

УДК 619:579.843.95:636.4(476)

Красочко И.А., доктор ветеринарных наук, профессор¹**Лемиш А.П.**, кандидат ветеринарных наук, доцент²**Пулиш А.В.**, магистр, аспирант¹**Красочко П.А.**, доктор ветеринарных наук, доктор биологических наук, профессор^{1,3}¹УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь²ЗАО «Консул», г. Брест, Республика Беларусь³РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселского», г. Минск, Республика Беларусь

АКТИНОБАЦИЛЛЯРНАЯ ПЛЕВРОПНЕВМОНИЯ СВИНЕЙ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Резюме

Целью настоящих исследований явилось изучение распространения актинобациллярной плевропневмонии в свиноводческих предприятиях Беларуси, анализ различных форм клинического проявления, профилактика и лечение данной инфекции.

При проведении диагностических исследований в ИФА установлен высокий процент антителоносительства – от 50 до 85 %, а наличие генома возбудителя в ПЦР – не более 70 %. При специфической профилактике наиболее высокий эффект дает аутовакцина, а коммерческие токсидные моновакцины варьируют по эффективности от 40 до 60 %, в зависимости от комплектности антигенов вводимой вакцины и циркулирующих возбудителей в конкретном стаде. Для лечения больных животных применяют схему терапии с использованием различных антибиотиков.

Ключевые слова: актинобациллярная плевропневмония, свиньи, заболеваемость, клиническое проявление, профилактика, лечение.

Summary

The aim of this research was to study the spread of actinobacillary pleuropneumonia in pig-breeding enterprises in Belarus, analyze various forms of clinical manifestations, prevention and treatment of this infection.

When conducting diagnostic tests in ELISA, a high percentage of antibody carriage was established – from 50 to 85 %, and the presence of the pathogen genome in PCR is no more than 70 %. In specific prevention, the highest effect is given by an autovaccine, and commercial toxoid monovaccines vary in effectiveness from 40 to 60 %, depending on the completeness of the antigens of the administered vaccine and the circulating pathogens in a particular herd. To treat sick animals, a therapy regimen using various antibiotics is used.

Keywords: actinobacillary pleuropneumonia, pigs, morbidity, clinical manifestation, prevention, treatment.

Поступила в редакцию 14.05.2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

Из отраслей животноводства в Республике Беларусь свиноводству уделяется особое внимание. Это наиболее рентабельная отрасль, обусловленная высокой скоростью роста и конверсией корма, быстрой окупаемостью и получением высококачественной продукции.

В Республике Беларусь насчитывается более 100 крупных свиноводческих комплексов, где содержится более 2 млн голов свиней и производится 93 % от общего объема свинины. С 2014 г. до начала 2025 г. в эксплуатацию введено 29 современных свиноводческих комплексов мощ-

ностью более 145 тыс. т свинины в год. На период 2024–2026 гг. в Республике Беларусь запланировано строительство 14 новых и реконструкция ряда действующих свинокомплексов [3, 6].

При современном промышленном ведении свиноводства основной ущерб наносят инфекционные болезни, в частности болезни органов дыхания и пищеварения, которые занимают ведущее место.

В этиологической структуре этих болезней важную роль играют вирусы трансмиссивного гастроэнтерита, ротавирусной и цирковирусной инфекций, репродуктивно-респираторного синдрома, клас-

сической чумы свиней, а также бактерии – эшерихии, актинобациллы, гемофилы, пастереллы, сальмонеллы и т.д. [1, 3, 5].

На респираторную патологию свиней наряду с желудочно-кишечной в удельном весе приходится до 90 % их непроизводительного выбытия. Хотелось бы отметить, что респираторные патологии имеют весьма разнообразное клиническое проявление. Анализ заболеваемости свиней в Республике Беларусь, Российской Федерации, странах Европы и Америки за последние годы показывает, что на долю болезней органов дыхания приходится в среднем 35–50 %. По происхождению и клинико-морфологическому проявлению пневмонии значительно разнятся. Одной из разновидностей является актинобациллярная плевропневмония (АПП) свиней, которая регистрируется во всех странах с интенсивным ведением свиноводства. Эта болезнь характеризуется высокой контагиозностью, острым, подострым, хроническим течением, лихорадкой, септициемией, геморрагической некротической пневмонией и серозно-фибринозным плевритом. Возбудителем инфекции является *Actinobacillus pleuropneumoniae* (раньше *Haemophilus pleuropneumoniae*). Инкубационный период составляет от нескольких часов до 3 дней. Заболеваемость может составлять 60–80 %, а при остром течении – до 90 %, летальность – от 10 до 90 %, что отражается на снижении привесов, влечет за собой дополнительные затраты на корма и лечение, а в итоге приводит к значительному экономическому ущербу [1, 2, 3, 5, 6, 8].

