

9344-183-00494189-96 с содержанием активного вещества 744 мкг/мг.

Подлинность преднизолон определяли методом тонкослойной хроматографии по соответствию пятен на хроматограмме стандарта преднизолон и испытуемого препарата [5, 7]. Массовую долю преднизолон определяли методом ТСХ и спектрофотометрическим методом.

**Результаты исследований.** По внешнему виду Прималакт представлял собой маслянистую суспензию белого цвета с жёлтым оттенком. Препарат не расслаивался в течение 60 минут, а его плотность регистрировалась от 0,870 до 0,920 г/см<sup>3</sup>. Все опытные образцы Прималакта были стерильными (не был отмечен рост грибов и микрофлоры на питательной среде).

Действующие вещества в испытуемых образцах прошли проверку подлинности. Массовая доля цефотаксима натрия составляла от 56,4 до 68,9 мг/мл, неомицина сульфата - от 8,1 до 9,8 мг/мл, а преднизолон - от 2,4 до 3,0 мг/мл.

**Заключение.** Результаты оценки качества Прималакта по внешнему виду, седиментационной устойчивости и плотности, подлинности и количественному содержанию действующих веществ, стерильности свидетельствовали о соответствии препарата нормируемым требованиям.

Разработанные методы контроля комплексного антибактериального препарата Прималакт показали хорошую воспроизводимость и точность определения действующих веществ, что гарантирует высокое качество продукции.

Полученные результаты были использованы при составлении стандарта организации.

**Литература.** 1. Антибактериальные лекарственные средства. Методы стандартизации препаратов. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. – 944 с. 2. Государственная фармакопея Российской Федерации. XII издание. Ч. 1. – «Издательство «Научный центр экспертизы средств медицинского применения», 2008. – 704 с. 3. Международная фармакопея. Третье изд. Т.1 Общие методы анализа. – Женева: ВОЗ, 1981. - 242 с. 4. Международная фармакопея. Третье изд. Т.2 Спецификации для контроля качества фармацевтических препаратов. – Женева: ВОЗ, 1983. - 365 с. 5. Международная фармакопея. Третье изд. Т.3 Спецификации для контроля качества фармацевтических препаратов. – Женева: ВОЗ, 1990. - 435 с. 6. British Pharmacopoeia 2009, V. I & II. 7. European Pharmacopoeia 7.0, 2010.

УДК: 619:616.995.132.2

## КОНЦЕПЦИЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ДЛЯ ГРУППОВОЙ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА

Рустамова С.И., Березовский А.В.

Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

**Введение.** Среди сельского населения большинства народностей Кавказа с глубокой древности разведение овец и коз являлось основной отраслью круглогодичных занятий. В тоже время, мелкий рогатый скот служил одним из основных источников семейного дохода. При этом, за его счет формировался рацион питания людей различными молочными изделиями и мясопродуктами, а шкуры животных и регулярные настриги шерсти служили сырьем для производства изделий важнейших элементов одежды и обуви. И при современном социально-экономическом устройстве эта отрасль животноводства также продолжает являться одним из основных видов хозяйственной деятельности сельского населения. При этом, в определенных географических зонах, исходя из их природно-климатических условий, применяются различные типы содержания скота. Главные из них – это отгонно-пастбищное содержание с использованием потенциала летних естественных горных пастбищ.

Анализ тематических научных публикаций за последние полтора-два десятилетия, свидетельствует о том, что во всех различных административных образованиях Кавказа гельминтозы относятся к наиболее распространенным заболеваниям мелкого рогатого скота [1, 8, 9, 12, 16]. Возбудители их – различные виды паразитических червей, наносят большой ущерб этой отрасли скотоводства [2, 7, 17]. Фактические убытки формируются за счет: снижения количественных и качественных показателей мясной и молочной продуктивности; недополученного жизнеспособного приплода; замедления развития и роста молодняка; гибели животных; значительных затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий и др. [5, 11, 14, 18].

Сопоставляя значимость возбудителей различных классов паразитических червей в эпизоотологии инвазий жвачных, стоит отметить, что к наиболее часто диагностируемым гельминтозам овец и коз, большинство исследователей относят нематодозы. При этом преобладают стронгилятозы желудочно-кишечного тракта и диктиокаулез [1, 8, 13, 23]. Инвазированность овец, особенно молодняка текущего года, стронгилятами желудочно-кишечного тракта и диктиокаулами часто бывает значительной и может охватывать до 90-100% поголовья [2, 9, 15]. В юго-восточной и центральной частях Кавказа этими видами возбудителей скот инвазируется с апреля по конец октября, а в отдельные годы – и позже [1, 4, 5, 8].

