

Лечение и профилактика

УДК 619:616.995.1-085

DOI:

Поступила в редакцию 02.11.2015

Принята в печать 24.11.2015

Березовский А. В., Рустамова С. И. Основные принципы проведения групповой дегельминтизации овец и коз водорастворимыми антигельминтиками. // Российский паразитологический журнал. – М., 2015. – Вып. 4. – С. .

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГРУППОВОЙ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ ОВЕЦ И КОЗ ВОДОРАСТВОРИМЫМИ АНТИГЕЛЬМИНТИКАМИ

Березовский А. В., Рустамова С. И.

Сумской национальный аграрный университет, 40021 г. Сумы, ул. Г. Кондратьева, 160,
e-mail: bav13@meta.ua

Реферат

Цель исследования – изыскание новых, экономичных и безвредных способов проведения групповых дегельминтизаций мелкого рогатого скота с использованием водорастворимых препаратов широкого спектра действия.

Материалы и методы. Испытывали водорастворимые формы четырех антигельминтиков: бровермектин-2 %, бровальзен-эмульсия, комбитрем-эмульсия, рафензол-эмульсия. В качестве контроля использовали бровермектин 1 %, бровермектин-гранулят и бронтел-плюс. Проведено три серии опытов на 350 овцах и 23 козах, спонтанно инвазированных возбудителями гельминтозов. Эффективность дегельминтизаций устанавливали методом копрооволарвоскопии.

Результаты и обсуждение. В первом опыте установили, что две лекарственные формы на основе ивермектина для перорального применения, обеспечили противонематодозную эффективность на уровне инъекционного аналога (100 %). Во втором опыте три антигельминтика, заданные с питьевой водой, обеспечили освобождение животных от мониезий на 100 % – рафензол; 93,3 % – комбитрем и 86,7 % – бровальзен. В третьем опыте рафензол также обеспечил 100%-ную эффективность на овцах и козах. На основании экспериментально доказанной высокой эффективности фармакотерапии обосновано использование лекарственных форм водорастворимых антигельминтиков для групповой дегельминтизации овец и коз в условиях отгонно-пастбищного содержания.

Ключевые слова: овцы, гельминтозы, дегельминтизация, эффективность, водорастворимые антигельминтики.

Введение

Анализ литературы за последние 15 лет свидетельствует о том, что в условиях Кавказа гельминтозы являются наиболее распространенными заболеваниями мелкого рогатого скота [1, 8, 9, 12, 16]. Гельминты наносят большой ущерб овцеводству и козоводству [2, 7, 17]. Убытки от гельминтозов формируются за счет снижения количественных и качественных показателей мясной и молочной продуктивности; недополучения приплода; замедления роста и развития молодняка; гибели животных; значительных затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий и др. [5, 11, 14, 18].

Наиболее часто диагностируемые гельминтозы у овец и коз –нематодозы, среди которых преобладают стронгилятозы пищеварительного тракта и диктиокаулез [1, 8, 13, 22]. Инвазированность овец, особенно молодняка текущего года, стронгилятами пищеварительного тракта и диктиокаулами, часто бывает значительной и может охватывать до 100 % поголовья [2,

9, 15]. В юго-восточной и центральной частях Кавказа этими видами возбудителей скот заражается с апреля по конец октября, а в отдельные годы – и позже [1, 5, 8].

В различных ландшафтно-климатических зонах Кавказа практически повсеместно также распространены цестодозы скота. Наиболее часто отмечают высокую степень инвазирования овец мониезиями (55–100 %). Возбудителями мониезиоза овец являются *Moniezia expansa* и *M. benedeni* [7, 16, 21]. Для этой болезни характерна выраженная сезонность эпизоотического процесса и возрастная восприимчивость скота. При несвоевременном проведении оздоровительных дегельминтизаций вероятен большой падеж ягнят текущего года рождения [7, 14].

Трематодозы скота наблюдают в виде очагов, в местах естественного обитания промежуточных хозяев их возбудителей. Не редки вспышки парамфистоматозов и дикроцелиоза [3, 6, 8, 19]. Часто регистрируют фасциолез, вызываемый *Fasciola hepatica* и *F. gigantica*. В долинах южных и прибрежных районов животные могут инвазироваться фасциолами круглый год, а массово – во второй половине лета и в осенние месяцы, вследствие чего у животных возникает острая форма фасциолеза [10, 12, 23].