Взрослые свиньи являются носителями заболевания и поддерживают стационарность в стаде. АПП подвержены свиньи основного стада (свиноматки, ремонтный молодняк и хряки), а также групп доращивания и откорма. К возбудителю АПП восприимчивы свиньи всех возрастных групп, особенно поросята в возрасте 2–6 месяцев. Источником и резервуаром возбудителя инфекции являются больные свиньи, а также бактерионосители (до 3–4 месяцев), выделяющие возбудителя во внешнюю среду при кашле и чихании. В основном заражение происходит аэрогенным путем. Хряки могут играть существенную роль в передаче возбудителя при случке. Болезнь протекает в виде энзоотий (могут быть вспышки) и зависит от сезона года. Предраспола-

гающими факторами являются скученность, транспортировка, запыленность воздуха, скармливание животным сухих кормов мелкого помола, плохие условия содержания (при выгульном содержании свиней болезнь не возникает) и кормления. Более тяжелому проявлению болезни способствуют усиление вирулентности бактериальных инфекции от увеличения производственных циклов (соблюдение цикла пусто-занято), сопутствующие инфекции, а также ввод в стадо инфицированных АПП племенных хряков и ремонтных свинок [3, 6, 7, 8].

Целью настоящих исследований являлось изучение распространения, анализ различных форм клинического проявления, профилактики и лечения актинобациллярной плевропневмонии в свиноводческих предприятиях Беларуси.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились на кафедре микробиологии и вирусологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», ЗАО «Консул» и в свиноводческих хозяйствах Брестской и Гродненской областей Республики Беларусь.

В работе использован комплекс общепринятых клинико-эпизоотологических и лабораторных методов исследований.

Диагностические исследования актинобациллярной плевропневмонии проводились в диагностической лаборатории ЗАО «Консул». Для выявления генома возбудителя использовали полимеразную цепную реакцию (ПЦР), антител к возбудителю – иммуноферментный анализ (ИФА) с использованием коммерческих диагностических тест-систем. Постановку ИФА и ПЦР проводили в соответствии с инструкциями по применению соответствующих наборов [1, 7, 8].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты исследований показали, что АПП наиболее часто встречается на старых, давно эксплуатируемых свиноводческих предприятиях Республики Беларусь, порой не реконструированных. Поголовье свиней на них подвержено сопутствующим заболеваниям, которые являются триггерами, т.е. провоцирующими факторами, запускающими неблагоприятные изменения в организме и провоцирующи-

ми обострение имеющихся хронических заболеваний.

При постановке ИФА установлен высокий процент антителоносительства – от 50 до 85 %, а наличие генома возбудителя актинобациллярной плевропневмонии в ПЦР у больных с клиническим проявлением – не более 70 %.

Следующим этапом проведения исследований послужил анализ и установление факторов, влияющих на течение АПП на свиноводческих комплексах, на основании литературных данных и собственных исследований [3, 4, 8].

Для оценки иммунного статуса свиного поголовья, качества дезинфекции и контроля течения вирусных инфекций использованы результаты исследований, полученные нами в диагностической лаборатории ЗАО «Консул». Условия содержания, кормления, возникновение стрессов, качество проведенной вакцинопрофилактики, сезонность возникновения болезни и другие факторы оценивали путем личного клинико-эпизоотологического обследования животных на комплексах, анализа первичной документации на предприятиях.

Было установлено, что на течение АПП влияют следующие факторы:

- иммунный статус свиного поголовья (слабый иммунитет способствует более тяжелым формам течения АПП);
- сезонность (чаще в осенне-зимний и зимне-весенний периоды);
- качество проведенной вакцинопрофилактики;
- неконтролируемое течение вирусных инфекций (репродуктивно-респираторный синдром, цирковирусная инфекция) и бактериальных инфекций (микоплазмоз и гемофилез);
- неудовлетворительные условия содержания (скученность поголовья, недостаточность вентиляции), что повышает риск заражения и приводит к тяжелому течению болезни;
- часто возникающий стрессовый фактор (изменения рациона кормления, длительная транспортировка, особенно при низких температурах);
- некачественная дезинфекция и недостаточный биологический отдых в производственных зданиях.

