

– 296 с. 6. Методическое пособие по диагностике и профилактике нарушений антенатального и интранатального происхождения у телят / А. Г. Шахов [и др.]. – Воронеж : Истоки, 2013. – С. 26–39. 7. Методические рекомендации по оценке и коррекции иммунного статуса животных / А. Г. Шахов [и др.]. – Воронеж : Истоки, 2005. – 115 с. 8. Особенности защитных систем у телят с синдромом гипотрофии и их роль в развитии неонатальной патологии / А. Г. Шахов [и др.] // Ветеринарный врач. – 2013. – № 2. – С. 27–30. 9. Саврасов, Д. А. Применение актопротектора таурин при гипотрофии у телят / Д. А. Саврасов, П. А. Паршин // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2019. – № 3 (8). – С. 67–76. 10. Саврасов, Д. А. Профилактика и терапия гипотрофии телят / Д. А. Саврасов, П. А. Паршин // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2012. – Вып. 1(32). – С. 85–90. 11. Саврасов, Д. А. Этиология и клиничко-морфологическая характеристика гипотрофии телят / Д. А. Саврасов, П. А. Паршин // Ветеринарная патология. – 2012. – Вып. 2. – С. 21–25. 12. Шабунин, С. В. Перинатальная патология у крупного рогатого скота - актуальная проблема ветеринарной медицины / С. В. Шабунин, Ю. Н. Алехин, А. Г. Нежданов // Ветеринария. – 2015. – № 1. – С. 3–10.

Поступила в редакцию 14.09.2020 г.

УДК 619:[615.35:636.4:618.7]636.4

ВЛИЯНИЕ БИФЕРОНА-С НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОРОСЯТ НА ФОНЕ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕРОДОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ У СВИНОМАТОК

Шахов А.Г., Сашнина Л.Ю., Жейнес М.Ю., Владимирова Ю.Ю., Карманова Н.В.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

В статье представлены результаты изучения влияния биферона-С, содержащего альфа- и гамма-интерфероны, на естественную резистентность и клинический статус поросят на фоне профилактики послеродовых болезней у свиноматок комплексными препаратами (пропиг, ципропиг), содержащими интерфероны, витамины А и Е и антибиотики, в условиях промышленного свиноводческого хозяйства.

*Установлено, что антиинфекционная иммунокоррекция пропигом и ципропигом при профилактике послеродовых болезней у свиноматок положительно сказалась на естественной резистентности новорожденных. Двукратное с интервалом 24 часа применение биферона-С поросятам в возрасте 2 и 3 дней на фоне обработок свиноматок комплексными препаратами сопровождалось повышением естественной резистентности, продуктивности и в значительной степени - профилактикой желудочно-кишечных болезней. Более эффективным было применение биферона-С поросятам, полученным от свиноматок, которым для профилактики послеродовых болезней назначали пропиг. **Ключевые слова:** свиноматки, поросята, иммуномодулирующая профилактика, пропиг, ципропиг, окситетрациклин, биферон-С, естественная резистентность.*

THE EFFECT OF BIFERON-C ON NATURAL RESISTANCE AND CLINICAL STATUS OF PIGLETS AGAINST THE BACKGROUND OF IMMUNOMODULATORY PROPHYLAXIS OF POSTPARTUM DISEASES IN SOWS

Shakhov A.G., Sashnina L.Yu., Zheyne M.Yu., Vladimirova Yu.Yu., Karmanova N.V.

FSBSI «All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy»,
Voronezh, Russian Federation

The article presents the results of the study of the effect of biferon-C, containing interferons -alpha and -gamma, on the natural resistance and clinical status of piglets against the background of the prophylaxis of postpartum diseases in sows with the complex drugs (propig, tsipropig), containing interferons, vitamins A and E and antibiotics, on an industrial pig breeding farm.