В различных ландшафтно-климатических зонах Кавказа практически повсеместно также распространены цестодозы скота. Все же, специалисты наиболее часто отмечают высокую степень инвазирования овец преимущественно мониезиями (ЭИ–55-100%). Возбудителями мониезиоза овец являются *Moniezia expansa* и *M. benedeni* [7, 16, 22]. Данному цестодозу характерна выраженная сезонность эпизоотического процесса и возрастная восприимчивость скота. Первые признаки болезни проявляются на третью неделю с момента весеннего выгона животных на пастбища, неблагоприятные по мониезиозу. При этом, у инвазированных ягнят и козлят наблюдаются вялость, задержка в развитии, потеря аппетита, снижение упитанности, истощение, расстройство пищеварения (поносы). В фекалиях возможно обнаружить членики мониезий. Слизистые оболочки анемичны, иногда наблюдаются нервные явления, которые могут быть резко выражены. При несвоевременном проведении оздоровительных дегельминтизаций вероятен большой падеж ягнят текущего года рождения. У взрослых животных клинические признаки обычно отсутствуют, падеж случается довольно редко [7, 14].

Трематодозные заболевания скота, в том числе овец и коз, наблюдаются очагово, в местах естественного обитания промежуточных хозяев их возбудителей. Из значительного разнообразия трематодозов, согласно имеющимся литературным данным, не редки вспышки парамфистоматозов и дикроцелиоза [3, 6, 8, 19]. Однако, к наиболее характерной трематодозной инвазии овец, коз, а также крупного рогатого скота, буйволов и некоторых иных животных, относят фасциолез, вызываемый двумя видами трематод: *Fasciola hepatica* и *F. gigantica*. В условиях пастбищного содержания скота, в большинстве регионов, фасциолез распространен чрезвычайно широко и причиняет большой ущерб животноводству. А процент зараженности животных в среднем превышает 30-40%

В долинах южных и прибрежных районов, скот может инвазироваться фасциолами круглый год, а в массовом порядке – во второй половине лета и в осенние месяцы. Вследствие этого среди животных (в основном у овец) появляется и острая форма фасциолеза, которая наблюдается поздней осенью и в начале зимы, а в дальнейшем трансформируется в хроническую форму фасциолеза [10, 12, 24].

Однако большинство авторов склонны считать, что у мелкого рогатого скота, особенно в условиях отгонно-пастбищного содержания, 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 то же время анализ отчетности зональных лабораторий ветеринарной медицины свидетельствует о значительной инвазированности скота различными

возбудителями гельминтозов. Нет данных по особенностям распространения гельминтозных инвазий скота на разных типах пастбищ, показателям зараженности ими животных, динамике инвазирования возрастных групп овец по сезонам года, рациональным мерам организации лечебно-профилактических дегельминтизаций и особенностям применения различных видов и лекарственных форм противопаразитарных средств.

Целью нашей работы было изыскание новых, экономичных, безвредных способов проведения дегельминтизаций на основе водорастворимых препаратов широкого спектра действия.

**Материалы и методы исследований.** В качестве опытных средств использовали специальные композиции лекарственных форм шести антигельминтиков, которые с водой образуют стабильные растворы или взвеси. Это: Бровальзен-эмульсия, Комбитрем-эмульсия, Рафензол-эмульсия, ТрEMATОЗОЛ-эмульсия, Бровермектин 2% водорастворимый и Бровалевамизол в форме водорастворимого порошка.

**Результаты исследований.** Официальная статистика свидетельствует, что за последние пять-шесть лет среднегодовое поголовье мелкого рогатого скота в Азербайджане приближается к 9 миллиону голов. В это же время, для значительного большинства отар (около 75% общего поголовья) применяется отгонно-пастбищная система содержания. Каждый год, по семи основным трассам перегона, длина которых колеблется в пределах 150 - 300 километров, скот перегоняют от места зимовки на горные пастбища, а осенью – напротив. 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. Таким образом, сезон выпасания на горных пастбищах составляет более пяти месяцев.

