

Болезни легких: актинобациллярная плеввропневмония свиней (APP)

Болезни легких у свиней — тема популярная, и на страницах профильных изданий ее поднимают часто. Но, несмотря на большой объем информации, на постсоветском пространстве проблема APP актуальности не теряет. В том числе и потому, что результаты противостояния заболеванию не всегда в пользу производства. Поэтому, единожды проиграв «шахматную партию», важно проанализировать стратегию, выявить допущенные ошибки, чтобы одержать победу на длинной дистанции и подняться еще на несколько пунктов в «турнирной таблице» борьбы с болезнями на свином комплексе. В общем, читатели уже догадались, что сегодня разговор пойдет о предрасполагающих факторах, особенностях протекания болезни и профилактике APP на белорусских свиноводческих предприятиях.

Артём Лемиш,
кандидат ветеринарных наук,
заведующий диагностической
ветеринарной лабораторией
ЗАО «Консул»

Самые актуальные инфекционные патогены, вызывающие болезни легких у свиней, — *Streptococcus suis*, *Haemophilus parasuis*, *Actinobacillus pleuropneumonia*, *Pasteurella multocida* A, D, *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, вирус РРСС, цирковирус (PVC-2), грипп А, легочный коронавирус (PRCV), *Salmonella* spp. Среди ряда вызываемых ими болезней актинобациллярная плеввропневмония свиней (фото 1) — одно из заболеваний, наносящих хозяйствам наиболее серьезный экономический ущерб. Это связано в первую очередь с тем, что чаще всего заболевание возникает в период откорма. То есть тогда, когда хозяйство уже понесло затраты на выращивание животного, но еще только надеется на потенциальную прибыль.

Актинобациллярная плеввропневмония свиней относится к категории болезней с предрасполагающими факторами. Это значит, что возбудитель APP может присутствовать в организме животного, но при этом заболевание не переходит в острую клиническую форму. Определить наличие возбудителя можно только через лабораторные исследования.

Предрасполагающие для развития APP факторы:

- стационарное эпизоотическое неблагополучие хозяйств (ряд вирусных инфекций);
- проблемы в движении поголовья и сортировке, повышенная плотность посадки;
- проблемы в системе вентиляции помещений и терморегуляции (перепады температур, влажность, недостаточная и/или неправильная вентиляция);
- проблемы со сбалансированным кормлением и с мониторингом безопасности корма (микотоксины).



Фото 1. Актинобациллярная плеввропневмония свиней

Все эти моменты ослабляют защитные свойства организма животных, создавая благоприятные предпосылки для развития APP.

Актинобациллярная инфекция широко распространена во всем мире.

В Беларуси возбудитель APP выявлен в 70 % обследованных хозяйств, в РФ — до 89 % (Потехин А. В., кандидат ветеринарных наук, ФГБУ «ВНИИЗЖ»). Источники заражения — больные и латентно инфицированные свиньи

(бессимптомное носительство в миндалинах). Инфекция передается через объекты внешней среды, контактно, а также аэрогенно (на расстоянии до 800 м). Причем при температуре +4 °С микроорганизм сохраняется во внешней среде до 30 суток.

Чтобы подтвердить этот факт, были проведены производственные исследования. Здоровых животных разделили на две группы, после чего свиней из одной группы искусственно заразили *Actinobacillus pleuropneumonia* (условно — голубые треугольники) (рис. 1). Зараженных животных поместили в станки к здоровым (условно — белые ромбики); для этого эксперимента отвели отдельное помещение. Таким образом получили искусственно зараженных животных и контакты первого уровня. Через семь дней в эту группу ввели новую партию здоровых животных — контакты второго уровня. Через 32 дня после объединения все животные в группе заболели.

Говоря о механизме развития заболевания, с точки зрения источника его возникновения все факторы условно можно разделить на две большие группы — внутреннего и внешнего воздействия. Чаще всего при публичных выступлениях затрагиваются инструменты внешнего воздействия. О внутренних факторах сторонний наблюдатель судить не может, но, анализируя эпизоотическую обстановку на комплексе, специалисты хозяйств составляют максимально четкую картину потенциального развития плевропневмонии свиней. При этом во внимание принимаются такие предрасполагающие факторы, как наличие вирусов, вентиляция помещений, скученность животных в секциях, токсины в кормах. При неблагоприятном стечении обстоятельств у животных развивается респираторный синдром, наблюдается угнетенное состояние, повышается температура тела, что в некоторых случаях приводит к гибели животного.

