

ИММУНОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ

Л. П. Гладких, В. Г. Семенов, Д. А. Никитин, Е. В. Столбов

Цель настоящей работы – реализация воспроизводительных качеств свиноматок и продуктивности молодняка свиней иммунотропными препаратами PigStim-C и PigStim-M. Для постановки опыта были отобраны 30 голов подсосных свиноматок на 15-е сутки после первого опороса. Отобранные свиноматки по принципу пар-аналогов были разделены на 3 группы по показателям породы, воспроизводительных качеств и репродуктивного здоровья. Установлено, что внутримышечное инъектирование в дозе 5 мл на голову на 15-е, 20-е и 25-е сутки после опороса иммунотропного препарата PigStim-C животным 1-й опытной группы и PigStim-M – животным 2-й опытной группы способствует: сокращению периода от отъема до проявления феномена охоты и наступления оптимального периода для осеменения на 4,5–9,1%; повышению плодотворности осеменения с 90% в контрольной группе до 100%; улучшению показателя многоплодия свиноматок на 8,1–8,6% и снижению количества мертворожденных поросят на 16,7–33,3%; уменьшению числа свиноматок с затянувшимся опоросом в 2–3 раза и, как результат, снижению возникновения у них послеродовых патологий репродуктивных органов, таких как синдром метрит-мастит-агалактия, а также повышению эффективности терапевтических мероприятий при их возникновении; снижению заболеваемости молодняка свиней, полученного от этих свиноматок при очередном опоросе, на 36,8–41,5%, повышению их сохранности на 1,45–2,97% и увеличению живой массы в конце периода выращивания на 0,16–0,18 кг, доращивания – на 1,1–1,22 кг, а при снятии с откорма – на 3,6–4,0 кг.

Ключевые слова: свиноматки, молодняк свиней, сохранность, заболеваемость, иммунотропные препараты PigStim-C и PigStim-M.

Наряду с иными отраслями животноводства, обеспечивающими население страны мясной продукцией, свиноводство несет значительные потери от проблем, препятствующих достижению целевых показателей эффективности [1]. Одной из нерешенных проблем современного индустриального свиноводства остается проблема сохранения здоровья и реализации воспроизводительного потенциала маточного поголовья [2–3]. Перед зооветеринарными специалистами остро стоит вопрос достижения плановых показателей воспроизводительных качеств. В настоящее время разработано большое число способов и средств, способствующих достижению целевых показателей воспроизводительных и продуктивных качеств свиней, однако лишь часть из них производится промышленностью и доступна на коммерческом рынке, а эффективность доступных потребителю препаратов не всегда оказывается достаточной, и целесообразность их применения зачастую экономически не обоснована [4–5]. В свете вышеизложенного

перспективным представляется разработка, испытание и внедрение в практическую ветеринарию новых лечебно-профилактических средств, обеспечивающих сохранение здоровья, реализацию продуктивных и репродуктивных качеств животных, применение которых было бы экономически целесообразным [7].

Цель работы – реализация воспроизводительных качеств свиноматок и продуктивности молодняка свиней иммунотропными препаратами PigStim-C и PigStim-M.

Материал и методы

Научно-исследовательская работа проведена на базе свиноводческого комплекса Чувашской Республики. Для постановки опыта были отобраны 30 голов подсосных свиноматок на 15-е сутки после первого опороса. Отъем поросят на предприятии осуществляется при достижении ими возраста 25 суток. Отобранные свиноматки по принципу пар-аналогов были разделены на 3 группы по показателям породы,

воспроизводительных качеств (возраст первого осеменения, плодотворность осеменения, многоплодие, крупноплодие, длительность опороса и др.) и репродуктивного здоровья. Животным 1-й опытной группы выполнили внутримышечное инъекционное введение иммуностропного препарата PigStim-C, а животным 2-й опытной группы – PigStim-M. Иммуностропные препараты свиноматкам 1-й и 2-й опытных групп инъекционно вводили по одинаковой схеме, трехкратно на 15-е, 20-е и 25-е сутки после опороса в дозе 5 мл на голову. Обозначенные сроки применения иммуностропных препаратов согласуются со схемой вакцинаций, профилактических обработок и иных технологических мероприятий. Свиноматки контрольной группы были биологическим контролем, иммуностропные препараты им не вводились.

