

УДК 636.4

# Необходимые факторы контроля ремонтных свинок

при их подготовке к осеменению



*В.П. ХЛОПИЦКИЙ, доктор вет. наук, гл. ветеринарный врач ЗАО «Мосагроген», e-mail: xvp-vet@mail.ru, тел.: +7 (495) 744-06-45, В.В. КОЧЕТКОВ, гл. ветеринарный врач, И.Ф. ХАЙРЕТДИНОВА, гл. зоотехник, Э.З. ГАБДУЛЛИНА, зоотехник-селекционер, ГУСП Совхоз «Роцинский»*

В условиях производства подтверждено, что учет половой цикличности у ремонтных свинок до включения их в цикл воспроизводства является важным фактором в получении высоких репродуктивных показателей. Установлена высокая эффективность применения препаратов Пигулин® и Сурфагон для стимуляции полового созревания и становления половой цикличности у ремонтных свинок.

**Ключевые слова:** воспроизводство, ремонтные свинки, половая цикличность, половая охота, Пигулин®, Сурфагон.

## Necessary and important factors of the control repair pig by their preparation for insemination and reception of high reproductive indicators

*V.P. KHLOPITSKY, V.V. KOCHETKOV, I.F. KHAIRETDINOVA, E.Z. GABDULLINA*

In the conditions of manufacture it is confirmed, that the account of sexual recurrence at repair pig before their inclusion in a cycle of reproduction, is the necessary and important factor in reception of high reproductive indicators. Taking into account necessity of stimulation of puberty and formation of sexual recurrence at repair pig, high efficiency of application of preparations Pigulin® and Surfagon is established.

**Key words:** reproduction, repair pig, sexual recurrence, sexual hunting, Pigulin®, Surfagon.

Эффективность ввода ремонтных свинок в процесс воспроизводства во многом зависит от качества их отбора и производственной подготовки к проведению первого осеменения. В настоящее время существуют некоторые колебания в цифрах по массе тела, среднесуточным приростам, возрасту в днях, необходимым при первом осеменении для получения высокой оплодотворяемости ремонтных свинок и многоплодия. Это объясняется прежде всего разной генетикой животных и спецификой свинокомплексов по ряду технологических и зоотехнических факторов при подготовке их к осеменению.

Исследованиями последних лет установлено, что значительное влияние на репродуктивные качества ремонтных свинок, вводимых в процесс воспроизводства, оказывают следующие факторы [1, 2, 4, 6]:

- качество отбора, кормления и содержания;
- возраст достижения массы тела 100 кг;
- среднесуточные приросты;
- толщина шпика;
- масса тела при первом осеменении;
- возраст при первом осеменении.

Перечисленные факторы могут быть характерными для свинокомплексов и, соответственно, должны тщательно контролироваться и анализироваться с учетом фактически полученных репродуктивных показателей.

Кроме отмеченного для получения потомства животных используют лишь по истечении некоторого времени после наступления половой зрелости. Период от наступления половой зрелости до начала осеменения животного получил название «физиологическая зрелость» – возраст животного для осеменения,

определяемого хозяйственными соображениями с учетом физиологического состояния организма. К наступлению физиологической зрелости важно вызвать у самок регулярное проявление половых циклов, что свидетельствует о хорошем развитии их половой системы и гарантирует высокую оплодотворяемость [3].

С этой целью в условиях большинства свинокомплексов практикуется учет половой цикличности. Анализ работы на ряде промышленных свинокомплексов свидетельствует о том, что предприятия, проводящие учет половой цикличности ремонтных свинок в период подготовки их к осеменению, имеют ряд преимуществ перед комплексами, где учет не проводится.

Более того, отмечено, что симптоматические факторы, приводящие к нарушениям половой цикличности в период подготовки свинок к

проведению планового осеменения, значительно отличаются в условиях комплексов, проводящих учет половой цикличности от не проводящих [4–6]. Мониторинг репродуктивных нарушений в указанный период необходим для более эффективной разработки зоотехнических и ветеринарных мероприятий при овариальных дисфункциях, вызывающих развитие ациклии, перегулов и прохолостов, а также получение малопродуктивных пометов (табл. 1).