В последнее время в связи с пандемией коронавируса все чаще говорят о реакции иммунитета — цитокиновом шторме (рис. 2). В свиноводстве тема коронавирусной инфекции не нова, борьба с этим инфекционным вирусным заболеванием ведется каждый сезон. Но, к сожалению, результат не всегда на стороне производства.

В специализированных лабораториях есть комплекс инструментов для изучения возбудителя APP. Эти знания в дальнейшем позволяют контролировать инфекцию, вовремя локализовать ее очаг. В лаборатории ЗАО «Консул» есть возможность типировать до 18 медиаторов воспаления, определить, в каких возрастных группах и в какие временные отрезки происходит массовое инфицирование животных, а также проследить иммунный ответ в разрезе различных возбудителей. Такие ис-

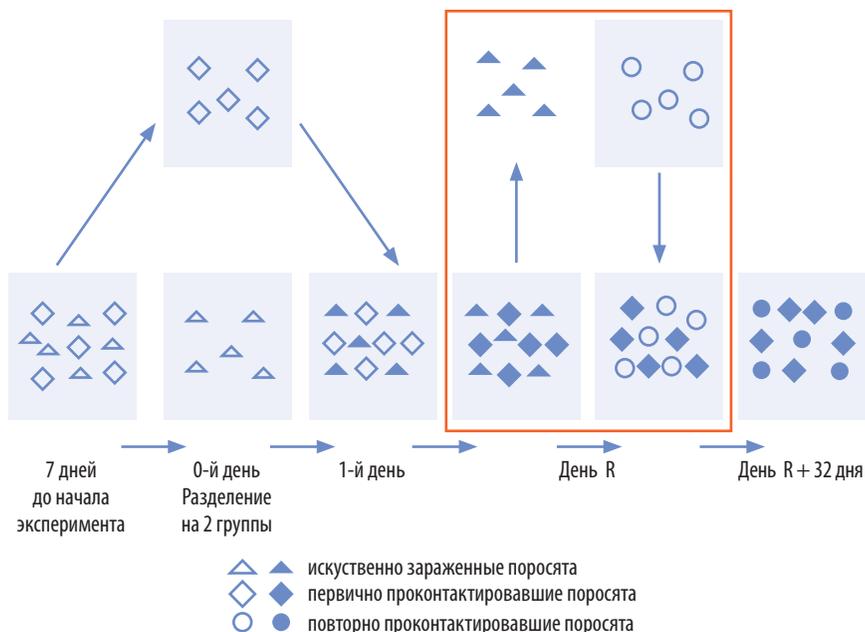


Рис. 1. Распространение APP в контрольных группах

следования проводят в отношении не только APP, но и других заболеваний.

Диагностика APP включает в себя микробиологический анализ и ПЦР-типирование возбудителя с целью определения серотипа, с которым мы имеем дело на комплексе. Это позволит в последующем правильно подобрать стратегию лечения и профилактических мероприятий.

Еще один диагностический инструмент — определение гуморального иммунного ответа. Этот метод позволяет определить серотип возбудителя заболевания с точностью до 98 %. При

этом можно контролировать не только распространение заболевания, но и иммунный ответ на вакцинацию.

Приведу пример серотипирования APP в одном из хозяйств (рис. 3). Из графика видно, что молозивные поросята имеют высокий уровень антител по серотипам 5, 4 и 2. О чем это говорит? Прежде всего отмечу, что поросята в 15-дневном возрасте не могут дать такой иммунный ответ. Молозивный период у поросят отражает состояние иммунитета свиноматок. А дальше мы видим распространение инфекции в стаде. Поэтому фокусировать усилия,

