

**ГРУЗИНСКИЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЛОМИДЗЕ СЕРГО**

**ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА  
РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «КК-86»**

на соискание ученой степени  
доктора ветеринарии представлена

**ДИ С С Е Р Т А Ц И Я**

Специальность – Ветеринарная микробиология, вирусология,  
эпизоотология, микология, иммунология,  
паразитология

**Руководитель** – член-корр.академии с.-х.наук Грузии,  
профессор **Т.К. Курашвили**

**Тбилиси 2011**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ;

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ;

1. Лекарственные растения в прошлом;
2. Использование лекарственных растений в ветеринарии против грибковых и надкожных паразитарных заболеваний;
3. Влияние внешних факторов на жизнеспособность клещей и их инвазионного начала;

СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ;

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ;

ГЛАВА I. ОБ ИСТОЧНИКАХ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ЕГО ЗАГОТОВКИ; ТЕХНИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ;

1. Заготовка растительного сырья и техника приготовления лекарственных форм;
2. Химический состав препарата «КК–86»;
- 2.1. Токсикологические свойства препарата «КК–86»;

ГЛАВА II. ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «КК–86» НА ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ;

1. Характеристика дерматомикозов;
- 1.1. Материалы эксперимента первоначального применения растительного препарата «КК–86»;
- 1.2. Применение препарата «КК–86» при трихофитии морских Свинок;
- 1.3. Применение препарата «КК–86» при трихофитии кроликов;
- 1.4. Применение препарата «КК–86» при трихофитии мелкого рогатого скота;
- 1.5. Применение препарата «КК–86» при трихофитии крупного рогатого скота;
- 1.6. Применение препарата «КК–86» при парши (фавус) Кроликов;

ГЛАВА III. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «КК–86» ПРИ НЕКОТОРЫХ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ;

1. Применение препарата «КК–86» при сингамозе;

2. Применение препарата «КК–86» при накожном лейшманиозе;
3. Применение препарата «КК–86» при псороптозе (ушная чесотка) кроликов;
4. Применение препарата «КК–86» при демодекозе собак;
5. Применение препарата «КК–86» при отодектозе;
6. Применение препарата «КК–86» при нотоэдрозе;
7. Применение препарата «КК–86» при сифункулятозе;

#### ГЛАВА IV. О НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ;

1. Динамика живой массы и дефективность шкурки;
2. Шкурковая продуктивность;
3. Густота волосяного покрова;
4. Химический состав и калорийность мяса подопытных Кроликов;
5. Гематологические показатели;
6. Экономическая эффективность при использовании препарата «КК–86»;

ОБСУЖДЕНИЕ;

ВЫВОДЫ;

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ;

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Среди лекарственных средств, используемых здравоохранением, большое место занимают препараты, для изготовления которых используются лекарственные растения. В некоторых группах лекарственных средств препараты растительного происхождения даже преобладают над синтетическими препаратами. Это характерно, в частности, для лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, болезней печени, для седативных и слабительных средств. Одни лекарственные растения широко применяются в натуральном виде, а также в виде очень популярных сборов или "чаев", другие перерабатываются аптечной сетью или химико-фармацевтическими заводами.

Интерес населения к лекарственным средствам растительного происхождения все время растет. Поэтому ежегодно увеличиваются заказы аптечной сети и медицинской промышленности на лекарственное растительное сырье.

Следует иметь в виду, что лечебные травы далеко не всегда безвредны. Действительно, многие растения с заметным терапевтическим эффектом не оказывают вреда на организм даже в больших дозах. Но существуют и такие лекарственные растения, которые при неумелом и неумеренном употреблении могут вызвать в организме человека тяжелые последствия.

Количество растений, использующихся в качестве лекарственных, достаточно велико. Только незначительная часть их, наиболее важных и часто употребляемых, входит в современную фармакопею, но многие другие разрешены к применению. Наконец, есть такие лекарственные растения, которые в прошлом были весьма популярны, а сейчас вышли из употребления или из-за выявленной малой эффективности.

Из числа лекарственных средств, допущенных в медицинскую практику, 31% приходится на лекарственные препараты из высших растений, около 3% – на лекарственные препараты из грибов и бактерий (антибиотики), около 12% – на препараты животного происхождения (эндокринные препараты, вакцины и сыворотки), около 9% – на неорганические соединения, вроде марганцево-кислого калия или цинковой мази, и примерно 45% составляют органические препараты, полученные синтетическим путем. В фармакопею включены наиболее важные, часто применяемые растения или получаемые из них препараты. Такова реальная роль, которую играют лекарственные растения в нашем здравоохранении сегодня.

Выделение и использование в качестве лекарственных препаратов индивидуальных биологически активных веществ из растений и синтез новых лекарственных средств в настоящее время составляют главные направления в научной работе при создании новых лекарств.

Во многих случаях вещества, которые фармацевтическое производство получает из лекарственных растений, сегодня еще могут быть заменены веществами, синтезированными в цехах заводов. Лекарственные вещества, извлеченные из растений, имеют некоторые принципиальные преимущества перед веществами, создаваемыми химиками в лабораториях. Одно из них состоит в том, что эти лекарственные вещества образуются в живой клетке. Эти вещества всегда в какой-то мере приспособлены к жизненным отправлениям этой клетки, даже когда они ядовиты для клеток других организмов. И достигается эта приспособленность не только тончайшей организацией атомов в молекуле того или иного вещества, но еще и присутствием в клетке других веществ, усиливающих или ослабляющих действие того химического соединения, которое и используется в качестве лекарственного. Вот почему разного рода биологически активные вещества, находящиеся в живой растительной

клетке, даже когда они ядовиты, не изменяют так грубо и резко всю систему химических реакций живой клетки высшего животного и человека.

В научной медицине в настоящее время используется большое число лекарственных препаратов растительного происхождения. Многие из них являются исключительно ценными лечебными средствами, без которых невозможно осуществить лечение ряда заболеваний.

Несмотря на большие успехи в области изучения лекарственных растений, до сих пор не исчерпаны все возможности, связанные с лечебным применением растений.

Во многих случаях применения лекарственных растений целебным оказывается не одно какое-либо определенное вещество, а комбинация веществ, причем способствовать терапевтическому действию могут такие вещества, которые, взятые сами по себе, никакой особой фармакологической активностью не обладают.

Данная работа посвящается изучению лечебной эффективности растительного препарата «КК–86» против дерматомикозов и некоторых паразитарных болезней сельскохозяйственных животных и птиц, установлению его фармакотоксикологических свойств, а также влиянию препарата на некоторые производственные показатели.

#### **Цель и задачи исследований:**

- изучение физико-биологических и токсикологических свойств растений, применяемых для приготовления препарата «КК–86»;
- изучение факторов, влияющих на накопление биологически активных веществ, влияние сезонности, суточного и других факторов на активность лекарственных растений;
- изучение оптимальных сроков сбора, сушки и хранения лекарственных растений;

- установление оптимального соотношения лекарственных растений и формообразующих средств для создания эффективного лечебного средства;
- повышение эффективности лечения больных животных и птиц новым препаратом растительного происхождения, сокращение сроков их выздоровления и удешевление процесса;
- изучение лечебной эффективности растительного препарата «КК–86» при дерматомикозах (трихофития, парша) и некоторых паразитарных (сингамоз, лейшманиоз, псороптоз, демодекоз, отодектоз, нотоэдроз, сифункулятозы) заболеваниях сельскохозяйственных животных и птиц;
- установление оптимальных лечебных доз препарата;
- установление кратности обработки больных животных и птиц препаратом;
- установление интервала применения препарата;
- разработка метода обработки больных животных и птиц при разных заболеваниях;
- установление оптимальной технологии изготовления растительного препарата;
- изучение токсикологических свойств препарата;
- изучение сравнительной эффективности;
- изучение некоторых производственных параметров (динамика живой массы, химический состав крови, мяса и кожа-шкурковое качество);
- определение экономической эффективности применения препарата «КК–86».

**Научная новизна:** ввиду того, что современные лечебно-профилактические средства не всегда обеспечивают эффективность борьбы с дерматомикозами, особенно на фоне колострального иммунитета, а также с некоторыми паразитарными заболеваниями, актуальным становится вопрос о создании нового, экологически чистого и высокоэффективного растительного препарата, изучение его влияния на организм, возможных негативных последствий,

внедрение препарата в ветеринарную практику для разных климатических условий, который является весьма актуальным.

**Практическая ценность** заключается в разработке рекомендации и внедрения в производство нового препарата растительного происхождения «КК–86», обладающего широким спектром действия, который активен как против дерматомикозных, так и некоторых паразитарных заболеваниях сельскохозяйственных животных и птиц.

**Основные положения, представленные на защиту:**

1. Препарат «КК–86» является малотоксичным препаратом, не обладающим местным раздражающим действием.

При вскрытии подопытных животных визуально какие-либо изменения (в легких, печени, почках) не отмечаются.

2. Растительный препарат «КК–86» обладает широким спектром действия и его можно с успехом применять против грибковых и гельминтозных заболеваний, а также против заболеваний, вызванных акариформными (чесоточными) клещами и насекомыми.
3. При трихофитии кроликов показатель экстенсэфективности действия препарата колебался в пределах от 83,5 до 93,2%.
4. При одновременном заболевании кроликов трихофитией, фавусом и псороптозом, экстенсэфективность действия препарата «КК–86» составил 99,1%.
5. При испытании указанного препарата на 660 головах кроликов, больных паршой, после завершения курса лечения (погружение в лекарственный раствор «КК–86» на 1–2 секунд, четырехкратно, с интервалом один день) выздоровели все 660 кроликов.
6. Экстенсэфективность действия препарата «КК–86» при сингамозе кур (доза 2 мл на голову, перорально, в течение 4 суток с интервалом 24 часа) составила 100%.



7. При псороптозе кроликов экстенсивность действия препарата также составила 100%.
8. Растительный препарат «КК–86» является высокоэффективным средством при демодекозе собак. В частности, при чешуйчатой форме (четырежды обработка) эффективность составила 91,7%, при пустулезной форме (шестьжды обработка) – 83,3%
9. Препарат «КК–86» проявил высокие акарицидные свойства против возбудителей таких чесоточных заболеваний, какими являются отодектоз (100 %), а также высокие инсектицидные свойства против вшей и их гнид (100 %).
10. При одновременном заболевании животных дерматомикозами и накожными паразитами их лечение целесообразно проводить препаратом «КК–86», который одновременно обладает активностью как в отношении накожных грибов, так и чесоточных клещей (комплексное лечение).
11. После внедрения в производство предлагаемого нами препарата «КК–86» установлено, что смертность среди кроликов уменьшается на 24%, потери времени на обработку – до 22,2%, емкость работы – в 5 раз, время оздоровления – на 8 дней, затраты на лечение – на 92%, повышается привес, улучшается качество шкурки.

**Апробация работы.** Основные положения и содержание диссертации доложены на международной конференции, посвященной 70-летию факультета ветеринарной медицины в Ереване, на юбилейной конференции докторантов, посвященной 80-летию основания Грузинского государственного аграрного университета, на презентационном семинаре Грузинского государственного аграрного университета и на международной конференции – «Защита агробиомногообразия и развитие сельского хозяйства» (Тбилиси, 24-25 ноября 2010 г.).

**Внедрение в практику.** Опубликована рекомендация «Лечение трихофитии в кролиководстве препаратом «КК–86» (утверждено Госагропромом

Грузии, приказ №2-69 от 7 февраля 1989 г.), которая была внедрена в производстве на основании договора межпартнерства (акт внедрения научно-технического мероприятия – форма №Р-10, 1989 г.).

Подготовлена схема курса лечения с/х животных и птиц препаратом «КК–86» против некоторых инфузионных заболеваний.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 12 научных трудов, из них 6 выполнено индивидуально.

**Структура и объем диссертации.** Текст диссертации состоит из 137 страниц (без списка литературы) и включает: введение, обзор литературы, собственные исследования (материалы и методы, 4 главы, обсуждение, выводы, практические предложения). В тексте диссертации приведены 20 таблиц. Список литературы (12 листов) состоит из 167 наименований.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1. Лекарственные растения в прошлом

Лекарственные растения были известны человеку еще в глубокой древности. Возможно, еще задолго до появления на Земле человека животные "использовали" целебные свойства некоторых растений.

Сведения об использовании целебных свойств растений в древности можно почерпнуть из данных этнографии и археологии.

Изучая племена австралийцев, отдельные племена Центральной и Южной Африки, индейцев Амазонки, этнографы установили, что, по-видимому, не было на Земле такого племени, как ни примитивна была его общественная организация и материальная культура, которое не знало бы лекарственных растений.

Археологи также дают материал об использовании в древности лекарственных растений.

Еще больше сведений содержат первые письменные источники. На самых древних из них – глиняных табличках, обнаруженных в Ассирии, уже содержатся сведения о лекарственных растениях; причем, наряду с описанием различных лекарственных растений, указано против каких болезней и в каком виде это растение должно применяться. Свои сведения о лекарственных растениях ассирийцы заимствовали преимущественно от шумеров и вавилонян.

Лекарственные растения использовали и египтяне. Многие лекарственные растения у них фигурируют под вавилонскими названиями, всего лекарственных растений у египтян насчитывалось более 80.

Упомянуты лекарственные травы и в мифах древних греков. Известно, что греки свое знакомство с лекарственными растениями связывали с Кавка-

зом, где, якобы, под покровительством богини Армениды находился волшебный сад ягодных и лекарственных растений, откуда эти растения и были вывезены в Грецию. Эта легенда, по-видимому, связана с действительно имевшим место вывозом в Грецию с Кавказа (из Колхиды) некоторых растений.

При изучении лекарственных растений греки во многом следовали за своими соседями и предшественниками. Греческие врачи внимательно знакомились со средствами египетской и индийской медицины, из которой ими заимствован ряд лекарственных растений.

Наиболее выдающимся врачом Древней Греции, составившим целую эпоху в медицине и фармации, следует считать Гиппократ (460–377 гг. до н.э.). Он первый собрал воедино всевозможные медицинские наблюдения, придал им систему и философское обоснование. Большая часть лекарственных веществ, применявшихся Гиппократом и его последователями, заимствовалась из растительного царства.

Сборщиков лекарственных растений в Греции называли ризотомами – корнерезами ("риза" – корень, "томе" – резать); многие из них оставили нам описания лекарственных растений – так называемые "ризотоками". Вся эта, так сказать, прикладная ботаника была обобщена в труде ученика великого греческого философа Аристотеля – Теофраста, "отца ботаники", написавшего капитальнейшее сочинение древности "Исследование о растениях", до сих пор еще переводимое на современные языки.

Основателем европейской фармакогнозии древнеримским врачом, греком по национальности, Диоскоридом, жившим в 1 в. до н.э., составлено описание всех лекарственных растений, употреблявшихся в античном мире, а его сочинение "Materia medica", снабженное многочисленными рисунками и еще в его время переведенное на латинский язык, в течение столетий служило настольной книгой врачей и фармацевтов.

Плиний старший, погибший при извержении Везувия в 79 г. н.э., используя накопленные его предшественниками знания, составил многотомную

энциклопедию по естественным наукам – "Historia naturalis", перечитав, по его утверждению, для этой цели более двух тысяч книг. Медицинским вопросам, в том числе, в первую очередь, лекарственным растениям, посвящено 12 томов его энциклопедии.

Наибольшую славу среди римских медиков заслужил Гален, грек по рождению, родом из Малой Азии. Гален был знаменит и как практикующий врач, и как теоретик. Он первый в средиземноморской медицине ввел во врачебную практику сложные лекарственные препараты растительного и животного происхождения, прошедшие специальную обработку, которые в честь его и получили название галеновых препаратов.

Среди выдающихся представителей арабской медицинской школы в первую очередь надо назвать Абу Али Ибн Сину, таджика по национальности, известного под латинизированным именем Авиценны. Ибн Сина описал в своей книге "Канон врачебной науки" около 900 лекарственных средств и способов их употребления.

Ибн Байтар, испанский араб, составил описание около 1400 лекарственных растений, дополнив тем самым списки Абу Али Ибн Сины.

Помимо академических сочинений выдающихся арабских врачей, предназначенных для подготовленных лиц, в арабских странах создавались и специальные более или менее сокращенные книги о лекарственных растениях, носившие общее название "карабадины". Такие "карабадины" переводились как в Европе, так и в соседних с мусульманскими государствами Азии, в частности в Грузии и Армении, где их большей частью перерабатывали и дополняли данными местного опыта.

Первые письменные памятники, содержавшие описания лекарственных растений Индии и способы их применения, – это, так называемые "Веды". По данным "Риг-веды" – книги, относящейся к 1500 г. до нашей эры, главными лекарственными средствами являются растения и воды из различных рек и источников. Книга "Аггор-веды" (наука жизни) в редакции Сушруты (3–9 в. до

н.э.) – это уже практическое руководство по медицине. У Сушруты описаны свойства 760 медикаментов из растений богатой индийской флоры.

С индийской медициной связана и система тибетской медицины. Проникшая в тибетские монастыри индийская медицина, хотя и сохранила свои теории и традиции в отношении ассортимента лекарственных средств, была значительно переработана и видоизменена; в нее были введены некоторые местные растения, кроме того, были освоены китайские растения.

Китайская медицина – вторая самобытная система эмпирической медицины. Ее основание восходит к деятельности Шен Нуня, жившего за 3 тыс. лет до н.э. Он применял 230 видов лекарственных и ядовитых растений, знал лекарственные вещества животного происхождения и лекарственные минералы.

Первая китайская книга о травах (Бень Цао) датирована 2600 годом до н.э. В книге перечислено около 900 видов лекарственных растений с подробным описанием их применения.

Китайская медицина очень самобытна. В ее арсенале много средств и примеров, не известных медицине других стран.

Список лекарственных растений, битовавших в Европе в средние века, значительно пополнился в XV в. в связи с великими географическими открытиями, сделанными европейцами в Азии и Америке.

В результате все более углублявшегося знакомства европейцев со странами Азии, Африки и Океании в XIX, европейская фармакология обогатилась довольно широким ассортиментом экзотических для Европы растений. Однако нельзя сказать, что в настоящее время лекарственные ресурсы флоры Земли уже все изучены и поставлены на службу медицине. Расширение набора лекарственных растений было более или менее случайным и происходило за счет наиболее популярных растений тех национальных медицинских систем, с которыми приходилось сталкиваться европейцам.

Только в XIX в. началось систематическое изучение и выявление лекарственных растений.

## **2. Использование лекарственных растений в ветеринарии против грибковых и надкожных паразитарных заболеваний**

Отечественными и зарубежными учеными, а также практиками народной медицины, накоплен богатый материал по целенаправленному и эффективному применению разных пород и видов растительного мира.

**В.М. Мурох, Л.И. Стекольников** (1985) сообщают, что травы аврана (*Gratiola*) применяются в народной медицине наружно, при хронических кожных заболеваниях (сыпях), чесотке, застарелых язвах, расширении вен и подагре.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) подчеркивают, что в Китае кора айланты высочайшего – *Ailanthus altissima* (Mill.) Swgl., особенно свежая, обладающая антимикробным действием, употребляется при дизинтерии и как противоглистное средство при ленточных глистах, а плоды – при геморрое и как средство, регулирующее менструации.

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй** (1991) сообщают, что анабазис – ежевник безлистный (*Anabasis aphylla* L.) (Семейство маревые – *Chenopodiaceae*) содержит алкалоиды, основным из которых является анабазин –  $\alpha$ -пиперидин –  $\beta$ -пиридин. Имеются также алкалоиды аллифилин, аллифидин, лупинин, оксиафилин, оксифиллидин и др. Ядовитые вещества растения обладают сильным инсектицидным действием.

Настой (1:20 – 1:30) и 5–10%-ные дусты растения применяют для борьбы с надкожными эктопаразитами (вши, блохи, клещи и др.). Для приготовления дустов траву анабазиса растирают в ступке в порошок, а потом смешивают с диферентивными веществами (белой глиной, мелом, золой, тальком и др.) и

втирают в волосяной покров животных, зараженных эктопаразитами. Из сырья растения вырабатывают препарат анабазин сульфат.

Анабазин в форме сульфата применяют в 0,2–0,3%-ных растворах для опрыскивания животных при вшивости.

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй** (1991) отмечают, что Анис обыкновенный – *Anisum vulgare gaerth* (*Pimpinella Anisum L.*) относится к семейству зонтичных – *Umbrelliferae*.

Лекарственным сырьем являются плоды (семена) (*Fructus Anisi vulgaris*).

Растение содержит эфирное анисовое масло, в состав которого входит анетол, анисовый альдегид, анисовый кетон и другие вещества.

Масло анисовое кроме антисептического действия обладает и противопаразитарным – против вшей, блох и др.

**В. Городинская** (1989) указывает, что в Китае картофель (*Potatoes*) применяют для лечения энцефалита и кожных заболеваний

**А.И. Шретер, Д.А. Муравьева и др.** (1979) сообщают, что фармакологически исследовалась сумма алкалоидов кубышки – *Nuphar lutera (L.) Smilh.* в виде гидрохлорида под названием лютенурина (*Lutenurinum*).

Лютенурин оказался активным противотрихомонадным средством, обнаружившим также бактериостатическое действие в отношении грамположительных грибков и фунгистическое действие на некоторые патогенные грибки.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) сообщают, что в народной медицине кубышку желтую применяют при многих заболеваниях: при болезнях желудка и кишечника, при задержке мочи, кашле, лихорадке, чрезмерных менструациях, расстройствах половой сферы, кожных болезнях и др.

По сообщению **А.Ф. Гаммерман, И.И. Гром** (1976) древесина можжевельника, или малокедренного (*Juniperus oxycedrus L.*), подвергается сухой перегонке для получения дегтя – *Oleum Cadinum*, обладающего дезинфицирующими свойствами, и применяемого при кожных заболеваниях.



По сообщению **В.И. Мурох, Л.И. Стекольников** (1985) эфирное можжевеловое (*Juniperus communis*) масло губительно действует на многие виды микробов.

**Ю.Н. Голощапова и др.** (1953) указывают, что листья перечной мяты (*Folium Menthae piperitae*) содержат не менее 1% эфирного масла и ментола. Применяют внутрь в форме настоев, как болеутоляющее и антисептическое средство. Дозы: лошадям – 20,0–40,0; крупному рогатому скоту – 25,0–50,0; мелкому рогатому скоту – 5,0–10,0; свиньям – 2,0–5,0; собакам – 1,0–3,0; курам – 0,2–0,5.

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй** (1991) отмечают, что бадан толстолистный (каменоломка толстолистная) – *Bergenia grassirolla* L. Fritsch относится к семейству Камнеломковые – *Saxifragaceae*.

Лекарственным сырьем служат корневища бадана (*Rhizoma Bergeniae*).

Корневища и листья растения содержат дубильные вещества, представленные, в основном, галлотанином, имеются также гликозид изокумарин, бергенин, камеди и др. Корневища и листья бадана обладают вяжущим, противовоспалительным, крововосстанавливающим и антисептическим действием.

**В. Городинская** (1989) отмечает, что верхушки побегов багульника – *Ledum palustre* с листьями и цветками широко используются в естественной медицине стран Европы, Тибета для лечения самых разнообразных заболеваний.

Мазь багульника, отваренного в льняном масле или животных жирах, как наружное средство, применяли при экземах, чесотке, ушибах; ванны и примочки делали для лечения диатезов; припарками, мазями, пластырями излечивали фурункулы, панариции, дерматомикозы, блефариты, ветрянную оспу, укусы змей.

**А.Ф. Гаммерман, И.И. Гром** (1976) сообщают, что в Средней Азии и Индии барбарис (*Berberis*) применяют для лечения лейшманиоза.

Для медицинских целей используют листья и корни барбариса обыкновенного – *B.vulgaris* L. и близкого к нему вида – барбариса амурского – *B.amurensis* Rupr.

Корни служат сырьем для получения берберина бисульфата. Берберин эффективен при лечении лейшманиоза, в том числе, "индийской язвы" – кожной болезни, вызываемой простейшими организмами, переносчиками которых являются москиты.

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй (1991)** пишут, что лекарственным сырьем белены черной – *Hyoscyamus niger* L. (сем. Пасленовые – Solanaceae) служат листья (*Folium Hyoscyami*), верхушки стеблей и цветочки (*Herba et flores Hyoscyami*).

Растения содержат алкалоиды гиосциамин, скополамин, атропин, глюкозид гиосципикрин и др.

Отвары белены используют как инсектициды, а зерно, выдержанное в ее экстракте, как дератизационное средство.

**А.Ф. Гаммерман, И.И. Гром (1976)** сообщают, что березовый деготь (*Pix liquida betulae*) – густая темно-бурая жидкость, в тонких слоях просвечивающаяся, с характерным запахом, содержит фенолы и смолы. Деготь обладает сильными дезинфицирующими свойствами, употребляется как наружное средство, особенно, в мазях от чесотки (мазь Вилькенсона), для лечения ран (входит в состав мази Вишневского).

**А.И. Шретер, Д.А. Муравьева и др. (1979)** отмечают, что березовый деготь содержит фенолы и смолы, поэтому обладает сильным противомикробным действием. Применяется как наружное средство в составе ранозаживляющих мазей (мазь Вишневского), а также мазей, линиментов и серно-дегтярного мыла, используемых для лечения паразитарных и грибковых заболеваний кожи, экземы и чешуйчатого лишая.

По данным **М.И. Рабиновича** (1987) деготь березы бородавчатой, повислой (*Betula Pendula Roth*) используют наружно для лечения чесотки (саркоптозы), экзем и других кожных заболеваний. Он входит в состав ряда мазей (Вишневского, Конькова, Вилькинсона), которые обладают выраженными антисептическими и рогорастворяющими свойствами.

**В. Городинская** (1989) сообщает, что сок березы применяют также при подагре, заболеваниях суставов, фурункулезе, экземе, лишаях и др.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) сообщают, что в народной медицине плоды бересклета европейского (*Euonymus europaea L.*) применяют как слабительное при запорах и малярии, порошок из плодов и из листьев – внутрь как противоглистное средство, а наружно – при чесотке, парше и паразитах.

**М.И. Рабинович** (1987) отмечает, что в народной ветеринарии багульник болотный (*Ledum palustre L.*) используют в форме настоя внутрь коровам при тимпании, лошадям при расширении желудка, как отхаркивающее средство, наружно в виде настоя и отвара для лечения чесотки, в борьбе со вшивостью, блохами.

Используют листья и молодые веточки (трава). Растение (кроме корней) содержит эфирное масло, в состав которого входят ледол (ледум-камфора), полюстрол, углеводы и др. Кроме того, в листьях найдены гликозид эриколин (арбутин), дубильные вещества, фитонциды, флавоноиды, сахар, аскорбиновая кислота, микроэлементы.

В народных названиях багульник болотный встречаются как: багун душистый, лесной розмарин, болотная одурь, головолом, клоповник, гоноболь.

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй** (1991) указывают, что багульник болотный (сем.Вересковые – *Ericaceae*) содержит эфирное масло, в котором обнаружен терпен ледол, предельный спирт палюстрол, терпен, цимол и другие вещества.

Наружно в виде настоев и отвара применяют для лечения чесотки, борьбы со вшивостью, блохами. Багульник обладает антгельминтными свойствами, Дымом растения можно окуривать помещения для борьбы с мухами.

**М.И. Рабинович** (1987) передает, что в народной ветеринарии веронику ненастоящую (*Veronica spuria* L.) назначают внутрь при простудных заболеваниях, туберкулезе легких, астме и болезнях мочеполовых органов, как успокаивающее и сердечное средство, наружно для ванн при болезнях кожи, прыщах, сыпях, нагноениях и чесотке. Траву и настой назначают из расчета 0,1 г сухой травы на 1 кг массы тела 2–3 раза в день в течении 7–10 дней.

Используют листья и цветки, собранные в фазе полного цветения.

Вероника ненастоящая содержит небольшое количество алкалоидов, флавоноиды, гликозиды, сапонины и другие вещества.

Водный настой вероники способствует удалению слизистых выделений дыхательными органами, усиливает аппетит, стимулирует деятельность различных желез и обладает противовоспалительным, обезболивающим, антисептическим, антитоксическим и ранозаживляющим действием.

По данным **В.М. Муроха, А.И. Стекольников** (1985) мякоть вишни (*Prunus cerasus*) содержит бактерицидные вещества и, тем самым, оказывает антисептическое действие.

**В. Городинская** (1989) указывает, что антисептические и противовоспалительные свойства настоя травы гарени используют и для наружного применения – для местных ванн, примочек и обмывании гноящихся ран, язв и кожных заболеваний, сопровождающихся зудом.

**М.И. Рабинович** (1986) сообщает, что отвар корней растения девясил высокий (*Inula helenium* L.) обладает антисептическим, отхаркивающим, противовоспалительным, мочегонным, желчегонным, желчегонным, глистогонным и крововосстанавливающим действиями. В корнях растения обнаружено эфирное масло, в его состав входят алантолактон, изоалантолактон и

др., которые обладают разносторонней фармакологической активностью. Кроме того, установлено наличие алантоисного масла, полисахаридов, горечей, смол, до 11% инулина и др.

Назначают наружно для лечения нагноившихся ран, язв, экзем.

В народных названиях встречаются как: девясильный корень, девясильник, девятисил, чертополох, оман, дикий подсолнечник, дивосил.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) отмечают, что в народной медицине применение девясила разнообразно: при лихорадке, катаре верхних дыхательных путей; отваром моют части тела, пораженные чесоткой, прикладывают листья к ранам; корни считают средством, улучшающим пищеварение и обмен веществ, легким потогонным и мочегонным

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй** (1991) пишут, что душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.) относится к семейству Губоцветные (Яснотковые) – *Lamiaceae* (*Labiatae*)

Лекарственное сырье – трава душицы (*Herba Origani vulgaris*).

Трава душицы содержит эфирное масло, в состав которого входят фенолы, дубильные и другие вещества.

Душица обладает хорошим отхаркивающим, антгельминтными и инсектицидными свойствами.

**С.Г. Царев** (1964) сообщает, что ит-сигек, ежевник безлистный (*Anabasis aphylla* L.) – анабазин обладает сильным инсектицидным (противонасекомным) и противопаразитарным действием. В качестве лекарственного сырья используют зеленые части стеблей растений.

В зеленых ветках растения содержится ядовитый алкалоид анабазин, а также алкалоиды афиллин, афиллидин, лупинин, оксифиллин, оксоафиллидин; кислоты щавелевая, лимонная, углеводы, пектиновые и неорганические вещества.