Из данных, представленных в таблице 1, следует, что проведение учета половой цикличности в период заключительного отбора ремонтных свинок для их включения в процесс воспроизводства позволяет:

1) на ранних сроках оценивать репродуктивную функцию свинок, своевременно выбраковывать и тем самым снижать затраты на содержание, кормление и лечение заведомо проблемных животных;

2) стимулировать развитие и функционирование репродуктивной системы посредством ежедневного двукратного контакта с хряком-пробником;

3) повысить многоплодие у проверяемых и основных свиноматок (в период становления половой цикличности происходит прогрессивное увеличение количества фолликулов);

4) снизить количество свинок с ациклией в период планового осеменения;

5) минимизировать затраты на ветеринарные мероприятия (синхронизация, стимуляция половой охоты).

С учетом представленной информации о важности контроля ремонтных свинок в период заключительного отбора проведены производственные исследования по определению влияния половой цикличности у ремонтных свинок на многоплодие и изучению эффективности применения препаратов гонадотропинов и гонадолиберина при стимуляции полового созревания ремонтных свинок. Опыты проведены в условиях свинокомплексов промышленного типа Республики Башкортостан и Кировской области [4, 5].

### ■ Материалы и методы

Контроль половой цикличности проводили на отобранных для воспроизводства свинках в возрасте ±210 дней (с учетом технологической возможности комплекса), которых подвергали ежедневному двукратному контакту с хряком-пробником.

Отобранных ремонтных свинок (105 голов) разделили на четыре группы с учетом частоты клинических проявлений признаков половой охоты до перевода на осеменение: первая группа (0) – с отсутствием клинического проявления половой цикличности до перевода на осеменение; вторая группа (1) – с одной зафиксированной половой охотой; третья группа (2) – с двумя; четвертая (3) – с тремя случаями зафиксированной половой охоты. Искусственное осеменение ремонтных свинок, проявивших рефлекс неподвижности, осуществляли нефракционным способом. Эффективность осеменения определяли на 28–30-й день с помощью ультразвукового сканирования с последующим наблюдением до опороса и контролем многоплодия.

Эффективность применения препаратов Пигулин® и Сурфагон для стимуляции полового созревания ремонтных свинок изучена в условиях свинокомплекса Кировской области. Ремонтным свинкам первой подопытной группы двукратно с интервалом 30 дней внутримышечно вводили препарат Пигулин® в количестве одной дозы (600 МЕ) на голову. Свинкам второй группы внутримышечно вводили препарат Сурфагон в дозе 2,0 мл (10 мкг сурфагона) на голову, третьей – препарат Сурфагон в дозе 5,0 мл (25 мкг сурфагона) на животное. Свинки четвертой группы служили контролем – препараты им не назначали. После применения гормональных

препаратов проводили патологоанатомическое вскрытие выбракованных ремонтных свинок с целью изучения влияния препаратов на развитие матки и яичников.

### ■ Результаты исследований

Проведенный опыт по учету половой цикличности у ремонтных свинок свидетельствует о положительном влиянии количества клинического проявления признаков половой охоты в анамнезе до проведения первого осеменения.

В сравнении с группой ремонтных свинок (0), у которых признаки половой охоты отсутствовали до момента их отбора и выборки для проведения осеменения, среднее многоплодие составило 8,74 поросенка (табл. 2). В группах ремонтных свинок, у которых зафиксирована половая охота в количестве – одна (1), две (2) и три (3), многоплодие выше на 1,11, 1,62 и 1,79 поросенка соответственно в среднем на первоопороску в сравнении с группой ремонтных свинок (0).

Принимая во внимание тот факт, что в настоящее время для современных промышленных свинокомплексов среднее многоплодие составляет минимум 10 поросят на свиноматку, в работе прослежена динамика малоплодия у первоопоросок с учетом половой цикличности ремонтных свинок до момента их включения в процесс воспроизводства.

В результате установлено, что у ремонтных свинок с незарегистриро-

**Таблица 1. Основные причины ациклии у ремонтных свинок с учетом их подготовки к использованию в системе воспроизводства**

Свинокомплекс	Ациклия	Частота встречаемости симптоматических и др. факторов при ациклии (отсутствие признаков половой охоты в возрасте 240–270 дн.)				
		Врожденные аномалии	Гипоплазия репродуктивных органов	Гипофункции	Кисты	Пропуск охоты (технологические факторы)
Практикующий учет половой цикличности	≤10%	-	-/+	+	-/+	-/+
Не практикующий учет половой цикличности	≥20%	+	+	+	-/+	+

Примечание: - - не встречаются, -/+ – встречаются в редких случаях, + – встречаются часто.