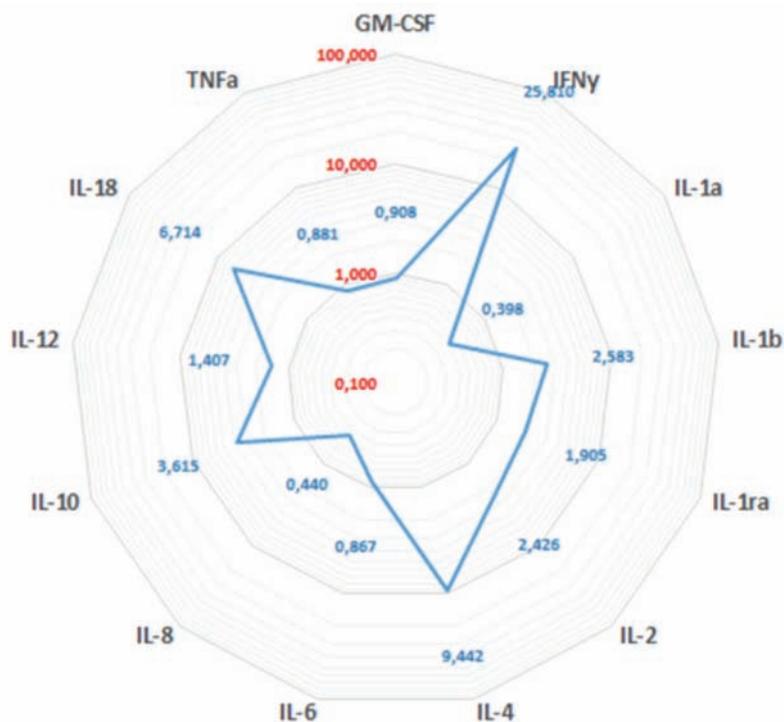


Рис. 2. Цитокиновый шторм — воспалительная реакция в организме, при которой уровень цитокинов в крови резко возрастает, что приводит к атаке иммунитета на клетки и ткани собственного организма. Следствием может стать разрушение тканей и органов и гибель организма

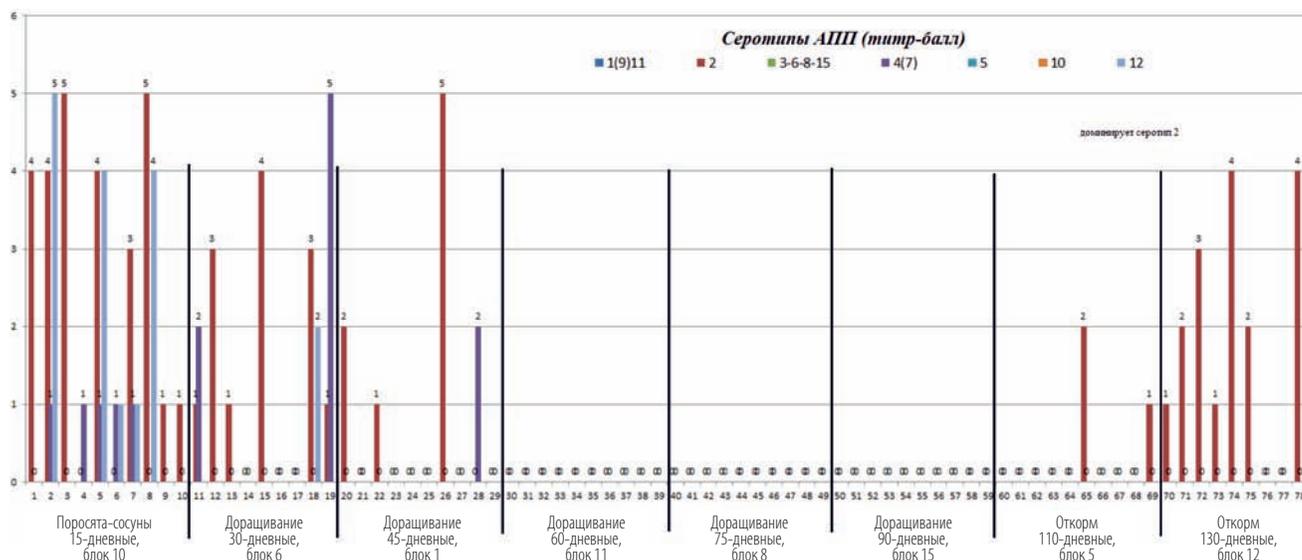


Рис. 3. Серологический профиль свиного комплекса, 2021 год
Серотипы APP (титр-балл)

направленные на профилактику и лечение заболевания, нужно на двух группах животных — на поросятах в подсосный период через свиноматок и поросятах на откорме.

