

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

И. П. Захарченко

**ПРИМЕНЕНИЕ АИРА БОЛОТНОГО
(*ACORUS CALAMUS L.*)
ПРИ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЯХ ЖИВОТНЫХ**

Рекомендации

Витебск
ВГАВМ
2022

УДК 619:616.99:615.322

ББК 48

338

Утверждены Первым заместителем Министра сельского хозяйства и
продовольствия Республики Беларусь
от 14 декабря 2021 г.

Автор:

ассистент *И. П. Захарченко*

Рецензенты:

доктор ветеринарных наук, профессор *В. А. Герасимчик*;

кандидат ветеринарных наук, доцент *Ж. В. Вишневец*

Захарченко, И. П.

338 Применение аира болотного (*Acorus calamus l.*) при паразитарных
болезнях животных : рекомендации / И. П. Захарченко. – Витебск :
ВГАВМ, 2022. – 20 с.

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

УДК 619:616.99:615.322

ББК 48

© Захарченко И. П., 2022

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Агроботаническая характеристика и ареал распространения аира болотного (<i>Acorus calamus L.</i>)	5
Химический состав аира болотного	5
Лекарственное сырье и его заготовка	6
Фармакологические свойства	6
Техника приготовления лекарственных форм	7
Применение препаративных форм аира болотного при паразитарных болезнях животных	9
Побочное действие и противопоказания	10
Справочная информация. Перечень лекарственных растений по их противопаразитарному действию. Сроки заготовки и хранения лекарственного растительного сырья	11
Список использованной литературы	16

Введение

Животноводство является одной из основных отраслей агропромышленного комплекса Республики Беларусь от дальнейшего развития которой зависит уровень обеспечения населения полноценными продуктами питания, а легкой промышленности – сырьем.

Программой дальнейшего развития страны предусматривается повышение продуктивности всех видов животных. Показатели прироста массы, надоев молока, качества продукции зависят от здоровья животных.

Одной из причин снижения продуктивности и падежа животных является широкое распространение паразитарных болезней в большинстве регионов мира [1, 4, 14, 15, 20]. Поэтому изучению паразитарных болезней животных в Республике Беларусь уделяется повышенное внимание. Для лечения и профилактики болезней инвазионной этиологии в ветеринарной практике используются различные приемы, среди которых стойлово-выгульное содержание, изолированное выращивание молодняка, загонная система пастбы, смена пастбищ и т.д. Для достижения желаемых результатов требуется комплексный подход в проведении лечебно-профилактических мероприятий с соблюдением санитарно-гигиенических приемов, применением препаратов химического и биологического синтеза, обладающих противопаразитарным действием.

Перспективным направлением является внедрение в ветеринарную практику препаратов растительного происхождения, обладающих высоким противопаразитарным действием, так как применение синтетических лекарственных средств сопровождается значительными экономическими затратами, сроком ожидания по использованию продукции (молока, мяса, яиц). Стоимость лекарственных препаратов растительного происхождения значительно ниже синтетических, поэтому их использование является экономически более выгодным. Кроме того, препараты растительного происхождения обладают высокой биологической активностью, менее вредным воздействием на организм животного и оказывают многостороннее действие.

В мировой практике с лечебной и профилактической целью используется больше 400 растений [1].

В литературе имеются сведения о наличии противопаразитарных свойств у дикорастущего растения аира болотного (*Acorus calamus L.*), которое широко распространено на территории Республики Беларусь [17].

В настоящей работе обобщены собственные результаты автора и литературные данные по использованию препаративных форм аира болотного при эндо- и эктопаразитозах животных.

Агроботаническая характеристика и ареал распространения аира болотного (*Acorus calamus* L.)

Аир болотный (*Acorus calamus* L.) – многолетнее травянистое растение семейства ароидных (*Araceae*). Достигает 120 см в высоту, имеет длинное губчатое корневище и отходящие от него пучком линейно-мечевидные листья с приятным запахом, горьким вкусом. Трехгранный цветоносный стебель прямостоячий и неветвистый, несет верхушечное соцветие, похожее на кукурузный початок. К соцветию-початку, косо направленному вверх, прилегает в виде чехла глубоко желобчатый зеленый, сходный с остальными листьями, кроющий лист, имеющий до 50 см длины и являющийся как бы непосредственным продолжением цветочного стебля. Цветки мелкие, зеленовато-желтые. Тычинки супротивные листочкам околоцветника; пестик с верхней трехгнездовой, почти шестигранной завязью и сидячим рыльцем. Плод – продолговатая многосемянная красная ягода, снизу окруженная остатками околоцветника. Цветет аир с конца мая до июля. Размножается вегетативно корневищами. Родиной аира является юго-восточная Азия. Распространен в южной части России, в Сибири и на Дальнем Востоке, в Украине, Беларуси и Казахстане. Произрастает в виде зарослей по берегам рек, прудов, на заболоченных лугах, болотах.