Условия содержания, кормления и обслуживания свиноматок подопытных групп были идентичными. При отъеме поросят свиноматок переводили в цех осеменения, где они содержались в индивидуальных станках. Перемещение животных осуществлялось с обязательным соблюдением принципа «Все пусто – все занято». Методы стимуляции и выявления охоты у свиноматок в разрезе групп не отличались. Искусственное осеменение животных производилось после подтверждения наличия феномена охоты тестом «наездника». Отмечалась продолжительность периода от отъема поросят до наступления оптимального времени для осеменения (проявления феномена охоты).

Осеменение свиноматок производилось нефракционным методом семенем хряков-производителей собственного стада. Подбор хряков для осеменения осуществлялся с соблюдением принципа пар-аналогов. Взятие и проверка спермы, приготовление рабочего раствора семени выполнялись в строгом соответствии с утвержденной технологией искусственного осеменения свиноматок. Осеменение проводилось пластиковыми катетерами длиной 50 см, позволяющими вводить сперму глубоко в шейку матки и исключая ее вытекание благодаря специальной пластиковой губке (наконечник), закрывающей шейный канал. Осеменение свиноматок осуществлялось двукратно с интервалом 24 часа.

Диагностику супоросности проводили методом ультразвукового исследования на 24–28-е сутки после осеменения. При выявлении бере-

менности, на 28-е сутки, свиноматок переводили в цех ожидания, оборудованный групповыми станками. За 3–4 суток до опороса свиноматок переводили в цех опороса. За свиноматками велось постоянное наблюдение, у них фиксировались признаки приближающегося опороса. При необходимости свиноматкам оказывались родовспомогательные мероприятия.

В ходе опороса и в подсосном периоде велся строгий учет показателей воспроизводительных качеств и репродуктивного здоровья свиноматок. Фиксировались показатели продолжительности опороса, характер его течения, количества живорожденных и мертворожденных поросят, а также особенности течения послеродового периода.

У молодняка свиной, полученного от свиноматок подопытных групп, в периоды подсоса, дорастивания и откорма учитывали показатели клинико-физиологического состояния, динамику роста и сохранность.

Динамику роста молодняка свиной оценивали по показателям живой массы и ее среднесуточных приростов методом группового взвешивания с использованием весов ВСП4-150 ЖСО (весы для взвешивания поросят) и весов МВСК С-НН-1,5 (1,5×1,5) с ограждением для взвешивания животных. Вес одной головы определяли расчетным методом, путем деления массы группы животных на число животных в группе. Среднесуточные приросты живой массы определяли расчетным способом путем деления разницы масс свиной в конце и начале расчетного периода на количество суток расчетного периода.

Результаты и обсуждение

Продолжительность периода от отъема до проявления феномена охоты и наступления оптимального периода для осеменения в разрезе групп различалась. Так, феномен охоты у свиноматок контрольной группы выявлен и осеменение произведено в среднем по группе через $4,4 \pm 0,24$ суток после отъема у них поросят. В 1-й и 2-й опытных группах продолжительность периода от отъема поросят до проявления феномена охоты и наступления оптимального периода для осеменения оказалась достоверно меньше контрольных величин на 0,2 и 0,4 суток. К тому же установлено, что продолжительность периода от отъема поросят до проявления охоты оказалась больше 4 суток у 4 свиноматок



контрольной группы, что достоверно выше значений 1-й и 2-й опытных групп (2 и 1 свиноматки соответственно). Следовательно, инъекции иммуностимуляторов PigStim-C и PigStim-M способствует сокращению периода от отъема до проявления феномена охоты и наступления оптимального периода для осеменения свиноматок.

Ультразвуковой диагностикой супоросности установлено, что из 10 осемененных свиноматок 1-й и 2-й опытных групп супоросными оказались по 10 голов из каждой группы, тогда как в контрольной группе беременность диагностирована у 9 свиноматок из 10 осемененных. Следовательно, применение иммуностимуляторов PigStim-C и PigStim-M способствует повышению плодотворности осеменения свиноматок.

