

2. ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:615.28

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО ПРОТИВОПАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТА «ЭПРИМЕКТИН 1 %» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НЕМАТОДОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СВИНЕЙ

Е. Л. МИКУЛИЧ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь, 213407

В. Н. БЕЛЯВСКИЙ

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь, 230008

(Поступила в редакцию 10.01.2017)

Резюме. Приведены методика и результаты применения нового противопаразитарного препарата «Эпримектин 1 %» из группы макроциклических лактонов для профилактики и лечения аскароза у свиней, а также лечения диктиокаулеза и стронгилятоза у молодняка крупного рогатого скота. В результате исследований было установлено, что препарат «Эпримектин 1 %» по своей противопаразитарной эффективности у молодняка крупного рогатого скота и поросят в послеотъемный период не уступает отечественному аналогу препарату «Ивермектим 1 %». Экстенсивность эпримектина 1 % при желудочно-кишечных и легочных нематодозах у молодняка крупного рогатого скота и аскарозе у поросят составила 100 %.

Ключевые слова: эпримектин 1 %, лечение, свиньи, крупный рогатый скот, стронгилятоз, диктиокаулез, аскароз.

Summary. The paper discusses the technique and effect of administration of the new antiparasitic preparation «Eprimectin 1 %» from the group of macrocyclic lactones to prevent and treat for ascariasis in pigs, as well as dictyocaulosis and strongylatosis in young cattle. Studies have found that «Eprimectin 1 %» agent is as efficient as its domestic equivalent «Ivermectin 1 %» when treating young animals of cattle and pigs after weaning for nematodoses. The number of dehelminthized animals of those treated with «Eprimectin 1 %» in cases of gastro-intestinal and lung nematodoses in young animals of cattle and ascariasis in young pigs made up 100 %.

Key words: Eprimectin 1 %, treatment, pigs, cattle, strongylatosis, dictyocaulosis, ascariasis.

Введение. Борьба с наиболее распространенными и опасными гельминтозами сельскохозяйственных животных занимает важное место в системе ветеринарных мероприятий в Республике Беларусь.

К гельминтозным заболеваниям, причиняющим особенно большой экономический ущерб животноводству, относятся и аскароз свиней. Так, в личных подсобных хозяйствах населения наблюдается наивысшая инвазированность свиней аскаридами – 51,68 %, на комплексах по воспроизводству, выращиванию и откорму 108 тыс. свиней в год инвазированность свиноматок и хряков аскаридами составляет 2,01 % [5]. Даже при умеренном заражении гельминтами, как указывают многие исследователи, прирост массы тела откормочных свиней уменьшается в среднем на 18 %, оплата корма на 21 %, расход кормов увеличивается на 33,5 %. Свиньи, зараженные аскаридами, на прирост 1 кг массы тела затрачивают 5,2 кг корма, а свободные от гельминтов – 3,8 кг. Таким образом, на «прокорм» популяции паразитирующих гельминтов расходуется 27 % потребляемого корма. Ущерб, наносимый аскаридозом свиноводству, складывается также из снижения качества продукции, получаемой от больных животных и выбраковки печени, пораженной личинками аскарид [6].

Не менее подвержен паразитарным заболеваниям и крупный рогатый скот. Результаты многолетних исследований некоторых авторов свидетельствуют, что на территории республики инвазированность крупного рогатого скота стронгилятами желудочно-кишечного тракта составляет от 57, 37 % [4] до 84,48 % [3]. Установлена высокая инвазированность диктиокаулезом бычков в возрасте 1–1,5 лет, при этом потери приростов от данного заболевания могут достигать 10–11 % [5].

Учитывая колоссальный ущерб, наносимый гельминтозами, миллионы животных ежегодно подвергаются лечебно-профилактическим дегельминтизациям с целью ограничения зараженности, уменьшения потерь и постепенного оздоровления.

Анализ источников. В настоящее время перед фармацевтической отраслью остро стоят задачи по обеспечению высокой эффективности разрабатываемых лекарственных средств, снижению до минимума их побочного действия на животных, а также обеспечению экологической безопасности получаемой животноводческой продукции.

К антигельминтным препаратам сегодня также предъявляются очень высокие требования. Современный антигельминтик должен обладать широким спектром действия и высокой эффективностью при низком уровне токсичности, препарат также должен быть прост в применении и назначаться с учетом видовых особенностей животных [7].