Рисунок 1 – Аир болотный (*Acorus calamus* L.),
на берегу реки Словечно Ельского района

Химический состав аира болотного

Корневища аира содержат эфирное масло. Оно состоит из Z-азарона (78,1%-86,9%), E-азарона (1,9%-9,9%) и небольшого количества γ-азарона (2,0-2,3%), метил Z-изоэвгенола (1,5-2,0%) и линалоола (0,2-4,3%). Корни аира содержат в большом количестве соли Na, Ca, Fe, Zn, Co, Br, Ag и др. Носителем запаха является азариновый альдегид [2, 11]. В корневищах содержатся также горький гликозид акорин, дубильные вещества (танины), аскорбиновая кислота

(до 150 мг), алкалоид каламин, камедь, крахмал, фитонциды, холин, смолы и люцетин. В листьях находятся дубильные вещества и эфирное масло [13, 14, 15, 19, 23].

Лекарственное сырье и его заготовка

Лекарственным сырьем являются корневища, которые заготавливают осенью или весной до начала отрастания листьев. Корневища выкапывают лопатами, вытаскивают граблями. Аир очищают от земли, обрезают листья и корни, моют в проточной холодной воде. Затем несколько дней провяливают на открытом воздухе и сушат в тени (на чердаке или под навесом), разложив тонким слоем на брезенте. Толстые корневища разрезают вдоль на куски 5-30 см длиной. При влажности 14% сушку прекращают. Готовое сырье представляет собой куски корневищ без корней и подгнивших частей. Цвет красноватый или желтовато-бурый, запах пряный, специфически ароматный, вкус горьковато-пряный (рис. 2). Допускается примесь почерневших корневищ с остатками листьев 5%, органические примеси 1%, минеральные примеси 2%. Сырье упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухих складах не более 2 лет [3, 12, 14, 15, 17, 18].



Рисунок 2 – Корневище аира болотного

Фармакологические свойства

У аира установлены седативные, антидепрессивные, противоспазматические, антиспазматические, гиполипидемические, иммуносупрессивные, противовоспалительные, криопротективные, антиоксидантные, противодиарейные, бактерицидные, противоопухолевые и антидиабетические свойства [27].

Экспериментальные исследования показали, что корни аира ингибируют активность уреазы *H. pylori* [22].

Порошок из корневища аира применяют при повышенной кислотности желудка у людей. Порошком натирают десны при их кровоточивости. Гнойные раны, фурункулы и язвы промывают настоем из корневища аира и присыпают порошком [17, 27].

Сочетанное применение α - и β -азаронов аира и противогрибковых препаратов – флуконазола, клотримазола и амфотерицина приводит к синергическому противогрибковому воздействию к устойчивым штаммам патологических грибов рода *Candida* [25].

Спиртовые экстракты корней аира обладают выраженными гепатопротекторными и противоаллергическими свойствами [6, 10, 24].

Медицинская промышленность выпускает препараты «Викаир», «Викалин», «Олиметин», имеющие в своем составе экстракт корневища аира.

Техника приготовления лекарственных форм

Настой аира болотного (*Infusum Acoruscalamus L.*) представляет собой водную вытяжку из растительного сырья. Готовится в соотношении 1:10. При этом растительное сырье измельчают до частиц размером не более 3 мм и помещают в эмалированную инфундирку, предварительно подогретую в кипящей водяной бане, обливают водой комнатной температуры, перемешивают, закрывают крышкой и помещают в кипящую водяную баню при частом помешивании на 15 минут для прогревания массы, не доводя до кипения. Затем настой охлаждают при комнатной температуре при закрытой крышке не менее 45 минут, процеживают через холст или несколько слоев марли, в остывшем виде остаток растительного материала отжимают и добавляют воду до необходимого объема. Хранить настой в прохладном месте или в холодильнике не более 2 суток.