Все супоросные свиноматки подопытных групп (9 в контрольной и по 10 в опытных группах) успешно опоросились. Но, тем не ме-

нее, выявлена достоверная разница в течении опороса и послеродового периода. Так, длительность опороса у свиноматок контрольной группы оказалась больше, чем у животных 1-й и 2-й опытных групп, соответственно на 1,1 и 1,0 часа. К тому же продолжительность опороса оказалась более 3 часов у 6 из 9 свиноматок контрольной группы, что на 46,6 и 36,6% или в 2 и 3 раза больше значений 1-й и 2-й опытных групп, в которых опорос затянулся соответственно у 2 и 3 из 10 свиноматок. В случае возникновения трудностей при опоросе свиноматкам незамедлительно оказывалось родовспоможение. При опоросе осложнения возникли у 2 свиноматок контрольной группы, что в 2 раза выше значений 1-й и 2-й опытных групп, в которых родовспоможение потребовалось лишь по одной свиноматке из каждой группы. Таким образом, наблюдением за течением опороса свиноматок подопытных групп установлено, что иммуностимуляторы PigStim-C

Таблица 1 – Воспроизводительные качества и репродуктивное здоровье свиноматок

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Количество свиноматок в группе	10	10	10
Продолжительность периода от отъема до осеменения, сут.	4,4±0,24	4,2±0,20*	4,0±0,32*
Свиноматок с продолжительностью периода от отъема до осеменения более 4 сут., гол.	4	2	1
Число осемененных свиноматок, гол.	10	10	10
Плодотворно осемененных свиноматок, гол.	9	10	10
Плодотворность осеменения, %	90	100	100
Успешно опоросилось, гол.	9	10	10
Продолжительность опороса, час.	4,3±0,54	3,2±0,34*	3,3±0,34*
Число свиноматок с продолжительностью опороса более 3 часов, гол./%	6/66,6	2/20	3/30
Число свиноматок, нуждавшихся в родовспоможении, гол.	2/22,2	1/10	1/10
Число свиноматок с диагностированными послеродовыми осложнениями, гол./%	3/33,3	1/10	0/0
– из них выздоровело, гол./%	3/100	1/100	–
Эффективность лечения, %	100	100	–
Многоплодие, гол.	12,4±0,24	13,4±0,40	13,6±0,51
Мертворожденных, гол./свиноматку	0,60±0,24	0,40±0,24*	0,50±0,24
Получено поросят (всего от группы), гол.	112	134	136
Количество отнятых поросят (от 1 свиноматки), гол.	12,0±0,32	13,2±0,37*	13,2±0,49
Отнято поросят (всего с группы), гол.	108	132	132
Падеж до 25-сут. возраста, гол./гнездо	0,4±0,24	0,2±0,20*	0,4±0,24
Сохранность до 25-сут. возраста, %	96,80±1,96	98,58±1,42	97,12±1,77
Живая масса при отъеме (25 сут.), кг	7,96±0,10	8,14±0,13	8,12±0,10

* $P \leq 0,05$.

и PigStim-M при внутримышечном инъекции свиноматкам в подсосном периоде перед отъемом способствуют физиологическому течению родового процесса опороса и профилактики возникновения трудностей при опоросе.

Дальнейшим наблюдением установлено, что течение послеродового периода у большинства свиноматок подопытных групп было физиологичным, тем не менее, среднестатистическая картина в разрезе групп различалась. Так, среди свиноматок контрольной группы у 3 голов течение послеродового периода протекало с развитием патологических процессов, характеризующихся симптомами синдрома метрит-мастит-агалактия. В то же время среди свиноматок 1-й опытной группы на фоне применения иммуностропного препарата PigStim-C патологии течения послеродового периода диагностированы лишь у 1 свиноматки, тогда как среди животных 2-й опытной группы на фоне применения PigStim-M синдром метрит-мастит-агалактии диагностирован не был. Животные контрольной и 1-й опытной группы при диагностировании заболевания незамедлительно подвергались лечению, терапевтические мероприятия были эффективны в 100% случаев.

Констатацией показателей репродуктивных качеств свиноматок установлено, что на фоне применения иммуностропных препаратов PigStim-C и PigStim-M многоплодие свинома-

ток увеличилось соответственно на 8,1 и 9,7%. Особо следует отметить, что при 100%-й плодотворности осеменения свиноматок опытных групп, на фоне иммунопрофилактики, при 90%-й – в контрольной, от свиноматок 1-й и 2-й опытных групп получено на 22 и 24 поросят больше, чем от свиноматок контрольной группы. Количество мертворожденных поросят также оказалось меньше у свиноматок опытных групп на 33,3 и 16,6%.

