

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**РУП «Институт экспериментальной
ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»**

Утверждаю

Первый заместитель директора Де-
партамента ветеринарного и продо-
вольственного надзора Министерства
сельского хозяйства и продовольст-
вия Республики Беларусь

Ю.А.Пивоварчик

« 23 » 01 2015 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ
И ТЕРАПИИ РЕСПИРАТОРНЫХ
БОЛЕЗНЕЙ СВИНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

МИНСК 2015

Настоящие методические рекомендации подготовили:

Красочко П.А. – директор, заведующий отделом вирусных инфекций РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор;

Борисовец Д.С. - заведующий лабораторией вирусных инфекций свиней РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», кандидат ветеринарных наук;

Ястребов А.С. - главный научный сотрудник лаборатории вирусных инфекций свиней РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», доктор ветеринарных наук, доцент.

Рецензенты:

Ковалев Н.А. - доктор ветеринарных наук, профессор, академик Национальной академии наук Беларуси;

Ерошов А.И. - доктор биологических наук, профессор кафедры инженерной экологии международного экологического института им. А.Д. Сахарова.

Методические рекомендации рассчитаны на научных сотрудников, аспирантов, ветеринарных специалистов, диагностических ветеринарных лабораторий, студентов ветеринарных факультетов.

Методические рекомендации рассмотрены на заседании Ученого Совета РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» (протокол № 11 от 2 декабря 2014 г.), утверждены Департаментом ветеринарного и продовольственного надзора Минсельхозпрода Республики Беларусь 23.01.2015 г № 0624/1

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**РУП «ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ВЕТЕРИНАРИИ
ИМ. С.Н. ВЫШЕЛЕССКОГО»**

Утверждаю

Первый заместитель директора Де-
партамента ветеринарного и продо-
вольственного надзора Министерства
сельского хозяйства и продовольст-
вия Республики Беларусь

Ю.А.Пивоварчик

« 23 » 01 2015 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПИИ
РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СВИНЕЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

Минск – 2015

ВВЕДЕНИЕ

Заболевания органов дыхания у свиней занимают наряду с желудочно-кишечными болезнями одно из ведущих мест в патологии свиней. Причины их разнообразны. Наряду с заболеваниями органов дыхания незаразной этиологии имеют место инфекционные респираторные болезни вирусной и бактериальной этиологии. В этиологической структуре инфекционной патологии, вызывающей респираторные заболевания у свиней, ведущую роль играют: репродуктивно-респираторный синдром свиней (РРСС), цирковирусная инфекция (синдром послеотъемного мультисистемного истощения), респираторная коронавирусная инфекция, грипп, болезнь Ауески (инфлуэнцеподобная форма); бактериальные инфекции: пастереллёз (серотипы А и Д), микоплазмоз, сальмонеллёз, актинобациллярная плевропневмония, гемофилезный полисерозит, стрептококковая и бордетеллезная инфекции. В большинстве случаев респираторные болезни свиней полиэтиологичны, реже – моноэтиологичны. Как правило, в свиноводческих хозяйствах регистрируются смешанные вирусные и вирусно-бактериальные инфекции, вызывающие поражение органов дыхания, что затрудняет проведение диагностики и профилактики.

Вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний свиней играет решающую роль в системе профилактики. Однако степень её эффективности во многом зависит от состояния иммунной системы животных на момент проведения вакцинации.

Известно, что цирковирус свиней (ЦВС-2) существенно снижает эффективность вакцинации против репродуктивно-респираторного синдрома свиней. Вирус РРСС, цирковирус-2 обладают иммунодепрессивными свойствами и при инфицировании поросят вызывают у них состояние вторичного иммунодефицита. Об этом свидетельствуют результаты исследований, полученные американскими учеными (цитировано по В.Н. Сюрину, 1998), которые установили, что у поросят, инфицированных вирусом РРСС, уменьшается количество альвеолярных макрофагов и нарушается их функция. Альвеолярные макрофаги играют важную роль в индукции антител и формировании защиты у животных. На этом фоне после размножения вируса РРСС в альвеолярных макрофагах и после нарушения их функций нарастает условно-патогенная микрофлора, которая приводит к развитию вторичных бактериальных инфекций.

