

## АКАРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА РУМОЦИДНОЙ МАЗИ ПРИ ОТОДЕКТОЗЕ И ПСОРОПТОЗЕ

В настоящее время болезни животных претерпели значительные изменения как по структуре, так и по тяжести течения. На первое место выходят хронические заболевания кожи, органов пищеварения, выделительной системы [1]. У плотоядных животных широко распространились кожные болезни, вызываемые членистоногими, на долю которых приходится большая группа дерматитов, вызываемых чесоточными клещами. Особенно широкое распространение получил отодектоз, при котором поражается внутренняя поверхность ушных раковин и слуховых проходов разных видов плотоядных. У больных животных происходит снижение внимательности, слуха и послушания [6]. По нашим данным экстенсивность отодектозной инвазии среди кошек г. Витебска и прилегающих территорий регистрируется от 30,5 % до 33,7% от обследованных животных. Заболеванию подвержены животные всех возрастных групп, но чаще всего данной инвазией поражается молодежь. В возрасте до 1 года отодектоз был установлен в 69,1 % случаев. Наибольшее количество случаев заболеваний кошек регистрируется весной (29,5%) и осенью (48,9%), летом и зимой – соответственно 12,5% и 33% [5].

Для борьбы с арахнозами ветеринарный фармацевтический рынок предлагает разнообразные лекарственные препараты инсекто-акарицидного действия, большинство из которых являются синтетическими и нередко вызывают осложнения, загрязняют сырьё 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 [1, 3].

Одним из лекарственных растений, потенциал которого с позиций современной фармации раскрыт далеко не в полной мере, является щавель конский (*Rumex confertus Willd.*).

**Целью** нашей работы является изучение акарицидных свойств разработанной нами румоцидной мази из корневища щавеля конского (*Rumex confertus Willd.*).

**Материал и методы исследований.** Основным компонентом румоцидной мази является порошок из корневища щавеля конского (*Rumex confertus Willd.*) – это многолетнее травянистое растение семейства Гречишные (*Polygonaceae*), имеет прямой ветвистый стебель, высотой 60–150 см с волнистыми листочками и цветками-метелками, и 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 (щавелевая, кофейная, хризифановая) эфирные масла, флавоноиды, минералы (калий, магний, кальций, железо) и целый ряд микроэлементов, большое количество оксалата кальция [3, 4]. Установлено, что в химический состав корней щавеля конского входят 8 соединений. Доминирующими компонентами сырья данного растения являются эмодин и 8-О-β-D глюккопиранозид эмодина [2]. Щавель конский широко распространен на территории Республики Беларусь и других регионов мира, растет повсеместно, сырьё из него может заготавливаться в больших количествах и применяться при болезнях животных [3, 4].

Изучение акарицидной активности румоцидной мази выполняли на изолированных клещах *Otodectes cynotis* и *Psoroptes cuniculi*.

С этой целью, в бактериологические чашки (8) поместили фильтровальную бумагу, пропитанную румоцидной мазью, со следующим количеством порошка из корневища щавеля конского 5%, 10% и 20%. Затем в чашки переносили 10–20 имаго клеща *Otodectes cynotis* и *Psoroptes cuniculi*. Акарицидный эффект препарата определяли по прекращению поступательных движений клещей вперед, паралича (потеря подвижности и отсутствия движения конечностями), а гибель – по прекращению движений хелицер, отсутствия реакции на тепло и механическое раздражение. Также учитывали, что под воздействием препарата клещи могут вначале потерять подвижность, а через некоторое время их способность к движению может восстанавливаться, поэтому наблюдение продолжали в течение 12–14 часов, а затем ежедневно до констатации их гибели. Контролем служили паразиты, посаженные на бумагу, обработанную вазелиновым маслом.

В последующем были проведены опыты на животных для изучения терапевтической эффективности румоцидной мази. В клинике кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ. Из 13 кошек, больных отодектозом, в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, было сформировано 3 опытные группы. Первая опытная группа (5 голов) была обработана румоцидной мазью по 0,5–1,0 г в каждое ухо с последующим массажем. Животные второй группы (5 гол.) были обработаны базовым препаратом «Авермектиновая мазь». Животные третьей группы (3 гол.) обработке не подвергались и служили контролем. Обработку животных проводили с учетом цикла развития клещей.

В условиях вивария УО ВГАВМ из отобранных кроликов (8 животных) для опыта с клиническими признаками псороптоза были сформированы 2 группы животных: подопытная и контрольная. Кроликов первой подопытной группы (5 голов) обработали румоцидной мазью, не удаляя корочки из ушной раковины, дважды с интервалом 7 дней, животные второй группы (3 голов) служила контролем и обработке не подвергались. Мазь наносили при помощи ватного тампона во внутреннюю поверхность ушной раковины аккуратно, круговыми движениями, из расчета 0,5–1,0 г в каждое ушко животного с последующим массажем.

**Результаты исследований.** Акарицидное действие румоцидной мази 5%, 10%, 20% показана в таблице 1.

Таблица 1.

