

морожено-оттаянные зародыши: сохранность и приживляемость биоматериала повышается на 10,2 и 7,9 %, соответственно.

3. Воздействие постоянным магнитным полем на интактные и криоконсервированные зародыши позволяет повысить эффективность пересадок эмбрионов крупного рогатого скота.

Литература.

1. Веремей Э.И. Квантовая и магнитотерапия в ветеринарной хирургии // Использование физических и биологических факторов в ветеринарии и животноводстве: Материалы Всесоюз. науч. конф. / Моск. вет. акад. – М., 1994. – С. 18-19.

2. Веремей Э.И., Лакисов В.М., Персикова Н.М. Влияние ультразвука на течение раневого процесса у животных // Ветеринария. – 1998. – № 1. – С. 51-55.

3. Веремей Э.И., Лукьяновский В.А. Влияние облучённой ультрафиолетовыми лучами крови, обработанной постоянным магнитным полем, на овец, больных копытной гнилью // Современные проблемы ветеринарной хирургии: Материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию со дня рождения И.И. Магда. – Харьков, 1994. – С. 25-26.

4. Добренко А., Хворосторезов П. Обработка яиц в магнитном поле // Птицеводство. – 1999. – № 4. – С. 21-22.

5. Дубовский Д.А. Применение ультразвука при лечении ран у лошадей // Вопросы теории и практики ветеринарии и зоотехнии: Учёные записки / ВВИ. – Мн., 1975. – Т. 28. – С. 115-118.

6. Кляц А.Я. Влияние переменного магнитного поля на электрические свойства эритроцитов // Вопросы теории и практики ветеринарии и зоотехнии: Сб. науч. тр. / ВВИ. – Мн., 1992. – Т. 29. – С. 208-211.

7. Ковалёв М.Г. Магнитобиология в животноводстве. – Мн.: Ураджай, 1980. – 55с.

УДК 636.4.03

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ХРЯКОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МАТОЧНОГО СТАДА

И.С. ПЕТРУШКО, кандидат сельскохозяйственных наук

Р.И. ШЕЙКО, кандидат сельскохозяйственных наук

В.И. ПОЛЯНСКИЙ

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Резюме. Установлено, что при естественной случке основные продуктивные качества свиноматок стада зависят от возраста хряков и повышаются до 24 мес. Оптимальный возраст случки хряков составляет 18-30 мес. Предлагается использовать фактор снижения продуктивности хряков после 30-месячного возраста для планирования производства поросят и комплектации стад хряками на перспективу.

Ключевые слова: хряки, возраст, воспроизводительные качества, оплодотворение, многоплодие, живая масса.

Введение. Объемы искусственного осеменения в свиноводстве республики за последние 6 лет возросли на 11 % и достигли в 2003 г.

уровня 69 %. Наряду с этим еще имеется значительное количество средних и мелких товарных свиноводческих хозяйств, племзаводов и племферм крупных комплексов, использующих естественную случку. Известно, что наряду с величиной получаемого прироста живой массы и количеством затрачиваемых на это кормов огромное экономическое значение для рентабельности производства свинины имеют воспроизводительные качества маточного стада, а следовательно, и стоимость получаемых поросят. В свою очередь, на репродуктивные качества маток влияет комплекс различных факторов, в том числе и возраст используемых хряков [1, 3].

Настоящие исследования проводились с целью определения влияния возраста используемых хряков на репродуктивные качества маточного стада при естественной случке и оптимального возраста использования хряков в стаде.

Материал и методика исследований. Исследования проводились на племферме совхоза-комбината «Борисовский» на свиноматках крупной белой породы (КБ), осемененных хряками четырех пород: крупной белой (чистопородное разведение) – 32 хряка, белорусской черно-пестрой (БЧ) – 51 хряк, белорусской мясной (БМ) – 3 хряка и ландрас (Л) – 18 хряков. Осеменение проводилось методом ручной случки. Были учтены все фактические случки (4235) за период с 1.01.2002 г. по 31.12.2002 г., данные по 3246 опоросам и 1930 отъемам, проведенным в возрасте 36 дней в период с 1.06.2002 г. по 1.06.2003 г. Группы были разделены по возрасту хряков на момент случки. Все молодые хряки относились к группе до 12 мес., а начиная с 12-месячного возраста, шаг в группах соответствовал 6 мес. Все разновозрастные хряки (старше 3 лет) были отнесены к одной группе. Для получения объективной информации по стаду показатели, полученные от хряков разных пород, были объединены. Уровень достоверности в таблицах (^x - $P < 0,05$, ^{xx} - $P < 0,01$, ^{xxx} - $P < 0,001$) рассчитывали по сравнению со средними показателями по стаду.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В целом, по проценту оплодотворения свиноматок по стаду и по фактическим опоросам существенные различия в зависимости от возраста используемых в случке хряков не обнаружены (табл. 1). При использовании ландрасов и черно-пестрых хряков эти показатели возрастали соответственно до 30- и 36-месячного возраста. При чистопородном разведении минимальные показатели получены при использовании хряков в возрасте 24-30 мес.

