

**КЫРГЫЗСКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ**

На правах рукописи

УДК 619:616.995.132 Тс:636.3

**ТУРСУНОВ ТАЛГАТ ТУРАКУНОВИЧ**

**ОСНОВНЫЕ ТРИХОСТРОНГИЛИДОЗЫ ОВЕЦ  
ВОСТОЧНОЙ ЗОНЫ ИССЫК-КУЛЬСКОЙ  
КОТЛОВИНЫ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ**

**03.00.19 — паразитология, гельминтология**

**А в т о р е ф е р а т**

**диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук**

**БИШКЕК 2000**

Работа выполнена в лаборатории гельминтологии Кыргызского государственного научно-исследовательского контрольного института ветеринарии и хозяйствах Тюпекского района Иссык-Кульской области.

**Научный руководитель:** доктор ветеринарных наук, Заслуженный деятель науки Кыргызской Республики, профессор **Б.К.Касымбеков**

**Официальные оппоненты:** доктор ветеринарных наук, профессор **А.П.Камарли**

кандидат биологических наук, **Н.А.Дуйшеев**

**Ведущая организация:** Джамбыльская научно-исследовательская ветеринарная станция им. К.И.Скрябина

Защита состоится 29 сентября 2000 года в 13<sup>00</sup> часов на заседании специализированного совета Д 16.99.89 по специальности 03.00.19 - паразитология, гельминтология в Кыргызской аграрной академии по адресу: 720005, г. Бишкек, ул. Медерова, 68.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Кыргызской аграрной академии.

Автореферат разослан "1" августа 2000 года

Ученый секретарь специализированного совета, доктор ветеринарных наук, и.о. профессора

  
К.С.Арбаев

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** Своеобразные природно-климатические и экономические условия восточной зоны Иссык-Кульской области со сложным рельефом ее территории позволили дифференцированно подойти к развитию овцеводства.

Огромные площади пастбищ, преимущественно, в горных местах определили ведущее положение овцеводства в сельском хозяйстве этой зоны. По производству продукции овцеводства на единицу земельных угодий Кыргызстан занимал ведущее место среди республик СНГ. Интенсивное развитие этой отрасли и сдерживается в настоящее время из-за наличия в хозяйствах гельминтозных заболеваний, снижающих продуктивность и увеличивающих падеж животных. Гельминтозы овец распространены в республике повсеместно и наносят большой экономический ущерб.

Изучением гельминтофауны и гельминтозов овец Киргизии посвящены труды К.И.Скрябина (1916, 1928, 1935, 1940, 1952), Р.С.Шульца (1933), П.А.Косминского (1941), Н.Е.Шкодина и соавторами (1951-1982), В.Г.Гагарина (1955, 1959, 1963), Р.Я.Бутылина (1971, 1974), И.П.Вышемирского (1973), Б.Касымбекова (1974-1990), Ю.Б.Морева, М.М.Токобаева, М.Г.Токтоучикова (1974) и др.

Детальное изучение гельминтозов овец восточной зоны Иссык-Кульской области не проводилось, что не позволило выделить основные их виды и вред, наносимый гельминтозами овцеводству.

Трихостронгилидозы овец относятся к числу распространенных гельминтозов. По трихостронгилидозной проблеме гельминтологической наукой и практикой накоплен значительный материал в фундаментальных трудах К.И.Скрябина, И.В.Орлова "Трихостронгилидозы жвачных" (1934), К.И.Скрябина, Н.П.Щихобловой, Р.С.Шульца "Трихостронгилиды животных и человека (1954).

В последние годы в литературе приведены данные ряда авторов стран СНГ по отдельным трихостронгилидозам овец, имеющим большое теоретическое и практическое значение (Д.Н.Антипин, 1966; С.Н.Боев, 1936; В.Г.Гагарин, 1963; Я.Г.Гаджиев, 1977; Н.В.Демидов, 1987; И.Х.Иргашев, М.Ю.Паскальская, 1974; Р.С.Шульц, 1964; Е.Е.Шумакович, 1949 и др.). Однако в этих работах многие аспекты эпизоотологии трихостронгилидозов изучены недостаточно. Не освещено смешанное течение трихостронгилидозной инвазии, нет дифференциации трихостронгилид, а также данных по оценке пастбищ в эпизоотическом отношении на протяжении пастбищного периода.

Гельминтофауна у овец Киргизии за последние годы изучена Б.Касымбековым (1990). В результате проведенной работы автором зарегистрировано 63 вида гельминтов у овец: 6 видов трематод, 12 - цестод и 45 - нематод.

Недостаточно изучены вопросы патогенеза и лечебно-профилактические мероприятия при трихостронгилидозах. В настоящее время применяемый ар-

сенал эффективных препаратов при трихостронгилидозах невелик, поэтому дальнейший поиск и испытание новых средств борьбы и профилактики трихостронгилидозов овец является актуальной задачей.

**Цели и задачи исследований.** Разработать научно обоснованную систему мер борьбы и профилактики овец против трихостронгилидозов в восточной зоне Иссык-Кульской котловины с учетом региональных особенностей и технологии введения овцеводства.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

- уточнить видовой состав и изучить распространение и возрастные особенности заражения овец трихостронгилидами;

- изучить сезонную и возрастную динамику зараженности овец наиболее распространенными трихостронгилидами (нематодами, трихостронгидами, остертагиями);

- определить инвазированность личинками нематодир, трихостронгилов и остертагий разных типов пастбищ зоны Иссык-Кульской котловины;

- усовершенствовать средства и методы профилактики и лечения трихостронгилидозов овец;

- определить эффективность применения в лечебных целях полимедола, мониезиоцида плюс при трихостронгилидозах овец;

- испытать импортные антигельминтики (вермитан, пирител, орамек и др.) при трихостронгилидозах овец;

**Научная новизна.** Уточнен видовой состав трихостронгилид за последние 10 лет в восточной зоне Иссык-Кульской котловины.

