

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА РЕМОНТНЫХ СВИНОК НА ФОНЕ ИММУНОКОРРЕКЦИИ

А. В. Коваленко, Д. А. Никитин, В. Г. Семенов, Л. П. Гладких, Л. А. Семенова

Цель настоящей работы – реализация биопотенциала воспроизводительных качеств ремонтных свинок иммунокоррекцией организма препаратами PigStim-V и PigStim-F. Для опыта из 30 поросят-сосунов (свинок) было сформировано 3 группы по 10 голов в каждой. Свинкам 1-й опытной группы трехкратно, на 15-е, 20-е и 25-е сутки жизни внутримышечно инъецировали иммуностимулирующий препарат PigStim-V в дозе 1 мл на голову. Свинкам 2-й опытной группы по аналогичной схеме инъецировали иммуностимулирующий препарат PigStim-F. Свинкам контрольной группы инъецирование иммуностимулирующих препаратов не осуществлялось. Осеменение свинок проводили в 4-ю половую охоту, при достижении возраста 7,5–8,0 месяцев и оптимальной живой массы. Было выявлено положительное влияние иммуностимулирующих препаратов PigStim-V и PigStim-F на репродуктивные качества ремонтных свинок. У животных опытных групп отмечается более раннее наступление первой половой охоты, уменьшение возраста первого осеменения и повышение его эффективности. На фоне иммунокоррекции повысились показатели многоплодия, снизились показатели мертворожденности и частоты развития послеродовых заболеваний (ММА), увеличилась сохранность и интенсивность роста поросят, у свиноматок сократилась длительность периода от отъема до наступления следующей половой охоты.

Ключевые слова: ремонтные свинки, иммуностимулирующие препараты PigStim-V и PigStim-F, многоплодие, синдром метрит-мастит-агалактия, сохранность, живая масса при отъеме, масса гнезда, период от отъема до осеменения.

В условиях индустриального ведения свиноводства животные испытывают постоянно нарастающее воздействие стресс-факторов, обусловленных возрастающей физиологической нагрузкой и несоответствием условий среды обитания естественным, филогенетически сложившимся. Так, например, превышение уровня содержания в воздухе животноводческих помещений вредных газов и микробной обсемененности негативно сказывается на показателях плодотворности осеменения и многоплодия свиноматок [1, 5]. Повышенная температура воздуха, по данным авторов, ведет к снижению показателя сохранности поросят в период подсоса [4]. Увеличение случаев развития заболеваний желудочно-кишечного тракта наблюдают на фоне нарушения технологии кормления поросят [2, 3]. Это приводит к снижению резистентности и иммунологической реактивности организма, ухудшению показателей продуктивных и репродуктивных качеств свиной, высокой заболеваемости поголовья.

Для решения обозначенной проблемы, помимо оптимизации технологии промышленного свиноводства, необходимо применять разного рода способы и средства, повышающие резистентность и адаптационные возможности организма свиней.

В контексте вышеизложенного использование иммуностимулирующих препаратов, способных безопасно и эффективно повысить резистентность и адаптационные возможности организма свиней, представляет научный интерес и имеет большое практическое значение для интенсификации отрасли свиноводства.

Цель настоящей работы – реализация биопотенциала воспроизводительных качеств ремонтных свинок иммунокоррекцией организма препаратами PigStim-V и PigStim-F.

Материал и методы

Объектами исследования служили 30 поросят-сосунов (свинок). Животных разделили на 3 группы (контрольная, 1-я и 2-я опытная) по 10 в каждой. Свинкам 1-й опытной группы

трехкратно, на 15-е, 20-е и 25-е сутки жизни внутримышечно инъецировали иммуностропный препарат PigStim-V в дозе 1 мл на голову. Свинкам 2-й опытной группы по аналогичной схеме инъецировали иммуностропный препарат PigStim-F. Свинкам контрольной группы инъецирование иммуностропных препаратов не осуществлялось. Осеменение свинок проводили в 4-ю половую охоту, при достижении возраста 7,5–8,0 месяцев и оптимальной живой массы. Первое осеменение в указанные сроки позволяет получить более высокие показатели оплодотворяемости, многоплодия и крупноплодности, что объясняется лучшим развитием органов репродуктивной системы, в том числе увеличением количества созревающих фолликулов.

В отдаленные сроки производственного использования у свинок контрольной и опытных групп оценивали воспроизводительную продуктивность по следующим показателям: возраст проявления первой и последующих феноменов охоты, возраст и плодотворность первого осеменения, многоплодие, количество мертворожденных поросят, частота проявления послеродовых осложнений и эффективность их лечения, сохранность поросят и их живая масса при отъеме в возрасте 25 суток, а также продолжительность периода от отъема до последующего осеменения.

