

Т.Н.Кондратьева, И.А.Мочалин, Р.В.Котова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА СВИНЕЙ В УСЛОВИЯХ ООО «НОВГОРОДСКИЙ БЕКОН»

Авторами рассмотрены вопросы воспроизводства стада — важнейшего аспекта работы свиного комплекса. Авторы провели научно-хозяйственный опыт в условиях свиного комплекса ООО «Новгородский бекон» по изучению эффективности применения препаратов Фертипинг и ПГ-600 на фоне принятой технологии в хозяйстве. Для проведения зоотехнического эксперимента были сформированы контрольные и опытные группы чистопородных свиней крупной белой породы и аналогичные группы свинок помеси первого поколения «крупная белая х ландрас». Животные опытных групп обрабатывались препаратами Фертипинг и ПГ-600. Опыт выявил положительное влияние данных препаратов на сокращение периода наступления половой охоты и повышение уровня оплодотворяемости после первого осеменения, при этом число маток, повторно пришедших в охоту, сократилось в обоих случаях.

Ключевые слова: воспроизводство, крупная белая порода, порода максгроу, фертипинг, показатели, показатели воспроизводительных качеств свиноматок

Современное свиноводство, по сравнению с другими отраслями животноводства, является отраслью высокорентабельной. В повышении рентабельности свиноводства одним из главных факторов является воспроизводство свиней [1].

Система воспроизводства стада свиней состоит из целого ряда зоотехнических и ветеринарных мероприятий, в том числе и гормональной стимуляции полового созревания свинок, стимуляции и синхронизации охоты у холостых маток, а также синхронизации овуляции [2]. Использование таких биотехнологических приемов, особенно на крупных свиных комплексах, вызвано необходимостью соблюдения основного принципа комплектования технологических групп и размещения свиней в соответствии с циклограммой «пусто — занято». Применять эти методы можно лишь при четкой организации производства, чтобы избежать возможных вредных последствий. Применение их в свиноводстве часто носит эмпирический характер и вызывает разночтения в эффективности и целесообразности их использования в производстве [3].

Экспериментальная часть работы была выполнена в условиях свиного комплекса ООО «Новгородский бекон» Новгородской области производительностью 140 тыс. голов свиней в год. Изучение эффективности применения препарата Фертипинг проводили на фоне принятой технологии кормления и содержания животных на свином комплексе, а также схем ветеринарных мероприятий по стимуляции половой охоты.

Для производственных испытаний были сформированы 2 группы свиноматок породы «Крупная белая» живой массой 180—220 кг: контрольная и опытная по 20 голов в каждой. Также были сформированы контрольная и опытная группы (по 20 голов в каждой) ремонтных свинок породы «крупная белая х ландрас», живой массой 135—140 кг.

Животным опытных групп применяли препарат Фертипинг. Животным контрольных групп таким же образом применяли препарат-аналог ПГ-600 (согласно схемы стимуляции, принятой на комплексе). Инъекции препарата животным опытных и контрольных групп проводили в аналогичные технологические сроки.

Фертипинг (Fertipig, производитель — АО «Ceva Sante Animale», Франция) — лекарственный препарат в форме лиофилизированного порошка для инъекций с разбавителем является комбинированным гормональным препаратом, содержащим в 1 дозе 400 МЕ гонадотропина СЖК и 200 МЕ хорионического гонадотропина человека (ХГЧ). Их комбинация способствует развитию полноценных половых циклов у свиноматок, росту и развитию первичных фолликулов, индукции овуляции и образованию желтого тела. После однократного введения дозы Фертипинга, гонадотропин СЖК и ХГЧ достигают максимальной концентрации в течение 1,6—4 часов, распределяются, главным образом в яичниках, а также в печени и почках, где подвергаются биотрансформации и затем медленно выводятся с мочой.

Препарат ПГ-600 (PG-600 производитель — компания «Intervet», Голландия) представляет собой белый лиофилизированный порошок. Одна его доза также содержит 400 МЕ сывороточного гонадотропина СЖК и 200 МЕ ХГЧ. Препарат ПГ-600, так же как и Фертипинг, выпускается во флаконах по 5 доз с 25 мл растворителя.

Препараты упаковывают в коробки вместе с растворителем. Для всех соответствующих показаний доза ПГ-600 и Фертипинга составляет 5 мл (400 МЕ сывороточного гонадотропина и 200 МЕ хорионического гонадотропина), внутримышечно, в околушную область. Перед применением содержимое флакона с необходимой дозой разводят растворителем, поставляемым вместе с препаратами. Разведенные препараты должны быть использованы в течение 12 часов.

С расчетом, чтобы половая охота у свиноматок, не проявивших признаков половой охоты в течение установленного технологического периода, наступала в рабочие дни следующей недели инъекции препаратов животным контрольной и опытной групп проводили по пятницам: свиноматкам на 8-й день после отъема поросят, ремонтным свинкам — на 24 день после перевода в цех холостых и осеменяемых маток.