Профилактика актинобациллярной плевропневмонии:

Чувствительность изолятов

A. pleuropneumonia к актинобациллярной пневмонии

Антимикробный препарат, концентрация, мкг	Доля изолятов, %		
	S	I	R
Пенициллин, 6	85,7	0	14,3
Ампициллин, 10	92,9	0	7,1
Амоксициллин, 10	92,9	0	7,1
Амоксициллин с клавулановой кислотой, 30	95,2	0	4,8
Цефтриаксон, 30	100	0	0
Цефепим, 30	100	0	0
Цефотаксим, 30	100	0	0
Гентамицин, 10	21,4	78,6	0
Энрофлоксацин, 5	81,0	4,7	14,3
Ципрофлоксацин, 5	90,4	4,8	4,8
Флюмеквин, 30	42,9	21,4	35,7
Эритромицин, 15	85,7	14,3	0
Тилозин, 15	76,2	23,8	0
Спирамицин, 50	71,4	28,6	0
Тетрациклин, 30	7,1	11,9	81,0
Хлортетрациклин, 30	45,2	7,2	47,6
Окситетрациклин, 30	38,1	16,7	45,2
Доксициклин, 30	38,1	9,5	52,4
Ко-тримоксазол, 25	45,2	7,2	47,6
Триметоприм, 5	42,8	7,2	50,0
Флорфеникол, 30	95,2	0	4,8
Тиамулин	69,0	7,2	23,8

Примечание. S — чувствительные, I — умеренно резистентные, R — резистентные.

- соблюдение технологии содержания и кормления животных, нормализация внешних факторов (вентиляция, температура и влажность в помещении, скученность, ошибки в кормлении);

- вакцинация;

- биобезопасность.

К лечению заболеваний на свином комплексе может применяться как групповой, так и индивидуальный подход, а само лечение может быть направлено на устранение причины болезни (этиотропное), симптомов болезни (симптоматическое) или механизмов развития заболевания (патогенетическое).

В случае лечения актинобациллярной пневмонии антибиотикотерапия должна строиться на чувствительности изолятов возбудителя заболевания к действующим веществам (см. табл.). Против большинства (85,7 %) чувствительных к антибиотикам изолятов APP эффективен даже пенициллин. При этом нельзя забывать о предрасполагающих к заболеванию факторах (система вентиляции, респираторные вирусные инфекции, токсины и пр.).

Основа симптоматического и патогенетического лечения — анальгетики, антипиретики, противовоспалительные препараты: дексафорт, толфедин, кетопрофен, парацетамол, аскорбиновая и ацетилсалициловая кислоты и т. д. (konsulagro.by/catalog).

При применении групповых методов лечения следует контролировать их эффективность. Например, вводя препарат через воду или корм, нужно проверить состояние поилок и кормушек. Если они нерабочие либо работают с рядом «но», вы не достигнете желаемого эффекта, несмотря на потенциально высокую эффективность применяемого протокола лечения.

Один из инструментов профилактики заболеваний — дезинфекция помещений. Дезинфекция — рутина на свином комплексе, но она дает результа-

ты — снижает концентрацию патогенов (в том числе бактерий и вирусов) в помещениях: на поверхностях, оборудовании, в воздухе. Дезинфицирующие средства работают против огромного спектра вредных микроорганизмов.

В части дезинфекции у компании «Консул» есть собственная разработка — продукт «Наноцид». В его составе глутаровый альдегид (10,75 г) и четвертичные аммониевые соединения (алкилдиметилбензиламмония хлорид и дидецилдиметиламмония хлорид) (30,5 г), плюс вспомогательные вещества — изопропанол, ПАВ, комплексон, натрия ЭДТА. Кстати, содержание действующих веществ в препарате выше, чем у предлагаемых на рынке аналогов. А цена самая демократичная. Минимальный расход 0,25–0,5%-ного раствора «Наноцида» при дезинфекции — 0,25 л/м².

