

даться в организме здоровых пастереллоносителей, мышевидных грызунов, дикой синантропной птицы, которые своими выделениями, содержащими патогенные пастереллы, могут инфицировать помещения, корма и водосточники.

Одной из причин повторения вспышек пастереллеза свиней является то, что в хозяйствах (особенно откормочных) комплектуют стада без учета эпизоотического состояния хозяйств-поставщиков и, при вводе на неблагополучную ферму животных, приобретенных в благополучных по пастереллезу пунктах.

Анализируя приведенное, можно сделать вывод, что наибольшее число вспышек пастереллеза свиней регистрируется в холодное время года.

Стационарность пастереллезной инфекции поддерживается многими факторами. И эти факторы, по-видимому, имеют неодинаковое значение. Можно, однако, полагать, что в той или иной области преобладают какие-то индивидуальные факторы, поддерживающие стационарность этой инфекции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 1. Агроклиматические Ресурсы Белорусской ССР // Гидромедиздат. – Минск, 1985. – С. 143-150. 2. Агрохимическая характеристика почв Белорусской ССР // Методические рекомендации. Госагропром БССР. – Минск, 1987. – 140с. 3. Лях Ю.Г., Андросик Н.Н., Аксенов А.М., Бушило М.М., Дремач Г.Э. Методические рекомендации по дифференциальной диагностике пастереллеза сельскохозяйственных животных. // Минск, 2001. с. 23. 4. Лях Ю.Г. Разработка новых средств профилактики пастереллеза свиней на фоне эпизоотической ситуации в Республике Беларусь // Ученые записки ВГАВМ. Том 37, часть 2. Витебск, 2001. С. 95-98.

УДК 619:616.98:578.831:616-078.33

## **ДИАГНОСТИКА ПАРАМИКСОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ ПТИЦ 1, 2 и 3 СЕРОТИПОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ**

**МАНИН Т.Б., СТАРОВ С.К., ЕЛЬНИКОВ В.В.,  
ДРЫГИН В.В., ЛЯДСКАЯ Т.Л., ЧЕРНЯЕВА Т.Ю.**

Всероссийский научно-исследовательский институт защиты животных

Парамиксовирусные инфекции являются причиной различных заболеваний дикой и домашней птицы, регистрируемых во всём мире. Возбудители этих болезней – РНК-содержащие вирусы, входящие в семейство Paramyxoviridae, род Rubulavirus. Всего известно 9 серотипов (ПМВ1-9). Некоторые из них представляют серьёзную угрозу для здоровья птиц (ПМВ-1, ньюкаслская болезнь), другие же (ПМВ 5,7,8) не вызывают заболеваний и были открыты во время исследований на другие инфекции.

Ньюкаслская болезнь (НБ, псевдочума) зарегистрирована на всех континентах, (кроме стран Океании), относится к особо опасным болезням и наносит большой экономический ущерб. Несмотря на повсеместное применение средств специфической профилактики и жестких карантинных мероприятий по ньюкаслской болезни, проблемы борьбы с этим особо опасным заболеванием птиц остается крайне актуальной во всем мире.

Следует отметить, что эпизоотическая ситуация за последние два десятилетия сильно изменилась. Так, в Европе в 80-е годы, наблюдались только редкие спорадические вспышки заболевания. Однако после 1991 года произошла серия вспышек болезни, поразивших птицу в Бельгии, Нидерландах, Люксембурге, Германии, Испании, Мальте и Франции. Крупная эпизоотия НБ прошла в Европе в 1993-94 г.г. где (только в Германии) было зарегистрировано 390 неблагополучных пунктов. Там же в 1996 году было зафиксировано 69 случаев возникновения ньюкаслской болезни, а в 1997 году - 79.