По проценту аварийных опоросов (6 и менее поросят в помете) выявлена статистически подтверждающаяся ($P < 0,001$) закономерность

Таблица 1

Показатели оплодотворяемости маточного стада.

Возраст используемых хряков, мес.	Использовано хряков	Учтено случек	% оплодотворения	% оплодотворения по факт. опоросам	% аварийных опоросов
до 12	49	872	88,61±1,79	75,57±3,03	18,59±2,81x
12-18	43	978	87,74±2,18	77,40±2,87	13,73±1,55
18-24	36	403	86,28±2,61	76,55±3,95	3,05±0,77 ^{xxx}
24-30	27	423	86,08±2,79	76,60±3,21	7,09±1,29 ^{xx}
30-36	23	386	87,07±3,35	77,96±4,23	9,32±1,61
ст. 36	30	937	85,60±1,55	75,89±2,24	9,65±1,27
В среднем	-	4235	87,04±0,91	76,53±1,28	11,44±0,81

как в целом по стаду, так и по каждой из исследуемых пород хряков. Максимальное количество аварийных опоросов наблюдалось у маток, покрытых хряками, возраст которых был до 1 года (18,6 %), т.е. в возрасте, когда проводится их оценка по оплодотворяющей способности и многоплодию. Затем этот показатель резко снижался, достигая минимальных значений у маток, покрытых хряками в возрасте 18-24 мес. (3,1 %). Далее, с увеличением возраста используемых в случке хряков процент аварийных опоросов постепенно увеличивался.

По многоплодию и количеству всех родившихся поросят максимальные результаты получены от маток, осемененных хряками, возраст которых находился в пределах от 18 до 24 мес. (табл. 2). При этом следует отметить резкое падение продуктивности маток, осемененных хряками старше 3 лет (по многоплодию на 0,6 гол. по сравнению с предыдущей группой). По количеству рожденных слабыми поросят достоверные различия не обнаружены. В исследованиях подтвердилось положительная корреляция последнего показателя с многоплодием.

Таблица 2

Репродуктивные качества маток.

Возраст используемых хряков, мес.	Получено опоросов	Родилось всего, гол.	Родилось живых, гол.	Масса гнезда при рождении, кг	Масса 1 поросенка, кг
до 12	659	9,78±0,07 ^{xxx}	9,53±0,06 ^{xxx}	12,17±0,07 ^{xxx}	1,27±0,02
12-18	757	10,68±0,05 ^{xxx}	10,38±0,05 ^x	13,32±0,06 ^{xxx}	1,29±0,02
18-24	494	11,64±0,08 ^{xxx}	11,02±0,08 ^{xxx}	14,57±0,08 ^{xxx}	1,30±0,02
24-30	324	11,47±0,08 ^{xxx}	10,90±0,08 ^{xxx}	14,11±0,09 ^{xxx}	1,29±0,02
30-36	301	11,33±0,08 ^{xxx}	10,90±0,08 ^{xxx}	14,11±0,09 ^{xxx}	1,29±0,03
ст. 36	711	11,11±0,04 ^{xxx}	10,32±0,12	13,37±0,13	1,29±0,03
В среднем	3246	10,91±0,03	10,51±0,03	13,6±0,03	1,29±0,01

Масса гнезда поросят при рождении изменялась пропорционально

многоплодию. Несколько превосходила среднюю по стаду крупноплодность поросят, полученных от хряков в возрасте 18-24 мес., что может служить предпосылкой лучшего их роста в дальнейшем. Как и следовало ожидать, более мелкие поросята рождались от маток, покрытых хряками до 12-месячного возраста.

Количество поросят в 21-дневном возрасте, так же как и при отъеме, возрастало в группах свиноматок, осемененных хряками с начала их использования до 24-месячного возраста. В дальнейшем эти показатели постепенно снижались (табл. 3, 4).

Таблица 3

Количество поросят и их живая масса в возрасте 21 день.

