

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра паразитологии и инвазионных болезней животных

ПРИМЕНЕНИЕ ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО
(RumexconfertusWilld.)
В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ

Рекомендации

Витебск
ВГАВМ
2020

УДК 619:576.893.192.1

ББК 48.5

П76

Утверждены заместителем Министра сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь, директором Департамента ветеринарного
и продовольственного надзора МСХиП РБ
от 30 августа 2019 г.

Рекомендовано к изданию Научно-техническим советом
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины» от 08 июля 2019 г. (протокол № 6)

Авторы:

заслуженный деятель науки Республики Беларусь, профессор, доктор
ветеринарных наук *А. И. Ятусевич*; кандидат ветеринарных наук, доцент
Е. О. Ковалевская; врачи ветеринарной медицины *Е. А. Косица*,
М. В. Старовойтова, *О. Е. Юшковская*, *С. Н. Кузьменкова*, *А. М. Сарока*,
И. С. Касперович

Рецензенты:

кандидат ветеринарных наук, доцент *Е. Л. Братушкина*;
кандидат ветеринарных наук, доцент *Ю. А. Столярова*

Применение щавеля конского (*RumexconfertusWilld.*)
П7 **в ветеринарной медицине (рекомендации):** рекомендации /
А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 24 с.

Рекомендации предназначены для специалистов сельскохозяйственных
предприятий, фермеров, врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-
санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины, слушателей
ФПК, студентов и учащихся, преподавателей высших и средних учебных
заведений ветеринарного профиля.

УДК 619:576.893.192.1

ББК 48.5

© Ятусевич А. И. [и др.], 2020

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Агроботаническая и экологическая характеристика щавеля конского (<i>RumexconfertusWilld.</i>)	5
Химический состав	6
Биологические и фармакологические свойства	9
Возможные побочные действия	11
Лекарственное сырье	11
Техника приготовления лекарственных форм	12
Применение препаративных форм щавеля конского в ветеринарной медицине	13
Справочная информация по применению лекарственных растений	14
Список использованной и рекомендуемой литературы	20

Введение

Животноводство в Республике Беларусь играет важную роль в сельском хозяйстве. В объеме производства продукции агропромышленного комплекса оно занимает более 50%. По производству мяса и молока на душу населения Беларусь лидирует в странах СНГ (В.Г. Гусаков, 2018).

В последние годы животноводство в Беларуси переводится на крупномасштабное промышленное производство. В свиноводческих комплексах производится свыше 93% мясной продукции. Полностью переведено на промышленную основу производство куриных яиц и мяса птицы. Построено свыше 1500 высокотехнологических ферм по получению молока. Развивается мясное скотоводство, возрождаются так называемые малые отрасли (овцеводство, козоводство, индейководство). Однако в отраслях животноводства остаются нерешенными ряд проблем, особенно значительный отход молодняка. Широкое распространение имеют заразные болезни, среди которых большой экономический ущерб наносят паразитарные заболевания, из-за которых снижается молочная и мясная продуктивность и происходит выбраковка животных.

Изучению инвазионных болезней в Республике уделяется много внимания, так как в связи с особенностями природно-климатических условий (мягкий климат, большое количество озер, рек, проточных каналов и др.) возбудители их имеют исключительно благоприятные условия для своего развития. Способствуют распространению паразитов высокие концентрации животных на ограниченных площадях, ввоз из-за рубежа для племенных целей животных, которые не адаптированы к местным условиям содержания и кормления.

Уже в 50-60 годы были выполнены исследования по изучению паразитофауны жвачных, у них было выявлено свыше 40 видов нематод, 4 вида трематод, 8 видов цестод (И.С. Жариков, Ю.Т. Егоров, 1979; И.В. Меркушева, 1981). Исследованиями М.В. Якубовского (1979), А.И. Ятусевича (1989), Н.И. Олехновича (1994), В.А. Самсоновича (2012) установлено широкое распространение гельминтозов и протозоозов в свиноводческих комплексах. Имеется ряд исследований по изучению криптоспоридий, эймерий у куриных птиц, уток и индеек и перепелов (А.И. Ятусевич с соавт., 2013, 2017).

Наиболее распространенным приемом борьбы с паразитарными болезнями является применение лекарственных средств. В основном применяются препараты химического синтеза, производство которых сопряжено с высоким загрязнением внешней среды и большими финансовыми затратами.

Перспективным является использование для лечения и профилактики паразитарных болезней лекарственных растений в виде препаративных форм (настоев, отваров) или сконструированных фитопрепаратов. По данным ВОЗ в мире доля лекарственных препаратов растительного происхождения составляет 60-70% (Е.Л. Маланкина, А.Н. Цицилин, 2016). Из числа включенных в

Государственный реестр Республики Беларусь около 400 наименований составляют лекарства растительного происхождения, из которых более 70% обладают противопаразитарными свойствами.

Следует также отметить, что на Земле произрастает свыше 400 тыс. различных видов растений, в т. ч. в России 18 тыс. видов, из них более 200 – биологически активных (Н.И. Мазнев, 2004; В.И. Парфенов, 2004). Данные О. Масловского, И. Сысой (2014), Е.В. Корсун с соавт. (2016) свидетельствуют, что в Республике Беларусь зарегистрировано около 300 лекарственных растений, а запасы их дикорастущих видов составляют около 832 тыс. тонн. Однако за последнее десятилетие используется всего 8% от рекомендуемых объемов заготовок. На фармацевтическом рынке РФ зарегистрировано 1316 фитопрепаратов, из них 1244 – отечественных (Г.М. Алексеева, 2010).

Таким образом, мир растений представляет огромный резерв для получения эффективных фитопрепаратов, особенно с учетом тенденции к получению экологически чистой животноводческой продукции.

Агроботаническая и экологическая характеристика щавеля конского (*RumexconfertusWilld.*)

Конский щавель (*RumexconfertusWilld.*) – многолетнее травянистое растение, относящееся к сем. Гречишных (*PoligonaceaeLinde*). К этому семейству, по данным И.В. Ларина (1937), Н.В. Зайцевой (2014), относится 30 родов и 750 видов. На территории бывшего СССР произрастает 49 видов.

