

11. Prijmak, A. A. Vozdejstvie ozono-kislorodnoj smesi na mikobakterii tuberkuleza i uslovno-patogennye mikroorganizmy / A. A. Prijmak, A. N. Kalyuk, A. G. Kirgincev // Mikrobiologiya. – 2005. – № 4. – S.7-10.
12. Beck, E. The ozone use in preventive medicine / E. Beck, F. Tilkes // 10 th-ozone World Congress. – March. – 1998. – Monaco Proceedings. – P. 3:13-20.
13. Bocci, V. Studies of the biological effects of ozone: Production of transforming growth factor 1 by blood, after ozone treatment / V. Bocci, E. Lussi // Of biological cend hemostatic. – Agents. – 2001. № 8 (4). – P. 108-112.
14. Lacroix, G. Ozone and the immune system / G. Lacroix, C. Lampre // Rew. Mal. Respir. – 2000. – № 156 (6). P. 699-711.
15. Madey, P. Ozonotherapy / R. Madey, C. Antozewsky // Materia Medica. – Poland, 2000. № 27 (2). P. 53-56.

Information about authors

1. **Alekseev Ivan Alekseevich**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Cheboksary, K. Marks str., 29; e-mail: info @ academy21ru, tel. 8 (965) 864-36-97;
2. **Egorov Roman Artemievich**, Post graduate student of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agricultural Academy, 40003, Cheboksary, K. Marks str., 29; tel. 8 (917) 677-48-60.

УДК 636.033:57.042.5

DOI: 10.17022/j3pz-1w18

РЕАЛИЗАЦИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК И ТЕРАПИЯ БОЛЕЗНЕЙ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ИММУНОТРОПНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Л.П. Гладких¹, В.Г. Семенов², Д.А. Никитин²

¹ЗАО «Прогресс» Чебоксарского района Чувашской Республики
429523, д. Яньши, Российская Федерация

²Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
428003, Чебоксары, Российская Федерация

Аннотация. Была проведена научно-исследовательская работа по оценке эффективности использования иммунотропных препаратов PigStim-C и PigStim-M для реализации репродуктивных качеств свиноматок, а также при проведении профилактических и терапевтических мероприятий при лечении молодняка свиней. Было установлено, что трехкратное применение супоросным свиноматкам иммунотропных препаратов PigStim-C и PigStim-M в дозе 5,0 мл за 24, 17 и 10 суток до опороса предупреждает появление осложнений, возникающих после опороса, и является профилактическим средством, предотвращающим болезни послеродового периода. В период подсоса на фоне применения данных препаратов сохранность полученных от них поросят в контрольной, 1-й и 2-й опытных группах составила 96,92±1,90 %, 98,34±1,66 и 98,58±1,42 %, соответственно. Живая масса поросят контрольной группы составляла 7,6±0,07 кг, тогда как животные 1-й и 2-й опытных групп весили 7,78±0,09 и 7,86±0,08 кг, соответственно, что на 0,18 и 0,26 кг, или на 2,4 и 3,4 %, больше контрольных значений. Внутримышечное трехкратное введение апробируемых препаратов PigStim-C и PigStim-M из расчета 0,3 мл на 1 голову животного на первые, четвертые и седьмые сутки жизни снижает количество заболеваний свиней в период подсоса на 57,7 и 65,4 %, в период отъема – на 50,0 и 64,3 %, а в период откорма – на 41,7 и 33,3 %.

Сроки выздоровления сокращаются, соответственно, в периоды подсоса, отъема и откорма на 20,9 и 14,8%, на 23,5 и 17,7 % и на 12,0 и 11,4 %. Кроме того, сохранность свиней возрастает до 98,0 и 100,0 %.

Двукратное применение препаратов нового поколения PigStim-C и PigStim-M при лечении диспепсии поросят с интервалом в трое суток из расчета 0,1 мл на 1 кг живой массы повышает терапевтическую эффективность мероприятий и сокращает сроки выздоровления.

