

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ – РЕЗЕРВУАРЫ
ЭНДОПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ

Высоцкий А.Э.

РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси»

Иванов С.А.

ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр»

Создание крупных специализированных комплексов являются одним из мощных рычагов увеличения производства свинины и говядины, однако такого рода комплексы создали новые проблемы биологического и экономического характера, касающиеся, прежде всего патологии животных, методов и схем диагностики и профилактики болезней животных, защиты людей от антропозоонозов и загрязнения окружающей среды.

Поточно-цеховое, безвыгульное выращивание свиней и скота на промышленной основе и широкое применение антибиотиков, вакцин, различных препаратов, в том числе и тканевых резко повлияли на этиологический фактор (возбудителя) и его взаимоотношения с патологическими процессами.

В последнее время участились заболевания, обусловленные условно патогенной микрофлорой. Если экзогенные инфекции – проблема микробиологическая, то эндогенные инфекции – общезоонозная, связанная с нарушением технологий содержания и кормления молодняка и взрослого поголовья животных [1].

Эндогенные инфекции получили особенную актуальность в настоящий период производства свинины и говядины на базе комплексов, эксплуатации которых началась еще в 70-х годах. При эндогенных инфекциях заболеваемость животных зависит от микроклимата и состояния макроорганизма.

Интенсивная эксплуатация животноводческих комплексов на протяжении 20 и более лет без проведения капитального ремонта привело к необратимому разрушению некоторых строительных конструкций. Атмосферные осадки, проникавшие в течение многих лет через поврежденную кровлю, особенно на стыках зданий постепенно разрушали стены, превращая их в пористую массу, в которую без особого труда проникают и долгое время находятся патогенные микроорганизмы, являющиеся причинами инфекционных заболеваний. Поэтому изучение видового состава микроорганизмов в строительных конструкциях является актуальнейшей проблемой для ветеринарной науки и практики.

Цель исследования. Определить степень накопления и глубину проникновения микроорганизмов в строительные конструкции животноводческих помещений.

Материалы и методы исследований. Исследования по определению видовой идентификации, степени накопления и глубины проникновения микроорганизмов в строительные конструкции проводили в бактериологическом отделе диагностической лаборатории «Белорусского государственного ветеринарного центра» и РНИУП «Институт экспе-

риментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского Национальной академии наук Беларуси». Исследования были проведены на базе РУСПП «Свинокомплекс Борисовский» Борисовского района Минской области.

Объектами исследования служили фрагменты стен, перегородок, полов, двери, оконные рамы, металлические трубы, почва с прилегающих к производственным зданиям территорий и территорий за пределами комплекса. Пробы почвы (не менее 5) отбирали почвенным буром, массой не менее 30 г из 5 точек исследуемого участка на глубину 2 и 50 см. Взятые пробы объединялись. Фрагменты кирпичной кладки отбирали на высоте 50 и 150 см. Фрагменты бетонных стен на высоте 50 см. Пробы керамзитобетонного пола отбирались в технологическом проходе на всю глубину пола (10 см), в станке – на глубину 50 см. Также были взяты пробы грунта из под толщи бетонного пола в станке. Металлические конструкции, ограждения станков брали длиной не менее 1 метра, деревянные конструкции (наличник, брус) длиной не менее 50 см. Смывы с металлической конструкции потолка.

Пробы почв освобождали от корней и камешков, помещали в колбу и заливали 0,9%-ным раствором хлорида натрия, встряхивали в течение 20-35 минут и фильтровали через три слоя фильтровальной бумаги. Полученный фильтрат высевался на среду КОДА, МПА и кровяной агар Цейслера.

Пробы каменной кладки (кирпич, керамзитобетон, пенопластобетон, бетон) в боксовой комнате фламбиривались 96%-ным этиловым спиртом и раскалывались на глубину 2, 5, 8 см; кирпичная кладка; перегородка в станке – 2, 5 см; пол в станке – 5, 10, 20 см; пол в технологическом проходе – 3, 5 см, стерильным скальпелем натирались до пылеобразного состояния и помещались в среду обогащения 0,5%-ная пептоновая вода. Полученную суспензию инкубировали при температуре 37 °С в течение 24 часов и пересевали на среду КОДА, МПА и кровяной агар Цейслера.

Из проб металлических конструкций делали смывы и также высевали на среду КОДА, МПА, кровяной агар Цейслера. Деревянные конструкции на глубине 1 и 5 см настругивались и помещались в среду обогащения (пептоновая вода), массой 50 г и инкубировались 2-4 часа при температуре 37 °С.

Для идентификации бактерий группы кишечной палочки осуществлялся пересев со среды КОДА на среду Эндо с последующей идентификацией возбудителя в реакции агглютинации с моноспецифичными сыворотками. Видовую типизацию бактерий рода протеус проводили методом посева по

Шукевичу. Для идентификации пастерелл и сальмонелл использовали общепринятые методы [2]. Патогенность выделенных культур изучали биопробой на белых мышах.