Впервые изучены соотношения родов и видов трихостронгилид по возрастным группам овец и сезонам года.

Установлено, что в восточной зоне Иссык-Кульской области этиологическая роль в патологическом процессе при трихостронгилидозах принадлежит не отдельным видам гельминтов, а ассоциации (нематоды, трихостронгилы, остертагии) гельминтов. Отмечено, что у ягнят текущего года рождения доминируют нематоды, у молодняка - трихостронгилы, а у взрослых овец - остертагии. Определена инвазированность личинками нематодир, трихостронгилов и остертагий различных типов пастбищ в изучаемой зоне. Изучена сезонная и возрастная динамика зараженности овец трихостронгилидозами.

Проведено испытание и внедрение мониезиоцида плюс-1 и мониезиоцида плюс-2 и полимедола при трихостронгилидозах овец.

Проведено испытание некоторых импортных антигельминтиков (пирител, орамек, метионарт, вермитан) при трихостронгилидозах овец.

Разработан метод профилактики и заражения животных трихостронгилидозами овец путем дачи им в пастбищный период капсул.

Определены научно-обоснованные сроки проведения лечебно-профилактических мероприятий при ассоциативной инвазии овец трихостронгилидами.

Определены экономическая и лечебная эффективности полимедола при ассоциативной инвазии овец трихостронгилидами.

**Практическая ценность.** Разработана и внедрена в ветеринарную практику "Система мер борьбы и профилактики ассоциативной инвазии овец трихостронгилидами в восточной зоне Иссык-Кульской области" с применением новых антигельминтных препаратов и кормолекарственных смесей.

Научные разработки, положения и выводы нашей работы вошли в следующие нормативные документы и наставления:

1. Предварительный патент Кыргызпатент 262, заявка 950286.1 от 27.11.1995 г. "Способ лечения и профилактики смешанных мониезиозо-трихостронгилезных инвазий овец" (применение полимедола).

2. Наставление по применению полимедола при смешанной мониезиозо-трихостронгилезной инвазии жвачных животных.

3. Технические условия (ТУ) 10.07 Кыргызской Республики 01-93 "Мониезиоцид для ветеринарных целей".

4. Наставление по применению мониезиоцида плюс-1 и плюс-2 при смешанной кишечной инвазии жвачных животных.

**Апробация результатов исследований.** Основные положения диссертации докладывались: на ежегодных заседаниях Ученого Совета Кыргызского государственного научно-исследовательского контрольного института ветеринарии, на юбилейной конференции посвященной 90-летию со дня рождения академика М.Н.Лушихина, Бишкек, 1998; Международной научно-практической конференции "Ветеринарная наука в период экономических реформ", посвященной 120-летию академика К.И.Скрябина, Астана, 1999; на Межведомственной научно-практической конференции, посвященной 120-летию академика К.И.Скрябина, Бишкек, 1999.

**Публикации.** Материалы диссертации опубликованы в 10 статьях, в которых изложены основные положения и выводы диссертации.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация изложена на 148 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения полученных результатов, общих выводов и практических предложений, списка литературы и приложения. Диссертация проиллюстрирована 19 таблицами. Библиография включает 262 наименования источников литературы, в том числе 47 иностранных.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Видовой состав трихостронгилид, паразитирующих у овец восточной зоны Иссык-Кульской области.

2. Эпизоотология трихостронгилид (нематодир, трихостронгилов, остертагий) в изучаемой зоне Иссык-Кульской области.

3. Контаминация различных типов пастбищ личинками трихостронгилид.

1. Антигельминтная активность отечественных (полимедола, мониезиоцид плюс) и импортных (пирител, орамек, вермитан) препаратов при трихостронгилидозах овец.

## Материалы и методы исследований

Для изучения эпизоотологии ассоциативной инвазии овец трихостронгилидами восточной зоны Иссык-Кульской котловины в 1995-1998 годах проведен комплекс исследований на спонтанно инвазированных животных. Материал собран от 30 вскрытых овец различных половозрастных групп из 9 крестьянских и фермерских хозяйств в трех районах (Тюпский, Ак-Суйский и Джеты-Огузский) Иссык-Кульской области. Значительная работа проведена по анализу ветеринарной отчетности Республиканской и Иссык-Кульской областной лабораторий за 1980-1998 годы. Видовой состав собранного гельминтологического материала из трех районов области определяли по методике В.М.Ивашкина, А.О.Орипова, М.Д.Сониной (1989).

Зональное распространение трихостронгилидозов, возрастные особенности заражения овец изучали путем анализа материала, собранного в результате проведения полного гельминтологического вскрытия сычуга и тонкого отдела кишечника овец по методу К.И.Скрябина (1928).

Обследование овец на зараженность осуществляли методом выращивания личинок до инвазионной стадии в фекалиях (в термостате 28° С) в течение 10 дней. Дифференциацию личинок проводили по методикам, описанным П.А.Поляковым (1953), А.С.Бессонова (1958), Н.В.Трача (1961). Для изучения контаминации пастбищ различного типа личинками стронгилят в восточной зоне Иссык-Кульской области изучали почву по методу Бермана (1937), З.Г.Васильковой (1941), В.А.Гефтера (1960).

**Исследование почвы.** С целью определения контаминации почвы личинками трихостронгилид на сезонных пастбищах ее исследовали по методике Бермана, Романенко (1968). Исследование почвы на пастбищах проводили в Тюпском, Ак-Суйском и Джеты-Огузском районах. Для исследования отбирали 50 проб с поверхности и на глубине 5 см при помощи металлического щупа (10x10) на тырле и на расстоянии 1000 метров от места стоянки. Всего исследовано 600 проб почвы по сезону года.

**Исследование травы.** Исследовано 1000 проб пастбищной травы по сезонам года на разных типах пастбищ с доминирующих видов растений, с прикорневой, средней и верхней части растения.