Резорбтивное (после всасывания) действие анабазина на организм представляет большой токсикологический интерес.

Высушенные части растения применяют в форме инфузов для борьбы с накожными паразитами у животных (вши, блохи, клещи и др), а также в форме дустов.

**В.М. Мурых, Л.И. Стекольников** (1985) сообщают, что в народной медицине настой листьев ежевики обладает ранозаживляющим, противовоспалительным, потогенным действием.

**М.А. Кузнецова** (1987) отмечает, что лекарственное сырье от многолетнего растения каланхое перистого – *Kalanchoë pinnata* (Lam.) Pers. (сем. Толстянковые – Crassulaceae) заготавливается из молодых побегов и отдельных листьев. Стебли голые, цилиндрические, светло-зеленые, длиной до 100 см. Листья мясистые, сочные, нижние – простые, верхние могут быть простые или сложные, непарноперистые. Запах слабый, ароматные. Вкус кисловатый, слегка вяжущий.

**В. Городинская** (1989) сообщает, что сок клюквы (клюква болотная – клюква четырехлепестная) – *Oxycoccus palustris* Pers. (*Oxycardipetalus gilib.*, *Vaccinium oxycoccus*) губителен для болезнетворных микроорганизмов – стафилококка, стрептококка, кишечной палочки, протей.

Ягоды в виде кашицы и мезги применяются наружно для лечения гнойных ран, ожогов, пролежней и кожных болезней различной этиологии.

**В. Городинская** (1989) утверждает, что лимонный сок (*Citrus medica*) способствует излечиванию поражений кожи при экземах и грибковых заболеваниях.

По сведениям **А.И. Шретера, Д.А. Муравьевой и др.** (1979) препараты черемичи лобелия (*Veratrum lobelianum* Bernh.) в виде настойки корневищ и "черемичной воды" применяют в основном наружно против накожных паразитов человека и животных.

**М.И. Рабинович** (1988) сообщает, что черемица лобеля относится к семейству лилейных, многолетнее травянистое растение. Встречается в горах Кавказа. Растет на заливных лугах, сырых лесных полянах, опушках.

Для лекарственного сырья используют корневище с корнями. Их обычно выкапывают осенью. Для ускорения сушки толстые части корневищ разрезают вдоль.

Все части растения содержат алкалоиды: корни – до 2,4%; корневища – до 1; трава – 0,55%. Из корневища и корней выделены следующие алкалоиды: йервин, псевдойервин, дубийервин, изорубийервин и др. Кроме того, в корневищах обнаружены дубильные вещества, смолы, сахара, красящие вещества и др.

Растение очень ядовито. Поэтому его применяют, главным образом, наружно как инсектицидное средство против вшей, блох, личинок подкожного овода.

По сообщению **А.И. Шретера, Д.А. Муравьевой и др.** (1979) корни лопуха большого (*Arctium lappa* L.) применяют наружно в виде мазей при кожных заболеваниях.

**М.И. Рабинович** (1987) отмечает, что лопух большой – признанное средство для лечения различных кожных болезней. Свежие листья растения обладают антибактериальными свойствами. При фурункулезе и некоторых кожных заболеваниях, особенно гнойничковых, зуде – настой корней лопуха рекомендуют применять наружно и внутрь.

Применяют корни и листья молодых растений (первого года развития).

В листьях обнаружены дубильные вещества, эфирное масло, аскорбиновая кислота.

В народных названиях встречаются как лопушник, дедовник, репяшник, репейник.

**В. Городинская** (1989) сообщает, что отвар корней лопуха в Германии применяют как "кровоочистительное" средство при зудящих сыпях, фурункулах, угрях и других кожных заболеваниях. В Китае лопух применяют при укусах ядовитых змей, отеках, кровоизлияниях и экземах.

По сообщению **С.Г. Царева** (1964) лук репчатый (*Allium sera* L.) обладает антимикробным действием, активизирует секреторную и моторную функции желудочно-кишечного тракта, усиливает сердечную деятельность. Луковицы содержат эфирное масло (0,01–0,05%), сахара (10–11%): глюкозу, фруктозу, сахарозу и мальтозу; инулин, фитин, азотистые вещества (1,7–2,5%), витамины С (10 мг%), В<sub>1</sub> (60 мг%), провитамин А; флавоноиды: кверцетин и его гликозиды: спиреозид, 3-гликозид-кверцетин.

Смесь или только жидкую асть дают внутрь телятам, ягнятам, жеребяткам в дозах 3–5 г на кг живого веса за один час до кормления при воспалениях желудка и кишечника, связанных с паратифозной, колибациллезной и другими инфекциями.

**В. Городинская** (1989) сообщает, что отвар зеленых растений овса (*Avena sativa*) применяют в качестве наружного средства в виде обмываний и ванн при лечении золотухи, рахита, ревматизма, люмбаго, а также при лишаях, экземах и других кожных заболеваниях.

**В.И. Муроx, Л.И. Стекольников** (1985) передают, что высушенными и измельченными в порошок осиновыми (*Populus tremula*) почками, смешанными со сливочным маслом, лечили ожоги, раны и язвы, соком дерева смазывали лишай и бородавки.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) отмечают, что в народной медицине семена пажитника (*Trigonella foenum graecum* L.) применяются как ветрогонное и тонизирующее средство. Наружно измельченными семенами в виде припарок и компрессов лечат кожные заболевания (экземы, фурункулы, гнойные раны,



нарывы). Порошок семян обладает инсектицидными свойствами и применяют против моли, вшей и как противоглистное средство.

**М.И. Рабинович** (1987) пишет, что препараты пижмы – *Tanacetum vulgare* L. (многолетнее травянистое растение) (дикая рябина) обладают довольно сильным желчегонным и фитонцидным действием. В практике соцветия пижмы в форме порошка или водных настоев применяют как антигельминтики (при аскаридах и острицах); наружно для лечения гнойных ран и язв, чесотки.

Ориентировочные дозы: лошадям и КРС 10–20 г, овцам и свиньям – 3–5 г.

В листьях и цветочных корзинках содержится до 0,3% эфирного масла, в состав которого входят 1 камфора, борнеол, пинен, бетта и альфа-туйон, туйол; в соцветиях найдены флавоноиды, дубильные и горькие вещества.

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй** (1991) сообщают, что лекарственным сырьем пижмы обыкновенной (семейство Астровые – сложноцветные, *Asteraceae*) являются цветочные корзинки (*Flores Tanacetii*). Они содержат эфирные масла, главным компонентом которых являются бициклические терпеновые кетоны альфа-туйон и бетта-туйон, камфора, борнеол, пинен, а также органические кислоты, дубильные вещества, флавоноиды, каротин и другие вещества.

Настой и отвары пижмы применяют при желудочно-кишечных расстройствах у новорожденных телят в количестве 200–250 мл за 30–40 мин перед кормлением (С.С. Липинский, А.Ф. Пилуй, Л.В. Лаппо, 1987). Пижма обладает антгельминтными и инсектицидными свойствами.

**И.Н. Переводченко, Т.А. Андриенко** (1989) передают, что в народной медицине отвар полыни (*Artemisia cina* Berg.) пили при лихорадке и болях в животе, наружно использовали для компрессов и примочек при ранах, ушибах, в ветеринарии обмывали им животных для уничтожения насекомых на коже.

**С.Г. Царев** (1964) сообщает, что порошки из пиретрумов (кавказская ромашка) – *Matricaria chamomilla* L. применяют наружно для борьбы с насекомыми и другими эктопаразитами, посыпая ими места, где обитают

насекомые. В лечебных целях используют соцветия-корзинки (Flores Pyrethri). Их высушивают, превращают в порошок (Pulvis Pyrethri), который сохраняют с предосторожностью. При контакте насекомых с порошком действующие вещества проникают в тело паразита, у него наступает двигательный паралич и вскоре насекомое погибает.

**Препарат РОМАЗУЛАН – Romasulan**, жидкость, содержащая экстракт ромашки (96 мл), эфирное масло ромашки (0,3 мл), эмульгатор твин–80 (4 мл), оказывает противовоспалительное и дезодорирующее действие.

*Лекарственное сырье* – цветочные корзинки, которые собирают в начале цветения, когда на каждом растении раскрыто 5–10 соцветий.

Кроме ромашки аптечной, заготавливают ромашку душистую (пахучая, безъязычковая, зеленая). Недопустимыми примесями в ромашке являются пуповка полевая (*Anthemis arvensis* L.) и пуповка собачья (*Anthemis coluta* L.), которые по внешнему виду мало отличаются от ромашки аптечной, но их ложе не покое и пленчатое вверху. Запах неприятный.

Цветочные корзинки растения содержат до 0,8% эфирного масла (в состав которого входят хомазулен, терпен, секвитерпен, секвитерпеновые спирты), а также органические кислоты, фитостерины, каротин, апиин, апигенин, прохомазулен, смолы, горечи, слизи, камеди и др.

В народных названиях встречаются как ромашка обыкновенная, ромашка (лекарственная, маточная трава, маточник, ромашка-трава, моргун, купальница, румянка и др).

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) передают, что в народной медицине рута пахучая (*Rutha graveolens* L.) широко применяется при многих заболеваниях. Листья, собранные в период цветения, в виде настоя употребляют при спазмах желудка, при некоторых нервных заболеваниях, при камнях в почках, при женских болезнях, как возбуждающее аппетит и ветрогонное средство. Наружно применяют при кожных болезнях, чесотке, ушибах и ранах.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) сообщают, что в народной медицине настоем листьев скумпии (*Colinus coggygia* Scop.) употребляют внутрь при поносах, а наружно – для обмывания ран и язв.

Растения рода сосюрея (*Saussurea pulchella* D.S.) содержат алкалоиды, дубильные вещества, минеральные соли (кальций, магний, железо и др.), эфирное масло, органические кислоты, сахара и т.д.

Заготавливают надземную часть растения (траву) в период цветения.

Из других видов используют также сосюрею иволистную (*S. salicifolia*) и сосюрею широколистную (*S. latifolia*).

**Ю.Н. Голощанова и др.** (1953) передают, что деготь (*Pix liquida*) продукт сухой перегонки стволов и ветвей сосны (*Pix liquida Pini*) или березы (*Pix liquida Betulae*). Густая черная жидкость своеобразного запаха. Применяется наружно как антисептическое и противопаразитарное средство в форме мазей или линиментов.

**А.Ф. Гаммерман, И.И. Гром** (1976) сообщают, что сосна обыкновенная (*Pinus Silvestrus* L.), деготь прописывают в мазях при экземе, чешуйчатом лишае. Он входит в мази Вишневского, Вилькинсона и др.

**А.И. Шретер, Д.А. Муравьева и др.** (1979) пишут, что экстракт хвои сосны применяют для лечебных ванн, главным образом при кожных заболеваниях и как общеукрепляющее средство.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) сообщают, что если сделать искусственные надрезы ствола сосны, то можно получить значительно большее количество смолы. Операцию эту называют подсочкой сосны, а вытекающую смолу – живицей.

Жидкую живицу подвергают перегонке с водяным паром. При этом отгоняют эфирное масло, называемое живичным скипидаром, а в перегонном кубе после выпаривания воды остается смола, называемая канифолью.

Канифоль получают в виде хрупких прозрачных стекловидных кусков желтого цвета. Медицинское применение канифоли незначительно: она входит в состав разных пластырей для заливки ран – "клеол".

Деготь содержит фенолы и смолы, поэтому обладает дезинфицирующим свойством. Его употребляют как наружное средство, особенно в мазях от чесотки, для лечения ран в ветеринарии, реже –внутри от кашля.

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй** (1991) передают, что сосна лесная (сосна обыкновенная) относится к семейству сосновые – Pinaceae.

В качестве лекарственного сырья используют почки, скипидар, деготь, канифоль и др.

В сосновых почках и хвое содержится живица, эфирное и тритерпеновое масло, флавоноиды, дубильные и другие вещества. При сухой перегонке древесины получают скипидар и деготь, а из ее живицы – терпентивное эфирное масло.

Мазью живицы на несоленом свином жире лечат раны.

Скипидар очищенный (эфирное масло) применяют наружно при вяло заживающих ранах. Скипидар обладает антигельминтным эффектом.

Деготь сосновый обладает антисептическим, инсектицидным и раздражающим действием.

**С.С. Липницкий, А.Ф. Пилуй** (1991) пишут, что табак настоящий – *Nicotiana tabacum* L. (табак папиросный) (семейство Пасленовые – Solanaceae) содержит алкалоиды: никотин, корникотин, никотеин, никотеллин, никотоин и др. Они являются основными действующими веществами табака. Листья табака применяют в форме настоя (1:20–1:30) и 5–10%-ных дустов наружно при эктопаразитах (вши, клещи, пухоеды).

По данным **А.И. Шретер, Д.А. Муравьева и др.** (1979) тимол (*Thymus vulgaris* L.) широко используют как антисептическое и дезинфицирующее средство, в частности для дезинфекции слизистой оболочки ротовой полости и

глотки. Отличаются высокой бактерицидной активностью, вследствие чего применяется для лечения ряда грибковых заболеваний.

**М.И. Рабинович** (1987) утверждает, что тимьян обыкновенный (*Thymus vulgaris* L.) обладает высокой бактерицидной активностью в отношении патогенных кокков и грибов и поэтому эффективен для лечения грибковых заболеваний кожи, актиномикоза (10%-ным масляным раствором тимола заполняют вскрытые полости абсцессов).

В траве растения найдены 0,8–1,2% эфирного масла, флавоноиды, органические кислоты и другие вещества. Компонентами эфирного масла являются тимол, борнеол и др.

Содержащийся в растении тимол действует антисептически и дезинфицирующе, особенно при воспалительных процессах, осложненных патогенной микрофлорой, резистентной к антибиотикам.

*Тимол – антигельминтик.* Он эффективен при анкилостоматидозах, стронгилятозах, вызывая угнетение и паралич нервной системы паразитов.

**М.И. Рабинович** (1987) утверждает, что основное биологически активное вещество растения (айван душистый, ажгон, индийский тмин – *Trachyspermum Ammi* L.) – тимон, находящийся в эфирном масле. Он обладает антисептическими, бактерицидными и противоглистными свойствами, местным анестезирующим действием. Применяют его наружно при грибковых заболеваниях кожи и актиномикозах. Назначают как антимикробное средство при ограниченных поражениях кожи стрептококками, стафилококками, грибами в форме 5–10%-ных спиртовых или масляных растворов. Как антгельминтик тимол эффективен по отношению к анкилостомам и стронгилятам.

Во всех частях растения тмин – *Thymus serpyllum* L.s.l. (имеется эфирное масло, но наибольшее его количество в плодах (2–11%), основным компонентом которого является тимол. Кроме того, в плодах содержится 25–32% жирного масла и около 16% протеина.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) отмечают, что в медицинской практике используют тополевые (*Populus nigra* L.) почки и назначают при многих заболеваниях, в том числе при ожогах, болезнях кожи, фурункулах, подагре, ревматизме, геморрое и др. Мазь из тополевых почек готовят, растирая в ступке одну столовую ложку ланолина, и применяют при зудящих воспалениях кожи, для лечения ожогов и для улучшения роста волос при их выпадении.

**М.И. Рабинович** (1987) отмечает, что настой и отвары укропа (*Genista tinctoria* L.) красильного рекомендуют при болезнях печени, всех видов желтухи, как слабительное, мочегонное средство, при различных кожных заболеваниях, хронических бронхитах. Ориентировочная доза: для крупных животных 15–20 г.

Собирают траву (верхушки стеблей с листьями и цветами) растений в период цветения. Растение ядовито!

В растении содержатся эфирное масло, алкалоиды (цитизин и др.), в цветах – желтые пигменты, дающие желтую окраску.

**М.А. Кузнецова** (1987) передает, что сырье заготавливают от однолетних видов хлопчатника, но чаще от хлопчатника мохнатого – *Gossypium hirsutum* L. (сем. мальвовые – Malvaceae).

Лекарственное средство Госсипол (мелкокристаллический порошок, нерастворим в воде, масло – в спирте. Форма выпуска: 1) порошок; 2) 3%-ный линимент в банках оранжевого стекла по 20 г; 3) жидкий экстракт) применяется при лечении опоясывающего лишая и псориаза – чешуйчатого лишая.

Кора корней содержит димерное фенольное токсическое соединение – госсипол, дубильные вещества, витамины С и К<sub>1</sub>, триметиламин. Содержание госсипола должно быть не менее 0,7%.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) пишут, что содержание в хлопковом масле триглицеридов линолевой кислоты обуславливает его применение в медицинской практике для лечения некоторых кожных заболеваний.

Помимо жирного масла семена содержат и другие вещества: около 20% белка, фитин, стерин, фосфатиды, крахмал, госсипол и красящие пигменты, а также витамины: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, А, Е.

В небольших дозах госсипол обладает рядом ценных свойств. Для него характерны противовирусная активность и стимулирующее действие на регенерацию тканей. Разрешен к применению 3%-ный линимент госсипола для лечения опоясывающего лишая, простого пузырькового лишая и псориаза (чешуйчатого лишая).

**С.С. Липицкий, А.Ф. Пилуй (1991)** указывают, что лекарственным сырьем хрена обыкновенного – *Armoracia Rusticana* (Lam.) Gaertn., Mey et Scherb (сем. Крестоцветные – Cruciferae) является корень хрена (*Radix Armoracii*).

В хрене содержится гликозид синигрин, аллиловое горчичное масло, фитонциды, лизоцим и другие вещества. Благодаря фитонцидам хрен обладает сильным бактерицидным действием. Свежий сок хрена применяют как наружное средство при гнойных плохозаживающих ранах.

**С.С. Липицкий, А.Ф. Пилуй (1991)** сообщают, что все части растения черемицы лобеля – *Veratrum Lobelianum* Bernh. (семейство Лилейные – Liliaceae) содержат свыше 50 алкалоидов. Их разделяют на три вида: эфиралкалоиды, гликоалкалоиды и аминоспирты. Из черемицы Лобеля выделены иервин, псевдоиервин, вератроилзигаденин, гермидин, ловераин, гликозид вератрамарин, тритерпены.

Алкалоиды черемицы обладают инсектицидным действием.

**С.С. Липицкий, А.Ф. Пилуй (1991)** пишут, что черемуха обыкновенная – *Radus Racemosa* (Lam.), Сilib относится к семейству Розоцветные – Rosaceae.

В качестве лекарственного средства используют плоды черемухи (*Fructus Padi racemosae*).

Во всех частях растения содержится гликозид амигдалин, из которого выделяют синильную кислоту. В плодах, листьях и ветвях растения находится

гликозид пруназин, а также органические кислоты, фитонциды, флавоноиды, дубильные и другие вещества.

Из свежих цветков путем перегонки получают черемуховую воду. Основным препаратом черемухи являются ее плоды (*Fructus Radae racemosae*).

Препараты черемухи эффективны при паразитозах. Они обладают инсектицидными свойствами.

**А.Ф. Гаммерман, И.И. Гром** (1976) сообщают, что чистотель большой – *Chelidonium Majus L.* наружно применяется при мелких ранах и язвах, для выведения бородавок и при разных кожных заболеваниях – смазывают свежим млечным соком несколько дней подряд.

Растения и алкалоиды обладают бактерицидными свойствами. Свежий сок, а также отвар травы задерживает рост некоторых патогенных грибов (например, *Trichophyton*).

По данным **А.И. Шретера, Д.А. Муравьевой и др.** (1979) фармакологическими исследованиями установлено, что препараты чистотеля большого обладают фунгистатическим и бактериостатическим действием по отношению к туберкулезной палочке, вызывают задержку роста злокачественных опухолей. Поэтому с давних пор свежий сок растения и настой из травы применяют при самых различных кожных заболеваниях: при прижигании бородавок и кондилом, для лечения труднозаживающих ран и красной водянки.

**М.И. Рабинович** (1987) сообщает, что в народной ветеринарии чистотель большой является признанным средством для лечения различных кожных заболеваний, мелких язв, чесотки и др. Порошком из измельченных листьев присыпают инфицированные раны, либо обкладывают их свежими листьями.

Получены положительные результаты лечения больных чешуйчатым лишаем.



Употребляют свежую траву для лечения ран, чесотки и стригущего лишая у собак.

Используют надземные части растения – траву.

Все растение содержит алкалоиды: хелидонин, гомохелидонин, сангвинин, хелеритрин, протопин и др.; в траве имеются алкалоиды (до 1,87%), эфирное масло (до 171 мг%), витамин С, каротин, хелидоновая, яблочная и лимонная кислоты, флавоноиды, сапонины.

В народных названиях встречаются как бородавочник, бородавник, желтомолочник, чистоплод, чистуха.

**М.И. Рабинович** (1988) передает, что чистотель большой относится к семейству маковых, многолетнее травянистое растение высотой до 1 м. Растет на каменистых склонах, лесных опушках и как сорняк – в огородах и мусорных местах вблизи жилья. Распространен на Урале, в средней и южных частях Сибири, на Кавказе.

Лекарственное сырье – надземные части растения (траву). Траву собирают во время цветения, срезая ножом.

Все растение содержит алкалоиды хелидонин, гомохелидонин и др.; трава – до 1,87% алкалоидов, до 171 мг% эфирного масла, витамин С, каротин, хелидоновую, яблочную, лимонную кислоты, флавоноиды, сапонины.

В ветеринарии употребляют свежую, пересыпанную солью траву для лечения тимпании овец, одну траву – для лечения ран, чесотки у животных и стригущего лишая у собак. Траву чистотеля используют как хорошее инсектицидное средство против вредителей огородных и садовых культур.

**И.И. Переводченко, Т.Л. Андриенко** (1984) подчеркивает, что чистотель большой (великий) – *Chelidonium majus* L. ядовит. Во всех частях содержатся алкалоиды. Один из них – берберин. Помимо алкалоидов, в траве чистотеля есть сапонины, флавоноиды, органические кислоты.

Отвар чистотеля в виде горячих ванн использовали при псориазе и зудящих дерматозах.

**А.Ф. Гаммерман и др.** (1990) сообщают, что ранее чистотел – *Chelidonium majus* L. использовали наружно при кожном туберкулезе, лечении бородавок, лишаях, экземе в виде сока или мази, приготовленных из свежих растений.

Заготавливают надземную часть в цветущем состоянии. В траве чистотеля большого содержится 2% алкалоидов сложного строения, производных изохинолина.

По сообщению **С.С. Липницкого, А.Ф. Пилуй** (1991) чистотель большой (семейство Маковые – Papaveraceae) содержит до 14 алкалоидов: хелидонин, оксихелидонин, сангвинарин, протопин и др.

Препараты чистотеля: свежая трава, настой.

Свежую траву растения употребляют для лечения тимпани у овец, ран, чешотки, стригущего лишая у собак (М.И. Рабинович, 1987).

**М.И. Рабинович** (1987) утверждает, что листья эвкалипта (шариковый – *Eucalyptus globulus* Labill) обладают антисептическим, противовоспалительным и успокаивающим действием. Они губительно действуют на грамположительные и грамотрицательные микробы, отрицательно влияют на грибы и простейшие.

Наружно эвкалипт показан как дезинфицирующее и дезодорирующее средство для промывания инфицированных ран, свищей, язв. Масло эвкалипта применяют для лечения фурункулеза, флегмон.

Препарат "хлорофиллит" содержит смесь хлорофиллов, находящихся в листьях эвкалипта. Он отличается антибактериальной активностью в отношении антибиотикоустойчивых стафилококков и употребляется при стафилококковом сепсисе, перитоните, плеврите, пневмонии, ожогах, флегмонах и др.

Используют листья и получаемое из них эфирное масло.

Листья содержат эфирное масло, главной составной частью которого является цинеол. Кроме того, в листьях и коре имеются дубильные вещества, органические кислоты и др.

**М.И. Рабинович** (1988) сообщает, что эвкалипт шариковый (шаровидный) – *Eucalyptus globulus* Labill – относится к семейству Миртовых. Родина эвкалипта – Австралия и остров Тасмания. Плантации эвкалипта созданы в зоне влажных субтропиков Черноморского побережья Кавказа и в незначительных количествах – в Крыму и Азербайджане.

Лекарственным сырьем используют листья и получаемое из них эфирное масло. Листья собирают осенью и зимой. Листья содержат эфирное масло, главной составной частью которого является цинеол. Кроме того, в листьях и коре имеются дубильные вещества.

Препарат "Хлорофиллипт" содержит смесь хлорофиллов, находящихся в листьях эвкалипта. Он отличается антибактериальной активностью в отношении антибиотикоустойчивых стафилококков и употребляют при стафилококковом сепсисе, перитоните, плеврите, пневмонии, ожогах, флегмонах и др.

### **3. Влияние внешних факторов на жизнеспособность клещей и их инвазионного начала**

Биологическое поведение, жизнь и особенности чесоточных клещей зависят от изменяющихся экологических условий среды.

Устойчивость псороптозных клещей к различным экологическим факторам сравнительно мало изучена, экспериментальные данные нередко противоречивы.

Степень устойчивости клещей принято определять продолжительностью их жизни в конкретных условиях существования, то есть действия тех или иных экологических факторов.

В каждой фазе развития клещи обладают различной степенью устойчивости к физическим и химическим факторам. Так, яйца и все покоящиеся фазы устойчивее, чем подвижные фазы. Устойчивость клещей последующей фазы выше предыдущей. Самая жизнеспособная фаза – имагинальная, причем самки, особенно, яйцекладущие, которые более устойчивы, чем самцы (М.А. Палимпсестов, 1946).

По другим данным (Д.О. Приселькова, 1949), яйца наиболее устойчивые, а фаза телеонимфы самая устойчивая в цикле развития накожных клещей.

Каждая фаза, в свою очередь, имеет различную устойчивость, соответствующую, согласно Палимпсестову, трем стадиям развития: 1) наиболее устойчивая – стадия возникновения, 2) более устойчивая – стадия питания и роста и 3) самая устойчивая – стадия стабилизации роста.

При низких минусовых температурах устойчивость чесоточных клещей невелика.

Следовательно, в зимнее время года чесоточные клещи вне организма хозяина не развиваются и сравнительно быстро погибают.

Чесоточные клещи произвольно не покидают обычные места своего обитания, то есть тело хозяина, и поэтому хорошо адаптированы к температуре, свойственной коже.

Хориоптидные клещи локализуются преимущественно в местах с наиболее низкой температурой, а псороптозные – в местах с более высокой температурой кожи (25,2–35,2<sup>0</sup>С).

Попадая тем или иным путем во внешнюю среду, чесоточные клещи, являющиеся паразитами, вне тела хозяина питаться не могут, но могут в течение некоторого времени жить без питания, причем самки могут откладывать яйца, из которых при 25–38<sup>0</sup>С и влажности 70–90% выходят личинки (В.А. Фортунный, 1946). При 25–30<sup>0</sup>С и относительной влажности до 24,6% активные и пассивные фазы развития накожных клещей (яйца, хризалиды), находив-

шиеся в чашках с жидким экссудатом, содержащим экзematозные корки и чешуйки, проходят все дальнейшие фазы метаморфозы (М.А. Палимпсетов, 1946).

Так, например, при 18<sup>0</sup>С в затененном месте клещи *Psoroptes equi var. ovis* выживали в течение 20 дней, а в тех же условиях, но при понижении температуры всего на 4<sup>0</sup>С, клещи выживали значительно дольше – 29 дней (Д.В. Ненюков и др., 1932).

При 26<sup>0</sup>С клещи выживали всего 11 дней, а в тех же условиях, но при снижении температуры до 12<sup>0</sup>С – 17 дней (В.Г. Якушин, 1940).

Другие авторы считают, что при температуре 1–14<sup>0</sup>С чесоточные клещи выживают около месяца, при неблагоприятных условиях впадают в анабиотическое состояние, из которого быстро выходят после перемещения их во влажную среду (Н.Н. Богданов, 1945).

При температуре до 10<sup>0</sup>С и относительной влажности 25–100%, а также в закрытых сырых помещениях самые устойчивые фазы развития чесоточных клещей могут жить без питания максимум 60 дней.

В трещинах деревянных базов и помещений, на различных предметах ухода за животными и инвентаре, в складках одежды рабочего персонала, в навозе, подстилке, в траве и на других предметах внешней среды накожниковые клещи при благоприятных условиях влажности и температуры остаются живыми в течение 21–42 дней (Ф.Т. Фанасенко, 1940; Н.Н. Богданов, 1940) или 65 дней (Д.О. Приселькова, 1949) и, кроме того, могут переползать на здоровые животные.

Отмечен интересный факт длительного, до 1,5 лет, сохранения жизнеспособности клещей-накожников, находившихся в неотопливаемом помещении в пробирках, залитых парафином (Н.П. Орлов, 1948), а чесоточных зудней – в чашках Петри – до двух лет (Н.Н. Богданов, 1946).

Описан экспериментальный псороптоз, вызванный клещами, сохранившимися в корках при комнатной температуре в течении восьми недель (Гюнтер, 1889).

При высокой температуре, свыше  $50^{\circ}\text{C}$ , наожниковые клещи быстро гибнут.

Имеются данные о том, что в воде при  $45^{\circ}\text{C}$  все фазы развития клещей, в том числе и яйца, погибают через 15–30 мин. (А.М. Приселков, 1946).

При перемежающейся температуре, характерной для естественных условий смены дня и ночи, гибель клещей *Psoroptes equi var. ovis* наступает быстрее, чем при постоянной температуре.

Клещи *Psoroptes equi var. ovis* при содержании между окнами, на солнце, при температуре  $35^{\circ}\text{C}$  выживали только 5 дней, а в тех же условиях, но при затенении – 11 дней (Д.В. Ненюков, 1932).

В сухих местах, на солнце, при  $15\text{--}20^{\circ}\text{C}$  и выше чесоточные клещи быстро погибают. Так, летом, на открытых сухих пастбищах клещи практически не выживают и одного-двух дней (И.Г. Галузо, 1957)). Клещи, содержащиеся на рассеянном свете при  $14^{\circ}\text{C}$ , погибали на 17-ый день, а обернутые черной бумагой – на 21-й день (В. Якушин, 1940).