Цирковирус-2 активно размножается в лимфоидной ткани, что приводит к нарушению её функции и развитию иммунодефицитного состояния в организме инфицированных свиней.

В связи с вышеизложенным актуально встает вопрос о необходимости восстановления иммунологических нарушений с помощью биологических препаратов, обладающих иммуномодулирующими и иммуностимулирующими свойствами. Среди таких препаратов, способных модулировать и стимулировать иммунную систему, ведущее место занимают препараты на

основе цитокинов – интерфероны и индукторы интерферона. Интерфероны обладают антивирусными и иммуномодулирующими свойствами. Антивирусное действие интерферона заключается в подавлении репродукции ДНК- и РНК-содержащих вирусов. Иммуномодулирующее действие интерферона заключается в воздействии на клеточные звенья иммунной системы. Он стимулирует активность лимфоцитов, макрофагов, Т-хелперов.

Индуктор интерферона активизирует образование эндогенного интерферона, т.е. организм сам вырабатывает интерферон в ответ на введение индуктора интерферона. Известно, что круг индукторов интерферона широк. Почти все вирусы являются интерфероногенами, но наиболее активными индукторами интерферона являются вирусы семейства парамиксовирусов (вирус Ньюкасла), ортомиксовирусов и тогавирусов, менее активными являются вирусы, склонные к длительной персистенции (вирус РРСС, цирковирус-2, аденовирусы).

Известны индукторы интерферона микробного происхождения и синтетические, которые применяются как противовирусные и иммуномодулирующие препараты (Р.М. Хаитов с соавт., 2000).

Имеются сообщения о том, что предварительное введение животным интерферона или индуктора интерферона перед вакцинацией усиливает действие вакцин. Китайские ученые (Hui Q. et. al, 2008) в эксперименте на мышцах установили, что введение α -интерферона в комбинации с вакциной против бешенства приводило к усилению действия вакцины.

Препарат «Альвеозан», используемый в качестве иммуностимулятора, представляет собой липополисахаридную фракцию, полученную из бактерии-возбудителя европейского гнильца пчел *Bacillus alvei*. Препарат обладает способностью повышать естественную резистентность организма животных и активизировать поствакцинальный иммунитет (И.Н. Дубина с соавт., 2000, П.А. Красочко с соавт., 2000).

Результаты серологических, вирусологических, бактериологических исследований биологического материала (патматериала, сывороток крови от свиней) из свиноводческих хозяйств, в которых регистрируются заболевания органов дыхания, проведенные нами за последние 10 лет и в производственных ветеринарных лабораториях показали, что этиологическая структура инфекционных заболеваний, вызывающих поражение органов дыхания у поросят в послеотъемный период включает ассоциации вирусных и вирусно-бактериальных инфекций в различных сочетаниях (РРСС, цирковирусная инфекция, респираторная коронавирусная инфекция, пастереллёз, микоплазмоз, стрептококкоз, бордетеллез, актинобациллярная плевропневмония, гемофилёзный полисерозит).

Полученные результаты исследований вызывают необходимость в разработке системы профилактики и терапии респираторных болезней свиней инфекционной этиологии с использованием биологических препаратов на основе интерферона, индуктора интерферона и иммуностимулятора «Альвеозан».

Система профилактики и терапии респираторных болезней свиней с использованием биологических препаратов (интерферона, индуктора интерферона, альвеозана) включает:

Обоснование необходимости разработки и применения системы профилактики и терапии респираторных болезней свиней с использованием биологических препаратов.

Перечень вирусных и бактериальных инфекционных заболеваний, вызывающих поражение органов дыхания у свиней.

Разработку комплексного биологического препарата на основе интерферона свиного рекомбинантного и альвеозана; индуктора интерферона «Провест» и альвеозана для профилактики и терапии респираторных болезней свиней и схем их применения.