Для борьбы с паразитарными заболеваниями крупного рогатого скота и свиней предложено большое количество препаратов из группы макроциклических лактонов (ивомек, баймек, дектомакс, цидекгин, ивертан, аверсект и многие др.). Благодаря широкому спектру действия ивермектины являются одними из основных противопаразитарных средств. Еще в 1991 г. ивермектин применяли в 60 странах мира на крупном рогатом скоте и других видах животных. И. А. Архипов (1992 г.) провел серию опытов на крупном рогатом скоте в Брянской области. По данным автора, применение ивомека телятам в дозе 0,2 мг/кг показало 98,3 %-ю эффективность против диктиокаула, 96,2 % – остертагий, 98,5 % – нематод и 100 % против микрофилярий онхоцерков, 96,7 %-й эффект проявил ивомек в дозе 0,2 мг/кг при телязиозе крупного рогатого скота. В Белоруссии при телязиозе и стронгилятозах пищеварительного тракта при применении данного препарата получена 90–100 %-я эффективность [9].

Наряду с обширными сообщениями в литературе о безвредности и высокой эффективности препаратов макроциклических лактонов, имеются сведения противоположного характера, показывающие их высокую токсичность для отдельных животных. Иногда они могут вызывать массовые аборт и даже гибель животных (например, цидектин у овец). Поэтому необходимы расширение и углубление исследований на отдельных видах животных с учетом гельминтологической ситуации и региональных особенностей [1].

Несмотря на наличие большого количества препаратов из группы макроциклических лактонов, применение их в ветеринарной практике нашей страны несколько ограничено из-за высокой стоимости. Кроме того, после введения препаратов этой группы отмечали проявление болезненности и местной реакции в форме припухлости.

Работа по созданию новых лекарственных форм на основе авермектинов, а также поиск новых, более перспективных действующих веществ, поиск вспомогательных компонентов, устраняющих побочный эффект препаратов продолжается как за рубежом, так и в нашей стране. Особый интерес представляют инъекционные препараты для внутримышечного введения [8].

Цель работы – изучить лечебно-профилактическую эффективность нового противопаразитарного препарата из группы макроциклических лактонов «Эпримектин 1 %» при нематодозах крупного рогатого скота и свиней.

Материал и методика исследований. Для проведения производственных испытаний на кафедру биотехнологии и ветеринарной медицины УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» был доставлен новый противопаразитарный препарат «Эпримектин 1 %» из опытной серии производства ООО «Белэкотехника» (рис. 1).

Эпримектин 1 % представляет собой прозрачную, бесцветную или светло-желтую жидкость, без механических включений. В 1,0 см³ раствора для инъекций содержится: 10 мг эприномектина, вспомогательные вещества и растворитель. Эприномектин обладает широким спектром противопаразитарного действия на имагинальные и личиночные фазы развития нематод желудочно-кишечного тракта и легких, а также саркоптоидных клещей, насекомых и личинок оводов, паразитирующих у сельскохозяйственных животных. Основной мишенью действия эприномектина являются глутаматчувствительные хлорные каналы, а также рецепторы гамма-аминомасляной кислоты у нематод, личинок оводов и эктопаразитов. Изменение величины тока ионов хлора через мембраны нервных и мышечных клеток нарушает проведение импульсов, что приводит к параличу и гибели паразитов. При использовании препарата не возникает перекрестной устойчивости к другим противопаразитарным препаратам (бензимидазол, ингибиторы холинэстеразы). Максимальная концентрация эприно-

мектина в плазме крови животных отмечается через 1,5–2 часа после инъекционного введения лекарственного средства. Выводится препарат из организма в основном с фекалиями и мочой, и предназначен для профилактики и лечения животных при заболеваниях, вызванных нематодами, вшами, личинками оводов, клещами и другими членистоногими.



Р и с. 1. Препарат «Эпримектин 1 %»

Производственные испытания нового препарата проводили в ОАО СГЦ «Вихра» Мстиславского района Могилевской области на молодняке крупного рогатого скота, свиноматках и молодняке свиней в послеотъемный период.

