

для свиней так, чтобы на них падали прямые солнечные лучи. Как видно из табл. 3, прямые солнечные лучи убивают вегетативные формы балантидий за 105 минут. Цисты балантидий при воздействии прямых солнечных лучей погибали только за 10 часов.

Таким образом, вегетативные формы балантидий свиней погибают от воздействия воды, подогретой до температуры 70—100°, от солнечного облучения — в течение 105 минут. Цисты балантидий более устойчивы. Для них губительны кипячение в течение 10 минут и инсекция в течение 10 часов.

А. Ф. МАНДРУСОВ,
Витебский ветеринарный институт

К ВОПРОСУ ОБ АНЕМИИ ПРИ КОКЦИДИОЗЕ СВИНЕЙ

По нашим данным, возбудители кокцидиоза свиней в БССР регистрируются довольно широко — 71% из 5 тыс. обследованных животных. Они вызывают тяжело протекающие энтероколиты поросят. Однако отдельные стороны патогенеза этого заболевания мало изучены, в частности, отсутствуют данные о характере анемии при кокцидиозе свиней.

Нами определялись количество эритроцитов и гемоглобина у свиней, экспериментально инвазированных кокцидиями, изменения этих показателей в период эндогенного развития кокцидий (препатентный и патентный периоды). Заражали четырех поросят 2-месячного возраста (3 контрольных) спорулированными ооцистами кокцидий (*E. deblicski*, *E. perminuta* и *E. scabra*) в количестве 160—320 тыс. Во время опыта (около двух месяцев) за животными вели ежедневное наблюдение, через каждые 4—5 дней определяли количество эритроцитов и гемоглобина.

Установлено, что количество эритроцитов и гемоглобина у опытных и контрольных поросят до заражения колебалось незначительно (7,96—7,72 млн. и 12,25—12,07 г%) и соответствовало физиологической норме ($P > 0,05$).

Уменьшение количества эритроцитов и гемоглобина после заражения ($P < 0,05$) указывало на развитие анемии.

Таблица

Наличие скрытой крови в фекалиях поросят, больных кокцидиозом

Номер поросят	Дни после заражения																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—
2	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+
3	—	—	—	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—	+	+	+	—	—
4	—	—	+	+	—	—	+	+	+	—	—	—	+	+	+	—	—	+

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	+	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Условные обозначения: + положительная бензидиновая проба; — отрицательная.

Как видно на рис. 1, уже через 10 дней после заражения количество эритроцитов у поросят резко снизилось (4,54 млн.). В течение длительного времени (более месяца) оно оставалось низким (4,33—5,37 млн.) и лишь в конце опыта (через 2 месяца) отмечено некоторое увеличение (5,52—6,06 млн.). У контрольных животных число эритроцитов в течение двух месяцев наблюдения в среднем составляло 6,90 млн. Наименьшим этот показатель (3,38—3,73 млн.) был у поросят № 3 и 4, инвазированных большей дозой (280 и 320 тыс. ооцист), и соответствовал периоду острого, тяжело протекающего заболевания.

Наряду с уменьшением числа эритроцитов у инвазированных поросят уровень гемоглобина снизился с 12,25 до 8,35 г% (рис. 2). Наиболее резко его количество уменьшилось через 20—25 дней после заражения (8,45—8,35 г%). Низкий уровень гемоглобина (8,45—8,55 г%) сохранялся у инвазированных животных до конца опыта.

По мере освобождения животных от кокцидий и затухания клинических признаков содержание гемоглобина и количество эритроцитов, даже при отсутствии паразитарной реакции, не достигало исходного физиологического уровня, что указывает на глубокие изменения, произошедшие в организме переболевших животных.

Очень важным, на наш взгляд, является вопрос о происхождении анемии при кокцидиозе животных, в частности свиней. Возможно, что ее причиной являются кишечные кровотечения. Однако исследователи, изучавшие спонтанный и экспериментальный кокцидиоз свиней, указывают на отсутствие крови в фекалиях больного животного. Чтобы составить объективное

суждение, нами применена бензидиновая проба с эфирной вытяжкой, позволяющая установить наличие скрытой крови. Исследование фекалий проводили двукратно до заражения и ежедневно в течение опыта.

В фекалиях инвазированных кокцидиями поросят нами выявлена скрытая кровь (табл. 1). Однако периодичность ее появления зависела от дозы заражения. Так, в фекалиях поросят № 3 и 4, инвазированных большим количеством ооцист (280 и 320 тыс.), она впервые обнаруживалась через 2—3 дня после заражения, т. е. в начале препатентного периода. В дальнейшем отмечалось чередование положительных и отрицательных результатов через каждые 2—3 дня. Однако в конце патентного периода (по мере затухания паразитарной реакции) наличие скрытой крови устанавливали через 4—5 дней.