Под названием «Щавель конский», как пишут С.С. Станков и Н.В. Ковалевский (1948), Д.К. Червяков (1949), Д.К. Гель (1976), известны различные виды крупнолистных высоких щавелей («коняки»).

К ним относят:

1. Щавель туполистный (*Rum. obtusifolium L.*)
2. Щавельгустой(*Rum. confertusWilld.*)
3. Щавель водный (*Rum. aquaticusL.*)
4. Щавель воднощавельный(*Rum. hydrolapathymHyds.*)
5. Щавель курчатый(*Rum. crispusL.*)

Однако Н.Н. Смирнов (1951), Г.С. Оголевец (1951) и др. называют щавелем конским определенный вид – *RumexconfertusWilld.* Морфологическую характеристику приводим ниже.

В. Парфенов (2004) в обстоятельной работе «Энциклопедия фитоветеринарии» приводит другое название растения «Щавель густой», однако свидетельств для обоснования в работе не имеется. На основании данных по описанию морфологических характеристик, приведенных в фундаментальных работах Н. Мазнева (2004), Г.М. Алексеевой с соавт. (2010), И.А. Самылиной, Г.Г. Яковлева (2013) и ранее описанных сведений (М.И. Рабинович, 1987; Т.Н. Ракова, 2000; А.И. Ятусевич с соавт., 2011), мы пришли к выводу, что щавель конский является самостоятельным видом *RumexconfertusWilld.*, имеющим широкое распространение во многих регионах

Евразии. Ниже мы приводим морфологическое описание щавеля конского, имеющегося в работе Н.И. Кривцовой (1961), подтвержденное в выше цитируемых работах.

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 слаборазветвленным стержнем. Стебли прямостоячие, бороздчатые, в верхней части ветвистые. Цветет в мае – июне, плодоносит в июле – сентябре. Произрастает по всей европейской части СНГ (кроме северных районов), в Сибири, на Кавказе, в Казахстане и на Дальнем Востоке России. Растет на лугах, среди посевов сельскохозяйственных культур, по берегам рек, озер, обочинам дорог, на лесных полянах, по сорным местам (И.А. Самылина, Г.Г. Яковлев, 2013).

Химический состав

По данным А.Н. Михайловой, Н.Г. Афанасьевой (1953), 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 (С.С. Абрамов с соавт., 2009 г.; А.И. Ятусевич с соавт., 2014). Большое значение в накоплении биологически активных веществ имеет фаза вегетации растения, сезон, погодные условия текущего года. Природные химические соединения обладают менее вредным воздействием на организм и оказывают многостороннее влияние (А.И. Ятусевич с соавт., 1993, 2011; Т.Н. Ракова, 2000; В. Парфенов, 2004).

По мнению Б.А. Королева, К.А. Сидорова (2014), И.М. Барыкиной с соавт. (2014), биологически активные вещества растений можно разделить на следующие группы.

Алкалоиды – сложные азотсодержащие или углеродсодержащие органические соединения, обладающие сильным фармакологическим действием. Открытие алкалоидов в начале XIX века сравнивают по значению для медицины с открытием железа в мировой культуре (М.Т. Skaanedetal., 2001; Н. Stanb, 1990; V.C. Tripathi, R.K. Dwivedi, 1990; S.A. Nagvi, M.S.V. Khan, 1991).

В настоящее время выделено около 5000 различных алкалоидов. Алкалоидные растения составляют 10% мировой фауны. Первый алкалоид был выделен из опийного мака - морфин. Затем из различных растений были получены алкалоиды атропин, эхиноксин, хинин, стрихнин, кокаин и др. Из 18 тыс. высших растений, произрастающих на территории бывшего СССР, около половины содержат алкалоиды. Это такие растения, как белладонна, дурман, федра, чай и др. (М.И. Рабинович, 1987; Н. Мазнев, 2004; Г.М. Алексеева с

соавт., 2010). Большой вклад в изучение алкалоидов растений внесли В.С. Соколов (1952), А.П. Орехов (1955), В.П. Самарин (1966), В.М. Серов (1972).

Гликозиды – группа безазотистых органических соединений, состоящих из сахарной (гликон) и несахарной (агликон-генин) частей. Лечебное действие гликозидов определяется чаще всего агликоном. Гликозиды – важнейшая биологически активная группа. Они широко распространены в растениях. Они, в отличие от алкалоидов, неустойчивы и быстро разрушаются. Среди них широко используются сердечные гликозиды, извлекаемые из майского ландыша, наперстянки, горицвета весеннего, строфанта и др. (С.С. Липницкий с соавт., 1999).

Важное значение имеют антрагликозиды, содержащиеся в коре крушины ломкой, корнях ревеня, листьях сены и сабура, обладающие слабительным и желчегонным эффектом.

Разновидностью гликозидов являются сапонины. На практике их применяют как отхаркивающие (термопсис, первоцвет, корни истода), мочегонные (почечный чай), желчегонные (зверобой обыкновенный) и др. (С.Я. Соколов, И.П. Замотаев, 1985).

Фенольные соединения и их гликозиды – одно из самых биологически активных веществ растений. Это весьма многообразная группа, неоднородная по своему химическому строению. К ним относят простые фенолы, флавоноиды, кумарины и их гликозиды, дубильные вещества, лигнины и др. Они проявляют самые разнообразные фармакологические свойства. Простые фенолы в растениях встречаются редко. Находят их в иглах и шишках сосны обыкновенной, черной смородины. Они ядовиты, в малых дозах обладают обезболивающим, обеззараживающим и противовоспалительным действием.

Флавоноиды (флавоны, ксантинины и др.) имеют широкое распространение в растениях, участвуют в окислительно-восстановительных процессах тканевого дыхания и обладают высокой биологической активностью, широким спектром фармакологического действия. Ряд из них характеризуется Р-витаминной активностью. Флавоноиды бессмертника, мяты перечной, шиповника, ромашки аптечной, пижмы обыкновенной успешно применяют при заболеваниях печени и желчных путей. Флавоноиды зверобоя продырявленного, боярышника, калины обыкновенной используют при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, а горца перечного – как диуретическое средство (М.И. Рабинович, 1987, 1988; И.Б. Перова с соавт., 2014).

