

Следует отметить, что эритроциты, нагруженные химически модифицированным ЛПП-К из пуллорных бактерий, дают более быструю и четкую реакцию со всеми разведениями позитивной сыворотки, чем коммерческий эритроцитарный пуллорный антиген.

В процессе хранения диагностикумов отмечается снижение их активности. Эритроцитарный антиген, приготовленный по известному методу, годен к применению в течение 12 месяцев. Использование для нагрузки эритроцитов химически модифицированного ЛПП-К из пуллорных бактерий позволяет повысить стабильность диагностикума до 24 месяцев.

По специфичности приготовленные диагностикумы различными методами не различают: они не вступают в реакцию с нормальными куриными сыворотками.

Результаты опытов свидетельствуют о том, что химически модифицированный ЛПП-К прочно сорбируется эритроцитами, которые вступают в макроскопически видимую реакцию с специфическими и не реагируют с неспецифическими антителами. Диагностикум, приготовленный предлагаемым способом, по чувствительности значительно превосходит известный.

УДК 619 : 616.98 : 579.842.14 – 07

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭРИТРОЦИТАРНЫХ ИММУНОРЕАГЕНТОВ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ПТИЦ**

Зайцева А.В., Дремач Г.Э., Гласкович А.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Выделенные у кур сальмонеллы относятся к тем же сероварам, что и наиболее часто выделяемые у людей. Эти серовары не вызывают у кур клинически выраженных заболеваний или падежа, что дает основание работникам ветеринарной службы трактовать выделение указанных возбудителей у кур как состояние сальмонеллоносительства.

Можно полагать, что применяемые в настоящее время меры, направленные на борьбу с сальмонеллезом и их профилактику в птицеводстве, способны снизить заболеваемость стада, но недостаточно эффективны для профилактики сальмонеллоносительства.

Между тем, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) предлагает повсеместно внедрить систему надзора за циркуляцией сальмонелл с целью полной санации всего поголовья птицы и животных.

Ухудшение экологической обстановки ведет к постоянному инфицированию кормов, используемых в птицеводстве. Увеличение значимости яиц в распространении возбудителей сальмонеллезов, по мнению ряда зарубежных исследователей, связано со способностью некоторых сальмонелл (*S. enteritidis*, *S. typhimurium* и др.) передаваться трансвариально, в результате чего увеличивается вероятность инфицирования яиц не только с поверхности, но и из желтка.

Вероятность такой передачи *S. enteritidis* подтверждена экспериментально.

В настоящее время можно считать доказательным, что в отдельных случаях инфицирования доза сальмонелл составляет один или несколько десятков клеток. Это делает реальным заражение сальмонеллезом при употреблении даже малоинфицированных продуктов питания.

Для прижизненной диагностики пуллороза-тифа кур биологической промышленностью выпускается эритроцитарный антиген, применение которого позволяет оздоровить стада птиц от данного заболевания. Эта система надзора затратная и не обеспечивает полной прижизненной санации всего поголовья птиц от *S. enteritidis*, а также от *S. typhimurium*, что связано с авидностью реагирующих компонентов.

Для полного оздоровления птицы от широкоциркулирующих сальмонелл (*S. pullorum-gallinarum*, *S. enteritidis*, *S. typhimurium*) необходимо применять набор моноантигенов к соответствующим сальмонеллам. Вместе с тем, экономически целесообразно для оздоровления стада птиц от сальмонеллеза применять поливалентный диагностикум.

В 1982 году для диагностики сальмонеллеза птиц был предложен поливалентный антиген. Однако до настоящего времени данная работа не вышла за рамки лаборатории.

Цель настоящей работы – разработка и оценка эритроцитарных иммунореагентов для экспресс-диагностики сальмонеллеза птиц.

При изготовлении контрольных образцов эритроцитарных антигенов липополисахарид-пептидный комплекс (ЛПП-К) извлекали из биомассы сальмонелл согласно способу, изложенному в действующем техрегламенте.

