

УДК 619:616.24 – 002:591.11:636.4

**ВЛИЯНИЕ БИОФАРМА-200 НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ДЛЯ БОРЬБЫ С ПНЕВМОНИЕЙ СВИНЕЙ**

Зуев Н.П.

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Девальд Е.Н.

Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина

Зуев С.Н.

Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова

Респираторные болезни свиней имеют широкое распространение и наносят значительный экономический ущерб отрасли. Для борьбы с ними предложен новый композиционный препарат биофарм-200, состоящий из биовита-200 и фармазина. Было изучено его влияние на иммунологические показатели свиней при использовании для борьбы с пневмонией

Ключевые слова: свиньи, пневмонии, профилактика, лечение, эффективность, иммунологические показатели, стимуляция

**INFLUENCE OF BIOPHARM-200 ON THE IMMUNOLOGICAL
INDICATORS OF BLOOD WHEN
USED TO FIGHT PORN PNEUMONIA**

Zuev N.P.

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I

Devald E.N.

Belgorod State Agrarian University named after V.Ya. Gorina

Zuev S.N.

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov

Pig respiratory diseases are widespread and cause significant economic damage to the industry. To combat them, a new composite preparation biofarm-200 was proposed, consisting of biovit-200 and farmazin. Its effect on the immunological parameters of pigs has been studied when used to combat pneumonia.

Key words: pigs, pneumonia, prevention, treatment, efficacy, immunological parameters, stimulation

Для борьбы с пневмониями поросят, наряду с созданием оптимального микроклимата кормления и содержания, необходимо применение препаратов, повышающие неспецифическую резистентность организма животных и обладающих антимикробными свойствами. В связи с этим были проведены исследования по изучению терапевтической и профилактической эффективности при пневмониях поросят нового комплексного препарата биофарма-200.

Объект и методы исследований

Изучение лечебной эффективности биофрада было проведено на поросятах 2 – 4 месячного возраста, больных острой и подострой формами пневмонии. Диагноз и этиологию пневмоний устанавливали на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических данных и результатов бактериологических исследований.

При бактериологическом исследовании патологоанатомического материала (кровь из сердца, пораженные участки из легких на границе со здоровой тканью, бронхиальные и средостенные лимфоузлы, паренхиматозные органы) от 2-х убитых с диагностической целью поросят из средостенного лимфоузла одного животного выделена культура бета - гемолитического диплострептококка, а из легких обоих поросят - *Pasteurella multocida*.

Для опыта подобрали 34 животных, из которых сформировали две группы. Поросятам первой группы (16 гол.) два раза в сутки в течение 10 дней с кормом применяли биофрад в дозе 500 мг/кг массы тела.

Животных второй группы (18 гол.) лечили окситетрациклина гидрохлоридом (базовый вариант) в соответствии с наставлением по его применению. За подопытными животными в течение 30 дней вели клинические наблюдения, учитывали длительность болезни, выздоровление, падеж, прирост массы тела.

От 5 животных каждой группы до лечения на 15-й и 30-й дни опыта брали кровь для проведения морфологических, иммунобиохимических и серологических исследований. Профилактическую эффективность препарата изучали на 45 клинически здоровых поросят 2-4-х месячного возраста, после комплектования их в группы дорастивания, которые разделили на две группы.

Животным первой группы (23 гол.) раз в сутки с кормом в течении 10 дней назначали биофрад в дозе 500 мг/кг массы тела.

Поросята второй группы (22 гол.) не получали и служили технологическим контролем. За подопытными животными вели клинические наблюдения в течение 31 дня, учитывая заболеваемость их пневмониям, падеж и прирост массы тела.

От 5 животных с каждой группы до применения препарата на 15-й и 31-й дни опыта брали кровь для проведения морфологических, иммунобиохимических и серологических исследований.

Изучение влияния биофарма-200 на иммунологические показатели крови свиней проводили на 32 больных бронхопневмонией поросят, которым в течение 10 сут. вместе с кормом вводили биофарм-200 в дозе 100 мг/кг массы тела по действующими веществом (тилозина тертрат).

До применения препарата, а также на 15-30-е сутки от всех животных брали кровь, в которой с помощью реакции агглютинации (пробирочный способ) определяли титры антител сальмонеллезному, эшерихиозному, пастереллезному и бордетеллезному антигенам, которые готовили по общепринятой методике. Дополнительно до и после лечения проводили микробиологическое исследование носовой слизи больных бронхопневмонией поросят.