Следующий инструмент профилактики заболеваний — вакцинация. Это один из самых эффективных способов, при котором повышается сохранность животных и достигается экономическая эффективность производства. И в этом сегменте компании «Консул» есть что предложить белорусским свиноводам — вакцина «ПлевроВак-С». Она содержит токсины *Actinobacillus pleuropneumonia* (Арх I, Арх II, Арх III, Арх IV), мембранный ОМР-белок. Доза активного вещества в составе препарата — это рассчитанный и проверенный на практике оптимум, баланс между эффективностью и рисками, вызванными внешними факторами различной природы.

Компания «Консул» открыта для сотрудничества: мы готовы оказать помощь в диагностике заболеваний и провести консультации по выбору и применению препаратов из нашего портфеля. Мы заинтересованы в вашей эффективности!

Проблема легких решается легко!



ЗАО «Консул»



для ветеринарного применения

ПлевроВаК-С

Вакцина против актинобациллярной плевропневмонии свиней
инактивированная эмульгированная.



www.konsulagro.by



ПлевроВаК-С

PlevroVaK-S

ЗАО «Консул»



Высокая эффективность против бронхологических заболеваний



Стойкая и длительная защита животных



Минимальные затраты труда



Экономия на антибиотиках



Состав:

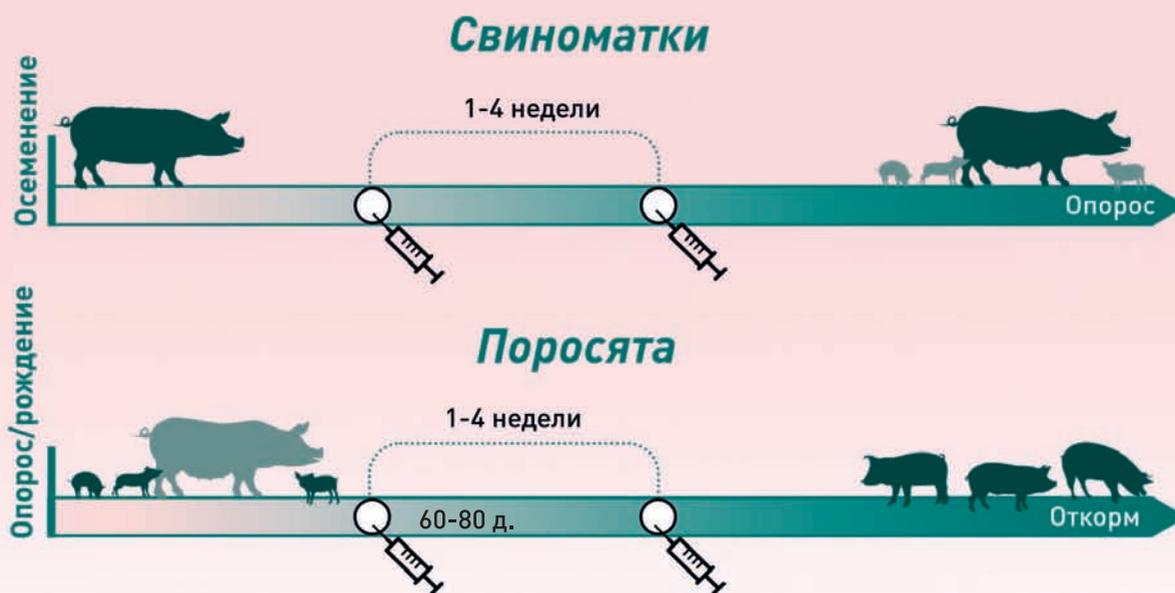
Вакцина содержит анатоксины Actinobacillus pleuropneumonia (Арх I, Арх II, Арх III), мембранный ОМР-белок, инактивированные формалином в концентрации 0,4% и эмульгированные в масляном адьюванте.

Показания к применению:

Профилактика актинобациллярной плевропневмонии свиней.

Способ применения:

Вакцину вводят животным внутримышечно в дозе 2 мл.



ЗАО «Консул»
ул. Высокая 18/1, 224020
г. Брест, Республика Беларусь
тел.: 8 162 579 731
УНП 200534611