

Воспроизводительная способность хряков

Валентина ЯТУСЕВИЧ
Виктор ДОЙЛИДОВ
Ирина НИКИТИНА, кандидаты сельскохозяйственных наук
Витебская ГАВМ

DOI: 10.25701/ZZR.2023.04.04.002

В генетическом улучшении стада главную роль играют хряки-производители, передающие ценные гены потомству. На многих свиноводческих предприятиях свыше 50% хряков-производителей выбраковывают в первые два года использования. Вследствие преждевременного выбытия высокоценных племенных животных замедляется воспроизводство поголовья. Это наносит хозяйствам весьма ощутимый экономический ущерб.

Воспроизводительная способность хряка формируется под влиянием различных факторов (условия выращивания, система содержания и кормления) и зависит от возраста, породы и индивидуальных особенностей животных (Бальников А.В., 2012; Шейко И.П., Смирнов В.С., Шейко Р.И., 2013). Уровень кормления, полноценность рационов, а также надлежащие условия содержания — основные условия повышения продуктивного долголетия и эффективности использования хряков-производителей. Погрешности в кормлении приводят к снижению половой потенции и ухудшению качества спермопродукции, в результате уменьшается процент оплодотворяемости маток (Федоренкова Л.А., Дойлидов В.А., Ятусевич В.П., 2018).

Половая система хряков начинает формироваться на ранней стадии эмбриогенеза. Первое выделение спермиев происходит в возрасте 5–6 месяцев. В этот период объем эякулята невелик, многие спермии недоразвиты, имеют неправильную форму, характеризуются недостаточной жизнеспособностью и пониженной оплодотворяющей способностью. К садке на чучело начинают приучать хрячков, достигших возраста шести месяцев.

У животных в возрасте 6–7 месяцев берут первые эякуляты для предварительной оценки качества спермы. В дальнейшем садки на чучело повторяют через каждые десять дней для закрепления половых рефлексов, а получаемую сперму проверяют на оплодотворяющую способность (осеменяют небольшое количество свиноматок). Для воспроизводства стада используют хряков в возрасте 9–10 месяцев живой массой не менее 150 кг (Федоренкова Л.А., Дойлидов В.А., Ятусевич В.П., 2018).

Мы провели исследования, в ходе которых проанализировали показатели качества спермопродукции и оплодотворяющей способности спермы хряков-производителей разных пород в зависимости от их возраста. Исследования проходили в «СГЦ «Заднепровский» (филиал ОАО «Оршанский КХП») Витебской области. Объектом стали хряки-производители пород крупная белая и дюрок белорусской селекции, йоркшир и ландрас канадской селекции, а также животные породы белорусская мясная.

Все хряки-производители были разного возраста. Материалом для исследования служили документы зоотехнического учета.

При анализе качества спермопродукции учитывали объем эякулята, концентрацию спермиев в 1 мл эякулята, подвижность сперматозоидов и общий объем разбавленной спермы. Исходя из этих данных, рассчитывали количество спермодоз, полученных из одного эякулята (в спермодозе должно быть не менее 3 млрд спермиев). Оплодотворяющую способность спермы определяли как отношение числа оплодотворенных маток к общему числу осемененных маток. Показатель выражали в процентах. Цифровой материал обработали методом статистического анализа.

В хозяйстве сперму получают мануальным способом: от животных в возрасте менее одного года — один раз в семь дней, в возрасте 1–1,5 года — один раз в пять дней, от взрослых хряков-производителей — один раз в четыре дня.

Показатели, характеризующие качество спермопродукции хряков разных пород в зависимости от возраста, представлены в **таблице 1**.

Из таблицы 1 видно, что с возрастом у хряков-производителей пород крупная белая белорусской селекции, белорусская мясная и ландрас канадской селекции объем эякулята увеличивался, а в возрасте 25–30 месяцев начал уменьшаться. У животных пород крупная белая белорусской селекции, белорусская мясная и ландрас канадской селекции в возрасте 1,5–2 года объем эякулята достигал максимальных значений.