Гельминтозы чаще встречаются в форме различных ассоциаций (смешанных инвазий), видовой и количественный состав которых всегда различается в зависимости от различных эколого-географических факторов и степени ветеринарно-хозяйственной культуры [2, 6, 16].

Гельминтозы овец и коз на территории горных районов Азербайджана мало изучены, в тоже время анализ отчетности зональных лабораторий ветеринарной медицины свидетельствует о инвазировании скота различными возбудителями гельминтозов.

Исходя из этого, целью нашей работы было изыскание новых, экономичных, безвредных способов проведения дегельминтизаций на основе водорастворимых препаратов широкого спектра действия.

Материалы и методы

Испытывали композиции лекарственных форм четырех антигельминтиков, которые с водой образуют стабильные растворы или взвеси: бровальзен-эмульсия, комбитрем-эмульсия, рафензол-эмульсия и бровермектин 2 % (производства НПФ «Бровафарма», Украина). Проведено три этапа производственных опытов.

На первом этапе изучена антигельминтная эффективность трех лекарственных форм на основе ивермектина: бровермектин 1 % в форме стерильного раствора для инъекций, бровермектин-гранулят в форме порошка для добавления в комбикорм и бровермектин 2 % в форме раствора, который хорошо смешивается с водой. Опыт проводили в пастбищный сезон 2014 г. на годовалых ягнятах породы Гала Гойуну из фермерского хозяйства с. Гушчу Шемахинского района. В результате предварительных копрооволарвоскопических исследований в опыт подобрали 36 ягнят, спонтанно инвазированных нематодами. Животных разделили на 4 аналогичные группы (n = 9). Ягнята первой группы контролем, 2, 3 и 4 – являлись опытными. Ягням второй группы однократно вводили инъекцию бровермектина 1 % с расчёта 0,2 мл препарата на 10 кг массы тела (т. е. 2 мг ивермектина). Ягнята третьей группы получали бровермектин-гранулят из расчёта 0,64 г препарата на 10 кг массы тела (т. е. 2,2 мг ивермектина). Общую дозу препарата смешивали с 5 кг комбикорма и скармливали животным до выпасания. Ягнята четвертой группы получали бровермектин 2 % из расчёта 0,11 мл препарата на 10 кг массы тела (т. е. 2,2 мг ивермектина). Общую дозу препарата смешивали с 15 л воды, которую выпаивали животным этой группы в течение одного вечера. После проведения дегельминтизации в течение трех дней за животными всех групп проводили клинические наблюдения. При этом никаких отклонений не наблюдали. Через 20 сут после дегельминтизации повторно отбирали фекалии для исследований.

В ходе второго этапа исследований изучали эффективность трех водорастворимых препаратов при мониезиозах овец. Опыт проводили в июне–июле 2014 г. на 60 ягнятах текущего года рождения смешанных пород, выпасающихся на летнем пастбище горной части Шемахинского района. В опыт отбирали ягнят, спонтанно инвазированных мониезиями по

результатам исследования фекалий и обнаружения в них члеников и яиц цестод. Ягнят разделили на 4 аналогичные группы (n = 15) и содержали в отдельных загонах. Ягнят первой группы (контрольной) дегельминтизировали инъекционным препаратом бронтел-плюс однократно подкожно из расчета 2,5 мл на голову. Бронтел-плюс использовали в качестве базового препарата, так как находящийся в нем празиквантел обеспечивал 100%-ный цестодоцидный эффект. В емкости с 15 л воды разводили по 45 мл бровальзена-эмульсии, комбитрема-эмульсии и рафензола-эмульсии для овец соответственно второй, третьей и четвертой групп. В каждом литре лекарственной смеси содержалось по 3 мл соответствующего антигельминтика. После полного употребления растворов животные еще трое суток находились в загонах, где их кормили скошенной травой и наблюдали за клиническим состоянием. Эффективность каждого из препаратов определяли по результатам количественных копроскопических исследований, проведенных до и через 7 суток после дегельминтизации.

