

**А.А.ГЛАСКОВИЧ, А.А.СОЛОНЕКО**, Витебский ордена "Знак Почета" ветеринарный институт им. Октябрьской революции

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ККРНГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ САЛЬМОНЕЛЛА ТИФИМУРИУМ-ИНФЕКЦИИ ГУСЕЙ И КУР**

Результаты исследований показали, что реакция непрямой гемагглютинации с использованием эритроцитарного сальмонелла тифимуриум-антигена является высокочувствительным и специфичным методом диагностики сальмонеллеза птиц. В связи с тем что при сальмонеллезе ранее была предложена реакция агглютинации и кровякапельная реакция агглютинации, мы поставили целью своих исследований сравнить диагностическую эффективность кровякапельной реакции агглютинации (ККРА) и ККРНГА.

Была проведена серия опытов на 150 птицах, в том числе 124 взрослых гусей и 26 курах.

В первом опыте 20 взрослых гусей заражали культурой сальмонелла тифимуриум подкожно и алиментарно в дозе  $2 \cdot 10^9$  м.к. Четыре гуся служили контролем. Исследования птиц по ККРНГА и ККРА проводили через 20; 30; 40; 60 и 90 дней после заражения (табл. 1).

Во втором опыте 45 взрослых гусей заражали культурой сальмонелла тифимуриум подкожно в дозе  $3 \cdot 10^9$  м.к., а 45 гусей – алиментарным методом в дозе  $1 \cdot 10^{10}$  м.к. Десять гусей служили контролем. Исследование крови птиц проводили через 5; 10; 20; 40 и 60 дней после заражения (табл. 2).

В третьем опыте 20 взрослых кур заражали культурой сальмонелла тифимуриум подкожно и алиментарным методом в дозе по  $1 \cdot 10^9$  м.к. Шесть кур служили контролем. Исследование птиц проводили через 20; 30; 40; 60 и 90 дней после заражения (табл. 3).

Из данных табл. 1 видно, что через 60 дней после заражения гусей по ККРНГА реагировало 100%, тогда как по ККРА – ни одной птицы. Через 90 дней после заражения по ККРНГА реагировало 90%, а по ККРА – не было реагирующих птиц.

При алиментарном заражении птиц получены аналогичные результаты, интенсивность ККРНГА по сравнению с ККРА была также намного выше. Интенсивность реакции по сравнению с подкожным заражением несколько ниже, поскольку уровень агглютининов в крови при алиментарном методе заражения ниже.

Высокая диагностическая эффективность ККРНГА была отмечена и в другом опыте на гусях (табл. 2). Так, через 5 дней после подкожного заражения с помощью ККРНГА из 10 гусей выявлено 80% больных, по ККРА – только 40%. Причем ККРНГА с интенсивностью в два креста отмечалась

1. Диагностическая эффективность ККРНГА в сравнении с ККРА при сальмонеллезе гусей

Номера гусей	Время исследования после заражения, дни									
	ККРНГА					ККРА				
	20-й	30-й	40-й	60-й	90-й	20-й	30-й	40-й	60-й	90-й

При подкожном заражении в дозе  $2 \cdot 10^9$  м. к.

805	++++	++++	++++	++++	+	++++	+++	++	-	-
806	++++	++++	+++	++	+	++++	++	+	-	-
807	++++	++++	++++	++	+	++++	++	+	-	-
808	++++	++++	++++	++	+	++++	++++	++	-	-
809	++++	++++	++++	++	+	++++	++++	+	-	-
810	++++	+++	++	+	-	+	+	-	-	-
813	++++	++++	++++	+++	++	++++	+++	++	-	-
815	++++	++++	++++	++++	++	++++	++++	++++	-	-
819	++++	++++	++++	++++	+++	+++	+	+	-	-
820	++++	++++	++++	+++	+	++++	++++	++	-	-

При алиментарном заражении в дозе  $2 \cdot 10^9$  м. к.

320	++++	++++	++	+	+	+++	+++	+	-	-
321	+++	++++	++	+	+	±	++++	-	-	-
323	++++	++++	++++	++++	++	++	++++	++	-	-
324	++++	+++	+++	+	+	++	++	+	-	-
325	+++	+++	+	+	±	-	++	-	-	-
326	++++	++++	+++	+++	+	+	++	+	-	-
327	++++	+++	+	+	±	+++	+	-	-	-
328	++++	++++	++++	++++	++	++++	+++	++	+	-
120	+++	+++	++	+	+	+	+	-	-	-
118	+	++++	++++	++	±	-	++++	++	+	-

2. Диагностическая эффективность ККРНГА в сравнении с ККРА при сальмонеллезе гусей

Номера гусей	Время исследования после заражения, дни									
	ККРНГА					ККРА				
	5-й	10-й	20-й	40-й	60-й	5-й	10-й	20-й	40-й	60-й
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

При подкожном заражении в дозе  $3 \cdot 10^9$  м.к.