1 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕРОНА СВИНОГО РЕКОМБИНАНТНОГО И АЛЬВЕОЗАНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПИИ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СВИНЕЙ

Проблема борьбы с респираторными болезнями свиней, обусловленными вторичными иммунодефицитами различного происхождения, в том числе иммунодефицитами, вызываемыми возбудителями репродуктивно-респираторного синдрома, цирковиральной инфекции, коронавирусной респираторной инфекции, некоторыми возбудителями бактериальных инфекций остается актуальной. Возникает необходимость в коррекции иммунитета. Одним из перспективных направлений коррекции иммунитета является использование средств для повышения функциональной активности иммунной системы, определенное место среди таких средств, обладающих способностью стимулировать иммунную систему, занимают препараты, на основе цитокинов. Проведение иммунокоррекции (*correctio* – исправление) препаратами на базе цитокинов в основном связана с применением интерферонов и индукторов интерферона.

Интерферон (ИФН) представляет собой гликопротеид с молекулярной массой от 12 до 160 кДа, обладает противовирусным действием и иммуномодулирующими свойствами. Доказано, что система ИФН представлена практически в каждой клетке организма. Интерферон не проникает в клетку, а действует через мембрано-рецепторные механизмы, не спасая зараженные вирусом клетки. Он индуцирует механизм противовирусной защиты в окружающих здоровых клетках, подавляя репродукцию вируса. В большей степени чувствительными к ИФН оказались РНК-вирусы и в меньшей степени - ДНК-вирусы. Противовирусный эффект интерферона в значительной степени зависит от дозы, способа, времени его введения. Антивирусная активность интерферона начинает проявляться уже через 1-2 часа после его введения, достигает максимума через 6-7 часов и удерживается в

течение 12–24 часов.

Индуктор интерферона «Провест», разработанный российскими учеными, представляет собой двуспиральную РНК, полученную из дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* с добавлением поливинилпирролидона. Введение препарата животным сопровождается образованием интерферона, подавляющего репродукцию вирусов, стимулирующего функции лимфоцитов и макрофагов, в результате чего повышается устойчивость организма к инфекционным заболеваниям и неблагоприятным факторам внешней среды. Индукторы интерферона применяются для профилактики и терапии смешанных вирусных и вирусно-бактериальных инфекционных заболеваний свиней. Их использование в свиноводческих хозяйствах позволяет уменьшить падеж поросят и повысить их сохранность. Однако необходимо учитывать, что интерферон обладает антигенными свойствами. При его повторных введениях образуются антитела, которые могут снижать его эффективность. Однократное введение животным индуктора интерферона обеспечивает его относительно длительную активность. Однако при повторных его введениях в организме животного может развиваться состояние гипореактивности, в результате чего подавляется процесс интерферонообразования, что делает последующие введения индуктора интерферона недостаточно эффективными.

Интерферон как иммуномодулятор (*modulation* – перемена состояния, изменение) представляет собой биологический препарат, способный восстанавливать нарушенные функции иммунной системы. Применяется в виде монопрепарата, а также в сочетании с другими препаратами. Установлено, что сочетанное применение интерферона с антибиотиками, витаминами усиливает действие интерферона и антибиотиков, витаминов, входящих в состав комплексного биологического препарата. Из литературных данных известно, что введение мышам в эксперименте интерферона в сочетании с вакциной против бешенства животных приводило к усилению иммуногенной активности вакцины.

Иммуностимуляторы – это препараты, стимулирующие иммунную систему. Известны иммуностимуляторы микробного, растительного происхождения и синтетические препараты.