Для проведения испытаний было сформировано две группы бычков в возрасте 12–16 мес. по 12 голов в каждой (опытная и контрольная), две группы поросят в послеотъемный период по 30 голов в каждой (опытная и контрольная) (рис. 2), две группы свиноматок по 10 голов (опытная и контрольная) (рис. 3). Группы формировали по принципу условных аналогов. Определение терапевтической эффективности испытуемого препарата проводили в сравнении с аналогичным отечественным препаратом также из группы макроциклических лактонов «Ивермектим 1 %» (производитель ООО ТМ, г. Минск), который применяется в базовых схемах лечения и профилактики паразитарных заболеваний животных в ОАО СГЦ «Вихра».



Р и с. 2. Поросята в послеотъемный период из опытной группы



Р и с. 3. Свиноматки из опытной группы

Результаты исследований и их обсуждение. В начале опыта у всех животных опытных и контрольных групп были отобраны пробы фекалий и отправлены для паразитологической экспертизы в отдел диагностики ВСУ «Мстиславская райветстанция».

По результатам проведенной микроскопическим методом экспертизы у бычков установлено: в двух пробах были обнаружены яйца стронгилятного типа и в пяти пробах – личинки диктиокаул. Исследования проводились в осенний период, а летом бычки выпасались в загонах, территория вокруг которых была заросшей кустарниками и на ней имелись низинные избыточно увлажненные места. Такие пастбища заранее являются неблагоприятными по диктиокаулезу.

Некоторые авторы отмечают, что среди всех паразитарных болезней у крупного рогатого скота в Беларуси ассоциативные инвазии составляют 46,41 %, при этом смешанные инвазии включают от 2 до 5 видов гельминтов. По два вида паразитов регистрировали у 32,52 % пораженного скота, при этом 11,38 % – это стронгиляты + диктиокаулы [2].

В рекомендуемых дозах препарат «Эпримектин 1 %» не оказывает токсического действия на организм животных и не вызывает побочных явлений, однако перед дегельминтизацией всей группы он предварительно был испытан на 3 животных и, убедившись в течение 2-х суток в отсутствии осложнений, проводили дегельминтизацию остальных животных опытной группы.

Бычкам опытной группы препарат «Эпримектин 1 %» вводили подкожно в дозе 1 см³ на 50 кг массы животного (200 мкг/кг массы тела по АДВ) однократно. Бычкам контрольной группы в те же сроки вводили препарат «Ивермектин 1 %» согласно инструкции по его применению. Препараты применяли животным при постановке на стойловое содержание.

Эффективность проведения дегельминтизации оценивали при повторном исследовании проб фекалий животных из опытной и контрольной групп. На 8-й день после проведенной дегельминтизации у животных опытной и контрольной групп были отобраны пробы фекалий и доставлены в отдел диагностики ВСУ «Мстиславская райветстанция» для проведения паразитологических исследований. При проведении экспертизы как у животных опытной группы, так и у животных контрольной группы при микроскопическом исследовании фекалий яиц стронгилят и личинок диктиокаул не обнаружено, что указывает на 100 %-ю экстенсивность данного препарата.

По результатам проведенной микроскопическим методом экспертизы проб фекалий от поросят установлено: в шестнадцати (8 в опытной и 8 в контрольной группе) из шестидесяти проб были обнаружены яйца аскарид. Инвазированность поросят аскаридами по группам составила 27 %. Клиническое проявление кишечной формы аскароза плохо выражено, однако было заметно, что зараженные поросята несколько отставали в росте. Перед массовой дегельминтизацией партию препарата предварительно испытывали на 3 поросятах и, убедившись в течение суток в отсутствии осложнений, проводили дегельминтизацию остальных животных.

Поросятам опытной группы Эпримектин 1 % вводили внутримышечно из расчета 1 см³ на 33 кг массы животного (300 мкг/кг массы тела по АДВ) однократно. Животным контрольной группы в те же сроки вводили препарат «Ивермектим 1 %» согласно инструкции по его применению.

Эффективность проведения дегельминтизации оценивали при повторном исследовании проб фекалий животных из опытной и контрольной групп. На 6-й день после проведенной дегельминтизации у поросят опытной и контрольной групп были отобраны пробы фекалий и доставлены в отдел диагностики ВСУ «Мстиславская райветстанция» для проведения гельминтокопроовоскопического исследования. При проведении экспертизы как у животных опытной группы, так и у животных контрольной группы при микроскопическом исследовании фекалий яиц аскарид не обнаружено. Экстенсивность эпримектина 1 %-го при аскариозе поросят также составила 100 %.