Ключевые слова: свиньи, свиноматки, иммунотропные препараты PigStim-C и PigStim-M, многоплодие, сохранность, профилактическая и терапевтическая эффективность.

Введение. Современное свиноводство характеризуется ритмичностью процесса производства, равномерными круглогодичными опоросами животных, последовательностью формирования технологических групп, наличием комплексной механизации и автоматизации процессов производства, цеховой организацией труда, обязательной стандартизацией выпускаемой продукции. Все эти факторы повышают эффективность свиноводческой отрасли, упрощают работу обслуживающего персонала, но, вместе с тем, также приводят к несоответствию условий среды обитания физиологическим потребностям организма животных, что в результате приводит к высокой заболеваемости свинопоголовья и снижению его продуктивности [2], [3].

Особое внимание следует обратить на состояние здоровья свиноматок, так как именно из них в основном формируются технологические группы. Существующие приемы содержания животных имеют следующие изъяны: недостаточное количество времени, отводимого на моцион, синхронизация половых циклов нередко

приводят к необходимости оказания родовспоможения и к возникновению послеродовых осложнений. Ветеринарные специалисты для профилактики и терапии болезней послеродового периода применяют разные средства этиотропной, патогенетической и заместительной терапии, которые часто оказываются недостаточно эффективными [1].

Не меньшего внимания требует к себе и молодняк, заболевания которого в периоды подсоса, отъема и откорма наносят весомый экономический ущерб. Кроме того, на производстве у ветеринарных врачей нередко нет возможности осуществлять полноценную комплексную профилактику и терапию заболеваний – лечение в основном ограничивается применением антибактериальных препаратов.

В связи с этим учеными Чувашской государственной сельскохозяйственной академии были разработаны препараты серии PigStim, обладающие комплексным иммуностимулирующим и антибактериальным действием [4].

Цель настоящей работы – повысить эффективность реализации репродуктивных качеств свиноматок, проанализировать особенности воздействия на организм молодняка свиней иммунотропных препаратов серии PigStim, применяемых в целях профилактики и терапии болезней.

Материалы и методы. Научно-исследовательская работа была проведена на одном из передовых предприятий Чувашской Республики – свиноводческом комплексе ЗАО «Прогресс» Чебоксарского района.

В первый период НИР объектами исследования были основные свиноматки и полученные от них поросята-сосуны. Были сформированы три группы супоросных свиноматок по 10 голов в каждой: контрольная, 1-я опытная и 2-я опытная. Для определения роли иммунокоррекции в профилактике гинекологических заболеваний свиноматок и реализации их репродуктивного потенциала свиноматкам 1-й опытной группы вводили иммунотропный препарат PigStim-C в дозе 5 мл на голову, трехкратно, с интервалом в 7 суток за 24, 17 и 10 суток до опороса. Свиноматкам 2-й опытной группы инъецировали иммунотропный препарат PigStim-M в те же сроки и в тех же дозах.

Во второй период НИР объектом исследования был молодняк свиней в период от рождения до отправки на убой. Для выявления профилактической эффективности применения препаратов были сформированы 3 группы новорожденных поросят по пятьдесят животных в каждой. Поросятам-сосунам первой и второй опытных групп внутримышечно трехкратно на первые, четвертые и седьмые сутки инъецировали иммунотропные препараты PigStim-C и PigStim-M из расчета 0,3 мл на 1 голову животных.

Для оценки эффективности использования препаратов при лечении диспепсии поросят было сформировано 3 группы по 15 голов клинически больных диспепсией поросят. Лечение животных начинали с момента выявления соответствующих клинических признаков. Поросятам контрольной группы вводили комбинированный антибактериальный препарат Амоксигард в соответствии с инструкцией. Поросятам 1-й и 2-й опытных групп двукратно, с интервалом в трое суток вводили иммунотропные препараты PigStim-C и PigStim-M в дозе 0,1 мл на 1 кг живой массы.