Одним из иммуностимуляторов микробного происхождения является альвеозан, представляющий собой липополисахарид, полученный из бактерии *Bacillus alvei*. По литературным данным его иммуностимулирующее действие заключается в том, что он обладает способностью повышать неспецифическую естественную резистентность организма животных и активизировать поствакцинальный иммунитет.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У СВИНЕЙ

1 Вирусные инфекции свиней

- 1.1 Репродуктивно-респираторный синдром свиней (*PRRS*);
- 1.2 Цирковирусная инфекция свиней (синдром послеотъемного мультисистемного истощения) (*Post weaning multisystemic wasting syndrome*);
- 1.3 Респираторная коронавирусная инфекция свиней.

2 Бактериальные инфекции свиней

- 2.1 Пастереллёз (*Pasteurella multocida* серовары А и Д);
- 2.2 Микоплазмоз (*Mycoplasma hyopneumoniae*);
- 2.3 Актинобациллярная плевропневмония (*Actinobacillus pleuropneumoniae*);
- 2.4 Гемофилезный полисерозит (*Haemophilus parasuis*);
- 2.5 Стрептококковая инфекция (*Streptococcus suis*);
- 2.6 Бордетеллезная инфекция (*Bordetella bronchiseptica*).

3 РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ИНТЕРФЕРОНА РЕКОМБИНАНТНОГО И АЛЬВЕОЗАНА; ИНДУКТОРА ИНТЕРФЕРОНА «ПРОВЕСТ» И АЛЬВЕОЗАНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПИИ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СВИНЕЙ И СХЕМ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1 Разработка и применение комплексного биологического препарата на основе интерферона свиного рекомбинантного и альвеозана

Компоненты препарата:

- интерферон свиной рекомбинантный, ТУ ВУ 790624352.001-2010, изготовитель НПЦ «Белагроген» г. Горки Могилевской области, срок годности – 1 год;

- иммуностимулятор «Альвеозан», ТУ ВУ 600049853.169-2012, изготовитель РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», срок годности – 1 год с даты изготовления; расфасован в стерильных стеклянных или полимерных флаконах по 10,0; 20,0; 50,0; 100,0; 200,0 см³ с содержанием в 1,0 см³ – 400 мкг сухого вещества липополисахаридов, полученных из бактериальной массы возбудителя европейского гнильца пчел *Bacillus alvei*.

Интерферон свиной рекомбинантный расфасован в стерильных стеклянных или полимерных флаконах по 10,0; 20,0; 50,0; 100,0; 400,0; 1000,0 см³ с содержанием не менее 10×10^3 МЕ/см³ противовирусной активности интерферона.

Имуностимулятор «Альвеозан» расфасован в стерильных стеклянных или полимерных флаконах по 10,0; 20,0; 50,0; 100,0; 200,0 см³ с содержанием в 1,0 см³ – 400 мкг сухого вещества липополисахаридов, полученных из бактериальной массы возбудителя европейского гнильца

пчел *Bacillus alvei*.

Концентрация интерферона свиного рекомбинантного в 1,0 см³ комплексного биологического препарата составляет 5×10³ МЕ/см³ противовирусной активности интерферона, альвеозана - 200 мкг сухого вещества липополисахаридов.

Комплексный биологический препарат на основе интерферона свиного рекомбинантного и альвеозана хранится в холодильнике при температуре от плюс 4 до плюс 10°С.

Препарат применяют с профилактической и лечебной целью при респираторных заболеваниях вирусной и вирусно-бактериальной этиологии у поросят (РРСС, цирковирусная инфекция, пастереллёз, микоплазмоз, бордетеллёзная, стрептококковая инфекция, актинобациллярная плевропневмония, гемофилезный полисерозит), а также для повышения иммуногенной активности вакцин. Препарат вводят за 1-2 суток до применения вакцины.

Препарат вводят внутримышечно или подкожно в объеме 1,0 см³ на 10 кг живой массы.

С профилактической целью препарат вводят двукратно с интервалом в 48 час.

С лечебной целью его применяют ежедневно с интервалом 24 ч в течение 3-5 суток. При смешанных инфекциях допускается его одновременное применение с антибиотиками, химиотерапевтическими препаратами и другими средствами. Но названные препараты не смешиваются с комплексным биологическим препаратом и вводятся отдельно от него.