Нами проведены клинико-эпизоотические исследования по оценке клиниче-

ского проявления АПП на свиноводческих комплексах. Установлено, что при первом инфицировании стада АПП (при завозе новых животных) регистрируют сверхострую и острую формы. В дальнейшем наблюдают хроническую и подострую формы, которые, как правило, протекают при неэффективной антибиотикотерапии и отсутствии вакцинопрофилактики. На свином комплексе с АПП и даже в пределах одного и того же сектора, где содержатся свиньи одной половозрастной группы, можно регистрировать абсолютно все формы актинобациллярной плевропневмонии.

В Беларуси АПП свиней клинически проявляется респираторным синдромом и протекает в сверхострой, острой, подострой и хронической формах, каждая из которых имеет свои особенности.

Сверхострая форма АПП, как правило, наблюдается у свиней 35–120-дневного возраста при первичном заносе. Отмечается повышение температуры тела до 41,5–42,0 °С; в начале заболевания регистрируются единичные случаи отказа от корма, а далее – массовый отказ; животные угнетены, малоподвижны, дыхание затрудненное, с хрипами; наблюдается цианоз кожи ушных раковин, пяточка, грудной и брюшной стенок. В единичных случаях появляется рвота и диарея. У заболевших свиней на откорме при измерении температуры тела или проведении клинического осмотра появляются одышка, шаткость походки, парез тазовых конечностей. Примерно за 2 ч до смерти наблюдаются выделения из носовых отверстий и ротовой полости пенистой кровянистой жидкости. По нашим наблюдениям, гибель свиней наступает в течение 2 ч после появления первых клинических признаков (рисунок 1).

Острая форма, по нашим наблюдениям, может протекать от 2 до 24 ч, что зависит от общей резистентности организма и возраста свиней. Температура тела повышается до 41,0 °С и выше, появляется удушливый кашель, дыхание, как правило, становится учащенным, с хрипами, свинья принимает позу сидячей собаки. Наблюдаются серозно-слизистые истечения из носа, а за сутки до смерти – кровянистые истечения. Кожа ушей, подгрудка, нижней стенки живота принимает синюшный окрас (рисунок 2).



Рисунок 1 – Сверхострая форма АПП у свиней



Рисунок 2 – Острая форма АПП у свиней

При подострой форме клиническая картина менее выражена, заболевание длится от 6 до 15 дней и характеризуется лихорадочным состоянием, снижением аппетита, потребление корма – на уровне 50 % от суточной нормы, а потребление воды возрастает. В период заболевания животные существенно отстают в росте.

Хроническая форма течения АПП характеризуется кратковременным повышением температуры тела, кашлем.

По нашим наблюдениям, при проведении лечебных мероприятий (использование антибиотиков) острая и подострая формы течения болезни переходят в хроническую. Количество отстающих в росте свиней постоянно увеличивается. При осложнении болезни секундарной микрофлорой животные гибнут. Выздоровевшие свиньи остаются бактерионосителями, что должно подтверждаться лабораторными исследованиями.

При проведении профилактических мероприятий в хозяйствах, где диагностируют АПП, следует учитывать этиологическую структуру инфекционных болезней.

Наилучший профилактический и экономический эффект имеет аутовакцина. Нами установлено, что эффективность токсоидной моновакцины против АПП производства ЗАО «Консул» составляет около 60 %. Она содержит в своем составе возбудителей, циркулирующих на свиномкомплексах Республики Беларусь. В коммерческих вакцинах импортного производства нет той комплектности антигенов. Их эффективность достигает 40 % [5]. Это обусловлено различным набором и концентрацией основных антигенов коммерческих вакцин – гемолизинов АРХ 1, 2, 3 в единице дозы вакцины и составом гемолизинов в циркулирующих бактериях.

