

при криптоспориidioзе, приводит к клиническому выздоровлению животных в течение 4-5 дней, способствует восстановлению функции печени, нормализации баланса белков и минералов в сыворотке крови телят.

**Литература.** 1. Бородай, А.Б. Испытание бровитакокцида и настойки эхинацеи пурпурной при криптоспориidioзе телят / А.Б. Бородай, И.С. Дахно, В.Н. Самородова // С эхинацеей в третье тысячелетие: материалы международной научной конференции, Полтава, 7-11 июля 2003 г. / ред. В. Н. Самородов [и др.]. – Полтава, 2003. – С. 233–238. 2. Кряжев, А.Л. Криптоспориidioз телят в хозяйствах молочной специализации Северо-Западного региона России: монография / А.Л. Кряжев, П.А. Лемехов. – Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА. – 2010. – 111 с. 3. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии. – Минск, 2007. – 144 с. 4. Паразитарные зоонозы / М. В. Якубовский [и др.]; под. ред. М. В. Якубовского. – Минск: Наша Идея, 2012. – 384 с.

УДК 619:615.322:58

## ЭКОЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО (RUMEX CONFERTUS WILLD)

Ятусевич А.И., Косица Е.А.

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

**Введение.** Стремясь уменьшить количество попадающих в организм вредных химикатов, люди предпочитают пользоваться препаратами, произведенными на основе растений. За экологически чистой и безопасной продукцией будущее, при этом рынок лекарственного растительного сырья в составе фарминдустрии в мировом масштабе характеризуется высокой степенью наукоемкости и интенсивности.

На земле произрастает свыше 400 тыс. различных видов растений, из них в России около 18 тыс. видов, в т.ч. более 200 – биологически активных (Мазнев Н., 2004).

На протяжении тысячелетий было выявлено большое количество лекарственных и других полезных растений, получивших широкое и разнообразное применение у народов земного шара. К настоящему времени в обширном арсенале лекарственных средств, применяемых в медицинской и ветеринарной практике, около 40 % приходится на препараты растительного происхождения.

В Республике Беларусь зарегистрировано около 300 лекарственных растений. Запасы дикорастущих лекарственных растений составляют около 832 тыс. т. По данным государственного кадастра растительного мира стоимость отечественного растительного сырья может превышать 200 млн. долларов США в год, а готовой продукции на их основе может выпускаться на сумму более 1 млрд. долларов ежегодно.

Фитопрепараты составляют около 40 % ассортимента лекарственных средств, и наблюдается устойчивая тенденция увеличения их потребления. Всего в Беларуси зарегистрировано более 300 их наименований. Но за последнее десятилетие используется всего 8 % от рекомендуемых объемов заготовок. Выпуск фитопрепаратов может возрасти в 5-10 раз, а экспорт – в 20-30 раз, так как в структуре заготовок доля лекарственных растений составляет лишь 1-2 %.

На фармацевтическом рынке Российской Федерации зарегистрировано 1316 фитопрепаратов, из них 1244 отечественных. При этом валовой сбор к началу 90-х годов прошлого века составлял 65 тыс. тонн, а потребность в лекарственном растительном сырье обеспечивалась примерно на 75 %.

Даже в США, где особенно широко применяются антибиотики и гормональные

препараты, 26,2 % всех рецептов, реализованных аптеками и больницами, содержат лекарственные растения. Еще шире лекарственные растения используются в ФРГ, Франции, Японии, Италии и других европейских государствах, а в таких странах как Индия, Шри-Ланка, странах индокитайского полуострова, Танзании, Мали лекарства из растений имеют даже большее значение, чем синтетические препараты (Гринкевич Н.И. с соавт., 1991). В государственном реестре лекарственных средств СССР было свыше 3000 наименований препаратов, в т.ч. около 300 видов из растительного сырья.