*It was found that anti-infection immunocorrection with propig and tsipropig for the prophylaxis of postpartum diseases in sows had a positive effect on the natural resistance of the newborns. Twofold application of biferon-C with an interval of 24 hours to piglets at the age of 2 and 3 days against the background of the treatment of sows with the complex drugs was accompanied by an increase in natural resistance, productivity and to a large extent by the prophylaxis of gastrointestinal diseases. The application of biferon-C to piglets obtained from sows, which were prescribed propig for the prophylaxis of postpartum diseases, was more effective. **Keywords:** sows, piglets, immunomodulatory prophylaxis, propig, tsipropig, oxytetracycline, biferon-C, natural resistance.*

Введение. Иммунодефицит у поросят в период новорожденности, обусловленный гипогалактией или агалактией, регистрируемых при послеродовых болезнях у свиноматок, является благоприятным фоном для возникновения желудочно-кишечных болезней [1-3], вызываемых чаще всего энтеропатогенными эшерихиями в ассоциации с другими представителями семейства *Enterobacteriaceae* и кокковыми микроорганизмами [4-7].

У свиноматок перед опоросом и после родов регистрируют «физиологический» иммунодефицит [8, 9], дисбаланс в реакциях перекисного окисления липидов, гормонального статуса,

эндогенную интоксикацию [10-13], которые негативно сказываются на качестве и сохранности приплода. Свиноматки являются также первичным источником микробной колонизации, а иногда и инфицирования поросят.

В связи с этим для осуществления превентивных мер по предупреждению у них желудочно-кишечных инфекций целесообразно, с одной стороны, проводить профилактику послеродовых болезней у маточного поголовья, направленную на снижение бактериальной контаминации родовых путей и повышение иммунного статуса, то есть осуществлять антиинфекционную иммунокоррекцию, включающую применение фармацевтических, антибактериальных препаратов с иммуномодуляторами [14, 15], а с другой – повышение иммунной защиты новорожденных поросят иммуномодуляторами.

Перспективными для обеспечения профилактики послеродовых болезней у свиноматок являются комплексные препараты на основе интерферонов «Пропиг» и «Ципропиг», а для повышения иммунного статуса у поросят - биферон-С (производитель «Научно-производственный центр «ПроБиоТех», Республика Беларусь).

Пропиг содержит альфа- и гамма-интерфероны свиные рекомбинантные, азитромицин, левофлоксацин, витамин А, витамин Е. Ципропиг содержит альфа- и гамма-интерфероны свиные рекомбинантные, ципрофлоксацин, витамин А, витамин Е.

Биферон-С содержит смесь альфа- и гамма-интерферонов.

Цель исследований - изучить влияние биферона-С на естественную резистентность и клинический статус поросят на фоне профилактики послеродовых болезней у свиноматок препаратами «Пропиг» и «Ципропиг».

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в свиноводческом хозяйстве АО «9-я Пятилетка» Лискинского района Воронежской области в 2019 году на поросятах, полученных от свиноматок, обработанных при профилактике послеродовых болезней пропигом (первая опытная группа), ципропигом (вторая опытная) и окситетрациклином (базовый вариант, контрольная группа).

Для изучения влияния биферона-С на клиническое состояние и продуктивность поросят, полученных от свиноматок опытных групп и базового варианта, разделили на опытные и контрольные подгруппы. Животным опытных подгрупп в возрасте 2 и 3 суток внутримышечно вводили биферон-С в дозе 0,1 мл/кг массы тела (по 0,15 мл на животное). Поросятам контрольных подгрупп препарат не применяли.

За поросятами до отъема их от свиноматок (26-28 дней) вели клинические наблюдения, учитывали заболеваемость желудочно-кишечными болезнями, падеж, среднесуточный прирост массы тела.

Для изучения влияния биферона-С на иммунный статус от поросят (n=6), полученных от свиноматок опытных групп, и рожденных от животных базового варианта (n=6), на 2-е сутки жизни до применения препарата (фоновые исследования) и 16 день после его повторного введения брали кровь для проведения лабораторных исследований.