**Исследование воды.** Проводили по методике М.П.Гнединой (1936). Пробы воды брали с поверхности мест водопоя и со дна водоемов, всего исследовано по сезонам года 400 проб воды. Для дифференциации личинок паразитирующих от личинок свободноживущих нематод, применяли метод Корта, приведенный в работах Е.Е.Шумаковича (1973).

С лечебной целью при трихостронгилидозах овец был испытан полимедол - продукт синтеза салициловой кислоты и формальдегидовой смолы с солями тяжелых металлов. Химическое название поли-1,3-диметилена салицилат меди (2). Это порошок серо-зеленого цвета, кисло-горького вкуса, без запаха, растворяется в щелочах, этаноле, не растворяется в воде, бензине. Препарат

синтезирован кафедрой органической химии Кыргызского Государственного национального университета, способ лечения и профилактики смешанных мониезиозо-трихостронгилезных инвазий разработан Кыргызским Государственным научно-исследовательским контрольным институтом ветеринарии (предварительный патент № 262 от 30 марта 1998 года)

Полимедол применен на спонтанно инвазированных трихостронгилидами (нематоды, трихостронгилы, оstarтегии) 300-х овцах хозяйств Тюпского и Ак-Суйского районов Иссык-Кульской области в дозе 0,2 г/кг живой массы в смеси с ячменной дертью, методом группового вольного скармливания, однократно.

При трихостронгилидозах овец кроме полимедола испытаны и препараты, разработанные лабораторией гельминтологии Кырг. ГНИКИВ - мониезиоцид плюс-1 и мониезиоцид плюс-2. В состав мониезиоцида плюс-1 входят ячменная дерть, медный купорос и цветки растений пижмы, в составе мониезиоцида плюс-2 цветки пижмы заменены цветками зверобоя. Цветки этих растений были включены в лечебные смеси из расчета 5 г на разовую дозу. (Наставление по применению мониезиоцида утверждено НТС Департамента Государственной ветеринарии МСВХ Кыргызской Республики, протокол №2 от 10 декабря 1999 года.

Из импортных препаратов при трихостронгилидозах овец испытаны - пирител, орамек, аверсект и вермитан.

Для профилактики овец и молодняка крупного рогатого скота от заражения кишечными стронгилятами на летних пастбищах нами были применены капсулы, наполненные антигельминтиками.

Макетные образцы макрокапсул для мелкого рогатого скота имеют форму трубки, длиной 32 мм, по наружному диаметру 20 мм. Трубки заполнялись антигельминтной композицией и закрывались крышкой, капсулы вводили в глотку животного с использованием шарикового пистолета.

Капсулы для мелкого рогатого скота были изготовлены на заводе пластмассовых изделий "Ак-Тилек", согласно наших эскизов

Опыты по профилактике овец от заражения трихостронгилидами путем дачи капсул с антигельминтиком проводили с 15 мая по 15 сентября на 150 подопытных овцах крестьянского хозяйства "Чолон" Чуй-Токмокского района на выпасах "Онбир-Жылга". Животным подопытных групп капсулы вводили через рот с помощью специального болосодавателя. Животные контрольных групп капсулы не получали. Эффективность действия лекарственных форм учитывали ежемесячно, путем гельминтологического исследования по методу Фюллеборна.

Экономическую эффективность применения полимедола и мониезиоцида плюс при смешанной инвазии (мониезиозы, трихостронгилезы) овец определяли по "Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий" (1982). Цифровые данные, полученные в ходе выполнения работы, подвергнуты биометрической обработке по методам Р.С.Шульца (1933),

К.А.Гара (1985), усовершенствованным И.А.Архиповым (1989-1996) и И.А.Плохинским (1961).

#### **Видовой состав и распространение трихостронгирид овец в восточной зоне Иссык-Кульской котловины**

Гельминтозы овец, вызываемые трихостронгилидами, широко распространены на территории Кыргызской Республики и сопровождаются клиническими проявлениями болезни и гибелью животных.

У жвачных животных в мировом масштабе паразитируют свыше 430 видов трихостронгирид, объединяемых примерно в 90 родах, 15 подсемейств (Е.Е.Шумакович, 1968). На территории республик СНГ у овец зарегистрировано более 40 видов трихостронгирид (В.Г.Гагарин, 1963).

Для уточнения вида гельминтов, вызывающих основные трихостронгилидозы в восточной зоне Иссык-Кульской области, было исследовано полным гельминтологическим вскрытием желудочно-кишечного тракта 30 овец различных возрастных групп в хозяйствах Топского и Ак-Суйского районов Иссык-Кульской области. Данные исследования показали, что у овец паразитируют 14 видов трихостронгирид, относящихся к 6 родам и наиболее распространенными паразитами оказались нематодирусы, трихостронгилы и остартегии.

#### **Сезонная и возрастная динамика зараженности овец трихостронгилидами**

Динамика сезонного и возрастного заражения овец трихостронгилидами по данным гельминтологических вскрытий сычугов и кишечника протекает следующим образом: у ягнят пик интенсивности инвазии наблюдали весной и осенью со значительным снижением летом. В пик инвазии наблюдаются случаи падежа овец от нематодироза. У молодняка высокая интенсивность инвазии отмечена в течение всего года, от 75 до 100% интенсивностью до 40 экземпляров на одно животное. В весенне-осенний период часто регистрируются паразитарный гастроэнтерит. У овец старших возрастов увеличение интенсивности трихостронгилидозной инвазии отмечается в весенне-летний период, достигая до 100%. Осенью инвазированность снижается до 33% и в зимний период у валухов гельминты отсутствуют. Таким образом установлено, что в восточной зоне Иссык-Кульской котловины валухи в зимнее время не болеют нематодирозом, все остальные половозрастные группы болеют этой болезнью в течение всего года. В этом регионе трихостронгилидоз овец регистрируется в течение всего года, с незначительным снижением у ягнят в осенний период, у молодняка в зимний и летний периоды, у взрослых овец в зимний период.