На теле хозяина, то есть в естественной среде обитания, повышенная влажность воздуха и шерсти понижает резистентность кожи и способствует развитию чесоточных клещей, которые как кожнодышащие животные нуждаются в том, чтобы их кутикула была всегда влажной. Напротив, сухость повышает устойчивость кожи и препятствует развитию клещей (И.А. Троицкий, 1947). Установлено, что при температуре тела овец  $28,6\text{--}37,6^{\circ}\text{C}$  и влажности 7,8% или ниже, погибают 95–100% псороптозных клещей (М.А. Палимпсестов, 1956).

По W.Downing et al. (1962), псороптозные клещи на теле хозяина живут от 22–34 (самцы) до 30–42 дней (самки). Вне тела животного они погибают в

теплом климате через 10–20 дней, а в зонах с умеренным климатом – через 4–6 и даже 8 недель (Гюнтер, 1948).

Было также показано, что чесоточные клещи при 15<sup>0</sup>С в условиях сухого воздуха выживали 8 дней, а в тех же условиях, но при достаточной влажности – от 12 до 15 дней (Д.В. Ненюков, 1933).

Чесоточные зудни вне обычной среды обитания, то есть в условиях внешней среды, сохраняют жизнеспособность всего только 2–4 дня (Н.Н. Богданов, 1936; М.П. Демьянович, 1947). Яйца зудней сохраняют способность к развитию от 10 дней (Ноллер) до 30 дней (Герлах).

## **СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Научно-производственную работу по изучению эффективности лечения растительным препаратом «КК–86» проводили в Кумысском и в Марткопском кролиководческих комплексах Гардабанского района, в Тамарашенском кролиководческом хозяйстве Цхинвальского района, в Сартичальском животноводческом комплексе Гардабанского района, в Крцанисском учебно-экспериментальном хозяйстве Гардабанского района, а также в отделах токсикологии, по изучению болезней мелких животных, гельминтологии, коневодства и кролиководства, в лаборатории по изучению и установлению шкурко-пухового стандарта в исследовательском секторе Грузинского зоотехническо-ветеринарного университета, в вет.лечебнице г. Тбилиси в период с 1985 по 2005 гг.

Для изучения результатов эффективности лечения с.-х. животных и птиц растительным препаратом «КК–86» нами были сформированы подопытные группы, контрольные и опытные.

Опыт проводили как в лабораторных, так и в условиях приусадебных и хозяйственных ферм. Опытные животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

В период опыта изучены следующие показатели:

Исследованиями установлены некоторые токсические свойства растительного препарата «КК–86» при аппликации на кожу и слизистые оболочки глаз и при введении препарата в желудок.

**Морфологические показатели крови во время эксперимента.** Определение в крови количества гемоглобина проводили по Сали в гемометре ГС-3, форменные элементы (эритроциты, лейкоциты) – подсчетом в сетке Горяева.

**Определение общего белка.** Метод основан на измерении отношения синуса угла падения светового луча к синусу угла преломления в растворе, которое является для двух сред постоянной величиной (коэффициент рефракции). С изменением концентрации вещества (в данном случае белков) одной из сред меняется и коэффициент рефракции (преломления), который определяется при помощи рефрактометра и соответствует определенному количеству белка в пробе.

**Ход определения.** Вначале прибор приводили в такое положение, при котором плоскость измерительной (нижней) призмы занимает горизонтальное положение. На середину полированной плоскости нижней призмы наносили 1–2 капли дистиллированной воды. После этого нижнюю призму поднимали к верхней, прикрывали, ставили прибор в удобное для наблюдений положение. При проведении отсчетов нужно было, чтобы в окуляре были отчетливо видны деления шкалы.

На рефрактометре имелись две шкалы: левая, на которой нанесены коэффициенты преломления, и правая, указывающая содержание в процентах сухих веществ. При исследовании капли дистиллированной воды показания шкалы должны быть равны нулю и 1,333 коэффициента преломления.



В правом окуляре имелись видимые при нанесении капли жидкости и освещении призмы пучком света (естественного или искусственного) темное и светлое поле. Границы этих полей при исследовании капли жидкости должна проходить точно через точку пересечения двух диагоналей.

Далее вели отсчет: первые две цифры – 1,3 оставались и при исследовании сыворотки. Остальные смотрели по шкале. По таблице определения количества белка в сыворотке крови находили количество общего белка в % (3,94).

**Определение альбуминов.** К сыворотке крови добавляли равный объем насыщенного раствора сернокислого аммония для осаждения глобулинов. Перемешивали. Центрифугировали. Рефрактометрировали прозрачный центрифугат и разведенный вдвое насыщенный раствор сернокислого аммония.

#### **Расчеты:**

1. Из коэффициента преломления сыворотки крови с равным объемом насыщенного раствора сернокислого аммония вычисляли  $n/D$  разведенного вдвое насыщенного раствора сернокислого аммония. Разность умножали на 2 (степень разведения сыворотки крови насыщенным раствором сернокислого аммония). Из полученного вычитали  $n/D$  небелковых тел. Разделив полученное на 0,00177, определяли количество альбуминов в процентах, так как 1% альбуминов соответствовал  $n/D$  0,00177.

Определение глобулинов. Рефрактометрировали цельную сыворотку, дистиллированную воду.

2. Из  $n/D$  цельной сыворотки крови вычитали 1,333 ( $n/D$  дистиллированной воды), вычитывали  $n/D$  небелковых тел сыворотки крови, вычитали  $n/D$  альбуминов. Разделив полученное на 0,00229, определяли количество глобулинов в процентах, так как 1% глобулинов соответствовало  $n/D$  0,00229.

Для определения более эффективных методов и средств профилактики и лечения дерматомикозов необходимо было установить вид гриба, вызвавшего

заболевание. Поэтому при диагностике дерматомикозов следовало широко использовать лабораторные методы.

### **Методы диагностики микозов**

Методические указатели по проведению микологических исследований патологического материала (разработаны Всесоюзным научно-исследовательским институтом ветеринарной санитарии).

Лабораторная диагностика микозов основана на обнаружении возбудителя в органах и тканях при одновременном учете эпизоотологических факторов, клинического проявления болезни и патологоанатомических изменений.

Диагноз на дерматомикозы устанавливался на основании клиники заболевания и результатов лабораторного исследования методами: микроскопии патологического материала; люминисцентного анализа; определения вида гриба-возбудителя путем выделения его в чистую культуру.

Для исследования в лабораторию направляли: волосы, чешуйки, корочки, взятые с периферии пораженного участка кожи, не подвергавшегося лечению.

Патологический материал упаковывали в пробирки или пакеты из пергаментной бумаги.

**Микроскопическое исследование.** Волосы, чешуйки или корочки помещали в 10%-ный раствор едкого натрия (калия) на 15–20 минут. После этого небольшой кусочек материала переносили препаровальной иглой в каплю 50%-ного водного раствора глицерина на предметном стекле. Затем препарат покрывали покровным стеклом и исследовали сначала под малым (7х), потом под большим (40х) увеличением микроскопа.

Не рекомендовалось пользоваться крепкими растворами щелочи или сильно подогреть препарат. То и другое разрушает расположение элементов гриба, что иногда приводило к диагностическим ошибкам.

При обработке материала лактофенолом (карболовая кислота – 2 г, молочная кислота – 20 мл, глицерин – 40 мл, дистиллированная вода – 20 мл, сохранялась морфологическая структура и препараты могли храниться длительное время.

**Люминесцентный анализ.** Для люминесцентного анализа патологический материал (как и других объектов) источником ультрафиолетовых лучей является ртутно-кварцевая стационарная или переносная лампа ПРК–4 со светофильтром (стеклом Вуда), задерживающим видимую часть лучей и пропускающим ультрафиолетовые лучи.

Люминесцентный анализ производят в затемненном помещении. Лампу включают в электросеть и спустя 3–5 минут приступают к исследованию. Изучаемый объект помещают на столик под ртутно-кварцевую лампу на расстоянии 20 см от светофильтра. Объектом исследования на дерматомикозы являются волосы.

**Культивирование.** Для выделения грибов дерматофитов в чистую культуру используют пораженные волосы, которые освобождают от корочек, измельчают на прокаленном над пламенем горелки или в стерильной чашке Петри и петлей переносят на поверхность питательной среды – сусло-агар и агар Сабуро с глюкозой.

В пробирки засевают 1–2 кусочка волоса 1–2 мм длины на расстоянии 1 см один от другого. Засевают 8–10 пробирок и культивируют при комнатной температуре. Засевать чешуйки или корочки не рекомендуется, они содержат большое количество посторонней микрофлоры, затягивающей посевы.

Для посева можно отбирать пораженные волосы с помощью микроскопа или волосы, дающие свечение (микроспорум), при облучении ультрафиолетовыми лучами.

Выросшие колонии исследуют микроскопически. Для этого стерильной петлей снимают кусочек мицелия вдоль краев колоний, кладут его на

предметное стекло в каплю 50%-ного раствора глицерина или лактофенола, накрывают покровным стеклом и исследуют.

Предварительный диагноз на дерматомикозы ставят на основании данных микроскопического и люминесцентного (на микроспорию) исследований патологического материала с обязательным указанием типа поражения волоса.

Срок микроскопического исследования – одни сутки.

Срок микологического исследования – 10–30 дней.

### **Культивирование и определение культурально-морфологических структур дерматофитов**

С целью первичного выделения дерматофитов из патологического материала обычно используют твердые среды: сусло-агар, агар Сабуро, обогащенный ростовыми веществами (аминокислоты, дрожжевая вода и др.). Для посева необходимо брать минимальное количество материала и увеличивать число повторных посевов.

Пораженные волосы освобождают от корочек, измельчают над прокаленным пламенем горелки на стекле в стерильной чашке Петри и петлей переносят на поверхность питательной среды.

Пробирки засевают одной–двумя частицами волоса 1–2 мм длиной, путем раскладывания их на некотором расстоянии друг от друга. Засевают как можно больше пробирок и культивируют в термостате при температуре 22–28<sup>0</sup>С (рекомендуется также температура 30–33<sup>0</sup>С). Пораженные волосы для посева можно отбирать при помощи микроскопа или брать те волосы, которые дают свечение при облучении ультрафиолетовыми лучами (микроспорум). Для задержки роста посторонней микрофлоры патматериал предварительно обрабатывают одним из вышеуказанных методов или добавляют в среду необходимые для этих целей препараты.

Выращивают субкультуры преимущественно на жидких питательных средах.

За культурами ведут систематическое наблюдение, просматривая их через 7–17 дней. Если рост за этот срок не появился, наблюдение ведут 20–30 дней.

### **Диагностика некоторых паразитарных заболеваний**

Диагноз на сингамоз при жизни птицы ставят на основании исследования фекалий по методу Фюллеборна (с целью обнаружения яиц) и осмотра трахеи. Для этого цыпленка берут в одну руку, его шею в верхней части обхватывают указательным и средним пальцами и вытягивают вверх. Другой рукой оттягивают вперед кожу шеи вместе с находящейся под ней трахеей. Цыпленка держат на уровне глаз перед источником света (лампа или окно) и просматривали трахею на наличие сингамусов. Посмертно сингамоз диагностировали в результате вскрытия трахеи, на слизистой которой, а иногда на месте ее разветвления находили присосавшихся сингамусов. Нередко в местах прикрепления паразитов обнаруживали абсцессы, на слизистой же – сгустки крови.

При лейшманиозе собак диагноз ставили на основании эпизоотологических и микроскопических данных. Микроскопическая диагностика основана на обнаружение лейшманий в мазках, взятых из язв на коже (окраска по Романовскому).

При нотоэдрозе диагноз ставили по эпизоотологическим показаниям, характерным симптомам заболевания и обнаружению зудней в соскобах кожи. Кожный соскоб делают скальпелем до появления сукровицы в центре очага из нескольких мест. Материал помещали в керосин или 10%-ный раствор едкой щелочи, а затем исследовали под микроскопом.

При остром течении болезни диагноз на псороптоз ставили на основании характерных клинических признаков: чесывание пораженных участков и последующая ответная реакция животного, выражающаяся в движении головы,

губ и языка. В сомнительных случаях и при бессимптомном течении – в лаборатории исследовали соскобы, взятые с пораженных мест кожи. Соскобы делали и со свежих, еще не уплотнившихся очагов, в нескольких мест. Исследовать можно было также прикожную часть шерсти. Собранный материал подогревали до 25–30<sup>0</sup>С и просматривали на черном фоне. Накожные имели вид белых движущихся точек. Свежий соскоб можно было рассматривать в чашке Петри под лупой. Корки размягчали 10%-ным раствором едкой щелочи или керосином. Через 5–10 минут просматривали в чашке Петри или на предметном стекле под малым увеличением микроскопа в затемненном поле или через лупу. В данном случае обнаруживали клещей, части их тела или яйца.

При демодекозе диагноз устанавливали по клиническим признакам, эпизоотологическими данными и подтверждали микроскопическим исследованием содержимого бугорков, извлекаемого кровопускательной иглой или иглой Франка. К исследуемому материалу добавляли двойное количество по объему керосина, вазелинового масла или 10%-ного раствора едкого натрия, тщательно перемешивали, делали раздавленные капли и просматривали в слегка затемненном поле микроскопа под малым или средним увеличением. При данном исследовании целесообразно было выводить клещеграмму, то есть вести подсчет обнаруженных яиц, личинок, нимф и имаго и увязывать все это с течением болезни и эффективностью лечения. Живых клещей от мертвых дифференцировали люминесцентной микроскопией. Для возбуждения вторичной люминесценции к исследуемому материалу добавляли нейтральный красный флюорохром (или другой препарат) в разведении 1:1000. После такой обработки живые клещи давали зеленоватое, а мертвые – оранжевое или желтое свечение.

При отодектозе диагноз ставили на основании симптомов болезни (воспаление внутренней поверхности ушной раковины с образованием корочек) и

результатов микроскопии растворенного в керосине (1:2) соскоба из ушной раковины (К.И. Абуладзе, 1975).

### **Зоотехнические показатели**

Динамику учета живой массы подопытных животных проводили путем их взвешивания индивидуально с точностью до 10 г.

Меховую продуктивность – с учетом сорта, размера, согласно ГОСТ 2136–73. Площадь шкурки определяли путем умножения длины шкурки (от середины междуглазья до корня хвоста, в см.) на его ширину (в средней части длины шкурки).

При расчете ожидаемого годового экономического эффекта от использования научных достижений в ветеринарии, при внедрении препаратов, обладающих лечебно-профилактическим (снижение заболеваемости и смертности) и стимулирующим действием (увеличение приростов массы – привеса животных), использовали следующую формулу:

$$\text{Э} = (\text{Дб} + \text{Сб} + \text{Уб}) - (\text{Дн} + \text{Сн} + \text{Ун}) \cdot \text{Ан}, \text{ где}$$

Дб, Дн – удельная стоимость полученной продукции животноводства в пересчете на одно обработанное животное в базовом и новом вариантах;

Сб, Сн – себестоимость обработки одного животного в базовом и новом вариантах, в долл.;

Уб, Ун – удельные суммы экономического ущерба, причиненного данной болезнью, в долл.;

Ан – количество животных, обработанных новым препаратом.

Расчет составлен согласно «Методики определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утвержденной управлением ветеринарии.

Полученные материалы обработаны биометрическим методом по Е.К. Меркурьевой (1970).

## **ГЛАВА I. ОБ ИСТОЧНИКАХ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ И ЕГО ЗАГОТОВКИ; ТЕХНИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

### **1. Заготовка растительного сырья и техника приготовления лекарственных форм**

В настоящее время сырьевыми источниками являются дикорастущие и культивируемые лекарственные растения и в очень незначительном количестве – импортное лекарственное сырье.

Из общего количества заготавливаемого в нашей стране сырья доля дикорастущих лекарственных растений составляет более 50% (одуванчик, горец птичий, подорожник большой, зверобой и др.).

Среди культивируемых лекарственных растений выделяют следующие категории:

1. Растения, известные только в культуре и в диком виде не встречающиеся (мята перечная и др.);



2. Иноземные растения (алоэ древовидное, олеандр и др.);
3. Растения, встречающиеся в природе, но не способные удовлетворить потребность в них (валериана лекарственная, красавка и др.);
4. Растения, поставляемые пищевой промышленностью, сельским хозяйством (семена льна, миндаля, горчицы и др.);
5. Растения, преимущественно, тропического климата, получаемые из-за границы (семена строфанта, лист сенны, чилибухи и др.).

Число импортируемых видов неуклонно сокращается за счет использования отечественных растений с аналогичным действием.

Заготовители должны хорошо изучить четыре основных правила сбора: 1) что собирать (т.е. какую часть растения: листья, траву или почки); 2) когда собирать (знать фазу растения, в течение которой сырье накапливает максимум биологически активных веществ); 3) где собирать (лес, поле, луг, болото и т.д.; тип леса: сосновый, еловый, лиственный, смешанный); 4) чем и как собирать (необходимый инвентарь, соблюдение стандартных требований к сырью).

**Сбор** лекарственных растений – большая и трудоемкая работа, требующая от сборщиков-заготовителей специальных знаний и определенных навыков, а от заготовительных организаций – своевременной и хорошей подготовки.

Существенную роль играет точное соблюдение сроков сбора. Собирают лекарственные растения тогда, когда в них накапливается максимальное количество биологически активных веществ, что соответствует определенной фазе развития растений. Лекарственное сырье заготавливают в очень сжатые сроки. Его собирают в хорошую погоду, обсохшим от росы (кроме подземных органов и спор плауна) и укладывают рыхло в корзины. При сборе сырья необходимо учитывать биологические особенности растений.

Травы заготавливают во время цветения растений. Чтобы не повредить почки почек, закладываемые на будущий год, траву не срывали руками.

Перед сушкой трав проводили первичную обработку, от которой во многом зависит качество сырья; сырье растилали на ткани и просматривали, отбирали поврежденные части, пожелтевшие листья, осыпающиеся цветковые корзинки, растения, изъеденные насекомыми. У цветков обрывали длинные цветоножки; удаляли камешки, комки земли.

**Сушка.** Свежезаготовленное лекарственное сырье содержит от 40 до 80% влаги, поэтому после сбора его необходимо быстро и правильно высушить. При быстрой сушке приостанавливается действие ферментов, которые способствуют разрушению действующих химических веществ.

Каждый вид сырья в зависимости от содержания в нем биологически активных веществ сушат при определенных условиях, строго соблюдая температурный режим, способствующий сохранению этих веществ.

При естественной сушке зеленые части растения и окрашенные цветки оказываются под вредным воздействием солнечного света, разрушающего хлорофилл, вызывающего пожелтение листьев и изменение окраски цветков. Поэтому все зеленые части растения сушили в воздушных сушилках под навесом, в сараях.

Сырье раскладывали на сетках тонким слоем, обычно, в 1 см, по мере высыхания, переворачивали. Для более быстрой сушки его помещали на верхних стеллажах, близко к нагретой солнцем крыше. Сушка сырья зависит от количества влаги, характера биологически активных веществ в сырье, метеорологических условий и других факторов.

**Упаковка и хранение.** Неупакованное сырье легко увлажняется, теряет запах, иногда вкус, занимает большой объем. Тара для упаковки должна быть чистой, без посторонних запахов, однородной для каждой партии сырья и должна гарантировать его сохранность при транспортировке и хранении.

Для упаковки сырья применяли бумажные мешки, одинарные и двойные (один мешок, вложенный в другой), и бумажные пакеты; тканевые мешки,

одинарные или двойные; полиэтиленовые мешки; тюки продолговатой формы и в форме ящика; кипы, обшитые тканью; фанерные ящики, кипы, не обшитые тканью. Сырье дольше сохраняется в прессованном виде.

Складское помещение для хранения сырья должно быть сухим, чистым, хорошо вентилируемым, не зараженным амбарными вредителями, защищенным от действия прямых солнечных лучей.

Оптимальная температура на складе должна быть 10–12<sup>0</sup>С.

**Макроскопический анализ.** Макроскопическим анализом определяли подлинность цельного лекарственного растительного сырья по морфологическим признакам: внешнему виду, цвету, размерам, а также запаху и вкусу.

**Приготовление лекарственных средств из растительного сырья.** Лекарственные вещества редко назначаются больному животному в натуральном виде. Соответствующее и наиболее эффективное влияние на организм животного они оказывают в той или иной форме. Придание определенной формы лекарству не только улучшает его действие, но и дает возможность легче и удобней ввести его в организм. В особенности это относится к лекарственным веществам, действующие начала которых необходимо извлечь из растений прежде, чем ввести лекарственное средство в организм.

При необходимости быстрого воздействия лекарств, их вводят в жидких формах: растворах, настоях, отварах, микстурах и т.д. Жидкие лекарственные формы обуславливают быстрое, сравнительно непродолжительное действие. Они удобны тем, что их можно вводить всеми способами и почти во все органы и ткани. Они просты по технике приготовления.

Жидкие лекарственные формы прозрачные или темно окрашенные жидкости, образующиеся при непродолжительном настаивании подогреваемого растительного сырья.

Для приготовления настоя обливают растительный материал холодной водой, ставят в кипящую баню и процеживают после остывания.

Исследуемый нами препарат «КК–86» приготавливали путем настоя растительного сырья по нами составленной методике и технологии. Применение новой технологии для приготовления препарата «КК–86», позволяет более полно выделять из применяемого материала растительного сырья все находящиеся в нем химические элементы и соединений без их какого-либо распада.

Сбор лекарственного сырья для приготовления растительного препарата «КК–86» проводили до полудня на территории Квемо Картли, во время их цветения в течение всего сезона.

После проведения первичной обработки собранного сырья, части растений сушили по методике естественной сушки в воздушных сушилках под навесом; после чего упаковывали в бумажных и целлофановых мешках и хранили в прохладной комнате с проветривающими окнами при нормальной влажности.

## **2. Химический состав препарата «КК–86»**

Биохимия занимает важное место среди ветеринарных и зоотехнических дисциплин: в практике кормления и лечения животных, в обработке отходов растительного и животного происхождения, которые могут быть использованы для производства химических продуктов, помимо привозного химического сырья.

Биохимия – наука, изучающая химические закономерности физиологических процессов. Предметом ее исследований служат:

1. Природа химических составных частей организма и веществ, поступающих с кормом (описательная биохимия);
2. Функции и превращения химических соединений в биологических системах (функциональная и динамическая биохимия);

### 3. Ферментативные реакции при обработке органического сырья (техническая биохимия).

Характерным для живого организма является непрерывно протекающий обмен веществ, состоящий из ассимиляции (усвоения) и диссимиляции (распад). Оба эти процесса протекают в организме одновременно, взаимно связаны между собой, хотя являются противоположными факторами.

#### 2.1. Токсические свойства препарата «КК–86»

В задачу исследований токсических свойств входило изучить:

- параметры острой токсичности;
- местное действие;
- морфология и биохимия крови.

Параметры острой токсичности препарата «КК–86» изучали на 40 белых мышях массой тела 18–20 г и 6 кроликах, массой тела 2,0–2,5 кг. 20 белых мышей разделили на 4 группы, по 5 животных в каждой. Препарат «КК–86» подопытным белым мышам вводили в желудок в дозах 0,2; 0,3; 0,4 и 0,5 мл/гол. Остальных 20 белых мышей также разделили на 4 группы, по 5 животных в каждой. Подопытных белых мышей погружали в препарат "КК-86" на 2, 4, 6 и 8 секунд. Кроликов разделили на две подопытные группы; их выдерживали в препарате «КК–86» 5 и 10 секунд. Местное действие изучали на 12 кроликах с массой тела 2,0 кг, которых разделили на две группы. Исследования проводили путем аппликации препарата на слизистую оболочку глаза и на кожу.

Частичный химический состав растений, входящий в препарат «КК–86»

Органические		Неорганические
Азотистые	Безазотистые	
1. Белки	1. Углеводы:	Зола
2. Аминокислоты	а. крахмал	Кальций

3. Аммиак	б. сахар в. клетчатка 2. Органические кислоты а. лимонная б. яблочная в. щавелевая 3. Ароматические вещества а. смолы б. эфирные масла	Магний Калий Сера
-----------	--	-------------------------

Наблюдение за подопытными животными проводили путем обследования общего состояния и кожного покрова.

После введения белым мышам в желудок препарата «КК–86» в дозах 0,3–0,5 мл/гол у подопытных животных появлялись признаки токсикоза – возбуждение, круговые движения, учащение дыхания, что в дальнейшем переходило в угнетение, но ни одно животное не пало.

Видимые признаки полностью исчезали через 24 часа. Дальнейшее повышение доз нельзя из-за возможного механического повреждения желудка. У подопытных белых мышей, которых погружали в препарат «КК–86», признаки токсикоза не отмечены. Наблюдение за подопытными животными проводили в течение 10 суток.

Таким образом, определить параметры острой токсичности ЛД<sub>0</sub>, ЛД<sub>50</sub> и ЛД<sub>100</sub> из-за низкой токсичности не удалось.

Проведенными исследованиями установлено, что препарат «КК–86» при аппликации на кожу и слизистые оболочки глаз не вызывает воспалительный процесс и не оказывает местного раздражающего действия у кроликов.

Таким образом, препарат «КК–86» является малотоксичным препаратом, не обладающим местным раздражающим действием.

При патологоанатомическом вскрытии опытных животных Ю визуально каких-либо изменений внутрибрюшных органов (bronхи, легкие, печень, почки) не отмечалось.

## **ГЛАВА II. ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «КК–86» НА ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

### **1. Характеристика дерматомикозов**

Дерматомикозы, синонимы: дерматофитозы, фитодерматозы (Dermatomycoses, Dermatophytes) – инфекционные заболевания кожи и ее производных, вызываемые болезнетворными грибами – дерматофитами, или дерматомицетами. Дерматомикозы наблюдается у всех видов домашних животных, пушных зверей и грызунов. Болеет и человек.

Возбудителями дерматомикозов являются грибы родов *Trichophyton*, *Microsporum* и *Achorion* (синоним *Trichophyton*) из группы *Dermatophytes*, относящейся к несовершенным грибам (*Fungi imperfecti*). Заболевания, вызываемые указанными грибами, соответственно называются трихофития (*Trichophytia*, *Trichophytosis*), микроспория (*Microsporia*, *Microsporososis*), фавус (*Favus*, *Trichophytia*).

Патогенные грибы в зависимости от происхождения и условий обитания имеют широкое многообразие, отличаются друг от друга структурой, биохимической активностью, разной степенью патогенности и другими признаками.

Паразитируя в волосах и на коже, дерматофиты существуют в виде разветвленного септированного мицелия, распадающегося на споры. Это однообразие форм дает возможность лишь ориентировочно определить принадлежность гриба к той или иной группе дерматофитов. Более разнообразны дерматофиты в культурах.

Как и все растительные организмы, клетки дерматомицетов имеют оболочку, протоплазму, дифференцированное ядро и целый ряд включений. Одна и та же культура может иметь пигменты разных оттенков. У некоторых грибов пигменты в зависимости от возраста сменяются.

Более распространенной формой размножения у дерматофитов признается бесполое, путем деления.

Дерматофиты в определенных условиях весьма устойчивы к воздействию различных внешних факторов. В патологическом материале грибы защищены роговыми массами волоса, поэтому более устойчивы к влиянию физических и химических факторов, чем в культуре. Грибы рода трихофитон в пораженном волосе живут и сохраняют вирулентность свыше 4–7 лет, рода микроспорум – до 2–5 лет.

Большое влияние на обмен веществ грибов оказывает температура. Оптимальная температура для роста и развития дерматофитов находится в диапазоне 26–39°С.

Дерматофиты относятся к мезофилам, то есть нуждаются во влажном питательном субстрате и высокой относительной влажности воздуха. Существенную роль в развитии дерматофитов играет концентрация водородных ионов (рН); рост дерматофитов начинается при рН 4,5–5.



Различные химические средства по-разному действуют на дерматофиты.

Во внешней среде дерматофиты не изолированы, а находятся в определенных взаимоотношениях с многочисленными факторами природы, которые усиливают или задерживают их рост и развитие, ферментативную активность и патогенность. В итоге может возникнуть определенная изменчивость их.

К изменчивости патогенных грибов относят и явления полиморфизма, в результате чего образуются различные варианты грибов.

Наряду с полиморфизмом, которому присущи разнообразные проявления, имеют место и явления плеоморфизма.

Плеоморфизм – это своеобразное проявление изменчивости в культурах грибов с превращением культур дерматофитов в пушистые колонии, отличающиеся более быстрым ростом, слабо выраженными биохимическими, патогенными и антигенными свойствами. При этом спороношение отсутствует или слабо выражено. Артроспоры, хламидоспоры и алейрии прогрессивно деградируют и исчезают.

Патогенность дерматофитов – весьма непостоянный признак из всех других признаков, передающихся по наследству. Этот признак дерматофитов находится в прямой зависимости от паразитарной активности их и места обитания. В связи с этим дерматофиты подразделяются на антропофильные, поражающие преимущественно человека; зоофильные – поражающие, как правило, животных; геофильные – обитающие в почве, считаются условнопатогенными; кератофильные – развивающиеся на кератиновых массах волос животных и человека.

В основе патогенеза дерматомикозов животных лежит паразитирование грибов – возбудителей в организме с поражением главным образом кожи и ее роговых придатков.

Вместе с тем, в патогенезе дерматомикозов большая роль принадлежит макроорганизму, состоянию его центральной нервной системы, гормональному

равновесию и витаминному насыщению, физиологической активности тканей и органов, характеру рогового слоя кожи, существенно влияющему на развитие заболевания.

Иммунитет, или невосприимчивость у животных, является феноменом приспособляемости организма. При взаимодействии микро- и макроорганизма под влиянием внешней среды в организме создается иммунитет к заразным заболеваниям. Какого бы происхождения ни был иммунитет (врожденный или приобретенный), он в большинстве случаев является общим.

При дерматомикозах также создается иммунитет как результат перестройки организма вследствие переболевания или иммунизации животных и подчиняется закономерностям, присущим многим другим инфекционным заболеваниям.

Приобретение специфического активного иммунитета в результате перенесения инфекционного заболевания или вакцинации сопровождается повышением фагоцитарной активности лейкоцитов в отношении соответствующего возбудителя инфекции. Это связано с наличием в иммунной сыворотке специфических антител – опсонинов, воздействуют на объект фагоцитоза, изменяют его, делая легко доступным для поглощения и переваривания фагоцитами.

### **1.1. Материалы эксперимента первоначального применения растительного препарата «КК-86»**

Известен способ лечения кроликов при трихофитии, заключается в том, что корки на пораженных местах размягчают зеленым мылом или теплым раствором щелока. После этого применяют 5%-ный раствор медного купороса на лизоле, 10%-ный спиртовой раствор салициновой кислоты, лизола или креолина формалиново-керосиновую эмульсию или СК-9.