Исследования крови от животных проводили на базе лабораторий ФГБНУ «ВНИВИП-ФиТ». В крови определяли фагоцитарную активность нейтрофилов (ФАН), фагоцитарное число (ФЧ), фагоцитарный индекс (ФИ), резервную функцию кислородзависимых бактерицидных систем фагоцитов (спонтанный и стимулированный тест с нитросинимтетразолием – спНСТ и стНСТ), в сыворотке крови бактерицидную (БАСК), лизоцимную (ЛАСК) и комплементарную (КАСК) активность в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке и коррекции неспецифической резистентности животных» [16], содержание общего белка, белковых фракций, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) согласно «Методическим рекомендациям по оценке и коррекции иммунного статуса животных» [17], количество общих иммуноглобулинов (Ig) в соответствии [18].

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программы Statistica v6.1, оценку достоверности – по критерию Стьюдента.

Результаты исследований. Фоновыми гематологическими и иммунологическими исследованиями установлено, что антиинфекционная иммунокоррекция препаратами «Пропиг» и «Ципропиг» при профилактике послеродовых болезней у свиноматок положительно сказалась на морфологических показателях крови и на естественной резистентности новорожденных поросят. У них на вторые сутки жизни по сравнению с поросятами, рожденными от животных базового варианта, были выше содержание эритроцитов на 7,0%, гемоглобина - на 4,4%, показатель гематокрита - на 8,4%, количество лейкоцитов - на 22,4%, относительное и абсолютное содержание лимфоцитов - на 16,7 и 45,2% (таблица 1), уровень гамма-глобулинов - на 8,7%, комплементарная активность сыворотки крови - на 28,4% (таблица 2), фагоцитарная активность нейтрофилов, фагоцитарный индекс и фагоцитарное число - на 3,2; 10,0 и 13,3%, стимулированный НСТ-тест и показатель резерва клеток - на 4,6 и 6,3% соответственно (таблица 3).

Двукратное применение биферона-С пороссятам, полученным от обработанных свиноматок пропигом и ципропигом, сопровождалось более выраженным положительным влиянием препарата на морфологические и биохимические показатели крови и естественную резистентность, чем при введении его животным базового варианта.

У пороссят опытной группы было выше содержание эритроцитов на 7,1%, гемоглобина - на 15,1 и гематокрита - на 16,7%, что свидетельствует о более выраженной активации гемопозза. У них было выше содержание лейкоцитов на 16,7%, играющих исключительно важную роль в антиинфекционной защите, абсолютного количества лимфоцитов - на 8,5%, являющихся главными клетками иммунной системы, отвечающими за все иммунные реакции, относительного содержания моноцитов - на 8,5%, выполняющих макрофагальную функцию, незрелых форм лейкоцитов - палочкоядерных нейтрофилов - на 13,6%, что связано с усилением генерации в костном мозгу и последующей миграцией нейтрофильных лейкоцитов в систему циркуляции крови для осуществления фагоцитарной функции, а также сегментоядерных нейтрофилов - на 5,4% и эозинофилов - на 35,3%. Относительное содержание лимфоцитов было на 5,2% выше в базовом варианте (таблица 1).

Таблица 1 - Морфологические показатели крови у пороссят

Показатели	Поросята, полученные от обработанных свиноматок			
	окситетрациклином		пропигом	
	контроль	биферон-С	контроль	биферон-С
Эритроциты $10^{12}/л$	4,3±0,32	4,8±0,16	4,6±0,39	5,14±0,20
Гемоглобин, г/л	87,6±2,35	79,7±2,08	91,5±7,23	91,7±8,82
Гематокрит, %	25,0±0,88	25,1±0,62	27,1±2,30	29,3±1,85
Лейкоциты, $10^9/л$	6,7±0,26	9,6±0,64	8,2±0,97	11,2±1,05
Нейтрофилы: %				
Юные	-	-	-	-
Палочкоядерные	15,8±0,87	6,6±0,84	8,7±0,72 ^{***}	7,5±0,72
Сегментоядерные	34,3±1,35	29,7±1,3	35,0±2,81	31,3±1,61
Эозинофилы, %	2,3±0,75	1,7±0,67	1,0±0,00	2,3±0,88
Базофилы, %	-	-	-	-
Моноциты, %	2,3±0,75	2,3±0,49	2,3±0,33	2,5±0,5
Лимфоциты, %	46,0±1,91	60,5±1,66	53,7±2,74 [*]	57,5±2,08
Лимфоциты, $10^9/л$	3,1±0,35	5,9±0,68	4,5±0,70	6,4±0,66

Примечания: ^{*} $P < 0,05$; ^{***} $P < 0,0001$ относительно показателей фоновых исследований крови пороссят, полученных от обработанных свиноматок окситетрациклином; ^{*} $P < 0,05$ относительно показателей базового варианта.