Результаты и их обсуждение

становлено, что терапевтическая эффективность биофарма-200 составила 87,5%, тогда как в базовом варианте она была 77,8%, и при этом пало 2 (11,1%) животных. В опытной группе был и более высокий среднесуточный прирост массы тела (313,3 г), тогда как в группе базового контроля – 203,3 г.

К концу опыта у животных опытной группы отмечено снижение титров антител к антигенам: эшерихиозному с 1:31,3 до отриц.; сальмонеллезному с 1:75,4 до 1:20; пастереллезному с 1:73 до 1:20; бордетеллезному 1:6,4 до 1:2,8.

В базовом варианте титры антител соответственно составили: 1:25 – 1:45; 1:30 – 1:35; 1:40 – 1:45; 1:0,7 – 1:5,6.

Результаты морфологических и иммунобиохимических исследований крови больных пневмонией поросят показали, что применение препарата сопровождается повышением на 30-й день содержания гемоглобина с $116,88 \pm 2,98$ до $118,76 \pm 8,06$; сегментоядерных нейтрофилов – с $26,33 \pm 1,86$ до $30,8 \pm 2,23$; альбуминов – с $23,60 \pm 2,81$ до $28,69 \pm 2,64$; комплентарной активности сыворотки крови – с $12,84 \pm 1,63$ до $35,50 \pm 0,65$; фагоцитарной активности лейкоцитов – с $94,17 \pm 1,06$ до $98,4 \pm 1,92$ и фагоцитарного числа – с $10,65 \pm 0,59$ до $15,05 \pm 0,45$.

Под действием препарата происходило уменьшение к концу опыта количества лейкоцитов с $17,43 \pm 1,00$ до $15,64 \pm 0,61$ и гамма-глобулинов – с $52,61 \pm 3,63$ до $47,17 \pm 2,86$. При клиническом изучении профилактической эффективности биофарма-200 установлено, что препарат в 95,6% случаев предупреждал появление пневмонии при заболеваемости в контрольной группе 31,82%. В опытной группе пал 1 (4,34%), а в контроле – 3 (13,64%) животных. Биофрад обеспечивал и более высокий среднесуточный прирост массы тела (280,6 г), тогда как в контрольной группе он составил 183,5 г.

У обработанных с профилактической целью биофрадом животных по сравнению с контролем титры антител к концу опыта снижались к эшерихиям с 1:70,8 до 1:20; сальмонеллам – с 1:45 до 1:20; стафилакокку – с 1:70,3 до отриц.; пастереллам – с 1:125 до 1:60; бордетеллам – с 1:50,6 до 1:32. В контрольной группе отмечалось увеличение титров антител: к эшерихиям с 1:35 до 1:70,8; сальмонеллам с 1:20 до 1:45; стафилококку с 1:70,8 до 1:90; пастереллам с 1:60 до 1:125; бордетеллам с 1:22,4 до 1:50,6.

Применение биофарма-200 сопровождалось увеличением в крови поросят на 15-й день опыта содержания эритроцитов с $5,32 \pm 4,40$ до $6,12 \pm 0,52$; сегментоядерных нейтрофилов – с $25,4 \pm 2,69$ до $33,6 \pm 3,07$; лизоцимной активности – с $3,94 \pm 1,45$ до $4,59 \pm 0,71$; комплентарной активности сыворотки крови – с $15,22 \pm 4,25$ до $19,04 \pm 5,26$; на 31-й день – альбуминов с $26,82 \pm 4,54$ до $31,26 \pm 2,6$, фагоцитарного числа – с $8,93 \pm 0,58$ до $13,51 \pm 1,18$ и фагоцитарного индекса – с $9,66 \pm 0,58$ до $14,67 \pm 1,09$. Вместе с тем биофарм-200 способствовал уменьшению содержания палочкоядерных нейтрофилов на 31-й день опыта с $10,4 \pm 1,54$ до $6,4 \pm 1,34$.

Таким образом, препарат биофарм-200 повышает общую неспецифическую резистентность организма как здоровых, так и у больных пневмонией животных и обладает лечебно-профилактической эффективностью при пневмониях поросят бактериальной этиологии.