Несмотря на значительные достижения в области синтетической химии, фитотерапия сохранила свое значение до сих пор и применяется еще с большим успехом. Многовековой опыт народов в изучении целебных растений послужил основой для научно обоснованного применения многих веществ растительного происхождения (Парфенов В., 2004).

**Материалы и методы.** Работа выполнялась в научной лаборатории и клинике кафедры паразитологии и связана с изучением паразитов животных и изысканием эффективных средств их терапии и профилактики.

С целью изучения эколого-ботанических характеристик, были отобраны образцы щавеля в различных природно-климатических зонах Республики Беларусь. Учитывались места произрастания щавеля, флора растений, виды сельскохозяйственных угодий и их хозяйственное назначение. Для определения видового состава и их морфологических особенностей использовались ботанические справочники и энциклопедии. Проанализированы доступные данные литературы из источников стран СНГ и других государств. Также наблюдения за лечебными свойствами щавеля конского проводили в клинике кафедры паразитологии ВГАВМ. Противопаразитарные свойства растения изучались на больных кишечными нематодозами овцах. Выяснялись антигельминтные качества отваров, порошка из стеблей и листьев, а также корневища. Для оценки противопаразитарных свойств учитывались экстенсивность и интенсивность инвазии путем подсчета яиц гельминтов в 1 г фекалий, а также клиническое состояние, рост и развитие животных.

**Результаты исследований.** В результате выполненной научной работы было установлено, что конский щавель (*Rumex confertus* Willd) является многолетним травянистым растением, относящимся к сем. гречишных (*Poligonaceae* Linde). К этому семейству, по данным Ларина И.В. (1937), относится 30 родов и 750 видов. На территории бывшего СССР произрастает 49 видов.

Под названием «Щавель конский» известны различные виды крупнолистных высоких щавелей («Коняки»). К ним относят: щавель туполистный (*Rum. obtusifolium* L.), щавель густой (*Rum. confertus* Willd.), щавель водный (*Rum. aquaticus* L.), щавель воднощавельный (*Rum. hydrolapathum* Hyds.), щавель курчавый (*Rum. crispus* L.).

Однако Смирнов Н.Н. (1951), Оголевец Г.С. (1951) и др. называют щавелем конским определенный вид – *Rumex confertus* Willd. Иногда его называют «Щавель густой». Мы пришли к выводу, что щавель конский является самостоятельным видом *Rumex confertus* Willd, широко распространенным во многих регионах Евразии. Ниже мы приводим морфологическое описание щавеля конского, подтвержденное в работах Кривцовой Н.И. (1961) и наших исследованиях.

Изучаемое нами растение (щавель конский) относится к многолетним растениям, до метра высотой, листья широкие, крупные, треугольно-яйцевидные с сердцевидным основанием. Плод – трехгранная семянка, цветы обоеполые со слабо разветвленным стержнем. Стебли прямостоячие, бороздчатые, в верхней части ветвистые. Цветет в мае – июле, плодоносит в июле – сентябре. Произрастает по всей европейской части СНГ (кроме северных районов), в Сибири, Кавказе, Казахстане и Дальнем Востоке России. Растет на лугах, среди посевов сельскохозяйственных культур, по обочинам дорог, на лесных полянах, по сорным местам (Самылина И.А., Яковлев Г.Г., 2013). Следует отметить, что щавель конский часто произрастает среди многолетних и однолетних трав.

Сведений о целебных свойствах щавеля конского немного. Вместе с тем, Парфенов В. (2004) пишет, что корневище растения используется для дубления кож, плодами кормят крупный рогатый скот, овец, лошадей, кроликов и домашнюю птицу.

Корни щавеля конского содержат 11-14 % дубильных веществ, листья богаты

витамином С, в верхних частях растения содержатся производные антрахинона, витамин К. По последним данным (Парфенов В., 2004) в растении содержится глюкоза, фруктоза, сахароза, органические кислоты, эфирное масло, сапонины, алкалоиды, витамин К, фенолы, карбоновые кислоты, катехины, дубильные вещества, флавоноиды и антрохиноны. В разных частях растений содержатся также биологически активные вещества. Павлов Н.В. (1942) относит щавель конский к группе листовых пищевых растений, обладающих высокой питательностью.