При изучении влияния биферона-С на биохимические показатели установлено, что у пороссят, полученных от свиноматок опытных групп, было выше, чем в базовом варианте, содержание общего белка на 6,6%, что связано с активацией синтетических процессов в печени. У них же отмечали увеличение на 8,6% содержания альбуминов, поддерживающих осмотическое давление в организме и являющихся важнейшим фактором плазменной детоксикации, связывания и удаления токсинов, количество α - и β -глобулинов было меньше на 16,8 и 17,7% соответственно, а γ -глобулинов, содержащих в основном антитела, больше на 15,9% (таблица 2). Отмеченные под влиянием биферона-С изменения в протеинограмме пороссят, полученных от свиноматок опытных групп, характеризующиеся существенным повышением количества γ -глобулинов, свидетельствуют о более выраженной гуморальной защите по сравнению с базовым вариантом.

Таблица 2 - Показатели гуморального звена неспецифического иммунитета у пороссят

Показатели	Поросята, полученные от обработанных свиноматок			
	окситетрациклином		пропиг	
	контроль	биферон-С	контроль	биферон-С
Белок г/л	69,0±7,26	52,8±1,27	68,2±3,48	56,3±0,96
Альбумин, %	32,6±0,98	48,9±0,81	28,8±1,02 ^{**}	53,1±0,8
Глобулины: α , %	9,6±0,45	13,2±0,3	9,8±0,50	11,3±0,87
β , %	24,7±0,95	27,3±0,83	25,3±0,45	23,2±0,49 ^{***}
γ , %	33,2±2,4	10,7±0,6	36,1±1,52	12,4±0,58
ЛАСК, мкг/мл	2,05±0,30	1,84±0,23	1,07±0,10 ^{**}	1,92±0,16
КАСК, % гем.	6,6±0,33	8,9±0,33	8,4±0,31 ^{**}	10,1±0,67

Продолжение таблицы 2

Показатели	Поросята, полученные от обработанных свиноматок			
	окситетрациклином		пропиг	
	контроль	биферон-С	контроль	биферон-С
Общие Ig, мг/мл	26,3±1,80	23,1±2,98	28,7±2,83	20,8±1,87
ЦИК, 3 % мг/мл	0,75±0,07	0,26±0,03	0,61±0,15	0,25±0,02
ЦИК, 3,5 % мг/мл	0,75±0,12	0,67±0,07	0,88±0,09	0,34±0,04
ЦИК, 4 % мг/мл	0,72±0,06	0,33±0,02	0,99±0,24	0,25±0,05
ЦИК, С4/С3	1,04±0,11	1,46±0,32	1,86±0,42	0,97±0,18

Примечания: * $P<0,05$; ** $P<0,001$; *** $P<0,0001$ относительно показателей фоновых исследований крови поросят, полученных от обработанных свиноматок окситетрациклином; * $P<0,05$; ** $P<0,001$ относительно показателей базового варианта.

Применение биферона-С оказало более существенное положительное влияние на показатели неспецифической гуморальной и клеточной резистентности у поросят, полученных от свиноматок опытных групп. У них по сравнению с базовым вариантом на 13,6% была выше активность системы комплемента, играющей важную роль при воспалении и в развитии устойчивости к инфекционным патогенам, поскольку связывание ее компонентов с бактериями является необходимым условием. Уровень лизоцима в сыворотке крови, синтезируемого гранулоцитами, моноцитами и макрофагами и являющегося фактором антибактериальной защиты, был выше на 4,3%, что характеризует более высокую пролиферативную активность синтезирующих его клеток. Под влиянием биферона-С у поросят, полученных от свиноматок опытных групп, было меньше крупных (3,0%), средних (3,5%) и мелких (4,0%) ЦИК на 4,0; 97,1 и 32,0% соответственно. При этом коэффициент патогенности (отношение С4/С3) у поросят базового варианта был выше на 50,5% преимущественно за счет большего количества средних и низкомолекулярных комплексов, которые хуже по сравнению с крупными ЦИК активируют комплемент, в результате чего они длительное время циркулируют в крови, откладываются в органах и тканях, вызывая воспаление или угнетение иммунитета [19].