Результаты исследований и их обсуждение. В первый период научно-исследовательской работы во время наблюдения за течением опороса и состоянием здоровья животных в подсосный период было выявлено, что у некоторых свиноматок подопытных групп возникли трудности в период опороса, и животным потребовалось родовспоможение. Так, в контрольной группе самостоятельно опоросились 6 свиноматок, четверым потребовалась помощь ветеринарного врача, в 1-й и 2-й опытных группах самостоятельно опоросились по 8 голов животных в каждой. В послеродовой период у некоторых свиноматок были зафиксированы воспалительные болезни репродуктивных органов – эндометриты. Так, в контрольной группе было зафиксировано 5 случаев заболеваний эндометритом, а в 1-й и 2-й опытных группах, соответственно, 3 и 2 случая. Течение заболеваний во всех группах было аналогичным, поэтому была применена идентичная комплексная терапия. Таким образом, было установлено, что применение иммунотропных препаратов PigStim-C и PigStim-M предупреждает осложнения, возникающие во время опороса, и профилактирует болезни послеродового периода у супоросных свиноматок.

Результаты анализа репродуктивных качеств свиноматок представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Показатели воспроизводства свиноматок

Показатель	Группа		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Количество свиноматок, гол.	10	10	10
Многоплодие, гол.	12,2±0,58	12,4±0,51	12,6±0,51
Возраст отъема поросят, сут.	25	25	25
Количество отнятых поросят, гол.	11,8±0,49	12,2±0,58	12,4±0,40*
Сохранность, %	96,92±1,90	98,34±1,66	98,58±1,42
Падеж, %	3,08±1,90	1,66±1,66*	1,42±1,42*
Живой вес при отъеме, кг	7,6±0,07	7,78±0,09	7,86±0,08

Данные, представленные в таблице 1, свидетельствуют о том, что у свиноматок 1-й и 2-й опытных групп количество живорожденных поросят было на 0,2 и 0,4 головы больше, чем в контрольной. Однако разница величин сравниваемых показателей была статистически недостоверной. Кроме того, в 1-й и 2-й опытных группах количество поросят при отъеме также было больше на 0,4 и 0,6 голов, причем у животных 2-й опытной группы этот показатель был наиболее выражен. Сохранность поросят-сосунов в контрольной, 1-й и 2-й опытных группах составила $96,92 \pm 1,90$ %, $98,34 \pm 1,66$ и $98,58 \pm 1,42$ %, соответственно.

Результаты взвешиваний поросят при отъеме свидетельствуют о том, что живая масса животных опытных групп была больше, чем у их сверстников в контрольной группе. Так, живая масса поросят контрольной группы составляла $7,6 \pm 0,07$ кг, тогда как во 1-й и во 2-й опытных группах – $7,78 \pm 0,09$ и $7,86 \pm 0,08$ кг, соответственно, что на 0,18 и 0,26 кг, или на 2,4 и 3,4 %, больше контрольных значений.

Резюмируя вышеупомянутое, мы можем сделать следующий вывод: применение иммуностропных препаратов PigStim-C и PigStim-M в дозе 5,0 мл трехкратно за 24, 17 и 10 суток до опороса способствует увеличению количества живорожденных поросят, их сохранность, стимулирует рост и развитие животных в период подсоса, а также улучшает состояние организма супоросных свиноматок во время опороса, профилактирует болезни, возникающие обычно в послеродовой период.

Во второй период научно-исследовательской работы в период подсоса, отъема и откорма среди подопытных групп свиней были выявлены некоторые заболевания.