По нашим наблюдениям, в конце весны, с выходом на пастбища, начинает резко возрастать интенсивность инвазирования животных гельминтами. К немаловажным причинам этого следует отнести 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, с которых они возвратились осенью, а инвазионные элементы в процессе зимовки очень часто сохраняют свою жизнеспособность. В третьих, с наступлением тепла и развитием растительности по поясам горных массивов, активизируется размножение орбитальных клещей, являющихся промежуточными хозяевами цестод. По мере стравливания низинных участков и перехода на новые, более высокие, нарастает инвазирование животных. Наиболее характерными заболеваниями в это время становятся разнообразные нематодозы и мониезиоз, особенно среди молодняка текущего года рождения. Известно, что лучшим способом оздоровления стад является преимагинальная дегельминтизация. Но в условиях нахождения животных на отдаленных пастбищах проведение дегельминтизации известными способами очень проблематично [23]. Этому способствует несколько объективных причин, а именно: невозможность применять групповой способ дачи антигельминтиков в смеси с комбикормом, так как подкормка концентратами в это время не проводится; из-за отсутствия специалистов и условий фиксации животных, применение инъекционных препаратов не везде вероятное; проведение индивидуальных дегельминтизаций путем принудительного введения таблеток, болюсов или эмульсий при отсутствии хорошо оборудованных стационарных кошар и расколов требует много трудовых затрат и неизбежно носит стрессовые элементы для животных, и часто – их физическое травмирование.

Так как раньше на рынке Азербайджана водорастворимые антигельминтики отсутствовали, то проведение групповых дегельминтизаций путем свободной выпойки их с водой не проводится [20]. Соответственно, персонал, обслуживающий отары животных, не имеет навыков безопасного проведения дегельминтизаций таким способом.

В последнее годы у НПФ «Бровафарма» создано шесть лекарственных форм антигельминтиков которые с водой образуют стабильные растворы или взвеси (таблица 1).

**Таблица 1 - Дозы антигельминтиков относительно возбудителей для различных классов паразитических червей**

Название препарата	Активно действующие вещества	Доза препарата(мл (г) / 10 кг массы тела), относительно:		
		нематод	цесто д	тремато д
Бровальзен-эмульсия	Альбендазол	0,7	0,7	1,0
Комбитрем-эмульсия	Альбендазол +Триклабендазол	0,75	0,75	0,75
Рафензол-эмульсия	Рафоксанид+Фенбендазол	0,75	0,75	0,75
Трематозол-эмульсия	Оксиклозанид+Пирантел-помоат	1,5	-	1,5
Бровермектин 2% раствор	Ивермектин	0,1	0,1 ?*	-
Левамизол (порошок)	Левамизол гидрохлорид	1,0	-	-

\*- имеется информация о цестодоцидных свойствах препарата

Предварительные исследования по индивидуальному принудительному их введению показали высокую терапевтическую эффективность относительно большинства хозяйственно-значимых возбудителей гельминтозов. Следовательно, чтобы подтвердить концептуальность таких предположений, был проведен ряд практических опытов с целью изучения эффективности дегельминтизации овец при разных видах гельминтозов, названными антигельминтиками путем их выпаивания с питьевой водой.

На первом этапе сопоставили антигельминтную эффективность трех различных лекарственных форм на основании ивермектина, а именно: Бровермектин 1% для инъекций; Бровермектин-гранулят и Бровермектин 2% водорастворимый. При этом установлено, что две лекарственные формы препаратов на основании ивермектина для перорального применения, (Бровермектин-гранулят и Бровермектин 2%), обеспечивают противонематодозную эффективность дегельминтизации овец на уровне инъекционного аналога, применяемого индивидуально, принудительным путем [21].

На втором этапе испытания эффективности трех водорастворимых препаратов при мониезиозе овец проводили на ягнятах текущего года рождения в июне-июле 2014 года на 60 головах овец смешанных пород из отары фермера Шафагатова, Шемахинского района, которые в это время находились на летнем пастбище горной части названного района. Для опыта отобрали только ягнят, которые спонтанно были инвазированы мониезиями, что подтверждалось наличием яиц цестод в пробах фекалий. Масса тела ягнят опыта была в пределах 27-31 кг. Их разделили на 4 аналогичные группы (n=15), из них каждую обозначили краской разного цвета и поместили в отдельные загоны. Ягнят группы №1 (контроль) дегельминтизировали инъекционным препаратом «Бронтел-плюс» (таблица 2). Его вводили однократно, подкожно, в дозе 2,5 мл на голову. «Бронтел-плюс» взяли в качестве контроля, так как наличный в нем празиквантел обеспечивал 100 % цестодозный эффект.

