

## ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

УДК 619:616.99:615.33

**ЯТУСЕВИЧ А.И.**, доктор ветеринарных наук, профессор,  
**САВЧЕНКО В.Ф.**, кандидат ветеринарных наук, доцент,  
**САВЧЕНКО С.В.**, ассистент кафедры зоогигиены; Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины,  
**НЕСТЕРОВИЧ С.Г.**, аспирант; Ильинский сельскохозяйственный техникум

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОФАРМА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СВИНЕЙ, БОЛЬНЫХ БАЛАНТИДИОЗНО-КРИПТОСПОРИДИОЗНОЙ ИНВАЗИЕЙ

Свиноводство, как наиболее скороспелая отрасль животноводства, играет важную роль в решении общенародной задачи по увеличению производства продуктов животноводства.

Однако в нынешних условиях состояние по паразитарным болезням резко ухудшилось. Это обусловлено рядом причин (социальных, организационных, экономических). Серьезную проблему для животноводов и ветеринарных специалистов представляют протозойные болезни (А.И. Ятусевич, 2000).

Одними из таких заболеваний являются балантидиоз и криптоспориديоз свиней.

Балантидиоз свиней — протозойная болезнь, вызываемая патогенными простейшими *Balantidium suis*, характеризующаяся угнетением, уменьшением или потерей аппетита, повышением температуры тела на 0,5—0,8°C, поносами, нередко переходящими в профузные, истощением и падежом животных.

Балантидии локализуются, главным образом, в толстом отделе кишечника свиней (слепая, ободочная) и лишь в отдельных случаях они обнаруживаются в желудке и тонком отделе кишечника, когда реакция (при патологических процессах в желудке) изменялась на щелочную.

Балантидиозная инвазия широко распространена в свиноводческих хозяйствах СНГ с экстенсивностью от 12 до 65% (С.В.Савченко, 2000).

Проведенные нами исследования показывают, что балантидиоз у свиней часто протекает с другими инвазиями и инфекциями (А.И.Ятусевич, В.Ф.Савченко, Т.Г.Никитин, Н.И.Олехнович и др., 1992; С.В.Савченко, 2000).

При лечении балантидиоза свиней перорально применяют МИКС-9 в дозе 4 г/кг корма при скармливании групповым методом в течение 3-х дней, а также вибриоцид в дозе 4 мл на 10 кг массы тела животного два раза в день в течение 3 дней. При смешанных балантидиозно-гельминтозных инвазиях установлена высокая эффективность сочетанного применения вибриоцида в дозе 4 мл на 10 кг массы тела двукратно тремя трехдневными курсами, с интервалом между ними в 5 дней, с панакуром — 15 мг/кг веса тела (по АДВ) однократно (А.Ф.Манжос, 1983). 0,2%-й фармазин в дозе 1 мл на 1 кг массы тела 2 раза в сутки три дня подряд, трихопола, хиниофона и биофузола (15, 40 и 125 мг/кг массы тела соответственно) (В.Ф.Савченко, А.И.Ятусевич, 1992). Сакокс (6%-й салиномицин) в дозе 17 мг/кг (1 мг АДВ) массы свиней два раза в день три дня подряд в смеси с кормом является эффек-

тивным лечебным препаратом при балантидиозе свиней при одновременном улучшении санитарно-гигиенических условий содержания и кормления (А.И.Ятусевич, Г.А.Сokolov, В.Ф.Савченко, С.В.Савченко, 1996).

Криптоспоридиоз свиней — протозойная болезнь, характеризующаяся поражением желудочно-кишечного тракта, легких, бронхов, трахеи, органов иммунной системы, желчных протоков, нарушением процессов пищеварения и всасывания в кишечнике, приводящим к развитию поносов, бронхитов, пневмоний, иммунодефицитам и обезвоживанию организма.

По данным А.И.Ятусевича (1998), экстенсивность криптоспоридиозной инвазии у поросят составляет от 13 до 33%.

Для лечения поросят, больных криптоспоридиозом, перорально применяют сульфадимезин в дозе 0,05 г/кг двукратно в течение 6 дней одновременно с фумаровой кислотой в дозе 0,1 г/кг однократно в течение 5 дней; сульфадиметоксин в дозе 50 мг/кг один раз в день в течение 5 дней (М.В.Якубовский, Т.Я.Мясцова, С.И.Лавор, 1991). Полимиксин М по 30—40 тыс. ЕД на 1 кг массы животного два раза в день в течение 5—6 дней. Используют фразидин-50 в дозе 50 мг/кг массы животного 2 раза в день три дня подряд. Через 3 дня курс лечения повторяют (А.И.Ятусевич, В.Ф.Савченко, 1993).