У поросят базового варианта было выше содержание общих иммуноглобулинов на 10,8%, что свидетельствует о более напряженном функционировании у них гуморального звена иммунной защиты.

Показатели клеточного звена неспецифической резистентности у обработанных бифероном-С поросят, полученных от свиноматок опытных групп, превалировали перед таковыми в базовом варианте. У них были выше количество активных нейтрофилов – на 5,2%, поглощательная функция – ФИ и ФЧ – на 14,5 и 28,8%, а также функционально-метаболическая активность нейтрофилов – спонтанный НСТ-тест, характеризующий степень активации внутриклеточных антибактериальных систем, - на 3,6% и стимулированный НСТ-тест, позволяющий оценивать функциональный резерв кислородзависимого механизма бактерицидности фагоцитов, - на 3,5% (таблица 3).

Таблица 3 - Неспецифический клеточный иммунитет у поросят

Показатели	Поросята, полученные от обработанных свиноматок			
	окситетрациклином		пропигом	
	контроль	биферон-С	контроль	Биферон-С
ФАН, %	82,7±0,66	77,3±0,42	85,3±1,43	81,3±1,22
ФИ	10,1±0,34	9,3±0,75	11,1±0,46	10,7±0,75
ФЧ	8,4±0,25	7,2±0,61	9,5±0,29*	8,7±0,71
спНСТ, %	37,7±2,89	47,0±1,00	37,7±2,80	48,7±2,29
стНСТ, %	47,0±2,86	56,7±1,97	49,3±2,40	58,7±3,25
ПР	1,26±0,04	1,21±0,02	1,34±0,11	1,21±0,22

Примечания: * $P<0,05$; ** $P<0,001$ относительно показателей фоновых исследований крови поросят, полученных от обработанных свиноматок окситетрациклином; * $P<0,001$ относительно показателей базового варианта.

Положительное влияние биферона-С на естественный неспецифический иммунитет у поросят обусловлено наличием в его составе альфа- и гамма-интерферонов свинных рекомбинантных, осуществляющих быструю индукцию системы эндогенных цитокинов, клеточного и гуморального иммунитета, которые оказывают защитное противоинфекционное действие [20].

Антиинфекционная иммунокоррекция при профилактике послеродовых болезней у свиноматок пропигом и ципропигом, обеспечившая более высокий по сравнению с базовым вариантом естественный неспецифический иммунитет у новорожденных, и повышение его биферо-

ном-С у поросят при введении препарата в первые дни жизни положительно сказались на их клиническом состоянии и продуктивности (таблица 4).

Таблица 4 - Влияние биферона-С на клинический статус и продуктивность поросят

Показатели	Поросята, полученные от обработанных свиноматок					
	пропигом		ципропигом		окситетрациклином	
	контроль	биферон-С	контроль	биферон-С	контроль	биферон-С
Количество поросят	30	105	24	92	33	149
Масса тела при рождении, кг	1,48	1,53	1,50	1,55	1,44	1,46
Заболело желудочно-кишечными болезнями, гол./%	3/10,0	6/5,7	6/25,0	10/10,8	11/33,0	32/21,5
Пало от желудочно-кишечных болезней, гол./%	0	0	0	1/1,1	0	0
Масса тела при отъеме, кг	8,75	9,75	8,43	8,91	7,98	8,35
Среднесуточный привес, г	280,0	316,0	266,0	283,0	252,0	267,0

Наиболее низкая заболеваемость желудочно-кишечными болезнями зарегистрирована у поросят опытной подгруппы, полученных от обработанных пропигом свиноматок, которая составила 5,7% и была ниже, чем в контрольной подгруппе на 4,3%.