Дубильные вещества (тонины) – безазотистые ароматические соединения, обладающие вяжущими свойствами. Встречаются почти во всех растениях и могут достигать 10-30% общего объема. Много этих веществ в таких растениях, как толокнянка, черемуха, конский щавель, кора дуба и др. Их используют при функциональных расстройствах желудочно-кишечного тракта, отравлениях солями тяжелых металлов или алкалоидами, для остановки кровотечений (А.И. Ятусевич с соавт., 2011).

Эфирные масла – многочисленные и самые разнообразные по химическому составу и действию вещества, обладающие специфическим запахом и вкусом. В настоящее время известно более 2 тыс. растений, содержащих в тех или иных частях эфирные масла. Эфирные масла обладают противовоспалительными, антимикробными, фунгицидными и противопаразитарными свойствами (С.Zhouetall., 1990; F.D. dosSanthosetall., 1990; А.М. Yobatoetall., 1989; R. Hansel, 1992).

Кумарины и фурукумарины содержатся в растениях в чистом виде или в соединениях с сахарами в виде гликозидов. Выполняют физиологическую роль как фотосенсибилизирующие и сосудорасширяющие средства. Содержатся в растениях из семейств зонтичных, бобовых и куртовых.

В растениях также имеется большое количество ферментов, обладающих свойствами активизировать биологические процессы, выполняя роль катализаторов, они участвуют в сложных биохимических реакциях. Способствуют нормализации биохимических процессов органические кислоты (яблочная, лимонная, щавелевая, бензойная, валериановая и др.), действуют также бактерицидно и противовоспалительно (Б.М. Авакаянц, 2000).

Фитонциды открыты в 1928 г. Б.П. Токинами. Выявлены более чем у 85% растений, в том числе оранжерейных, и успешно применяются при самых разнообразных патологиях (заболевания желудочно-кишечного тракта, ранах, язвах, пролежнях). Обладают губительным действием на бактерий, вирусов и некоторых простейших (А.Ф. Гаммерман, 1990; О.В. Журба, 2008; Н. Мазнев, 2004; М.Я. Дмитров)

Летучие фитонциды, выделяемые фитоорганическими соединениями, подавляют условно-патогенную и патогенную микрофлору в воздухе и таким образом способствуют лечению и профилактике различных инфекционных заболеваний. Однако многие таксоны флоры с этих позиций остаются не изученными (Н. Гейко с соавт., 2014).

Органические кислоты –целая группа органических соединений, обладающих бактерицидными и противовоспалительными свойствами (В.Efron, 1978).

Полисахариды – углеводы, в состав которых входят моносахариды (крахмал, камеди, клетчатка и др.). Ряд из входящих в состав полисахаридов углеводистых соединений обладают иммуностимулирующим и противовоспалительным действиями (M.Lhengshietal., 1990; R. Yondea, M. Tomodu, 1991; Н. Wagner, 1991).

В растениях имеется значительное количество минеральных солей, неорганических кислот и витаминов, играющих важную роль в обмене веществ (И.С. Жариков с соавт, 1986). Кроме того, в составе растительных организмов могут быть антибиотики (в цветковых растениях), полисахариды (высокомолекулярные углеводы, в состав которых входят моносахариды – крахмал, гелулин, клетчатка), пектиновые вещества, жирные масла, лектины (А.И. Ятусевич с соавт., 2011).

В.С. Решетников с соавт., (2014) считают, что для сохранения

биологического разнообразия растительного мира следует активнее использовать растительные биотехнологии, совершенствуя селекционный процесс и создание новых форм, а также обеспечение потребности медицины в возобновлении фитосырья и биологически активных веществ растительного происхождения. Растительные биотехнологии, по мнению авторов, можно подразделить на применяемые для глобальных (экологических) целей, растениеводческие и промышленные.

Таким образом, в составе растений содержатся многочисленные химические соединения, обладающие лечебными и профилактическими действиями при многих болезнях человека и животных.

Биологические и фармакологические свойства

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

Так, Н.Н. Кривцова (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.

М.И. Рабинович (1987) сообщает, что препараты из щавеля конского обладают в больших дозах слабительным действием, в малых – вяжущим, противодиарейным и желчегонным.

Л.Я. Складчиков (1995) пишет, что отвар из корней и корневища конского щавеля эффективен при сильном зуде и других кожных заболеваниях в виде примочек, обмываний, ванн, а также для изгнания гельминтов.

По данным Н. Мазнева (2004), щавель конский в зависимости от дозы оказывает вяжущее и закрепляющее или слабительное действие. По мнению автора, препараты из этого растения оказывают стимулирующее действие на мышцы толстого кишечника, способствуя размягчению фекальных масс. Кроме того, растение обладает противогнилостным, противогнилостным и кровоостанавливающими свойствами.

В. Парфенов (2004) сообщает, что препараты из щавеля конского обладают вяжущим, слабительным, желчегонным, противозудным, противоглистным, кровоостанавливающим и противовоспалительным действием. Автор отмечает, что отвар из корней щавеля конского губительно действует на дизентерийную палочку. Этот же отвар используют при

воспалительных и язвенных процессах, а также при экземе. Свежие листья прикладывают к фурункулам, язвам и гнойным ранам. Корневище растения используется для дубления кож, плодами кормят крупный рогатый скот, овец, лошадей, кроликов и домашнюю птицу.

Н.В. Павлов (1942) относит щавель конский к группе листовых пищевых растений, обладающих высокой питательностью.