Для приготовления **отвара аира болотного** (*Decoctum Acoruscalamus L.*) растительное сырье (корневище), предварительно измельченное, размером не более 3 мм помещают в фарфоровую, эмалированную или из нержавеющей стали инфундирку (предварительно подогретую в кипящей водяной бане), обливают водой комнатной температуры, перемешивают стеклянной палочкой и закрывают крышкой. Инфундирку помещают в водяную баню при частом помешивании на 30 минут, процеживают немедленно после снятия инфундирки с водяной бани либо через 10 минут в горячем виде. Требуемый объем доводится после промывания осадка. Отвар быстро портится в теплом помещении и в летнее время, поэтому при необходимости можно хранить в холодильнике не более 2 суток после приготовления.

Порошок аира болотного (*Pulvis Acoruscalamus L.*, препарат «Ветаир») представляет собой сыпучее вещество, получаемое путем измельчения корневищ, корней, листьев и стеблей аира болотного. Порошок получали измельчением растительного сырья 20% влажности до частиц размером 1-3 мм, досушивание до 14%. (рис. 3)



**Рисунок 3 – Порошок корневища
aira болотного «Ветаир»**

Настойка аира болотного (*Tinctura Acoruscalamus L.*) (1:5) готовится на 70% спирте. Измельченное корневище аира болотного засыпают в стеклянную посуду, заливают спиртом, закрывают крышкой и выдерживают в течение 7 дней при температуре 15-20°C. Затем настойку сливают, отжимают остатки растений, фильтруют через марлю и вносят в посуду из темного стекла. Настойка аирабурого цвета с приятным запахом и горьким вкусом.

Экстракт аира болотного жидкий (*Extractum Acoruscalamus L.*) – концентрированная вытяжка из корневища аира болотного этиловым спиртом в соотношении 1:1. Для его приготовления используют метод перколяции, для чего сначала получают 85% по объему перколят, а затем перколирование продолжают до полного извлечения действующих начал. Второе извлечение сгущают в вакууме до 15% от полного объема перколята и смешивают с первым извлечением. Полученный жидкий экстракт отстаивают 5-6 дней, после чего фильтруют. Препарат представляет собой жидкость бурого цвета горьковатого вкуса с приятным запахом.

Густой экстракт аира болотного получают путем экстрагирования хлороформом измельченного корневища аира болотного при соотношении 1:10 (сырье: экстрагент). После 14-16-часового экстрагирования растворитель отгоняют досуха на роторном испарителе. Маслообразный остаток бурого цвета растворяют в 96%-ном этаноле.

Применение препаративных форм аира болотного при паразитарных болезнях животных

Настой корневища аира болотного применяют внутрь при паразитозах желудочно-кишечного тракта (стронгилятозах крупного и мелкого рогатого скота; аскариозе, эзофагостомозе, балантидиозе свиней; аскаридиозе кур; токсокарозе, токсаскариозе и анкилостоматидозах собак; гастроэнтеритах животных различной этиологии и др.); варроозе пчел; наружно для отпугивания насекомых – в форме порошка, настоя или отвара.

Протозоозы животных. Для лечения свиней, больных балантидиозом, препарат «Ветаир» (порошок из корневища аира болотного) применяют в дозе 0,5 г/кг массы тела 2 раза в сутки 3 дня подряд, экстракт аира болотного – в дозе 0,2 мл/кг массы тела 2 раза в сутки три дня подряд, настойку – 0,5 мл/кг массы тела с интервалом 24 часа три дня подряд.

Гельминтозы животных. При аскариозе и эзофагостомозе свиней назначают отвар аира болотного (1:10) в дозе 5 мл/кг 2 раза в сутки три дня подряд, порошок – в дозе 0,3-1,0 г/кг массы тела, жидкий экстракт – 0,3 мл/кг массы тела 2 раза в сутки три дня подряд, настойку – 0,5 мл/кг массы тела 2 раза в сутки три дня подряд.

Крупному и мелкому рогатому скоту при стронгилятозах пищеварительного тракта отвар аира болотного (1:10) назначают в дозе 5 мл/кг массы тела три дня подряд с интервалом 24 часа, жидкий экстракт – 0,2 мл/кг массы тела 2 раза в сутки три дня подряд, густой экстракт – 0,1 мл/кг массы тела 2 раза в сутки три дня подряд, настойку – 0,5 мл/кг массы тела 2 раза в сутки три дня подряд.

При токсокарозе, токсаскариозе и анкилостоматидозах собак аир болотный задают в форме отвара (1:10) с фаршем из расчета 5 мл/кг массы 2 раза в сутки 3 дня подряд.