К недостаткам этих способов относится трудоемкость, значительная затрата времени на лечение, а также дорогая стоимость препаратов.

Известен также взятый в качестве прототипа другой способ лечения кроликов при трихофитии – путем применения 10% настойки йода (Е.Вагин, Р. Цветкова, 1986). Этот способ заключается в следующем: при выявлении кроликов, больных трихофитией, их немедленно изолируют, в случае сильного поражения – забивают. При легком поражении у кроликов удаляют с пораженных участков корочки и волосы вокруг них, которые сразу сжигают. Для удаления корочек их предварительно размачивают теплым раствором щелока. После этого пораженные участки и кожу вокруг них смазывают 10%-ной настойкой йода. Через один-два дня лечение повторяют. Йодную настойку можно чередовать с мазью Вилькинсона.

После выздоровления кролика переводят в другую, чистую клетку, а его клетку, почву под ней, инвентарь тщательно дезинфицируют. Всем остальным кроликам, у которых не было выявлено трихофития, но они находились рядом с больными кроликами, для профилактики в течение 30–40 дней с кормом дают антибиотик гризеофульвин по 10–20 мг на 1 кг живой массы ежедневно. Через 10 дней после начала дачи антибиотика кроликам можно вводить вакцину Ментавак.

Однако, недостатками этого способа являются низкий процент выздоровления животных, дороговизна, большие затраты времени на лечение, трудоемкость.

Цель работы заключалась в повышении эффективности лечения животных, а также сокращении сроков и удешевлении процесса лечения.

Цель достигали тем, что больных животных обрабатывали путем 3–4-х кратного погружения в течение 1–2 секунды в раствор, включающие травы, добытые в Грузии, соотношением с водой.

На больных трихофитией кроликах в 25 группах (12 голов в каждой) по разной концентрации раствора был проведен первоначальный эксперимент, откуда были выбраны оптимальные варианты (выздоровление составляло 91,7%).

Соответствующими токсикологическими исследованиями установлено, что препарат «КК–86» оптимальной концентрации не оказывает видимое вредное действие на организмы кроликов при аппликации и купании.

При лечении этим раствором больных трихофитией кроликов значительно сокращаются затраты времени лечения, объем работы, сроки выздоровления и расходы на лекарственные средства; уменьшается расход кормов, падеж животных по сравнению с общепринятыми способами; повышается прирост живой массы и качество шкурки выздоровевших животных. Этот способ технически прост и легко осуществим ветеринарными специалистами, что особенно ценно в условиях промышленных комплексов.

Ожидаемый годовой экономический эффект от использования предлагаемого способа лечения сельскохозяйственных животных при трихофитии составил на 1 голову основного стада кроликов 3,60\$.

Для достижения цели проводили опыты на минимальные, оптимальные и максимальные значения длительности погружения животных в раствор, кратности обработки и интервала между ними.

#### *Длительность погружения кроликов в раствор*

*n=10*

- 1 погружение – 1 сек. – выжило 10 гол.
- 2 погружение – 2 сек. – выжило 10 гол
- 3 погружение – 3 сек. – выжило 6 гол, пало 4 гол.
- 4 погружение – 4 сек. – выжило 2 гол., пало 8 гол.
- 5 погружение – 5 сек. – выжило 0 гол, пало 10гол.

6 погружение – 6 сек. – выжило 0 гол, пало 10 гол.

*Интервал между обработками*

*n=10*

Интервал 1 день – выздоровело – 0, неполное оздоровл. – 8, пало – 2

Интервал 2 дня – выздоровело – 2, неполное оздоровл. – 4, пало – 4

Интервал 3 дня – выздоровело – 6, неполное оздоровл. – 3, пало – 1

Интервал 4 дня – выздоровело – 8, неполное оздоровл. – 2, пало – 2

Интервал 5 дней – выздоровело – 6, неполное оздоровл. – 4, пало – 0

Интервал 6 дней – начало инкубационного периода грибков

*Кратность погружения*

1 кратное погружение – выздор. – 0, неполное оздоровл. – 9, пало – 1

2 кратное погружение – выздор. – 0, неполное оздоровл. – 8, пало – 2

3 кратное погружение – выздор. – 6, неполное оздоровл. – 4, пало – 0

4 кратное погружение – выздор. – 9, неполное оздоровл. – 1, пало – 0

5 кратное погружение – выздор. – 9, неполное оздоровл. – 1, пало – 0

6 кратное погружение – выздор. – 9, неполное оздоровл. – 1, пало – 0

**1.2. Применение препарата «КК–86» при трихофитии морских свинок**

Трихофития (трихофитоз, стригущий лишай) – инфекционное заболевание, характеризующееся появлением на коже и ее производных (волосы, рога) резко очерченных очагов с шелушащейся отрубевидной поверхностью или воспалительной реакцией кожи и фолликулов. Трихофитией болеют повсеместно все виды домашних животных и некоторые звери и грызуны.

Возбудителями трихофитии являются грибы рода *Trichophyton*.

Формы проявления трихофитии могут быть различными. Одинаковые грибы вызывают различные изменения и разные грибы могут вызвать одинаковые изменения.

Клинические формы болезни в определенной степени зависят от вида, индивидуальных особенностей и общего состояния организма больного животного, вирулентности возбудителя, локализации процесса.

Различают поверхностную трихофитию (*Trichophytia superficialis*), глубокую, или фолликулярную (*Trichophytia profunda*), стертую, или атипичную.

Поверхностная форма заболевания начинается появлением на коже плотных бугорков (узлов), которые легко прощупываются рукой. Затем бугорки размягчаются, и вскоре проявляются резко очерченные возвышающиеся крупные пятна, в начале процесса покрытые чешуйками, взъерошенными волосами, потом серовато-белыми корочками. Волосы на пораженных участках становятся матовыми и обламываются у самого устья фолликулов, затем корочки отпадают, обнажая безволосые участки. Пятна в течение 1–3 месяцев могут увеличиваться или сливаться и достигают часто размеров ладони, а поверхность их покрывается асбестоподобными корками. Кожа в этих местах, потеряв волосистой покров, сильно шелушится, иногда становится складчатой. При отсутствии лечения, наряду со старыми более крупными очагами, появляются новые мелкие очаги.

Заживают очаги поражения с центра. Нередко в первой стадии болезни и при заживлении наблюдается зуд.

*Глубокая, или фолликулярная форма трихофитии* характеризуется резко выраженным воспалительным процессом в местах поражения, сопровождающимся экссудативными явлениями. Очаги поражения глубоко инфильтрированы, покрыты корками. Толстые корки подобно тесту покрывают морду больных телят. В последующем развивается гнойный фолликулит, образуются абсцессы в перифолликулярной ткани.

При осмотре животных заметны припухлости, возвышающиеся на поверхности кожи. При надавливании на пораженный участок из него выделяется гной, волосы легко выдергиваются из фолликулов. Заживление таких очагов поражения оканчивается часто образованием рубцов.

*Стертая, или атипичная, форма трихофитии* наблюдается в летний период. Она характеризуется появлением на голове, в области шеи и других участков тела животного очагов облысения округлой формы без характерных признаков воспаления.

В отделе по изучению болезней мелких животных Грузинского зоотехническо-ветеринарного учебно-исследовательского института, среди подопытных лабораторных животных – морских свинок с живой массой до 300 г, было обнаружено заболевание, которое выразилось повреждением волосяного покрова тела с образованием корки на коже.

Поврежденные очаги в основном находились на мордочке, спине, в области шеи и вокруг ушных раковин. Они имели различную форму и величину. По клинической картине заболевание напоминало трихофитию (предварительный диагноз). Материалы от больных животных в виде соскобов поврежденных очагов кожного покрова были направлены для установления диагноза в республиканскую ветеринарную бактериологическую лабораторию Главного управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства Грузии. В ответе по материалу указано, что был найден гриб *Tr. gypsum*, что подтвердило предварительный диагноз.

Были сформированы три группы животных, одна опытная – 18 голов, и две контрольные – чистый (контроль – 2 гол.) и контроль без лечения – 2 гол.

Обработку проводили путем погружения морских свинок в емкость с препаратом «КК–86» 3–4 раза с экспозицией 2–3 секунды, до полного их обмачивания. Курс лечения повторили 3 раза с интервалом 4 дня.

Эффективность обработок животных учитывали в последующие дни путем обследования их общего состояния и кожи ежедневно.

В результате проведенных работ установлено, что у подопытных морских свинок (из опытной группы) не отмечалось изменения общего состояния, а на поврежденных участках кожи уже ко второй обработке (через 4 дня) отмечалось зарубцевание кожи, исчезновение корочек, а к третьей (через 8 дней) обработке на поврежденных участках были замечены следы прорастания нового волосяного покрова.

После третьей обработки из 18 подопытных морских свинок по клиническим признакам выздоровели 16 животных (88,9%), а у двух наблюдалось улучшение.

У двух свинок из чистого контроля признаков изменения кожного покрова или общего состояния не отмечалось, а у двух нелеченных животных на поврежденных участках кожи имеются корковые наросты и их общее состояние неудовлетворительное.

Таблица 1

Эффективность препарата «КК–86» при трихофитии морских свинок

Средства обработки	Кол-во голов	Кратность обработки	Полное выздоровление		Неполное выздоровление		Смертность	
			гол.	%	гол.	%	гол.	%
к о н т р о л ь н а я								
«ЯМ»	2	3	–	–	2	100	–	–
без обработки	2	3	–	–	–	–	–	–
о п ы т н а я								
«КК–86»	18	3	16	88,9	2	11,1	–	–

Таким образом, можно сделать вывод, что при применении растительного препарата «КК–86» против трихофитии среди морских свинок, путем погружения больных животных в емкость с лекарственным раствором 3-х



кратно с 4-х дневным интервалом, выздоровление составило 88,9%, а неполное выздоровление – 11,1%.

### **1.3. Применение препарата «КК–86» при трихофитии кроликов**

С целью проверки эффективности применения растительного препарата «КК–86», на 120 гол. больных трихофитией кроликах Кумысского кролиководческого комплекса Гардабанского района был проведен опыт. У животных поврежденные участки отмечались в области головы, шеи, спинки и на конечностях. По заключению республиканской вет.лаборатории у животных болезнь была вызвана *Tr. faviforme*.

Параллельно с опытной группой были сформированы 3 контрольные группы. Кроликов первой группы (20 голов) оставили без обработки, вторая группа (20 голов) была обработана чистой водой, а кроликов в третьей группе (24 головы) обрабатывали мазью «ЯМ». Кролики опытной группы были обработаны путем 3–4-х кратного погружения в емкость с лекарственным раствором с экспозицией 1–2 секунды с 4-х дневным интервалом.

У животных опытной группы перед второй обработкой на поврежденных участках отмечалось уменьшение (на 10–40%) корочек и чешуй, в основном, вокруг глаз и носа. Перед третьей обработкой поврежденных участков у большинства животных, приблизительно на 80%, у некоторых и на 90% отмечалось уменьшение корочек. Отмечались следы прорастания волосяного покрова.

Перед четвертой обработкой на поврежденных конечностях отмечался волосяной покров высотой 1,0–1,5 мм; корочек и чешуек не было. По окончании полного курса лечения при трихофитии у 91,7% животных не отмечалось.

Надо отметить, что: 1) опыты проводились зимой при неблагоприятных условиях содержания животных ( $T - 8^{\circ}\text{C}$ ,  $W - 90\%$ ). Через 2,5–3 часа после погружения животных в емкость с лекарственным раствором кролики были

уже сухими; 2) В опытной группе находились сукрольные самки, после чего от них был получен нормальный окрол и нормальные крольчата; 3) Отмечалось улучшение общего состояния всего поголовья и увеличение их живой массы.

В контрольных группах, где животных обработали чистой водой и оставили без обработки, смертность составила 30,0–45,0%. В третьей контрольной группе, где употребляли мазь «ЯМ» – выжило 50%, но полное выздоровление у них не отмечалось.

У кроликов для повторной проверки эффективности «КК–86» при трихофитии был применен в Марткопском кролиководческом комплексе Гардабанского района, который считался неблагополучным участком.

Курс лечения больных животных был таким же как и в первой серии (3–4х кратное погружение в емкость с лекарственным раствором на 1–2 сек. Курс лечения 3–4х кратное с интервалом 4 дня).

После окончания эксперимента у 16 голов (72,0%) оставшихся в живых животных на поверхности поврежденных участков не отмечались следы корочек и чешуек, что говорит о выздоровлении. 6 голов опытной группы пало от общей слабости и кахексии.

Экономическая эффективность предложенного способа на одну голову, как и в Кумыси, составила 3,60 \$.

По окончании проведенного полного курса лечения выздоровленных животных отмечалось увеличение живой массы, улучшение общего состояния здоровья и мехового покрова.

Против трихофитии у (на 4020 гол.) кроликов растительный препарат «КК–86» был применен в Тамарашенском кролиководческом хозяйстве Цхинвальского района, как неблагополучный очаг по заболеванию, где также было нарушены зоогигиенические параметры.

В хозяйстве кролики одновременно с трихофитией были заражены грибами рода *Achorion Schoenleinii*, которые относятся к дерматомикозам (фавус), а также надкожными клещами *Psoroptos coniculi* (псороптозом).

Лечение больного поголовья проводили по изученному способу и методике.

После трехкратной обработки больных животных выздоровление от трех болезней составило 99,1%(3983 гол.), а смертность – 0,9% (37 гол.).

По полученным данным, после внедрения можно сделать вывод, что кроме трихофитии препарат «КК–86» также активно воздействует против фавуса и псороптоза.

После внедрения в производстве предлагаемого препарата «КК–86» установлено, что смертность уменьшилась на 24,0%, потери времени на обработку – до 22,2%, емкость работы – в 5 раз, время выздоровления – на 8 дней, лекарственные средства – на 100% и затраты на лечение – на 92%.

Таблица 2

## Эффективность лечения препаратом «КК–86» при трихофитии кроликов

Средство обработки	Кол-во голов	Кратность обработки	Выздоровело				Смертность	
			полностью		частично		Кол-во	%
			Кол-во	%	Кол-во	%		
К у м ы с с к и й к р о л и к о в о д ч е с к и й к о м п л е к с								
«ЯМ»	24	4	–	–	12	50,0	12	50,0
Чистая вода	20	4	–	–	–	–	6	30,0
Без обработки	20	4	–	–	–	–	9	45,0
«КК–86»	120	4	110	91,7	–	–	10	8,3
М а р т к о п с с к и й к р о л и к о в о д ч е с к и й к о м п л е к с								
«КК–86»	22	4	16	72,7	–	–	6	27,3
Т а м а р а ш е н с к и й к р о л и к о в о д ч е с к и й с о в х о з								
«КК–86»	4020	4	3983	99,1	–	–	37	0,9

Экономический эффект от внедрения на одну голову составил 8,71 \$, а ожидаемый годовой экономический эффект после обработки 4020 голов больных животных составлял 35012.90 \$.

С целью повторной проверки лечебного эффекта нового препарата «КК–86» растительного происхождения по разработанной нами технологии, в Кумысском кролиководческом комплексе, нами были сформированы три возрастные группы из больных трихофитией кроликов. В первой группе были животные основного стада с живой массой 2,0–2,3 кг; во второй группе находился ремонтный молодняк (1,6–2,2 кг), а в третьей – отъемный молодняк (0,6–1,1 кг). По бонитировочным данным большинство животных относились к III классу.

Лечение трихофитии проводили путем погружения больных кроликов в лекарственный раствор «КК–86» на 1–2 сек. 3–4 раза. Курс лечения повторяли 3–4 раза с интервалом 24 часа до полного оздоровления животных.

После первых двух обработок на большей части пораженных участков у кроликов чешуя и корочки уже не отмечались. Не отмечалось также чесание животными пораженных участков, что говорит о прекращении зуда. После третьей обработки на тех же местах наблюдалось прорастание шерсти; после четвертой обработки клиническая картина трихофитии не наблюдалась.

Таблица 3

## Результаты производственной проверки препарата «КК–86»

№	Возрастная Группа	К-во животных	Сред. Ж.М. перед лечением, кг	Выздоровело				Смертность на 30-й день		Сред. Ж.М. на 30-ый день после начала лечения, кг	Дефектные шкурки на 20-ый день после лечения	
				полностью		частично		гол.	%		кол-во	%
				гол.	%	гол.	%					
<b>Опытные группы</b>												
1	Основное стадо	600	2,0–2,3	559	93,2	11	1,8	30	5,0	2,8–4,7	16	2,9
2	Рем. молодняк	500	1,6–2,2	435	87,0	17	3,4	48	9,6	1,5–1,6	25	5,8
3	Отъем. молодняк	400	0,6–1,1	334	83,5	14	3,5	52	13,0	1,5–1,6	19	5,6
	<b>В с е г о</b>	1500		1328	88,5	42	2,8	130	8,7		60	4,5
<b>Контрольные группы</b>												
4	Основное стадо	50	2,0–2,3	–	0	–	–	17	34,0	1,8–2,0	50	100
5	Рем. молодняк	50	1,7–2,2	–	0	–	–	28	56,0	1,3–1,5	50	100
6	Отъем. молодняк	50	0,6–1,1	–	0	–	–	31	62,0	0,4–0,7	50	100
	<b>В с е г о</b>	150						76	50,7			

Данные таблицы показывают, что применение препарата «КК–86» достаточно эффективно. После третьей обработки животных их физиологическое состояние резко изменилось, они стали более подвижными, хорошо усваивали корм и резко увеличивалась их живая масса, особенно в первой и второй группах. После окончания курса лечения (4 дня) выздоровело в основном стаде 93,2%, во второй группе – 87%, в третьей – 83,5%, в среднем – 88,5%. Снижение показателя эффективности вызвано повышенной смертностью среди ремонтного и, особенно, отъемного молодняка, вызванного слабостью, кахексичностью и частично трихофитией. Смертность животных составила 5,0; 9,6 и 13,0%, соответственно, по группам. Необходимо отметить, что процент полностью выздоровевших животных колеблется в пределах 1,8–3,5% и после проведения повторного курса лечения практически все животные выздоровели. В контрольных группах не было ни одного случая самовыздоровления и в течение месяца пало более половины (50,7%) контрольных животных. Особенно высокая смертность отмечается в группах отъемного и ремонтного молодняка (56–62%).

Наглядно подтверждает эффективность увеличения динамики живой массы кроликов. Через месяц после окончания лечения масса опытных кроликов превосходила аналогичные показатели в контрольных группах в среднем в 2 раза. В контрольных группах живая масса оставшихся кроликов не только не увеличивалась, но, как правило, уменьшалась и продолжался падеж животных.

Учитывая значение в кролиководстве качества шкурок, мы провели обследование их качества в опытных и контрольных группах. Исследования проводили как на живых кроликах (визуальный осмотр), так и шкурки павших животных. На 20-ый день после окончания курса лечения шерстный покров у опытных животных веде был одинаковым. Дефекты шкурки у подопытных кроликов из основного стада отмечались у 16 голов (2,9%), ремонтного

молодняка – у 25 голов (5,8%) и отъемного молодняка – у 19 голов (5,1%). В опытных группах основная масса дефектных шкурок приходится на шкурки павших животных. Шкурки нелеченных животных, как правило, дефектны и большая их часть выбраковывается.

Таким образом, можно считать, что предложенный нами препарат «КК–86» растительного происхождения целесообразно применять против трихофитии кроликов в условиях производства в разных климатических районах Грузии, при этом значительно сокращаются сроки выздоровления и повышается жизнеспособность, прирост и улучшается качество шкурок; а это значит, что лечение проводится в желательном плане и направлении. Вышеуказанный препарат также успешно можно использовать при лечении (выздоровлении) комплексных заболеваний (трихофития, фавус, псороптоз).

Этот метод технически прост и легко осуществим ветеринарными специалистами, что особенно ценно в условиях промышленных комплексов.

#### **1.4. Применение препарата «КК–86» при трихофитии мелкого рогатого скота**

С целью установления лечебного эффекта растительного препарата «КК–86» в Крцанисском учебно-экспериментальном хозяйстве был проведен эксперимент на больном трихофитией мелком рогатом скоте.

Были сформированы три группы животных, со средней живой массой 42кг. Поврежденные очаги отмечались у животных на голове, туловище и у некоторых на конечностях. Из двух контрольных групп (по 10 голов в каждой) первая группа обрабатывалась мазью "ЯМ", где выздоровело 3 головы или 30% поголовья. Во второй группе, которая осталась без обработки, выздоровление среди животных не наблюдалось.

В опытной группе, где было 24 головы больных овец, проводили обработку путем купания в предлагаемом лекарственном растворе. Курс



лечения повторили 4-хкратно с интервалом 4 дня. В результате обработки опытных овец выздоровело 19 голов, или 82,6%. У остальных 4 голов оздоровление было неполным.

Экономическая эффективность предложенного препарата в пересчете на 1 голову составила 3,61 руб. или 0,60 \$.

Таблица 4

Эффективность лечения препаратом «КК–86» при трихофитии мелкого рогатого скота

Средства обработки	Кол-во голов	Кратность обработки	Выздоровело				Смертность	
			полное		частичное		кол-во	%
			кол-во	%	кол-во	%		
<b>К о н т р о л ь н а я</b>								
«ЯМ»	10	4	3	30,0	7	70,0	–	–
без обработки	10	–	–	–	–	–	–	–
<b>О п ы т н а я</b>								
«КК–86»	23	4	19	82,6	4	17,4	–	–

**1.5. Применение препарата «КК–86» при трихофитии крупного рогатого скота**

Для установления лечебной эффективности растительного препарата «КК–86», в отделе по изучению болезней мелких животных Грузинского зоотехническо-ветеринарного учебно-исследовательского института, на бычках с живой массой 140–150 кг был проведен эксперимент. У животных было обнаружено заболевание, которое выражалось повреждением волосяного покрова тела с образованием корки на коже.

Поврежденные очаги находились на мордочке, спине и в области шеи. Они имели различную форму и величину. По клинической картине заболевание напоминало стригущий лишай (предварительный диагноз. Материалы от больных животных в виде соскобов поврежденных очагов кожного покрова

были направлены для установления диагноза в республиканскую ветеринарную бактериологическую лабораторию Главного управления ветеринарии министерства сельского хозяйства Грузии.

Таблица 5

Эффективность лечения препаратом «КК–86» при трихофитии крупного рогатого скота

Средства обработки	Кол-во голов	Кратность обработки	Оздоровление			
			полное		частичное	
			кол-во	%	кол-во	%
<b>В и в а р и й и н с т и т у т а</b>						
«КК–86»	2	4	2	100	–	–
<b>С а р т и ч а л ь с к и й ж и в о т н о в о д ч е с к и й к о м п л е к с</b>						
<b>К о н т р о л ь н а я</b>						
«ЯМ»	5	4	2	40,0	3	60,0
Без обработки	5	–	–	–	–	–
<b>О п ы т н а я</b>						
«КК–86»	7	4	5	71,4	2	28,6

Обработку больных животных (2 бычка) проводили путем аппликации в области пораженных участков. Курс лечения повторяли 4-хкратно с интервалом 4 дня.

Эффективность обработок животных учитывали в последующие дни путем обследования общего состояния и кожи ежедневно.

В результате проведенных работ было установлено, что у подопытных бычков не отмечалось изменения общего состояния, а на поврежденных участках кожи после второй обработки наблюдалось зарубцевание кожи, после третьей – появление нового волосяного покрова, после четвертой – по клиническим признакам оба бычка выздоровели.

Повторная серия по установлению лечебной эффективности препарата при трихофитии у крупного рогатого скота было проведено в Сартичальском животноводческом комплексе Гардабанского района.

Было обработано 17 голов больных трихофитией телят, со средним живым весом 86 кг, путем аппликации поврежденных участков тела. Оптимальный курс лечения 4-х кратная обработка с интервалом 4 дня.

Для контроля были взяты две группы больных трихофитией животных.

Первую контрольную группу (5 голов) обрабатывали мазью "ЯМ", вторую Группу (5 голов) оставили без обработки.

В результате производственного испытания препарата «КК–86» в опытной группе выздоровело 5 голов или 71,4%. У остальных 2 телят отмечалось частичное оздоровление.

В первой контрольной группе телят, обработанных мазью "ЯМ", выздоровело 2 головы, или 40%.

Во второй контрольной группе, оставшейся без обработки, оздоровление не отмечено.

Экономическая эффективность препарата «КК–86» в пересчете на 1 голову составила 2,5 руб. или 0,40 \$.

Подводя итоги по данным проведенных экспериментов, можно сделать вывод, что растительный препарат «КК–86» можно эффективно использовать при лечении трихофитии крупного рогатого скота путем 4-х кратной аппликации поврежденных участков с интервалом 4 дня.

### **1.6. Применение препарата «КК–86» при парши (фавус) кроликов**

Фавус (парша, трихофития, трихофитоз) – заразное заболевание птиц, редко млекопитающих животных, характеризуется поражением кожи, перьев, волос и когтей. Иногда патологический материал может быть из внутренних органов.

Возбудителем фавуса являются грибы из рода *Achorion* (синоним *Trichophyton*).

Основными возбудителями являются: *Ach.gallinae* (Magnin), *Silva*, *Benham* (синоним *Tr. gallinae*), вызывающие заболевание у птиц. Известны случаи заболевания людей, вызванные этими грибами. Экспериментально можно вызвать заболевание у морских свинок, мышей, кроликов.

*Ach. guinckeanum* (синоним *M.guinckeanum*, *T.guinckeanum*) вызывает заболевание у крыс и мышей. Могут заражаться кошки, собаки, овцы, лошади. Этим грибом поражается и человек.

*Ach. Schonleini*(синоним *Tr. Scholeini*) – возбудитель фавуса у человека. Спорадически может вызвать заболевание у собаки, кошек, мышей, обезьян, телят.

В естественных условиях паршой болеют крысы, реже индейки. Более восприимчивы молодые птицы в период развития гребня и бородки, чаще болеют петишки. Бывают вспышки фавуса у диких птиц. Из млекопитающих заражаются кошки, собаки, кролики, крысы и мыши. У лошадей и крупного рогатого скота парша наблюдается в виде исключения.

Фавус встречается во всех странах мира. Источником инфекции являются больные животные, резервуаром гриба может быть почва. В организм птиц или млекопитающих возбудитель проникает через поврежденную кожу при прямом контакте с больным или в результате переноса гриба с различными предметами ухода за больными животными.

В отличие от трихофитии и микроспории при фавусе волосы в очагах поражения теряют блеск, становятся сухими, постепенно выпадают или выдергиваются, но никогда не обламываются.

Фавус у млекопитающих имеет определенное сходство с чесоткой, дерматитом и другими заболеваниями кожи.

При поражении у кошек, собак и кроликов патологический процесс может перейти на когти, которые утолщаются и становятся ломкими.

Болезнь начинается с образования постепенно увеличивающихся до размеров чечевицы округлых пятен, покрытых серо-желтыми корочками. Кожа вокруг очагов поражения гиперемирована, эпидермис набухает, поднимается по периферии, и струп принимает форму блюдца или щитка (scutulum) с углублением в центре. При глубоких процессах заболевания корки не отделяются, они увеличиваются и, сливаясь с рядом расположенными, образуют мощные напластовывания, ощущается мышинный запах. Волосяные мешочки разрушаются или атрофируются, в связи с этим волосы на месте щитков не вырастают, сальные и потовые железы разрушаются. Появление мышинного запаха связывают с деятельностью гнилостных микроорганизмов.

При интравенозном заражении у кроликов развивается пневмония.

У переболевших кроликов образуется относительный иммунитет. Возбудитель отличается большой устойчивостью к воздействию внешних факторов.

Отрицательная сторона известных используемых препаратов при лечении парши – трудоемкость, длительный период лечения и их дороговизна.

Глуски А. (1981) сообщает об испытании препаратов фунгицидного действия Микофикса и Микодерма при дерматомикозах с.-х. животных. Микофиксом (5%-ным водным раствором) животных обрабатывали дважды с недельным интервалом. Первые признаки заболевания появились через 3–4 нед. (т.е. по истечении 2 нед. после второй обработки) у 23% животных, что указывает на то, что по истечении этого времени исчезает профилактическое действие препарата. После двукратной аппликации Микодерма происходит самопроизвольное отслоение и отпадение грибных струпьев.

Woloszyn S. et al.(1977) испытал эффективность Трихофитина для лечения и профилактики трихофитии лисиц. В опытных группах животным инъецировали двукратно Трихофитин и применяли однократное смазывание пораженных участков противодерматозным препаратом. После 5–6-недельного лечения больных лисиц в опытных группах было в 5–7 раз меньше, чем в

контрольных. После инъекции Трихофитина наблюдали шелушение и исчезновение дерматомикозных очагов.

Jurges J. (1979) отмечает эффективность фунгицидного препарата Орхоцид-500 (Каптан 50) при трихофитии у шиншилл, без какого-либо негативного влияния в течение 1,5 лет наблюдения.

Sharma M.C. et al. (1991) сообщает об эффективности растительного препарата против дерматомикозов крупного рогатого скота, вызванного грибами рода *Trichophyton* и *Microsporum*. Препарат содержит экстракт лука репчатого (180 мл), чеснока (540 мл), лимона (80 мл), порошки камфоры и "turmeric" (по 10 мг/литр) в масле *Pongamia glabra*. Ежедневное нанесение лекарственного препарата на пораженные места привело к 100%-ному лечебному эффекту в течение 12–15 дней. В последующие 2 мес. (срок наблюдения) признаков дерматомикозов авторы не наблюдали.

Для лечения телят, больных трихофитией Godja G. et al.(1991) применили апифитотерапию. Телятам в течение 3 дней в пораженные места втирали растворитель (пропиленгликоль), а затем 3 дня втирали остатки экстракта прополиса. За 35 дней выздоровело 100% телят, продолжительность лечения сокращалась на 51,5%, расход препаратов уменьшился на 45,5%, стоимость препаратов по сравнению с контрольным препаратом (бромацет) была ниже на 75,5%.

С целью изучения лечебной эффективности растительного препарата «КК–86» был проведен эксперимент на кроликах, больных естественной формой парши (помесные кролики, в возрасте около года).