В отношении токсичности щавелей нет единого мнения. Имеются сообщения, что отравление животных могут наблюдаться при доминировании в составе травостоя этих растений. Отравления происходят при содержании в щавелях значительного количества щавелевокислого кальция, который замещает кальций в крови, осаждая его в виде нерастворимого щавелевокислого кальция. Щавели в той или иной степени поедаются животными. Вместе с тем, щавель конский находит применение в народной и научной медицине (Гаммерман А.Ф., 1952), что подтверждено также в сообщениях Парфенова В. (2004), Мазнева Н. (2004), Алексеевой Г.М. с соавт., (2010), Рабиновича М.И. (1987), Ятусевича А.И. с соавт., 1993, 2011; Липницкого С.С. (2006).

Фармакологические свойства щавеля конского изучены недостаточно. Однако ряд фундаментальных работ посвящено исследованию классических фармацевтических свойств этого растения.

Так, Кривцова Н.Н. (1961) исследовала функциональное состояние желудочно-кишечного тракта при применении водного настоя конского щавеля, который в дозе 0,25-0,50 г/кг вызывает ослабление и уменьшение сокращений кишечника, что является благоприятным прогнозом при расстройствах деятельности желудочно-кишечного тракта. Автор рекомендует применять щавель конский как эффективное средство при расстройствах кишечника не только алиментарного происхождения, но и при ряде инфекционных болезней в медицинской и ветеринарной практике. Автор считает, что щавель конский растет повсеместно, может заготавливаться в больших количествах и применяться при заболеваниях сельскохозяйственных животных.

Рабинович М.И. (1987) сообщает, что препараты из щавеля конского обладают в больших дозах слабительным действием, в малых – вяжущим, противодиарейным и желчегонным, они эффективны при сильном зуде и других кожных заболеваниях в виде примочек, обмываний, ванн, а также для изгнания гельминтов.

Щавель конский в зависимости от дозы оказывает вяжущее и закрепляющее или слабительное действие. Препараты из этого растения оказывают стимулирующее действие на мышцы толстого кишечника, способствуя размягчению фекальных масс. Кроме этого, растение обладает противогнилостным, желчегонным, противогинготным и кровоостанавливающими свойствами.

Отвар используют при воспалительных и язвенных процессах, а также при экземе. Свежие листья прикладывают к фурункулам, язвам и гнойным ранам.

При изучении противопаразитарных свойств было установлено, что различные препаративные формы щавеля конского являются высокоэффективными средствами при кишечных нематодозах поросят и свиней. При смешанных инвазиях овец экстенсивность составила до 92 %, у поросят – до 94,4 %.

**Заключение.** Щавель конский имеет широкое распространение в природных фитоценозах. Неприхотлив к природно-экологическим условиям, произрастает на различных почвах. Обладает многосторонними лечебными свойствами, в том числе оказывает антигельминтный эффект при смешанных кишечных нематодозах овец и свиней.

**Литература.** 1. Алексеева, Г. М. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения / Г. М. Алексеева, Г. А. Белодубровская, К. Ф. Блинова. – СПб «Спецлит», 2010. – 862 с. 2. Гесь, Д. К. Лекарственные растения и их применение / Д. К. Гесь, Н. В. Горбач, Г. Н. Кадаев; ред.: И. Д. Юркевич, И. Д. Мишенин. - 6-е изд. - Минск : Наука и техника, 1975. - 592 с. 3. Кравцова, Н. Н. К фармакологии подорожника и конского щавеля. Дисс... канд. вет. наук / Н. Н. Кравцова. – Омск, 1961. – 204 с. 4. Ларин, И. В. Кормовые растения естественных сенокосов и пастбищ / И. В. Ларин. – Л : ВАСХНИЛ, Ленинградское отделение, 1937. – 943 с. 5. Лекарственные растения: справочное пособие / Н. И. Гринкевич [и др.]; Под. Ред. Н. И. Гринкевич. – Москва : Высшая школа, 1991 – 397 с. 6.

