

микрофлоры кишечника здоровых животных.

Механизм защитного действия пробиотиков основан на колонизации ими эпителия кишечника и создании барьера против внутриклеточного проникновения патогенных бактерий, а также непосредственной антогонистической активностью против них в просвете кишки.

Испытания сублицына на спонтанно зараженных гнильцом пчелах проводили до появления клинических признаков заболевания путем скармливания препарата в дозе 100 мл на 1 литр сахарного сиропа в течение 5 дней. Контролем служили больные пчелы, которых обрабатывали антибиотиками согласно общепринятых методов.

Иммуностимулирующее действие препарата изучали по активности лизоцима в гемолимфе личинок и активности антибактериальных пептидов.

Результаты исследований показали, что активность лизоцима гемолимфы 3-4-дневных личинок увеличилась с 6,0 до 8,5 мкг/мл в опытной группе при 5,8-6,4 мкг/мл в контрольной. Активность антибактериальных полипептидов возросла в 3,5 – 3,8 раза в опытной группе по сравнению с контролем.

Таким образом, проведенные исследования показали, что пробиотик сублицына обладает выраженным иммуностимулирующим действием при профилактике гнильцовых заболеваний пчел.

УДК 619:616.96:579.2:636.4

## **ПЕРСИСТЕНЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В РАЗВИТИИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА.**

Андросик Н.Н.

БелНИИЭВ им. С.Н. Вышелесского, г. Минск

Персистенция или длительное переживание микроорганизмов в организме хозяина является одной из наиболее интересных и интенсивно разрабатываемых проблем современной инфекционной патологии. Это обусловлено тем, что расшифровка механизмов вирусной и бактериальной персистенции открывает перспективы для понимания природы бактерионосительства, как одной из форм инфекционного процесса, совершенствования диагностических препаратов и создания основ микрoэкологического мониторинга объектов внешней среды.

Способность микроорганизмов переживать в организме обусловлена состоянием их индифферентности к воздействующим внешним факторам физико-химической или биологической природы,

обеспечиванием стабильных антагонистических эффектов в биоценозе и сохранением популяции за счет приобретения ею устойчивости к защитным механизмам хозяина (О.В. Бухарин, 1994).

Чтобы выжить в организме хозяина, патогенные микроорганизмы используют свои защитные механизмы, ослабляющие и блокирующие иммунные реакции. Среди них следует отметить защиту пептидогликана бактериальной клетки за счет дополнительных экранирующих структур, предупреждающих индукцию иммунного ответа хозяина, а также выработку различных секретлируемых факторов, направленных против механизмов защиты организма.

Способность патогена уклоняться от воздействия иммунной системы микроорганизма и тем самым обеспечивать себе возможность роста как в клетках, так и внеклеточно на поверхности слизистых оболочек, может обеспечиваться за счет наличия общих гетерогенных антигенов в системе «паразит-хозяин», т.е. посредством антигенной мимикрии, обусловленной присутствием в мембранах этих прокариот и в мембранах эукариотических клеток общих и перекрестно-реагирующих антигенов.

Микоплазмы в отличие от бактерий не имеют клеточной стенки, а окружены лишь трехслойной цитоплазматической мембраной. Вследствие этого они локализуются в криптах мембран, что делает их с одной стороны недоступными для действия антител и комплемента, а с

другой - в процессе мембранного взаимодействия микоплазм с клеткой хозяина, происходит обмен некоторыми компонентами, что способствует проявлению феномена антигенной мимикрии. Как показали результаты наших исследований, антигены микоплазм, выделенных от свиней, давали положительную реакцию с гипериммунной сывороткой к легочной и почечной тканям в титре 1:45, к ткани печени - в разведении 1:32, сердечной мышцы и селезенки - в титре 1:16.

Наконец уклонения от иммунологического контроля макроорганизма возможно за счет освобождения от антигенов клеточной стенки с превращением бактерий в *L-ôîðîù*.

Благодаря указанным факторам обеспечивается возможность многим патогенным и условно-патогенным микроорганизмам ускользать от иммунологического контроля организма хозяина, длительно в нем сохраняясь, диссеминировать и репродуцироваться при благоприятных условиях. При этом происходит селекция, с одной стороны, биоваров носительских штаммов с комплексом факторов колонизации, персистенции и патогенности, а с другой стороны, имеет место перестройка механизмов защиты хозяина с формированием его иммунокомпromетированного статуса.

Все это, в конечном итоге, обеспечивает своеобразие патогенетических особенностей и клинических форм проявления инфекционного процесса, вызываемого одним и тем же возбудителем, а иммунный ответ организма на персистирующие микроорганизмы может сопровождаться повреждающим эффектом за счет развития

иммуннопатологических реакций. Нашими исследованиями установлено, что в сыворотке крови свиней больных микоплазмозом аутоантитела к легочной ткани, в титре 1:16 и выше вызываются у 55,0 % обследуемых животных. Средняя величина титра составила 1:138. Кроме того повреждающее действие на ткань легкого оказывают циркулирующие иммунные комплексы, уровень которых при естественном течении респираторного микоплазмоза достигал до  $7,0 \pm 0,3$  г/л.

Таким образом, персистенция микроорганизмов выступает в качестве уникального механизма взаимодействия возбудителя и хозяина, которое имеет для него не всегда предсказуемые, но чаще всего отрицательные последствия.

УДК 636. 22/28 : 612. 015. 31

### **Т- И В- РОЗЕТКООБРАЗУЮЩИЕ ЛИМФОЦИТЫ У СВИНЕЙ ИММУНИЗИРОВАННЫХ ПРОТИВ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЦИОНЕ**

Андросик Л.Д.

БелНИИЭВ им С.Н. Вышелесского, г. Минск

В иммунологической защите организма важную роль играют не только гуморальные, но и клеточные факторы иммунитета. Поэтому с применением в клинической практике методов количественной и функциональной оценки Т- и В-лимфоцитов открылись большие возможности для изучения клеточных механизмов иммунитета, проверки на новом методическом уровне сложившихся представлений о гуморальном иммунитете при различных заболеваниях и вакцинации.

Целью настоящей работы было изучить содержание Т- и В-лимфоцитов в периферической крови, а также превентивных свойств сыворотки крови у вакцинированных против пастереллеза поросят при разном уровне микроэлементов в рационе.

Для изучения роли некоторых микроэлементов в формировании иммунного ответа в опыте использовали 12 поросят 4-5-дневного возраста, которых разделили на 4 группы. Для поросят 1 группы рацион был сбалансирован так, что дефицит Fe, Cu, Zn и Mn составлял к норме 50 %. В рационе поросят 2 группы содержание указанных микроэлементов было увеличено на 25-30 %. Содержание Fe, Cu, Zn и Mn у поросят 3 и 4 группы было доведено до нормы за счет дополнительного введения глицерофосфата железа и углекислых солей Cu, Zn и Mn. На 10-й день после содержания на указанных рационах животных 1, 2 и 3 группы ввели эмульгированную вакцину против пастереллеза в дозе 3 мл. В начале опыта, перед вакцинацией, а затем на 7-й, 15-й, 20-й и 30-й после