

Таблица 3. Действие ускоренных электронов и хлорида цинка в дозе 500 мг/л на яйца аскарид и ооцисты кокцидий

| Возбудитель | Доза, кГр | | | | | | | Контроль |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|--------------|
| | 0,224 | 0,448 | 0,672 | 0,896 | 1,120 | 1,568 | 2,016 | |
| Яйца аскарид | 79,3± 2,0 | 60,3± 3,0 | 15,0± 1,0 | 5,0± 1,0 | 0 | 0 | 0 | 94,6± 1,4 |
| Ооцисты кокцидий | 70,6± 3,4 | 49,3± 3,0 | 39,3± 2,6 | 31,3± 2,0 | 22,3± 1,5 | 13,3± 2,5 | 0 | 94,3± 1,6 |

Более сильное действие ускоренных электронов при добавлении хлористого цинка объясняется, по-видимому, тем, что при растворении в жидком навозе его молекулы диссоциируют на положительные ионы цинка и отрицательные хлорид-ионы. При облучении хлорид-ионы взаимодействуют с гидроксильными радикалами (ОН), окисляясь до атомарного хлора, являющегося сильным дезинфицирующим агентом.

Биопробой на белых мышах установлено, что миграционная способность личинок, развившихся в яйцах аскарид, облученных с хлористым цинком, отсутствовала в дозе облучения 0,672 кГр и выше, в то время как при облучении без добавления хлористого цинка миграция личинок наблюдалась в дозах до 0,896 кГр включительно.

Вывод

Хлорид цинка оказывает синергическое действие при облучении ускоренными электронами инвазированного жидкого навоза и снижает инактивирующие дозы ускоренных электронов для яиц аскарид и ооцист кокцидий свиней.

УДК 619:616.995.751.2-085:636.32/38

Е. И. МИХАЛОЧКИНА, Т. Г. НИКУЛИН, В. А. ЕРМОЛЕНКО, Витебский ордена "Знак Почета" ветеринарный институт им. Октябрьской революции

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ БОВИКОЛЕЗЕ И МЕЛОФАГОЗЕ ЖВАЧНЫХ

В зимне-весенний период среди крупного рогатого скота и овец наиболее распространенными эктопаразитами являются власоседы (бовиколы) и кровососки (рунцы). В обследованных нами хозяйствах северо-восточной зоны БССР из 1747 коров и 1720 овец пораженными бо-

виколезом оказалось 71,4%, мелофагозом — 86,4%. На 5 см² площади кожи и шерстного покрова насчитывалось от 6 до 18 взрослых насекомых, 10–25 яиц власоедов и 3–7 куколок кровососок.

Ущерб, причиняемый власоедами и кровососками, очень велик. Паразиты вызывают беспокойство, зуд, заметное снижение продуктивности, отставание в росте и развитии (у молодняка). Кроме того, кровососки у овец являются переносчиками возбудителей трипанозомоза, спирохетоза, риккетсиоза, хранителями бруцелл и других патогенных микроорганизмов.

Широкое распространение и ощутимый ущерб в хозяйствах от этих заболеваний явились основой для изыскания рядом исследователей высокоэффективных средств и методов борьбы с ними.

В последнее время для борьбы с эктопаразитами жвачных испытаны препараты группы фосфорорганических соединений, а также карбонатной группы [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Однако не все инсектициды оказались приемлемыми. Некоторые из них оказывают побочное токсическое действие на организм животных или наступает привыкание к ним отдельных популяций паразитов. Нами проведено сравнительное изучение эффективности аббат-дифоса, дихлофоса, серы, фенотиазина на эктопаразитов у жвачных. Выяснили инсектицидную эффективность этих препаратов на активные и пассивные стадии насекомых *in vitro*.

В день постановки опыта с тела пораженных бовиколезом и мелофагозом животных собрали по 200 экз. активных и пассивных стадий эктопаразитов. Из них отобрали по 10 взрослых паразитов, проверили их на подвижность и поместили в бактериологические чашки на фильтровальную бумагу. Туда же внесли небольшое количество волоса и смоченной водой ваты для поддержания в чашке влажности. Температура окружающей среды была близкой к температуре тела животного.