Курам при аскаридиозе задают порошок аира болотного в дозе 1 г/кг массы тела два раза в день 3 дня подряд.

Предварительно перед дегельминтизацией животных выдерживают в течение 12 ч на щадящей голодной диете. Препарат задают с кормом.

Гастроэнтериты животных. Животным в качестве патогенетической и симптоматической терапии применяет отвар корневища аира болотного (1:10) в дозе 3-5 мл/кг массы тела 2 раза в сутки пять дней подряд, настойку – 0,5 мл/кг массы тела 2 раза в сутки три дня подряд.

Энтомозы животных. Для защиты животных от нападения мошек отвар корневища аира болотного (1:10) наносят на тело крупного рогатого скота с помощью мелкодисперсного опрыскивателя 1-2 раза в сутки.

Варрооз пчел. Смесь настоя или отвара аира болотного, взятого в количестве 50 мл, и сахарного сиропа в количестве 1 л, в дозах 300-400 мл на одну пчелосемью трех- или четырехкратно с интервалом 5-7 дней. Порошок корневища аира болотного наносят по межрамочному пространству по 1 г на улочку.

Применение препаративных форм аира болотного в терапевтических дозах не влияет на биологические свойства и ветеринарно-санитарную оценку продуктов убоя.

Побочное действие и противопоказания

Следует отметить, что употребление большого количества аира болотного может привести к отравлению, характеризующимся тошнотой, рвотой, галлюцинациями, нарушениями ритма сердечной деятельности, расстройством (нарушением) зрения, поражением почек и печени.

От длительного и неумеренного применения препаратов аира возникают признаки желтухи, аллергии.

Широкое использование препаратов аира в пищевой промышленности и парфюмерии привело к случаям отравления в основном α -азароном, входящим в состав корневищ [26].

В тоже время научные исследования показали, что препараты аира болотного нетоксичны и относятся к IV классу опасности [26].

Препараты аира противопоказаны при беременности, острых заболеваниях желчного пузыря и почек [7, 16].

При отравлениях айром назначают адсорбенты и слабительные препараты растительного происхождения (растительные масла) для освобождения желудочно-кишечного тракта. С целью уменьшения всасывания токсических веществ применяют обволакивающие средства. При ухудшении общего состояния назначают кофеин-натрия бензоат, кальция хлорид, глюкозу.

Справочная информация по применению лекарственных растений по Липницкому С.С. с соавт. (1987), Ятусевичу А.И., (2008, 2011, 2020), Косица Е.А., (2015), Горловой О.С., (2018)

ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПО ИХ ПРОТИВОПАЗИТАРНОМУ ДЕЙСТВИЮ

Растения, применяемые при трематодозах	
<p><i>Девясил высокий</i> <i>Душица обыкновенная</i> <i>Зверобой продырявленный</i></p>	<p><i>Папоротник мужской</i> <i>Польнь горькая</i> <i>Чеснок посевной</i></p>
Растения, применяемые при цестодозах	
<p><i>Гранат (гранатник) обыкновенный</i> <i>Голубика болотная</i> <i>Душица обыкновенная</i> <i>Зверобой продырявленный</i> <i>Орляк обыкновенный</i></p>	<p><i>Папоротник мужской</i> <i>Польнь горькая</i> <i>Тыква обыкновенная</i> <i>Тысячелистник</i> <i>Чеснок посевной</i></p>
Растения, применяемые при нематодозах	
<p><i>Аир болотный</i> <i>Багульник болотный</i> <i>Вахта трехлистная</i> <i>Голубика болотная</i> <i>Горечавка желтая</i> <i>Девясил высокий</i> <i>Душица обыкновенная</i> <i>Зверобой продырявленный</i> <i>Лютин желтый</i> <i>Осина обыкновенная</i> <i>Пижма обыкновенная</i></p>	<p><i>Польнь горькая</i> <i>Ромашка аптечная</i> <i>Сивец луговой</i> <i>Сосна обыкновенная</i> <i>Табак настоящий</i> <i>Тмин обыкновенный</i> <i>Тыква обыкновенная</i> <i>Тысячелистник обыкновенный</i> <i>Хвоя</i> <i>Чеснок посевной</i> <i>Чистотел большой</i></p>
Растения, обладающие инсекто-акарицидным действием	
<p><i>Аир болотный</i> <i>Багульник болотный</i> <i>Береза повислая (бородавчатая)</i> <i>в виде березового дегтя</i> <i>Девясил высокий</i> <i>Душица обыкновенная</i> <i>Лютик едкий</i> <i>Манжетка сверкающая</i> <i>Мытник болотный</i> <i>Пижма обыкновенная</i> <i>Орляк обыкновенный</i></p>	<p><i>Ромашка аптечная</i> <i>Сивец луговой</i> <i>Сосна обыкновенная</i> <i>Табак настоящий</i> <i>Чемерица Лобеля</i> <i>Черемуха обыкновенная</i> <i>Польнь горькая</i> <i>Чернокорень лекарственный</i> <i>Чистотел большой</i> <i>Щавель конский</i></p>
Растения, обладающие антипротозойным действием	
<p><i>Земляника лесная</i> <i>Осина обыкновенная</i> <i>Пижма обыкновенная</i> <i>Польнь горькая</i> <i>Хвоя</i></p>	<p><i>Сосна обыкновенная</i> <i>Тысячелистник</i> <i>Черемуха обыкновенная</i> <i>Чеснок посевной</i></p>
Растения, применяемые для дератизации	
<p><i>Богульник болотный</i> <i>Морской лук</i></p>	<p><i>Чернокорень лекарственный</i></p>

