание отсутствие выбраковки хряков породы дюррок по старости. Как правило, эти животные выводились из стада по ветеринарным критериям и до состояния старости не доживали.

Заключение. По результатам трёхлетних исследований в центре генетики и селекции Гродненского областного племенного предприятия установлены основные причины выбраковки хряков-производителей и влияние их породной принадлежности на возраст выбраковки по болезням, старости и неудовлетворительной спермопродукции. Средний возраст выбраковки хряков составил: по болезням сухожилий: йоркшир – 33,3 мес., ландрас – 31,2 мес., дюррок – 29,9 мес.; по болезням суставов:

йоркшир – 35,8 мес., ландрас – 40,8 мес., дюрок – 30,2 мес.; по болезням сердечно-сосудистой системы: йоркшир – 37,5 мес., ландрас – 35,0 мес., дюрок – 27,0 мес. Средний возраст выбраковки хряков-производителей по качеству спермопродукции составил: порода йоркшир – 25,9 мес., ландрас – 38,8, дюрок – 29,7 мес. Средний возраст выбраковки по старости по породе йоркшир был 71,9 мес., ландрас – 64,8 мес.

Литература

1. Антонюк, В. С. Биотехнические способы повышения эффективности оплодотворения сельскохозяйственных животных / В. С. Антонюк. – Минск : Ураджай, 1988. – 198 с.
2. Василенко, В. Н. Технология производства свинины : учеб. пособие / В. Н. Василенко, О. Л. Третьякова, Н. В. Михайлов. – Новочеркасск : РИПКА, 2003. – 96 с.
3. Влияние породной принадлежности на продолжительность использования и продуктивность хряков-производителей / А. А. Хоченков, Л. А. Танана, А. И. Шамонина, Р. Г. Труховский // Учёные записки УО «Витебская ордена «Знак Почёта» академия ветеринарной медицины». – 2021. – Т. 57, вып. 4. – С. 63-68.
4. Гегамян, Н. С. Эффективная система производства свинины (опыт, проблемы и решения) / Н. С. Гегамян, Н. В. Пономарёв, А. Л. Черногоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва, 2010. – Ч. 1. – 360 с.
5. Гильман, З. Д. Повышение продуктивности свиней / З. Д. Гильман. – Минск : Ураджай, 1982. – 238 с.
6. Кабанов, В. Д. Свиноводство : учебник / В. Д. Кабанов. – Москва : Колос, 2001. – 431 с.
7. Комлацкий, Г. В. Эколого-технологические аспекты индустриализации свиноводства : [монография] / Г. В. Комлацкий. – Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 210 с.
8. Научные и практические аспекты выращивания ремонтного молодняка и содержания свиноголовья : монография / И. Ф. Горлов [и др.]. – пос. Персиановский : Изд-во Донского ГАУ, 2012. – 402 с.
9. Походня, Г. С. Свиноводство и технология производства свинины : монография / Г. С. Походня. – Белгород : Везелица, 2009. – 776 с.
10. Пейсак, З. Болезни свиней / З. Пейсак. – Брест, 2008. – 424 с.
11. Свиноводство России: адаптация к постпандемийным реалиям // Наше сельское хозяйство. – 2022. - №2. – С. 50-55.
12. СТБ 2111-2010 Комбикорма для свиней. Общие технические условия. – Минск : Госстандарт, 2010. – 20 с.

Поступила 18.02.2022 г.