3.2 Разработка и применение комплексного биологического препарата на основе индуктора интерферона «Провест» и альвеозана

Компоненты препарата:

- индуктор интерферона «Провест», ТУ 9325-017-00479979-2008, срок годности 3 года, изготовитель ООО «Диафарм», РФ, г. Бердск Новосибирской области;

- иммуностимулятор «Альвеозан», ТУ ВУ 600049853.169-2012, изготовитель РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», срок годности – 1 год с даты изготовления.

Индуктор интерферона «Провест» – порошок, расфасован во флаконы по 8, 32, 64, 110, 225, 450 мг.

Индуктор интерферона «Провест» находится в лиофильно высушенном состоянии, а иммуностимулятор «Альвеозан» в жидком виде используется в качестве растворителя. Компоненты КБП хранятся отдельно друг от друга и смешиваются во флаконе непосредственно перед применением. Индуктор интерферона «Провест» разводят растворителем из расчета на 8 мг индуктора интерферона – 1 мл иммуностимулятора «Альвеозан».

Концентрация рибонуклеиновой кислоты из дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* в 1,0 см³ готового препарата составляет 1,52 мг, альвеозана – 400 мкг сухого вещества липополисахаридов.

Механизм действия комплексного биологического препарата на основе индуктора интерферона «Провест» и альвеозана заключается в иммуномодулирующем и иммуностимулирующем действии иммунной системы, повышении неспецифической резистентности организма. Его рекомендуется применять при смешанных вирусных и вирусно-бактериальных инфекциях свиней, которые характеризуются поражением органов дыхания и желудочно-кишечного тракта.

Препарат рекомендуется вводить поросётам однократно внутримышечно или подкожно для профилактики колибактериоза, ротавирусной инфекции, трансмиссивного гастроэнтерита, с лечебной целью – в дозе $1,0 \text{ см}^3$ на 10 кг живой массы внутримышечно или подкожно один раз в сутки с интервалом 3 дня до выздоровления животных.

С целью повышения иммуногенной активности вакцин против вирусных и бактериальных инфекций препарат рекомендуется вводить в тех же дозах за 1-2 суток до вакцинации, в частности, при вакцинации поросят против РРСС, РПСС и пастереллеза, чумы, сальмонеллёза, трансмиссивного гастроэнтерита, ротавирусной инфекции свиней.

Комплексный биологический препарат можно вводить одновременно с витаминами, антибиотиками, пробиотиками, но их целесообразно вводить раздельно от введения комплексного биологического препарата.

Рекомендуется применять комплексный биологический препарат в критические периоды жизни поросят (в первые дни жизни, перед отъемом, перед передачей в группы дорастивания) для стимуляции неспецифической резистентности организма. Комплексный биологический препарат на основе интерферона свиного рекомбинантного и альвеозана применяют двукратно с интервалом 24-48 час внутримышечно или подкожно в объеме $1,0 \text{ см}^3$ на 10 кг живой массы. Комплексный биологический препарат на основе индуктора интерферона «Провест» и альвеозана – однократно внутримышечно или подкожно в объеме $1,0 \text{ см}^3$ на 10 кг живой массы.

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СВИНЕЙ

Проведены испытания профилактической эффективности комплексного биологического препарата в производственных условиях в ОАО «Валевачи», СТФ «Черноград», Червенского района Минской области, неблагополучном по РРСС, на 224 поросятах в возрасте 30-40 дней. Было сформировано 7 групп поросят.

КБП вводили внутримышечно однократно в дозе: интерферона свиного рекомбинантного $0,1 \text{ см}^3/\text{кг}$, индуктора интерферона «Провест»- $0,3 \text{ мг}/\text{кг}$, альвеозана - $10 \text{ мкг}/\text{кг}$ живой массы в объеме $1,0 \text{ см}^3$.