1. (С.С.1) являющийся... растворимостью в щелочах, танни... не растворяется в воде, бензине. Препарат

#### **Остаточное содержание меди в органах и тканях овец, получивших полимедол**

Для определения остаточного содержания меди в органах и тканях овец, получивших полимедол в терапевтической дозе, были поставлены опыты на 9 овцах (по 3 животных в группе), убой животных проведен через 3, 5 и 10 дней после дегельминтизации. Результаты химических исследований показали, что медь в организме овец сохраняется 10 дней, по истечении этого срока мясо пригодно в пищу.

#### **Антигельминтная эффективность полимедола при смешанной мониезозо-трихостронгилезной инвазии овец**

Опыты по определению антигельминтной эффективности полимедола провели на спонтанно инвазированных трихостронгилидами овец крестьянского хозяйства "Чолон" Чуй-Токмокского района. Инвазированные овцы в количестве 27 голов были распределены на три группы, по 9 голов. Овцам первой группы задали промедол в дозе 0,2 г/кг живой массы в смеси комбикормом, второй группы - феналидон в дозе 0,1 г/кг в смеси с ячменной дертью и третьей группы - только ячменную дерть без препаратов. По истечении 1, 3, 6 и 10 дней от опытных овец брали фекалий для анализа по методу Фюллеборна. Результаты гельминто-копрологических исследований на 10-й день показали, что у овец первой группы яйца трихостронгирид обнаружены у одной овцы, а у остальных шести голов не обнаружены. У овец второй группы, получивших феналидон, яйца трихостронгил обнаружили у трех овец, при вскрытии тонкого отдела кишечника мониезий не обнаружено, но найдено 21 экземпляр взрослых и 8 молодых форм гемонхов и 127 половозрелых и 18 незрелых трихостронгил. У овец контрольной группы яйца трихостронгил и самих гельминтов обнаруживали постоянно.

Таким образом, полимедол в дозу 0,2 г/кг массы животного в смеси с концентратами охотно поедается овцами и показывает антигельминтную эффективность до 100%.

Ветеринарно-санитарная оценка мясо-молочной продукции у овец после приема терапевтической дозы полимедола, проведенная в крестьянском хозяйстве "Кенеш" Чуй-Токмокского района, показала:

у педопытных и контрольных овцематок среднесуточные надой молока был примерно одинаков;

- полимедол не вызывал существенных изменений в физико-химических показателях молока (жирность, общий белок, плотность, кислотность);

калорийность... микроф... биологическая... оп... ит... биологическая...

... биологическая... биологическая... биологическая... биологическая...

- во внутренних органах и тканях овец, получивших полимедол визуально не обнаружены заметные макроскопические изменения, заслуживающие внимание исследователя;

- четырехкратная терапевтическая доза полимедола, заданная кроликам, не повлияла на качество мяса, после проварки мясopодуктов неприятный запах в бульоне не установлен, вкус сваренного мяса соответствовал специфическому вкусу мяса кроликов.

#### **Апробация полимедола при смешанной форме гельминтозов (трихостронгилидозы, мониезиозы) овец**

Комиссионное испытание полимедола при смешанной кишечной инвазии овец проведено согласно приказа Департамента Государственной ветеринарии от 3 сентября 1996 года № 22. Опыт проведен в СПК "Айкол" на 40 спонтанно инвазированных овцах, которые были разделены на 4 группы по 10 голов в каждой по принципу аналогов.

Овцы первой группы получали полимедол внутрь, натошак в виде 10%-ной водной суспензии в дозе 0,2 г/кг живой массы, овцы второй группы - полимедол в дозе 0,2 г/кг в смеси с концентрированным кормом, овцам третьей группы задавали фенасал в дозе 0,1 г/кг в смеси с концкормом, а животные четвертой группы служили контролем и обработке не подвергались.

Наблюдения показали, что смесь полимедола и фенасала с концентрированными кормами поедались животными удовлетворительно. Гельминтокопрологические исследования, проведенные на 3, 5 и 10 дни опыта показали, что полимедол, заданный с кормом, обеспечил лечебную эффективность при мониезиозах ЭЭ - 90%, ИЭ - 98,3% и соответственно ЭЭ - 90% и 89,2% при кишечных стронгилидозах. В этих испытаниях фенасал показал 100%-ную эффективность при мониезиозах, а при кишечных стронгилидозах как ЭЭ, так и ИЭ не превышала 10%.

**Краткая характеристика мониезиоцида плюс.** Мониезиоцид, созданный в лаборатории гельминтологии Кырг.ГНИКИВ для борьбы с мониезиозом овец, в своем составе содержит медный купорос, который убивает только ленточных гельминтов. В республике гельминтозы овец чаще встречаются в смешанной форме (мониезиозы, трихостронгилидозы) и поэтому антигельминтики, применяемые для лечения смешанной инвазии должны обладать политропным действием. Учитывая это на основе мониезиоцида приготовлен препарат мониезиоцид плюс, который готовился по двум рецептам. Это мониезиоцид плюс-1 цветками растения пижма и мониезиоцид плюс-2 с цветками зверобоя. В лечебной дозе первого препарата входит 150 г мониезиоцида и 5 г цветков пижмы, во втором рецепте цветы пижмы заменены цветками (5 г) растения зверобой. Растения пижмы и зверобоя издавна широко применяются в народной медицине и обозначен Бельгийской фармакопеей.

Предварительные опыты по лечению смешанной формы гельминтозов овец показали высокие антигельминтные свойства мониезиоцида плюс.

#### **Апробация мониезиоцида плюс-1 и мониезиоцида плюс-2 при смешанной кишечной инвазии (трихостронгилидозы, мониезиозы) овец.**

Был проведен ряд опытов на спонтанно инвазированных смешанной кишечной инвазией овцах в хозяйствах Кантского, Сокулукского районов Чуйской области и Тюпском районе Иссык-Кульской области.