Проведенными нами ранее исследованиями показана высокая эффективность препарата «КК–86» при трихофитии кроликов. Животных полностью погружали в раствор препарата на 1–2 сек., 3–4 раза с 4-дневным интервалом, что вызывало 100%-ный лечебный эффект. Каких-либо побочных явлений при этом не отмечалось (Ломидзе С.Н. и др., 1989).

Были сформированы две контрольные и одна подопытная группа (по 10 голов в каждой). Больных кроликов в первой группе оставили без обработки, во второй группе больные кролики подвергались обработке 10%-ной настойкой йода.

В опытной группе пораженные кролики были обработаны путем 3–4-кратного погружения в емкость с лекарственным водным раствором препарата «КК–86» с экспозицией в 1–2 секунды, до полного смачивания животных. Процедуру лечения повторяли 4 раза с интервалом в 1 день. Полученные данные приведены в таблице № 6.

Таблица 6

Группа	Кол-во голов	Применяемое средство	Выздоровело, дни				Всего	%
			2	3	4	5		
I	10	без обработки	–	–	–	–	0	0
II	10	10 % йод	–	1	4	7	7	70
III	10	КК–86	6	10	–	–	10	100

Данные таблицы показывают, что в I контрольной группе (без обработки) все животные в течение опыта оставались больны, случаев самовыздоровления не отмечали.

Животных II контрольной группы обрабатывали 10%-ной настойкой йода, через день, в течение всего времени опыта (15 дн.). Выздоровление части кроликов наступает на 10–15 день лечения, однако выздоравливают не все животные. У выздоровевших животных в местах обработки отмечали гиперемиию кожи, шелушение, в некоторых случаях небольшие трещины.

В III группе уже на следующий день после 1-ой обработки отмечается подсыхание пораженных очагов, а после 3-ей образуются корочки подсыхания, которые вскоре отпадают, причем часто самопроизвольно, оставляя лишь нежно-розовые следы кожи бывшего очага, на месте которых после 3–4-ой обработки появляется волосяной покров.

В опытной (III) группе на 6-ой, в контрольной на 15-ый день после начала лечения делали соскобы кожи с леченных и пораженных участков кожи, помещали на 20 мин. в 10% раствор едкого калия, после чего часть исследуемого объекта переносили на предметное стекло, в каплю 50%-го водного раствора глицерина и микроскопировали.

В контрольных группах все результаты были отрицательными. Во II группе в 3-х, а в I – во всех случаях были обнаружены мицелии гриба *Achorion Schoenleinii*.

В последующий период наблюдения (45 дней) в опытной группе каких-либо признаков заболевания паршой не отмечали. Не отмечали также в течении времени лечения и последующего наблюдения негативные влияния препарата на организм кроликов.

Экономическая эффективность предлагаемого способа, в пересчете на одну голову составила 1,05 руб. или 1,75\$.

Таким образом, ежедневная обработка животных, больных паршой в течение 3–4 дней препаратом «КК–86» вызывает полное выздоровление животных, которое наступает значительно раньше по сравнению со всеми известными фунгицидными препаратами, в т.ч. настойкой йода. Затраты на лечение по сравнению с настойкой йода снижаются более, чем в 25–30 раз.

Препарат абсолютно безвреден при наружном применении и не вызывает побочных явлений.

На кроликах Тамарашенского кролиководческого совхоза с целью проверки эффективности способа лечения сельскохозяйственных животных при парше препаратом «КК–86» было проведено производственное испытание.

В опыте лечению были подвергнуты 160 пораженных паршой кролика. Были сформированы 4 группы по 40 голов в каждой (3 контрольных и 1 опытная). Первую контрольную группу обрабатывали щелоком и 10%-ной настойкой йода; вторую группу оставили без обработки, третью – чистой



водой. Опытную группу обрабатывали препаратом «КК–86» путем 3–4-х кратного погружения в емкость с лекарственным препаратом с экспозицией 1–2 секунды, до полного обмачивания животных. Курс лечения повторяли 4 раза с интервалом в 1 день.

Таблица 7

n=40

№	Применяемое средство	Выздоровело					
		на 3 день	на 5 день	на 10 день	на 16 день	Всего	%
1	Щелок + 10% йод		17	21	32	32	80
2	Без обработки	–	–	–	–	–	–
3	Чистая вода	–	–	–	–	–	–
4	«КК–86»	35	40	–	–	40	100

В результате производственного испытания препарата «КК–86» выздоровление животных, больных паршой, проходило также как при ранее проводившем исследовании, при небольшой разнице в одном – у контрольной группы, а именно, в первой контрольной группе, где больных животных обрабатывали щелоком и 10%-ной настойкой йода, на 16-ый день выздоровело 80%.

В опытной группе выздоровление больных кроликов проходило по той же картине, как и прежде, и на 5-ый день составило 100%.

Экономическая эффективность предложенного способа на одну голову составила 1,05 рублей или 1,75\$.

С целью лечения больных трихофитией, паршой и псороптозом кроликов в Тамарашенском кролиководческом совхозе Цхинвальского района был внедрен препарат «КК–86» по ранее утвержденному правилу и методу.

Во время внедрения препарата лечению были подвергнуты все больные животные, несмотря на их возрастные периоды и состояние здоровья, по их живой массе.

В основном, у больного поголовья отмечалось глубокая форма трихофитии, заметно выражена воспалительная реакция, с последующим образованием толстых корок, из-под которых при надавливании выступал гной. По периферии наблюдали возникновение пустул.

Очаги поражения были локализованы, в основном, на носу, вокруг глаз и ушных раковин.

В очагах отмечалось повреждение шерсти, появление обломанных волос, шелушение без воспаления кожи.

После четырехкратной обработки от всего поголовья больных животных, подвергнутых обработке, среди больных трихофитией составило: выздоровление 3983 голов, а смертность – 37 гол. Среди больных фавусом и псороптозом выздоровление составило 100%, соответственно 550 и 270 голов.

При применении препарата «КК–86» значительно сокращаются затраты времени, объем работы, сроки выздоровления, уменьшается расход кормов, падеж животных и затраты на лечение, по сравнению с общепринятыми методами, повышается жизнеспособность, прирост и качество шерсти.

Подводя итоги по полученным материалам проведенного внедрения, можно сделать вывод, что при одновременном заболевании кроликов трихофитией, паршой и псороптозом их лечение целесообразно проводить препаратом «КК–86», который одновременно обладает активностью как в отношении накожных грибков, так и чесоточных клещей.

## **ГЛАВА III. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «КК–86» ПРИ НЕКОТОРЫХ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

### **1. Применение препарата «КК–86» при сингамозе**

Сингамоз инвазионное заболевание, вызываемое паразитированием стронгилят из семейства Syngamidae в трахее, реже в бронхах домашней и дикой птицы. Сингамоз часто протекает в форме энзоотий. Болеют куры, индейки, цесарки, фазаны, гуси, воробьи, скворцы, вороны, сороки и др.

Для обработки больных сингамозом птиц рекомендуется: 1) Водный раствор йода (1 г йода кристаллического, 1,5 г йодистого калия и 2000 мл кипяченной воды) вводят интратрахеально в дозе, в зависимости от возраста и массы птицы; 2) Натрий салициловый в виде 5%-ного раствора применяют в дозе 1,0 мл на голову; 3) Фазанов можно дегельминтизировать аэрозолем йодистого алюминия; 4) Мебенвет применяют в дозе 0,1 г/кг по АДВ; 5) Йодофен задают внутрь в дозе 0,01 г/кг; 6) Для фазанов, индеек и кур – тиабендазол в дозе 0,05–0,1%-ной концентрации в смеси с кормом.

С целью проверки лечебного эффекта растительного препарата «КК–86» против сингамоза, в условиях приусадебного хозяйства, был проведен эксперимент на 50 голов молодняка кур, инвазированных сингамусами.

У птиц отмечалась вялость, исхудание, затрудненное дыхание. Они вытягивали шею, широко открывали клюв, издавали свистящие хрипы. При кашле выделялась слизь. Диагноз ставили при наличии характерных для сингамоза клинических признаков, на основании лабораторных исследований (обнаружение яиц сингамусов в фекалах) и по результатам вскрытий, при которых в трахее обнаруживали самых гельминтов, а также узелки и абсцессы в ее задней части.

Отобранных для опыта инвазированных сингамусами птиц разделили на подопытную (40 голов) и контрольную (10 голов) группы. Подопытным птицам

препарат давали перорально, в дозе 2 мл на одну голову утром четыре раза, в течение четырех дней. Птицы контрольной группы препарат не получали. Кормление и содержание птиц обеих групп было одинаковым.

После второй дачи препарата клинические признаки проявления болезни у подопытных кур стали менее заметны. В частности, они не витягивали шею, не открывали широко клюв. Через день у них нормализовалось дыхание, а на четвертый день все подопытное поголовье чувствовало себя нормально, в то время, как у контрольных кур улучшение состояния не наблюдалось. Следует отметить, что у подопытных кур не наблюдались и побочные явления действия препарата.

Результаты опыта приведены в таблице 8.

Таблица 8

Эффективность препарата «КК–86» при сингамозе

Группа	Кол-во птиц	Доза препарата (мл/голову)	Кратность дачи	Кол-во инвазированной птицы		%
				до лечения	после лечения	
Подопытная	40	2	4	40	–	100
Контрольная	10	–	–	10	10	–

Через 10 дней после первой дачи препарата копрологически обследовали птиц обеих групп. Пробы подопытных кур были свободны от яиц сингамусов, в то время как они были обнаружены у всех кур из контрольной группы.

По завершению опыта 5 птиц из подопытной группы и 2 птицы из контрольной, были забиты. Трахей всех подопытных птиц оказались свободными от сингамусов. В местах прикрепления гельминта, на слизистой оболочке наблюдался процесс заживания. В трахее двух контрольных кур были обнаружены, соответственно 5 и 8 сингамусов, а также узелки в задней части трахеи.

Подводя итоги проведенного опыта можно сделать вывод, что вещество, которое входит в состав растительного препарата «КК–86», обладает высоким гелминтоцидным действием при сингамозе кур.

## **2. Применение препарата «КК–86» при накожном лейшманиозе**

Лейшманиозы – тяжело протекающие, инвазионные природно очаговые трансмиссивные протозоозные заболевания животных (главным образом, собак) и человека, вызываемые простейшими *Leishmania tropica* и *L. Donovanii*. Болезнь характеризуется поражением кожи (кожный лейшманиоз) и внутренних органов (висцеральный лейшманиоз). Переносчиками возбудителя являются москиты – *Phlebotomus papatasi* и *Phl. caucasica*.

Заражение человека и животных лейшманиями наступает при укусах зараженных москитов. Резервуаром возбудителей для москитов могут быть грызуны, шакалы, дикобразы, лошади, кошки, овцы, собаки и люди. При непосредственном контакте с больными животными инвазирование лейшманиями не происходит. Лейшманиоз собак обычно появляется в конце лета.

Несмотря на многочисленные опыты, проведенные в разных странах, вопрос лечения лейшманиоза остается нерешенной. Мы решили испытать препарат «КК–86» при кожной форме указанного заболевания. Опыты проводили на четырех собаках в одной из ветлечебниц г.Тбилиси. Для установления сравнительного эффекта пятой собаке, больной лейшманиозом назначили курс лечения сульфатом, который по одной таблетке давали утром и вечером в течение 10 дней. Кроме того, пораженные участки обрабатывали мазью Вишневского. Практически, собака, которую лечили сульфатом, служили контролем.

Подопытных четырех собак подвергали обработке препаратом «КК–86», путем аппликации пораженных участков, в течение 20–25 мин., с интервалом

12 часов. Курс лечения продолжался 7 суток, до полного выздоровления. Общее лечение не проводилось.

На третий день после применения «КК–86» у больных собак отмечалось уменьшение воспалительных процессов в пораженных участках (исчезновение красноты). На 4-й день гнойные пузырьки высыхали, началось уменьшение уплотнения и бугристости лимфатических узлов и рубцов. На 6-й день наступало улучшение общего состояния собаки. Не наблюдались побочные явления от действия препарата.

После завершения полного курса лечения на поврежденных местах кожа была гладкой, отмечалось появление волосяного покрова длиной 2–3 мм. У собак отмечалась полная клиническая ремиссия.

Что же касается пятой собаки, которую в течение 10 дней лечили сульфатоном, у нее наметилось некоторое улучшение общего состояния организма, однако по завершению опыта на спине остались две язвы, хотя их размеры заметно уменьшились.

Результаты опыта приведены в таблице 9.

Таблица 9

Сравнительная эффективность препарата «КК–86» и сульфатона при кожном лейшманиозе собак

Группа	Кол-во животных	Доза и кратность дачи сульфатона	Обработка препаратом «КК–86»			Наличие язв на теле по завершению опыта
			применение	интервал	продолжительность	
Подопытная	4	–	Аппликация	12 ч.	7 суток	0
Контрольная	1	1 таб. гол утром и вечером в течение 10 дней	–	–	–	2

По результатам проведенного нами опыта выяснилось, что растительный препарат «КК–86» обладает определенным антипротоzoозным действием при кожном лейшманиозе собак. Исходя из указанного, считаем необходимым продолжение опытов для установления оптимальных параметров и методики применения растительного препарата «КК–86» при лейшманиозе собак.

### **3. Применение препарата «КК–86» при псороптозе (ушная чесотка) кроликов**

Псороптоз – одно из наиболее распространенных заболеваний кроликов. В результате обследований проведенных в ряде кролиководческих ферм и индивидуальных хозяйств кролиководов-любителей, пораженность кроликов зудневыми клещами *Psoroptes cuniculi* достигает 20–25%. Следует отметить, что в этих хозяйствах лечебно-профилактические мероприятия против этой инвазии не осуществляются на должном уровне. Экономический ущерб, причиняемый болезнью, достаточно велик. У больных резко снижается живая масса (на 20–30%). Кроме того, самцы теряют половую активность, у самок прекращается лактация, наблюдается повышенный отход подсосного молодняка и его отставание в росте и развитии. "Кривоголовых" кроликов, которые появляются вследствие осложнения заболевания, выбраковывают. Болезнь протекает крайне тяжело и, в запущенных случаях, часто заканчивается смертельным исходом.

Локализуются накожники на внутренней поверхности ушных раковин, в слуховом проходе и на барабанной перепонке. При сильных инвазиях накожники могут также поражать кожу соседних участков наружных покровов и передние лапки.

Для лечения кроликов, больных псороптозом, применяют в основном фосфорорганические акарициды (неоцидол, хлорофос, циодрин), а также

сульфидофос, севин в концентрациях 0,5–1% при норме расхода 4–6 мл на голову, амбуш, байтикол, бензил-бензоат, хлорацетофос и др.

Химические методы лечения псороптоза с использованием гипосульфита, скипидара, дегтя, спиртового раствора салициновой кислоты и других веществ трудоемки и зачастую малоэффективны. Рекомендованные химические средства имеют ряд существенных недостатков, и прежде всего токсичны для человека и животных.

В последние годы для борьбы с вредными членистоногими все шире используются растительные препараты, которые практически безвредны для животных и исключают загрязнение внешней среды.

С целью установления акарицидного эффекта растительного препарата «КК–86», мы провели опыт в лабораторных условиях. Препарат представляет собой жидкость, не имеет неприятного запаха.

Для опыта отобрали 40 голов взрослых кроликов с характерными клиническими признаками для псороптоза. На коже внутренней поверхности оснований ушных раковин животных в корковых наслоениях были обнаружены живые клещи (*Psoroptes cuniculi*) на разных стадиях развития. Под корочками кожа была эрозирована.

Были сформированы три контрольных и одна опытная группа, в каждой по 10 голов.

Кроликов первой контрольной группы оставили без обработки. Кроликов второй контрольной группы обработали чистой водой, а третьей контрольной группы – аэрозольным препаратом циодрином, согласно аннотации, прилагаемой к препарату.

Лечение животных подопытной группы проводили путем их 3–4-кратного погружения в емкость, наполненную с лекарственным раствором. Экспозиция длилась две секунды. Курс лечения проводили двукратно, с интервалом 4 дня. Результаты опыта приведены в таблице 10.



Таблица 10

Группа	Применяемое средство	Выздоровление				Смертность, %
		полное		неполное		
		голов	%	голов	%	
I контроль	без обраб.	–	–	–	–	100
II контроль	ч/вода	–	–	–	–	100
III контроль	цеодрин	–	–	9	90,0	10,0
IV опыт	КК–86	10	100	–	–	–

Как видно из полученных результатов проведенного эксперимента, в опытной группе после двукратной обработки кроликов больных псороптозом, нами установлено 100%-ое выздоровление. В то же время, в контрольных группах, обработанных чистой водой, а также оставшихся без обработки, смертность составила 100%. В третьей группе после применения циодрина сохранность при неполном выздоровлении животных составила 90% (способ применения циодрина – двукратное с интервалом 8–12 дней).

На второй день, после первой обработки, у животных подопытной группы отмечалось высыхание гнойных корочек, отсутствовало выделение серозного и гнойного экссудата. Кролики при почесывании лапками легко освобождали постепенно ушные раковины от сухих корочек. Мы пришли к выводу, что гибель клещей наступила через 24 часа после начала обработки.

После второй обработки, животные, уже тряся головой, также легко освобождали слуховой проход от корочек. Признаков беспокойства или токсических явлений у кроликов обработанных препаратом «КК–86», на 6–7-ой день мы не наблюдали.

Полное отторжение корочек и нормальную эпителизацию эрозированных участков кожи отметили на 9–10-ый день, в ходе клинического обследования.

В результате была восстановлена продуктивность кроликов, болевших псороптозом, и сократилось время на ее лечение.

Подводя итоги данного эксперимента, с целью установления акарицидного эффекта растительного препарата «КК–86» при псороптозе кроликов, можно сделать вывод, что препарат подавляет развитие клещей-накожных и вызывает их гибель. При этом значительно сокращаются сроки на выздоровление больных животных.

Положительные результаты проведенного нами опыта дают основание полагать, что необходимо продолжить работу для более широкой апробации препарата «КК–86» для лечения псороптоза кроликов.

#### **4. Применение препарата «КК–86» при демодекозе собак**

Демодекоз – инвазионное заболевание кожи, вызываемое эндопаразитическими клещами рода *Demodex*, паразитирующими в сальных железах и волосяных фолликулах у различных видов домашних и сельскохозяйственных животных; характеризуется дерматитами, гиперкератозами кожи и прогрессирующим истощением. Демодекоз особенно тяжело протекает у собак. Возбудителем заболевания является *Demodex canis*. В результате нарушения клещами целостности кожного покрова, демодекоз у собак часто осложняется секундарной микрофлорой, особенно стафилококковой инфекцией, общей интоксикацией и септицемией, пневмонией, отитом и т.д. [1].

Для лечения демодекоза в различное время апробировано большое количество самых разнообразных средств и методов. В последнее время для борьбы с клещами наиболее интенсивно стали применять производные авермектинов и синтетические пиретроиды, которые оказались более эффективными, чем высокотоксичные пестициды. Это побудило исследователей всесторонне изучить антгельминтные и инсектоакарицидные свойства этих препаратов, а также их влияние на организм животных. О высокой антидемодекозной активности ивермектина указывает Л.Н. Скосырский (1987), однако после лечения ивомеком довольно часто отмечаются рецидивы болезни, что объясняется низкой

проницаемостью препарата внутрь колоний. В результате, личинки и нимфы, остаются живыми. Роменский В.И (2004), наряду с препаратами амитраза, при демодекозе собак с успехом испытал детомакс (1%-ый раствор дорамектина). Автор пришел к выводу, что детомакс является эффективным препаратом при легкой (чешуйчатой) форме демодекоза.

Однако при генерализованной форме даже после 8 инъекций, ЭЭ действия детомакса не превысила 76%, несмотря на то, что при этом одновременно применяли гепатопротекторы, иммуностимуляторы и др.

О высокой эффективности амитраза, газовой серы и других препаратов при демодекозе сообщает Василевич Ф.И. (1993).

Т. Ошхерели, Р. Босташвили сообщают о высокой активности рустомектина, который менее токсичен, чем ивомек (2003).

В.А. Авдиенко (2005) предлагает комбинированное лечение демодекоза с применением гипхлорфоса, вакцины "СТАВАК", антибиотиков, УФО, симптоматической терапии.

С целью установления лечебной эффективности препарата «КК–86» при демодекозе, с февраля по ноябрь 2005 года в одной из ветлечебниц г. Тбилиси провели эксперимент на 21 собаках, больных демодекозом, из них 12 болели чешуйчатой формой, 6 – узелковой и 3 – генерализованной формой. Диагноз ставили на основании клинических признаков и результатов исследования глубоких соскобов кожи, взятых из пораженного очага на наличие клещей.

При чешуйчатой форме у собак отмечали покраснение кожи, частичное облысение, в некоторых случаях кожа имела серовато-розовый цвет, в редких случаях с медно-красным оттенком. Пораженные участки, в основном, были на голове (вокруг глаз, рта, на кончиках ушей).

Среди собак, больных узелковой формой демодекоза, как правило, отмечались папулы и пустулы, наличие узелков сине-красного цвета, размером 2–8 мм, в которых живых клещей не обнаруживали. В более крупных узелках

отмечали наличие гнойно-кровянистого содержимого с большим количеством живых клещей. На месте разрыва узелков кожа была покрыта влажными, темными струпьями. В более тяжелых случаях отмечалась припухлость суставов и конечностей, болезненность и затрудненность движения.

При генерализованной форме демодекоза, наряду с вышеуказанными признаками, отмечали обширные поражения кожного покрова, очаги иногда сливались. У животных отмечался специфический резкий ихоррозный запах. Кожа была покрыта толстыми струпьями, а в области головы, конечностей и суставов она была опухшей.

Для лечения применяли раствор растительного препарата «КК-86». У крупных собак пораженные участки обильно смачивали, а мелких животных полностью погружали в емкость с указанным раствором на 1–2 секунды 3–4 раза. Обработку животных проводили с интервалом 24 ч. Данные об эффективности действия препарата приведены в таблице 11.

Таблица 11

Антидемодекозная эффективность препарата «КК-86»

Группа	Количество Собак	Форма демодекоза	Количество обработок	Выздоровело	
				гол.	%
I	12	чешуйчатая	4	11	91,7
II	6	узелковая	6	5	83,3
III	3	генерализованная	6	–	0

Данные таблицы показывают, что при демодекозе эффективность действия препарата в значительной степени зависит от формы заболевания. При чешуйчатой форме уже после 2–3 обработок отмечалось улучшение общего состояния животных, пораженные участки не прогрессировали. Они уменьшались, местами стал появляться волосяной покров. В соскобах, взятых с пораженных участков после второй обработки животных I группы, у двух

собак были обнаружены живые клещи. После четвертой обработки единичные экземпляры клещей были обнаружены лишь у одной собаки.

При узелковой форме антидемодекозный эффект стал проявляться лишь после четвертой обработки животных (пораженные участки несколько раз в течение 20–25 минут смачивали испытуемым препаратом). По нашему мнению, этот факт объясняется тем, что в пораженные очаги – узелки препарат проникает трудно и лечебный эффект наступает позднее. Наряду с этим, необходимо отметить, что очаги, покрытые струпьями, трещины кожи и другие поражения стали заживляться после второй обработки, гнойные узелки уменьшались и рассасывались. После четвертой обработки живые клещи были обнаружены у двух собак, значительно уменьшились количество и размер пораженных участков, на месте которых стал появляться волосяной покров. Не отмечалась и припухлость кожи. После 6-кратной обработки количество и размеры узелков резко уменьшились, в демодексы почти не обнаруживались. Лишь у одной собаки отмечали наличие небольшого количества сравнительно крупных узелков (до 8–12 мм), в которых находили живых имаго форм клещей.

Контрольные соскобы кожи в подозреваемых участках проводили через 25–35 дней, период достаточный для полного цикла развития клещей рода *Demodex*. Результаты исследования пяти выздоровевших собак этой группы после указанного срока на наличие клещей, были отрицательными.

Как отметили выше, генерализованная форма демодекоза, протекает наиболее тяжело, т.к. в этом случае характерны более глубокие поражения, к тому же клещи через сальные железы, которые у собак характеризуются альвеолярно-разветвленной структурой, проникают в лимфатические узлы, печень и т.д. и становятся недоступными для акарицидных средств при обработке указанным способом. Именно этим объясняем низкую лечебную эффективность препарата при генерализованной форме демодекоза. Необходимо отметить, что после завершения лечения (6 дней) у одного животного в

соскобах кожи вообще не обнаружили клещей, а у двух собак находили их в небольшом количестве. Однако, в соскобах кожи и появившихся в небольшом количестве узелках, через 30–35 дней вновь обнаруживали живых клещей.

Таким образом, растительный препарат «КК–86» при чешуйчатой и узелковой формах демодекоза проявляет достаточно высокую акарицидную эффективность (ЭЭ составляет, соответственно, 91,7 и 83,3%) и практически неэффективен при генерализованной форме.

## **5. Применение препарата «КК–86» при отодектозе**

Возбудителем отодектоза является кожеедный клещ – *Otodectes cynotis*, который паразитирует на внутренней поверхности кожи ушных раковин, в наружном слуховом проходе и барабанной перепонке. Мощными хоботками клещи скарифицируют эпидермис, вызывая раздражение, зуд, образование корочек и струпьев.

Инвазирование животных происходит при контакте больных со здоровыми или через предметы ухода, оборудование, одежду, загрязненные руки обслуживающего персонала и т.д.

Для лечения животных, больных отодектозом, применяют 5%-ный раствор гексахлорина на рыбьем жире или вазелиновом масле, подогретым до 30–35<sup>0</sup>С, путем нанесения по 1–1,5 мл на поверхность раковины и введения в слуховой проход. Через несколько дней после самопроизвольного отделения корочек лечебную процедуру повторяют. Во избежание прободения барабанной перепонки удалять корочки и ступья из ушных раковин принудительно не рекомендуется. Для промывания ушей используют гексахлориновую эмульсию с содержанием 0,025% гамма-изомера при температуре 30–35<sup>0</sup>С двукратно с интервалом в 3–4 дня и масляный линимент никохлорана с содержанием 0,5% гамма-изомера гексахлорина.

Мы решили установить акарицидные свойства растительного препарата «КК–86» при отодектозе. С этой целью мы провели опыт на белых крысах в лабораторных условиях.

Для опыта отобрали 50 крыс, которым на внутреннюю поверхность кожи ушных раковин втирали патологический материал, собранный путем взятия соскобов с ушных раковин больной отодектозом кошки. Инвазированных крыс содержали в специальных клетках, по пять голов в каждой.

Через две недели после начала опыта у некоторых крыс наблюдались определенные клинические признаки отодектоза. В частности, у них проявлялось некоторое беспокойство, а также признаки слабого зуда на ушах. Примерно через 10 дней аналогичные признаки появились у всех остальных крыс, а через 40–45 дней после начала опыта, на внутренней поверхности кожи ушных раковин появились струпья, затем корочки, зуд усилился, крысы расчесывали ушные раковины лапками.

Через 50 дней после инвазирования крыс, их разделили на подопытную и контрольную группы, в которых определили, соответственно, по 40 и 10 голов. Крысам подопытной группы курс лечения проводили путем четырехкратной аппликации ушных раковин препаратом «КК–86», с интервалом 24 часа. Крыс контрольной группы не обрабатывали.

На 2-ой–3-й дни после начала лечения, корочки и струпья, образующиеся при расчесывании лапками пораженных участков, начинали высыхать и постепенно отпадать.

После проведения полного курса лечения у всех 40 подопытных белых крыс отмечали появление легкого пуха, на ушных раковинах не оставалось практически следов воспалительного процесса.

В период проведения эксперимента и после него у подопытных животных побочные явления от действия препарата не отмечались.

Результаты проведенного опыта приведены в таблице 12.

## Эффективность препарата «КК–86» при отодектозе

Группа животных	Кратность аппликации	Кол-во инвазированных крыс		%
		до лечения	после лечения	
Подопытная	4	40	–	100
Контрольная	–	10	10	–

Данные указанной таблицы свидетельствуют, что препарат «КК–86» обладает высоким терапевтическим эффектом при отодектозе. В опыте, который был проведен на крысах в лабораторных условиях, ЭЭ препарата составила 100% при указанном паразитарном заболевании.

Следует отметить, что примерно через три недели после инвазирования крыс, указанным препаратом по той же методике обработали кошку, которая служила реципиентом при сборе инвазионного материала. После четвертой обработки у кошки на ушах исчезли корочки и струпья, воспалительный процесс в очагах поражения спал, а еще через неделю они зажилм.

Подводя итоги проведенного эксперимента можно сделать вывод, что вышеуказанный препарат, изготовленный на растительной основе, характеризуется высоким акарицидным эффектом при отодектозе и опыты по апробации этого препарата необходимо продолжить, тем более, что лечение этого арахнозного заболевания препаратом «КК–86» по сравнению с общепринятыми средствами и методами является менее трудоемким, эффективным и экономически выгодным мероприятием.

## 6. Применение препарата «КК–86» при нотоэдрозе

Нотоэдроз инвазионное заболевание кожи некоторых плотоядных и грызунов, а также человека, вызываемые чесоточными клещами рода *Notoedres*, сопровождающийся кожным зудом, дерматитами. Инвазирование здоровых



животных происходит при совместном содержании их с больными. Наиболее восприимчивы молодые животные.

Лечение кошек имеет специфические особенности, поскольку у этих животных повышается чувствительность к лекарственным препаратам. Предварительно необходимо подготовить кожу животного, размягчить корки и смыть их теплой водой с мылом. Для обработки пораженных участков рекомендуют серную мазь Гельмериха (15 г серного цвета или коллоидной серы, 8,0 г углекислого калия, 25,0 г свиного сала), слабые концентрации линдана и технического гексахлорана (0,015% гамма-изомера) в виде мази на растительном масле или эмульсии, а также 2%-ный раствор хлорофоса. Обработку проводят дважды через 6–8 дней.

Собак обрабатывают аэрозолями акродекса, циодрина и дерматозола. Через 12–15 дней обработку повторяют.

По сообщению Бирюкова А.А. (1997), при наружном применении амитразин всасывается в эпидермисе, проявляя акарицидное, противовоспалительное и фунгицидное действие. Амитразин активен против саркоптоидных клещей – возбудителей отодектоза собак и пушных зверей, нотоэдроза кошек, а также возбудителя демодекоза собак.