Заболеваемость поросят опытных подгрупп, рожденных от обработанных свиноматок ципропигом и базового варианта, была ниже, чем в соответствующих контрольных подгруппах на 14,3 и 11,5%.

Наиболее существенное положительное влияние биферон-С оказал на клинический статус поросят, полученных от обработанных пропигом свиноматок. Заболеваемость их желудочно-кишечными болезнями была меньше, чем у поросят, рожденных от обработанных ципропигом и свиноматок базового варианта на 5,1 и 15,8%.

Применение биферона-С новорожденным поросятам, полученным от обработанных пропигом, ципропигом и окситетрациклином свиноматок, положительно сказалось на их среднесуточных привесах, которые были выше, чем в соответствующих контрольных подгруппах на 36,0; 17,0 и 15,0. По этому показателю наиболее эффективным было применение биферона-С новорожденным, полученным от обработанных пропигом свиноматок, который превышал среднесуточные привесы у поросят, рожденных от животных, обработанных ципропигом и базового варианта на 33,0 и 49,0 г соответственно.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что антиинфекционная иммунокоррекция при профилактике послеродовой патологии у свиноматок пропигом и ципропигом и применение новорожденным на ее фоне биферона-С, содержащего альфа- и гамма-интерфероны, положительно сказываются на морфологических и биохимических показателях крови, естественной резистентности, клиническом состоянии и продуктивности поросят.

Литература. 1. *Этиологические и патогенетические аспекты патологии родов и послеродового периода у свиней и коров / В. Д. Мисайлов [и др.] // Эколого-адаптационная стратегия защиты здоровья и продуктивности животных в современных условиях. – 2001. – С. 85–105.* 2. *Сидоров, М. А. Иммунный статус и инфекционные болезни новорожденных телят и поросят / М. А. Сидоров, Ю. Н. Федоров, О. М. Савич // Ветеринария. – 2006. – № 11. – С. 3–5;* 3. *Эффективная терапия эндометрита свиноматок / С. В. Абрамов [и др.] // Свиноводство. – 2018. – № 6. – С. 39–41;* 4. *Медведев, А.. Условно-патогенные микробы и их роль в инфекционной патологии животных / А.. Медведев, А.. Вербицкий, М.. Грибанова // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2006. – № 1. – С. 12–13;* 5. *Терехов, В. И. Видовой состав бактерий, выделенных от поросят при острых кишечных заболеваниях / В. И. Терехов, А. В. Иванов // Ветеринария Кубани. – 2011. – № 3. – С. 23–25;* 6. *Попов, В. С. Иммуномодулирующая терапия при бактериальных инфекциях у поросят / В. С. Попов, Н. В. Воробьева // Ветеринарная патология. – 2015. – № 4 (54). – С. 1–14;* 7. *Течение и симптомы ассоциативных желудочно-кишечных и респираторных заболеваний свиней / Н. Н. Кружнов [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 3. – С. 50–52;* 8. *Масьянов, Ю.. Иммунный статус крупного рогатого скота и свиней при наиболее распространенных болезнях и его коррекция : автореф. дис. ... докт. вет наук : 16.00.03 / Ю. Н. Масьянов // Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии. – Воронеж, 2009. – 51 с.;* 9. *Клеточный иммунитет и цитокиновый профиль у свиноматок до опороса и в период лактации / А. Г. Шахов [и др.] // Ветеринария сегодня. – 2019. – № 3*