По результатам проведенной микроскопическим методом экспертизы яйца гельминтов в доставленных пробах фекалий от свиноматок не обнаружены, поэтому проводили дегельминтизацию с профилактической целью, так как данные животные весной были обработаны противопаразитарным препаратом «Ивермектим 1 %». Перед массовой профилактической дегельминтизацией опытную партию препарата предварительно испытывали на 2 свиноматках и, убедившись в течение 2-х суток в отсутствии осложнений, проводили дегельминтизацию остальных животных опытной группы.

Свиноматкам опытной группы препарат «Эпримектин 1 %» вводили внутримышечно из расчета 1 см³ на 33 кг массы животного (300 мкг/кг массы тела по АДВ) однократно. Свиноматкам контрольной группы в те же сроки вводили препарат «Ивермектим 1 %» согласно инструкции по его применению.

Эффективность проведения профилактической дегельминтизации оценивали при повторном исследовании проб фекалий свиноматок из опытной и контрольной групп. На 6-й день после проведенной дегельминтизации у всех животных были отобраны пробы фекалий и доставлены в отдел диагностики ВСУ «Мстиславская райветстанция» для проведения гельминтокопроовоскопических исследований. При проведении экспертизы как у свиноматок опытной группы, так и у животных контрольной группы при микроскопическом исследовании фекалий яиц аскарид не обнаружено.

При клиническом наблюдении за животными всех возрастных групп, обработанных эпримектином 1 %, каких-либо признаков интоксикации и отклонений от физиологической нормы не отмечено.

Заключение. Противопаразитарный препарат «Эпримектин 1 %», представленный для проведения производственных испытаний ООО «Белэкотехника», по своей противопаразитарной эффективности у молодняка крупного рогатого скота и поросят в послеотъемный период не уступает отечественному аналогу препарату «Ивермектим 1 %» (ООО ТМ г. Минск). Экстенсивность Эпримектина 1 % при желудочно-кишечных и легочных нематодозах у молодняка КРС и нематодозах (аскариозе) у поросят составила 100 %, поэтому препарат может быть рекомендован к широкому применению в ветеринарной практике после его регистрации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аскаридоз свиней: причины и решение проблемы. – Режим доступа: http://altvet.org/show_new.php?id_new=1449. – Дата доступа: 13.12.2017.
2. Корешков, М. Н. Сравнительная эффективность препаратов группы макроциклических лактонов при нематодозах животных: автореф. дис. ... канд. вет. наук 03.00.19. / М. Н. Корешков. – Тюмень, 1996. – 18 с.
3. Новые отечественные препараты для терапии и профилактики паразитарных болезней животных. Автореферат диссертации. – Режим доступа: gugn.ru/work/891288/Novye-otechestvennye-preparaty-dlya – Дата доступа: 21.12.2017.
4. Паразитозы крупного рогатого скота и меры борьбы с ними. – Режим доступа: <http://www.dissertcat.com/content/parazitozy-kрупного-rogatogo-skota-i-mery-borby-s-nimi>. – Дата доступа: 17.12.2017.
5. Протасовицкая, Р. Н. Ассоциации паразитов крупного рогатого скота на территории Белорусского Полесья // Р. Н. Протасовицкая / Материалы V научно-практической конференции паразитологов «Паразитарные системы и паразитоценозы животных». – Витебск, ВГАВМ, 2016. – С. 141–144.
6. Противогельминтные химиопрепараты. – Режим доступа: www.antibiotic.ru/ab/gel.shtml. – Дата доступа: 17.12.2017.
7. Современные средства терапии и профилактики паразитарных болезней животных. – Режим доступа: <http://www.fruitinform.com/ru/technology/grow/18197>. – Дата доступа: 13.12.2017.
8. Якубовский, М. В. Современные средства терапии и профилактики паразитарных болезней животных / М. В. Якубовский // Известия Академии аграрных наук Республики Беларусь. – 2000. – № 3. – С. 77–82.
9. Ятусевич, А. И. Формирование возрастных паразитарных систем крупного рогатого скота в Республике Беларусь // А. И. Ятусевич, Е. О. Ковалевская, Е. Л. Братушкина // Материалы V научно-практической конференции паразитологов «Паразитарные системы и паразитоценозы животных». – Витебск, ВГАВМ, 2016. – С. 224–227.