Поросятам 1-ой опытной группы (44 головы) вводили интерферон свиной рекомбинантный с альвеозаном. Поросятам 2-й группы (76 гол.) – интерферон свиной рекомбинантный; поросятам 3-й группы (5 гол.) – ин-

дуктор интерферона «Провест» с альвеозаном. Пороссятам 4-й группы (5 гол.) – индуктор интерферона «Провест». Поросят 5-й группы (7 гол.) привили инактивированной вакциной против РПСС и парвовирусной инфекции (2 мл), изготовитель – ФГУ «ВНИИЗЖ» г. Владимир. Предварительно за сутки до введения вакцины пороссятам 5-й группы ввели комплексный биологический препарат на основе интерферона свиного рекомбинантного и альвеозана в объеме 1,0 см³ на 10 кг живой массы. Поросят 6-й группы (3 гол) привили названной вакциной (2 мл) без предварительной обработки их комплексным биологическим препаратом. Поросят 7-й группы (84 гол) не обрабатывали комплексным биологическим препаратом и они служили контролем.

Результаты изучения эффективности двух вариантов комплексного биологического препарата в научно-производственном опыте представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сохранность пороссят в опытных и контрольной группах в научно-производственном опыте

№ п/п	Группы пороссят	Кол-во пороссят	Количество голов					
			Заболело	%	Пало	%	Сохранено	%
1.	Интерферон+альвеозан	44	7	15,9	2	4,5	42	95,5
2.	Интерферон	76	11	14,5	3	3,9	73	96,0
3.	Индуктор интерферона+альвеозан	5	0	0	0	0	5	100
4.	Индуктор интерферона	5	0	0	0	0	5	100
5.	Обработаны интерфероном+альвеозан привитые вакциной	7	0	0	0	0	0	100
6.	Привитые вакциной	3	0	0	0	0	0	100
7.	Контроль	84	12	14,3	10	11,9	74	88,1

В результате проведения производственных опытов по оценке профилактической эффективности разработанного препарата установлено, что процент сохранности пороссят в 1-ой опытной группе был на 7,4%, а во 2-ой – на 7,9% выше, чем в группе контроля. В то же время в опытных группах пороссят, которым вводился индуктор интерферона отдельно и совместно с альвеозаном, падежа пороссят не наблюдалось, что свидетельствует о высокой эффективности сконструированных образцов препарата.

При исследовании сывороток крови от трех поросят, которым за 24 часа до вакцинации вводили комплексный биологический препарат на основе интерферона с альвеозаном, установили, что до введения вакцины против РРСС и парвовирусной инфекции свиней, специфические антитела к вирусу РРСС отсутствовали. Через 21 и 35 дней после вакцинации их титр составил 1:4787 и 1:7345 соответственно. В группе поросят (3 гол.), привитых вакциной без предварительной обработки их комплексным биологическим препаратом, титр антител к вирусу РРСС через 21 день составил 1:1988.

Таким образом, результаты производственных опытов по оценке профилактической эффективности комплексного биологического препарата при респираторных заболеваниях свиней вирусно-бактериальной этиологии свидетельствуют о том, что применение комплексного биологического препарата позволяет повысить сохранность поросят и снизить их заболеваемость указанной патологией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования по разработке комплексного биологического препарата показывают, что сочетание противовирусных препаратов интерферона и его индукторов с иммуностимуляторами на основе бактериальных липополисахаридов позволяет достичь их синергетического эффекта и тем самым повышает результативность проведения ветеринарных обработок при снижении материальных затрат, что в свою очередь позволит эффективно профилактировать заболевания респираторного тракта молодняка свиней на промышленных комплексах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Дубина, И.Н. Альвеозан как средство активизации естественной резистентности кроликов / И.Н. Дубина, А.А. Гласкович, П.А. Красочко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – Горки. – 2000. – С. 233-238.

2 Красочко, П.А. Активизация поствакцинального иммунитета у телят с помощью препарата альвеозан / П.А. Красочко // Актуальные проблемы патологии с.-х. животных: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Минск. – 2000. – С. 120-123.