Кирилловский В.А. отмечает, что для борьбы с саркоптоидными клещами – возбудителями отодектоза пушных зверей и собак, а также нотоэдроза кошек, в лабораторных условиях были апробированы рецептуры масляных растворов, содержащих пиретроид перметрин или циперметрин, или дельтаметрин. Исследования показали возможность использования названных пиретроидов при конструировании препаративной формы в количестве  $0,2 \pm 0,01\%$  перметрина,  $0,045 \pm 0,005\%$  циперметрина и  $0,0045 \pm 0,0005\%$  дельтаметрина. Базовая форма акарицидного препарата получило название "Медис".

Для установления лечебной эффективности растительного препарата «КК–86» при нотоэдрозе в Кумысском кролиководческом комплексе был проведен

опыт на 100 голов больных нотоэдрозом кроликах. Кроликов разделили на подопытную и контрольную группы. По принципу аналогов для подопытной группы отобрали 80 кроликов. Остальные 20 голов служили контролем.

У животных, отобранных для опыта чесоточными клещами, болезнь протекала в области поражена кожа ушных раковин, а также в области лба, щек; наблюдался зуд, утолщение и потеря эластичности кожи, которая была покрыта сухими корочками серого цвета.

Диагноз был поставлен на основании клинических признаков и результатов микроскопии глубоких соскобов кожи, взятых на границе здорового и пораженного участков кожи.

Обработку подопытных кроликов проводили путем их погружения в емкость с лекарственным раствором препарата «КК-86» 3–4 раза с экспозицией 1–2 сек. до их полного обмачивания. Обработку проводили 5 раз с интервалом 24 часа. Кроликов контрольной группы не обрабатывали, уход и кормление кроликов обеих групп было одинаковыми.

После второй обработки у инвазированных животных резко уменьшился зуд.

После третьей обработки продолжалось уменьшение зуда; началось высыхание гнойничков, папул и вызкулов, отпадение корочек, наметился процесс заживания кожи.

После четвертой обработки зуд больше не наблюдался; продолжалось отпадение корочек, высыхание оставшихся гнойничков; кожа стала гладкой.

После пятой обработки у подопытных кроликов клинических признаков отодектоза не отмечали.

В конце опыта выборочно обследовали подопытных и контрольных кроликов. При микроскопии соскобов, взятых с кожи подопытных животных яйца нотоэдрозов или их личинки не были обнаружены. В большом количестве были они обнаружены у контрольных кроликов.

Результаты опыта приведены в таблице 13.

Таблица 13

Эффективность препарата «КК–86» при нотоэдрозе кроликов

Группа	Кратность обработки	Кол-во инвазированных животных		%
		до обработки	после обработки	
Подопытная	5	80	0	100
Контрольная	5	20	20	–

Как видно из данных таблицы, в конце опыта выздоровели все поголовье кроликов подопытной группы. Показатель экстенсивности при нотоэдрозе составил 100%.

В ходе опыта у подопытных животных побочные явления от действия препарата «КК–86» не наблюдали.

Подводя итоги опыта, можно сделать вывод, что растительный препарат «КК–86» губительно влияет на чесоточных клещей рода *Notoedres*, проявляет фунгицидное, противовоспалительное и ранозаживляющее действие. При применении препарата «КК–86» уменьшается время лечения.

### 7. Применение препарата «КК–86» при сифункулятозе

Сифункулятозы (вшивость) энтомозные заболевания, возникающие при паразитировании на теле животных насекомых из отряда *Siphunculata*.

Вши постоянные эктопаразиты млекопитающих. На всех стадиях своего развития они питаются кровью хозяина.

Сифункулятозы распространены повсеместно. Инвазирование вшами происходит при контакте инвазированных и здоровых животных, а также через предметы ухода, подстилку и т.д. Молодняку паразиты передаются от матерей в первые же минуты жизни.

Вши во время кровососания жалом прокалывают кожу, в ранку вводят слюну, обладающую токсическими свойствами. Ползанием по телу и уколами они вызывают раздражение кожи, что сопровождается зудом. В результате образуются расчесы и царапины, через которые в организм проникает патогенная микрофлора.

В.И. Астраханцев и др. (1978) сообщают, что собак, на которых обнаружено паразитирование вшей, обрабатывают двукратно с интервалом 7–10 дней дустами гексахлорина (5–12%) или севина (2%-ный на тальке). Высокоэффективны – также ванны с 0,5%-ной водной эмульсией препарата СК–9: экспозиции купания 1,5–2 мин.

По данным К.И. Абуладзе и др. (1982) из инсектицидных жидкостей используют 0,75%-ный водный раствор хлорофоса или эмульсию карбофоса и трихлорметафоса–3; 0,15%-ную эмульсию циодрина; 0,5%-ную суспензию севина; 4%-ную эмульсию мыла К и другие препараты.

Т.Е. Бурделев и др. (1978) сообщают, что для уничтожения вшей на теле животного в зимнее время рекомендуют применять дусты, содержащие 3% хлорофоса или карбофоса, полихлорпинена, СК–9 и другие инсектициды. В теплое время года хороший эффект получают от 3%-ного раствора креолина, 2–3%-ного раствора фтористого натрия; 0,12%-ного раствора мышьяковистокислого натрия (купка или обтирание), 0,75%-ного раствора хлорофоса или эмульсии карбофоса и трихлорметафоса–3; 0,15%-ной эмульсии циодрина.

С.В. Енгашев и др. (2005) сообщают о высокой инсектоакарицидной активности препарата "Барс", действующим веществом которого является синтетический пиретроид перметрин.

О.Х. Манджиев, Н.Ж. Гусейнов (2005) отмечают высокую (100%) эффективность при сифункулятозе крупного рогатого скота авермектиновых препаратов (ниавет, ниацид, баймек, аверсект–2), вследствие чего средне-суточный прирост повышался в среднем 2 раза.

Из лечебных средств также рекомендовано: обмывание и обтирание 2%-ным раствором фтористого натрия на мыльной воде; обмывание и обтирание раствором 2%-ного лизола; втирание 10%-ой керосиново-мыльной эмульсии; втирание эмульсии 10–15%-ой нафталиновой нефти на мыльной воде; в зимнее время – втирание керосиново-масляной эмульсии (1ч. креолина на 1ч. растительного масла); обработка животных порошком пиретрума.

С целью установления лечебного эффекта растительного препарата «КК–86» против вшей, в комплексе крупного рогатого скота и на свиноводческой ферме учебно-экспериментального хозяйства зооветеринарного института был проведен опыт на 40 головах телят и на 20 головах свиней. В двух подопытных группах были отобраны 37 телят и 15 свиней, в контрольных, соответственно, 3 и 5 голов.

Диагноз на вшивость был поставлен по симптомам болезни, а при осмотре тела, на прикорневой части волос невооруженным глазом были заметны подвижные вши и гниды. У животных отмечался зуд. Кожа у телят была шероховатой и шелушилась; у свиней отмечались кровавые корки.

Против вшей, обработку больных животных растительным препаратом «КК–86» проводили путем обмачивания: телят двукратно, а свиней трехкратно с интервалом 12 часов. Животных контрольных групп обработке не подвергали.

После первой обработки, при осмотре шерстного покрова в прикорневой части у телят живых вшей не обнаружили.

После второй обработки, при расчесывании с туловища телят отпадали гниды темного цвета, которые были высохшие. При раздавливании гнид характерного треска не было слышно. На коже животных отмечалось отпадение образовавшихся при вшивости корочек.

Через 4–5 дней кожа телят приняла первоначальную форму (стала гладкой, эластичной и начался прорастание нового волосяного покрова).

Что касается свиней, то на них живых вшей не замечали после второй обработки. При осмотре соскобов из пораженных участков, под микроскопом были видны мертвые экземпляры склеенные с кровью, которая выделялась на местах царапин после укусов.

После третьей обработки большая часть поврежденных участков была освобождена от корочек и некротизированной ткани.

После трехнедельного наблюдения и осмотра, на теле животных подопытных групп вшей и соответствующих симптомов заболевания не выявляли.

Во время и после обработки препаратом «КК–86» у животных каких-либо побочных явлений не отмечали.

Результаты проведенного опыта приведены в таблице 14.

Таблица 14

Эффективность препарата «КК–86» при сифункулятозе

Вид животных	Группа животных	Вид обработки	Кратность обработки	Кол-во инвазированных животных		%
				до обработки	после обработки	
КРС	Подопытная	обмачивание	2	37	0	100
	Контрольная	–	–	3	3	–
Свиньи	Подопытная	обмачивание	3	15	0	100
	Контрольная	–	–	5	5	–

Из данных указанной таблицы видно, что по окончании опыта все животные обеих подопытных групп были свободными от вшей. ЭЭ действия препарата «КК–86» составила 100%.

По результатам проведенного опыта можно сделать вывод, что растительный препарат «КК–86» губительно влияет не только на вшей, но и на их гнид.

Также выяснилось, что при обработке вшивых животных препаратом «КК–86», значительно сокращаются сроки выздоровления животных, затраты и время на лечение, значительно в короткое время кожа принимает товарный вид, увеличивается своя живую массу увеличивается живая масса животных.

## **ГЛАВА IV. О НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЯХ**

### **1. Динамика живой массы и дефектность шкурки**

По изучению роста животных в отечественной и зарубежной литературе к настоящему времени накоплено значительное количество исследований. Первые данные по изучению роста сельскохозяйственных животных было начато более, что лет назад А.Ф. Мидендорфом (1867), затем продолжено Н.П.Чирвинским.

Со времен А.Ф. Мидендорфа и до наших дней в биологической и зоотехнической литературе сложилось определение, которое характеризует рост, как увеличение живой массы – веса и размеров организма в целом или отдельных его органов.

Рост животных является одной из сторон онтогенеза или индивидуального развития животного организма от его зачатия до конца жизни. В имеющейся литературе существует понятие, что индивидуальное развитие животного организма осуществляется путем тесно взаимосвязанных и качественных преобразований. Причем количественной стороной онтогенеза является рост организма без существенного изменения его физиологических и морфологических свойств. Качественная же сторона онтогенеза отражает дифференцировку или собственно развитие – возникновение качественного новых клеток и тканей.

Заболевание животных трихофитией наносит значительный экономический ущерб, который складывается из двух основных факторов.

1. Перенос инфекции на человека вызывает необходимость иногда длительного лечения и даже госпитализации;
2. Понижение привеса молодняка, качества шкур, затраты на лечение животных, дезинфекция и др.

L. Ozegetic (1964) исследовал в Югославии степень привеса у здоровых телят и больных трихофитией. У больных телят привес был на 20% ниже, чем у здоровых.

А.К. Ерошенко (1965) в Саратовской области были проведены наблюдения, в результате которых установлено, что телята, больные трихофитией, заметно отстают в росте и весят на 6–13 кг меньше, чем здоровые при одинаковых условиях кормления и содержания.

Изучая течение стригущего лишая в колхозе им. Ленина Шашковского района Черкасской области УССР, Н.И. Шпак (1966) установил, что экономический ущерб, нанесенный хозяйству в результате переболевания крупного рогатого скота трихофитией, за один год составил 1408 руб., а за 1961–1965 гг. – 5313 руб.

И.А. Кириченко (1966), обобщив опыт ликвидации стригущего лишая телят в колхозе "12 лет РККА" Славянского района Донецкой области, установил, что в результате возникновения энзоотии трихофитии телят, хозяйству нанесен экономический ущерб, который характеризуется следующими показателями:

- 1) потери в привесе больными телятами на 15%, что составило 5325 руб.;
- 2) дополнительные затраты концентрированных кормов по 300 г на каждого больного теленка – 300 руб.

В задачу настоящего раздела входило изучение вопроса весового роста в период перед и на 30-ый день после начала лечения трихофитии по возрастным группам у кроликов препаратом растительного происхождения «КК–86».

Из данных таблицы 3, по результатам производственной проверки препарата «КК–86» видно, что кролики основного стада, где их средняя живая масса перед лечением была 2,15 кг (2,0–2,3 кг) на 30-тый день после начала лечения достигла 3,5 кг (2,8–4,7 кг). У животных ремонтного молодняка этот показатель с 1,9 кг повысился до 3,0 кг. Что касается отъемного молодняка, они



с 0,8 кг достигали 1,5 кг. Полученные результаты удовлетворяли показателей I и II класса по бонитировочным данным кроликов.

По возрастным группам за отчетный период прибавление в живой массе индивидуально составило: основного стада с 0,8 до 2,4 кг, ремонтного молодняка – с 1,0 до 1,2 кг и отъемного молодняка – с 0,5 до 0,7 кг. Из этих данных можно делать вывод, что по возрастным группам трихофитию взрослые животные переносят заболевание легче, чем ремонтный и отъемный молодняк. Это можно подтвердить и тем, что смертность при трихофитии по возрастным группам различна: основное стадо – 30 гол. (5,0%), ремонтный молодняк – 48 гол. (9,6%), отъемный молодняк – 52 гол. (13,0%).

Что касается животных контрольной группы их средняя живая масса по возрастным группам за отчетный период понижалась и достигала: у основного стада с 2,15 до 1,9 кг, у ремонтного молодняка – с 1,95 до 1,4 кг, а у отъемного молодняка – с 0,8 кг до 0,55. При этом повысилась смертность, и составила среди кроликов основного стада – 17 гол. (34,0%), ремонтного молодняка – 28 гол. (56%), а у отъемного молодняка – 31 гол. (62,0%).

Учитывая значение в кролиководстве качества шкурок, провели обследование их качества в опытных и контрольных группах. Исследование провели как на живых кроликах (визуальный осмотр), так и шкурки павших животных. На 20-ый день после окончания курса лечения шерстный покров у опытных животных везде был одинаковым. Дефекты шкурки у подопытных кроликов из основного стада отмечались у 16 голов (2,9%), ремонтного молодняка – у 25 гол. (5,8%) и отъемного молодняка – у 19 гол. (5,6%). В опытных группах основная масса дефектных шкурок приходится на шкурки павших животных. Шкурки нелеченных животных, как правило, дефектны и большая часть их выбраковывается.

Таким образом, предложенный нами препарат растительного происхождения «КК-86», целесообразно применять против трихофитии кроликов,

эффективность которого составляет в производственных условиях около 90%, при этом значительно повышается жизнеспособность животных, прирост массы тела, улучшает качество шкурок.

## **2. Шкурковая продуктивность**

Качество шкур у чистопородного и помесного молодняка разных пород изучали многие ученые, которые указывают, что кроличьи шкурку относятся к основному виду сырья перерабатываемого предприятиями меховой промышленности. Качество шкурок зависит от их породных особенностей, условий кормления и содержания, сезона и возраста убоя, правильности съемки (снятия) шкурок, их обработки, хранения и др.

В.С. Сысоев, В.Н. Александров (1985) пишут, что разные топографические участки кроличьей шкурки различаются между собой по толщине кожи, густоте и высоте волос, по своим физическим, товароведческим и технологическим свойствам. Длина волос на шкурках кроликов изменяется в зависимости от степени созревания волос и породных особенностей животных, длина волосяного покрова на разных топографических участках шкурки неодинакова.

В.А. Александров (2001) отмечает, что самым важным показателем качества волосяного покрова у кроликов служит густота. Наиболее густой волосяной покров бывает на огузке, а менее густой – на боках и спине. Прочность волосяного покрова по сравнению с этими показателями у других животных очень низка. Наиболее сильно истирается волосяной покров на боках и чреве.

В.Н. Помытко, В.Н. Александров (1982) установили, что качество кроличьих шкурок зависит от густоты волосяного покрова, прочности связи волоса с тканью кожи, от толщины мездры и покрова. По степени зрелости волосяного покрова меховые шкурки делят на четыре сорта.

В связи с тем, что животноводство в настоящее время не обеспечивает кожевенным сырьем, приходится большое количество его закупать за границей – в США, Турции, на Украине и других странах. Между тем, в Грузии имеются все возможности производить достаточное количество тяжелого кожевенного сырья, не прибегая к импорту.

Влияние трихофитии на привес, удой и качество шкур крупного рогатого скота зависит от степени поражения.

П.Ф. Гончаров (1963) установил, что вес телят, пораженных трихофитией, на 10–15% меньше, чем здоровых.

М. Smid (1964) сообщает, что при трихофитии значительно снижаются удои коров и качество шкур.

Н. По статистике в Дании пороки шкур в результате переболевания животных трихофитией занимают до 37,09% общего числа пороков шкур (В. Gierloff, 1961).

Важнейшим резервом увеличения производства тяжелого кожевенного сырья и высококачественной крольчатины является повышение живой массы и кондиции реализуемого на мясо кролика. В нашей стране все еще много забивают на мясо низкокачественного, плохо упитанного и больного кролика. Это объясняется тем, что плохо выращивают молодняк, не организуют правильных лечебно-профилактических мероприятий и откорма. Потребности в тяжелом кожном сырье из года в год возрастают. Поэтому надо изыскивать дополнительные резервы увеличения производства тяжелого кожного сырья. Одним из таких резервов является проведение правильных лечебно-профилактических мероприятий, которые будут проходить в кратчайшие сроки в желательном плане и направлении.

Изучением качества шкурки и мехового сырья занимались У.Г. Уткин, Т.К. Мирошниченко (1972), Г.С. Цинский, Е.И. Рыминская (1982), Н.И. Тинаев

(1984), В.П. Безнесюк (1991), В.П. Плотников (1993), К.С. Кулько (1994), В.С. Гугушвили (1989), Л.Ю. Правоторова (1997) и другие.

В связи с этим была поставлена задача изучить как влияет на качество шкурки и мехового сырья во время и после лечения кроликов растительным препаратом «КК–86» больных дерматомикозами и некоторыми паразитарными заболеваниями.

Изучение этого вопроса было проведено силами сотрудников лаборатории овцеводства Грузинской зооветеринарной академии.

### **3. Густота волосяного покрова**

Существенным фактором, способствующим повышению экономической эффективности кролиководства, является повышение удельного веса кроликов, шкурки которых по густоте и уравниности волосяного покрова пригодны для изготовления наиболее ценных изделий, т.е. для эпилировки при иммитации под мех котика.

Густота волосяного покрова кролика неразрывно связана со строением кожи и процессами, протекающими в ней. В.Н. Лисоторов (1956) считает, что строение и функциональная деятельность кожи зависит от многих факторов: породы, тела, возраста, топографических участков тела, уровня кормления, климата и т.д.

Фактором, определяющим структуру и функциональную деятельность кожи у кроликов, является также характер продуктивности.

Производное кожи – волосяной покров. Волосы представляют собой ороговевшие нити и покрывают все тело кролика. Они защищают организм от охлаждения, кожу от повреждения. Выступающая над кожей часть волоса называется стержнем, а сидящая в коже – корнем. Густота волосяного покрова неодинакова у кроликов разных пород.

По данным Н.С. Зусмана и В.Н. Ленешкина (1966) наиболее густой волос у кроликов пород черно-бурый, советская шиншилла, серебристый, венский голубой; более редкий у кроликов породы серый великан.

В последние годы широкое распространение получает метод гистологической оценки густоты шерсти на срезах кожи путем подсчета шерстных волокон и волосянных фолликулов в группе и на 1 см кожи.

В наших исследованиях для определения густоты шерсти был использован счетно-весовой метод.

Как правило, применение счетно-весового метода при определении густоты шерсти дает несколько меньшие показатели густоты, чем применение гистологического метода, вследствие того, что при гистологическом методе учитываются все фолликулы, в том числе и те, которые продуцируют волокна. Количество продуцирующих и непродуцирующих фолликулов обуславливается породными и индивидуальными особенностями животных, условиями их эмбрионального развития, а также последующего кормления и содержания.

Количество шерстных волокон на 1 см<sup>2</sup> кожи кроликов, убитых в возрасте 150 дней, контрольных и опытных животных, подвергавшихся 5-кратной обработки препаратом «КК–86» представлено в таблице 15.

Таблица 15

Густота шерсти у подопытных кроликов, n=4

№	Порода и породность	Количество волокон на 1 см <sup>2</sup> . шт.
К о н т р о л ь н а я		
1	Грузинская мясо-шерстная	9262,0
2	Советская шиншилла	11624,0
3	Серый великан	7458,0
О п ы т н а я		
4	Грузинская мясо-шерстная	9307,0
5	Советская шиншилла	11579,0
6	Серый великан	7433,0

Среди животных контрольных групп наибольшей густотой отличаются кролики породы советская шиншилла и грузинская мясо-шерстная, а наименьшей – серый великан.

В наших исследованиях не обнаружены различия по густоте шерсти по породам между контрольными и опытными животными.

#### **4. Химический состав и калорийность мяса подопытных кроликов**

На качество крольчатины так же, как и на уровень мясной продуктивности кролика и качество туш, в первую очередь оказывают влияние такие факторы, как порода животных, их скороспелость, пол, возраст, условия выращивания и содержания, интенсивность откорма, состояние упитанности и прочее. Перечисленные факторы оказывают большое влияние на химический состав крольчатины, т.е. содержание в ней протеина, жира, воды, витаминов и минеральных солей, на ее цвет и цвет жира, на ее созревание, нежность, ароматичность и вкусовые качества.

Д.С. Гугушвили (1991) отмечает, что качество мяса характеризуется соотношением в нем протеина и жира.

Раньше лучшим по качеству и усвояемости считалось мясо, в сухом веществе которого содержалось приблизительно одинаковое количество белков и жира, т.е. когда соотношение белков и жира составляло один к одному. Такое соотношение отмечается в крольчатине, полученной от животных высшей упитанности.

В настоящее время отмечается тенденция к потреблению более постного мяса. Наиболее благоприятным соотношением протеина и жира в говядине считается 2 к 1. Установлено, что при существующем уровне технической оснащенности страны, наиболее приемлемым является мясо, содержащее 10–

12% жира. За границей, особенно в странах Европы, в настоящее время постная крольчатина пользуется большим спросом.

Жир – основной источник калорийности мяса. Задача ученых состоит в том, чтобы он откладывался в туше не отдельными большими межмышечным или толстым слоем на поверхности туш, вызывая у потребителя чувство неудовлетворенности. Незначительное повышение или снижение процентного содержания жира в крольчатине сильно влияет на уровень ее калорийности.

В.С. Сысоев, В.Н. Александров (1985) пишут, что о биологической ценности мяса судят по соотношению в нем полноценных и неполноценных белков и по его аминокислотному составу. Наиболее полноценным считается мясо кроликов в 4–4½-месячном возрасте, когда качественный белковый показатель достигает величины 11,9, с увеличением возраста этот показатель снижается.

Анализ отечественных и зарубежных исследований позволяет думать, что одним из основных качественных показателей крольчатины является ее химический состав. Величина данного показателя варьирует в зависимости от возраста животных, породы, степени откорма, а также от пола. Он позволяет представить качественные различия в цифровом выражении.

Учитывая изложенное, нами была поставлена задача изучить изменение химического состава и калорийность мяса крольчатины после обработки животных препаратом «КК–86».

В возрасте 120 дней по породам (грузинская мясо-шкурковая, советская шиншилла, серый великан) были сформированы 3 контрольные и 3 опытные группы здоровых кроликов, по 4 головы в каждой.

Кроликов опытной группы 3-х–4-х кратно погружали в емкость с лекарственным раствором «КК–86». На 1–2 секунды, до их полного обмачивания. Курс повторяли 4 раза с интервалом 24 часа. Химический состав и калорийность мяса кроликов приведены в таблице 16.

Таблица 16

## Химический состав и калорийность мяса кроликов (n=4)

№	Порода и породность	Влага	Сухое вещество	Белок	Жир	Зола	Калорийность ГЖ
К о н т р о л ь							
1	ГМШ	70,4	29,6	19,4	8,0	1,2	641,0
2	СШ	71,0	30,0	20,8	7,9	1,3	665,0
3	СВ	68,6	31,4	21,6	8,3	1,4	694,4
О п ы т							
4	ГМШ	70,3	29,7	20,1	8,1	1,4	653,0
5	СШ	69,0	31,0	21,1	8,6	1,3	697,5
6	СВ	70,6	29,4	19,2	8,0	1,3	641,4

Из данных таблицы 16 видно, что после проведения полного курса лечения, содержание жира в мясе кроликов в контрольных группах по породам колеблется от 7,9 до 8,3%, а в опытных группах с 8,0 до 8,6%.

По этому показателю опытные кролики породы ГМШ превосходили своих контрольных сверстников на 0,1%, кролики породы СШ на 0,7%, тогда как у кроликов породы СВ отмечалось понижение этого показателя на 0,3%.

По содержанию белка в мышечной ткани межпородное различие по группам нами не установлено. Калорийность мяса у опытных кроликов была несколько выше.

На основании анализа данных по химическому составу и калорийности мяса кроликов можно заключить, что при применении для лечебной цели растительного препарата «КК-86» путем 3-х-4-х кратного погружения животных в емкость с лекарственным раствором на 1-2 секунды, 4 раза с интервалом 24 часа не отмечается каких-либо изменений.



## 5. Гематологические показатели

Кровь является необходимой жизненной средой для всех клеток, тканей и органов животных. Она выполняет ряд очень важных функций в организме: 1) снабжает клетки и ткани питательными веществами и переносит от них продукты обмена веществ к органам выделения; 2) доставляет кислород и удаляет углекислоту; 3) устанавливает гормональную связь между органами и системами; 4) повышает защитные функции в организме (образование антител и фагоцитов); 5) создает для всех клеток однородную среду в смысле осмотического давления и 6) играет большую роль в распределении тепла. Кровь состоит из форменных элементов и плазмы, способной свертываться. Кровь занимает 5–8% от веса животного. Из общей массы крови животного форменные элементы составляют 25–50%, плазма – 75–50%. К форменным элементам относятся эритроциты, лейкоциты и кровяные пластинки. Эритроциты содержат гемоглобин, благодаря которому они осуществляют газообмен в организме. В зависимости от вида, породы, возраста, упитанности и состояния здоровья количество эритроцитов в 1 мм<sup>3</sup> крови у разных сельскохозяйственных животных колеблется от 5,5 до 8,0 млн, а лейкоцитов – от 6,6 до 10,5 тысяч.

Плазма крови состоит из сухого вещества – 8–10%, газов и воды – 90–92%. Сухое вещество плазмы состоит из органических и неорганических веществ (0,8–0,9%).

Кровь является предметом, который подвергается изучению наиболее широким кругом исследователей. В литературе можно найти исследования по возрастной изменчивости состава крови, по изменению состава крови животных в связи с условиями кормления, содержания, мацона, по влиянию сезона года на состав крови у кроликов. Rosu F. (1981), В.Н. Помытко, В.Н. Александров (1982), Д.Н. Эбаноидзе (1990), С.Н. Ломидзе (1994), А. Gray (2000), С.Н. Каштанов (2001) и др.

К.А. Акопян (1939) и ряд других авторов нашли, что общее количество крови в организме животного в процессе онтогенеза с момента рождения и до 7–8 лет увеличивается в 9 раз. Однако относительная масса животного и количество крови почти не изменяется. Наряду с этим установлено, что возрастные изменения гематологических показателей идут параллельно изменениям живой массы.

Е.В. Эйдригевич и В.В. Ревская (1966) отмечают, что сезонные изменения крови обуславливаются периодической сменой комплекса природно-климатических и хозяйственных условий на протяжении года. Далее авторы подчеркивают, что характер и степень сезонных изменений крови определяются состоянием факторов внешней среды и реактивными способностями.

Отдельными авторами установлено, что на состав крови значительное влияние оказывает откорм животных. В связи с откормом в крови увеличивается общее количество белка, а также число эритроцитов и гемоглобина. Кроме того, на состав крови влияют моцион, возраст и др.

Исследованиями установлено, что общее содержание белков – 6,8–7,8% в объеме плазмы. Основные из них: альбумины – 2,9–3,4%, глобулины – 3,8–4,3%. Белки выполняют многообразные функции: обеспечивают вязкость крови, способствуют коллоидно-осмотическое давление, выполняют функции переносчиков биологических активных веществ – гормонов, пигментов, витаминов, выполняют защитную функцию. Белки образуются, главным образом в печени, подвергаются быстрому распаду и обновлению.

Изучение вероятных изменений некоторых морфологических и биохимических показателей крови после обработки животных растительным препаратом «КК–86», были проведены в двух сериях.

В первой серии участвовали 40 помесных кроликов в 4–5-месячном возрасте. Были сформированы одна контрольная и 3 опытные группы, по 10 голов в каждой.

Обработку проводили путем 3-х–4-х кратного погружения животных в емкость с лекарственным раствором «КК–86» на 1–2 секунды, до полного их обмачивания. Курс повторяли 5 раз с интервалом в 3 дня.

В первой группе, у животных брали кровь после первой обработки, во второй после 2-х кратной, в третьей – после 3-х и 5-ти кратной обработки.

Таблица 17

Морфологические и биохимические показатели крови

Показатель	Г р у п п а				
	I	II	III		IV
	однократ. обработка	2-х кратн. обработка	3-х кратн. обработка	5-ти крат. обработка	контроль
Гемоглобин, г/л	107,2±4,3	106,8±3,9	106,4±6,7	107,3±7,2	106,6±6,1
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	4,3±0,28	4,5±0,42	4,5±0,35	4,4±0,27	4,5±0,32
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	7,1±0,50	6,7±0,36	6,9±0,63	7,0±0,55	6,8±0,43
Эозинофилы, %	3,3±0,42	3,2±0,54	3,3±0,37	3,4±0,64	3,5±0,48
Базофилы, %	0,8±0,15	0,9±0,23	0,8±0,08	0,9±0,17	0,8±0,14
Палочкоядерные, %	1,7±0,16	1,6±0,32	1,8±0,12	1,7±0,22	1,8±0,14
Сегментоядерные, %	37,8±2,35	36,2±3,14	38,1±2,85	37,0±3,82	38,4±2,75
Лимфоциты, %	52,6±4,18	54,1±3,72	51,9±5,18	53,0±3,27	51,6±4,52
Моноциты, %	3,8±0,42	3,7±0,33	4,1±0,58	4,0±0,62	3,9±0,47
Общий белок, г/л	71,45±4,13	73,20±2,78	72,80±6,15	72,44±4,18	72,10±3,90
Альбумины, %	60,7±3,11	60,5±4,36	58,1±3,70	59,1±5,23	59,8±4,23
α <sub>1</sub> -глобулины, %	4,2±0,28	4,54±0,72	4,8±0,35	4,3±0,56	4,6±0,44
α <sub>2</sub> -глобулины, %	7,2±0,70	7,4±0,48	6,8±0,62	7,5±0,63	7,3±0,57
β-глобулины, %	7,7±0,42	7,9±0,55	8,2±0,67	7,8±0,58	7,5±0,48
γ-глобулины, %	20,2±1,24	19,7±0,86	22,1±1,32	21,3±1,40	20,8±1,24
глобулины всего, %	39,3±2,17	39,5±3,2	41,9±2,43	40,9±2,85	40,2±3,16
A/G	1,54	1,53	1,39	1,44	1,49

Данные таблицы 17 показывают, что и после 5-ти кратной обработки животных с 3-х дневным интервалом, ни один параметр морфологических и биохимических показателей по статистическим показателям не меняется (хотя в некоторых группах отмечается отклонение) и колеблется с физиологическими нормами.