**Опыт 1.** Для проведения опыта было отобрано 15 ярок эдельбайской породы, средней упитанности, принадлежавших экспериментальной базе института, спонтанно инвазированных мониезиями и кишечными стронгилятами. Овцы были распределены на 3 группы по 5 голов в каждой. Овцам первой группы задавали мониезиоцид плюс-1 (с пижмой) в дозе 150 г на голову методом группового вольного скармливания, овцам второй группы - мониезиоцид плюс-2 (со зверобоем), овцы третьей группы служили контролем и обработке не подвергались.

Исследования по истечении 15 суток после дегельминтизации показали, что в первой группе у одной овцы были обнаружены яйца стронгилят. У овец контрольной группы яйца стронгилят и мониезий были обнаружены во всех пробах, отобранных овец.

Следовательно, ЭЭ и ИЭ действия мониезиоцида плюс составили 90-100%.

**Опыт 2.** Опыты были проведены с 10 по 23 августа 1998 года в сельхозкооперативе "Чыныбек" на 40 овцах, спонтанно зараженных смешанной кишечной инвазией (мониезиозы, трихостронгилидозы). Зараженность подопытных животных указанными выше гельминтозами были подтверждены флотационным методом по Фюллеборну. Подопытные животные были разбиты на 4 группы по принципу аналогов. Животные первой группы получали мониезиоцид плюс-1 в дозе 150 г на голову, овцы второй группы - мониезиоцид плюс-2 также в дозе 150 г на голову, третьей группы - панакур в виде 1%-ной суспензии в дозе 1 г на голову, а животные четвертой группы служили контролем и получали только 150 г ячменной дерти.

Проведенные копрологические исследования показали, что выделение гельминтов с фекалиями наблюдались в первых трех группах. Анализ полученных результатов показал, что после применения мониезиоцидов плюс-1 и плюс-2 на десятый день опыта яйца мониезий не были обнаружены в фекалиях всех животных первой и второй групп, а яйца трихостронгилят обнаружены в кале одной овцы первой группы. У контрольных овец во все дни исследования в фекалиях обнаруживались яйца мониезий и стронгилят. Результаты опытов показали, что препараты мониезиоцид плюс-1 и мониезиоцид плюс-2 обладают 100% эффективностью при мониезиозах овец и 90% при стронгилидозах.

### Экономическая эффективность применения мониезиоцида плюс и полимедола при кишечных стронгилятозах овец

Под экономической эффективностью ветеринарных мероприятий следует понимать суммарный показатель (в денежном выражении), который складывается из ущерба, предотвращенного в результате проведения ветеринарных мероприятий в животноводстве.

Предотвращенный экономический ущерб - это денежное выражение потерь продукции животноводства, не допущенных в результате проведения комплексных ветеринарно-санитарных мероприятий, обеспечивающих предупреждение возникновения болезней.

Экономическую эффективность применения полимидола и мониезиоцида плюс при трихостронгилидозной инвазии овец определяли по методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий (1982) по формуле:

$$P_y = M_o \times K_z \times K_y \times B_y - Y, \text{ где}$$

$P_y$  - предотвращенный экономический ущерб;

$M_o$  - общее поголовье восприимчивых животных в неблагополучных пунктах;

$K_z$  - коэффициент возможной заболеваемости;

$K_y$  - удельная величина экономического ущерба в расчете на одно животное;

$B_y$  - число вынужденно убитых и павших животных в возрастной группе;

$Y$  - фактический экономический ущерб в хозяйстве.

Опыты по определению экономического эффекта применения мониезиоцида плюс и полимедола проводили в Тюпском районе в крестьянском хозяйстве "Чыныбек". Под опыт были отобраны 300 голов ягнят 1998 года рождения кыргызской тонкорунной породы, которые были разделены на 3 группы по принципу аналогов. Они находились в одинаковых условиях кормления и содержания - летом на выпасах "Чалкан", а в зимний период на стойловом содержании. Опыты проводились в 1999 году на спонтанно зараженных кишечными стронгилятозами (трихостронгилиз, нематодироз) овцах. Первая группа была обработана полимедолом, обладающим стопроцентной эффективностью при этой форме инвазии. Стоимость одной дозы препарата 0,5 сома, применяли его в дозе 0,2 г на кг массы, с ячменной дертью, однократно. Вторая группа подопытных овец была продегельминтизирована мониезиоцидом плюс-1 (комбикорм с пижмой) в дозе 150 г на голову, методом групповой дачи, из кормушек, однократно. Мониезиоцид плюс-1 также обладает 100% эффективностью при кишечных стронгилятозах, стоимость одной лечебной дозы (150 г) - 1,5 сома. Третья группа овец - контрольная получала ячменную дерть без препарата, по 150 г на голову, групповой дачей, однократно.

Наблюдения показали, что смесь препаратов с ячменной дертью животными поедалась в течение 20 минут, осложнений у овец при этом не было отмечено. Эффективность препаратов определяли путем трехкратных гельминтокопрологических исследований 15% обработанного поголовья через 60 дней

после первой дегельминтизации. Повторную дегельминтизацию проводили перед выгоном животных на пастбище, т.е. в апреле месяце.

Новые разработки, направленные на усовершенствование методов лечения стронгилятозов овец путем применения полимедола и мониезиоцида плюс, проводились по общей методике, расходы, связанные с оплатой труда работников и вспомогательного персонала не учитывались. Учитывались только затраты на приобретение антигельминтиков.

Подсчеты экономической эффективности полимедола показали:

$P_y = (100 \times 0,56 \times 124) + (5 \times 600) - (100 \times 1,6) = 6944 + 3000 - 160 = 97,84$  или предотвращенный ущерб от применения полимедола на одну овцу в подопытной группе составил 97,84 сома.

Подсчеты экономической эффективности мониезиоцида плюс показали:

$P_y = (100 \times 0,56 \times 124) + (5 \times 600) - (100 \times 3,6) = 6944 + 3000 - 360 = 95,84$  или предотвращенный ущерб от применения мониезиоцида плюс на одну овцу в подопытной группе составил 95,84 сома.