Для каждой опытной группы ягнят в загон установили корыто с 15 л воды, в которых развели по 45 мл препаратов: «Бровальзен-эмульсия» – для группы №2; «Комбитрем-эмульсия» – для группы №3; «Рафензол-эмульсия» – для группы №4. Следовательно, в каждом литре лекарственно-водной смеси добавлено 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 животных. Как следует из показателей таблицы, препарат сопоставления «Бронтел-плюс» (группа контроля) и «Рафоксанид-эмульсия» обеспечили 100% эффективность. Достаточно высокая эффективность для группового метода дегельминтизации была получена и в группе

опыта №3, для которой был применен препарат «Комбитрем-эмульсия». Наиболее низкий, но удовлетворительный результат, наблюдали в группе опыта №2, в которой препарат «Бровальзен-эмульсия» обеспечивал интенс- и экстенсэфективность на уровне 86,7 и 91,5% соответственно. Вероятней всего это следует объяснить тем, что действующим веществом этой лекарственной формы является только альбендазол. А к нему, по наблюдениям исследователей, во многих зонах уже существуют резистентные популяции гельминтов.

**Таблица 2 – Показатели эффективности водорастворимых форм антигельминтиков при спонтанном мониезиозе ягнят**

Номера групп ягнят	Названия антигельминтиков	Кол-во овец в группе	Освободилось от инвазии, гол.	Среднее количество яиц мониезий в 1 г фекалий, экз.		ИЭ, %	ЭЭ, %
				доопыта	после лечения		
№ 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	Рафоксанид-эмульсия	15	15	181,3±8,8	0	100	100

На третьем этапе, в ходе межрайонного семинара ветеринарных врачей (сентябрь 2014 г), провели комиссионную учебную дегельминтизацию смешанной отары овец от трех фермерских хозяйств деревни Боюк Хамия, Сиязанского района. В отаре находилось 264 разновозрастных овец и 23 голов коз. В ходе выборочной копроовоскопии проб фекалий от 30 голов овец диагностировано наличие яиц возбудителей цестодозов во всех пробах. До опыта в течение 12 часов животных держали на пастбище без доступа к естественным источникам водопоя. Затем переместили в кошару, в которой находилась емкость, наполненная водно-лекарственной смесью из 1200 мл препарата «Рафензол-эмульсия» и 300 л артезианской воды. В течение 70 минут животные по несколько раз подходили к емкости и использовали весь приготовленный раствор. В последующие три дня отклонений от нормы в поведении животных не наблюдалось. При последующих двух отборах проб фекалий, проведенных на 7 и 14-й день после групповой дегельминтизации, специалисты из двух зональных лабораторий ветеринарной медицины констатировали 100% эффективность предложенного способа.

Исходя из этих результатов и серии дополнительных опытов, мы предложили схему проведения групповых дегельминтизаций мелкого рогатого скота в условиях отгонно-пастбищного содержания, состоящую из следующих разделов:

**Перечень необходимого оборудования для обеспечения дегельминтизации:**

1) желоб (корыто), изготовленный из продольно разрезанных металлических труб, пластика или иных материалов, которые не имеют протекания воды. На каждую сотню голов скота считается оптимальным наличие 4 – 5 погонных метров желоба.

2) емкость (с крышкой) для приготовления водного раствора антигельминтика. Для этой цели больше всего подходят бочки из пластика объемом 200-250 литров. В придонной части стенки устанавливают кран со шлангом. А по всей высоте наносят метки обозначения объема воды с интервалом 10 л. При отсутствии таковой – возможно обходиться любой иной емкостью.

3) пластиковое мерное ведро с обозначением литража (обычно 10-12 л).

4) пластиковая мерная кружка (0,5 или 1 л).

5) деревянная палка типа «весло» для помешивания раствора.

**Подготовка скота перед дегельминтизацией.** Дегельминтизацию мелкого рогатого скота водорастворимыми препаратами необходимо планировать в сухую (не дождливую) погоду. Загоны для ночевки скота следует оборудовать емкостями для водопоя. Если на месте ночевки, до дегельминтизации, не проводилось поение

скота, то следует 5-7 ночей их наполнять питьевой водой для привыкания животных. В день дегельминтизации животных не подпускают к источникам водопоя.

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

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

**ГД** – групповая доза;

**(Xx10)** – суммарный вес количества животных отары (X) массой тела до 10 кг;

**(Xx20)** – суммарный вес количества животных отары (X) массой тела от 10 до 20 кг;

**(Xx30)** – суммарный вес количества животных отары (X) массой тела от 20 до 30 кг;

**(Xx40)** – суммарный вес количества животных отары (X) массой тела от 30 до 40 кг;

**(Xx50)** – суммарный вес количества 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 приготовления каждого наполнения имеющейся емкости, в нее вносят 30-40 л воды, к ним добавляют отмеренную часть общегрупповой суточной дозы, в течение 5-7 минут 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 животным, его периодически доливают. Перед каждым наливанием, раствор, с помощью весла активно взбалтывают.

