

УДК 619:616.981.49:842.14-07:636

**А. А. Гласкович, кандидат ветеринарных наук, доцент**  
**А. А. Солоненко, доктор ветеринарных наук, профессор**  
**Н. С. Асинович, ветеринарный врач птицефабрики «Дубовляны»**

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАПЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ НЕПРЯМОЙ ГЕМАГГЛЮТИНАЦИИ С ЖЕЛТКОМ ЯИЦ ПРИ ПУЛЛОРОЗЕ-ТИФЕ ПТИЦ**

Кровекапельная реакция агглютинации (ККРА) и кровекапельная реакция непрямой гемагглютинации (ККРНГА) являются наиболее простыми методами экспресс-диагностики пуллороза-тифа птиц. Однако необходимость ловли птиц для получения капли крови делают их трудоемкими. При исследовании птицы возникают стрессовые ситуации, снижающие продуктивность. Поэтому ведутся поиски методов, снижающих эти негативные явления.

Известно, что в желтке яиц птиц, больных пуллорозом-тифом, содержатся антитела (Н. А. Демина, 1959). Используя факт наличия антител в желтке яиц, отложенных больными птицами, японские исследователи предложили капельную реакцию агглютинации с желтком яиц (КРАЖ). Этот метод не получил широкого применения в настоящее время, хотя при необходимости определения эпизоотического состояния стада птиц без исследования их по кровекапельной реакции непрямой гемагглютинации он мог бы быть с успехом использован.

По мнению исследователей, реакция агглютинации значительно уступает по чувствительности и специфичности реакции непрямой гемагглютинации при всех бактериальных инфекциях, в том числе при сальмонеллезе водоплавающих птиц (А. А. Гласкович, 1986) и при пуллорозе-тифе птиц (А. А. Гласкович, 1977; Ф. С. Киржаев, 1981). В связи с этим в наших исследованиях были поставлены задачи определить возможность использования капельной реакции непрямой гемагглютинации с желтком яиц (КРНГАЖ) в качестве носителя антител, а также изучить диагностическую ценность капельной реакции непрямой гемагглютинации с желтком яиц в сравнении с кровекапельной реакцией непрямой гемагглютинации при экспериментальном пуллорозе-тифе кур.

Местом работы была выбрана птицефабрика «Дубовляны» Минского района. Для этой цели у 60 кур породы «Беларусь-9», алиментарно зараженных возбудителем пуллороза-тифа в дозе  $3 \cdot 10^9$  микробных клеток, проводили исследования желтка и крови в КРНГАЖ с пуллорным эритроцитарным антигеном через 7, 14, 21, 35, 49, 60 и 90 дней после заражения. Одновременно в те же сроки определяли титр антител в сыворотке крови и желтке яиц в реакции непрямой гемагглютинации.

Кровекапельную реакцию непрямой гемагглютинации ставили на предметных стеклах при соотношении крови и антигена 1:1 при температуре воздуха в помещении 18—20°С, а также в грелке-качалке 40—42°С. Результаты реакции учитывали в течение двух минут после добавления антигена к капле крови.

В зависимости от времени визуального проявления и степени

выраженности агглютинации реакцию оценивали в крестах (+, ++, +++, ++++). Реакцию оценивали в четыре креста (++++), если агглютинация эритроцитарного диагностикума и выпадение крупных хлопьев агглютината с полным просветлением жидкости наступала в течение 5—10 секунд. Трехкрестовая реакция (+++) характеризуется полной агглютинацией антигена с просветлением капли в течение 20—30 секунд, в два креста (++)—когда реакция наступала через 40—60 секунд, выпадали хлопья мелкие с частичным просветлением жидкости и в один крест (+)—при наступлении реакции через 60—90 секунд с выпадением мелких хлопьев и почти без просветления жидкости. Отрицательная реакция характеризовалась образованием в капле крови с антигеном равномерной стабильной гомогенной взвеси эритроцитов.

Техника постановки и критерии оценки капельной реакции непрямой гемагглютинации с желтком яиц не отличались от таковых при ККРНГА, за исключением того, что в виду большой вязкости желток перед постановкой реакции разводили физраствором в соотношении 1:1.

Результаты наших опытов согласуются с идентичными данными, полученными Ф. С. Киржаевым (1981), о принципиальной возможности ретроспективной диагностики пуллороза-тифа птиц путем исследования желтка отложенных ими яиц. Установлено, что капельная реакция непрямой гемагглютинации с желтком яиц по своей диагностической эффективности значительно уступает кровекapельной реакции непрямой гемагглютинации из-за ряда серьезных недостатков.