(30). – С. 15–22.; 10. Ветеринарные аспекты решения проблемы метрит-мастит-агалактия свиноматок / С. В. Шабунин [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 9. – С. 62–65.; 11. Слащилина, Т. В. Метаболический статус свиноматок в период супоросности при использовании стевии в качестве компонента рациона / Т. В. Слащилина, С. Н. Семёнов, Г. В. Парфёнов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. – № 2 (49). – С. 93–101.; 12. Динамика некоторых показателей антиоксидантного статуса, оксида азота и эндогенной интоксикации у свиноматок до опороса и в период лактации / А. Г. Шахов [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. – № 3. – С. 210–214.; 13. Hormonal and metabolic indicators before and after farrowing in sows affected with postpartum dysgalactia syndrome / M. Kaiser [et al.] // BMC Veterinary Research. – 2018. – № 14. – P. 334.; 14. Особенности и алгоритмы иммунокоррекции / А. М. Земсков [и др.] // Аллергологии и иммунология. – 2016. – Т. 17. – № 3. – С. 180–185.; 15. Влияние комплексного препарата на основе интерферонов на иммунный статус свиноматок и его эффективность при профилактике послеродовых болезней / А. Г. Шахов [и др.] // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2020. – № 2(11). – С. 49–60; 16. Методические рекомендации по оценке и коррекции неспецифической резистентности животных // А. Г. Шахов [и др.] // Новые методы исследований по проблемам ветеринарной медицины. – Ч. III. Методы исследований по проблемам незаразной патологии у продуктивных животных. – М.: РАСХН, 2007. – С. 174–215.; 17. Методические рекомендации по оценке и коррекции иммунного статуса животных / А. Г. Шахов [и др.] // Новые методы исследований по проблемам ветеринарной медицины. – Ч. III. Методы исследований по проблемам незаразной патологии у продуктивных животных. – М.: РАСХН, 2007. – С. 216–292.; 18. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И. П. Кондрахин [и др.]. – М.: Колос. – 2004. – 520 с.; 19. Характеристика циркулирующих иммунных комплексов сыворотки больных атопической бронхиальной астмой разной степени тяжести / Ю. В. Скибо [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2013. – Т. 94. – № 5. – С. 744–748.; 20. Прокулевич, В. А. Ветеринарные препараты на основе интерферона / В. А. Прокулевич, М. И. Потапович // Вестник БГУ. Серия 2. – 2011. – № 3. – С. 51–54.

Поступила в редакцию 14.09.2020 г.

УДК 619[615.03:616:34]636.4

ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕРОНОВ ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ ПОРОСЯТ

Шахов А.Г., Сашнина Л.Ю., Жейнес М.Ю., Чусова Г.Г., Владимирова Ю.Ю.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

*В статье представлены результаты изучения лечебной эффективности комплексных препаратов на основе интерферонов «Пропис» и «Ципропис» при желудочно-кишечных инфекциях поросят в условиях промышленного свиноводческого комплекса. Установлено, что двух-трехкратное применение прописа и ципрописа больным поросётам сопровождается повышением естественной резистентности и выраженным лечебным эффектом, обусловленным наличием в их составе антибиотиков с широким спектром антимикробного действия, альфа- и гамма-интерферонов свинных рекомбинантных, обладающих антивирусной и иммуномодулирующей активностью, витаминов А и Е, повышающих антиоксидантный статус организма. По лечебной эффективности пропис (97,5%) превосходит ципропис (92,5%). **Ключевые слова:** поросята, желудочно-кишечные инфекции, пропис, ципропис, лечебная эффективность, иммунный статус.*

THERAPEUTIC EFFICACY OF COMPLEX DRUGS BASED ON INTERFERONS FOR GASTROINTESTINAL INFECTIONS IN PIGLETS

Shakhov A.G., Sashnina, L.Yu., Zheyne M.Yu., Chusova G.G., Vladimirova Yu.Yu.

FSBSI «All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy», Voronezh, Russian Federation

*The article presents the results of the study of the therapeutic efficacy of the complex drugs «Propig» and «Tsipropig» based on interferons in case of gastrointestinal infections in piglets in an industrial pig breeding complex. It has been detected that two- or threefold use of propig and tsipropig in sick piglets is accompanied by an increase in natural resistance and a pronounced therapeutic effect due to the presence of antibiotics with a wide spectrum of antimicrobial activity, recombinant interferons -alpha and -gamma with an antiviral and immunomodulatory activity, vitamins A and E, increasing the antioxidant status of the organism. Propig (97,5%) is superior to tsipropig in therapeutic efficacy (92,5%). **Keywords:** piglets, gastrointestinal infections, propig, tsipropig, therapeutic efficacy, immune status.*

Введение. В промышленных свиноводческих хозяйствах ведущее место в инфекционной патологии поросят занимают желудочно-кишечные болезни, вызываемые чаще всего энтеропа-