На третьем этапе в сентябре 2014 г. проведена комиссионная дегельминтизация 264 разновозрастных овец и 23 коз из смешанной отары трех фермерских хозяйств д. Боюк Хамия Сиязанского района. Выборочно проведена копроовоскопия 30 овец. При этом диагностировано наличие яиц возбудителей цестодозов во всех пробах. До опыта в течение 12 ч животных содержали на пастбище без доступа к естественным источникам водопоя. Затем переместили в кошару, в которой находилась емкость с лекарственной смесью, состоящей из 1200 мл рафензола-эмульсии и 300 л артезианской воды. В течение 70 мин животные употребили весь приготовленный раствор. В течение трех суток вели наблюдения за клиническим состоянием животных. Пробы фекалий исследовали через 7 и 14 сут после дегельминтизации.

Результаты проведенных исследований обработаны статистически.

Результаты и обсуждение

Для значительного большинства отар (около 75 % общего поголовья) в Азербайджане применяется отгонно-пастбищная система содержания. Весеннее движение начинается с третьей декады апреля и длится до конца мая. Обратный путь отар к равнинно-зимним пастбищам начинается с 20 сентября и продолжается весь октябрь. Следовательно, сезон выпасания на горных пастбищах длится до полугода.

По нашим наблюдениям, в конце весны с выходом на пастбища начинает резко возрастать интенсивность инвазирования животных гельминтами. К немаловажным причинам этого следует причислить несколько эколого-географических и хозяйственно значимых факторов. Во-первых: это интенсивное инвазирование животных в процессе пребывания их на трассах перегона. Во-вторых, каждая отара возвращается традиционно на свои закрепленные участки пастбищ, на которых они находились прошлой осенью, а инвазионные элементы в процессе зимовки часто сохраняют свою жизнеспособность. В третьих, с наступлением тепла и развитием растительности активизируется размножение орбитальных клещей, являющихся промежуточными хозяевами цестод. По мере стравливания низинных участков и перехода на новые, более высокие, нарастает инвазирование животных. Наиболее распространены в это время нематодозы и мониезиозы, особенно среди молодняка текущего года рождения.

Известно, что лучшим способом оздоровления стад является преимагинальная дегельминтизация [4]. Но в условиях нахождения животных на отдаленных пастбищах проведение дегельминтизации известными способами очень проблематично [22]: невозможно применять групповой способ дачи антигельминтиков в смеси с комбикормом, так как подкормку концентратами в это время не проводят; из-за отсутствия специалистов и условий фиксации животных применение инъекционных препаратов не везде осуществимо; проведение индивидуальных дегельминтизаций путем принудительного введения таблеток, болюсов или эмульсий при отсутствии хорошо оборудованных стационарных кошар и расколов требует много затрат и неизбежно оказывает стресс на животных, а часто и физические травмы.

В связи с тем, что на рынке Азербайджана водорастворимые антигельминтики отсутствовали, то проведение групповых дегельминтизаций путем свободной выпойки их с

водой не проводили [20]. Соответственно, персонал не имеет навыков безопасного проведения дегельминтизаций таким способом.

В последнее годы НПФ «Бровафарма» создано несколько лекарственных форм антигельминтиков, которые с водой образуют стабильные растворы или взвеси (табл. 1).

Таблица 1.

Дозы антигельминтиков, эффективные против гельминтов различных классов

Препарат	Активно действующее вещество	Доза препарата (мл (г)/10 кг массы тела), против		
		нематод	цестод	трематод
Бровальзен-эмульсия	Альбендазол	0,7	0,7	1,0
Комбитрем-эмульсия	Альбендазол + риклабендазол	0,75	0,75	0,75
Рафензол-эмульсия	Рафоксанид + Фенбендазол	0,75	0,75	0,75
Бровермектин 2 %	Ивермектин	0,1	–	–

Предварительные исследования при индивидуальном принудительном введении препаратов показали высокую терапевтическую эффективность против большинства хозяйственно значимых возбудителей гельминтозов. Чтобы подтвердить результаты таких предположений было проведено три опыта по изучению эффективности дегельминтизации овец антигельминтиками путем выпаивания их с питьевой водой.

В результате первого проведенного опыта установлено, что интенсивность инвазии гельминтами овец контрольной группы по сравнению с первоначальной несколько увеличилась (на 6,3 %). В пробах фекалий от животных опытных групп яиц и личинок гельминтов не обнаруживали. Таким образом, две лекарственные формы на основе ивермектина для перорального применения обеспечили противонематодозную эффективность дегельминтизации овец на уровне инъекционного аналога (100 %), применяемого индивидуально.