**СРОКИ ЗАГОТОВКИ И ХРАНЕНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Наименование лекарственных растений	Вид сырья	Календарь сбора, мес.	Максимальный срок хранения, год
Аир болотный	трава	июнь, июль,	3
	корневища	август, сентябрь, октябрь	3
Алтей лекарственный	корни	апрель, май, сентябрь, октябрь	3
Багульник болотный	трава	май, июнь, июль, август	2
Барбарис обыкновенный	цветы	май, июнь	3
	плоды	сентябрь, октябрь	3
Береза бородавчатая	почки,	апрель	2
	листья	май, июнь	2
Береза повислая и белая	почки	январь, февраль, март	2
Боярышник	цветы	май	3
	плоды	сентябрь, октябрь	8
Брусника обыкновенная	листья	март, апрель, май, июнь, июль, сентябрь, октябрь	3
Бузина черная	цветы	июнь, июль	3
	плоды	август, сентябрь	3
Валериана лекарственная	корни	апрель, сентябрь, октябрь	3
Василек синий	цветы	июнь, июль	2
Вахта трехлистная	листья	май, июнь, июль, август	2
Горец почечуйный	трава	июнь, июль, август	2
Горицвет весенний	трава	апрель, май	2
Донник лекарственный	трава	июнь, июль, август	2
Девясил высокий	корневища	август, сентябрь, октябрь	3
Дуб обыкновенный	кора	апрель, май	4
Душица обыкновенная	трава	июнь, июль, август	3
Жостер слабительный	плоды	август, сентябрь	3
Зверобой продырявленный	трава	июль, август, сентябрь, октябрь	3
Земляника лесная	листья	май, июнь, июль	2
Золототысячник малый	трава	июнь, июль, август	2
Календула лекарственная	соцветия	июнь	2
Калина обыкновенная	кора	апрель, май	4
Крапива двудомная	листья	июнь, июль	2
Клевер луговой	цветы	июнь, июль	2
Кровохлебка лекарственная	корни	сентябрь	5
Липа сердцелистная	соцветия	июнь, июль	2
Лютик едкий	трава	май, июнь, июль	2
Любка двулистная	клубни	сентябрь, октябрь	6
Манжетка сверкающая	трава	май, июнь, июль	2
Малина обыкновенная	плоды	август, сентябрь	2
Мать-и-мачеха	листья	май, июнь	3
Мелисса лекарственная	трава	июнь, июль, август	3