Во второй серии в возрасте 120 дней по породам (грузинская мясо-шкурковая (шерстная), советская шиншилла, серый великан) были сформированы 3 контрольные и 3 опытные группы здоровых кроликов, по 4 головы в каждой.

Кроликов опытной группы 3-х–4-х кратно погружали в емкость с лекарственным раствором «КК–86» на 1–2 секунды, до их полного обмачивания. Курс повторяли 4 раза с интервалом 24 часа.

Из данных таблиц 17, 18, 19 видно, что особых изменений между опытными и контрольными кроликами по породам нами не установлено.

Таблица 18

Биохимические показатели крови (n=4)

№	Порода и породность	Сахар, мкм/л	Эритроциты, млн.	Лейкоциты, тыс.	Гемоглобин, г/%
<b>К о н т р о л ь</b>					
1	ГМШ	6,40±0,3	6,80±0,2	8,72±0,4	95,0±2,8
2	СШ	7,50±0,2	6,00±0,7	8,80±0,6	102,6±3,4
3	СВ	8,50±0,3	6,10±0,4	8,92±0,4	107,2±2,7
<b>О п ы т</b>					
4	ГМШ	6,80±0,5	6,70±0,3	8,09±0,3	93,8±2,2
5	СШ	6,90±0,1	6,90±0,4	7,72±0,5	90,5±3,6
6	СВ	7,80±0,7	6,70±0,3	8,00±0,2	110,6±2,4

Таблица 19

## Морфологические показатели крови (n=4)

№	Порода и породность	Общий белок, г/%	Альбумины, %	Глобулины, %
<b>К о н т р о л ь</b>				
1	ГМШ	76,7±0,3	62,0	39,0
2	СШ	78,1±0,4	59,6	39,7
3	СВ	77,6±0,3	60,8	38,9
<b>О п ы т</b>				
4	ГМШ	75,9±0,1	61,7	39,5
5	СШ	78,7±0,5	60,4	39,1
6	СВ	77,3±0,2	60,5	39,2

К форменным элементам крови относятся эритроциты и лейкоциты. Содержание их в единице объема крови относительно постоянно для кроликов, хотя и подвержено влиянию возраста, который зависит от физиологического состояния, условий окружающей среды.

Лейкоциты или белые кровяные тельца участвуют в защитных реакциях организма. В наших исследованиях различия по этому показателю между опытными и контрольными кроликами не установлено.

Результаты исследования позволяют сделать выводы, что 4-х кратное применение растительного препарата «КК–86» с интервалом 24 часа и 5-ти кратное – с 3-х дневным интервалом не вызывает негативного влияния на морфологические и биохимические показатели крови.

### **6. Экономическая эффективность при использовании препарата «КК–86»**

Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий (предотвращенный экономический ущерб) представляет собой натуральное и денежное

выражение продукции животноводства, получаемой за счет сокращения заболеваемости и смертности животных в результате проведения более совершенного (по сравнению с базовым) комплекса противоэпизоотических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, основанных на последних достижениях ветеринарной науки и практики.

Предотвращенный экономический ущерб характеризуется количеством предохраненных от данной болезни животных и получаемой от них продукции (мясо, молоко, шерсть, яйца, приплод), оцененной в действующих закупочных ценах.

Критериями экономической эффективности ветеринарных мероприятий служат: фактический годовой экономический эффект, уровень рентабельности ветеринарных мероприятий и их окупаемость в расчете на одну единицу затрат. Экономическую эффективность ветеринарных мероприятий исчисляют на основе базовых коэффициентов заболеваемости и летальности, а также удельных сумм экономического ущерба, затрат на ветеринарные мероприятия и потерь продукции в денежном выражении в расчете на одно животное с вычитанием из сумм соответствующих показателей нового варианта.

Н.Ф. Щербань, А. Демянов, В. Палехин (1974) установили, что только от снижения сортности кож, связанного с поражением их иксодовыми клещами, ростовское кожобъединение потеряло за 1967–1968 гг. 510 тысяч рублей. В 1969 году объединение полгода работало на сырье, заготовленном в 1968 году, и потеряло 200 тыс. рублей, за 1970 и 1971 гг. – 226 тысяч рублей.

При расчете экономического эффекта нами были учтены следующие показатели: смертность от данных болезней, живая масса животного, сортность шкурки и затраты на лечение данной болезни.

Полученный экономический эффект от проведенных нами испытаний по проверке лечебной эффективности препарата растительного происхождения «КК–86» приводим в таблице 20.

Таблица 20

## Экономическая эффективность при использовании растительного препарата «КК–86»

Заболевания	Вид животного	Место проведения работ	Полученный экономический эффект, долл.
Трихофития	кролик	Марткопский кролиководческий комплекс	3,60
– " –	кролик	Кумысский кролиководческий комплекс	3,60
– " –	овца	Учхоз «Крцаниси»	0,60
– " –	КРС	Сартичальский Животноводческий комплекс	0,40
Парша	кролик	Тамарашенский кролиководческий совхоз	1,75
Комплексное	кролик	Тамарашенский кролиководческий совхоз	8,71

Как видно из таблицы, при лечении с/х животных при трихофитии как в Кумысском, так и в Марткопском кролиководческих комплексах экономическая эффективность на 1 гол. составила 2,16 рублей или 3,60 дол.

Сходство этого показателя в двух хозяйствах объясняется тем, что они оба входили в одно объединение, где цены были одинаковые.

Высокий экономический эффект при лечении трихофитии нами был получен в Крцанисском учебно-экспериментальном хозяйстве при применении препарата «КК–86» среди овец – 3,61 руб. или 0,60 дол.

Самый высокий показатель по экономической эффективности на 1 голову нами был получен при внедрении препарата «КК–86» в Тамарашенском кролиководческом совхозе – 5,40 рублей или 8,71 дол., где мы провели комплексное лечение кроликов против трихофитии, парши и ушной чесотки. Ожидаемый годовой экономический эффект после обработки 4020 голов больных животных составил 21708 руб. или 35012,90 дол.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение препарата растительного происхождения «КК–86» целесообразно не только при одном конкретном заболевании, но и против нескольких оновременно: трихофития + парша + ушная чесотка; лейшманиоз + демодекоз. Это значительно влияет на сроки оздоровления больного животного и на экономическую эффективность, что является одним из самых главных показателей.

Основа успешного лечения больных животных заключается в комплексности, скорейшем оздоровлении и удешевлении этого процесса.



## О Б С У Ж Д Е Н И Е

В процессе выполнения научно-исследовательских опытов нами изучены: источники лекарственного сырья и его заготовки, техника приготовления лекарственных форм, влияние препарата «КК–86» на грибковые (дерматомикозы), некоторые паразитарные заболевания сельскохозяйственных животных и птиц (сингамоз, надкожный лейшманиоз, псороптоз, демодекоз, отодектоз, нотоэдроз, сифункулятоз), фарматоксикологические свойства и некоторые производственные показатели.

Нами установлено, что препарат растительного происхождения «КК–86» является малотоксичным, не обладающим местным раздражающим действием.

Данный препарат «КК–86» применяли при лечении: трихофитии, фавусе, надкожном лейшманиозе, псороптозе, демодекозе, отодектозе, нотоэдрозе, сифункулятозе – путем погружения больных в емкость с лекарственным раствором 2–3 раза с экспозицией 1–2 секунды или же аппликацией пораженных участков с интервалом 24 часа, до их полного оздоровления (от 2-х до 7 суток), при сингамозе – путем *per os* по 2 мл на 1 гол. с интервалом 24 часа в течении 4-х суток.

При применении препарата «КК–86» против трихофитии среди 18 голов морских свинок, показатель экстенсэфективности действия препарата составил 88,9%, среди кроликов этот показатель колебался от 72,0 до 91,7%, что зависело от возраста, физиологического состояния и уровня заражения животных; среди крупного рогатого скота в среднем – 85,6%, а среди мелкого скота – 82,6%. У кроликов, больных паршой, выздоровело все поголовье.

Полное выздоровление подопытного поголовья при лечении их данным препаратом отмечали при сингамозе (37 кур), надкожном лейшманиозе (4 гол.), псороптозе (40 гол. кроликов), отодектозе (40 белых крыс), нотоэдрозе (80 гол. кроликов) и вшивости (37 гол. КРС, 15 гол. свиней).

При демодекозе в зависимости от формы заболевания, выздоровели при чешуйчатой форме 12 голов (91,7%), при узелковой форме – 6 голов (83,3%), при генерализованной форме – 3 головы (0%).

Применение препарата «КК–86» целесообразно против нескольких заболеваний одновременно, что резко сказывается на сроки выздоровления больного и на экономическую эффективность.

Приступая к обсуждению результатов собственных исследований, следует обратить внимание на слишком ограниченное количество исследований по лечению с/х животных и птиц, больных дерматомикозом и некоторыми паразитарными заболеваниями препаратами растительного происхождения.

По данным Gabae M.A. (1986) в группе из 10 животных применяли на пораженные участки кожного покрова смесь тиабендазола диметисульфоксида и салициновой кислоты, во 2-ой группе животных не подтвердили указанной обработки и использовали их в качестве контроля. Обработку проводили через день в течение 4 недель. После 12 аппликаций отмечена резорбция повреждений, а микологические исследования 80% подопытных животных дали отрицательный результат. После 16 аппликаций наблюдали полное заживление всех повреждений. Раствор тиабендазола в концентрации 1:10000 и 1:20000 вызывал гибель антоконидий и элементов мицелия *Tr.verrucosum* через 4–7 дн. после начала эксперимента, соответственно.

По сообщению Ruzic R; Radicevic S; Dragic M. (1982) на 18 собаках разных пород и возраста испытали микоцид хлоримидазола, обладающий фунгистатическим действием в отношении *Trichophyton*, *Microsporum* и *Epidermophyton*. Для лечения дерматомикоза применяли настойку микоцида, которую наносили на пораженные участки кожи. После разовой обработки 15 собак излечились полностью, у 2-х появились рецидивы.

В опытах Godja G. et al. (1990) было 50 подопытных и 10 контрольных телят, пораженных трихофитией. Телят лечили апифитотерапией (растворитель

отдельно остатки экстракта прополиса пропиленгликолем), контрольных животных лечили 1%-ной мазью бромацета. Подопытным телятам в течение 3 дней в пораженные места втирали ватным тампоном растворитель и затем 3 дня втирали остатки экстракта прополиса. Контрольным телятам мазь втирали в места поражений в течение 5–7 дней. При применении апифитотерапии сокращалась продолжительность лечения на 51,5% (за 35 дней выздоровели все телята), расход препаратов уменьшился на 45,5% и стоимость препаратов была меньше на 75,5%.

По сообщению Sharma M.C.; Dwivedi S.K. (1990) для лечения стригущего лишая, вызванного возбудителями *Trichophyton* и *Microsporum* sp. у 12 гол. КРС и 21 собаки, использован растительный препарат, содержащий экстракты перчатого лука (180 мл), чеснока (540 мл), лимона (80 мл) и порошки камфоры и *turmeri* (по 10 мг/литр) в масле *Karanj* (*Pongamia glabra* Linn). Ежедневное нанесение лекарственного препарата на пораженные места привело к 100%-ному лечебному эффекту в течение 12–15 дней.

Englund L.; Mattson R.; Berndtson L.T. (1990) подчеркивают, что для борьбы с *T. mentagrophytes* использовали аттенуированную вакцину "ментавак" советского производства. Вакцину вводили внутримышечно двукратно с интервалом в 8 дней. Дозировка: животным при наличии симптоматики трихофитии 3 мл (взрослым лисицам) и 2 мл (щенки). После повторной 2-кратной вакцинации с 10 дневным интервалом циркуляция возбудителя на ферме практически прекратилась.

Алешкевич В.Н., Прудников В.С., Жавненко В.М., Лабусова Н.И., Красочко П.А. (2004) отмечают, что трехкратная обработка больных трихофитией телят апистимулином–А в дозе 1 мг/кг, с интервалом в 3 дня способствует восстановлению угнетенных звеньев иммунитета и обмена веществ до уровня здоровых животных.

По данным Cozma V.; Spinu M.; Oras L. и др. (1989) телят обрабатывали 5%-ным раствором негувона, двукратно с 8-дневным интервалом (I группа), 3–5%-ным раствором линдавета по той же методике (II группа), ивомеком подкожно в дозе 200 мкг/кг двукратно с 7-дн. интервалом (III группа) или местно препаратом С (противогрибковое фосфорорганическое соединение с антибиотиком широкого спектра действия) 2–3-кратно с 7-дн. интервалом (IV группа). Через 45 дн. после лечения эффективность препаратов против чесоточных клещей у телят I группы составила 20%, II группы – 90%, III и IV групп – по 95%.

По сообщению М.Чикаидзе и др. (2006), изучение эффективности созданных комбинаций противодерматомикозных мазей UP и UPS, животным отдельных групп, молодняка КРС в пораженные очаги втирали щеткой с интервалом 3 и 5 дней. Применение препарата UP с 3-х дневным интервалом вызвало выздоровление основной части животных через 10–15 дней.

Несколько активнее действует препарат UPS, 2–3-х кратное применение которого вызывает полное выздоровление всех животных, несмотря от интервала применения, через 2–3 недели.

Как сообщают Чикаидзе М., Босташвили Р., Курашвили Т. (2007), с целью установления лечебной эффективности против трихофитии разработанных ими новых препаратов UP и UPS опыты провели на 100 голов больных трихофитией кроликов. Препараты втирали в поврежденные участки с интервалом 3 и 5 дней.

Эффективность обоих препаратов составила 100%. Через 2 недели все подопытные животные полностью выздоровели. Рецидивы заболевания в течение последних 5 месяцев наблюдения не отмечали.

Чикаидзе М., Босташвили Р., Курашвили Т. (2006) с целью установления эффективности препаратов (мазей) Q–1 и Q–2 против трихофитии, провели на молодняке КРС с интервалом 1, 3 и 5 дней. Кратность применения препаратов

в группах составляла 8–15 процедур. Под воздействием препарата Q–1 первые признаки лечебного эффекта отмечались на 8–10 день лечения. Основная часть животных излечилась через 20–40 дней после начала лечения и лишь небольшая часть – через 1,5–2 месяца.

По сообщению Босташвили Р.Г. и др. (2008) препараты UP и UPS применяли путем тщательного втирания 3-кратно с интервалом 3 дня. После 2-х недельного лечения обоими препаратами вылечились все животные, больные трихофитией.

По данным Босташвили Р.Г. (2006) при узелковой форме демодекоза Рустмектин в дозе 30 мг/кг массы тела 4–5 раз с 7-дневным интервалом показал 100% эффективность, в то время как Ивомек в дозе 0,03 мг/кг 6-кратно – 80%-ную, при генерализованной – соответственно 87,5 (6 раз) и 75%-ную (7 раз).

По данным К.И.Абуладзе и др. (1990) для обработки больной сингамозом птицы рекомендуются интратрахеальные и интраларингиальные инъекции водного раствора йода, 5%-ного раствора салицилового натрия, аэрозоля йодного алюминия.

Для лечения фазанов, индеек и кур с хорошими результатами испытан тиабендазол в 0,05–0,1%-ной концентрации в смеси с кормом.

Для лечения животных при псороптозе и отодектозе хороший результат получен при применении смеси ФОС–1 и 5%-ной масляной суспензии дикрезила, 3%-ного хлорофоса на камфорном масле, 5%-ной эмульсии гексахлорина (чистого или обогащенного) на жидких минеральных маслах, масляной эмульсии гексалина или гексаталпа с содержанием 0,03% гамма-изомера гексахлорана; эффективны также 5%-ная масляная суспензия гордона и 40%-ная масляная суспензия фенотиазина. В каждое ухо вводят 1–1,5 мл препарата, дважды через 7–10 дней с последующим массажированием ушной раковины. Можно применять акродекс, дерматозоль, псороптол и цеодрин в аэрозольных упаковках.

Лечение больных животных нотоэдрозом имеет специфические особенности, поскольку у этих животных повышается чувствительность к лекарственным препаратам. Предварительно необходимо подготовить кожу животного, размягчить корки и смыть их водой с мылом. Для обработки рекомендуют серную мазь Гельмериха (15 г серного цвета или коллоидной серы, 8,0 г углекислого калия, 25,0 г свиного сала), слабые концентрации линдана и технического гексахлорина (0,015% гамма-изомера) в виде мази на растительном масле или эмульсии, а также 2%-ный раствор хлорофоса. Обработку проводят дважды через 6–8 дней.

Лечение демодекоза начинают с уничтожения клещей на поверхности кожного покрова. Для этого животное обмывают 5%-ной теплой эмульсией мыла К, 1%-ным водным раствором хлорофоса и др. Одновременно улучшают кормление, проводят декарнизацию помещения и предметов ухода.

При легком течении болезни (1–3 очага на теле) предварительно остриженные пораженные участки кожи протирают тампоном, увлажненным бензином, эфиром или ацетоном и смазывают 14%-ной настойкой йода или аэрозолями "Акродекс" и дерматозоль. Через 3 дня для уменьшения воспалительного процесса на эти участки наносят мазь Вишневского. Проводят 2–4 курса лечения с интервалом в 5–6 дней. Аналогичную обработку рекомендуют и при средней тяжести болезни (3–5 очагов на разных участках тела). Ватным тампоном втирают 2%-ный водный раствор хлорофоса или 1%-ную эмульсию корала, байтекса.

При тяжелом течении болезни (различные очаги поражения на разных участках тела) в первую очередь необходимо уничтожить клещей, находящихся в коже и во внутренних органах животного. Для этого через каждые 5–6 дней тело собак орошают 2%-ным водным раствором хлорофоса и дают его внутрь. Затем на пораженные участки наносят аэрозоль "Акродекс",

дерматозоль или мазь Вишневского с добавлением к ней 2–3% дикрезила. Такие обработки проводят до клинического выздоровления животного.

Для уничтожения блох на животных применяют 0,05%-ную водную эмульсию перметрина, 0,5%-ную эмульсию карбофоса, 1%-ный водный раствор хлорофоса и другие, которые наносят на кожно-волосистой покров методом опрыскивания.

По сообщению С.В. Леонтьева и др. (1974) перед лечением кроликов, больных стригущим лишаем, корки на пораженных местах размягчают зеленым мылом или теплым раствором щелока, удаляют их и волосы. После этого обильно смазывают пораженные участки и кожу вокруг них 10%-ной настойкой йода, 5%-ным раствором медного купороса на лизоле, 10%-ным спиртовым раствором салициловой кислоты, лизола или креолина, формоалиново-керосиновой эмульсией (2–3 части формалина на 10 частей керосина) или СК-9. Через 1–2 дня лечение повторяют. Удаленные струпья, волосы уничтожают.

Хорошие результаты дает лечение грезеофульвином. Его дают с кормом в дозе 40 мг на 1 кг веса кролика в течение 8–18 дней. Одновременно следует применять местное лечение.

В.П. Акулова (1968) получила хорошие результаты при наружном применении кроликам 1–2%-ной трихомединовой мази на вазелине.

К.П. Андриенко (1969) предложил при трихофитии втирать в пораженные места и вокруг них 25%-ный раствор хлорной извести, приготовленный *ex tempore*, с последующим немедленным втиранием суперфосфата; через 1–2 дня эти участки смазывают несоленым жиром. При необходимости, через 5–6 дней лечение повторяют.

Ю.М. Кунс (1966) с положительным результатом применял: двукратное смазывание пораженных мест кожи 5–10%-ной настойкой йода с последующим

втиранием нагретого до 50–60<sup>0</sup>С рыбьего жира; смазывание 1%-ной масляной эмульсией Юглона.

И.А. Комов (1971) рекомендует простой, дешевый и доступный для всех метод лечения псороптоза при помощи смазывания несколько раз ушей смесью из разных частей креолина и растительного масла.

Д.П. Манагаров (1966) рекомендует увлажнять корки и струпья в больных ушных раковинах 3%-ным водным раствором хлорофоса двукратно с интервалом в 6–7 дней.

Н.Т. Бикулатов, Р.Г. Сафарова (1969) лечили кроликов, пораженных ушной чесоткой, 5–10%-ными растворами тиофида в вазелиновом масле.

Как сообщают В.И. Баланин, В.У. Давыдов и др. (1978) для лечения зверей, больных отодектозом, применяют 5%-ный раствор гексахлорина на рыбьем жире или вазелиновом масле, подогретый до 30–35<sup>0</sup> С путем нанесения по 1–1,5 мл на поверхность раковины и введения в слуховой проход. Для промывания ушей можно использовать гексахлорановую эмульсию с содержанием 0,025% гамма-изомера при температуре 30–35<sup>0</sup>С двукратно с интервалом в 3–4 дня и масляный линимент никохлорана с содержанием 0,5% гамма-изомера гексахлорана.

К.И. Абуладзе, Н.А. Колабский и др. (1975) сообщают, что против вшей рекомендуют дусты, содержащие: 1% хлорофоса или карбофоса, севин и другие препараты. Чтобы удержать дуст на коже, перед его применением поверхность кожного покрова боковых стенок груди, живота, ног слегка увлажняют. При использовании дустов соблюдают правила личной безопасности. Из инсектицидных жидкостей используют 0,75%-ный водный раствор хлорофоса или эмульсию карбофоса и трихлорметафоса-3; 0,15%-ную эмульсию циодрина; 0,5%-ную суспензию севина; 4%-ную эмульсию мыла Л и другие препараты.



С.В. Леонтьук, А.А. Дубницкий и др. (1974) сообщают, что кроличьи шкурки при инфекционных болезнях дезинфицируют обильным смачиванием со стороны мездры 1%-ным раствором карболовой кислоты или формалина и последующим высушиванием в течение 5–7 дней при 25–35°.

Шкурки при сригущем лишае и парше дезинфицируют погружением на двое суток в теплый (35–37°) раствор, содержащий 1% кремнефтористого натрия, 0,7% серной кислоты, 25% поваренной соли, затем их вынимают, промывают в 5%-ном растворе пищевой соды, 2–3 раза обмывают в чистой воде, натягивают на проволки и сушат. Раствор готовят в деревянной или эмалированной посуде из расчета 3 кг раствора на 1 кг шкурок.

Наши исследования вскрывают новые закономерности, сущность которых состоит в том, что препарат «КК–86» обладает широким спектром действия и по своей лечебной эффективности активен как против дерматомикозов, так и против некоторых паразитарных заболеваний с/х животных и птиц. Это говорит о том, что представленный препарат растительного происхождения можно применить вместо средств, которые получены в химических лабораториях. Данный препарат является малотоксичным, не обладающим местным раздражительным действием, после 4-х кратного применения с интервалом в 24 часа и 5-ти кратным с 3-х дневным интервалом не вызывает негативное влияние на морфологические и биохимические показатели крови у кроликов. При патологическом вскрытии опытных животных визуально каких-либо изменений (в легких, печени, почках) не отмечалось. Препарат не влияет на общее состояние животных, на течение и продолжительность беременности крольчих и постэмбриональное развитие крольчат.

Лечебная эффективность препарата «КК–86» проявляется многообразно. Время выздоровления животных, больных дерматомикозом и некоторыми паразитарными заболеваниями по сравнению с общепринятыми методами уменьшается в сжатые сроки (с 24 часов до 7 суток). После внедрения в

производство предлагаемого нами препарата «КК–86» при лечении трихофитии у кроликов установлено, что смертность уменьшается на 24%, потери времени на обработку – до 22%, емкость работы – в 5 раз, время оздоровления – на 8 дней, затраты на лечение – на 92%.

Накопленные в ветеринарной литературе данные и результаты наших исследований дают основание сказать, что препарат растительного происхождения «КК–86» является одним из высокоэффективных средств против дерматомикозных (трихофития, парша) и некоторых паразитарных заболеваний (сингамоз, лейшманиоз, псороптоз, демодекоз, отодектоз, нотоэдроз, сифункулятоз) сельскохозяйственных животных и птиц, и целесообразно применять его не только против одного конкретного заболевания, но и против нескольких одновременно, что резко сказывается на его экономическую эффективность.

Таким образом, в настоящее время препарат «КК–86» является одним из потребительских средств, после применения которого в короткие сроки значительно повышается жизнеспособность, привес и кожно-шкурковое качество животных и птицы.

В связи с тем, что в нашей стране намечено широкое развитие животноводства как промышленного, так и приусадебного типа, целесообразно применение в них экологически чистых препаратов растительного происхождения, таких как «КК–86», который можно применять в различных климатических условиях.

Приведенные нами данные показывают, что при лечении с/х животных и птицы против дерматомикоза (трихофития, парша) и некоторых паразитарных заболеваниях (сингамоз, лейшманиоз, псороптоз, демодекоз, отодектоз, нотоэдроз, сифункулятоз) применение препарата «КК–86», который является растительного происхождения и экологически чистым средством, в сравнении с общепринятыми методами является менее трудоемким, эффективным и экономически выгодным мероприятием.

Анализ экономических данных позволяет сказать, что препарат «КК–86» одновременно обладает активностью как в отношении накожных грибков, так и чесоточных клещей. В течении трехнедельного наблюдения и осмотра кожного покрова обработанных животных, вши и симптомы вшивости не отмечены. При лечении парши срок такого же наблюдения и осмотра продолжался в течении 45 дней. Предложенный препарат безвреден для животных и исключает загрязнение внешней среды.

## ВЫВОДЫ

Результаты проведенных исследований, экспериментов, опытов, производственных испытаний, внедрению препарата растительного происхождения «КК–86» и установлению его лечебной эффективности у с/х животных и птицы при дерматомикозных (трихофития, парша) и некоторых паразитарных болезнях (сингамоз, лейшманиоз, псороптоз, демодекоз, отодектоз, нотоэдроз, сифункулятоз) позволили сделать следующие выводы:

1. Препарат «КК–86» является малотоксичным препаратом, не обладающим местным раздражающим действием.

При вскрытии подопытных животных визуально какие-либо изменения (в легких, печени, почках) не выявлены.

2. При производственном испытании экстенсэффективности действия растительного препарата «КК–86» на 120 гол. больных трихофитией кроликов путем 3–4-х кратного погружения в емкость с лекарственным раствором с экспозицией 1–2 секунды и 4-х дневным интервалом составила 91,7%;
3. В Тамарашенском кролиководческом хозяйстве Цхинвальского района, где кролики одновременно были заражены трихофитией, фавусом и псороптозом, после проведения полного курса лечения препаратом «КК–86» выздоровление от указанных заболеваний составил 99,1% (3983 гол.), а смертности – 0,9%;
4. При повторной проверке лечебного эффекта "КК-86" в Кумысском кролиководческом комплексе, где были сформированы три возрастные группы, лечение трихофитии проводили путем погружения больных кроликов в лекарственный раствор "КК-86" на 1–2 сек. 3–4 раза, с интервалом 24 часа до полного оздоровления животных (4 дня). Экстенсэффективность действия препарата в основном стаде составила 93,3% (выздоровело 559 голов), в группе ремонтного молодняка – 87% (выздоровело 435 голов), в группе отъемного молодняка – 83,5% (334 гол.). В среднем выздоровело 1328 голов

(88,5%). Причиной снижения показателя лечебной эффективности была повышенная смертность среди ремонтного и особенно, отъемного молодняка, вызванного слабостью, кахексичностью и частично трихофитией.

Необходимо отметить, что процент частично выздоровевших животных колебался в пределах 1,8–3,5%. После проведения повторного курса лечения практически все животные выздоровели.

5. В Крцанисском учебно-экспериментальном хозяйстве против трихофитии препаратом «КК–86» обработали 23 головы мелкого рогатого скота путем 4-х кратного купания с интервалом 4 дня. Выздоровело 19 голов (82,6%). У 4 голов оздоровление было неполным.
6. В виварии Грузинского зоотехническо-ветеринарного учебно-исследовательского института при трихофитии препаратом «КК–86» обработали два бычка путем 4-х кратной аппликации пораженных участков с интервалом 4 дня. Выздоровели оба бычка.

При трихофитии опыты повторили в Сартичальском животноводческом комплексе Гардабанского района. Обработали 7 голов крупного рогатого скота, из которых выздоровели 5 голов. У остальных 2 телят отмечалось частичное выздоровление.

7. При парше у кроликов в Тамарашенском кролиководческом хозяйстве лечению препаратом «КК–86» были подвергнуты 160 голов, путем их погружения в емкость с лекарственным препаратом с экспозицией 1–2 секунды, до полного обмачивания, с 4-х разовым курсом с интервалом в 1 день. На 5-ый день выздоровели 160 голов (100%).
8. В Тамарашенском кролиководческом хозяйстве Цхинвальского района по ранее апробированной методике препарат «КК–86» испытали на 550 кроликах, больных фавусом. Выздоровели все животные (100%).
9. В условиях приусадебного хозяйства села Крцаниси Гардабанского района при сингамозе указанный препарат испытали на 37 гол. молодняка кур, давая

по 2 мл препарата внутрь с интервалом 24 часа в течение 4-х суток. Выздоровели все 37 голов (100%).