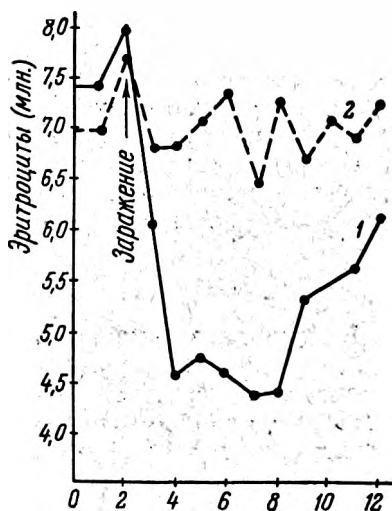


Рис. 1. Количество эритроцитов у здоровых и больных кокцидиозом поросят: 1 — подопытная группа, 2 — контрольная.

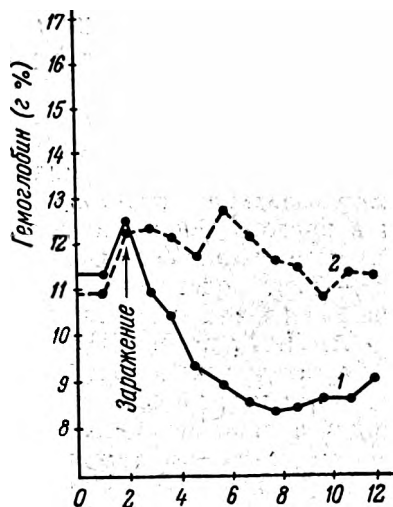


Рис. 2. Количество гемоглобина у здоровых и больных кокцидиозом поросят: 1 — подопытная группа, 2 — контрольная.

У поросят № 1 и 2, зараженных меньшими дозами возбудителя (210 и 160 тыс.), скрытая кровь в фекалиях отмечена через 4—6 дней после заражения. В последующем она появлялась через неопределенные, но более длительные промежутки времени, чем у поросят № 3 и 4; у контрольных поросят скрытая кровь не обнаружена.

Наличие скрытой крови в фекалиях указывает на повреждение кровеносных сосудов кишечной стенки. Цикличность ее появления объясняется, видимо, стадийностью процесса шизогонии.

Выводы

1. Кокцидиоз свиней сопровождается анемией.
2. В фекалиях поросят, инвазированных кокцидиями, в препатентный и патентный периоды с помощью бензидиновой пробы обнаруживается кровь. Ее наличие раскрывает характер анемии и связано, на наш взгляд, с процессом эндогенного развития кокцидий.

**М. А. ГАЛАШЕВ,
ЦНИИМЭСХ;
М. М. ОРЕХОВА,**

Белорусский научно-исследовательский институт

ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ПОДСТИЛКИ ИЗ ПТИЧНИКОВ НА ЗЕРНОВЫХ БАРАБАННЫХ СУШИЛКАХ

Одним из наиболее распространенных способов обезвреживания подстилки является биотермическая обработка. Однако в связи с тем, что использованная подстилка содержит недостаточное количество влаги и в приготовленных из нее буртах не развивается температура, необходимая для гибели возбудителей некоторых инфекционных болезней (50—70°), подстилочный материал перед буртованием необходимо увлажнять или выдерживать в буртах длительное время.

И. Д. Гришаев (1966) для ускорения биотермических процессов в буртах вносил в подстилку взвесь термофильных микроорганизмов.

Нами установлено, что при недостаточной влажности ооцисты кокцидий и яйца аскаридий в слоях и на поверхности бурта погибают за три месяца, хотя температура не поднималась выше 42°. Подстилка была уложена в бурт высотой 2 м, шириной 4 м, длиной 6 м на торф слоем 20 см и укрыта землей слоем 20 см (М. М. Орехова, 1970).

П. Величкин (1967) и А. А. Попов (1966) сообщают, что технология обезвреживания подстилки должна предусматривать повышение температуры массы подстилки и уменьшение ее влажности. Таким образом, при изыскании метода обезвреживания инфицированной подстилки особое внимание уделяется тепловой обработке. Сообщений о способе и времени нагрева подстилки в литературе нет.

Цель наших исследований — определить процесс и интенсивность нагрева массы подстилки в зависимости от материала, влажности и объемного веса, а также температуру и продолжительность нагрева, при которой погибают яйца и личинки паразитов, интенсивность нагрева массы подстилки из кукурузных початков, сѐломы, смеси опилок с соломенной резкой, подсолнечной лузги и торфа; сравнить влажность и влагоемкость подстилки, прошедшей тепловую обработку, с параметрами, отвечающими ветеринарным требованиям обеззараживания; определить издержки при сушке подстилки на барабанной сушилке; обосновать параметры экспериментальной установки по обеззараживанию глубокой подстилки.