

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ОРАЛЬНОЙ ТОКСИЧНОСТИ
(КЛАССА ОПАСНОСТИ), КОЖНО-РЕЗОРБТИВНОГО И МЕСТНО-
РАЗДРАЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ РУМОЦИДНОЙ МАЗИ НА ЛАБОРАТОРНЫХ
ЖИВОТНЫХ**

Рубина Л.И., Петров В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Румоцидная мазь, разработанная сотрудниками кафедр паразитологии и инвазионных болезней, фармакологии и токсикологии, зоологии УО ВГАВМ, основным компонентом которой является порошок из корневища щавеля конского (*Rútex confértus Willd*), не проявляет местного раздражающего действия на кожу, оказывает слабое раздражающее действие на конъюнктиву. По классификации ГОСТ 12.1.007–76, по параметрам острой оральной токсичности относится к 4 классу опасности – вещества малоопасные. **Ключевые слова:** отодектоз, кошки, щавель конский, острая токсичность.*

**EXPERIMENTAL STUDY OF ACUTE ORAL TOXICITY (HAZARD CLASS) OF SKIN-
RESORPTIVE AND LOCAL IRRITATING EFFECTS OF RUMOCIDAL OINTMENT ON
LABORATORY ANIMALS**

Rubina L.I., Petrov V.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Rumicidal ointment, developed by employees of the departments of parasitology and invasive diseases, pharmacology and toxicology, zoology of the Educational Institution of the VSAVM, the main component of which is powder from the rhizome of horse sorrel (*Rútex confértus Willd*), does not exhibit a local irritating effect on the skin and has a mild irritant effect on the conjunctiva. According to the GOST 12.1.007-76 classification, according to the parameters of acute oral toxicity, it belongs to hazard class 4 - low-hazard substances. **Keywords:** otodectosis, cats, horse sorrel, acute toxicity.*

Введение. Первыми лекарственными средствами, которые человек начал использовать еще на заре своего существования. были растения, которые сопровождают его в течение всей истории развития. В «Изборнике Великого князя Святослава Ярославича» 1076 г. приводятся сведения о лекарственных растениях, использовавшихся на Руси. Начиная со средних веков, широкое распространение получают травники – реестры лечебных трав с указанием их целительных свойств. Николас Калперер (1616-1654) объединил траволечение с астрологией в книге «Полный травник» [1]. По мере накопления знаний о целебных свойствах растений, расширения торговых связей между народами известные травники стали переводиться на иностранные языки [8].

Термины «фитотерапия» и «фитопрепараты» впервые были введены в обращение французским врачом Анри Леклерком (1870–1955). Фитопрепараты –

это лекарственные средства, получаемые исключительно из растительного сырья: водные извлечения, галеновые и новогаленовые препараты, применяемые в клинической практике. В настоящее время для производства фитопрепаратов используется около 500 лекарственных растений [1].

Многолетний исторический опыт в изучении лечебных и профилактических свойств лекарственных растений явился основой для научно обоснованного применения их в медицине и ветеринарии. Лекарственные растения, из которых готовят до 40% используемых в практике препаратов, широко распространены во многих регионах мира [8]. Изготовленные из лекарственных растений фитопрепараты имеют свои характерные особенности: постепенное, медленное развитие терапевтического эффекта, мягкое и умеренное действие, отсутствие побочных реакций, даже при длительном использовании, лечат больного, а не отдельные симптомы болезни за счет мобилизации различных уровней защиты организма [1].

В последние несколько десятилетий болезни животных претерпели значительные изменения. Под воздействием негативных факторов таких как стрессы, постоянно ухудшающаяся экологическая обстановка, нерациональное использование сухих и других концентрированных кормов, бесконтрольное разведение, популяризация кошачьих в интернет-ресурсах и т. д., поражения кожи у кошек занимают одно из ведущих мест в общей структуре патологий [2]. При этом достаточно высок процент паразитарных болезней, одним из таких является отодектоз, вызванный акариформным клещом *Otodectes cynotis*, паразитирующим в ушных раковинах и слуховых проходах разных плотоядных, при этом у больных животных снижается внимательность, слух и послушание [9].