Таблица 2 – Физиологический статус молодняка

Показатель	Группа животных		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Поросята-сосуны			
Количество поросят	50	50	50
Заболело	26	11	9
Выздоровело	24	10	9
Пало	2	1	–
Сроки выздоровления, сут	1,96	1,55	1,67
Сохранность, %	96,00	98,00	100,00
Поросята-отъемыши			
Количество поросят	48	49	50
Заболело	14	7	5
Выздоровело	13	7	5
Пало	1	–	–
Сроки выздоровления, сут	2,43	1,86	2,00
Сохранность, %	97,92/94,00*	100,00/98,00*	100,00/100,00*
Молодняк на откорме			
Количество поросят	47	49	50
Заболело	12	7	8
Выздоровело	12	7	8
Пало	-	-	-
Сроки выздоровления, сут	3,25	2,86	2,88
Сохранность, %	100,00/94,00*	100,00/98,00*	100,00/100,00*

В подсосный период среди поросят подопытных групп были зафиксированы заболевания желудочно-кишечного тракта незаразной этиологии (табл. 2). При этом не было выявлено случаев повышения температуры, расстройства кишечника после приема корма и ограничений двигательной активности животных. Основным заболеванием, от которого страдали поросята-отъемыши, была отечная болезнь. Кроме того, были зарегистрированы заболевания незаразной этиологии, сопровождающиеся появлением поноса, и другие, например, артриты. У свиней подопытных групп в откормочный период также были зафиксированы случаи заболеваний органов дыхания: у животных наблюдался кашель, однако не было отмечено случаев повышения температуры тела и ухудшения физиологического статуса их организма. Наряду с этим, были зафиксированы заболевания, связанные с поражением суставов. Лечение животных при вышеуказанных заболеваниях проводили в соответствии с общепринятыми схемами терапии, использующимися в ветеринарной практике.

Анализ ветеринарно-статистической отчетности выявил, что за период подсоса возникло 26 заболеваний у поросят контрольной группы средней продолжительностью 1,96 сут. – 24 особи были успешно вылечены, а двое поросят-сосунов пали. Среди поросят-сосунов 1-й и 2-й опытных групп было зарегистрировано, соответственно, 11 и 9 случаев заболеваний, что на 57,7 и 65,4 % ниже контрольных показателей. Средняя продолжительность болезней поросят опытных групп также оказалась меньше, чем у поросят контрольной группы на 20,9 и 14,8 %, соответственно. Кроме того, следует отметить, что в 1-й опытной группе пал 1 поросенок, а во 2-й были вылечены все поросята.

В период отъема у поросят 1-й и 2-й опытных групп было зарегистрировано на 7 и 9 случаев, или на 50 и 64,3 %, заболеваний меньше, чем у молодняка свиней контрольной группы. У поросят опытных групп была меньше и продолжительность болезней на 23,5 и 17,7 %. Кроме того, в контрольной группе пал один из заболевших поросят-отъемышей, тогда как среди животных опытных групп падежа зарегистрировано не было.

Было меньше заболеваний у свиней опытных групп и в период откорма. Так, среди откормочного молодняка свиней 1-й и 2-й опытных групп было зафиксировано 7 и 8 случаев заболеваний, а в контрольной – 12, средняя их продолжительность составила 3,25 суток, а в 1-й и 2-й опытных группах – 2,86 и 2,88 суток. Среди свиней всех трех подопытных групп в период откорма случаи падежа не были зафиксированы.

Следовательно, применение иммуностропных препаратов серии PigStim снижает заболеваемость животных и сокращает сроки выздоровления, обеспечивает более высокую сохранность поголовья и, как результат, способствует повышению рентабельности всей отрасли в целом.

Для оценки терапевтического эффекта препаратов PigStim-C и PigStim-M в опытные группы отбирали поросят, имеющих одинаковую живую массу и возраст, в первый день клинического проявления болезни. У молодняка свиней наблюдалось угнетение общего состояния, пониженный аппетит, диарея, а температура тела оставалась в пределах физиологической нормы.

На утро вторых суток после начала терапии состояние животных было таким же, как в первый день болезни, и характеризовалось снижением аппетита и появлением диареи. Однако вечером часть поросят подопытных групп (2 – в контрольной группе, 4 – в 1-й и 5 – во 2-й опытной) начали активно потреблять корм (молоко свиноматок). Тем не менее, диарея у указанных поросят не прекратилась.