По данным МЭБ, в 1999 году официально зарегистрировано 2709 очагов ньюкаслской болезни более чем в 100 странах мира. В Российской Федерации в 1995-2000гг. ежегодно регистрируются 2-3 вспышки заболевания. Такое положение обусловлено несколькими причинами: миграции диких и экзотических птиц, передвижение птицеводческой продукции, воздушное распространение, контаминированный птичий корм, вода. Важность любых этих факторов зависит от ситуации, в которой наблюдается эпизоотия, а также от способности слабовирулентных изолятов НБ долгое время персистировать в организме дикой и домашней птицы. У ослабленных цыплят и птиц, имеющих частичный иммунитет, может происходить бесконтрольное размножение вируса в организме, приводящее в конечном итоге к прорывам иммунитета. В таких условиях определение напряженности иммунитета против ньюкаслской болезни и выявление персистентных парамиксовирусных инфекций 1-3 серотипов имеет решающее значение в выработке успешной стратегии борьбы с инфекцией.

Повсеместное распространение парамиксовирусных инфекций и их существенная роль в патологии птиц обусловило развитие различных методов диагностики. Например, для серологической диагностики ньюкаслской болезни (НБ) используют такие методы, как РДП, РИ, РТГА и ИФА. Эти же тесты могут быть использованы для других парамиксовирусов.

Целью нашей работы являлась демонстрация возможности серологического мониторинга за ПМВ 1, 2 и 3, а также определение защитного уровня иммунитета против НБ с помощью РТГА и непрямого варианта ИФА

Для постановки экспериментов были использованы референтные штаммы ПМВ2/курица/СССР/86 и ПМВ3/индейка/Висконсин/68, предоставленные ВГНКИ (Москва), а также специфические сыворотки к ПМВ2 и 3, используемые как положительный контроль, полученные из фирмы SPAFAS (США). Нормальную сыворотку кур, используемую в качестве отрицательного контроля, получали от SPF-цыплят.

Реакцию торможения гемагглютинации для определения антител к ПМВ 2 и 3 проводили по методике WHO Expert Comitee on Respiratory virus disease. Сыворотки крови кур, имевшие титр в РТГА равный или более чем 1:16, считались положительными.

Для определения антител к вирусу ньюкаслской болезни был использован коммерческий набор РТГА производства ВНИИЗЖ.

С помощью тест- системы для определения антител к ПМВ 1, 2 и 3 было исследовано 209 проб сывороток крови кур из различных регионов Российской Федерации. Из общего количества исследованных проб 77% положительно реагировало на ПМВ 1, 27% - на ПМВ2 и 19,7% - на ПМВ3.

Высокий процент выявления положительных сывороток к ПМВ1 связан с поголовной вакцинацией против ньюкаслской болезни на птицефабриках. Довольно большое количество положительных проб к ПМВ2 говорит о возможной персистенции полевых штаммов этого вируса в исследованных хозяйствах. Частота выявления положительных сывороток к ПМВ3 может быть объяснена как фактом наличия вирусного агента, так и возможностью серологического "перекреста" между парамиксовирусами 1 и 3 серотипов. В пользу последнего утверждения говорит высокий титр в РТГА для определения антител к вирусу НБ специфической сыворотки против ПМВ3.

В результате исследований по определению защитного уровня иммунитета против НБ с помощью РТГА и непрямого варианта ИФА было установлено, что титр антител, полученный в РТГА, не всегда отражает уровень реальной защиты птицы против контрольного заражения. Титр, равный  $1,87 \log_2$ , говорит о полном отсутствии защиты к инфекции (прогнозируемая летальность 100%), а гибель в этом случае составила бы только 50%.

Таким образом, с помощью разработанной иммуноферментной тест-системы определен защитный уровень гуморальных антител на ранних сроках после иммунизации живой вакциной, который составил 1:540 на 7 день после вакцинации, а предложенная нами тест-система для определения антител к ПМВ 1, 2 и 3 на основе РТГА позволяет вести серологический контроль одновременно за тремя парамиксовирусными инфекциями.