По нашим данным экстенсивность отодектозной инвазии среди кошек г. Витебска регистрируется от 30,5 % до 33,7 % от обследованных животных. Заболеванию подвержены животные всех возрастных групп, но чаще всего данной инвазией поражается молодняк (в возрасте до 1 года был установлен в 69,1 % случаев). Наибольшее количество случаев заболеваний регистрируется весной (29,5 %) и осенью (48,9 %), летом и зимой – соответственно 12,5 % и 33 % [7].

В настоящее время ветеринарный фармацевтический рынок предлагает разнообразные лекарственные препараты инсекто-акарицидного действия. Большинство из них являются синтетическими и нередко вызывают осложнения, включая иммунно-супрессивные состояния, загрязняют сырье и продукты питания, окружающую среду. Данное обстоятельство обуславливает необходимость разработки и внедрения в ветеринарную практику препаратов природного происхождения, которые лишены указанных недостатков и их можно применять как в отдельности, так и в комплексе с другими средствами для лечения животных, больных паразитарными болезнями [2, 4].

Одним из лекарственных растений, потенциал которого с позиций современной медицины и фармации раскрыт далеко не в полной мере, является щавель конский (*Rúmx confértus Willd*), лекарственное растительное сырье, содержащее антраценпроизводные действующие вещества.

Целью нашей работы является изучение токсикологических свойств, разработанной нами румоцидной мази из корневища щавеля конского (*Rúmx confértus Willd*).

Материалы и методы исследований. Румоцидная мазь разработана сотрудниками кафедр паразитологии и инвазионных болезней, фармакологии и токсикологии, зоологии УО ВГАВМ, основным компонентом которой является порошок из корневища щавеля конского (*Rú mex confértus Willd*). Многолетнее травянистое растение вид рода Щавель, семейства Гречишные (*Polygonaceae*). Эта трава с прямым ветвистым стеблем, высотой 60–150 см, волнистыми листочками и цветками-метелками с мощной корневой системой. Цветет в июне – июле, цветками-метелками, плод – трехгранный орешек длиной 3–4 см, заключенный в разросшийся околоцветник. Корни содержат производные антрахинона, дубильные вещества, флавоноиды, гликозиды, витамины А, С, К, органические кислоты (щавеливая, кофейная, хризофановая) эфирные масла, флавоноиды, минералы (калий, магний, кальций, железо) и целый ряд микроэлементов, большое количество оксалата кальция [4, 5]. Установлено, что в химический состав корней щавеля конского входят 8 индивидуальных соединений. Доминирующими компонентами сырья данного растения являются эмодин и 8-О-β-D глюкопиранозид эмодина [3]. Щавель конский широко распространен на территории Республики Беларусь, растет повсеместно, сырье из него может заготавливаться в больших количествах и применяться при болезнях животных [4, 5].

Изучение кожно-резорбтивного и местно-раздражающего действия румоцидной мази проводили в виварии УО ВГАВМ на кроликах, из которых сформировали 3 группы – 2 опытные и контрольную. Животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Кроликам (3 гол.) первой опытной группы наносили препарат тонким слоем, на предварительно выбритый участок кожи в области спины размером 4 x 5 см.

Животным второй опытной группы (3 гол.) ежедневно на конъюнктиву правого глаза по 0,5 г в день в течение 10 дней вносили румоцидную мазь, в левый глаз закапывали по 2 капли изотонического раствора натрия хлорида.

Третья контрольная группа служила контролем и обработке не подвергалась. За животными всех групп вели наблюдение в течение 6 часов после каждого нанесения мази и обработки конъюнктивы в течение 10 дней. При этом обращали внимание на общее состояние, особенности поведения, состояние волосяного покрова, кожи и слизистых оболочек.

Определение острой оральной токсичности (класса опасности) румоцидной мази проводили на белых мышах массой 18–20 г обоего пола (10 гол), которым принудительно, внутрижелудочно вводили испытуемое вещество в дозе 0,5 мл/мышь (25000,0 мг/кг). Общая продолжительность наблюдения за животными 2 недели.