В результате проведенных исследований проб фекалий методом нативного мазка на балантидиоз в условиях свиноферм и окраски фиксированных мазков фекалий от этих же животных по Циль-Нильсену на криптоспоридиоз в научной лаборатории кафедры паразитологии ВГАВМ можно сделать вывод, что балантидиозно-криптоспоридиозная инвазия свиней, особенно у поросят-сосунов и поросят-отъемышей, часто диагностируется как в свиноводческих хозяйствах обычного типа, племенных хозяйствах, так и в специализированных свиноводческих комплексах Витебской, Могилевской и Гомельской областей. В этих хозяйствах наблюдается значительный отход поросят.

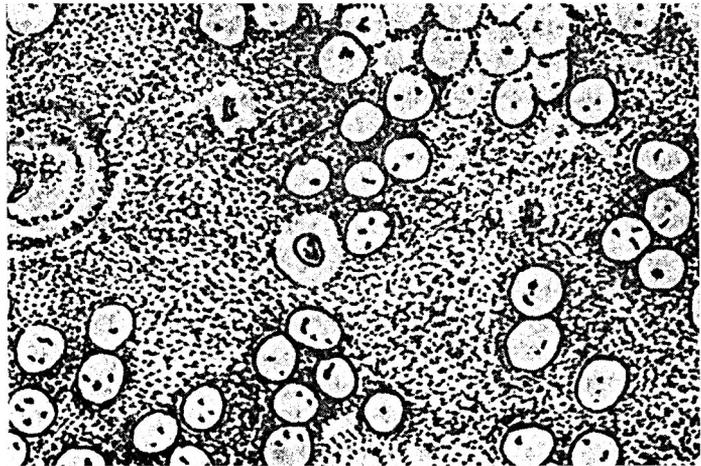
В случае падежа поросят нами проводилось патологоанатомическое вскрытие трупов павших животных и совместно с сотрудниками кафедры патанатомии готовили гистосрезы толстого отдела кишечника и окрашивали их гемотоксилин-эозином. Трофозоиты балантидий окрашивали по Гейденгайну (по Савченко В.Ф., 1970) (рис. 1). Ооцисты криптоспоридий обнаруживали с помощью окраски мазков фекалий по методу Циль-Нильсена, но

рисунк 2 дан при фазово-контрастной микроскопии (по Т.В.Байер, 1987); дистрофию и десквамацию покровного эпителия (рис. 3) (по В.Ф.Савченко, 1970) и скопление балантидий в интерстиции слизистой оболочки и в просвете либеркюновых желез (рис. 4) (по В.Ф.Савченко, 1970).

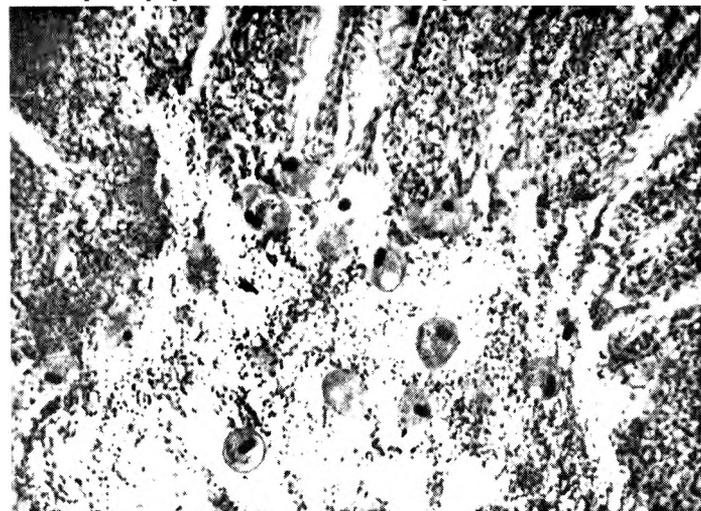
**Рис. 1. Трофозоиты балантидий. Окраска по Гейденгайну (x 70) (по В.Ф.Савченко, 1979).**



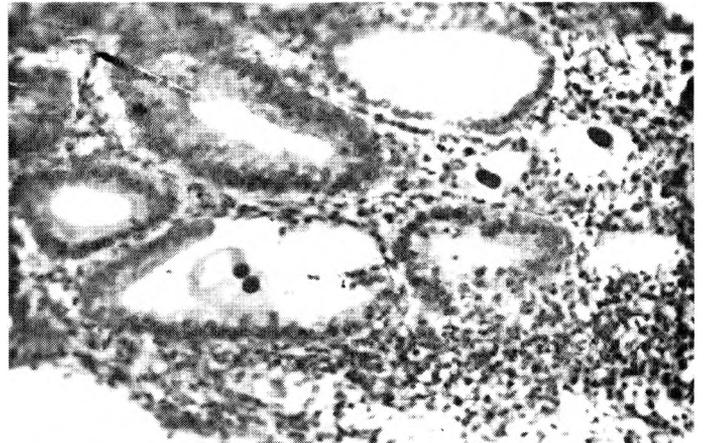
**Рис. 2. Ооцисты криптоспоридий. Фазово-контрастная микроскопия (x1300) (по Т.В.Байер, 1987).**