**Таблица 2. Влияние половой цикличности ремонтных свинок до проведения осеменения на многоплодие**

Группа			
1-я	2-я	3-я	4-я
Кол-во половых циклов в период первого осеменения			
0	1	2	3
Многоплодие			
8,7±2,61	9,8±3,04 (+1,11)	10,3±2,44 (+1,62)	10,5±3,52 (+1,79)

ванными половыми циклами и половой охоты в анамнезе (0) до момента их выборки для осеменения малоплодие установлено у 55,6% свинок (двадцать поросят), у первоопоросок с одной зарегистрированной половой охотой – 37,2%, с двумя – 33,4%, с тремя – 23,1% (диаграмма).

В случаях, когда по достижении возраста осеменения часть ремонтных свинок не проявляет признаков половой охоты или если необходимо ускорить половое созревание животных с целью их более раннего осеменения, а также для сокращения периода становления половой функции, чтобы до момента включения в воспроизводительный процесс в обычные сроки у свинок проявились один-два полноценных половых цикла, необходимо индуцировать половое созревание [1].

Проведенные исследования по стимулированию полового созревания ремонтных свинок в возрасте от 143,84±0,73 до 158,61±1,70 дня и массой тела от 94,53±1,92 кг до 109,69±1,83 кг представлены в **таблице 3**.

После применения препаратов Пигулин® (первая группа), Сурфагон в дозе 10 мкг/гол. (вторая группа) и Сурфагон в дозе 25 мкг/гол. (третья группа) установлено, что через 47 дней после начала опыта средняя масса тела в первой, второй и третьей группе была выше на 21,1 кг, 1,4 кг, 0,5 кг соответственно по сравнению с контрольной. После применения препарата Пигулин® половая охота регистрировалась в среднем через пять дней, после применения Сурфагона – через 9 и 10,18 дня в зависимости от дозы, что на 6,81, 2,81 и 1,63 дня раньше, чем в контрольной группе. При этом в подопытных группах отмечалась более яркая охота. В цех осеменения переведено восемь свинок (62%) из каждой подопытной и 50% свинок из контрольной группы. Плодотворно осеменены свинки всех групп, переведенные в цех осеменения, за исключением одной из третьей группы, которая была выбракована. Жизнеспособных поросят на одну свиноматку получено: в первой группе – 10,87±0,89, во второй – 11,37±0,90, в третьей – 10,00±1,27, в контрольной – 10,33±1,58.

При применении Пигулина® и Сурфагона в дозе 10 мкг на животное получено больше на 0,54 и 1,04 поросенка соответственно, чем в контрольной группе. Однако с учетом

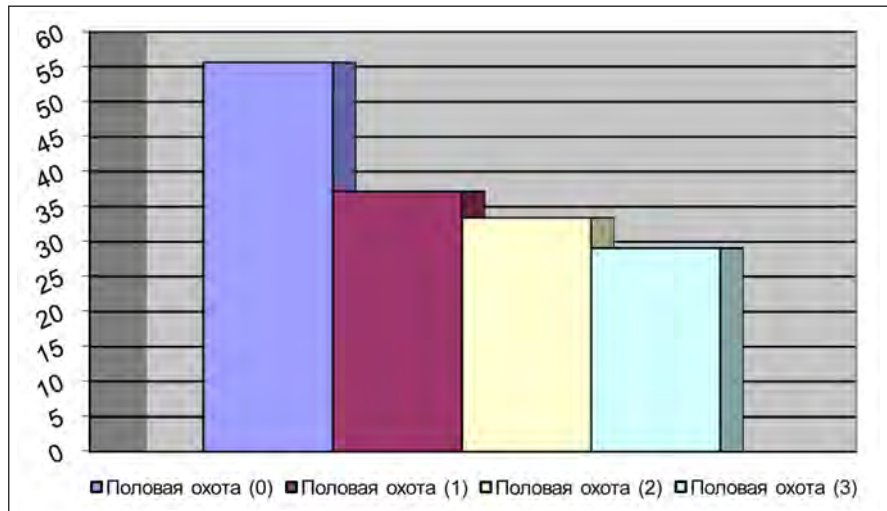


Диаграмма. Динамика малоплодия у первоопоросок с учетом половой цикличности ремонтных свинок (%)