Вечером на третьи сутки количество поросят, активно потреблявших молоко свиноматок, было следующим: 4 в контрольной группе, 9 – в 1-й опытной и 10 – во 2-й опытной группах. Клинические признаки диареи сохранялись у 5 поросят контрольной группы и у 2 поросят 1-й опытной группы. Особо следует отметить, что во 2-й опытной группе животных не было зафиксировано диареи.

На четвертые сутки животные подопытных групп выздоровели. Таким образом, применение для лечения поросят, больных диспепсией, иммуностропных препаратов PigStim-C и PigStim-M двукратно с интервалом в трое суток в дозе 0,1 мл на 1 кг живой массы повышает терапевтическую эффективность проводимых мероприятий и сокращает сроки выздоровления животных.

Выводы. Применение иммуностропных препаратов PigStim-C и PigStim-M в дозе 5,0 мл трехкратно за 24, 17 и 10 суток до опороса супоросных свиноматок способствует нормализации состояния животных во время опороса, служит профилактическим средством, предупреждающим болезни послеродового периода, увеличивает количество живорожденных поросят, их сохранность, стимулирует рост животных в период подсоса.

Применение отечественных иммунотерапевтических средств нового поколения PigStim-C и PigStim-M в ранний период постнатального онтогенеза свиней снижает частоту заболеваний, сокращает сроки выздоровления и, как следствие, повышает эффективность терапевтических мероприятий.

Использование для лечения диспепсии поросят комплексных иммуностропных препаратов PigStim-C и PigStim-M повышает эффективность терапевтических мероприятий и сокращает длительность течения болезни.

Литература

1. Донник, И. М. Влияние Гувитана-С на содержание иммунокомпетентных клеток в крови свиней / И. М. Донник, И. А. Шукуратова, Г. М. Топурия // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 7 (137). – С.29-31.
2. Кузнецов, А. Ф. Адаптогены как компенсаторный фактор развития свиноводства / А. Ф. Кузнецов, И. В. Лунегова // Знания молодых для развития ветеринарной медицины: материалы Международной научной конференции. – СПб: СПбГАВМ, 2016. – С.110-111.
3. Мохначев, С. А. Перспективы развития отрасли свиноводства в регионе / С. А. Мохначев, Т. Н. Шумкова, Н. В. Шумков // Фундаментальные исследования. – Пенза: Академия Естественных наук, 2015. – № 11. – С.595-599.
4. Семенов, В. Г. Роль иммунокоррекции организма свиней в реализации продуктивного потенциала / В. Г. Семенов, А. Ф. Кузнецов, Л. П. Гладких // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2017. – № 4. – С. 103-105.

Сведения об авторах

1. **Гладких Любовь Павловна**, кандидат ветеринарных наук, главный ветеринарный врач свиноводческого комплекса ЗАО «Прогресс» Чебоксарского района Чувашской Республики, 429523, Чувашская Республика, Чебоксарский район, дер. Яныши, ул. Центральная, 14; e-mail: Gladkih_l_p@mail.ru, тел. +7-937-953-21-44;

2. **Семенов Владимир Григорьевич**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: semenov_v.g@list.ru, тел. +7-927-851-92-11;

3. **Никитин Дмитрий Анатольевич**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры морфологии, акушерства и терапии, 428003, Чувашская Республика, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: nikitin_d_a@mail.ru, тел. +7-919-668-50-14.