Результаты второго опыта по испытанию эффективности трех водорастворимых препаратов при мониезиозах приведены в таблице 2.

Базовый препарат бронтел-плюс (контроль) и рафензол-эмульсия обеспечили 100%-ную эффективность при мониезиозах.

Таблица 2.

Эффективность водорастворимых форм антигельминтиков при мониезиозе ягнят (n = 15)

Группа	Препарат	Число овец в группе	Освободилось от инвазии, гол.	Среднее число яиц мониезий в 1 г фекалий, экз.		ИЭ, %	ЭЭ, %
				до опыта	после		
1	Бронтел-плюс	15	15	172,5±11,8	0	100	100
2	Бровальзен-эмульсия	15	13	165,2±9,2	14	86,7	91,5
3	Комбитрем-эмульсия	15	14	179,6±13,5	8	93,3	95,6
4	Рафензол-эмульсия	15	15	181,3±8,8	0	100	100

Установлена также высокая эффективность для группового метода дегельминтизации комбитрема-эмульсии. Меньшую эффективность проявил бровальзен-эмульсия (86,7 и 91,5%-ная интенс- и экстенсэффективность). Вероятно, слабую эффективность бровальзена-эмульсии можно объяснить альбендазолом, входящим в его состав, и возникновением резистентных популяций гельминтов к нему во многих зонах республики.

В третьем опыте через трое суток после дегельминтизации отклонений от нормы в поведении животных не наблюдали. При исследовании фекалий на 7 и 14-е сутки после групповой дегельминтизации установлена 100%-ная эффективность предложенного способа.

Исходя из результатов этих опытов, нами предложена схема проведения групповых дегельминтизаций мелкого рогатого скота в условиях отгонно-пастбищного содержания.

Перечень необходимого оборудования для обеспечения дегельминтизации:

1. Желоб (корыто), изготовленный из продольно разрезанных металлических труб, пластика или иных материалов – 4–5 погонных метров желоба на каждую сотню голов скота;
2. Емкость (с крышкой) для приготовления водного раствора антигельминтика. Для этой цели лучше всего подходят бочки из пластика вместимостью 200–250 л. В придонной части стенки устанавливают кран со шлангом, по всей высоте наносят метки обозначения объема воды с интервалом 10 л;
3. Пластиковое с обозначением литража (обычно 10–12 л);
4. Пластиковая мерная кружка (0,5 или 1 л);
5. Деревянная палка типа «весло» для размешивания раствора.

Подготовка скота к дегельминтизации. Дегельминтизацию мелкого рогатого скота водорастворимыми препаратами необходимо проводить в сухую (не дождливую) погоду. Загоны для ночевки скота следует оборудовать емкостями для водопоения. Если на месте ночевки, до дегельминтизации поения скота не проводили, то следует 5–7 ночей их наполнять питьевой водой для привыкания животных. В день дегельминтизации животных не подпускают к источникам водопоения.

Приготовление лекарственного раствора. Перед приготовлением водно-лекарственной смеси предварительно необходимо рассчитать групповую суточную дозу (ГД) по формуле:

$$\text{ГД} = (X \times 10) + (X \times 20) + (X \times 30) + (X \times 40) + (X \times 50) : 10 \times \text{ДП},$$

где ГД – групповая доза; $(X \times 10)$ – суммарная масса всех животных отары (X) массой тела до 10 кг; $(X \times 20)$ – суммарная масса всех животных отары (X) массой тела от 10 до 20 кг; $(X \times 30)$ – суммарная масса всех животных отары (X) массой тела от 20 до 30 кг; $(X \times 40)$ – суммарная масса всех животных отары (X) массой тела от 30 до 40 кг; $(X \times 50)$ – суммарная масса всех животных отары (X) массой тела свыше 40 кг; 10 – коэффициент установления дозы на 10 кг массы тела; ДП – доза применяемого препарата на 10 кг массы тела.

ГД растворяют в количестве воды из расчёта 1 литр на каждую голову. Если емкость не вмещает необходимого количества воды, то водно-лекарственный раствор готовят поэтапно. Например: в наличии имеется только емкость на 200 л, а отара насчитывает 600 голов. Тогда установленную ГД разделяют на 3 части и поочередно каждую часть растворяют в 200 л воды. По мере выпойки водно-лекарственного раствора и освобождения желоба, готовят его новую порцию. В начале каждого приготовления в нее вносят 30–40 л воды, добавляют отмеренную часть общегрупповой суточной дозы, в течение 5–7 мин тщательно перемешивают, а затем при постоянном помешивании доводят водой до установленного объема.