90	+	++++	++++	++++	+	-	+++	++++	++	-
91	++	++++	++++	++++	+++	+	++++	++++	+++	+
92	+	++++	++++	++++	+++	-	++++	++++	+++	+
93	++	++++	++++	++++	+++	-	+++	++++	++	-
94	++	++++	++++	++++	++++	+	++++	++++	++	+
95	-	+++	++++	+++	+	-	+++	++	+	-
96	++	++++	++++	++++	++++	+	++++	++++	+++	+
97	++	++++	++++	++++	+++	-	++++	++++	++	+
98	++	++++	++++	++++	+++	+	++++	++++	++	-
99	-	++++	++++	+++	+	-	+++	+++	+	-

При алиментарном заражении в дозе  $1 \cdot 10^{10}$  м.к.

100	-	++	++++	+++	+	-	-	++++	++	+
101	-	+++	++++	++++	+++	-	+	++++	+	-
102	-	+++	+++	+++	++	-	+	+++	++	-
103	-	++	+++	+++	++	-	+	+++	++	+
104	-	++	+++	+++	+	-	-	+++	+	-
105	-	+++	++++	+++	+	-	+	+++	+	-
106	-	+++	++++	+++	+	-	+	+++	++	-
107	-	+++	++++	++++	+++	-	+	++++	++	+
108	-	+	+++	+++	++	-	-	+++	++	-
109	-	-	+++	+++	+	-	-	+++	++	-

### 3. Диагностическая эффективность ККРНГА в сравнении с ККРА при сальмонеллезе кур

Номера кур	Время исследования после заражения, дни									
	ККРНГА					ККРА				
	20-й	30-й	40-й	60-й	90-й	20-й	30-й	40-й	60-й	90-й
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

#### При подкожном заражении в дозе $1 \cdot 10^9$ м.к.

110	++++	++++	++++	++++	++	++++	++++	++++	+	-
111	++++	++++	++++	++++	+	++++	+++	±	-	-
112	++++	++++	++++	++	+	++++	++++	+	-	-
113	++++	++++	++++	+++	++	++++	++++	++	+	-
114	++++	++++	++++	++++	++	++++	++++	+++	+	-
115	++++	++++	++++	++	+	++++	++++	+++	-	-
116	++++	++++	+++	+	+	++++	++	±	-	-
117	++++	++++	++++	++++	+++	++++	++++	+++	+	-
118	++++	++++	++++	+++	++	++++	+++	+++	+	-
119	++++	+++	++++	++	+	+++	++	+	-	-

#### При алиментарном заражении в дозе $1 \cdot 10^9$ м.к.

135	++++	++++	++++	++++	++	++++	++++	+++	±	-
136	++++	++++	++++	++++	+	++++	++++	+	-	-
137	++++	++++	++++	++++	+++	++++	++++	++	+	±
138	++++	++++	++++	++	±	+++	++	+	-	-
139	++++	++++	++++	+++	++	++++	+++	++	+	+
140	++++	++++	+++	++	±	++++	+++	+	+	-
142	++++	++++	++++	+	+	+++	++	+	-	-
143	++++	++++	++++	++	+	++++	++++	++	±	-
144	++++	++++	+++	++	++	+++	+++	+	-	-
145	++++	++++	++++	+++	+	+++	+++	-	+	-

в 60% случаев, а в ККРА двухкрестовой реакции вообще не было выявлено, отмечались лишь однокрестовые реакции.

Через 10 и 20 дней после заражения происходило максимальное накопление агглютининов в крови. В этот период реагировало 100% птиц по обеим реакциям, однако интенсивность ККРА была несколько ниже, чем в ККРНГА. Через 10 дней после заражения интенсивность обеих реакций увеличилась до 3–4 крестов, однако количество реагирующей птицы в 4 креста по ККРНГА было 90%, а по ККРА – только 60%. Через 20 дней после заражения по ККРНГА отмечено четырехкрестовых реакций 100%, а по ККРА – 80%.

Через 40 дней после заражения интенсивность показаний ККРНГА и ККРА снижалась, однако вся птица реагировала по обеим реакциям. В ККРНГА четырехкрестовых реакций было 80%, а в ККРА – ни в одном случае.