REALIZATION OF REPRODUCTIVE QUALITIES OF SOWS, PREVENTION AND THERAPY OF DISEASES OF YOUNG GROWTH OF PIGS WITH IMMUNOTROPH PREPARATION

L.P. Gladkih¹, V.G. Semenov², D.A. Nikitin²

¹CJSC «Progress» of the Cheboksary district, Chuvash Republic
429523, village of Yanyshi, Russian Federation

²Chuvash State Agricultural Academy
428003, Cheboksary, Russian Federation

Abstract: Research work was carried out to evaluate the effectiveness of using the immunotropic preparation PigStim-C and PigStim-M to realize the reproductive qualities of sows, as well as during preventive and therapeutic measures in the treatment of young pigs. It was found that three times the use of immunotropic drugs PigStim-C and PigStim-M in pregnant sows at a dose of 5.0 ml in 24, 17 and 10 days before farrowing prevents the occurrence of complications that occur after farrowing and is a preventive measure to prevent postpartum diseases. During the period of suction, against the background of the use of these preparations, the safety of piglets received from them in the control, 1st and 2nd experimental groups was $96.92 \pm 1.90\%$, 98.34 ± 1.66 and $98.58 \pm 1.42\%$, respectively. The live weight of piglets in the control group was equal to 7.6 ± 0.07 kg, while animals of the 1st and 2nd experimental groups weighed 7.78 ± 0.09 and 7.86 ± 0.08 kg, respectively, which is 0.18 and 0.26 kg, or 2.4 and 3.4%, more than the control values. Intramuscular introduction of the tested preparations PigStim-C and PigStim-M three times at the rate of 0.3 ml per animal head on the first, fourth and seventh days of life reduces the number of diseases of pigs during suction by 57.7 and 65.4%, during weaning - by 50.0 and 64.3%, and during the fattening period - by 41.7 and 33.3%.

Recovery periods are reduced, respectively, during periods of suction, weaning and fattening by 20.9 and 14.8%, by 23.5 and 17.7% and by 12.0 and 11.4%. In addition, the safety of pigs increases to 98.0 and 100.0%.

Double use of preparations of the new generation of PigStim-C and PigStim-M in the treatment of dyspepsia of piglets with an interval of three days at the rate of 0.1 ml per 1 kg of live weight increases the therapeutic effectiveness of measures and shortens the recovery terms.

Key words: pigs, sows, immunotropic preparations PigStim-C and PigStim-M, multiple pregnancy, safety, preventive and therapeutic efficiency.

References

1. Donnik, I. M. Vliyaniye Guvitana-S na sodержaniye immunokompetentnyh kletok v krovi svinej / I. M. Donnik, I. A. SHkuratova, G. M. Topuriya // Agrarnyj vestnik Urala. – 2015. – № 7 (137). – S.29-31.
2. Kuznecov, A. F. Adaptogeny kak kompensatornyj faktor razvitiya svinovodstva / A. F. Kuznecov, I. V. Lunegova // Znaniya molodyh dlya razvitiya veterinarnoj mediciny: materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. – SPb: SPbGAVM, 2016. – S.110-111.
3. Mohnachev, S. A. Perspektivy razvitiya otrasli svinovodstva v regione / S. A. Mohnachev, T. N. SHumkova, N. V. SHumkov // Fundamental'nye issledovaniya. – Penza: Akademiya Estestvoznaniya, 2015. – № 11. – S.595-599.
4. Semenov, V. G. Rol' immunokorrekcii organizma svinej v realizacii produktivnogo potentsiala / V. G. Semenov, A. F. Kuznecov, L. P. Gladkih // Voprosy normativno-pravovogo regulirovaniya v veterinarii. – 2017. – № 4. – S. 103-105.

Information about authors

1. **Gladkih Lyubov Pavlovna**, Candidate of Veterinary Sciences, Chief Veterinarian of a Pig-breeding Complex of CJSC “Progress” of the Cheboksary district of the Chuvash Republic, 429523, Chuvash Republic, the Cheboksary district, the village of Yanyshi, Centralnaya str., 14; e-mail: Gladkih_l_p@mail.ru, tel. +7-937-953-21-44;
2. **Semenov Vladimir Grigorievich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marks str., 29; e-mail: semenov_v.g@list.ru, tel. +79278519211;
3. **Nikitin Dmitry Anatolievich**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marks str., 29; e-mail: nikitin_d_a@mail.ru, tel. +79196685014.