Исследование было проведено с использованием клиничко-физиологических и зоотехнических методов. У животных фиксировали изменение поведенческих рефлексов, аппетита, общего физиологического состояния, а также измеряли температуру тела, частоту пульса и дыхания общепринятыми в ветеринарии методами. Длительность периода от отъема до осеменения, плодотворность осеменения, многоплодие, количество отнятых поросят от 1 свиноматки и другие показатели репродуктивных качеств свиноматок анализировали по данным отчетности. Плодотворность осеменения – путем диагностики супоросности с 20-го дня после осеменения с использованием ветеринарного УЗИ-сканера.

Препараты серии PigStim – разработка ученых Чувашского государственного аграрного университета, предназначены для повышения неспецифической резистентности организма.

Результаты и обсуждение

Показатели воспроизводительной продуктивности свиной на фоне применения имму-

ностропных препаратов PigStim-V и PigStim-F представлены в таблице 1.

В течение опыта у животных всех 3 подопытных групп своевременно, в установленные сроки проявились признаки полового созревания, и они были осеменены в четвертую половую охоту. Однако следует отметить, что среди свинок контрольной и опытных групп были выявлены достоверные различия по показателям воспроизводительной продуктивности.

Свинки опытных групп быстрее достигли половой зрелости, чем свинки контрольной группы. Так, возраст проявления признаков первой половой охоты у животных контрольной группы в среднем составил $175,8 \pm 0,86$ суток, что достоверно больше показателей 1-й и 2-й опытных групп на 4,2 и 5,4 суток соответственно. Закономерно раньше, на 4,0 и 5,8 суток соответственно, наступил оптимальный возраст первого осеменения свинок 1-й и 2-й опытных групп. При первом осеменении оплодотворились все свинки лишь во 2-й опытной группе, в 1-й опытной группе оплодотворились 9 из 10 животных, а в контрольной – 8 из 10, 2 свинки контрольной и 1 свинка 1-й опытной группы оплодотворились при повторном осеменении в 5-ю половую охоту.

На фоне иммунопрофилактики у свинок опытных групп были получены лучшие в сравнении со свинками контрольной группы показатели многоплодия. В 1-й опытной группе от каждой свиноматки было получено в среднем $12,6 \pm 0,4$ поросят, а во 2-й опытной – $13,0 \pm 0,32$, что на 0,8 и 1,2 голов или на 6,78% и 10,17% больше, чем от свиноматок контрольной группы. Ниже оказался показатель мертворожденности у свиноматок 1-й и 2-й опытных групп, в среднем на 0,2 головы или на 33,3%.

Немаловажным считаем выявленный факт снижения частоты диагностирования послеродовых осложнений у свиноматок опытных групп. Так, в контрольной группе было зарегистрировано 4 случая развития синдрома метрит-мастит-агалактия, течение заболевания у 1 свиноматки было тяжелым, терапия оказалась неэффективной, в связи с чем она была выбракована. В опытных группах заболело по 2 головы, а лечение было эффективно в 100% случаев.

Было отмечено положительное влияние иммунопрофилактики на показатели роста и сохранности поросят, полученных от свиноматок



опытных групп. Сохранность поросят, полученных от свиноматок опытных групп, составила 98,41 и 98,46%, что на 1,8 и 1,85% больше аналогичного показателя в контрольной группе. В силу повышения показателей многоплодия свиноматок и сохранности молодняка от животных контрольной группы в возрасте 25 суток было отнято поросят в среднем на 8,77% или на 1,0 голову меньше в сравнении с 1-й опытной группой и на 12,28% или на 1,4 головы в сравнении со 2-й опытной группой.

Поросята опытных групп росли активнее контрольных сверстников и в возрасте 25 суток превосходили их по показателям живой массы в среднем на 0,12 кг или на 1,56% и на 0,1 кг или на 1,3% в первой и второй опытных группах соответственно. Закономерно больше была масса гнезда при отъеме у свинок 1-й и 2-й опытных групп соответственно на 9,17 кг или на 10,47% и на 12,03 кг или на 13,74%.

На фоне иммунопрофилактики длительность периода от отъема до наступления следующей половой охоты сократилась на 0,4 суток или на 8,69% у свиноматок 1-й опытной

группы, и на 0,2 суток или на 4,35% у 2-й опытной группы.