### Профилактика кишечных стронгилятозов овец и молодняка крупного рогатого скота на летних пастбищах

Известно, что при выпасе жвачных животных на пастбище у них регистрируется преимущественно полиинвазия, то есть одновременная заражение несколькими видами, родами и классами гельминтов. Заболевания, вызываемые ассоциацией возбудителей различных инвазионных заболеваний, протекают тяжело и не исключают гибели животных.

Е.С.Згардан (1985) отметил, что практически все виды животных и овцы в той или иной степени инвазированы трихостронгилидами, причем обычно наблюдают смешанную инвазию: у одного и того же животного одновременно паразитировали представители разных видов и родов трихостронгилид.

О влиянии стойлового и пастбищного содержания на заражение травоядных животных гельминтами отмечает в своих трудах Е.Е.Шумакович (1949). Автор отмечает, что пастбищное содержание, как правило, ведет к увеличению интенсивности инвазии. Это объясняет тем, что в помещениях отсутствуют промежуточные хозяева многих биогельминтов. Данными наблюдениями установлено, что животные на пастбище в летний период постоянно подвергаются заражению кишечными гельминтами, и их необходимо дегельминтизировать через каждые 3 недели. В условиях пастбищного содержания проведение частых противогельминтозных мероприятий недоступно, что привело нас к разработке более доступных способов профилактики кишечных стронгилятозов овец на летних пастбищах (Ч.В.Арсланов, А.Б.Шакиров, Т.Т.Турсунов, 1999).

При разработке форм препаратов для профилактики животных в летнее время от кишечных гельминтозов мы ставили перед собой следующие условия:

- препарат должен быть комплексным, содержать активные вещества для лечения и профилактики кишечных гельминтозов;

- действовать по возможности пролонгировано, чтобы сократить число дегельминтизаций;

- быть удобным в применении;

- быть пригодным для изготовления промышленным путем и стойкие при хранении.

Технология приготовления лекарственных форм и материалы из которых они готовятся имеют важное значение, так как определяют всасываемость лекарственных веществ и влияют на их биологическую доступность. В связи с отмеченным в качестве основного вспомогательного вещества нами избраны полиэтилен и его производные, которые помимо устранения неприятных вкусовых качеств способствуют снижению токсичности препаратов и пролонгируют их действие. Многочисленные работы Ж.Э.Бертовска и М.Ф.Томаса (1981) и др. раскрывают возможность использования этих полимеров для разработки лекарственных форм.

Разработанный и предложенный нами способ профилактики стронгилятозов пищеварительного тракта с помощью капсул, наполненных антигельминтиками, был испытан на подопытных (фистульных) животных на экспериментальной базе Кыргызского государственного научно-исследовательского контрольного института ветеринарии, а затем испытан в производственных условиях.

С этой целью нами были поставлены две серии опытов с 15 мая по 15 сентября на овцах и молодянке крупного рогатого скота в крестьянском хозяйстве "Чолон" Чуй-Токмокского района на пастбище "Онбир-Жылга".

**Опыт 1.** Определение профилактического эффекта полимедола, начиненного в капсулу и заданного животным перорально с целью предохранения от заражения кишечными гельминтозами в пастбищный период. Опыт был проведен на 150 взрослых овцах. Предварительно перед введением капсул животные были продегельминтизированы двукратно мониезиоцидом плюс в дозе 150 г на голову методом вольного группового скармливания.

По истечении 10 дней после дегельминтизации овец мониезиоцидом плюс от 15 овец (10%) индивидуально отобрали пробы фекалия для исследования по Фиоллеборну. Результаты исследований показали, что в фекалиях подопытных отсутствуют яйца стронгилят. Перед выгоном овец на пастбище "Онбир-Жылга" им перорально задавали по две капсулы, начиненные полимедолом, массой 10 г в смеси с полиэтиленгликолем и парафином. Для контроля была подобрана вторая отара в количестве 80 голов овец. Овцы этой отары тоже были подвергнуты дегельминтизации мониезиоцидом плюс согласно инструкции. Овцам контрольной отары капсулы с антигельминтиками не задавали и они выпасались на общих пастбищах вместе с подопытными овцами.

Наблюдения за животными проводили в течение пяти месяцев. С мая по сентябрь. За этот период 30% овец с каждой группы были подвергнуты ежемесячным гельминтоокопическим исследованиям и клиническим обследованиям. Гельминтокопрологические исследования овец показали, что яйца гельминтов начали появляться в пробах в конце третьего и в начале четвертого ме-

сяца после дача капсул с антигельминтиками. Следовательно повторную дегельминтизацию овец капсулами на выпасах следует проводить через каждые три месяца.

#### ВЫВОДЫ

1. В восточной зоне Иссык-Кульской котловины обнаружено 14 видов трихостронгилид: *Trichostrongylus axei*, *Trichostrongylus colibriformis*, *Trichostrongylus probolurus*, *Trichostrongylus vitrinus*, *Nematodirus abhormalis*, *Nematodirus helvetianus*, *Nematodirus oiratianus*, *Nematodirus spatiger*, *Nematodirus filicollis*, *Ostertagia ostertagi*, *Marschallagia marschlli*, *Haemonchus contortus*, *Teladorsagia triturocata*, *Teladorsagia circumcincta*.

2. Трихостронгилиды у жвачных животных встречаются в ассоциации, наиболее распространенными являются хостронгилид: *Trichostrongylus axei*, *Trichostrongylus colibriformis*, *Ostertagia circumcincta*, *Nematodirus abhormalis*, *Nematodirus spathiger*, *Marschallagia marschlli*.

3. В условиях восточной зоны Прииссыккуля на естественных пастбищах личинки трихостронгилид сохраняют свою инвазионную способность на протяжении всего пастбищного периода, с апреля по ноябрь месяц.

4. Разработаны и предложены для внедрения в ветеринарную практику новые лекарственные формы антигельминтиков, капсулы с антигельминтиками, полимедол, мониезиоцид плюс, имеющие преимущества перед традиционными формами в виде пролонгированного их действия.