Эктопаразитов обрабатывали в отдельных бактериологических чашках 0,5%-ным dustом аббат-дифоса, в чистом виде серой и фенотиозином путем опудривания их с помощью марлевых салфеток, а также аэрозолью дихлофоса из баллончика.

За поведением активных стадий эктопаразитов вели наблюдение через каждые 10 мин в течение первого часа, а затем через 1, 2, 3, 5 ч в течение суток до полной их гибели. Учитывали время наступления паралича отдельных частей тела насекомых по нарушению координации движений, скручиванию лапок, а гибель их — по прекращению движений и отсутствию реакции на свет, тепло, механическое раздражение иглой. Опыты с яйцами бовикол и куколками кровососок проводили по такой же методике, как и со взрослыми насекомыми, но наблюдение за ними вели в течение 35 дней.

Контролем в опытах служили необработанные инсектицидами активные и пассивные стадии паразитов, размещенные в бактериологические чашки.

Установлено, что наиболее эффективным оказался 0,5%-ный dust аббат-дифоса. Под его воздействием полная гибель половозрелых бовикола и кровососок наступала через 1–3 ч. Такое же действие на эктопаразитов оказала аэрозоль дихлофоса. Сера и фенотиазин в чистом виде вызывали гибель бовикола и кровососок только через 12–24 ч. В контроле насекомые погибали через 48 ч от начала опыта.

Исследования показали, что 0,5%-ный dust аббат-дифоса и аэрозоль дихлофоса вызывают гибель гнид и куколок в 70–80% случаев, сера и фенотиазин – в 25–30%.

Учитывая высокую инсектицидную эффективность изучаемых препаратов в лабораторных условиях против активных и пассивных стадий власоедов и кровососок, мы провели их испытание в зимне-весенний период в производственных условиях в колхозе им. Ленина Витебского района и совхозе "Кохановичи" Верхнедвинского района Витебской области.

Перед постановкой опыта провели выборочное обследование животных. Большое количество имагинальных эктопаразитов, гнид и куколок локализовалось на шее, корне хвоста, на боках, в области маклоков и крупа. У животных клинически наблюдался зуд, сильное беспокойство, аллапедии, а у молодняка овец – кроме того, исхудание, отставание в росте и развитии.

Животных, пораженных бовиколезом и мелофагозом, разделили на 10 групп (по 25 в каждой) и провели обработку 0,5%-ным dustом аббат-дифоса, серой, фенотиозином путем опудривания из марлевых мешочков, аэрозоль дихлофоса распыляли из баллончика. Две контрольные группы животных лечению не подвергались.

Расход порошкообразных инсектицидов при опудривании на 1 овцу составил 80–100 г, на корову – 100–150 г, аэрозоли дихлофоса соответственно на овцу – 36–40 г, на корову – 45–60 г.

Через 1,5–2 ч после обработки животных 0,5%-ным dustом аббат-дифоса и аэрозолем дихлофоса у эктопаразитов отмечались характерные нервно-мышечные явления: потеря способности к передвижению, конечности насекомых скручивались и судорожно подергивались, наступал паралич и гибель их. Дальнейшим исследованием установлено, что через 7 ч после обработки животных значительное количество эктопаразитов погибло, а единичные, оставшиеся в живых, медленно передвигались и у них отмечались описанные нервно-мышечные явления.

Длительное наблюдение (в течение 45 дней) за обработанными животными показало, что в их шерсти обнаруживалось много высохших, дефор-

мированных куколок, гнид и единичные молодые погибшие насекомые, которые, очевидно, вылупились из куколок и гнид и сразу же погибли под влиянием остаточного действия данных инсектицидов.

Таким образом, 0,5%-ный dust аббат-дифоса и аэрозоль дихлофоса при наружном их применении действуют губительно не только на половозрелые формы паразитов, но и на их куколок и гнид.

У эктопаразитов групп животных, опудренных серой в чистом виде и фенотиразином, потеря подвижности и судорожное скручивание конечностей наблюдались только через 12 ч.