Из 112 поросят, полученных от 9 свиноматок контрольной группы, за подсосный период болезни диагностированы у 63. В 1-й опытной группе заболевания выявлены у 43 из 134 поросят-сосунов, а во 2-й опытной группе – у 39 из 136. Таким образом, заболеваемость поросят-сосунов контрольной группы оказалась выше значений 1-й опытной группы на 24,16%, а 2-й опытной – на 27,57%. Течение болезней у поросят-сосунов всех групп не отличалось и характеризовалось симптомами синдрома диспепсии. Лечение всех поросят было идентичным и заключалось в применении антибактериальных препаратов. При этом из 63 заболевших поросят контрольной группы излечились 59, 4 поросенка-сосуна пало. Среди заболевших поросят, полученных от свиноматок 1-й и 2-й опытных групп, излечились соответственно 41 из 43 и 35 из 39. Таким образом, анализ ветеринарно-статистической отчетности свидетельствует о том, что применение иммуно-

Таблица 2 – Заболеваемость и сохранность молодняка свиней

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Число поросят при рождении, гол.	112	134	136
Заболело поросят-сосунов, гол.	63	43	39
Из них выздоровело	59	41	35
Пало до 25-сут. возраста, гол.	4	2	4
Сохранность до 25-сут. возраста	96,43	98,51	97,06
Число поросят при отъеме в возрасте 25 суток, гол.	108	132	132
Заболело поросят-отъемышей, гол.	24	14	11
Из них выздоровело	23	14	11
Пало за период дорастивания, гол.	1	0	0
Сохранность поросят-отъемышей, %	99,07	100,00	100,00
Сохранность за весь период выращивания и дорастивания, %	95,54	98,51	97,06
Переведено в цех откорма, гол.	107	132	132
Заболело за период откорма, гол.	19	10	12
Из них выздоровело	19	10	12
Сохранность свиней на откорме, %	100,00	100,00	100,00
Сохранность за весь период, %	95,54	98,51	97,06
Снято с откорма, гол.	107	132	132



тропных препаратов серии PigStim свиноматкам в послеродовом периоде способствует профилактике болезней и повышению сохранности поросят, полученных при последующем опоросе.

После отъема, в период дорастивания, среди поросят-отъемышей также спорадически диагностировались заболевания незаразной этиологии (бронхиты, отечная болезнь поросят и др.). Всем заболевшим животным оказывалась медикаментозная помощь согласно принятой в хозяйстве схеме.

В период дорастивания заболело 24 из 108 поросят-отъемышей контрольной группы, тогда как из 132 поросят 1-й опытной группы заболело 14, а из 132 животных 2-й опытной группы болезни диагностированы у 11. Следовательно, среди поросят 1-й и 2-й опытных групп за период дорастивания заболеваний было меньше соответственно на 10 и 13 случаев или на 11,6 и 13,9%. Терапия всех заболевших поросят опытных групп была успешной.

Период откорма также не обошелся без возникновения болезней свиней. Болезни свиней в этот период преимущественно характеризовались кашлем без повышения температуры тела и без ухудшения общего клинико-физиологического состояния (бронхит незаразной этиологии). Кроме того в период откорма среди свиней довольно часто регистрировались патологии суставов (артриты). В целом за период откорма среди животных контрольной группы диагностировано 19 заболеваний, тогда как в 1-й опытной – лишь 10, а во 2-й опытной – 12. В контрольной группе у молодняка в период откорма заболеваемость имела значения 17,8%, тогда как в 1-й и 2-й опытных группах анализируемый пока-

затель оказался ниже соответственно на 10,2 и 8,7% и имел значения, равные 7,6 и 9,1%.

За период откорма падежа молодняка свиней в подопытных группах не было, сохранность составила 100%. В среднем за весь период выращивания, дорастивания и откорма из 112 поросят контрольной группы с откорма снято 107 голов, 5 голов пало. Из 134 и 136 поросят, полученных от свиноматок 1-й и 2-й опытных групп, с откорма снято по 132 головы с каждой группы. Следовательно, сохранность молодняка свиней к концу периода откорма в 1-й и 2-й опытных группах оказалась выше значений контрольной группы на 2,97 и 1,52% соответственно.

Динамика роста молодняка свиней представлена в таблице 3.

Живая масса поросят на фоне внутримышечного инъецирования свиноматкам иммунотропных препаратов PigStim-C и PigStim-M при отъеме оказалась выше контрольных значений на 0,18 и 0,16 кг.

