

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

А. И. Ятусевич, Е. А. Косица, А. А. Михалевич

**ПРОТИВОПАЗИТАРНЫЕ СВОЙСТВА
ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО
(*RUMEX CONFERTUS WILLD.*)**

Монография

Витебск
ВГАВМ
2023

УДК 619:615.332
ББК 48.525

Ятусевич, А. И.

Противопаразитарные свойства щавеля конского (*Rumex confertus Willd.*) : монография / А. И. Ятусевич, Е. А. Косица, А. А. Михалевич. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 208 с. – ISBN 978-985-591-182-2.

В монографии описаны результаты исследований токсико-фармакологических свойств широко распространенного сорного растения щавеля конского (*Rumex confertus Willd.*). Изучены его противопаразитарные свойства в виде настоев, отваров и сконструированных препаратов (руминал и руминар) при основных гельминтозах жвачных и свиней и балантидиозе поросят. Не оказывает отрицательного влияния на биологическую ценность продукции животного происхождения.

Предназначена для ветеринарных специалистов, фермеров, владельцев животных, преподавателей и студентов ВУЗов и ССУЗов зооветеринарного и биологического профиля.

Табл. 66. Ил. 22. Библиогр.: 375 назв.

Рекомендовано к изданию Научно-техническим советом УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» от 28 сентября 2022 г. (протокол № 6)

Авторы:

доктор ветеринарных наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Беларусь *А. И. Ятусевич*; ветеринарные врачи: *Е. А. Косица*, *А. А. Михалевич*

Рецензенты:

доктор ветеринарных наук, профессор *М. В. Скуловец*;
кандидат ветеринарных наук, доцент *В. Д. Авдаченко*

ISBN 978-985-591-182-2

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	10
ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	10
1.1. Паразиты и паразитозы животных	10
1.2. Эволюция проблемы изучения и применения растений в борьбе с болезнями животных и человека	15
1.3. Теоретические предпосылки применения лекарственных растений в ветеринарной медицине	19
1.4. Противопаразитарные свойства лекарственных растений и проблемы фитотерапии животных	23
1.5. Фармакологическая характеристика щавеля конского (<i>Rumex confertus Willd.</i>)	40
Выводы	43
ГЛАВА 2. ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ, МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ	45
Выводы	52
ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	53
ГЛАВА 3. ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО	53
3.1. Фармако-токсикологические свойства настоя из корней и корневища щавеля конского	53
3.2. Фармако-токсикологическая характеристика отвара из корней и корневища щавеля конского	54
3.3. Фармако-токсикологическая характеристика руминала	56
3.4. Фармако-токсикологическая характеристика руминара	58
Выводы	60
ГЛАВА 4. ФАРМАКОДИНАМИКА ПРЕПАРАТОВ ИЗ ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО В ОРГАНИЗМЕ СВИНЕЙ И ОВЕЦ	61
4.1. Фармакодинамика руминала и отвара из корней и корневища щавеля конского в организме свиней	62
4.1.1. Динамика морфологического состава крови и гемоглобина	62
4.1.2. Влияние руминала и отвара из корней и корневища щавеля конского на состояние иммунной реактивности и естественной резистентности поросят	63
4.1.3. Влияние руминала и отвара из корней и корневища щавеля конского на ферментативную активность сыворотки крови, углеводный, азотистый, липидный и минеральный обмена у поросят	66
4.2. Фармакодинамика руминала и отвара из корней и корневища	

щавеля конского в организме овец	70
4.2.1. Динамика гемограммы ягнят под влиянием руминала и отвара из корней и корневища щавеля конского	71
4.2.2. Влияние руминала и отвара из корней и корневища щавеля конского на состояние иммунной реактивности и естественной резистентности ягнят	72
4.2.3. Влияние руминала и отвара из корней и корневища щавеля конского на ферментативную активность сыворотки крови, углеводный, азотистый, липидный и минеральный обмена у ягнят	74
4.3. Фармакодинамика руминара и настоя из корней и корневища щавеля конского в организме свиней	78
4.3.1. Влияние руминара и настоя из корней и корневища щавеля конского на динамику морфологического состава и гемоглобина крови поросят	78
4.3.2. Влияние руминара и настоя из корней и корневища щавеля конского на иммунную реактивность и естественную резистентность поросят	79
4.3.3. Активность ферментов сыворотки крови, состояние углеводного, азотистого, липидного и минерального обмена у поросят под влиянием руминара и настоя	81
4.4. Фармакодинамика руминара и настоя из корней и корневища щавеля конского в организме овец	84
4.4.1. Влияние руминара и настоя на динамику морфологического состава и гемоглобина крови ягнят	84
4.4.2. Влияние руминара и настоя из корней и корневища щавеля конского на иммунную реактивность и естественную резистентность ягнят	85
4.4.3. Активность ферментов сыворотки крови, состояние углеводного, азотистого, липидного и минерального обменов под влиянием руминара и настоя	87
Выводы	90
ГЛАВА 5. АНТИГЕЛЬМИНТНЫЕ СВОЙСТВА ПРЕПАРАТОВ ИЗ ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО	91
5.1. Антигельминтные свойства препаратов из щавеля конского при стронгилятозах молодняка крупного рогатого скота	91
5.1.1. Влияние препаратов из щавеля конского на морфологические и биохимические показатели крови	93
5.2. Эффективность препаратов из щавеля конского при аскариозе и эзофагостомозе свиней	99
5.2.1. Влияние настоя, отвара и препаратов «Руминал» и «Руминар» на морфологические и биохимические показатели крови поросят	102