Установлено, что в возрасте 1,5–2 лет у хряков-производителей породы ландрас канадской селекции объем эякулята был на 26–59 мл, или на 10,2–26,6%, больше, чем у хряков пород йоркшир канадской селекции, белорусская мясная и крупная белая белорусской селекции. Следует отметить, что в учетные периоды (с 13-го по 30-й месяц) хряки-производители породы ландрас канадской селекции по объему эякулята превосходили животных других пород, а хряки-производители породы дюрок белорусской селекции уступали остальным хрякам, но наибольший объем эякулята от них получали с 25-го по 35-й месяц.

Данные исследований свидетельствуют о том, что молодые хряки породы йоркшир канадской селекции (возраст менее 12 месяцев) по объему эякулята превосходили сверстников пород крупная белая и дюрок белорусской селекции, а также белорусская мясная (разница варьировала от 53 до 110 мл). В период с 13-го по 18-й месяц достоверных различий между спермопродукцией хряков разных пород не выявили, но при этом отметили, что объем эякулята хряков-производителей породы ландрас канадской селекции был на 90 мл больше, чем объем эякулята животных перечисленных пород.

Таблица 1

Качество спермопродукции хряков-производителей разных пород в зависимости от возраста

Порода	Возраст, мес.					
	менее 12	13–18	19–24	25–30	31–35	36 и более
<i>Объем эякулята, мл</i>						
Крупная белая	181	193	222	218	245	197
Йоркшир	234	224	255	208	—	—
Белорусская мясная	161	195	229	187	210	238
Ландрас	214	285	281	232	263	225
Дюрок	124	136	156	179	179	—
<i>Подвижность сперматозоидов, баллы</i>						
Крупная белая	8	8	8	7,82	8	8
Йоркшир	8	8	8	8	—	—
Белорусская мясная	7,96	8	8	8	7,86	8
Ландрас	7,75	7,75	7,96	8	7,86	8
Дюрок	8	8	7,95	7,96	8	—
<i>Концентрация спермиев, млн/мл</i>						
Крупная белая	449	431	433	383	425	430
Йоркшир	474	568	605	778	—	—
Белорусская мясная	440	434	424	432	420	400
Ландрас	688	531	460	386	439	479
Дюрок	450	457	440	380	461	—
<i>Среднее количество спермидоз, полученных из одного эякулята, шт.</i>						
Крупная белая	21,6	22,2	25,6	22,2	27,7	22,6
Йоркшир	29,6	29,2	41,1	43,1	—	—
Белорусская мясная	18,6	22,5	25,9	21,5	22,9	25,4
Ландрас	37,7	38,8	34	23,8	30	28,7
Дюрок	14,8	15,6	17,8	18	20,3	—

Таблица 2

Оплодотворяющая способность спермы хряков разных пород, %

Порода	Возраст, мес.					
	менее 12	13–18	19–24	25–30	31–35	36 и более
Крупная белая	95,7	93,2	87,2	89,5	89,7	91
Белорусская мясная	92,2	90,7	90,8	93	91,3	95,6
Ландрас	95,2	81,9	81,1	94,6	96,6	96,4
Дюрок	81,4	90,1	87,6	89,2	83,2	—
Йоркшир	91,3	91,9	91,8	98,8	—	—

В период с 19-го по 24-й месяц выявлены различия между объемом эякулята хряков пород ландрас канадской селекции, дюрок и крупная белая белорусской селекции, а с 31-го по 35-й месяц — между объемом эякулята хряков пород белорусская мясная и дюрок белорусской селекции.