10. С целью установления активности растительного препарата «КК–86» при нахождении лейшманиозе в ветлечебнице г.Тбилиси, 4-х собак обработали препаратом путем аппликации пораженных участков в течение 20–25 мин, с интервалом 12 часов, в течение 7 суток. По завершению курса отмечалась полная клиническая ремиссия.
11. В лабораторных условиях, при проверке лечебной эффективности препарата «КК–86» при псороптоза 40 кроликов обработали путем их 3–4-х кратного погружения в емкость с лекарственным раствором с экспозицией в 1–2 секунды. При двукратном курсе лечения, с интервалом в 4 дня, получено 100%-ое выздоровление животных.
12. При изучении лечебной эффективности препарата «КК–86» против демодекоза у собак, путем их обработки с интервалом в 24 часа, показатель экстенсивности действия препарата при чешуйчатой форме после 4-х кратной обработки составил 91,7% (12 гол.), при узелковой форме после 6-ти кратной обработки – 83,3% (6 гол.); при генерализованно форме – 0%.
13. В лаборатории зооветеринарного университета, препарат «КК–86» испытали при отодектозе 40 белых крыс. Курс лечения заключался в 4-х кратной аппликации препарата с интервалом 24 часа. По окончании выздоровели все подопытные крысы.
14. В Кумысском кролиководческом комплексе препарат «КК–86» испытали на 80 гол. больных нотоэдрозом кроликах, путем их погружения в емкость с лекарственным раствором 3–4 раза с экспозицией 1–2 сек., при 5-ти кратном курсе лечения с интервалом 24 часа. По окончании опыта выздоровели все 80 кроликов, инвазированных нотоэдрозами.
15. В учебно-экспериментальном комплексе зооветеринарного института препарат «КК–86» испытали против вшей на 37 головах КРС и на 15 головах

свиней, где животные подвергались обработке путем обмачивания (телята – двукратно, свиньи – трехкратно) с интервалом 24 часа. Все животные находящиеся в опыте освободились не только вшей, но и от их гнид.

16. При одновременном заболевании животных дерматомикозами и накожными паразитами, их лечение целесообразно проводить препаратом «КК–86», который одновременно обладает активностью как в отношении накожных грибов, так и чесоточных клещей (комплексное лечение).
17. После внедрения в производство предлагаемого нами препарата «КК–86» установлено, что смертность среди кроликов уменьшилась на 24%, потери времени на обработку – до 22,2%, емкость работы – в 5 раз, время на оздоровление – на 8 дней, лекарственные средства на 100% и затраты на лечение – на 92%, повысились привесы подопытных животных и качество шкурки.
18. При трихофитии, через месяц после окончания лечения живая масса подопытных кроликов превосходила аналогические показатели в контрольных группах в среднем в 2 раза. В контрольных группах живая масса оставшихся в живых кроликов не только не увеличивалась, но, как правило, уменьшалось и продолжался падеж животных.
19. На 20-й день после окончания курса лечения больных трихофитией кроликов препаратом «КК–86», шерстный покров у опытных животных везде был одинаковым. Дефекты шкурки у подопытных кроликов из основного стада отмечались у 16 голов (2,9%), ремонтного молодняка – у 25 голов (5,8%) и отъемного молодняка – у 19 голов (5,0%). В подопытных группах основная масса дефектных шкурок приходилась на шкурки павших животных.
20. Различия по густоте шерсти (на 1 см<sup>2</sup> кожи) по породам между контрольными и подопытными животными, забитыми в возрасте 150 дней, подвергавшихся 5-ти кратной обработке препаратом «КК–86», нами не обнаружены.

21. При применении растительного препарата «КК–86» против животных и птиц при разных заболеваниях, в сжатые сроки уменьшается загрязнение почвы грибами (гипсовидные), чесоточными клещами (надкожники), гельминтами (Syngamidae) и бескрылыми насекомыми (вши).
22. Препарат «КК–86» целесообразно применять не только при одном конкретном заболевании, но и против нескольких одновременно, что резко сказывается на сроках выздоровления больных животных и птиц и на экономическую эффективность, что является одним из важных показателей (При трихофитии кроликов – 3,60 долл.; овец – 0,60 долл.; при парше кроликов – 1,75 долл.; при комплексном лечении кроликов – трихофития, парша, псороптоз – 8,71 долл.).



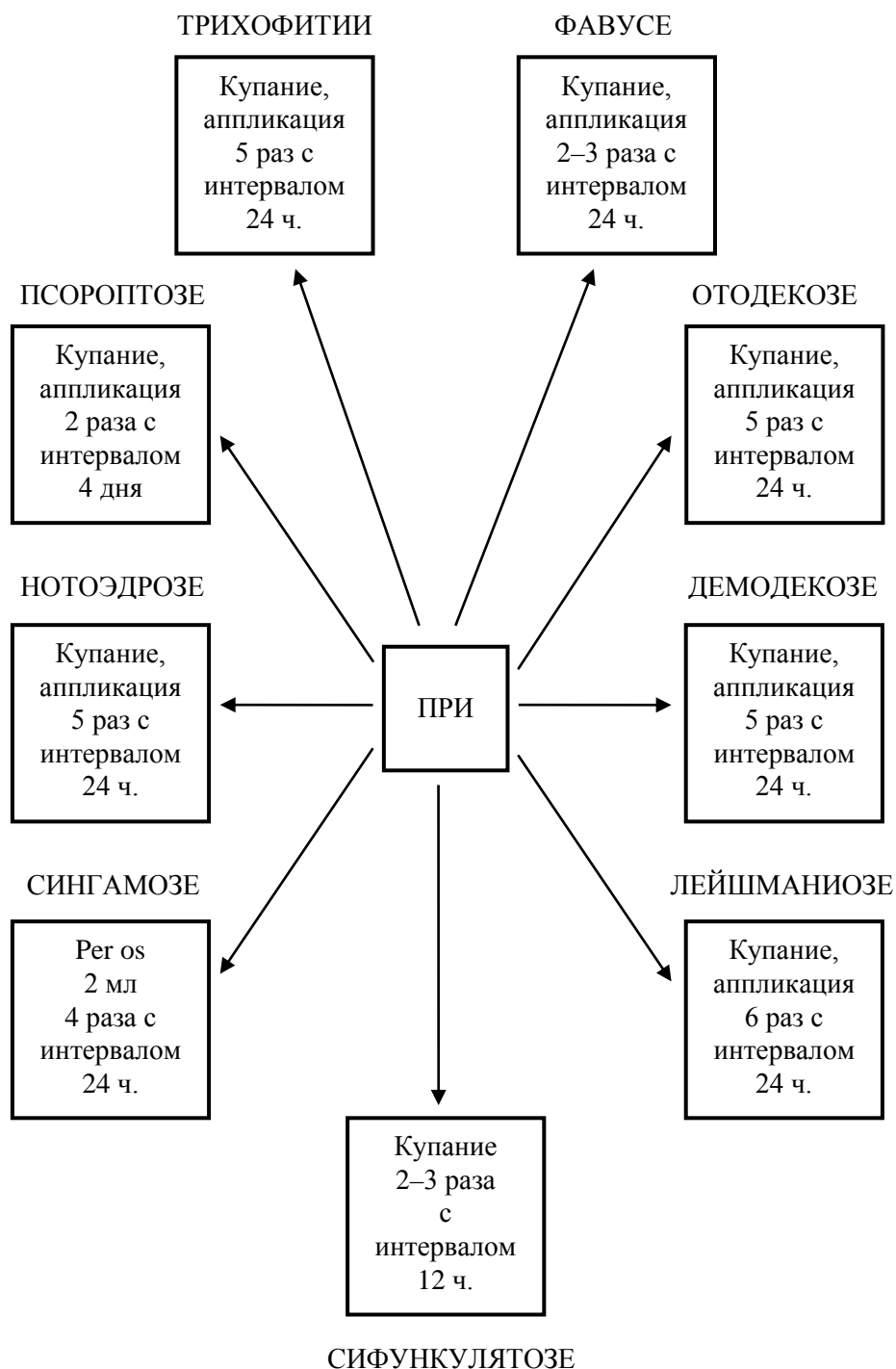
## Предложение производству

Полученные результаты исследования дают основание рекомендовать для широкого применения малотоксичный, экологически чистый препарат растительного происхождения «КК-86» для эффективного лечения с.-х. животных при дерматомикозах (трихофития, фавус) и некоторых паразитарных (накожный лейшманиоз, псороптоз, демодекоз, отодектоз, нотоэдроз, сифункулятоз), а также птиц при сингамозе следующим курсом лечения:

- при трихофитии, фавусе, накожном лейшманиозе, псороптозе, демодекозе, отодектозе, нотоэдрозе, сифункулятозе – путем погружения в емкость с лекарственным раствором 2 – 3 раза с экспозицией 1–2 секунды или же аппликацией с интервалом 24 часа, до их полного оздоровления (от 2-х до 7 суток);
- при сингамозе – путем *per os* по 2 мл на 1 гол. с интервалом 24 часа в течение 4-х суток;

Предложенный нами препарат растительного происхождения «КК-86» можно применять в разных климатических местностях при лечении против вышеуказанных заболеваний одновременно.

При внедрении препарата «КК-86» в производстве для лечения заболеваний с/х животных и птиц, по сравнению с плановым показателем уменьшается смертность, потеря времени на обработку, емкость работы, время на оздоровление, лекарственные средства, затраты на лечение; повышается жизнеспособность, привес, коже-шкурковое качество, уменьшается загрязненность почвы грибами (гипсовидные), чесоточных клещами (надкожники), гельминтами (*Syngamidae*) и бескрылыми насекомыми (вши).



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абуладзе К.И. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. 2-е изд. – М.: Колос 1982. – 496 с.
2. Абуладзе К.И., Демидов Н.В., Непоклонов А.А. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. 3-е изд. – М.: Агропромиздат, 1990. – 464 с.
3. Авдиенко В.А. Лечение собак при демодекозе, осложненном стафилококкозом // Ветеринария. №7. 2005.
4. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение. Ташкент, 1986.
5. Алешкевич В.Н., Прудников В.С., Жавненко В.М., Лабусова Н.Н., Красочко П.А. Иммунодефицит и его коррекция при трихофитии телят (Апистимулин–А). – Вет.патология, 2004, №3. – с. 31–33.
6. Алтухов Н.М. и др. Трихофития /Краткий справочник ветеринарного врача (под ред. В.Н.Саитаниди). М.: Колос. 1990.
7. Андреев Н.Г. Сбор лекарственных растений. Кормопроизводство с основами ботаники. М.: Сельхозиздат. 1954, с.4–7.
8. Анисимова Т.В. Микроспория у свиней и пушных зверей. Совхозное производство, №3, 1954.
9. Антонов В.Я., Блинов П.Н. Лабораторные исследования в ветеринарии. М.: Колос. 1971, с.387–388.
10. Арнаудов Г. Лекарственная терапия. Pharmacotherapia (Перевод под ред. А.П.Кудрина) София. "Медицина и физкультура". 1975.
11. Асеева Т.А., Блинова К.Ф., Яковлев Г.П. Лекарственные растения тибетской медицины. Новосибирск: Наука. 1985. 159 с.
12. Астанин П.П., Вардосанидзе Д.Г., Ковындигов М.С., Узюмов В.Л. Ветеринарная биохимия. Тбилиси: Цодна. 1962.
13. Астраханцев В.И. и др. Болезни собак. М.: Колос, 1978. – 367 с.

14. Бирюков А.А. Демодекоз собак и амитраз, как средство его терапии // Ветеринарная газета. №7. 1997.
15. Богданов Н.Н. Курс кожных болезней. М., 1936.
16. Богданов Н.Н. //Ветеринария. №10, 1945, с.23–24.
17. Борисов Н.Н., Лошаков Л.А. Сборник лекарственных растений Ленинградской области. Л.: Лениздат, 1986.
18. Босташвили Р.Г., Чикаидзе М.Н., Жгенти М.Л. Патогенез и лечение дерматомикозов. ИЗВЕСТИЯ аграрной науки. Тбилиси, 2008. т.6. №3 с. 65–70.
19. Босташвили Р.Г. Лечение узелковой и генерализованной форм демодекоза собак. Ветеринария. М., 2006, №9. с. 28–31.
20. Бурделев Т.Е. и др. Основы ветеринарии. М.: Колос, 1978.
21. Вагин Е., Цветкова Р. Кролиководство в личных хозяйствах. 2-е изд. перер. и доп. М.: Московский рабочий. 1986, с.176
22. Васильева Е.А. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных. Издан. 2-е, перар. и доп. М.: Россельхозиздат. 1982.
23. Василевич Ф.И. Сравнительная оценка методов лечения собак при демодекозе // Ветеринария, №9. 1993.
24. Виноградов В.М., Мартынов В.К., Чернакова В.В. Лекарственные растения в лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы. – Л.: Знание. 1990, с.3–4.
25. Войнич И.Г. Меры борьбы с трихофитией крупного рогатого скота. М. Ветеринария. №4, 1979, с.33–34.
26. Волинский Б.Г. и др. Лекарственные растения в научной и народной медицине. 4-е изд. Саратов : Коммунист. 1975, с.5–15.
27. Ворошилов В.Н. Поиски нового лекарственного сырья. Тр. ВИЛРа, вып.6. М., 1941.
28. Воронов Д.Л. О лечении стригущего лишая с.-х. животных //Ветеринария, №3. 1952.

29. Галузо И.Г. Чесоточные клещи и чесотка овец. Алма-Ата, 1957.
30. Гаммерман А.Ф. Определитель растительного лекарственного сырья СССР. М., 1976.
31. Гаммерман А.Ф., Гром И.И. Дикорастущие лекарственные растения СССР. М.: Медицина. 1976. – 286 с.
32. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко–Хмелевский А.А. Лекарственные растения. Справочное пособие. 4-е изд. испр. и доп. – М. : Высшая школа. 1990. – 544 с.
33. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко–Хмелевский А.А. Лекарственные растения (растения-целители). 4-е издат., исправ. и доп. М.: Высшая школа. 1990, с.456–458.
34. Гарибова Л.В. Происхождение и эволюция грибов. Микология и фитотерапия. 1980.
35. Глуски А. Йодоформные препараты в борьбе с кожными грибными заболеваниями с.-х. животных. Новости фарм. ветер. мед. 1979–1980.
36. Головки Д.Н., Рожко Ф.М. Сбор, сушка, хранение и упаковка лекарственного сырья (справочник). М., 1950.
37. Голощапова Ю.Н. и др. Справочник ветеринарного врача. М.–Л.: Сельхозиздат, 3-е изд. 1953.
38. Голубев И.А. Дерматомикозы животных. М.: Колос. 1970.
39. Голыщенко П.П. Лекарственные растения и их использование. Саранск. 1971
40. Горбатов А.В. Дерматофитозы мелких домашних животных. Дисс ... канд.вет.наук М., 1984.
41. Городинская В.С. Тайны целебных трав. М.: Советская Россия. 1989. – 256с.
42. Гринкевич Н.И., Сорокина А.А. Легенды и быль о лекарственных растениях. М.: Наука. 1988, с.5–19.

43. Губанов И.Н., Лошаков Л.А., Тихонова В.Л. Дикорастущие полевые растения СССР: Справочник. М.: Мысль. 1976.
44. Гугушвили Д.С. Повышение продуктивности кроликов методом двух- и трехпородного скрещивания. Дисс. ... канд.с.-х.наук. Тбилиси. 1985, с.112–115.
45. Гугушвили Д.С. Эффективность поглотительного скрещивания // Кролиководство и звероводство. №2, 1991. С.62.
46. Гусынин И.А. Токсикология ядовитых растений. М.: Сельскохозяйственная литература. 1955.
47. Дайтер А.Б., Тумка А.Ф. Паразитарные болезни. Л.: Медицина. 1980.
48. Демянович М.П. Чесотка. М., 1947.
49. Дубинин В.Б. Чесоточные клещи. М.-Л. 1954.
50. Елисеев К.М. //Ветеринария, №6. 1962, с.73.
51. Енгашев С.В. и др. Капли инсектоакарицидные "Барс" для собак и кошек. Ж.Ветеринария, №7, 2005, с.16–17.
52. Ерощко А.К. Иммуитет при трихофитии у крупного рогатого скота. Труды Саратовского зооветеринарного института, т.ХІІІ. 1965.
53. Ерощенко А.К. Об экономическом ущербе при заболевании крупного рогатого скота. Труды Саратовского зооветеринарного института, т.ХІІІ. 1965.
54. Калугин В.И. О тех, кто лечит животных. М.: Колос. 1984, с.18–27.
55. Кашкин П.Н. Дерматомикозы. Л. 1967.
56. Ковалева Н.Г. Лечение растениями. М., 1971.
57. Ковалева Н.Г. Лечение растениями. М.: Медицина. 1972. – 348 с.
58. Кононов Г.А. Справочник по ветеринарии. Л.: Колос. 1978, с.309–319.
59. Кузнецова О.В. Профилактика стригущего лишая у кроликов // Кролиководство и звероводство, №6. М., 1982, с.30.
60. Кузнецова О.В. Профилактика трихофитии у нутрий //Кролиководство и звероводство, №3. М., 1983, с.37.

61. Кузнецова М.А. Лекарственное растительное сырье и препараты. М.: Высшая школа. 1987, с.157–158.
62. Кузнецова М.А. Лекарственное растительное сырье и препараты. Изд.2-е, перераб. и дополн. М.: Высшая школа. 1987. – 191 с.
63. Курасова В.В., Костин В.В., Малиновская А.С. Методы исследования в ветеринарной микологии. М.: Колос. 1971.
64. Леонтьук С.В. и др. Болезни кроликов. М.: Колос. 1974, с.136–142.
65. Липницкий С.С., Филуй А.Ф. Целебные яды в ветеринарии. Мн.: Урожай. 1991, с.261.
66. Ломидзе С.Н. Продуктивность и некоторые интерьерные особенности чистопородных и помесных кроликов. Автореф. дис. канд. с.-х. наук: 06.02.01–1994. –26 с.
67. Ломидзе С.Н. Лечение трихофитии кроликов препаратом «КК–86». Рекомендация. Груз. зооветинститут. Тбилиси-Крцаниси. 1989.
68. Любашенко С.Я., Петров А.М. Болезни пушных зверей. М.: Сельхозиздат, 1962.
69. Манагаров Д.П. Основные болезни кроликов и меры борьбы с ними. М.: Центросоюз. 1966. – 58 с.
70. Манджиев О.Х., Гусейнов Н.Ж. Эффективность инавета при паразитозах крупного рогатого скота. Ж. Ветеринария, №8. 2005, с.12–13.
71. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. Саратов, 1967.
72. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. М.: Колос. 1980. – 27 с.

73. Мигриянц М.М. Наследование некоторых количественных и качественных признаков при межпородном скрещивании кроликов. Автореф. канд. дисс. Ереванский зооветеринарный ин-т. 1973. – 23 с.
74. Мозгов И.Е. Фармакология. М.: Колос. 1985.
75. Муравьев Д.А. Фармакогнозия. М.: Медицина. 1977 (II кв.). – 45 с.
76. Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения. М., 1983.
77. Муров В.И., Стекольников Л.И. Наш зеленый исцеляющий друг. Минск: Урожай. 1985. – 256 с.
78. Мурок В.И., Стекольников Л.И. Наш зеленый исцеляющий друг. М.: Наука. 1985.
79. Ненюков Д.В. и др. //Овцеводство. 1932, №1, с.26–29.
80. Ненюков Д.В., Алмазов В.В. //Ветеринария, №5, 1933, с.20–22.
81. Ненюков Д.В. и др. //Овцеводство, №№1, 1932, с.26–29.
82. Нестер В.В. Мясная продуктивность и качество мяса некоторых пород кроликов в зависимости от условий выращивания и сроков убоя. Канд. дис. ... М. 1981. – с. 26.
83. Никифоров Л.И. Возбудитель дерматомикоза пушных зверей, кроликов и лабораторных животных. М. Ветеринария, №11. 1980, с. 39.
84. Никифоров Л.И., Литвинов А.М. Профилактика стригущего лишая у кроликов. Ж. Кролиководство и звероводство. №6. М. 1982, с.30.
85. Никифоров Л.И., Чучина Г.В. Динамика видового состава возбудителей дерматофитозов пушных зверей кроликов//Ветеринария, №1. 1989.
86. Носаль М.А., Носаль И.М. Лекарственные растения и способы их применения в народе. Киев, 1960.
87. Орлов Н.П. Биология клещей-накожных. Алма-Ата, 1948.
88. Остапец Н.Г. Морфологические изменения крови у телят при трихофитии. //Ветеринария, №12. 1964.



89. Ошхерели Т.З., Босташвили Р.Г. Антидемодекозная эффективность рустамектина //Сборник научн.тр. ГЗВА., т.61. 2003.
90. Ошхерели Т.З., Босташвили Р.Г. Влияние рустомектина на ферментативную активность печени //Сб.науч.тр. ГЗВА, т.61. 2003.
91. Парманов М.П., Бонка П.В. Определение экономической эффективности мероприятий при трихофитии овец //Ветеринария, №8. 1983.
92. Переводченко И.И., Андриенко Т.А. Растения зеленой аптеки. Киев.: Урожай. 1989. – 114 с.
93. Петрович С.В. Классификация микозов.//Ветеринария, №5. 1987.
94. Полимсетов М.А. // Ветеринария, №5, 1956, с.41–43.
95. Помытко В.Н., Александров В.Н. Учебная книга кролиководы. М. : Колос, 1982. – 151 с.
96. Полимсестов М.А. Тр. УИЭВ, т.XV, 1946, с.260–263.
97. Потемкина В.А., Демидов Н.В. Справочник по диагностике и терапии гельминтозов животных. М.: Сельскохозяйственная литература. 1956, с.305–307.
98. Приселькова Д.О. // Ветеринария, №12. 1949, с.12–15.
99. Присельков А.М. // Ветеринария, №7. 1943, с.16–17.
100. Прохоров А.М. и др. Большая Советская энциклопедия. М.: Советская энциклопедия, т.14. 1973.
101. Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике. М.: Колос, 1987.
102. Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарной практике. Справочник. М.: Агропромиздат. 1987. – 288 с.
103. Рабинович М.И. Ветеринарная фитотерапия. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Росагропромиздат. 1988.
104. Рабинович М.И. Ветеринарная фитотерапия. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Госагропромиздат. 1988.

105. Родина В.П. Изучение естественной резистентности у кроликов при разных условиях содержания. Автореф. дис. Казань. 1975.
106. Роменский В.И. и др. Лечение собак при демодекозе // Ветеринария, №3. 2004.
107. Ростомашвили П., Ломидзе С. Некоторые токсикологические свойства препарата «КК–86» и его эффективность при трихофитии. Межгосударственный сборн научн. трудов. II часть. Груззовет. Тбилиси, 1997, с.139–141.
108. Рубцов В.Г. Зеленая аптека. Л.: Лениздат. 1980.
109. Сало В.М. Зеленые друзья человека. М.: Наука, 1975. – 270 с.
110. Самадашвили З.Г. Мазь для лечения трихофитии крупного рогатого скота и ее эффективность. Автореф. дис. кандюветюнаук. Тбилиси, 2001.
111. Саркисов А.Х. Специфическая профилактика трихофитии крупного рогатого скота. //Ветеринария, №1. 1979, с.40–41.
112. Складчиков Л.Я., Губанов И.А. Лекарственные растения в быту. М., 1968.
113. Скорняков С.М. От шумеров до наших дней. М.: Россельхозиздат, 1977, с.28–35.
114. Скорняков С.М. От шумеров до наших дней. М.: Россельхозиздат, 1977,– 271 с.
115. Скосырский Л.Н. Ивомек при демодекозе крупного рогатого скота //Ветеринария, №12. 1987.
116. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям (фитотерапия). М., 1985.
117. Спесивцева Н.А. Материалы к изучению краевой микологии и эпизоотологии дерматомикозов сельскохозяйственных животных. Труды ВНИИВС, т.16. 1958.
118. Сысоев В.С., Александров В.Н. Кролиководство. М.: Агропромиздат, 1985. – 268 с.

119. Таранов Г.С. Изменение белковых фракций сыворотки крови кроликов-реципиентов. Тр.НИИПЗК, т.IX, 1970, с.108–114.
120. Терентьева А.С. Возрастная изменчивость общего белка и его фракций в сыворотке крови аутбредных и инбредных кроликов. Сб.пер. ВИЖа, вып.2. 1966, с.19–21.
121. Тимофеев Б.А., Макаров В.В. Кожные паразитарные болезни собак. Ветеринарная патология. М. 2006. №3 (18), с. 37–44.
122. Тинаев Н.И. Густота волосяного покрова у кроликов пород советская шиншилла и калифорнийская, разводимых в крольчатнике // Научн. труды НИИПЗК, т.31.1984, с.46–51.
123. Троицкий И.А. //Ветеринария, №4, 1947, с.10–13.
124. Турова А.Д., Сапожникова Э.Н. Лекарственные растения СССР и их применение. М.: Медицина, 1982. – 286 с.
125. Урбан В.П. Практикум по эпизоотологии. Л.: Колос, 1981.
126. Уткин Л.А., Гаммерман А.Ф., Невский В.А. Библиография по лекарственным растениям. М.–Л., 1957.
127. Уткин Л.Г., Морошниченко Т.К. Живая масса кроликов и связь его с густотой их меха.//Тр. НИИПЗК, т. II. М., 1972, с.126–133.
128. Уткин П.Г. Справочник кролиководства. М.: Агропромиздат. 1987, с.185.
129. Флоря В.Н. Лекарственные растения. Кишинев: Картя Молдавеняскэ. 1976.
130. Фортушный В.А. Труды УИЭВ, XV, 1946, с.264–268.
131. Хабибулов М.А. Гигиена в промышленном кролиководстве. М.: Россельхозиздат. 1979.
132. Хабибулов М.А. Гигиена в промышленном кролиководстве. М.: Росагропромиздат. 1989.
133. Хабибулов М.А., Чикунова В.П. Влияние условий содержания на кроликов // Ветеринария, №1. 1974.

134. Царев С.Г. Лекарственные растения в ветеринарии. М.: Россельхозиздат. 1964. с. 3–10.
135. Цатурян Г.Б. Применение гексахлорина при вшивости, чесотке и стригущем лишае сельскохозяйственных животных // Ветеринария, №4. 1947.
136. Черкасский Е.С. Современные средства и методы борьбы с чесотками овец. М.: Колос. 1966, с.17.
137. Черкашенко И.И. Теоритические основы и практическое использование промышленного скрещивания в скотоводстве. //Животноводство, №3. 1969, с.64–67.
138. Чикаидзе М., Босташвили Р., Курашвили Т. Новые лечебные препараты для лечения дерматомикозов крупного рогатого скота. СООБЩЕНИЯ Академии сельскохозяйственных наук Грузии, Тбилиси, №17, 2006. с. 197–200.
139. Чикаидзе М., Босташвили Р., Курашвили Т. Эффективность препаратов Q–1 и Q–2 против трихофитии. СООБЩЕНИЯ Академии сельскохозяйственных наук Грузии, Тбилиси, №17, 2006. с. 201–204.
140. Чикаидзе М., Босташвили Р., Курашвили Т. Новые лекарственные средства против дерматомикозов. ИНТЕЛЕКТУАЛ. Общественная академия молодых ученых Грузии, Тбилиси, №4, 2007. с. 136–140.
141. Чиков П.С., Павлов М.И. Наука и лекарственные растения. М., 1981.
142. Чиков П.С. Лекарственные растения. М.: Лесная промышленность. 1982.
143. Чхве Тхэсоп. Лекарственные растения. М., 1987.
144. Шарапов Н.И. Фармакология. М.: Сельскохозяйственная литература. 1955.
145. Шасс Е.Ю. Фитотерапия. М.: Изд-во АМН СССР. 1952.
146. Шишков В.П. и др. Ветеринарный энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия. 1981.
147. Шретер А.И., Муравьева Д.А., Пакалн Д.А., Ефимова Ф.В. Лекарственная флора Кавказа. М.: Медицина. 1979. – 367 с.
148. Шретер А.И. Поиски и изучение новых лекартсенных растений. М., 1980.

149. Щербань Н.Ф., Демьянов А., Палехин В. Ущерб, наносимый кожевенным предприятиям иксодовыми клещами. Материалы докладов Всесоюзной научной конференции, посвященной 100-летию Казанского ордена Ленина ветеринарного института. Казань. 1974, с. 302.
150. Эбаноидзе Д.Н. Изучение эффективных сочетаний пород кроликов с целью увеличения производства крольчатины.: Автореф. дис.канд. с.-х. наук: 06.02.04. Тбилиси, 1990. – 24 с.
151. Эйдригевич Е.В., Раевская В.В. Интерьер сельскохозяйственных животных. М.: Колос. 1966.
152. Amador M.D., Arando G. Circulating blood cells on the Rabbit. Philadelphia, 3rd ed F.A.Davis. 10. 1999.
153. Cozma V., Spinu M., Oras L., Pgnean L., Pinteа V., Fabian A. Observatii diagnostice si terapeutice intr-un focar de scabie la taurine. /Lucrarile/ – Inst. agronomic Cluj-Napoca. Facultatea de agronomic. Catedra de medicina veterinara. 1989; T.16; – p. 323–328.
154. Downing W., Mort P. J. Veter., Austr. 38, N3, 1962.
155. Englund L., Mattson R., Berndxson L.T. Possible effect of vaccination against Trichophyton nentagrophytes infection in a Swedish fox. Acta veter. scand, 1990; T. 31. № 1. – p. 121–123.
156. Fisher W.F. et al. Vet.parasitology. № 5. 1980.
157. Gierloff B., Katic J. Om anvendelse of griseofulvin specielti veterinaer praksis. Nord. Veterinarmed, 1961, vol.13, № 11, pp.571–592.
158. Gabae M.A. Study on the evaluation of the USA of thiabendazole in the treatment and control of bovine dermatophytosis. Mycopathologia. 1986. 93, 3 : 163–168.
159. Godja et al. Apifitoterapia, o noia metoda de combatere a tricofiti tricofitiei la tineretul taurin. Lucrari sti / inst. Carc. Prod. Cresterea Bovin.Balotesti. Bucuresti. 1990. 12 : 133–134.

160. James D., Nicols L. Physiological and other E mail. Nichols zoo univ. edu last Update. 1998
161. Ozegovic L. Veterinaria 10, 1961, 57–58.
162. Ruzic R. et al. Mycocid u lecenju dermatomikoza pasa/ Veter. Glasnik. 1982. 36. 3:253–256.
163. Sharma M.C. et al. Efficacy of a herbal drug preparation against dermatomycosis in cattle and dog. Indian Veter. S. 1990; T.67. No 3. – p. 269–271.
164. Surgec J. Лечение и профилактика трихофитии у шиншилл. Veter. Glasnik. 1978.
165. Tetenyi P. Infaspecific chemical taxa of medicinal plants. Budapest. 1970.
166. Thomson R.H. Naturally occuring quinones. 2 ed. London – New York, 1971. – 734 p.
167. Woloszyn S. et al. Badania nad przydatnoscia trycnofitiny w leczenia swsecxaniu grzylic skornych bisow lanych. Med. Weter., 1976.