**Рис. 3. Дистрофия и десквамация покровного эпителия. Окраска гематоксилин-эозином (x80) (по В.Ф.Савченко).**



**Рис.4. Скопление балантидий в интерстиции слизистой оболочки и в просвете либеркюновых желез (x140) (по В.Ф.Савченко).**



По данным отечественных и зарубежных ученых, большие криптоспориديозом поросята излечиваются с большим трудом. Поэтому изыскание новых, более эффективных средств является актуальной задачей.

Работа проводилась в 1998—1999 гг. на свиноводческой ферме в учхозе «Подберезье» и на кафедре паразитологии и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины.

С этой целью в условиях свинарника провели копроскопическое обследование поросят на балантидиоз и от этих же животных окрасили мазки фекалий по Циль-Нильсену на криптоспоридиоз.

Затем сформировали две группы животных: опытная группа — 7 голов, контрольная группа — 5 голов. Поросята в обеих группах были сформированы по принципу аналогов. Условия кормления и содержания были одинаковыми; возраст поросят 1,5 месяца; живая масса 10—11 кг. Уборка навоза проводилась с помощью скребкового транспортера два раза в день, но иногда он не работал. Увеличению влажности в помещении способствовала неудовлетворительная вентиляция в зоне расположения животных, что также ухудшало параметры микроклимата по скорости движения и микробной обсеменности воздуха и по концентрации в нем аммиака. Известно, что аммиак легко адсорбируется слизистыми оболочками носоглотки, верхних дыхательных путей, глаз, вызывая у поросят сильное их раздражение. Поступая через легкие, аммиак превращает гемоглобин эритроцитов в щелочной гематин. Длительное пребывание животных в помещении с неблагоприятным микроклиматом снижает приросты живой массы, ослабляет резистентность организма и приводит к возникновению заболеваний.

До лечения и после применения препарата кровь для анализа брали у поросят из глазного сосудистого синуса внутреннего угла глаза рано утром до кормления. При необходимости кровь стабилизировалась гепарином. Подсчет лейкоцитов проводили в камере Горяева. Количество эритроцитов и содержание в ней гемоглобина определялось на ФЭКе по методике Г.В.Дервиз и А.И.Воробьевой (1959). Общий белок определяли рефрактометром ИРФ-22. Мазки крови окрашивали по методу Романовского-Гимза.

В начале опыта у поросят обеих групп животных наблюдали следующие клинические признаки: отказ от корма, кратковременное повышение температуры тела на 1—1,5°C. Затем появлялась диарея, фекалии приобретали желтовато-зеленоватый цвет с примесью слизи и крови, водянистой консистенции. Общее состояние — угнетенное, щетина становилась взъерошенной, имела серый цвет. У поросят отмечали извращенный аппетит: поросья-

та пили навозную жижу и поедали остатки навоза, хвост опущен, наблюдали позывы к акту дефекации, отмечалась жажда. При этом, у поросят опытной и контрольной групп содержание эритроцитов составило  $4,29 \pm 0,176$  и  $4,89 \pm 0,154 \times 10^{12}$  г/л, гемоглобина —  $82,7 \pm 2,16$  и  $83,4 \pm 1,77$  г/л, лейкоцитов —  $19,43 \pm 0,218$  и  $19,28 \pm 0,251 \times 10^9$  г/л, а общего белка —  $58,35 \pm 1,319$  и  $58,47 \pm 1,186$ . Однако различие всех этих показателей было несущественным ( $P > 0,05$ ). В лейкограмме у животных обеих групп была выявлена нейтрофилия с гипорегенеративным сдвигом и моноцитоз.

При копроскопическом исследовании проб фекалий методом нативного мазка обнаруживали по 120—180 *B. suis* в 20 полях зрения микроскопа (п.з.м.); в лаборатории кафедры паразитологии мазки фекалий окрашивали по Циль-Нильсену и находили от 2 до 14 ооцист криптоспоридий в 20 п.з.м.

Мы поставили перед собой задачу изучить эффективность биофарма при балантидиозно-криптоспоридиозной инвазии свиней.

Поросьям первой опытной группы (7 голов) скармливали биофарм курсом лечения 2 раза в день 6 дней подряд в дозе 0,2 г/кг массы животного. После применения препарата ежедневно проводили клиническое обследование поросят, а также исследование фекалий на балантидиоз и криптоспоридиоз.