Низкая диагностическая эффективность КРНГАЖ обусловлена тем, что антитела в желтке яиц обнаруживаются в гораздо более поздние сроки после заражения и титр их в десятки раз ниже, чем в сыворотке крови кур, независимо от срока после заражения.

Необходимо отметить, что через 60 дней после заражения у большинства кур уровень антител в желтке был ниже минимального титра, необходимого для проявления видимой реакции с пуллорным антигеном на предметном стекле. В связи с этим с помощью КРНГАЖ не удастся выявить больных птиц как в начальном периоде инфекционного процесса (минимум в течение 7—10 дней), так и через два месяца после заражения.

Таким образом, диагностическая эффективность капельной реакции непрямой гемагглютинации с желтком яиц лимитирована периодом наивысшего титра антител в крови, когда достоверно можно выявлять всех больных птиц с помощью этой серологической реакции. Более того, с помощью ККРНГА в течение трех месяцев после заражения выявляли всех птиц, инфицированных возбудителем пуллороза-тифа. По степени визуальной выраженности и скорости проявления реакции ККРНГА превосходила капельную реакцию непрямой гемагглютинации с желтком яиц на 2—3 креста, так как необходимость разбавления желтка перед исследованием физраствором 1:1 приводит к фактическому снижению титра антител в 2 раза. В то же время нельзя не учесть тот факт, что при естественном заражении птиц сальмонеллой пуллорум-

галлинарум уровень антител в крови птиц не превышает титра 1:160—1:640, а в желтке яиц—1:10—1:40. Таким образом, практически невозможно точно определить уровень неблагополучия стада по пуллорозу-тифу. Несмотря на то, что реакция агглютинации с желтком яиц давно известна, до сих пор этот метод исследования яиц не получил широкого применения и признания ни в одной стране мира.

**З а к л ю ч е н и е.** Для прижизненной диагностики пуллороза-тифа птиц принципиально возможно применение капельной реакции непрямой гемагглютинации с желтком яиц. Однако по своей чувствительности КРНГАЖ значительно уступает кровекapельной реакции непрямой гемагглютинации. Ввиду низкой диагностической эффективности КРНГАЖ в сравнении с ККРНГА считаем возможным использование капельной реакции непрямой гемагглютинации с желтком яиц только в ограниченных случаях как дополнительный диагностический метод. КРНГАЖ можно также применять на отдельных птицефабриках при закупке яиц для инкубации из хозяйств с неизвестной эпизоотической ситуацией по пуллорозу-тифу.

#### Литература

1. Демина Н. А. Передача антител через яйца, отложенные иммунными птицами //ЖМЭИ.—1959.—№ 1.—С. 109—111.
2. Гласкович А. А., Киржаев Ф. С., Бурмистрова Т. И. Ликвидация пуллороза-тифа — важный резерв повышения эффективности промышленного птицеводства //Научные основы ветеринарно-профилактических мероприятий в промышленном птицеводстве (Тез. докл. Всесоюзной конференции 3—6 октября 1977 г.—Кишинев, 1977.—С. 73—74.
3. Киржаев Ф. С., Малахов Ю. А., Тугаринов О. А. Результаты комиссионного испытания пуллорного эритроцитарного антигена //Разработка, апробация и государственный контроль ветеринарных препаратов / Тез. докл. Всесоюзной науч. конф. 31 марта—2 апреля 1981 г.—М., 1981.—С. 128—129.
4. Гласкович А. А. Применение кровекapельной реакции непрямой гемагглютинации для выявления сальмонеллоносителей среди гусей и уток //Информ. листок.—Витебск: Мёжотрасл. территор. ЦНТИ, 1986.—№ 021—86.

УДК 619:616.98:578.831.1-093.2-097.3

**М. С. Жаков, доктор ветеринарных наук, профессор**  
**И. М. Лупова, ассистент**

### **ВЛИЯНИЕ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА 0-92 НА ИММУНОМОРФОГЕНЕЗ У ЦЫПЛЯТ ПРИ АЭРОЗОЛЬНОЙ ВАКЦИНАЦИИ ИХ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ**

В настоящее время птицеводство остается одной из самых интенсивных отраслей сельского хозяйства страны. Однако все чаще поступают сведения о том, что в условиях промышленной технологии на организм птиц действует целый ряд неблагоприятных факторов, снижающих их иммунореактивность и эффективность вакцинаций, что нередко приводит к возникновению инфекционных заболеваний (Н. А. Лагуткин, С. Ш. Бакасарин, О. В. Киселева, В. Н. Смирнов, 1989). Особую опасность представляет собой ньюкаслская болезнь (псевдочума) птиц (Е. Г. Турицына, 1988). Для усиления иммунного ответа на введе-