5. При создании новых лекарственных средств успешно использованы местные материалы - ячменная дерть, цветки растений пижмы и зверобоя, а также медьсодержащие соединения. Полимедол новый антигельминтный препарат, обладает широким спектром действия против нематод и цестод овец, обладает пролонгированным действием, относится к малотоксичным лечебным средствам. Применяется в дозе 0,1-0,2 г в смеси с ячменной дертью методом вольной подкормки.

6. Мониезиоцид плюс-1 (с пижмой) и мониезиоцид плюс-2 (со зверобоем) новые кормолекарственные смеси, готовились на основе препарата мониезиоцида, в состав которого были включены по 5 граммов пижмы и зверобоя. Обладает при смешанной кишечной инвазии (мониезиозы, трихостронгилезы) овец ИЭ от 95 до 100%, применяется однократно в дозе 75-100 г на одну голову методом вольного скармливания.

7. Исследования по изучению профилактической антигельминтной эффективности капсул, наполненных антигельминтиками и заданных жвачным животным перед выгоном их на летние пастбища показали, что они профилактируют в течение 3-х месяцев. Дегельминтизация капсулами способствует предотвращению личинок и яиц гельминтов на пастбище, что имеет важное эпизоотологическое значение. При этом не наблюдается пика стронгилятозов у животных на пастбище, а происходит его сдвиг на осенний период.



### Практические предложения

На основе данных экспериментальных исследований составлено временное наставление по применению полимедола при мониезиозах и кишечных стронгилятозах овец, утвержденное Департаментом Государственной ветеринарии МСВХ Кыргызской Республики (1997).

Технические условия и наставление по применению мониезиоцида плюс при смешанной кишечной инвазии (мониезиозы, трихостронгилезы) овец, утвержденные НТС Департамента Государственной ветеринарии МСВХ Кыргызской Республики (протокол № 2 от 10 декабря 1999 года).

Рекомендации по профилактике крупного и мелкого рогатого скота от стронгилятозов на летних выпасах.

Решение предварительной патентной экспертизы от 26.11.1996 г. на способ лечения и профилактики смешанных мониезиозо-трихостронгилезных инвазий овец.

#### СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Касымбеков Б.К., Арсланов Ч.В., Турсунов Т.Т., Долгова Н.Л. Медьсодержащие препараты в борьбе с мониезиозом овец. Труды Кырг.НИВИ, вып.5. Бишкек. 1996. -с.79-82.

2. Касымбеков Б.К., Шакиров А.Б., Турсунов Т.Т. и др. Технология производства антигельминтно-кормовых смесей и гранул для животных. ТПК "НУР". Бишкек 1996.

3. Касымбеков Б.К., Арсланов Ч.В., Турсунов Т.Т. и др. Способ лечения и профилактики смешанных мониезиозо-трихостронгилезных инвазий овец. Кыргызпатент № 262 от 30.03.1998 г -Бишкек.

4. Турсунов Т.Т. Новые антигельминтики, испытание при гельминтозах животных в Кыргызской Республике. Сборник научных трудов КАА, вып.1. Секция: вет.медицина. Бишкек. - 1997.

5. Касымбеков Б.К., Чоткараев К.С., Турсунов Т.Т. Сравнительная эффективность аверсекта и ивамекса при гельминтозах животных. Материалы юбил.конф., посв. 90-летию со дня рождения академика М.Н.Лушихина.

6. Шакиров А.Б., Архипов И.В., Турсунов Т.Т. и др. "Антигельминтики" ВИГ ИС. КГНИКИВ Бишкек-1998. - 41с.

7. Турсунов Т.Т. К изучению антигельминтных свойств пижмы и зверобоя. Сб. науч.трудов КАА, вып.2. Бишкек. - 1999. -с.34-38.

8. Турсунов Т.Т., Перегудов Т.А., Кожакматова С. Морфологические изменения во внутренних органах животных при применении различных доз антигельминтного препарата полимедола. Сбор. науч. статей межведомственной научно-прак. конф., посв. 120-летию со дня рождения акад. К.И.Скрябина. КАА. КГНИКИВ. Бишкек -1999. -с.19-21.

9. Арсланов Ч.В., Шакиров А.Б., Турсунов Т.Т. Новые технологические методы дегельминтизации при основных гельминтозах крупного и мелкого рогатого скота. там же -с.22-26.

10. Касымбеков Б.К., Шакиров А.Б., Турсунов Т.Т. и др. Профилактика стронгилятозов животных макрокапсулами с антигельминтиками на летних пастбищах. там же -с.27-28.

11. Шакиров А.Б., Исаев А.Т., Турсунов Т.Т. Испытание селено-сурьмянистовинной кислоты против нематодозов жвачных животных. Сб. науч. статей международной науч.- практ. конф. Ветеринарная наука в период экономических реформ, посвящ. 120-летию акад. К.И.Скрябина. Астана. 1999

#### РЕЗЮМЕ

Турсунов Т.Т.

#### ОСНОВНЫЕ ТРИХОСТРОНГИЛИДОЗЫ ОВЕЦ ВОСТОЧНОЙ ЗОНЫ ИССЫК-КУЛЬСКОЙ КОТЛОВИНЫ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Диссертационная работа посвящена уточнению видового состава, изучению распространения и сезонно-возрастной динамики зараженности овец трихостронгилидами в восточной зоне Иссык-Кульской котловины. Изучена инвазированность пастбищ, место водопоя, вокруг кошар, основными трихостронгилидами (нематодир, трихостронгил, остертагий).

Для борьбы с кишечными трихостронгилидозами разработаны новые антигельминтные препараты - полимедол, мониезиоцид плюс-1 и мониезиоцид плюс-2.