Важным звеном в борьбе с АПП на свиноводческих комплексах является антибиотикотерапия, проводимая ветеринарной службой хозяйств. Однако при данном заболевании она может только сдерживать развитие болезни, но не ликвидировать ее, т.е. лечение АПП ввиду бактерионосительства групповым методом через воду или корм сдерживает развитие инфекции в острой форме и переводит ее в подострую и хроническую.

Высокий эффект дала разработанная нами по результатам оценки чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам схема их применения в различных группах:

- пороссятам-сосунам – цефтиофур в день кастрации, далее – по показаниям энрофлоксацин;

- пороссятам до 40-дневного возраста в первой половине выращивания – оральное выпаивание амоксициллина тригидрата, с 70-дневного возраста с кормом применяют доксициклина гиклат + тиамулина гидроген фумарат, для купирования острой формы – внутримышечно азитромицин;

- пороссятам до 105-го дня жизни в первой половине откорма лечение проводить комплексно, путем использования марбофлоксацина / флорфеникола / тилмикозина / тилдипирозина, далее с кормом – хлортетрациклина гидрохлорид + тиамулина гидроген фумарат;

- санацию маток, хряков и ремонтного молодняка проводить один раз в 3 месяца через корм с обязательной ротацией доксициклина гиклата / хлортетрациклина гидрохлорида / амоксициллина тригидрата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные диагностические исследования АПП показали, что в ИФА отмечен высокий процент антителоносительства – от 50 до 85 %, а наличие генома возбудителя в ПЦР – не более 70 %.

К факторам, влияющим на течение АПП на свиноводческих комплексах, относятся иммунный статус свиноголовья, наличие сопутствующих вирусных и бактериальных инфекций, неудовлетворительные условия содержания, стресс, некачественная дезинфекция.

АПП свиней клинически проявляется респираторным синдромом и протекает в сверхострой, острой, подострой и хронической формах.

При специфической профилактике наиболее высокий эффект дает аутовакцина, а коммерческие токсоидные моновакцины варьируют по эффективности от 40 % до 60 %, в зависимости от комплектности антигенов вводимой вакцины и циркулирующих возбудителей в конкретном стаде.

Для лечения больных животных применяют схему терапии с использованием антибиотиков.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания : монография / А. А. Шевченко [и др.] – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 701 с.
2. Дифференциальная диагностика болезней сельскохозяйственных животных : справочник / А. И. Ятусевич [и др.] / УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2021. – 500 с.
3. Корочкин, Р. Актинобациллярная плевропневмония свиней / Р. Корочкин // Ветеринарное дело. – 2021. – № 9. – С. 3–8. – EDN NOZAQZ.
4. Красочко, И. А. Анализ эффективности средств специфичности актинобациллярной пневмонии у свиней / И. А. Красочко, А. В. Пулиш // Молодые ученые – науке и практике АПК : материалы Междунар. науч.-практ. конф. аспирантов и молодых ученых, Витебск, 25–26 апреля 2024 г. – Витебск : УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2024. – С. 254–259. – EDN PMFHSG.
5. Красочко, И. А. Клиническое проявление и патологоанатомические изменения при актинобациллярной плевропневмонии при промышленном ведении свиноводства в Республике Беларусь / И. А. Красочко, А. В. Пулиш // Актуальные вопросы ветеринарной вирусологии, микробиологии и болезней пчел в современных условиях : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 95-летию со дня рождения доктора ветеринарных наук, профессора Смирновой Нины Ивановны и Дню белорусской науки, Витебск, 07–08 декабря 2023 г. – Витебск : УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2024. – С. 111–114. – EDN CAHORT.
6. Мацукова, А. С. Актинобациллярная плевропневмония свиней / А. С. Мацукова, О. С. Мехова // Наше сельское хозяйство. – 2017. – № 2. – С. 9–14. – EDN ZXDPDZ.
7. Методические подходы к бактериологической диагностики актинобациллярной плевропневмонии свиней / Е. Е. Айшпур, И. Ю. Муштук, В. В. Гуменюк [и др.] // Ветеринарна біотехнологія. – 2021. – № 38 (38). – С. 9–20. – DOI 10.31073/vet_biotech38-01. – EDN EQKFGI.
8. Сычев, М. И. Актинобациллярная плевропневмония: без антибиотикотерапии не обойтись / М. И. Сычев // Свиноводство. – 2019. – № 1. – С. 71–72. – EDN YTOWRF.