Через 60 дней после заражения по ККРНГА реагировали все 100% птиц, из них реакция в 4 креста была у 20% птицы, в 3 креста – у 50% и в один крест – у 30%. По ККРА реагировало только 50% птиц и интенсивность реакции не превышала одного креста.

Превосходство ККРНГА по сравнению с ККРА показано и в опытах на взрослых курах (табл. 3). Так, через 20 дней после подкожного заражения происходило максимальное накопление агглютининов в крови и в этот период реагировало 100% птиц по обеим реакциям. Однако интенсивность ККРА была несколько ниже, чем ККРНГА.

Через 30 дней после заражения вся птица реагировала по обеим реакциям, однако количество реагирующей птицы в 4 креста по ККРНГА было 100%, а по ККРА – только 60%.

Через 40 дней по ККРНГА реагировали все 100% зараженных птиц, а по ККРА – только 80%. Причем четырехкрестовых реакций по ККРНГА отмечено 90%, а по ККРА – только 10%.

Через 60 дней после заражения по ККРНГА реагировали все птицы, из них реакция в 4 креста была в 40% случаев, в 3 креста – в 20%, в 2 креста – в 30% и в один крест – в 10% случаев. По ККРА в этот период исследования реагировало только 40% птиц и интенсивность реакции не превышала одного креста.

При алиментарном заражении птиц получены аналогичные результаты, интенсивность ККРНГА по сравнению с ККРА была также намного выше.

Таким образом, на основании полученных данных можно заключить, что ККРНГА с использованием эритроцитарного антигена является высокочувствительным методом прижизненной диагностики сальмонеллеза гусей и кур. ККРА с цельноклеточным антигеном уступает ККРНГА по интенсивности, визуальной четкости и скорости проявления реакции, а также по количеству выявляемой птицы. С помощью ККРНГА в начальные и отдаленные сроки после заражения реагирующей птицы было обнаружено в два и более раз больше, чем при использовании ККРА.

## Вывод

Кровекапельная реакция непрямой гемагглютинации с использованием эритроцитарного сальмонелла тифимуриум-антигена обладает высокой диагностической ценностью и может быть использована для массовой прижизненной диагностики сальмонеллеза гусей и кур. По чувствительности и специфичности она значительно превосходит кровекапельную реакцию агглютинации с цельноклеточным антигеном.

УДК 619:616.98:579.842.14-093.2

**В.В.МАКСИМОВИЧ**, Витебский ордена "Знак Почета" ветеринарный институт имени Октябрьской революции

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ИММУНИЗИРУЮЩЕЙ ДОЗЫ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА СВИНЕЙ ИЗ СУПРЕССОРНОГО РЕВЕРТАНТА *SAL. CHOLERAЕ SUIС* № 9 ПРИ АЭРОЗОЛЬНОМ ЕЕ ПРИМЕНЕНИИ

Промышленная технология в свиноводстве требует разработки методов и схем специфической профилактики инфекционных болезней, которые бы органически сливались с технологическими процессами производства и позволяли с наименьшими затратами труда и времени ветспециалистов иммунизировать большие группы животных.

В этих условиях большое значение приобретают групповые методы вакцинации, из которых особого внимания заслуживает аэрозольный. Этот метод нетрудоемок, прост, позволяет исключить влияние стресс-факторов, механизировать процесс иммунизации и в короткое время с наименьшими затратами труда прививать большие группы животных.

В настоящее время доказана возможность аэрозольной иммунизации свиней против рожи и сальмонеллеза, чумы и болезни Ауески, колибактериоза [1, 2, 3].

В 1986 г. методом селекции аттенуированных штаммов в ВГНКИ Ю.А.Малаховым и Б.Ю.Шустером получен аттенуированный штамм *Sal. cholerae suis* № 9. Этот штамм использован ими для получения соответствующей вакцины против сальмонеллеза поросят, которая рекомендована для пероральной иммунизации. Пероральный метод вакцинации обременителен, обязательным условием при его применении является фиксация животных.

Цель настоящего исследования – определение оптимальной иммунизирующей дозы вакцины против сальмонеллеза свиней из супрессорного ревертанта *Sal. cholerae suis* № 9 при аэрозольном ее применении.

В опыте использовали 55 поросят-отъемышей 30-дневного возраста, которые были разделены на шесть групп. В опытные группы животных подбирали по принципу аналогов.

Животных первых четырех групп (по 10 поросят в каждой) иммунизи-