Выводы

Трехкратное внутримышечное инъекционное введение иммуностимуляторов PigStim-V и PigStim-F в дозе 1 мл на голову на 15, 20 и 25 сутки жизни способствует реализации репродуктивных качеств ремонтных свинок. У животных опытных групп отмечается более раннее наступление первой половой охоты, уменьшение возраста первого осеменения и повышение его эффективности. На фоне иммунокоррекции повысились показатели многоплодия на 6,78 и 10,17% при применении PigStim-V и PigStim-F соответственно, показатели мертворожденности снизились в среднем на 33,3%, у свиноматок реже диагностировали послеродовые осложнения, а эффективность лечения при развитии заболеваний была выше. Сохранность поросят, полученных от свиноматок опытных групп, повысилась на 1,8 и 1,85%, а живая масса – на 1,56 и 1,3%. За счет повышения сохранности и живой массы поросят

Таблица 1 – Репродуктивные качества ремонтных свинок

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Количество ремонтных свинок, гол.	10	10	10
Возраст проявления признаков 1-й охоты, сут.	175,8±0,86	171,6±0,93**	170,4±0,93***
Возраст проявления признаков 2-й охоты, сут.	197,2±1,02	192,8±0,8***	191,6±0,81***
Возраст проявления признаков 3-й охоты, сут.	218,0±0,89	214,0±0,71***	212,2±0,58***
Возраст первого осеменения (4-я охота), сут.	239,0±0,89	235,0±0,71***	233,2±0,58***
Плодотворность 1-го осеменения, %	80,0	90,0	100,0
Повторное осеменение, %	20,0	10,0	–
Опоросилось, гол./%	10/100	10/100	10/100
Многоплодие, гол.	11,8±0,37	12,6±0,4	13,0±0,32*
Кол-во мертворожденных, гол./гнездо	0,6±0,24	0,4±0,24*	0,4±0,24*
Диагностировано послеродовых заболеваний (ММА), гол.	4	2	2
Эффективность лечения послеродовых заболеваний, %/ гол.	75,0/3	100,0/2	100,0/2
Среднее количество отнятых поросят, гол./свиноматку	11,4±0,4	12,4±0,51	12,8±0,37*
Падеж до 25-сут. возраста, гол.	0,4±0,24	0,2±0,2*	0,2±0,2*
Падеж до 25-сут. возраста, %	3,39	1,59	1,54
Сохранность до 25-сут. возраста, %	96,61±0,4	98,41±0,51	98,46±0,37
Живая масса при отъеме (25 сут.), кг	7,68±0,09	7,8±0,09	7,78±0,11
Масса гнезда при отъеме, кг	87,55±2,4	96,72±2,91*	99,58±1,76**
Период от отъема до осеменения, сут.	4,6±0,024	4,2±0,2*	4,4±0,24*

* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

в значительной степени возросли показатели массы гнезда при отъеме – на 9,17 и 12,03 кг. У свиноматок опытных групп было отмечено сокращение длительности периода от отъема до наступления следующей половой охоты на 8,90 и 4,35%.

Список литературы

1. Гриценко С. А., Подугольникова Е. Г., Ульянов А. С. Влияние микроклимата в помещении для свиноматок на воспроизводительные качества животных // БИО. 2020. № 2 (233). С. 19–21.

2. Денисов А. В., Степанов А. А. Этиологические особенности желудочно-кишечных болезней молодняка свиней в условиях промыш-

ленного комплекса // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2016. № 1 (9). С. 92–96.

3. Дронов В. В. Анализ заболеваемости свиней, связанной с дефицитным кормлением, в хозяйствах Белгородской области // Аграрная наука в начале XXI века : матер. Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов. Воронеж, 2002. С. 4–6.

4. Игнаткин И. Ю., Курячий М. Г. Системы вентиляции и влияние параметров микроклимата на продуктивность свиней // Вестник НГИЭИ. 2012. № 10 (17). С. 16–34.

5. Взаимосвязь условий микроклимата с продуктивными качествами свиней / Д. Д. Чертков [и др.] // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2016. № 4–1 (22). С. 22–29.

Коваленко Алена Витальевна, аспирант, кафедра морфологии, акушерства и терапии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

E-mail: kovalenkoa15051998@gmail.com.

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

E-mail: Nikitin_d_a@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.

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

E-mail: Gladkih_l_p@mail.ru.

Семенова Людмила Анатольевна, аспирант, кафедра морфологии, акушерства и терапии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

E-mail: semenov_l.a@mail.ru.

* * *