3 Лаптев, С.В. Общая биология и микробиология. Основы вирусологии. Особенности репродукции вирусов. Учебное пособие для модульно-рейтинговой технологии обучения / С.В. Лаптев, Н.И. Мезенцева // Изд-во Алтайского технологического ун-та. – 2005. – 164 с.

4 Машковский, М.Д. Препараты, корригирующие процессы иммунитета (иммуномодуляторы, иммунокорректоры) / М.Д. Машковский // В кн.: Лекарственные средства (пособие для врачей). – 1993. – часть 2. – С. 192-209.

5 Патент РФ №2172631 кл. А61К31/70, А61К31/7105, А61К47/06,

27.08.2001.

6 Препараты интерферона ЗАО «Мосагроген» / Гавриков А.В. [и др.] // Ветеринария. – 2010. – №7. – С. 14-18.

7 Прокулевич, В.А. Ветеринарные препараты на основе интерферона / В.А. Прокулевич, М.И. Потапович // Вестник Белорусского государственного университета. - 2011. – серия 2. – № 3. – С. 51-55.

8 Трубицына, М.В. Клонирование и экспрессия гена свиного лейкоцитарного α -интерферона в клетках бактерий *E.coli* / М.В. Трубицына, М.И. Потапович, В.А. Прокулевич // Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем: тр. Белорусского государственного университета. – 2008. – Т. 3, Ч. 1. – С. 80-84.

9 Хаитов, Р.М. Современные иммуномодуляторы: основные принципы их применения / Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин // Иммунология. – 2000. – № 5. – С. 4-7.

10 Хмылов, А.Г. Профилактика вторичных иммунодефицитов поросят миксофероном / А.Г. Хмылов, Е.М. Степанов // Ветеринария. – 2006. – № 12. – С. 9-10.

11 Хмылов, А.Г. Коррекция иммунной системы поросят на промышленных комплексах / А.Г. Хмылов // Свиноводство. – 2010. – № 5. – С. 47-49.

12 Antiviral Activity of Antibodies to Interferon – Gamma in ultra – Low Doses / O.I. Epstein [et al.] // Вестник международной академии наук (русская секция). – 2008. – 2. – Р. 20-23.

13 Study on using Rabies Vaccine and Interferon – alfa-2b for Antirabies protective Effect of Mouse / Hui Qi [et al.] // J. of Anhui Agricultural Sciences. – 2008. – 09.

14 The presence of Alpha Interferon at the Time of Infection on Alters the innate and Adaptive Immune Responses to Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus / Susan L. Brockmeier [et al.] // Clinical and Vaccine immunology. – 2012. – Vol.19, № 4. – P. 508-514.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Обоснование необходимости разработки и применения системы профилактики и терапии респираторных болезней свиней с использованием биологических препаратов	5
2 Перечень вирусных и бактериальных инфекционных заболеваний, вызывающих поражение органов дыхания у свиней	7
3 Разработка комплексного биологического препарата на основе интерферона свиного рекомбинантного и альвеозана; индуктора интерферона «Провест» и альвеозана для профилактики и терапии респираторных болезней свиней и схем их применения	7
3.1 Разработка и применение комплексного биологического препарата на основе интерферона свиного рекомбинантного и альвеозана	7
3.2 Разработка и применение комплексного биологического препарата на основе индуктора интерферона «Провест» и альвеозана	8
4 Результаты применения комплексного биологического препарата для профилактики респираторных болезней свиней	9
Заключение	11
Список использованной литературы	11

Нормативное производственно-практическое издание

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
СИСТЕМА ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПИИ
РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СВИНЕЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

Подписано в печать 02.03.2015.
Формат 60x90 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 0,7. Тираж 60 экз. Заказ № 117.
220003, г. Минск, ул. Брикета, 28
Тел./факс (+375 17) 50 88 131,
E-mail: biev@m@tut.by

Отпечатано на полиграфической базе группы
научно-технической информации, сертификации и патентоведения
РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»