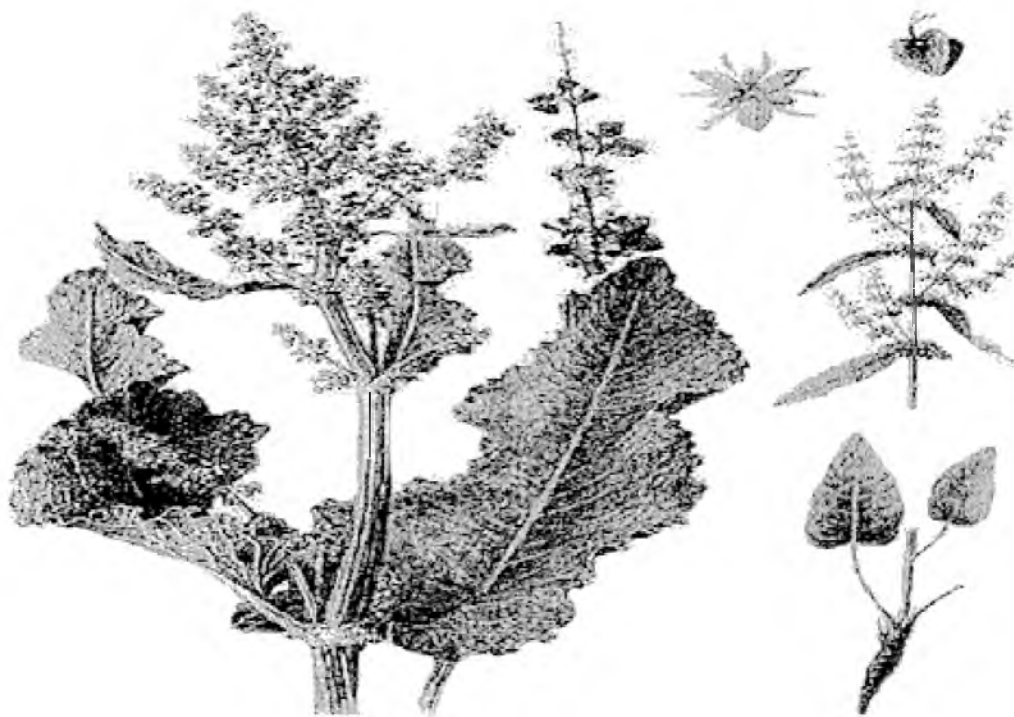


Рисунок 1 – Конский щавель (*Rumex confertus* Willd.)



Рисунок 2 – Корневище и корни щавеля конского

Возможные побочные действия

В отношении токсичности щавелей нет единого мнения. Имеются сообщения, что отравления животных могут наблюдаться при доминировании в составе травостоя этих растений (П.Е. Радкевич). Отравления происходят при содержании в щавелях значительного количества щавелевокислого кальция, который замещает кальций в крови, осаждая его в виде нерастворимого щавелевокислого кальция.

При изучении острой токсичности настоя и отвара из корней и корневища этого растения установлено, что данные лекарственные формы относятся к IV классу опасности, т.е. вещества малоопасные. Согласно ГОСТу 12.1.007-76. ЛД 50 составила соответственно 32352,1 мг/кг и 21392,2 мг/кг. Порошкообразные препараты (руминал и руминар) также отнесены к IV классу опасности (ЛД 50 составила соответственно 5851,3 мг/кг и 5941,9 мг/кг). Препараты не обладают местным раздражающим действием на кожные покровы. При нанесении на конъюнктиву отмечалось кратковременно раздражающее действие. Однако И.В. Ларин (1937) считает, что щавели в той или иной степени поедаются животными. Вместе с тем щавель конский находит применение в народной и научной медицине (А.Ф. Гаммерман, 1952), что подтверждено также в сообщениях В. Парфенова (2004), Н. Мазнева (2004), Г.М. Алексеевой с соав., (2010), М.И. Рабиновича (1987), А.И. Ятусевича с соавт. (1993, 2011); С.С. Липницкого (2006).

Противопоказаниями к применению препаративных форм щавеля конского являются заболевания почек, мочекаменная болезнь, последний триместр беременности животных.

При возникновении признаков отравления эффективным является применение молока, лучше в сочетании с жидким маслом.

Лекарственное сырье

Лекарственным сырьем являются все части растения, но наибольшую лечебную ценность представляют корни и корневище щавеля конского. В июне собирают листья щавеля вместе с семенами, в августе-сентябре заготавливают корни и корневища, которые выкапывают, тщательно моют, режут на мелкие части и сушат в тени, без попадания прямых солнечных лучей. Высушенные корни должны хорошо ломаться.

Хранить сырье следует в затемненных сухих помещениях, на стеллажах, в хлопчатобумажных мешках или деревянных ящиках. Срок годности сырья – 3 года. Следует иметь в виду, что вместе со щавелем конским часто растут близкие ему виды - щавель водяной и щавель курчавый, заготовки сырья которых не допускаются (П.С. Чиков, 1989).

Щавель водяной (*R. aquaticus*L.) отличается от конского формой листьев и отсутствием желвачков на долях околоцветника. Нижние листья у него

яйцевидные или продолговато-яйцевидные. Распространен на многих территориях Европы.

Щавель курчавый (*R. crispus* L.) отличается волнистыми на краю листьями, клиновидно суженными к основанию. Встречается повсеместно.

Техника приготовления лекарственных форм

Лекарственные растения могут быть использованы в различных формах. Выбор их зависит от многих факторов. Прежде всего, следует учитывать, в каком виде препарат легче задавать животному, необходимость быстрого его лечения, какая часть растения обладает лечебными свойствами, позволяющими получить желательный эффект. Растительные лекарственные препараты могут использоваться в виде средств, изготовленных в заводских (фабричных, аптечных) условиях или непосредственно в хозяйстве под руководством ветеринарного специалиста.

Лечебные формы лекарственных растений можно готовить в виде настоев, отваров, порошков, настоек, сборов, экстрактов, эмульсий, сиропов (соков), кашек, паст, таблеток, болюсов, растворов и т.д. Вегетативные части щавеля конского обладают многими лечебными свойствами, однако большинство исследователей пишут, что в ветеринарной медицине наибольший эффект достигается при применении корней и корневища этого растения. Для достижения быстрого эффекта, по нашим наблюдениям, следует применять настои, отвары и порошки.

Настои (*Infusa*) – жидкая лекарственная форма из различных частей растений, чаще мягких. Действующие вещества извлекаются водой. При использовании грубых частей растения (кора, стебли, корни и корневища, семена и т.д.) их измельчают в крупный порошок.