5.3. Антигельминтные свойства препаратов из щавеля конского при кишечных нематодозах овец	107
5.3.1. Влияние щавеля конского на динамику морфологических и биохимических показателей крови	109
5.3.2. Эффективность препаратов из щавеля конского при кишечных нематодозах в производственных условиях	114
Выводы	117
ГЛАВА 6. ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫЕ СВОЙСТВА РУМИНАЛА ПРИ БАЛАНТИДИОЗЕ СВИНЕЙ	119
6.1. Лечебные свойства руминала в эксперименте при балантидиозе свиней	119
6.1.1. Влияние руминала на динамику морфологического состава и гемоглобина крови	120
6.1.2. Влияние руминала на иммунную реактивность и естественную резистентность поросят	122
6.1.3. Активность ферментов сыворотки крови, состояние углеводного, азотистого, липидного и минерального обменов	125
6.2. Изучение лечебных свойств руминала при балантидиозе в производственных условиях	129
Выводы	137
ГЛАВА 7. ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО НА КАЧЕСТВО ПРОДУКТОВ УБОЯ ОВЕЦ И СВИНЕЙ	138
7.1. Биологическая ценность и ветеринарно-санитарная оценка баранины	138
7.2. Биологическая ценность и ветеринарно-санитарная оценка свинины	142
Выводы	144
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	145
Рекомендации по практическому использованию результатов	146
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	149
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	149
СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРОВ	171
ПРИЛОЖЕНИЕ	176

ВВЕДЕНИЕ

В экономике Республики Беларусь животноводство играет одну из ведущих составляющих как в проблеме обеспечения продовольственной безопасности государства, так и его финансового благополучия [Гусаков В.Г., Шпак А.П., 53]. Однако темпы развития отрасли в значительной степени сдерживаются многочисленными болезнями животных [Ятусевич А.И. с соавт., 5, 38]. Среди них широкое распространение имеют паразитарные болезни, о чем свидетельствуют данные ученых нашей республики (Щербович И.А. [260], Бобкова А.Ф. [21], Майоров Б.А. [136], Кучин А.С. [110], Мандрусов А.Ф. [140], Савченко В.Ф. [197], Михалочкина Е.И. [150], Никулин Т.Г. [161], Гончаров С.К. [48], Жариков И.С., Егоров Ю.Г. [68], Карасев Н.Ф. [86], Якубовский М.В. [264-267], Ятусевич А.И. [5, 268-282], Олехнович Н.И. [165], Герасимчик В.А. [40], Нахаенко А.В. [156], Медведская Т.В. [143], Каплич В.М. [84], Гиско В.Н. [44], Нестерович С.Г. [158], Забудько В.А. [74], Бычкова Е.М. [24], Анисимова Е.И. [9], Скуловец М.В. [210], Субботина И.А. [229], Субботин А.М. [228], Горovenko М.В. [52], Барановский А.А. [15], Минич А.В. [147], Сыса С.А. [230], Касперович И.С. [88] и др.).

Широкое распространение паразитарные болезни имеют и в других государствах во всех регионах мира и странах СНГ (Попов М.А. [176], Петров Ю.Ф. с соавт. [171, 172], Акбаев М.Ш. [169], Муромцев А.Б. [154], Василевич Ф.И. с соавт. [25], Токарев А.Н. [236], Кармалиев С.К. с соавт., [87]).

В связи со специфическими природно-климатическими условиями проблема паразитарных болезней для Республики Беларусь имеет особое значение. Еще в 1864 г. известный исследователь Зеленский И.А. [77] сообщал о массовых заболеваниях жвачных фасциолезом. Позже Макаревский А.И. [138] по результатам трех гельминтологических экспедиций под руководством Скрябина К.И. подтвердил высокую заболеваемость сельскохозяйственных животных гельминтозами [209].

Целеустремленная работа по изучению паразитарных болезней началась в основном в 50-е годы XX века. Было установлено, что у сельскохозяйственных животных на территории Республики Беларусь паразитирует 33 вида гельминтов (Бобкова А.Ф. [21], Егоров Ю.Г. [65]). Обобщенные сведения о гельминтозах животных имеются в работах Жарикова И.С., Егорова Ю.Г. [68], Меркушевой И.В., Бобковой А.Ф. [146]. По данным ряда исследователей (Иванова П.С. [32]; Савченко В.Ф. [197]; Соколова Г.А. [216], Ятусевича А.И. [268], Герасимчика В.А. [40, 41], Гиско В.Н. [44], Забудько В.А. [74], Нестерович С.Г. [158], Старовойтовой М.В. [222], Касперович И.С. [88]), среди животных в Республике Беларусь

широко распространены протозойные болезни (эймериозы, балантидиоз, криптоспоридиоз).