Результаты исследований. В течение опыта у кроликов первой опытной группы изменений со стороны кожи и волосяного покрова не выявлено (кожа животных не утолщалась, гиперемия не отмечалась, эластичность сохранялась, признаков раздражения не регистрировали). Спустя 10 суток с момента нанесения препарата кожа покрывалась равномерным шерстным покровом.

Действие румоцидной мази на конъюнктиву (вторая опытная группа) характеризовалась отсутствием беспокойства животных, смыканием век, слабым слезотечением, незначительным покраснением конъюнктивы, проходящим в течение 3-4 минут и на следующие сутки, до следующего нанесения каких-либо изменений со стороны конъюнктивы у опытных животных не регистрировалось.

Таким образом, местное раздражающее действие румоцидной мази на слизистые оболочки глаза было незначительным и носило кратковременный характер. Мазь не проявляет местного раздражающего и кожно-резорбтивного действия на кожу.

В течение опыта общее состояние мышей, поведения, каких-либо признаков интоксикации, отклонений от физиологического состояния не регистрировалось. Гибели опытных животных не зафиксировано.

В соответствии с классификацией ГОСТ 12.1.007–76 по параметрам острой токсичности румоцидная мазь относится к 4 классу опасности (вещества малоопасные) [6].

Заключение. Румоцидная мазь, основным компонентом которой является порошок из корневища щавеля конского (*Rútex confértus Willd*), не проявляет местного раздражающего действия на кожу, не обладает кожно-резорбтивным действием, оказывает слабое раздражающее действие на конъюнктиву, по классификации ГОСТ 12.1.007–76 по параметрам острой оральной токсичности относится к 4 классу опасности – вещества малоопасные.

Литература. 1. Липин, А. В. Традиционные и нетрадиционные методы лечения кошек : ветеринарный справочник / А. В. Липин, А. В. Санин, Е. В. Зинченко. – Москва, 2002. – С. 5, 97,103. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://studfile.net>. – Дата доступа : 15.09.2023. 2. Возгорькова, Е. О. Результаты использования средств на базе растительного сырья в патогенетической терапии собак при демодекозе / Е. О. Возгорькова // Актуальные проблемы и инновации в современной ветеринарной фармакологии и токсикологии : материалы V Международного съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов, Витебск, 26-30 мая 2015 г. / УО ВГАВМ; редкол: А.И. Ятусевич (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2015. - 436 с. 3. Зайцева, Н. В. Фармакогностическое исследование и стандартизация корней щавеля конского (*Rútex confértus*) : автореф. дис. ... канд. фарм. наук : 14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия / Н. В. Зайцева. – Самара, 2014. – 25 с. 4. Лекарственные растения в системе мероприятий по профилактике паразитарных болезней / А. И. Ятусевич [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. - 2017. - № 2. - С. 33-35. 5. Мазнев, Н. И. Энциклопедия лекарственных растений. - 3-е изд., испр. и доп. / Н. И. Мазнев. – Москва : Мартин, 2004. – С. 32–33, 435–436. 6. Морозова, И. М. Лекарственные растения : методические рекомендации / И. М. Морозова, И. М. Морозов. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – 47 с. 7. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии / НАН Беларуси, институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского ; сост. А. Э. Высоцкий [и др.]. – Минск, 2007. – 156 с. 8. Рубина, Л. И. Мониторинг отодектоза кошек г. Витебска и прилегающих территорий / Л. И. Рубина // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 02 – 04 ноября 2022 г. / УО ВГАВМ ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – С. 400–404. 9. Ятусевич, А. И. Противопаразитарные свойства вахты трехлистной (*Menyanthes trifoliata* L.) : монография / А. И. Ятусевич, О. С. Горлова. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 180 с. 10. Ятусевич, А. И. Отодектесы в паразитарной системе животных : монография / А. И. Ятусевич, Л. И. Рубина. – Витебск : ВГАВМ. – 2022. – 200 с.