Для изготовления настоя из корней и корневища щавеля конского указанные части растений измельчают до размеров в 2-5 мм. Затем сырье помещают в эмалированную инфундирку или фарфоровую (эмалированную) посуду, заливают чистой водой комнатной температуры в соотношении 1:10, 1:20, перемешивают, закрывают крышкой и помещают в кипящую водяную баню на 15-20 мин. После этого емкость с растением снимают с водяной бани и охлаждают при комнатной температуре около 45 мин. После этого содержимое процеживают через 2 слоя марли или другую бесцветную ткань.

Отвары (*Decocta*) – жидкая лекарственная форма из высушенных корней и корневища щавеля конского, которые измельчают на мелкие части размером 2-5 мм, помещают в фарфоровую или эмалированную посуду (инфундирку), заливают водой в соотношении 1:10, закрывают крышкой, помещают в водяную баню. Подогревают 30 мин. в кипящей водяной бане, после чего вынимают сосуд и охлаждают 10 мин. и процеживают через 2 слоя марли или другой неплотной бесцветной ткани. После процеживания в настой и отвар добавляют необходимое количество кипяченой воды до требуемого объема. Отвары действуют более эффективно и продолжительно, чем настои. Настои и

отвары в летнее время быстро портятся, поэтому их хранят в прохладном месте 2-4 дня.

Порошки (*Pulvis*) – получают измельчением корней и корневища, стеблей, иногда семян и листьев щавеля конского. Их следует вначале хорошо высушить в затемненных местах. Измельчают примерно до мелких частиц (около 0,15 мм) и используют по целевому назначению: для лечения животных в чистом виде или для приготовления микстур, пилюль, таблеток, болюсов и т.д.

Сборы представляют смесь высушенных измельченных различных частей растений (цветков, листьев, семян, коры, корней и т. д.). Применяют сборы лекарственных растений в виде порошков, настоев, отваров, мазей, припарок по назначению ветеринарного специалиста.

Применение препаративных форм щавеля конского в ветеринарной медицине

Препараты из щавеля конского обладают вяжущим, слабительным, желчегонным, кровоостанавливающим, противовоспалительным и антипаразитарным действием. При этом в той или иной степени лечебными свойствами обладают все части растений (семена, листья, стебли и корневая часть), однако самыми высокими лечебными свойствами обладают корни и корневище.

Малые дозы оказывают вяжущее действие и рекомендуются использовать молодняку животных при заболеваниях с диарейным синдромом в дозе 3-5 мл/кг массы тела отвара или настоя внутрь 2-3 раза в день до кормления. Отвары или настои можно готовить из семян, листьев и стеблей растения. Для получения слабительного эффекта дозы препаратов увеличивают примерно на 30-50%. Измельченные корни растения назначают в дозе 0,5-1 г на прием. Слабительное действие наступает через 10-12 часов.

При балантидиозе поросят порошок из высушенных корней и корневища с добавлением 10% лактулозы назначают внутрь по 0,2 г/кг массы тела внутрь с кормом 2 раза в день, из высушенных стеблей и листьев с добавлением лактулозы и янтарной кислоты (по 5%) – по 0,5 г/кг массы тела, отвар из корневищ и корней растения (1:10) - в дозе 3 мл/кг массы тела 2 раза в день до клинического выздоровления животных и прекращения выделения балантидий с содержимым кишечника.

При инвазии кишечными нематодами и криптоспоридиями назначают телятам, ягнятам, козлятам, курам и индюкам отвары или настои в дозе 2-3 мл/кг массы тела внутрь 3-4 дня подряд или порошок из корней и корневища в дозе 0,2 г/кг массы тела 2 раза в день, 2 дня подряд.

При эймериозе телят, ягнят, козлят, поросят, цыплят-бройлеров и индюшат назначают порошок из корней и корневища в дозе 0,2 г/кг массы тела внутрь 2 раза в день в течение 3-5 дней до прекращения выделения ооцист с фекалиями животных.

В народной медицине препаративные формы щавеля конского применяют при лечении энтероколитов, гемоколитов, заболеваниях печени, легочных и

маточных кровотечениях, дизентерии, гипертонии, ожогах, экземах, стоматитах, в гинекологии (эндометриты) и др.

В ряде государств из сухих стеблей и семян щавеля конского готовят муку, которую добавляют в тесто из зерновых культур при выпечке хлеба. По сообщению В.С. Парфенова (2004), в некоторых местностях семена щавеля конского используют для кормления крупного рогатого скота, овец, лошадей, кроликов и домашних птиц.

**Справочная информация по применению лекарственных растений
по Липницкому С.С. с соавт.(1987), Рабиновичу М.И. (1988),
Ятусевичу А.И. с соавт. (1993, 2008, 2011), Парфенову В.И.(2007),
Косице Е.А.(2015), Горловой О.С., Старовойтовой М.В., Касперович И.С.,
Сарока А.М., Юшковой О.Е. (2018,2019) и др.**

Календарь сбора лекарственного сырья

Растение	Заготавливаемые части	Месяцы											
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
Аир болотный	Корневище								+	+	+		
Багульник болотный	Молодые побеги					+	+	+	+				
Береза бородавчатая	Почки	+			+	+	+						
Вахта трехлистная	Листья					+	+	+	+				
Голубика болотная	Листья, плоды					+	+		+	+			
Горечавка желтая	Трава, корни								+	+	+		
Девясил высокий	Корневище								+	+	+		
Душица обыкновенная	Трава						+	+	+				
Зверобой продырявленный	Трава								+	+	+		
Земляника лесная	Листья, ягоды					+	+	+					
Золототысячник зонтичный	Трава						+	+					