Результаты исследований. Установлено, что практически все строительные конструкции, за исключением деревянных брусков, были контаминированы микроорганизмами.

Из почвы на расстоянии 50 см, 30 метров и 150 метров от помещения и в почве между промышленными зданиями на глубине 2 и 50 см были выделены микроорганизмы вида *Proteus vulgaris*.

Из стен красного кирпича, разделяющих сектора в помещении на высоте 50 см и глубине 2 см были выделены *Stafilococcus aureus*, на глубине 5 см – *Pasteurella multocida* и *Stafilococcus aureus*, 8 см – *Stafilococcus aureus* и нетипируемые микроорганизмы. На высоте 1,5 метра из стен выделены: на глубине 2 и 5 см – *Pasteurella multocida* и *Proteus vulgaris*, на глубине 8 см – *Pasteurella multocida*, *Proteus vulgaris*, *Stafilococcus aureus* и нетипируемые микроорганизмы. Микроорганизмы родов *Stafilococcus aureus* и *Pasteurella multocida* были патогенны для белых мышей.

Перегородки внутри сектора (бетон с проволочной арматурой) оказались контаминированы на

глубине 2-3 см микроорганизмами рода *Stafilococcus aureus*, *E. coli* O-8, *Proteus mirabilis*, причем стафилококки и кишечная палочка были патогенны.

На глубине 3 см из проб бетонного пола технического прохода были выделены культуры *Stafilococcus aureus*, *Proteus mirabilis*, *E. coli* O-126 и *Pasteurella multocida*, обладающие патогенностью.

Из пола в станке (бетон, керамзитобетон) на глубине 5, 10 и 20 см были выделены патогенные культуры *Salm. choleraesuis*, *Ps. aeruginosae*, *Proteus mirabilis* и *Stafilococcus aureus*.

Заключение. В настоящее время длительно эксплуатируемые животноводческие комплексы представляют собой резервуар эндопатогенных микроорганизмов, которые распространены практически во всех строительных конструкциях на разных глубинах. Для профилактики заболеваний, вызываемых эндопатогенными микроорганизмами, необходимо проводить жесткую и контролируруемую санацию животноводческих помещений.

Литература. 1. Лобанок А.Г. Микроорганизмы в сельском хозяйстве // Наука и техника. Минск. 1983. – 101 с. 2. Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: Справочник/ Сост. Б.И. Антонов, В.В. Борисова, П.М. Волкова и др.; Под ред. Б.И. Антонова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 352 с.

УДК:619:616.98.07

ОЦЕНКА ГУМОРАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА ПРИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ КЛАССИЧЕСКОЙ ЧУМЫ В ХОЗЯЙСТВАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА

Гаранович М.М.

РНИУП "Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси"

В условиях нестабильной эпизоотической ситуации вакцинация - основа профилактики классической чумы свиней (КЧС), позволяющая предотвратить возникновение и распространение этой опасной контагиозной болезни.

Известно, что сверхострое и острое течение болезни на выраженном иммунном фоне, как правило, не встречается, но инфекция может наблюдаться у поросят в возрасте 50-70 дней [4]. В таких случаях регистрируют атипичную форму КЧС или латентно протекающую инфекцию с задержкой роста и развития поросят, абортами или бесплодием у свиноматок [4].

В Республике Беларусь проводится поголовная вакцинация свиней общественного сектора живыми вакцинами из штамма К и ЛК-ВНИИВВиМ. Как правило, поросят вакцинируют на 40-45-ый день жизни и ревакцинируют через 40-45 дней. Свиноматок вакцинируют за 10-14 дней до случки.

Для оценки эффективности программ вакцинаций проводится серологический скрининг у свиней разных половозрастных групп, однако оценка его результатов, во многом, субъективна, также как и рекомендации по коррекции схем вакцинации. Известно, что у здоровых поросят при рождении в

крови нет антител к вирусу КЧС. Это связано с эпителиохориальным типом плаценты у свиноматок, препятствующей проникновению материнских антител в организм плода [2]. Если в организме матери присутствуют антитела к антигенам вируса КЧС, то они передаются поросятам с первыми порциями молозива. Этим достигается защита новорожденных животных в критический постнатальный период, когда их собственная иммунная система недостаточно развита. Материнские антитела способны препятствовать развитию иммунного ответа при вакцинации молодняка живыми вакцинами. Существует прямая зависимость эффективности вакцинации от уровня колострального иммунитета.

Чем выше уровень пассивного иммунитета, особенно в самом раннем возрасте, тем труднее достичь желаемого иммунизирующего эффекта, так как вакцина «не пробивает» колостральный иммунитет. При значительных концентрациях антител у вакцинируемых поросят может отмечаться аллергическая реакция 3-его типа, связанная с образованием больших количеств иммунных комплексов, их фиксацией на стенках сосудов. Это приводит к развитию некротических изменений в эндотелии, нарушению процессов коагуляции, гиперпродукции цито-