Проимедол - новый антигельминтный препарат, обладает широким спектром действия против нематод и цестод кишечника овец, обладает пролонгированным действием, относится к малотоксичным лечебным средствам. Применяется в дозе 0,1-0,2 г в смеси с ячменной дертью методом вольной подкормки. (ИЭ - 95,0-100,0%)

Мониезиоцид плюс-1 (с пижмой) и мониезиоцид плюс-2 (со зверобоем) новые кормолекарственные смеси, готовились на основе препарата мониезиоцида, в состав которого были включены по 5 г цветков растения пижмы и зверобоя. Обладает при смешанной кишечной инвазии (мониезиозы, трихостронгилидозы) овец. ИЭ от 95 до 100%, применяются в дозе 75-150 г на голову методом вольного скармливания однократно.

Для пастбищной профилактики животных на летних пастбищах созданы образцы капсул с антигельминтиками и пролонгаторами, которые задаются животным перед выгоном на пастбища. Эти капсулы предохраняют от заражения кишечными стронгилятами на 3 месяца.

Выяснена антигельминтная активность импортных препаратов, таких как вермитан, пирител, орамек и др.

## SUMMARY

Tursunov T.T.

## THE MAIN SHEEP TRICHOSTRONGYLIDOSIS EASTERN REGIONS OF ISSIK-KUL OBLAST AND THE MEASURES AGAINST

The dissertation is devoted to the definition of a specific structure, studying the dynamics of sheep trichostrongylosis invasion depend on their age, season in the eastern part of Issik-Kul lowland. There was studied the invasion of pastures, watering places, pens with the main trichostrongylosis (nematodirus, trichostrongylus, ostertagia).

There were elaborated the improved remedies and the methods of prophylactics and treating of sheep trichostrongylosis.

New antihelminthologics remedies - polymedol, monieziosid-plus-1 and monieziosid plus-2 against intestine trichostrongylosis were developed. They have an advantage of prolonged effects before the traditional forms.

Polymedol is a new antihelminthological remedy has a wide spectrum effect against sheep intestine nematode and cestode, prolonged (effect-action, relates to less toxic remedies. It is applied in the dose 0,1-0,2 g mixed with barley feed by the method of free feeding. (IE - 95-100%. Monieziosid plus-1 (with tanacetum vulgare) and monieziosid plus-2 (with Hypericum perforatum) are new fodder medicinal mixtures, have been prepared on the base of preparation monieziosid, which consists of 5 g flowers of tanacetum vulgare and hypericum perforatum. It is observed in mixed intestinal invasion (monieziosis, trichostrongylosis) IE from 95 to 100%, applied in the dose 75-150 g per sheep by the method of free single feeding. There were elaborated capsule samples with antihelmints and prolongations for prophylactics of animals on summer pastures, which are given to the animals before pasturing. These capsules protect animals from strongylatosis invasion for 3 months. The antihelminthologic activity of remedies such as (vermitan, pyritel, oramec) was determined.

## КЫСКАЧА МАЗМУНУ

ТУРСУНОВ Т.Т.

## «ИССЫК-КӨЛ ОЙДУНУНУН ЧЫГЫШ ЗОНАСЫНДАГЫ КОЙЛОРДУН НЕГИЗГИ ТРИХОСТРОНГИЛИДОЗДУРУ ЖАНА АЛАРГА КАРШЫ КҮРӨШҮ ЧАРАЛАРЫ».

Диссертация Ыссык-Көл ойдуунун чыгыш зонасында асыралып жаткан койлордо мителөөчү гельминттердин түрлөрүн аныктоого, жана анын таралышы, малдын жашына жана жылдык сезонго карата ыландын өсүш динамикасын иликтөөгө арналган. Мындан тышкары мал жүргөн жайыт, суу ичүүчү жай жана конуштун тегерегинде трихостронгилиддердин (нематодир, трихостронгил, остертагий) малга жугуу жөндөмдүүлүгү изилденди.

Койлордун трихостронгилидозун дарылоо, профилактикалоо үчүн бир нече дары каражаттардын колдонулушу өркүндөтүлдү, жана жаны бир нече (полимедол, моннезиоцид плюс-1, моннезиоцид плюс-2) антгельминтиктер өндүрүшкө колдонууга сунуш этилди.

Ал дарылардын артыкчылыгы – малга берген сон дарылык касиети көпкө сакталышында.

**Полимедол** – жаны антгельминтик, ичегидеги нематод жана цестоддорго көпкө чейин тең таасирин тийгизет, малга зыянсыз. Колдонуу дозасы – малдын 1 кг массасына 0,1 – 0,2 г дан, арпанын жаратармасына аралаштырып, эркин жеңирелет. (ИЭ – 95-100%).

**Моннезиоцид плюс – 1** – (пижма менен аралашмасы) жана моннезиоцид плюс – 2 (зверобой – чай чөп менен) = дары-тоют аралашмасы катарында даярдалып – анын составында жогоруда көрсөтүлгөн дары чөптөрдүн гүлүнөн моннезиоциддин ар бир берилүүчү дозасына 5 граммдан кошулду.

**Аралашма** – трихостронгилид жана моннезиянын биргелешип жугузган ыланына, ар бир койго (жашына карата) 75-150 гр. өлчөмүндө жем менен тоюттандырылат. Эффектүүлүгү (ИЭ – 95-100%).

Койлорду жайкы жайытта, гельминттердин жугузуудан алдын – ала сактоо үчүн – атайын ичине антгельминтик салынган капсула даярдалды. Ал мал жайытка чыгардын алдында берилет. Малдын ичегисинде антгельминтик катары өзүнүн таасирин жоготпой үч ай бою сакталат, жана чөп менен ичеги – карынга кирген миндеген гельминттин жумурткаларын жана личинкаларын андан ары өстүрбөй талкалап, малдын ичиндеги гельминттерди өсүшүнө бөгөт коет.

Мындан тышкары чет өлкөлөрдөн келген препараттардын (вермитан, пирител, орамец ж.б.) антгельминтик сапаты аныкталды жана аны өндүрүшкө колдонуусуна тиешилүү мекемелерге сунуш этилди.