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Крапива двудомная	Листья						+	+	+				
Лютик Едкий	Трава					+	+	+					
Люпин желтый	Трава						+	+					
Манжетка сверкающая	Трава					+	+	+					
Мытник болотный	Трава						+	+					
Орляк обыкновенный	Листья, корневище					+	+	+				+	+
Осина	Почки, соплодия, листья					+	+	+	+				
Папоротник	Корневище					+	+		+	+			
Пижма обыкновенная	Соцветия								+	+	+		
Полынь горькая	Листья, трава				+	+	+	+					
Ромашка аптечная	Соцветия						+	+					
Рута душистая	Листья						+	+					
Сабельник болотный	Листья, стебли, корневище				+			+	+		+	+	
Сивец луговой	Трава, корневище						+	+	+	+			
Сосна обыкновенная	Хвоя, почки, кора	+	+	+	+					+	+	+	+
Тмин обыкновенный	Семена							+	+				
Тыква обыкновенная	Семена, мякоть плодов									+	+	+	
Тысячелистник обыкновенный	Листья, трава, цветки					+	+	+	+	+			
Чемерица Лобеля	Корневище										+	+	

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Чернокорень лекарственный	Листья, корневище					+	+			+	+		
Черемуха обыкновенная	Кора, цветы, ягоды					+	+	+					
Чеснок посевной	Луковицы, листья						+	+	+				
Чистотел большой	Трава, корневище					+	+	+				+	+
Щавель конский	Корни, плоды								+			+	+

Примерный спектр противопаразитарного действия лекарственных растений

Название растений (рус., лат.)	Наличие противопаразитарного действия							
	Антигельминтное			инсектицидное	акарицидное	антипротозойное	дератизационное	
	противотрематозное	противоцестодозное	противонемеатозное					
1	2	3	4	5	6	7	8	
Аир болотный (<i>Acorus calamus</i> L.)				+	+			
Багульник болотный (<i>Ledum palustre</i> L.)				+	+			+
Береза повислая (<i>Betula verrucosa</i> Ehrh.)				+	+			
Вахта трехлистная (<i>Menyanthes trifoliata</i> L.)				+			+	
Голубика болотная (<i>Vaccinium uliginosum</i> L.)			+	+				
Горечавка желтая (<i>Gentiana lutea</i> L.)				+				
Девясил высокий (<i>Inula helenium</i> L.)	+			+	+			
Душица обыкновенная (<i>Origanum vulgare</i> L.)	+	+		+	+			
Ель обыкновенная (<i>Picea abies</i>)				+			+	

1	2	3	4	5	6	7	8
Зверобой продырявленный (<i>Hypericum perforatum</i> L.)	+	+	+				
Земляника лесная (<i>Fragaria vesca</i> L.)						+	
Золототысячник зонтичный (<i>Centaureum umbellatum</i> Gihb.)			+				
Крапива двудомная (<i>Urtica dioica</i> L.)			+				
Лютик едкий (<i>Ranunculus acris</i> L.)				+			
Люпин желтый (<i>Lupinus luteus</i> L.)			+				
Манжетка обыкновенная (<i>Alchemilla vulgaris</i> L.)					+		
Мытник болотный (<i>Pedicularis palustris</i> L.)				+			
Орляк обыкновенный (<i>Pteridium aquilinum</i> L.)		+		+			
Осина (<i>Populus tremula</i> L.)			+			+	
Папоротник мужской (<i>Dryopteris filix mas</i> L.)	+	+					
Пижма обыкновенная (<i>Tanacetum vulgare</i> L.)			+	+	+	+	
Полынь горькая (<i>Artemisia absinthium</i> L.)	+		+	+		+	
Ромашка аптечная (<i>Matricaria chamomilla</i> L.)			+	+	+		
Рута душистая (<i>Ruta graveolens</i> L.)				+			
Сабельник болотный (<i>Comarum palustre</i>)			+				
Сивец луговой (<i>Succisa pratensis</i> Moench)			+		+		
Сосна обыкновенная (<i>Pinus silvestris</i> L.)			+	+	+	+	
Табак настоящий (<i>Nicotiana glauca</i> L.)		+	+	+			
Тмин обыкновенный (<i>Carum carvi</i> L.)			+	+			
Тыква обыкновенная (<i>Cucurbita pepo</i> L.)		+	+				

Продолжение таблицы

Тысячелистник обыкновенный (<i>Achillea millefolium</i> L.)		+	+			+	
Чемерица Лобеля (<i>Veratrum Lobelianum</i> Bernh.)				+	+		+
Чернокорень лекарственный (<i>Synoglossum officinale</i> L.)				+			+
Черемуха обыкновенная (<i>Radus racemosa</i> L. Gilib.)				+		+	
Чеснок посевной (<i>Allium sativum</i> L.)	+	+	+			+	
Чистотел большой (<i>Chelidonium majus</i> L.)			+	+	+		
Щавель конский (<i>Rumex Confertus</i> Wild.)			+		+	+	

Список ядовитых растений

Растения, содержащие алкалоиды группы атропина

Дурман
Белена

Красавка
Скополия

Растения, содержащие другие алкалоиды

Болиголов
Люпин
Чемерица
Аконит
Мак-самосейка
Гелиотроп

Ежовник
Хвойник
Живокость полевая
Крестовник
Безвременник
Гармала

Триходесма
Эфедра
Плевел
Кирказон
Термопсис

Растения, содержащие циангликозиды

Лен посевной
Лядвенец рогатый
Бобовник

Вика яровая
Манник водяной
Сорго

Клевер
Бухарник
Триостренник

Растения, содержащие тиогликозиды

Рапс
Гулявник
Клоповник

Горчица полевая
Редька дикая

Жеруха
Ярутка полевая

Растения, содержащие сапонин-гликозиды и лактон-протоанемонин

Лютик
Калужница болотная

Ветреница
Ломонос

Прострел
Очный цвет

Первоцвет весенний	Куколь посевной	Звездчатка
Мыльнянка	Белокрыльник	Аронник
Норичник	Авран	

Растения, содержащие сердечные гликозиды

Наперстянка	Ландыш майский	Горицвет
Морозник	Желтушник	Олеандр

Растения, содержащие эфирные масла и смолистые вещества

Пижма обыкновенная	Полынь таврическая	Багульник
Борщевик	Копытень	Можжевельник
Вех ядовитый		

Растения фотосенсибилизирующие

Гречиха посевная	Зверобой продырявленный
Просо посевное	Якорцы

Растения, понижающие свертываемость крови

Донник	Душистый колосок
--------	------------------

Растения, содержащие гликоалколоиды

Картофель	Паслен
-----------	--------

Растения, содержащие оксалаты

Щавель	Кислица обыкновенная	Щетинник зеленый
--------	----------------------	------------------