**Акарицидное действие румоцидной мази в разных количествах порошка из корней щавеля конского**

	Прекращение движения вперед		Время гибели клещей	
	<i>Psoroptes cuniculi</i>	<i>Otodectes cynotis</i>	<i>Psoroptes cuniculi</i>	<i>Otodectes cynotis</i>
Румоцидная мазь 5%	1 час 40 минут	1 час 50 минут	2 часа 55 минут (5 / 20 шт.), 24 часа (9 / 20 шт.), 48 часов – все	3 часа 10 минут (3 / 15 шт.), 24 часа (8 / 15 шт.), 48 часов – все
Румоцидная мазь 10%	50 минут	50–55 минут	1 час 30 минут (10 / 20шт.), 24 часа (все)	1 час 40 минут (7 / 15 шт.), 24 часа (все)
Румоцидная мазь 20%	45–50 минут	55 минут	1 час 10 минут (13 / 20 шт.), 24 часа (все)	1 час 15 минут (6 / 15 шт.), 24 часа (все)
Контроль: Вазелиновое масло	20 Активное движение	10 Активное движение	20 живые	10 живые

Из таблицы 1 видно, что клещи *Otodectes cynotis* и *Psoroptes cuniculi* обладают чувствительностью к румоцидной мази в разных количествах порошка из корней щавеля конского. Поступательное движение вперед у клещей прекратилось на 45–55 минуте наблюдения при 10% и 20% мази, а при 5% – только в 1 час 40 минут – 1 час 50 минут.

Полная гибель клещей *Otodectes cynotis* при обработке румоцидной мазью 10% наступает через 1 час 40 минут (7 из 15 шт.), румоцидной мазью 20% – через 1 час 15 минут (6 из 15 шт.), румоцидной мазью 5% – через 3 часа 10 минут (3 из 15 шт.).

Гибель клещей *Psoroptes cuniculi* при обработке румоцидной мазью 10% (10 из 20 шт.) произошла через 1 час 30 минут, румоцидной мазью 20% – за 1 час 10 минут (13 из 20 шт.), румоцидной мазью 5% – через 2 часа 55 минут (5 из 20 шт.).

Гибель же всех чесоточных клещей наступила через 24 часа после нанесения румоцидной мази 10% и 20% концентрации, а при 5% – через 48 часов.

Проведенные исследования тест-объектов на выживаемость клещей показали, что все паразиты оказались погибшими. В контроле все клещи остались живыми. Для дальнейших исследований была выбрана румоцидная мазь 10%.

Изучая терапевтическую эффективность румоцидной мази 10% у 3 кошек, больных отодектозом (1 опытная группа), после первой обработки к 7 дню исследования в соскобах обнаруживали как мертвых, так и живых клещей на разных стадиях развития. К 14 дню, после второй обработки, живых клещей, личинок, яиц паразитов не обнаруживали, корочки отсутствовали. У животных второй опытной группы, обработанных базовым препаратом, на 7-й день наблюдения обнаруживали как мертвых, так и единичных живых отодектозов, а также яйца паразитов. К 14 дню, после повторной обработки ни клещей, ни яиц паразитов в соскобах мы не обнаруживали. У животных контрольной группы были обнаружены клещи, личинки и яйца паразитов.

У кроликов, больных псороптозом, уже к 3 дню после первой обработки румоцидной мазью 10% наблюдали размягчение корочек, образование свежих грануляций, а в соскобах обнаруживали единичных клещей. К 7 дню наблюдения в соскобе из внутренней поверхности ушной раковины живых клещей, личинок не обнаруживалось, незначительные корочки, но были единичные яйца паразитов, поэтому была проведена повторная обработка. К 14 дню исследований рецидивов не отмечено. При исследовании соскобов у животных контрольной группы были обнаружены клещи, личинки и яйца паразитов за весь период опыта.

**Заключение.** Румоцидная мазь 10%, основным компонентом которой является порошок из корневища щавеля конского (*Rumex confertus Willd.*), обладает выраженным акарицидным действием по отношению к клещам *Otodectes cynotis* и *Psoroptes cuniculi* и оказывает 100% эффективность при отодектозе кошек и псороптозе кроликов.

**Литература:**

1. Возгорькова, Е.О. Результаты использования средств на базе растительного сырья в патогенетической терапии собак при демодектозе / 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.
2. Зайцева, Н. В. Фармакогностическое исследование и стандартизация корней щавеля конского (*Rumex confertus*) / Н. В. Зайцева : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук 14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия. – Самара, 2014. – 25 с. 3. Лекарственные растения в системе мероприятий по профилактике паразитарных болезней / А. И. Ятусевич [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2017. – № 2. – С. 33–35. 4. Мазнев, Н. И. Энциклопедия лекарственных растений 3-е изд., испр. и доп. / Н. И. Мазнев. – М. : Мартин, 2004. – С. 32–33, 435–436. 5. Рубина, Л.И. Мониторинг отодектоза кошек г. Витебска и прилегающих территорий / Л. И. Рубина Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : [Электронный ресурс] 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. 6. Ятусевич, А. И., Рубина, Л. И. Отодектозы в паразитарной системе животных : монография / А. И. Ятусевич, Л. И. Рубина. – Витебск: ВГАВМ – 2022. – 200 с.