Порядок выпаивания водно-лекарственной смеси. Водно-лекарственный раствор готовят только перед применением. Чистые желоба наполняют частью раствора непосредственно перед возвращением отары в ночлежный загон. В течение ночи, по мере выпаивания раствора животными, его периодически доливают. Перед каждым наливанием раствор активно взбалтывают.

При неполном использовании дозы антигельминтика, емкость с остатком раствора следует накрыть крышкой и на весь день переместить в затененное место. Вечером, по возвращении отары на ночлег, остатки водно-лекарственной смеси используют до полного употребления.

Заключение

Дегельминтизация мелкого рогатого скота групповым методом с питьевой водой не только обеспечивает высокий лечебно-профилактический эффект, но и дает реальную

вероятность внедрения системы ротации (замены) антигельминтных препаратов, что будет повышать эффективность ветеринарных обработок.

В условиях пастбищного содержания профилактические дегельминтизации следует планировать как «преимагинальные», когда действие направлено преимущественно на уничтожение еще неполовозрелых (личиночных) стадий развития возбудителей гельминтозов в организме животных.

Литература

1. Абдулмагомедов С. Ш., Магомедов О. А., Алиев А. Ю. и др. Опыт оздоровления хозяйств от стронгилятозов овец и коз в Республике Дагестан. // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2012. – № 13. – С. 5–6.
2. Акбулатов З. М. Биоразнообразие фауны гельминтов овец в регионе Северного Кавказа и разработка методов терапии распространенных нематодозов: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Махачкала, 2006. – 17 с.
3. Алиев С. Ю. Биология *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassal, 1896 и меры борьбы с ним в Азербайджанской ССР: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – Тбилиси, 1970. – 33 с.
4. Архипов И. А. Антигельминтики: фармакология и применение. – М.: ЦТ Россельхозакадемии, 2000. – С. 19–46.
5. Атаев А. М., Дефтаков В. М. Диктиокаулез овец в Дагестане. // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2002. – № 3. – С. 28–30.
6. Ахмедрабаданов Х. А. Структура и взаимоотношения фасциол и дикроцелий в печени овец и крупного рогатого скота при сочетанной инвазии в условия Дагестана. // Рос. паразитол. журнал. – М., 2010. – № 2. – С. 19–23.
7. Байрамов Р. И. Кишечные цестодозы овец и их профилактика в условиях отгонно-пастбищного содержания. // Сб. науч. тр. МГАВМ и Б «Актуальные вопросы инфекционных и инвазионных болезней животных». – М.: МГАВМ и Б. – 1995. – С. 59–61.
8. Белиев С.–М. М., Атаев А. М., Карсаков Н. Т. и др. Сроки формирования половозрелых форм гельминтов в организме овец в различные сезоны года в равнинном поясе Чечни. // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2012. – № 13. – С. 51–52.
9. Бояхчан Г. А. Диктиокаулез овец в Армении и меры борьбы с ним. // Рос. паразитол. журнал. – М., 2009. – № 1. – С. 75–81.
10. Гаджиев Я. Г., Сеидов Я. М. Эпизоотологические особенности острого течения фасциоза животных в Азербайджанской ССР и меры борьбы с ним. // Вестник с.-х. науки МСХ Азерб. ССР. – 1970. – № 4. – С. 37–41.
11. Давудов Д. М., Автоханов Д. М., Мацыев Х. М. Групповые методы дегельминтизации животных. // Ветеринария. – 2008. – № 5. – С. 37–38.
12. Зиракишвили Л. М., Поцхверия Ш. О. Некоторые вопросы эпидемиологии и эпизоотологии фасциоза в Грузии. // Рос. паразитол. журнал. – М., 2009. – № 1. – С. 38–42.
13. Карсаков Н. Т. Влияние трасс перегона на зараженность овец гельминтами в Дагестане // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – Вып. 10. – С. 193–194.
14. Карсаков Н. Т., Атаев А. М., Зубаирова М. М. Влияние преимагинальных дегельминтизаций на рост и развитие молодняка домашних жвачных на первом году жизни. // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – Вып. 10. – С. 196–199.
15. Кокоев С. М., Бочарова М. М. Видовой состав гельминтов тонкого отдела кишечника овец в условиях Северной Осетии. // Рос. паразитол. журнал. – М., 2008. – № 3. – С. 10–14.
16. Мазихова А. А. Экологические аспекты смешанных инвазий мониезиоза и стронгилятозов пищеварительного тракта овец в Кабардино-Балкарской Республике. // Матер.

докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – № 10. – С. 472–475.

17. Меликов Ю. Ф. К изучению экономического ущерба от фасциолеза сельскохозяйственных жвачных в Азербайджане. // Матер. науч. конф. Всес. о-ва гельминтол. – М., 1969. – Ч. 1. – С. 165–168.

18. Меликов Ю. Ф. Гельминтозы овец Апшерон-Кобыстанской полупустынной зоны и Большого Кавказа Азербайджана. – Баку: БГУ, 1996 – 146 с.

19. Поцхвения Ш. О. Сравнительное изучение эффективности некоторых антигельминтиков при парамфистомидозах жвачных. // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – М., 2002. – Т. 38. – С. 233–236.

20. Рустамова С. И. Рынок химиотерапевтических средств – как важный фактор в системе мер защиты овец от эндопаразитозов. // Вісник Сумського НАУ. – 2013. – № 9 (33). – С. 185–188.

21. Шамхалов В. М., Гадаев Х. Х., Цолоев А. Х. Мероприятия по борьбе с кишечными цестодозами овец в разных условиях содержания животных в Ингушетии. // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2001. – С. 304–306.

22. Яндарханов Х. Х., Гадаев Х. Х., Шахмалов В. М. Гельминтологическая оценка пастбищ в отношении легочных нематод в условиях равнинной и предгорной зон Чечни. // Российский паразитологический журнал. – М., 2007. – № 2. – С. 9–14.

23. Quliyev E. Ya. Mıyan yrazisində fassiolozun bəzi epizootoloji xüsusiyyətləri. // Azərbaycan Aqrar Elmi. – 2006. – № 5. – S. 255–256.

Russian Journal of Parasitology

UDK 619:616.995.1-085

DOI:

Article history:

Received 24.09.2015

Accepted 24.11.2015

Berezovskiy A. V., Rustamova S. I. Basic principles of sheep's and goats' group deworming by water-soluble anthelmintic, Russian Journal of Parasitology, 2015, V. 4, P. .

BASIC PRINCIPLES OF SHEEP'S AND GOATS' GROUP DEWORMING BY WATER-SOLUBLE ANTHELMINTIC

Berezovskiy A. V., Rustamova S. I.

Sumy National Agrarian University, 40021 Sumy, st. G. Kondratyev, 160, e-mail: bav13@meta.ua

Abstract

The purpose of research - the search of new, economical and safe ways small ruminant's group deworming with based on water-soluble drugs with wide spectrum.

Materials and methods. The material for the research of the experiment groups were water-soluble forms of 4 anthelmintic: Brovermektin 2% Brovalzen-emulsion, Kombitrem-emulsion, Rafenzol-emulsion. For the control group we have used drugs comparison: Brovermektin 1% Brovermektin-granulate and Brontel-plus. All of them were developing by "Brovafarma", Ukraine and officially have registered in Azerbaijan. For three experimental series we have used 350 sheep and 23 goats. These animals were spontaneously invasion by helminthes. The effect of deworming we have set by special method.

Results and discussion. In the first series of experiments determined that the two dosage forms under Ivermectin for oral administration have provided efficacy against sheep's nematodosis at the

level of injection analogue (100%). In the second series three anthelmintic that were given with water cleared experimental animals from moniesyis: 100% - Rafenzol; I.I. – 93,3% and E.I. – 95,6% - Kombitrem; I.I. – 86,7% and E.I. – 91,5% - Brovalzen. In the third group Rafenzol's commission drug also provided 100% effective in sheep's and goats' deworming.

In case of experimentally improved high efficiency of pharmacotherapy, we have justified the use of dosage forms for a group of water-soluble anthelmintic in sheep's and goats' deworming. in a distant-grazing.

Keywords: sheep, helminth infections, deworming, water soluble anthelmintics.

© 2015 The Author(s). Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI)http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp) and the Agreement of 12.06.2014 (CABI.org / Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>)