Большую проблему для животноводства нашего государства представляют арахноэнтомы, особенно чесоточные болезни (Михалочкина Е.И. [150], Антонов С.А., [11], Ятусевич А.И. с соавт. [5, 275], Скуловец М.В. [210]), оводовые болезни [Стасюкевич С.И., 224].

Экономические потери от паразитарных болезней очень велики [Ятусевич А.И. с соавт, 276, 279, 280]. По данным Линка Р.П., экономический ущерб в США от этой группы болезней ежегодно составляет 4 млрд. долларов [124]. Только от гиподерматоза в РБ, по сообщению Е.А. Степановой [225], убытки составляют 15 млрд бел. рублей, а от эймериоза в курином птицеводстве – от 500 до 800 млн долларов США [Ятусевич А.И. с соавт., 5, 279, 208].

Основным приемом в борьбе с паразитами животных является применение антигельминтных, антипротозойных средств и инсектоакарицидов [Ятусевич А.И., 281]. Разработке этих фармакологических препаратов посвящено исключительно много исследований. Было получено немало, казалось бы, высокоэффективных лекарств, однако многие из них оказались токсичными для животных и человека, к другим очень быстро наступало привыкание паразитов.

Промышленное производство многих лекарств связано с сильнейшим экологическим прессингом на внешнюю среду [Ятусевич А.И. с соавт., 282]. Это ведет к загрязнению естественных кормовых угодий и продовольственных культур вредными веществами, что, в конечном итоге, влияет на качество животноводческой продукции и здоровье населения. Поэтому поиск новых средств терапии и профилактики паразитарных болезней должен вестись постоянно [Мозгов И.Е., 152; Андреева Н.Л., Соколов В.Д., 8].

Перспективным является изыскание противопаразитарных средств из лекарственных растений. Многовековой опыт народов всего мира в изучении целебных растений послужил основой для внедрения в медицинскую практику фитопрепаратов, а также аналогов их химического синтеза. Преимущества лекарственных растений перед многими синтетическими препаратами заключаются в содержащихся в них различных веществах, действующих на организм комплексно [Парфенов В., 170].

В современной научной медицине применяется около 200 видов растений, но в домашней и народной медицине используется значительно больше [Юркевич И.Д., 262; Мазнев Н.И., 135; Парфенов В., 170; Корсун В.Ф. с соавт., 100]. Заготавливается в севооборотах культурных посевов лишь около 40 видов растений. По данным этих же авторов около 40 % препаратов изготавливается из растений, несмотря на успехи в химии синтеза лекарств.

Изучению противопаразитарных свойств растений для ветеринарных целей в Республике Беларусь посвящены исследования Чеботарева Р.С. [247], Слепнева Н.К. [212], Головневой Л.Ф. [45], Нахаенко А.В. [156], Липницкого С.С. [129], Вишневец Ж.В. [30], Авдаченка В.Д. [4], Николаенко И.Н. [159], Бизуновой М.В. [18], Гурской И.В. [58], Ятусевича А.И. с соавт. [279], Вербицкой Л.А. [29], Самсоновича В.А. [201], Горловой О.С. [51], Касперович И.С. [88] и др.

Изучением лекарственных растений занимаются во многих государствах мира, о чем свидетельствуют сообщения Dos Santos J. R., [296], Claisse R. [292], Hosteffmann Kurt [306], Habib J. с соавт. [293], Gofflid Otto R. с соавт. [303], Kapur S. K. [312], Kartnig Th. с соавт. [313], Scheffer J. J. C. [324], Plant T. S. [321], Zheng Min-shi с соавт. [335], Regassa A. [323], Bruhn Jan G. [289], Alkofani Ahmad S. [294], Fleurenfin Jacques с соавт. [300], Willuhn Gunter [333], Gonzales Alvarez Rikardo [304], Martinez Verges Francisco [315], Schilder H. [325].

Однако подробных сведений о применении щавеля конского (*Rumex confertus Willd.*) при паразитарных болезнях в литературе не имеется, что явилось основанием для выполнения данной работы.

Научное издание

Ятусевич Антон Иванович,
Косица Елена Александровна,
Михалевич Александр Александрович

**ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫЕ СВОЙСТВА ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО
(*RUMEX CONFERTUS WILLD.*)**

Монография

Ответственный за выпуск А. И. Ятусевич
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор Е. А. Косица
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко
Корректор Т. А. Никитенко,
Е. В. Морозова
Дизайн обложки О. В. Луговая

Подписано в печать 27.11.2023. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 13,0. Уч.-изд. л. 10,82. Тираж 100 экз. Заказ 2429.

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) 48-17-82.
E-mail: rio@vsavm.by
<http://www.vsavm.by>