Наименование лекарственных растений	Вид сырья	Календарь сбора, мес.	Максимальный срок хранения, год
Можжевельник обыкновенный	ягоды	сентябрь, октябрь	3
Мытник болотный	трава	июнь, июль	3
Мята перечная	листья	июнь, июль, август	3
Облепиха крушиновая	плоды	сентябрь, октябрь	2
Одуванчик лекарственный	корни	сентябрь, октябрь	5
Ольха клейкая и серая	шишки	сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь январь, февраль,	4
Орляк обыкновенный	листья,	май, июнь, июль,	3
	корневище	ноябрь, декабрь	3
Осина	почки	май	2
	соплодия	май, июль	2
	листья	июнь, июль, август	3
Папоротник	корневище	май, июнь, июль, август, сентябрь	3
Пастушья сумка	трава	август, сентябрь	3
Пижма обыкновенная	соцветия	июнь, июль, август, сентябрь	3
Петрушка огородная	листья	июнь, июль	2
	корни	август	3
Подорожник большой	листья	май, июнь, июль, август	3
Полынь горькая	листья	май, июнь, июль, август, сентябрь	3
	трава	май, июль	3
Пустырник пятилопастный	трава	июнь, июль	2
Ревень тангутский	корневище	август, сентябрь	3
Ромашка лекарственная	соцветия	май, июль, август	2
Рябина обыкновенная	плоды	август, сентябрь	2
Рябина черноплодная	плоды	август, сентябрь	2
Сельдерей пахучий	трава	май, июль, июль	2
	корни	июнь, июль, август	3
Смородина черная	листья	июль, июль	2
	плоды	июль, август	2
Спорыш	трава	май, июль, июль, август	2
Сушеница болотная	трава	июль, июль, август	2
Тимьян ползучий или чабрец ползучий	трава	июль, июль	3
Толокнянка обыкновенная	листья	апрель, май, июль, июль	5
Тмин обыкновенный	плоды	июль, июль	3
Тысячелистник обыкновенный	трава	июль, июль, август, сентябрь	2
Укроп огородный	трава	май, июль, июль	2
Фиалка трехцветная	трава	май, июль	2

Наименование лекарственных растений	Вид сырья	Календарь сбора, мес.	Максимальный срок хранения, год
Цмин песчаный или бессмертник песчаный	соцветия	июнь, июль	3
Хвощ полевой	трава	июнь, июль, август	2
Хрен обыкновенный	корни	июль, август	3
Черёда трехраздельная	трава	июнь, июль, август	2
Черника обыкновенная	листья	май, июнь, июль	3
	плоды	август	3
Черемуха обыкновенная	плоды	август	5
Чеснок	луковицы,	июнь, июль, август	3
	листья		
Чемерица Лобеля	корневище	октябрь, ноябрь	2
Чистотел большой	трава	май, июнь, июль	2
Шалфей лекарственный	листья	июнь, июль	2
Шиповник коричный	плоды	сентябрь, октябрь	2
Щавель конский	корни	сентябрь, октябрь, ноябрь	2
	плоды	август, сентябрь	2

ВЕСОВОЕ СООТНОШЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Название растительного средства	1 столовая ложка, г	1 чайная ложка, г
Аир болотный, корень	5,3	2,3
Анис обыкновенный, семена	11,6	3,2
Багульник болотный ветки	3,8	1,2
Береза повислая, лист	1,2	0,3
Береза повислая, почки	11,5	4,3
Бессмертник песчаный, цветки	15	0,8
Боярышник кроваво-красный, ягоды	16,5	5,7
Бузина черная, цветки	3,9	1,5
Валериана лекарственная, корень	8,0	3,0
Вахта трехлистная, лист	2,5	0,8
Горец змеиный, корень	13,3	6,0
Горец почечуйный, трава	3,8	1,4
Горец птичий (спорыш), трава	1,8	0,8
Девясил высокий, корень	11,8	4,1
Донник лекарственный, трава	2,2	0,9
Дуб обыкновенный, кора	6,0	2,5
Душица обыкновенная, трава	2,8	0,9
Зверобой продырявленный, трава	5,0	1,5
Земляника лесная, лист	2,0	0,8
Календула лекарственная, цветы	2,3	1,0
Кипрей узколистный, трава	2,1	0,5
Клевер луговой, цветы	1,7	0,75
Кориандр посевной, плоды	8,0	2,9
Крапива двудомная, листья	2,5	0,6
Кровохлебка лекарственная, корень	7,0	2,8
Крушина ломкая, кора	5,0	1,8
Липа сердцевидная, цветы	0,9	0,4