Растения, накапливающие нитраты

Клевер	Люцерна	Горох посевной
Рапс	Свекла обыкновенная	Картофель
Капуста	Овес посевной	Просо посевное
Крапива	Донник	Лебеда
Молочай	Марь	Паслен
Якорцы	Щавель большой	Звездчатка

Растения, содержащие фермент тиаминазу

Хвощ	Орляк обыкновенный
------	--------------------

Список использованной и рекомендуемой литературы

1. Авакьянц, Б. М. Клиническая фитология, фитотерапия и профилактика болезней / Б. М. Авакьянц. – Москва : МГАВМиВ имени К.И. Скрябина, 2000. – 143 с.
2. Барнаулов, О. Д. Введение в фитотерапию / О. Д. Барнаулов. – Санкт-Петербург : Лань, 1999. – 160 с.
3. Гаммерман, А. Ф. Лекарственные растения (Растения-целители) : справочное пособие для вузов / А. Ф. Гаммерман, Г. Н. Кадаев, А. А. Яценко-Хмелевская. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 1990. – 543 с.
4. Государственная Фармакопея Республики Беларусь : в 3 т. Т. 2. Контроль качества вспомогательных веществ и лекарственного растительного сырья / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении ; под общ. ред. А. А. Шерякова. – Молодечно : Победа, 2008. – С. 337–338.
5. Духанин, И. А. Технология получения и применение сухого экстракта подснежника в качестве антигельминтного средства / И. А. Духанин // Российский ветеринарный журнал сельскохозяйственных животных. – 2008. – № 1. – С. 33–34.
6. Ершик, О. А. Изучение противовоспалительной активности проантоцианидинов корневищ с корнями сабельника болотного *Comarum palustre* L. / О. А. Ершик, Г. Н. Бузук, Г. Д. Коробов // Вестник ВГМУ. – 2008. – Т. 7, № 2. – С. 151–158.
7. Ершик, О. А. Изучение содержания полифенолов в различных органах сабельника болотного / О. А. Ершик, Г. Н. Бузук // Актуальные вопросы современной медицины и фармации : материалы 59 итоговой научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – Витебск, 2007. – С. 202–203.
8. Ершик, О. А. Компонентный состав проантоцианидинов корневищ с корнями сабельника болотного *Comarum palustre* L. / О. А. Ершик, Г. Н. Бузук // Вестник ВГМУ. – 2008. – № 3. – С. 28–34.
9. Журба, О. В. Лекарственные, ядовитые и вредные растения / О. В. Журба, М. Я. Дмитриев. – Москва : Колос, 2005. – 512 с.
10. Золотая книга лекарственных растений. – 15-е изд., доп. – Москва : ИД РИПОЛ классик : Дом XXI век, 2008. – 621 с.
11. Корнеева, О. С. Фитотерапия при болезнях животных / О. С. Корнеева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2008. – № 3. – С. 47–63.
12. Кортиков, В. Н. Справочник лекарственных растений / В. Н. Кортиков, А. В. Кортиков. – Ростов-на-Дону : Издательский дом «Проф-Пресс», 2002. – 800 с.
13. Косев, П. А. Лекарственные растения. Малая энциклопедия / П. А. Косев. – Москва : ЭКСМО-Пресс, 2002. – 480 с.
14. Лавренов, В. К. Современная энциклопедия лекарственных растений / В. К. Лавренов, Г. В. Лавренова. – Санкт-Петербург : Нева, 2006. – 27 с.
15. Липницкий, С. С. Зеленая аптека в ветеринарии / С. С. Липницкий, А. Ф. Пилуй, Л. В. Лаппо. – Минск : Ураджай, 1987. – 288 с.

16. Липницкий, С. С. Целебные яды в ветеринарии / С. С. Липницкий, А.Ф. Пилуй. – Минск : Ураджай, 1991. – 303 с.
17. Липницкий, С. С. Фитотерапия в ветеринарной медицине / С. С. Липницкий. – Минск : Беларусь, 2006. – 286 с.
18. Люкшенкова, Е. Я. Фармакологическое изучение сабельника болотного / Е. Я. Люкшенкова, М. Георгиу, Э. А. Бурдыкина-Шехтер // Аптечное дело. – 1962. – № 2. – С. 34–44.
19. Коршиков, Б. М. Лекарственные свойства сельскохозяйственных растений / Б. М. Коршиков ; под ред. М. И. Борисова, С. Я. Соколова. – Минск : Ураджай, 1985. – 272 с.
20. Мазнев, Н. И. Полная энциклопедия народной медицины / Н. И. Мазнев. – Москва : Дом XXI век : ИКТЦ «Лада», 2008. – 896 с.
21. Моисеев, М. Я. Сабельник вместо лекарств / М. Я. Моисеев. – Москва : Цитадельтрейд, 2006. – 64 с.
22. Наумчик, Г. Н. Фитохимическое исследование сабельника болотного и приготовление из него некоторых лекарственных препаратов : автореф. дис. ... канд. фарм. наук / Г. Н. Наумчик ; Ленинградский химико-фармакологический институт. – Ленинград, 1964. – 17 с.
23. Носов, А. И. Целебные полевые растения / А. И. Носов. – Москва : ЭКСМО-Пресс, 2000. – 256 с.
24. Парфенов, В. Энциклопедия фитотерапии сельскохозяйственных животных / В. Парфенов. – Москва : Центральный книжный двор, 2004. – 319 с.
25. Попов, В. И. Лекарственные растения / В. И. Попов, Д. К. Шапиро, И. К. Данусевич. – Минск : Польша, 1984. – 248 с.
26. Полевая, М. А. Зверобой и крапива – природная сила / М. А. Полевая. – Санкт-Петербург : ВЕСЬ, 2004. – 96 с.
27. Преображенский, В. В. Очищение и лечение полынью / В. В. Преображенский. – Донецк : ООО ПКФ «БАО», 2003. – 32 с.
28. Рабинович, А. М. Лекарственные растения на приусадебном участке : Возделывание и применение в медицине и ветеринарии / А. М. Рабинович. – Москва : Издательский Дом МПС, 1998. – 336 с.
29. Рабинович, М. И. Ветеринарная фитотерапия / М. И. Рабинович. – Москва : Россельхозиздат, 1988. – 376 с.
30. Рабинович, М. И. Лекарственные растения в ветеринарной практике / М. И. Рабинович. – Москва : Агропромиздат, 1987. – 297 с.
31. Ракова, Т. Н. Лекарства вокруг нас / Т. Н. Ракова. – Воронеж : ВГАУ, 2000. – 272 с.
32. Рекомендации по применению лекарственных и кормовых растений при паразитарных болезнях животных / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2004. – 67 с.
33. Рекомендации по применению лекарственных и кормовых растений при паразитарных болезнях животных / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск, 1993. – 45 с.
34. Рекомендации по применению пижмы обыкновенной при паразитозах животных / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 1995. – 10 с.