Из таблицы 1 видно, что под действием биофарма-200 происходило снижение титра агглютининов к эшерихиозному от 1:102 в начале до 1:76 в конце наблюдений, пастереллезному – от 1:87 до 1:58, бордетеллезному антигену – от 1:14 до 1:10 (табл. 1), также отмечено снижение количества реагирующих в диагностических титрах к 15 суткам опыта к сальмонеллезному на 4,0%, эшерихиозному – на 14,0, пастереллезному – на 16,0, бордетеллезному – на

Таблица 1

Влияние биофарма-200 на уровень антител в крови

	Показатели	До применения	После применения через	
			15 дней	30 дней
Сальмонеллезный	Исследовано	32	15	15
	Реагировало положительно, %	100	100	93
	Диагностически реагирующие	% к общему числу ж-х % к реагирующим	22 22	47 18
	Средний титр	1:133	1:67	1:212
эшерихиозный	Исследовано	32	15	15
	Реагировало положительно, %	97	53	80
	Диагностически реагирующие	% к общему числу ж-х % к реагирующим	47 48	33 60
	Средний титр	1:102	1:53	1:76,6
пастереллезный	Исследовано	32	15	15
	Реагировало положительно, %	81	87	93
	Диагностически реагирующие	% к общему числу ж-х % к реагирующим	43 54	27 33
	Средний титр	1:87	1:153	1:58
бордетеллезный	Исследовано	32	15	15
	Реагировало положительно, %	4	53	80
	Диагностически реагирующие	% к общему числу ж-х % к реагирующим	25 27	7 8
	Средний титр	1:14	1:7,6	1:10

Исследованиями установлено, что до применения биофарма-200 из носовой слизи больных поросят выделено 25 культуры бактерий и микоплазм, частота выделения пастерелл составляет 52%, стафилококков – 78,0, стрептококков – 62,8, эшерихий – 25, сальмонелл – 12,0, сарцины – 37,3, микоплазм – 12,5, не типированная микрофлора 25%.

Большинство выделенных бактерий обладало патогенными свойствами, в том числе пастереллы в 100,0%, стафилококки – в 33,33, стрептококки – в 100,0, эшерихии – в 50,0, сальмонеллы – в 100,0% случаях.

После применения биофарма-200 из носовых выделений изолировано 14 культур микроорганизмов, то есть в 1,7 раза меньше, в том числе пастерелл – в 37,0%, стафилококков – 50,5, стрептококков – 38, эшерихии- 12, сарцин – 12,5, микоплазм – 12,5, не типированная микрофлора – 12,5% случаев.

Таким образом, биофарм-200 повышает общую неспецифическую резистентность организма как здоровых, так и у больных пневмонией животных и обладает лечебно-профилактической эффективностью при пневмониях поросят бактериальной этиологии.

Выводы

1. Биофарм-200 повышает общую неспецифическую резистентность организма как здоровых, так и у больных пневмонией животных и обладает лечебно-профилактической эффективностью при пневмониях поросят бактериальной этиологии.
2. Новый комплексный антибактериальным препарат биофарм-200 обладает выраженным антибактериальным действием в условиях организма, что подтверждается микробиологическими исследованиями носовой слизи и иммунологическими сыворотки крови.

Список литературы

1. Антипов, В.А. Лекарственная форма и эффективность фразидина при диареях поросят-сосунов // Вопросы ветеринарной фармации и фармакологии. - Рига. -1982. - С.324-326.
 2. Зуев Н.П., Буханов В.Д. Получение и разработка антимикробных композиций на основе тилозинсодержащих препаратов. // Материалы первого съезда ветеринарных фармакологов России. – Воронеж С.РАСН ВНИВИПФ и Т, 2007 21-23 июня – С. 311-316.
 3. Зуев Н.П., Буханов В.Д. Терапевтическая эффективность композиционных тилозинсодержащих препаратов в остром опыте. // Материалы первого съезда ветеринарных фармакологов России. – Воронеж С.РАСН ВНИВИПФ и Т, 2007 21-23 июня – С. 307-311.
 4. Зуев Н.П., Буханов В.Д. Совместимость и свойства ингредиентов при создании комбинированных тилозинсодержащих препаратов. // Материалы первого съезда ветеринарных фармакологов России. – Воронеж С.РАСН ВНИВИПФ и Т, 2007 21-23 июня – С. 316-319.
-

Зуев Николай Петрович, профессор, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I
394087, Воронежская область, город Воронеж, ул. Мичурина, д. 1
E-mail: zuev_1960_nikolai@ mail.ru

Девальд Е.Н., соискатель, Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина
308503, Белгородская область, Белгородский район, поселок Майский, ул. Вавилова, д.1
E-mail: zuev_1960_nikolai@ mail.ru

Зуев С.Н., Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова
308012, Белгородская область, город Белгород, ул. Костюкова, д. 46
E-mail: zuev_1960_nikolai@ mail.ru