Мазнев, Н. Энциклопедия лекарственных растений / Н. Мазнев. – Москва : «Мартин», 2004. – 494 с. 7. Масловский, О. Природные лекарственные растения Беларуси и проблема их использования / О. Масловский, И. Сысой // Научн.-практ. журнал «Наука и инновации», 2014. – №5 (135). – С.13-16. 8. Михайлова, Л. Н. Полезные дикорастущие растения Татарии / Л. Н. Михайлова, Н. Г. Афанасьева. – Казань, 1953. – 148 с. 9. Парфенов В. Энциклопедия фитоветеринарии. Сельскохозяйственные животные / В. Парфенов. – М. : АСТ, Центральный Книжный Двор, 2004. – 319 с. 10. Рабинович, М. И. Лекарственные растения в ветеринарии : справочник / М. И. Рабинович. – Москва : Агропромиздат, 1987. – 288 с. 11. Ракова, Т. Н. Лекарства вокруг нас / Т. Н. Ракова. – Воронеж : ВГАУ, 2000. – 272 с. 12. Самылина, И. А., Фармакогнозия: Учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. – Москва : Изд. «ГЭОТАР-Медиа», 2013. – 969 с. 13. Станков, С. С. Наши лекарственные растения и их врачебное применение / С. С. Станков, Н. В. Ковалевский. – Горький : Горьковское обл. изд-во, 1945. – 164 с. 14. Теоретические и практические основы применения лекарственных растений при паразитарных болезнях животных : Исторические рекомендации / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск, ВГАВМ, 2011 – 90 с. 15. Червяков, Д. К. Лекарственные растения Бурят-Монгольской АССР / Д. К. Червяков. – Улан-Удэ : Бурят-Монгольское Государственное издательство, 1949. – 96 с.

УДК 619:615.284

## ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРЕПАРАТА «КЛОЗАН ПЛЮС»

Ятусевич И.А., Смаглей Т.Н.

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

**Введение.** В настоящее время перед агропромышленным комплексом Республики Беларусь стоят сложные задачи, суть которых заключается в обеспечении населения в достаточном количестве доброкачественными продуктами питания, а промышленности - сельскохозяйственным сырьем. В то же время, несмотря на высокую технологичность продуктивность животных не всегда достаточно высокая.

На сегодняшний день отечественные и зарубежные производители лекарственных средств предлагают значительное количество антигельминтных препаратов, но не все они обладают высокой эффективностью, а в ряде случаев оказывают значительное негативное влияние на организм животных. Поэтому правильный подбор эффективных и безопасных препаратов для дегельминтизации при фасциолезе с учетом эпизоотологических особенностей также остается актуальным.

Поиск новых препаратов для профилактики и лечения паразитарных заболеваний животных должен вестись постоянно из-за быстрого привыкания к ним паразитов, а также повышения требований к качеству ветеринарных препаратов, относительно их влияния на человека и животных. Поэтому в настоящее время все большее внимание уделяется разработке препаратов с максимальными терапевтическими свойствами и минимальными токсическими проявлениями.

Целью наших исследований было изучение токсических свойств препарата «Клозан плюс».

**Материал и методы исследований.** Работа выполнялась на кафедре фармакологии и токсикологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Для опытов использовали препарат «Клозан плюс» опытной серии (021012) производства УП «Могилевский завод ветеринарных препаратов».

«Клозан плюс» (Closanum plus) – противопаразитарный препарат, представляющий собой прозрачный стерильный раствор от темно-желтого до желто-коричневого цвета, без видимых механических включений.

В 1,0 см<sup>3</sup> препарата содержится 150 мг клозантела.

Клозантел, входящий в состав препарата, относится к производным салициланида и обладает широким спектром противопаразитарного действия; активен