За подопытными животными вели ежедневное клиническое наблюдение. Выявление признаков половой охоты и искусственное осеменение проводили двукратно, согласно действующей инструкции. Для осеменения использовали сперму хряков-производителей породы максгроу (MAXGRO).

Животных, не проявивших признаков половой охоты после гормональной стимуляции, не оплодотворившихся после повторного осеменения и абортировавших, подвергали выбраковке.

При проведении исследований учитывали следующие показатели: время наступления половой охоты после введения препаратов: количество животных, проявивших или не проявивших признаки половой охоты; уровень оплодотворяемости от первого осеменения; длительность прохолоста; многоплодие; количество мертвых поросят.

Полученные результаты исследований были обработаны биометрически с использованием компьютерной техники и программ Microsoft Excel и Биометрия. В работе приняты следующие обозначения уровня значимости P: * P<0,05; ** P<0,01 и *** P<0,001.

Результаты исследований показали, что при применении гормональных препаратов признаки половой охоты проявлялись у 90% свиноматок в контрольной группе. В группе опытных свиноматок данный показатель составил 95% и был на 5 п.п. выше, чем в контрольной группе (табл. 1).

Таблица 1

Проявление половой охоты и эффективность искусственного осеменения у подопытных свиноматок

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Поголовье свиноматок, гол	20	20
Количество свиноматок, пришедших в охоту, гол./%	18/90	19/95
Период от стимуляции до наступления половой охоты, дн.	5,56±1,16	4,26±0,1
Уровень оплодотворяемости после первого осеменения, %	72,22	78,95
Количество свиноматок, пришедших в охоту повторно	гол.	4
	%	21,05
Количество дней прохолоста по группе свиноматок, дн.	145	65
Количество дней прохолоста в расчете на 1 свиноматку, дн.*	7,25±3,21	3,25±1,77

Примечание: * — в расчете на 1 свиноматку изначально сформированных групп

Использование препарата Фертипиг способствовало сокращению периода от гормональной обработки до наступления половой охоты на 1-3 дня. Так, в контрольной группе свиноматок признаки половой охоты наблюдались с 5-го по 7-й дни после инъекции, причем у наибольшего количества животных (10 голов, или 50%) охота наступала на 5-й день. В опытной группе наибольшее количество свиноматок — 70% (14 голов) проявило признаки половой охоты уже на 4-й день после обработки препаратом Фертипиг. Еще 25% (5 голов) пришли в охоту и были осеменены на следующий день.

При стимуляции половой охоты во всех подопытных группах наблюдался прохолост свиноматок. Так в опытной группе супоросность наступала у 78,95% осемененных самок (4 головы из 19 повторно пришли в охоту). В контрольной группе аналогичный показатель был на 6,73 п.п. ниже и составил 72,22%. Использование препарата Фертипиг, за счет повышения уровня оплодотворяемости, позволяет сократить период прохолоста с 7,25 до 3,25 дня или в 2,2.

Использование препарата Фертипиг в опытной группе позволило получить на 26 живых поросят больше, чем при использовании препарата ПГ-600 (табл. 2).

Таблица 2

Результаты опоросов у подопытных свиноматок

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Поголовье свиноматок супоросных после первого осеменения, гол.	11	13
Всего супоросных свиноматок по группе, гол.	13	15
Получено поросят всего, гол.*	117	142
	в том числе живых, гол.	134
В расчете на 1 свиноматку, гол.*	10,64±0,51	10,92±0,35
в том числе живых поросят, гол.	9,82±0,29	10,31±0,26

Примечание: * — в расчете на свиноматку, оплодотворенную после 1-го осеменения

В расчете на ставшую супоросной после первого осеменения свиноматку было получено на 0,28 поросенка больше, в том числе живых — на 0,49 гол.

Результат стимуляции не приходящих в охоту ремонтных свинок показал, что у 75% животных опытной группы (15 голов из 20) признаки половой охоты наблюдались в сжатые сроки — с 3 по 5 день после применения препарата. Причем у 40% животных (8 голов) признаки половой охоты наблюдались на 3 день. У 25% ремонтных свинок опытной группы признаки половой охоты отсутствовали (табл. 3).

Наступление половой охоты у животных контрольной группы наблюдалось с 4 по 7 день после применения ПГ-600. На 4 и 5-й дни признаки половой охоты наблюдались у 4 ремонтных свинок или у 40%, на 6 и 7 день приходили в охоту по 10% животных. У 40% (8 голов) ремонтных свинок контрольной группы признаки половой охоты не наблюдались и в дальнейшем.

Таблица 3

Проявление половой охоты и эффективность искусственного осеменения подопытных ремонтных свинок

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Поголовье свинок, гол	20	20
Количество свинок, пришедших в охоту, гол./%	12/60	15/75
Период от стимуляции до наступления половой охоты, дн.	5,17±0,32	3,6±0,19
Оплодотворилось свинок после первого осеменения, гол./%	8 / 66,6	11/73,3
Количество свинок, пришедших в охоту повторно	гол.	4
	%	33,4
Количество дней прохолоста по группе свинок, дн.	83	99
Количество дней прохолоста в расчете на 1 свинку, дн.*	4,15±1,91	4,95±2,34

Примечание: * — в расчете на 1 свинку изначально сформированных групп.