35. Рекомендации по применению полыни горькой при паразитозах животных / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2004. – 11 с.
36. Соколов, С. Я. Справочник по лекарственным растениям / С. Я. Соколов, И. П. Замотаев. – Москва : Медицина, 1984. – 464 с.
37. Толкач, Н. Г. Рекомендации по применению девясила высокого при нематодозах желудочно-кишечного тракт свиней и овец / Н. Г. Толкач, И. В. Гурская, Н. Г. Бузук. – Витебск : УО ВГАВМ, 2010. – 20 с.
38. Толкач, Н. Г. Рекомендации по применению препаративных форм сабельника болотного при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта молодняка жвачных животных / Н. Г. Толкач, Л. В. Титович. – Витебск : УО ВГАВМ, 2010. – 18 с.
39. Фармакогнозия. Атлас : в 3 т. Т. 3. Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья / И. А. Самылина [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 488 с.
40. Федюкович, Н. И. Целебные мази и бальзамы / Н. И. Федюкович. – Минск : Современное слово, 2002. – 256 с.
41. Шамрук, С. Г. Лекарственные растения / С. Г. Шамрук. – Минск : Ураджай, 1989. – 165 с.
42. Шмерко, Е. П. Практическая фитотерапия. Опыт лечения растениями / Е. П. Шмерко, И. Ф. Мазан ; под ред. Е. Ф. Конопля, Л. А. Коржева. – Минск : Леч-природа, 1996. – 640 с.
43. Ятусевич, А. И. Рекомендации по применению зверобоя продырявленного при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта у жвачных животных / А. И. Ятусевич, Н. Г. Толкач, В. Д. Авдаченко. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – 12 с.
44. Ятусевич, А. И. Рекомендации по применению чемерицы Лобеля при паразитозах животных / А. И. Ятусевич, Н. Г. Толкач, И. Н. Николаенко. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 19 с.

Кафедра паразитологии с клиникой инвазионных болезней животных

Кафедра паразитологии и инвазионных болезней животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» организована в 1927 году.

Кафедра располагает уникальным лабораторным оборудованием и большим набором музейных наглядных пособий: 700 макропрепаратов и 5000 микропрепаратов, что позволяет практически все темы отрабатывать, имея естественные наглядные пособия. Имеется современная клиника для лечения больных животных и выполнения научно работы.

Сотрудники кафедры активно ведут научно-исследовательскую работу по диагностике, терапии и профилактике паразитозов сельскохозяйственных, охотничье-промысловых животных, паразитоценозов и ассоциативных болезней, разрабатывают комплексы оздоровительных мероприятий.

Учеными кафедры издано свыше 100 монографий и учебников, подготовлено и защищено 12 докторских и 44 кандидатских диссертаций, опубликовано более 2000 научных статей, утверждено 95 изобретений и рацпредложений, подготовлено и внедрено в сельскохозяйственное производство 99 методических разработок, инструкций и рекомендаций, разработано свыше 100 новых противопаразитарных средств.

При кафедре работает один из крупнейших в академии научный студенческий кружок. Членами его выполнено, доложено на внутривузовских, межвузовских, республиканских и всесоюзных конференциях свыше 200 работ, большинство из которых получило высокую оценку. 18 студенческих работ отмечено дипломами лауреатов, 2 - золотыми медалями.

Сотрудники кафедры поддерживают тесную связь с сельскохозяйственным производством: оказывают помощь в планировании и проведении лечебно-оздоровительных мероприятий в хозяйствах, читают лекции, выступают с докладами на районных, областных, республиканских и международных научно- производственных конференциях, семинарах, симпозиумах. Разработанные кафедрой методы борьбы с паразитами активно внедряются в сельскохозяйственное производство республики.

Среди выпускников кафедры доктора ветеринарных наук, профессора И.А. Щербович, Р.С. Чеботарев (академик АН БССР), Т.Г. Никулин (заслуженный работник высшей школы БССР), Н.Ф. Карасев, А.И. Ятусевич (заслуженный деятель науки Республики Беларусь, академик РАН), доктор биологических наук, профессор В.М. Каплич, доктор ветеринарных наук, профессор М.В. Скуловец, доктор ветеринарных наук, профессор В.А. Герасимчик, доктор биологических наук, профессор А.М. Субботин, доктор ветеринарных наук, профессор И.А. Ятусевич, доктор ветеринарных наук, доцент С.И. Стасюкевич

По вопросам сотрудничества обращаться по адресу:

210026, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/3.

Телефон кафедры паразитологии: 8(0212)51-73-30.

Нормативное производственно-практическое издание

Ятусевич Антон Иванович,
Ковалевская Елена Олеговна,
Косица Елена Александровна и др.

ПРИМЕНЕНИЕ ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО
(*Rumex confertus* Willd.)
В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ

Рекомендации

Ответственный за выпуск А. И. Ятусевич
Технический редактор О. В. Луговая
Компьютерный набор В. Г. Мелешко
Компьютерная верстка Т. А. Драбо
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 03.01.2020. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 1,5. Уч.-изд. л. 1,06. Тираж 100 экз. Заказ 1998.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www.vsavm.by>