Концентрация спермиев была выше на 214–248 млн/мл в эякуляте молодых хряков (возраст менее 12 месяцев) породы ландрас канадской селекции, чем в эякуляте сверстников остальных изучаемых пород, а с 13-го по 18-й месяц и в дальнейшие периоды — была выше в эякуляте хряков-производителей породы йоркшир канадской селекции. По этому показателю хряки породы йоркшир канадской селекции значительно превосходили животных пород белорусская мясная, крупная белая и дюрок белорусской селекции, а также ландрас канадской селекции: в возрасте менее 1,5 года — на 37–137 млн/мл, в возрасте 1,5–2 года — на 145–181 млн/мл, в возрасте 2–2,5 года — на 346–398 млн/мл. В период с 31-го по 35 месяц наибольшая концентрация спермиев зафиксирована в эякуляте хряков породы дюрок белорусской селекции (разница составила 22–41 млн/мл). Среди животных в возрасте трех лет преимущество сохранялось за хряками-производителями породы ландрас канадской селекции.

Подвижность сперматозоидов — величина, характеризующая качество полученной спермопродукции. У хряков породы ландрас канадской селекции в возрасте менее 12 месяцев, а также в периоды с 13-го по 25-й месяц и с 31-го по 35-й месяц подвижность сперматозоидов была ниже на 0,14–0,25 балла по сравнению с аналогичным показателем животных пород белорусская мясная, крупная белая и дюрок белорусской селекции, а также йоркшир канадской селекции. С 19-го по 24-й и с 25-го по 30-й месяц подвижность сперматозоидов в сперме хряков породы дюрок белорусской селекции была ниже на 0,04–0,05 балла, чем в другие возрастные периоды. Лучшими по этому показателю оказались хряки пород йоркшир канадской селекции и крупная белая белорусской селекции.

От объема эякулята, концентрации и от подвижности сперматозоидов зависит количество полученных спермидоз. С увеличением возраста хряков из одного их эякулята получали больше спермидоз. Максимальное число спермидоз получили от хряков-производителей пород крупная белая и дюрок белорусской селекции с 31-го по 35-й месяц, йоркшир канадской селекции — с 19-го по 30-й месяц включительно, белорусская мясная — с 18-го по 24-й месяц, ландрас канадской селекции — с 13-го по 18-й месяц.

От качества спермопродукции зависит оплодотворяющая способность спермы (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что оплодотворяющая способность спермы хряков-производителей в возрасте менее одного года пород крупная белая белорусской селекции, ландрас канадской селекции была выше, чем оплодотворяющая способность спермы сверстников пород белорусская мясная, дюрок белорусской селекции и йоркшир канадской селекции. По этому показателю животные породы йоркшир уступали хрякам других пород на 3,9–4,4 процентного пункта, а дюрок — на 13,8–14,3 процентного пункта.

У хряков-производителей породы йоркшир канадской селекции во все возрастные периоды оплодотворяющая способность спермы была примерно одинаковой, а в возрасте 2–2,5 года — максимальной (98,8%). У хряков ландрас канадской селекции в возрасте 1–2 года оплодотворяющая способность спермы оказалась минимальной. В остальные возрастные периоды этот показатель варьировал от 94,6 до 96,6%.

Оплодотворяющая способность спермы хряков-производителей породы белорусская мясная была достаточно высокой во все учетные периоды, но максимума достигала в 36 месяцев и более. В группе хряков породы крупная белая белорусской селекции лучшие показатели фиксировали с 12-го по 18-й месяц. В дальнейшем оплодотворяющая способность спермы этих животных снизилась. У хряков-производителей породы дюрок белорусской селекции оплодотворяющая способность спермы достигала наивысших значений в период с 13-го по 18-й месяц включительно. В остальные возрастные периоды этот показатель снижался.

По результатам исследований был сделан вывод: с возрастом у хряков пород белорусская мясная, крупная белая и дюрок белорусской селекции, а также йоркшир и ландрас канадской селекции объем эякулята увеличивается, что позволяет получать большее количество спермидоз для осеменения свиноматок, то есть ценность хряков как производителей повышается. Следовательно, специалисты зоотехнической и ветеринарной служб должны сосредоточить усилия на том, чтобы добиться максимальной сохранности поголовья хряков в возрасте от 1,5 до 3 лет.

ЖР

Республика Беларусь