Название растительного средства	1 столовая ложка, г	1 чайная ложка, г
Льнянка обыкновенная, трава	3,0	0,8
Малина обыкновенная, лист	1,7	0,8
Мать-и-мачеха, обыкновенная, лист	1,4	0,5
Можжевельник обыкновенный, ягоды	7,8	2,0
Мята перечная, лист	2,7	0,8
Ольховые соплодия, шишки	3,7	1,3
Пастушья сумка, трава	3,1	1,0
Петрушка посевная, лист	1,7	0,6
Пижма обыкновенная, цветы	4,2	1,3
Подорожник большой, лист	1,2	0,3
Полынь горькая, трава	2,5	0,8
Пустырник пятилопастный, трава	5,0	1,4
Ромашка аптечная, трава	3,4	1,1
Рябина обыкновенная, ягоды	9,5	3,2
Смородина черная, лист	1,4	0,5
Сосна обыкновенная, почки	5,7	1,6
Сушеница болотная, трава	1,5	0,8
Тимьян ползучий, трава	1,5	0,8
Тмин обыкновенный, семя	5,1	3,3
Толокнянка обыкновенная, лист	7,6	2,2
Тысячелистник обыкновенный, трава	2,8	0,9
Укроп огородный, семя	5,1	2,2
Фенхель обыкновенный, семя	8,8	2,7
Фиалка трехцветная, трава	3,4	1,2
Хвощ полевой, трава	1,1	0,6
Хмель обыкновенный, шишки	1,0	0,3
Черёда трехраздельная, трава	5,5	1,5
Черемуха обыкновенная, ягоды	12,0	4,6
Чистотел большой, лист	1,2	0,5
Шалфей лекарственный, трава	3,4	1,1
Шиповник коричный, ягоды	15,5	4,5
Эвкалипт, 10 листьев	2,5	

Список использованной литературы

1. Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 572 с.
2. Артамонов, В. И. Растения и чистота природной среды / В. И. Артамонов; отв. ред. Б. Б. Прохоров. – М. : Наука, 1986. – 172 с.
3. Жариков, И. С. Биологически активные вещества и растения в профилактике паразитозов / И. С. Жариков, М. В. Якубовский, С. С. Липницкий. – Минск : Ураджай, 1986. – 136 с.
4. Жариков, И. С. Гельминтозы жвачных животных / И. С. Жариков, Ю.Г. Егоров. – Минск : Ураджай, 1977. – 176 с.
5. Корсун, В. Ф. Лекарственные растения в гастроэнтерологии : руководство по клинической фитотерапии / В. Ф. Корсун, К. А. Пупыкина, Е. В. Корсун. – М. : Практическая медицина, 2008. – 458 с.
6. Корсун, В. Ф. Фитотерапия аллергических заболеваний кожи / В. Ф. Корсун, А. А. Кубанова, С. Я. Соколов. – Минск : Полымя, 1998. – 426 с.
7. Кьосев, П. А. Полный справочник лекарственных растений:[1000 целебных растений со всего мира. 3000 рецептов отваров, настоев, экстрактов и мазей. Все показания и противопоказания к применению лекарственных растений] / П. А. Кьосев. – М. : ЭКСМО-пресс, 2000. – 990 с.
8. Лекарственные растения в ветеринарии / А. И. Ятусевич [и др.]. // Белорусское сельское хозяйство. – 2008. – № 11. – С. 43–47.
9. Лекарственные средства в ветеринарной медицине : справочник / А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2006. – 403 с.
10. Лекарственные растения в клинической паразитологии / В. Ф. Корсун [и др.]. – М. : Институт фитотерапии, 2016. – 406 с.
11. Мазнев, Н. И. Энциклопедия лекарственных растений / Н. И. Мазнев. – М. : Мартин, 2004. – 494 с.
12. Маланкина, Е. Л. Лекарственные и эфирномасличные растения : учебник для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Садоводство» / Е. Л. Маланкина, А. Н. Цицилин. – М. : ИНФРА-М, 2016. – 368 с.
13. Пронченко, Г. Е. Растения – доноры БАД. За и против : справочное издание / Г. Е. Пронченко, В. В. Вандышев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 212 с.
14. Рекомендации по борьбе с гельминтозами крупного и мелкого рогатого скота / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2005. – 17 с.
15. Рекомендации по применению лекарственных и кормовых растений при паразитарных болезнях животных / А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2004. – 67 с.
16. Соколов, С. Я. Справочник по лекарственным растениям: фитотерапия / С. Я. Соколов, И. П. Замотаев. – 2-е изд., стер. – М. : Медицина, 1988. – 462 с.
17. Теоретические и практические основы применения лекарственных