В работе использовали производственные штаммы сальмонелл: *S. pullorum-gallinarum*, *S. enteritidis* и *S. typhimurium*.

Биомассу вышеуказанных сальмонелл получали на оптимизированных питательных средах - бульоне Хоттингера, гидролизате белков сыворотки молока, гидролизате белков мясокостной муки и гидролизате белков крови.

Опытные образцы диагностикумов готовили путем нагрузки форменных элементов крови химически модифицированным ЛПП-К из сальмонелл разных серотипов.

Активность моно- и поливалентных антигенов, полученных путем нагрузки эритроцитов ЛПП-К, изготовленного известным и предлагаемым методами, концентрировали в сывороточно-капельной реакции гемагглютинации (СК РНГА) с сыворотками агглютинирующими сальмонеллезными к серотипам *S. pullorum-gallinarum*, *S. enteritidis*, *S. typhimurium* с титром в РА 1:400.

Для исключения самоагглютинации диагностикумы контролировали с физиологическим раствором.

При контроле активности диагностикумов сальмонеллезные агглютинирующие сыворотки разводили физиологическим раствором 1:2 ... 1:256.

Согласно действующим техническим условиям пуллорный эритроцитарный антиген должен давать реакцию в разведении специфической сыворотки до 1:32 включительно.

Изготовленные нами образцы моно- и поливалентных эритроцитарных иммунореагентов, с использованием химически модифицированных ЛПП-К из разных сероваров сальмонелл, реагировали в СК РНГА в титре 1:128 с сыворотками к сальмонеллам *S. pullorum-gallinarum* и *S. enteritidis* и 1:64 с *S. typhimurium*.

Чувствительность контрольных моно- и поливалентных диагностикумов была на 2-4 логарифма ниже, чем тех же препаратов, полученных предлагаемым способом.

Таким образом, приготовленный нами сальмонеллезный поливалентный диагностикум обладает высокой чувствительностью и специфичностью и может быть использован для прижизненной экспресс-диагностики сальмонеллоносительства у птиц.

УДК 619 : 576.809.7

## ОЦЕНКА ТОКСИЧЕСКОГО И АЛЛЕРГИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЙ ЛИПОПОЛИСАХАРИДПЕПТИДНЫХ ФРАКЦИЙ САЛЬМОНЕЛЛ

Зайцева А.В., Дремач Г.Э., Кучеров А.Л.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
Республика Беларусь

Липополисахариды (ЛПС) являются специфическими компонентами внешней мембраны грамотрицательных бактерий. Они покрывают большую часть наружной поверхности грамотрицательных бактерий, составляя по массе от 30 до 50 внешней мембраны. Бактериальные клетки могут существовать с различным уровнем комплектации молекул ЛПС. Наиболее вариабельны состав полисахаридной цепи О-антигена и структура олигосахаридной цепи ядра ЛПС. Нарушение синтеза О-специфических цепей ЛПС приводит к R – фенотипу. Гены, ответственные за синтез углеводного ядра ЛПС и О-антигенной цепи (*rfa* -, *rfb* - гены), имеют хромосомную локализацию. Структура ЛПС сальмонелл соответствует общему строению ЛПС грамотрицательных бактерий. Данные по химическому строению ЛПС, полученные разными авторами, несколько различаются. Полисахаридная часть ЛПС определяет серологическую специфичность О-антигена.

ЛПС – один из факторов вирулентности. Эндотоксические свойства ЛПС связаны в основном с липидом А. Однако отличия в О-цепи по составу сахаров приводят к изменению во взаимодействиях штаммов сальмонелл с макрофагами, в активации системы комплимента и в целом к изменению LD<sub>50</sub> для белых мышей в 30-100 раз.

Переход сальмонелл из S- в R-форму приводит также к снижению вирулентности, уменьшению устойчивости бактерий к действию сыворотки крови и увеличению активности фагоцитоза.