В период дорастивания и откорма молодняк свиней опытных групп также рос более интенсивно, чем контрольные сверстники, и к тому же разница показателей живой массы в конце этих периодов была статистически достоверной. Так, среднесуточные приросты живой массы молодняка свиней 1-й и 2-й опытных групп за периоды дорастивания оказались выше контрольных величин на 20,0 и 23,0 г, а за период откорма на 25,0 и 28,0 г.

Выводы

Результаты проведенной научно-исследовательской работы свидетельствуют о позитивном влиянии иммунотропных препаратов

Таблица 3 – Динамика роста свиней

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Живая масса, кг			
При отъеме в возрасте 25 сут.	7,96±0,10	8,14±0,13	8,12±0,10
В конце периода дорастивания, 71 сут.	31,52±0,30	32,62±0,17*	32,74±0,23*
В конце периода откорма, 171 сут.	120,6±0,93	124,2±1,07*	124,6±0,93*
Среднесуточный прирост, г			
За подсосный период	278,4±4,12	285,6±5,15	284,8±3,88
За период дорастивания	512,2±4,37	532,2±2,35**	535,2±3,85**
За период откорма	890,8±7,83	915,8±9,81*	918,6±7,59*
В среднем за все периоды	699,4±5,38	720,4±6,26*	722,8±5,43*

* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$.

PigStim-C и PigStim-M на воспроизводительные качества свиноматок и показатели роста и мясной продуктивности полученных от них поросят. Так, внутримышечное инъектирование на 15-е, 20-е и 25-е сутки после опороса иммунотропных препаратов PigStim способствует:

- сокращению периода от отъема до проявления феномена охоты и наступления оптимального периода для осеменения на 4,5–9,1%;
- повышению плодотворности осеменения с 90% в контрольной группе до 100%;
- улучшению показателя многоплодия свиноматок на 8,1–8,6% и снижению количества мертворожденных поросят на 16,7–33,3%;
- уменьшению числа свиноматок с затянувшимся опоросом в 2–3 раза и, как результат, снижению возникновения у них послеродовых патологий репродуктивных органов, таких как синдром метрит-мастит-агалактия, а также повышению эффективности терапевтических мероприятий, при их возникновении;
- снижению заболеваемости молодняка свиней, полученного от этих свиноматок при очередном опоросе, на 36,8–41,5%, повышению их сохранности на 1,45–2,97% и увеличению живой массы в конце периода выращивания на 0,16–0,18 кг, доращивания – на 1,1–1,22 кг, а при снятии с откорма – на 3,6–4,0 кг.

Список литературы

1. Дарьин А. И. Влияние эхинацеи пурпурной на воспроизводительные и гематологиче-

ские качества свиноматок // Сурский Вестник. 2019. № 3 (7). С. 12–15.

2. К вопросу этиологии, диагностики, профилактики и терапии послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний половых органов у свиноматок / В. Н. Коцарев, Н. И. Шумский, А. Г. Нежданов, В. Ю. Боев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2013. № 4 (39). С. 225–229.

3. Лобанов В. С., Филатов А. В. Эмбриональные потери у свиноматок и методы их профилактики // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2019. № 22-1. С. 33–39.

4. Попов Ю. Г., Макаренко Л. В., Скомарова М. Н. Отечественные препараты в борьбе с гинекологическими заболеваниями коров и свиноматок // Эффективное животноводство. 2016. № 1 (122). С. 44–45.

5. Филатов А. В., Сапожников А. Ф. Фармакопрофилактика послеродовых заболеваний у свиноматок // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2014. № 4 (41). С. 39–43.

6. Филиппова М. С. Применение кормового антибиотика энрамицин для профилактики репродуктивных нарушений у свиноматок // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 2. С. 95–99.

7. Воспроизводство свиноматок в условиях малозатратной технологии / Б. Д. Чертков [и др.] // Вестник Донского государственного аграрного университета. Пос. Персиановский, 2017. № 1–1 (23). С. 22–27.

Гладких Любовь Павловна, канд. ветеринар. наук, кафедра морфологии, акушерства и терапии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

E-mail: Gladkih_l_p@mail.ru.

Семенов Владимир Григорьевич, д-р биол. наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

E-mail: semenov_v.g@list.ru.

Никитин Дмитрий Анатольевич, д-р ветеринар. наук, кафедра морфологии, акушерства и терапии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

E-mail: Nikitin_d_a@mail.ru.

Столбов Евгений Владимирович, соискатель, кафедра морфологии, акушерства и терапии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

E-mail: Nikitin_d_a@mail.ru.

* * *