- растений при паразитарных болезнях животных: методические рекомендации / А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 90 с.
18. Шапуρο, В. Н. Распространение и запасы некоторых лекарственных растений, перспективных для создания фитопрепаратов на территории Брянской области / В. Н. Шапуро // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2014. – № 4. – С. 70–71.
 19. Этот необыкновенный аир обыкновенный / О. Кандилинская [и др.] // Наука и инновации. – 2018. – № 12. – С. 81–84.
 20. Якубовский, М. В. Проблема профилактики и терапии паразитарных болезней в Беларуси / М. В. Якубовский // Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса : материалы II Международной научно-практической конференции [г. Витебск, 23–25 сентября 1997 г.] / ред. С. С. Абрамов [и др.]. – Минск : [б. и.], 1997. – С. 217–218.
 21. Ятусевич, И. А. Токсикологическая характеристика препаративных форм аира болотного / И. А. Ятусевич, И. П. Захарченко // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – Т. 46, вып. 2. – С. 211–214.
 22. Screening of 20 commonly used Iranian traditional medicinal plants against urease / M. Biglar [et al.] // Iran J Pharm. Res. – 2014. – Vol. 13(Suppl). – P. 195–198.
 23. Faedo, M. The potential of nematophagous fungi to control the free-living stages of nematode parasites of sheep: comparison between Australian isolates of *Arthrobotrys* spp. and *Duddingtonia flagrans* / M. Faedo, M. Larsen, P. J. Waller // Vet. Parasitol. – 1997. – Vol. 72(2). – P. 149–55.
 24. Ilaiyaraja, N. Amelioration of alcohol-induced hepatotoxicity and oxidative stress in rats by *Acorus calamus* / N. Ilaiyaraja, F. Khanum // J Diet Suppl. – 2011. – Vol. 8(4). – P. 331–45.
 25. Asarones from *Acorus calamus* in Combination with Azoles and Amphotericin B: a Novel Synergistic Combination to Compete Against Human Pathogenic *Candida* Species In Vitro / S. N. Kumar [et al.] // Appl. Biochem. Biotechnol. – 2015. – Vol. 175 (8). – P. 3683–95.
 26. Hepatotoxic potential of asarones: in vitro evaluation of hepatotoxicity and quantitative determination in herbal products. / D. N. Patel [et al.] // Front Pharmacol. – 2015. – Vol. 20 (6). – P. 25.
 27. Efficacy of *Acorus calamus* on collagen maturation on full thickness cutaneous wounds in rats / T. Ponrasu [et al.] // Pharmacogn Mag. – 2014. – Vol. 10(Suppl 2). – S. 299–305.
 28. Rajput, S. B. An overview on traditional uses and pharmacological profile of *Acorus calamus* Linn. (Sweet flag) and other *Acorus* species / S. B. Rajput, M. B. Tonge, S. M. Karuppaiyil // Phytomedicine. – 2014. – Vol. 15, 21(3). – P. 268–276.

КАФЕДРА ПАРАЗИТОЛОГИИ И ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

Кафедра паразитологии и инвазионных болезней животных в учреждении образования «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.

Сотрудники кафедры активно ведут научно-исследовательскую работу по диагностике, терапии и профилактике паразитозов сельскохозяйственных, охотничье-промысловых млекопитающих, птиц, рыб, 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 свыше 2000 научных статей, утверждено 95 изобретений и рацпредложений, подготовлено и внедрено в сельскохозяйственное производство 99 методических разработок, инструкций и рекомендаций, разработано свыше 150 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 получили высокую оценку. Награждены дипломами лауреатов 18 студенческих работ, 2 работы – 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 Щербович И.А., Чеботарев Р.С. (академик АНБССР), Никулин Т.Г. (заслуженный работник высшей школы БССР), Карасев Н.Ф., Ятусевич А.И. (заслуженный деятель науки Республики Беларусь, академик РАН), доктор биологических наук, профессор Каплич В.М., доктор ветеринарных наук, профессор Скуловец М.В., доктор ветеринарных наук, профессор Герасимчик В.А., доктор биологических наук, профессор Субботин А.М., доктор ветеринарных наук, профессор Ятусевич И.А., доктор ветеринарных наук, доцент Стасюкевич С.И.

*По вопросам сотрудничества обращаться по адресу:
210026, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/3, тел. 8 (0212) 33-16-32*

Нормативное производственно-практическое издание

Захарченко Игорь Павлович

**ПРИМЕНЕНИЕ АИРА БОЛОТНОГО (*ACORUS CALAMUS L.*)
ПРИ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЯХ ЖИВОТНЫХ**

РЕКОМЕНДАЦИИ

Ответственный за выпуск А. И. Ятусевич
Технический редактор О.В. Луговая
Компьютерный набор И. П. Захарченко
Компьютерная верстка Е. В. Морозова
Корректор Т.А. Никитенко

Подписано в печать 25.05.2022. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 1,25. Уч.-изд. л.0,78. Тираж 100 экз. Заказ 2263.

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>