После индукции половой охоты препаратами ПГ-600 и Фертипиг уровень оплодотворяемости составил 66,6% и 73,3% в контрольной и опытной группах соответственно. В контрольной и опытной группах ремонтных свинок уровень оплодотворяемости был на 8,4 и 1,7 п.п. ниже установленного технологического норматива.

Продолжительность периода прохолоста у свинок была практически на одинаковом уровне и составляла 4,15 и 4,95 дней в контрольной и опытной группах соответственно. Применение препарата Фертипиг позволило незначительно (на 1,05 дня) сократить период непродуктивного использования ремонтных свинок — с 35,7 дней в контрольной группе до 34,7 в опытной. Дальнейшие наблюдения и анализ опоросов подопытных ремонтных свинок показал, что после первого плодотворного осеменения опоросы наступали у 87,5% и 90,9% свинок контрольной и опытной групп. Это обусловлено тем, что в данных группах были выявлены аборт на сроке в 2—2,5 месяца.

Анализ результатов опоросов показал, что использование препарата Фертипиг позволило получить на 29 живых поросят больше, чем при использовании препарата ПГ-600 (табл. 4).

В расчете на ставшую супоросной после первого осеменения ремонтную свинку было получено на 0,31 поросенка больше, в том числе живых — на 0,24 гол.

Таблица 4

Результаты опоросов у свинок подопытных групп

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Поголовье свинок опоросившихся после первого осеменения, гол.	7	10
Получено поросят всего, гол*	65	96
в том числе живых, гол	62	91
В расчете на 1 свинку, гол*	9,29±0,47	9,6±0,34
в том числе живых поросят, гол	8,86±0,46	9,1±0,23

Примечание: * — в расчете на свинку, оплодотворенную после первого осеменения

Таким образом, применение препарата Фертипиг для стимуляции репродуктивной функции у свинок позволяет в 2,2 раза сократить период прохолоста взрослых свиноматок, на 6,73 п.п. повысить их оплодотворяемость после первого осеменения и на 0,49 гол. многоплодие. Стимуляция репродуктивной функции у ремонтных свинок способствует увеличению количества животных приходящих в охоту на 15 п.п., повышению их

оплодотворяемости после первого осеменения на 6,7 п.п. и получению на 0,24 поросенка больше, чем при использовании препарата ПГ-600.

1. Перевозчикова А.Л., Батанов С.Д. Управление воспроизводством в свиноводстве — непростая задача // Свиноводство. 2015. № 4. С. 120-125.
2. Дунин И., Гарай В., Павлова С. Стратегия развития племенной базы и селекционно-гибридных центров в отрасли свиноводства России // Свиноводство. 2008. № 4. С. 2-6.
3. Кульмакова Н.И., Орлов В.Н. Прогнозирование в технологии воспроизводства свиней // Свиноводство. 2016. № 12. С. 130-137.

References

1. Perevozchikova A.L., Batanov S.D. Upravlenie vosproizvodstvom v svinovodstve — neprostaya zadacha [Management of reproduction in pig-breeding is not an easy task]. Svinovodstvo, 2015, no. 4, pp. 120-125.
2. Dunin I., Garay V., Pavlova S. Strategiya razvitiya plemennoy bazy i selektsionno-gibridnykh tsentrov v otrasli svinovodstva Rossii [Strategy of development of the breeding base and selection-hybrid centers in the pig breeding industry in Russia]. Svinovodstvo, 2008, no. 4, pp. 2-6.
3. Kul'makova N.I., Orlov V.N. Prognozirovaniye v tekhnologii vosproizvodstva sviney [Prediction in the technology of reproduction of pigs]. Svinovodstvo, 2016, no. 12, pp. 130-137.

Kondratieva T.N, Mochalin I.A, Kotova R.V. Improvement of pig reproduction under conditions ООО “Novgorodskiy bekon”. The article examines the reproduction of the herd – the most important aspect of the pig complex. The authors studied the effectiveness of the use of Fertiping and PG-600. Control and experimental groups of purebred pigs of large white breed and similar groups of pigs of the first generation of “large white x landrace” breed of pig were treated with Fertiping and PG-600. The results show a highly significant reduction in the period of estrus and increase in fertilization rate after the first insemination.

Keywords: Reproduction, large white breed, MAXGRO, Fertiping, indicators, indicators of reproductive qualities of sows.

Сведения об авторах. Т.Н.Кондратьева — кандидат сельскохозяйственных наук, отделение технологии сельскохозяйственного производства, кафедра животноводства, НовГУ им Ярослава Мудрого, Tatyana.Kondrateva@novsu.ru; И.А.Мочалин, Р.В.Котова — студенты, отделение технологии сельскохозяйственного производства, НовГУ им Ярослава Мудрого.

Статья публикуется впервые. Поступила в редакцию 30.08.2018.