Наблюдением установлено, что в течение 45 дней погибло незначительное количество куколок и гнид, а из остальных выходили молодые насекомые, которые активно двигались и вызывали беспокойство животных. Эктопаразиты животных двух контрольных групп оставались жизнеспособными и оказывали патогенное действие на организм.

Следовательно, однократной обработки животных при бовикозе и мелофагозе серой в чистом виде и фенотиразином недостаточно. Для полного уничтожения паразитов необходимо проводить обработку животных двукратно с интервалом в 14–17 дней, учитывая биологию возбудителей.

Полученные данные позволили нам для оздоровления крупного рогатого скота совхоза "Кохановичи" и овец колхоза им. Ленина Витебской области с положительным эффектом применить однократно групповым методом 0,5%-ный dust аббат-дифоса и аэрозоль дихлофоса.

Выводы

1. Для оздоровления жвачных от бовикоза и мелофагоза в зимне-весенний период следует применять однократно 0,5%-ный dust аббат-дифоса и аэрозоль дихлофоса.

2. При отсутствии данных препаратов можно использовать серу в чистом виде и фенотиазин, но обработку животных необходимо проводить двукратно через 14–17 дней.

Литература

1. Бондарев И. А. Изучение эффективности циодрина против овечьих кровососок. – В сб.: Проблемы вет.санитарии. М., 1971, т. X, с. 271–275.
2. Домацкая М. Д., Королев Б. А. Эффективность dustа метатиона против овечьей кровососки и остатки его в органах и тканях овец. – В кн.: Вопр. вет. арахно-энтомологии. Науч.-техн. бюл. Тюмень, 1980, вып. 19, с. 46–50.
3. Гончарова Н. И. и др. Инсектицидные свойства фосфамида, хлорофоса и их смеси по отношению к овечьей кровососке и влияние их на организм овец при наружном применении. – В кн.: Актуальные вопросы ветеринарии и зоотехнии. Витебск, 1970, с. 41–43.

4. Савченко В. Ф. и др. Использование севина для лечения больного бовиколезом крупного рогатого скота. – Уч. зап. Витебского вет. ин-та, 1972, т. 25, с.37–40.
5. Непоклонов А. Ассортимент и методы применения пестицидов для борьбы с эктопаразитами животных. – В кн.: Санитария и гигиена содержания животных. М., 1981, с. 55–62.
6. Шевцов А. А. Мелофагоз. – В кн.: Вет. паразитология. М.: Колос, 1970, с. 330–331.

УДК 616.995.122.12

В. Я. ЛИННИК, Т. В. БЕЗНОС, Белорусский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ОПИСТОРХОЗА

Выраженность клинических проявлений при описторхозе зависит от многих факторов, среди которых важное место отводится интенсивности инвазии и длительности течения инвазионного процесса. Известно, что при описторхозе в желудочно-кишечном тракте происходят в основном функциональные и морфологические изменения слизистых оболочек [1, 2]. Ценную помощь для диагностики заболевания могут оказать методы функциональной копрологии, включающие проведение макроскопических, микроскопических и химических анализов [3].

В экспериментальных условиях нами изучались свойства фекальных масс, полученных от больных описторхозом плотоядных животных при различной интенсивности инвазии и в разные сроки после заражения. В опыте было использовано 55 котят 3–12-месячного возраста. Животных делили на 4 группы. 15 животных I группы заражали описторхозом в дозе 1 метацеркарий на 5 г массы тела, 15 котят II группы – в дозе 1 метацеркарий на 10 г массы тела и 15 котят III группы – в дозе 1 метацеркарий на 20 г массы тела. 10 животных IV группы служили контролем.

Макроскопически определяли количество фекалий, их форму, цвет. Микроскопически исследовали содержание жиров, крахмала, слизи, кристаллических образований. Химические исследования, дающие представление о нарушении желчевыделительной и ферментообразующей функции кишечника, включали определение рН, качественные реакции на стеркобилин, билирубин, растворимый белок и количественную реакцию на органические кислоты [3].

Макроскопически отмечено, что у здоровых кошек выделялось в среднем $8,2 \pm 0,6$ фекалий. Консистенция фекальных масс плотная, с содержанием 60–70% воды. Окраска в основном коричневая с небольшим налетом слизи. Данные микроскопического исследования свидетельствовали