Препарат биофарм является лекарственной формой фрадизина. При исследовании *in vitro* на столике Морозова нами был приготовлен нативный мазок на предметном стекле и под микроскопом выявили вегетативные формы балантидий. Затем к мазку приливали макролидный антибиотик фрадизин.

При определенной концентрации этого препарата в поле зрения микроскопа мы наблюдали лизис балантидий.

Мы полагаем, что препарат биофарм, содержащий антибиотик тилозин, таким же путем влияет на эндогенные стадии криптоспоридий (спорозиты, мерозиты I и II типов и др.) и губительно действует на них.

Выздоровление поросят при балантидиозе наблюдалось уже на 3-й день после лечения, а выздоровление этих же поросят при криптоспоридиозе отмечали на 9-й день после лечения.

После проведенного курса лечения в крови опытных поросят содержание эритроцитов было выше на 6,4%, а гемоглобина — на 11,2 ( $P < 0,05$ ), количество общего белка — недостоверно ( $P > 0,05$ ) выше на 3,9%, содержание лейкоцитов — ниже на 11,8% ( $P < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой животных.

Лейкограмма опытных поросят находилась в пределах физиологически допустимой нормы, а в лейкограмме контрольных животных был выявлен моноцитоз, гипорегенеративная нейтрофилия и лимфоцитоз.

Среднесуточный прирост живой массы опытных поросят составлял 284,3 г, что было выше на 31,4% по сравнению с контрольной группой животных.

При копроскопическом исследовании проб от поросят опытной группы методом нативного мазка обнаружены единичные балантидии на 3-й день лечения. У некоторых поросят отмечали массовое выделение балантидий в

фекалиях (течение благоприятное).

При клиническом осмотре у поросят опытной группы отмечали нормализацию фекалий, они имели плотную консистенцию, в области ануса и корня хвоста фекалии отсутствовали, щетина гладкая, блестящая. Животные подвижные, общее состояние у поросят хорошее.

Из результатов исследования видно, что после проведенного курса лечения биофармом животные выздоравливали, о чем свидетельствовали результаты копроскопических исследований, клинический осмотр и результаты исследования крови. Все показатели данных исследований находились в пределах физиологически допустимой нормы. У поросят контрольной группы наблюдалось ухудшение клинического состояния, низкий прирост живой массы, плохие показатели при исследовании крови. Все эти данные свидетельствовали об активном развитии заболевания.

**Заключение.** Балантидиозно-криптоспоридиозная инвазия имеет широкое распространение в условиях хозяйств Витебской, Могилевской и Гомельской областей. После применения биофарма в дозе 0,2 г/кг живой массы два раза в день шесть дней подряд интенсив- и экстенсивность препарата при балантидиозно-криптоспоридиозной инвазии составила 100%.

## Литература:

1. Савченко В. Ф. Ятусевич А. И. Балантидиоз свиней и меры борьбы с ним в Беларуси // Цитология. — С.-Пб.: Наука, 1992. — Т. 34. — С. 134.
2. Савченко С. В. Распространение балантидиоза свиней в условиях товарных ферм и комплексов // Современные проблемы развития свиноводства: Материалы 7-й международной научно-практической конференции, Жодино, 23—24 августа 2000 г. — Жодино, 2000. — С. 141—142.
3. Эффективность сакоса при лечении свиней, больных балантидиозом / А. И. Ятусевич, Г. А. Соколов, В. Ф. Савченко, С. В. Савченко // Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины. — Витебск, 1996. — Т. 33. — С. 94—95.
4. Якубовский М. В., Мясцова Т. Я., Лавор С. И. Диагностика и терапия криптоспоридиоза животных: Методические рекомендации. — Минск, 1994. — 8 с.
5. Ятусевич А. И. і інш. Паразіталогія і інвазійныя захворванні жывёл: падручнік для ВНУ / А. І. Ятусевич, М. П. Карасёў, М. В. Якубоўскі. — Мн.: Ураджай, 1998. — С. 335—338.
6. Ятусевич А. И. Проблемы профилактики паразитозов животных // Ветеринарная газета. — 2000. — № 2. — С. 1.
7. Ятусевич А. И., Савченко В. Ф. Лечение криптоспоридиоза свиней: Тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции. — Минск, 1993. — С. 149—150.
8. Ятусевич А. И., Савченко В. Ф., Никулин Т. Г., Олехнович Н. И. Паразитозы в промышленном свиноводстве Беларуси и их профилактика // Вопросы теории и практики ветеринарии и зоотехнии: Сб. науч. трудов Витебского ветеринарного института. — Минск.: Ураджай, 1992. — С. 80—82.