Если по какой-то причине не была полностью использована часть расчетной групповой дозы антигельминтика или готового раствора, то емкость с остатком раствора следует накрыть крышкой и на весь день переместить в затененное место. А вечером по возвращении отары на ночлег, снова продолжают использовать остатки водно-лекарственной смеси – 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.

Выбор препарата и сроки проведения дегельминтизаций, с учетом преобладающего для конкретной зоны гельминтоза, должен определять ветеринарный врач.

**Литература.** 1. Абдулмагомедов С.Ш. Опыт оздоровления хозяйств от стронгилятозов овец и коз в Республике Дагестан / С.Ш. Абдулмагомедов, О.А. Магомедов, А.Ю. Алиев и др. //Матер.докл. науч. конф. «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. ... докт. вет. наук. – Тбилиси, 1970. – 33 с.

4. Асадов С.М. Ландшафтно-экологическая гельминтология в Азербайджане / С.М. Асадов // Изв. АН Азерб. ССР. – 1970. - №2. – С. 62-67.

5. Атаев А.М. Диктиокаулез овец в Дагестане / А.М. Атаев, В.М. Дефтаков // Матер. докл. науч. конф. «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 условиях Дагестана / Х.А. Ахмедрабаданов // Российский паразитологический журнал. – М., 2010. - № 2. – С. 19-23.

7. Байрамов Р.И. Кишечные цестодозы овец и их профилактика в условиях отгонно-пастбищного содержания / Р.И. Байрамов // Сб. науч. трудов МГАВМ и Б им. К.И. Скрябина «Актуальные вопросы инфекционных и инвазионных болезней животных». – М.: МГАВМ и Б. – 1995. – С. 59-61.

8. Белиев С-М.М. Сроки формирования половозрелых форм гельминтов в организме овец в различные сезоны года в равнинном поясе Чечни / С-М. М. Белиев, А.М. Атаев, Н.Т. Карсаков, М.М. Зубаирова // Матер. докл. науч. конф. «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 / Г.А. Бояхчан // Российский паразитологический журнал. – М., 2009. - № 1. – С. 75-81.

10. Гаджиев Я.Г. Эпизоотологические особенности острого течения фасциолеза животных в Азербайджанской ССР и меры борьбы с ним / Я.Г. Гаджиев, Я.М. Сеидов // Вестник с.-х. науки МСХ Азерб. ССР. – 1970. - №4. – С. 37-41.

11. Давудов Д.М. Групповые методы дегельминтизации животных / Д.М. Давудов, А.М. Автоханов, Х.М. Мацаев // Ветеринария, 2008. - №5. – С. 37-38.

12. Зиракишвили Л.М. Некоторые вопросы эпидемиологии и эпизоотологии фасциолеза в Грузии / Л.М. Зиракишвили, Ш.О. Поцхверия // Российский паразитологический журнал. – М., 2009. - №1. – С. 38-42.

13. Карсаков Н.Т. Влияние трасс перегона на зараженность овец гельминтами в Дагестане / Н.Т. Карсаков // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – Вып. 10. – С. 193-194.

14. Карсаков Н.Т. Влияние преимагинальных дегельминтизаций на рост и развитие молодняка домашних жвачных на первом году жизни / Н.Т. Карсаков, А.М. Атаев, М.М. Зубаирова // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – Вып. 10. – С. 196-199.

15. Кокоев С.М. Видовой состав гельминтов тонкого отдела кишечника овец в условиях Северной Осетии / С.М. Кокоев, М.М. Бочарова // Российский паразитологический 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. «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 / Ю.Ф. Меликов // Матер. науч. конф. ВОГ. – 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. Поцхверия Ш.О. Сравнительное изучение эффективности некоторых антгельминтиков при парамфистомидозах жвачных / Ш.О. Поцхверия // Тр. Всерос. ин-та гельминтол. им. К.И. Серябина. – М., 2002. – Т. 38. – С. 233-236.

20. Рустамова С.И. Сопоставление антигельминтной эффективности различных форм ивермектина при нематодозах овец / С.И. Рустамова // Біологія тварин. – Львов, 2014. – Т. 16. - № 4 – С. 207.

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

22. Шахмалов В.М. Мероприятия по борьбе с кишечными цестодозами овец в разных условиях содержания животных в Ингушетии / В.М. Шахмалов, А.Х. Цолоев // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., – 2001. – С. 304-306.

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

24. Quliyev E.Ya. Мильянаразисиндияфассиолюзунбязиер-изоотоложихусусиуяятлари / Е.Я. Quliyev // АзярбайжанАqrарElmi. – 2006. - №5. – С. 255-256.