Возраст используемых хряков, мес.	Учтено гнезд	Количество голов в гнезде	Масса гнезда, кг	Масса 1 гол., кг
до 12	317	10,29±0,08	49,05±0,27 ^{xxx}	4,76±0,03 ^{xxx}
12-18	486	10,31±0,06	49,93±0,23	4,8±0,03 ^{xx}
18-24	309	10,29±0,09	51,84±0,2 ^{xxx}	5,07±0,04 ^{xx}
24-30	204	10,19±0,09	50,63±0,31	4,96±0,04
30-36	219	9,97±0,09 ^x	50,19±0,25	5,03±0,04 ^x
ст. 36	404	10,0±0,05 ^{xx}	49,86±0,16	4,99±0,04
В среднем	1939	10,19±0,03	50,2±0,1	4,93±0,01

Таблица 4

Количество поросят и их живая масса при отъеме в 36 дней.

Возраст используемых хряков, мес.	Количество гнезд	Количество голов в гнезде	Масса гнезда, кг	Масса 1 гол., кг
до 12	314	10,04±0,08	77,47±0,45 ^{xxx}	7,71±0,04 ^{xxx}
12-18	483	10,09±0,06	80,13±0,26 ^{xx}	7,93±0,04 ^{xxx}
18-24	309	10,05±0,09	83,85±0,3 ^{xxx}	8,34±0,05 ^{xxx}
24-30	203	9,97±0,09	83,65±0,46 ^{xxx}	8,39±0,05 ^{xxx}
30-36	219	9,77±0,09 ^x	80,28±0,4	8,22±0,06
ст. 36	402	9,86±0,05 ^x	81,41±0,24	8,32±0,05 ^{xxx}
В среднем	1930	9,98±0,01	80,95±0,14	8,12±0,02

По молочности (массе гнезда поросят в возрасте 21 день) максимальные показатели, превосходящие средние по стаду на 1,64 кг, или 3,2 %, получены от свиноматок, покрытых хряками в возрасте 18-24 мес. К отъему гнезда в возрасте 36 дней это превосходство достигло 2,9 кг, или 3,6 %. Показатели потомства, полученного от хряков, возраст которых при случке находился в пределах 24-30 мес., оказались лишь незначительно ниже максимальных. Средняя живая масса 1 головы в 21-дневном возрасте была более высокой у поросят, полученных от хряков четырех старших возрастных групп, и находилась в пределах 4,96-5,07 кг. Эта же закономерность сохранилась и к отъему, при этом достоверность полученных результатов в трех группах под-

тверждается при $P < 0,001$.

Высокие показатели воспроизводительных качеств маточного стада, значительное число животных и опоросов, полученных от них, подтверждают проведение эксперимента на достаточно высоком зоотехническом фоне при существенной достоверности полученных результатов. Наши данные хорошо согласуются с результатами другого исследования [2].

Выводы: 1. Основные репродуктивные качества хряков при естественной случке зависят от возраста их использования и увеличиваются до 24 мес. В дальнейшем происходит их значительное снижение.

2. Оптимальный возраст случки хряков составляет 18-30 мес.

3. После достижения хряками 3-летнего возраста рекомендуется проводить проверку и анализ их репродуктивных качеств не реже 1 раза в квартал и оставлять работать в стаде после достижения 36 мес. необходимо только высокопродуктивных хряков.

4. Фактор снижения продуктивности хряков после достижения ими 30-месячного возраста предлагаем использовать для планирования завоза ремонтных хрячков на перспективу.

Литература

1. Антонюк В.С. Биотехнические способы повышения эффективности оплодотворения сельскохозяйственных животных. – Мн.: Ураджай, 1988. – 198 с.

2. Богданович Д.М. Совершенствование метода комплексной оценки спермы хряков-производителей с использованием акроскопического теста: Автореф. дис... канд. с.-х. наук. – Жодино, 2004. – 17 с.

3. Зайцев В.В. Взаимосвязь андрологических показателей с результативностью осеменения // Селекция, кормление, содержание сельскохозяйственных животных и технология производства продуктов животноводства. – Лесные поляны, 1998. – Вып. 5. – С. 103-105.

УДК 636.4.082.12

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ЭСТРОГЕНОВОГО И ПРОЛАКТИНОВОГО РЕЦЕПТОРОВ В ПОПУЛЯЦИИ СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ

Н.В. РЫЖОВА, кандидат биологических наук

Л.А. КАЛАШНИКОВА, доктор биологических наук

Е.А. ЧЕРЕКАЕВА, кандидат сельскохозяйственных наук

Всероссийский институт племенного дела, Россия

Резюме. Исследована популяция крупной белой породы свиней (заводской тип «КБ-КН», $n=121$) по полиморфизму генов эстрогенового и пролактинового рецепторов, влияющих на размеры гнезда у свиней. Частота аллеля А гена эстрогенового рецептора со-