**Таблица 3. Результаты клинических показателей при стимуляции полового созревания ремонтных свинок**

Показатель	Группа			
	1-я	2-я	3-я	Контроль
Задействовано в исследованиях, гол.	13	13	13	12
Средний возраст на начало опыта, дн.	158,61±1,70	143,84±0,73	148,84±0,80	148,25±1,96
Средняя масса на начало опыта, кг	109,69±1,83	94,53±1,92	96,07±2,36	99,33±1,51
Средняя масса через 47 дней после начала опыта, кг	146,60±1,28	126,90±0,19	126,00±1,96	125,50±2,01
Первая охота после обработки, дн.	5,00±0,19	9,00±0,71	10,18±2,39	11,81±2,25
Перегулы, гол.	–	–	1	1
Переведено в цех осеменения, гол. / %	8 (62)	8 (62)	8 (62)	6 (50)
Выбраковано, гол.	5	5	6	6
Кол-во половых циклов перед осеменением	3 цикла, гол.	8	7	5
	2 цикла, гол.	–	1	3
Плодотворно осеменено, гол.	8	8	7	6
Получено поросят на свиноматку (жизнеспособных), гол.	10,87±0,89	11,37±0,90	10,00±1,27	10,33±1,58
Средняя крупноплодность, кг	1,27±0,29	1,42±0,23	1,38±0,64	1,44±0,72

отрицательной корреляции, связанной с увеличением многоплодия, зарегистрировано незначительное снижение крупноплодности. Так, в первой группе оно составило 0,17 кг, во второй – 0,02 кг и в третьей – 0,06 кг в сравнении с контролем.

При вскрытии выбракованных по зооветеринарным критериям ремонтных свинок спустя 40 дней после их обработки препаратами Пигулин® и Сурфагон в среднем возрасте 179,88±3,11 дня регистрировалась тенденция лучшего развития матки и яичников. Длина тела матки животных первой группы имела положительное расхождение – в среднем на 0,9% по сравнению с контролем, рогов – на 3,4% и 8,0% соответственно. Яичники всех подопытных свинок имели нормальное функциональное состояние без каких-либо нарушений и патологий. Этот факт подтверждает эффективность и безопасность применения

использованных средств и апробированной схемы для стимуляции полового созревания ремонтных свинок.

### ■ Заключение

В результате проведенных исследований установлено, что учет половой цикличности ремонтных свинок является важным фактором в получении высокого многоплодия у первоопоросок. Прослеживается положительная динамика как по многоплодию, так и по снижению многоплодия с учетом наличия или отсутствия половой цикличности у ремонтных свинок в период выборки их для осеменения.

Для стимуляции полового созревания и становления половой цикличности у ремонтных свинок необходимо в среднем за два месяца до плановых осеменений вводить двукратно с интервалом 30 дней один из двух препаратов: Пигулин® в объеме 1 доза/гол. или Сурфагон в дозе 10 мкг/гол.

**Литература**

1. Нарижный А.Г., Джамалдинов А.Ч., Филатов А.В., Походня Г.С., Хлопицкий В.П. Технология выращивания и репродуктивного использования ремонтных свинок: Монография. Киров: Вятская ГСХА, 2016. С. 131.
2. Нарижный А.Г. Технологические параметры повышения репродуктивной функции ремонтных свинок/ А.Г. Нарижный, А.Ч. Джамалдинов. Ветеринария, 2016. №3. С. 34–36.
3. Сеин О.Б. Физиологические особенности формирования половой функции у свиней/О.Б. Сеин, Д.О. Сеин. Курск: Изд-во Курской государственной с.-х. академии, 2010. С. 295.
4. Хлопицкий В.П. Гормональная терапия при овариальных дисфункциях ремонтных свинок и свиноматок/В.П. Хлопицкий, А.В. Репин, Л.М. Ушакова. Ветеринария, 2012. №3. С. 18–20.
5. Хлопицкий В.П. Симптоматическое бесплодие маточного поголовья свиней на предприятиях промышленного типа и фармакологическая коррекция их репродуктивной функции: Автореферат диссертации доктора вет. наук. Воронеж, 2014.
6. Хлопицкий В.П. Технология отбора, выращивания и подготовки ремонтных свинок для воспроизводства/В.П. Хлопицкий, А.А. Заболотная. Свиноводство, 2015. №3. С. 61–65. ●