

УДК 619:615.322

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В АПТЕЧКУ ВЕТЕРИНАРНОМУ ВРАЧУ

Вишневец Ж.В.

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

Применение лекарственных растений раскрывает широкие возможности для ветеринарного врача, позволяя использовать их как для профилактики, так и для лечения заболеваний различной этиологии. Ключевые слова: фитотерапия, лекарственные растения, полынь горькая, действующие вещества, лекарственная форма.

MEDICINAL PLANTS IN THE FIRST-AID KIT TO THE VETERINARIAN

Vishnevets J.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

Application of medicinal plants reveals ample opportunities for veterinarian, allow using them both for prevention and for treatment diseases of different etiology. Keywords: phytotherapy, medicinal plants, wormwood bitter, active substances, dosage form.

Введение. Мир растений - величайшее чудо природы, наше целительное богатство. Каждое растение представляет собой своеобразную фабрику, в которой происходит синтез самых разнообразных редчайших и полезных для человека и животных веществ. Лекарственные растения – это наше «зеленое золото». Главная задача врачей - сполна использовать возможности и дары нашей природы [1].

Древнебуддийская заповедь гласит: «Если посмотреть вокруг себя взглядом врача, ищущего лекарство, то можно сказать: мы живем в природе лекарств, ибо нет в природе вещества, которое не годилось бы в качестве лекарства».

Лекарственные растения окружают нас со всех сторон. Казалось бы, даже самый никчемный на первый взгляд сорняк может обладать лекарственными свойствами. В природе каждое растение по-своему уникально и неповторимо.

Лечение растениями предшествовало становлению человечества. Фитотерапия даже более характерна именно для животных, поскольку их связь с природой более естественна и гармонична. Больные животные в естественной среде обитания без нашей помощи инстинктивно находят нужные лечебные растения. Часто можно наблюдать профилактическое поедание ими растений. Так, для стимуляции кишечника домашние кошки и собаки поедают шершавые листья, например, пырея ползучего, которые активируют моторику кишечника, оказывают послабляющее действие.



Каждое растение представляет собой своеобразную фабрику, в которой происходит синтез самых разнообразных редчайших и полезных для человека и животных веществ, которые находятся в оптимальных соотношениях, созданных самой природой.

Действующие вещества растений разнообразны: алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества (таниды), пигменты, флавоноиды, эфирные масла, слизи, смолы, бальзамы, ферменты, полисахариды, органические кислоты, фитонциды, витамины, антибиотики, минеральные вещества и др. Очень важно, что природные соединения растений близки по структуре к компонентам организма животного. Фитотерапия позволяет соблюдать и использовать закон единства флоры и фауны, применять природные, естественные регуляторы метаболизма [3].

Для каждой патологии желательно выбирать наиболее оптимальную лекарственную форму (настой, отвар, настойка, сок) и способ ее применения (внутрь, ингаляции, фитоаппликации). Например, при воспалительных процессах желудочно-кишечного тракта лучший лечебный эффект дает применение настоев и слизей из лекарственных растений. Использование спиртовых настоев в этом случае нежелательно, так как они могут спровоцировать обострение заболевания. Для усиления результата лечения прием настоя внутрь желательно сочетать с фитоаппликациями на проекцию пораженного органа [1].

По мнению фитотерапевтов, нужно разбираться в физиологии животного, свойствах трав, чтобы грамотно составить нужный сбор. При этом учитывать индивидуальные особенности, общее состояние животного, возраст, конституциональный тип, пол. Необходимо также помнить, что некоторые растения несовместимы в одном сборе, так как они нейтрализуют друг друга. Это касается взаимодействия:

- алкалоидоносных растений с дубильными, при котором образуются нерастворимые в воде соединения;
- дубильных веществ с сердечными гликозидами, при котором происходит разрушение последних;
- а также растений, имеющих «щелочную» и «кислотную» реакции.

Фитотерапия не всегда использует растения в целом виде, а зачастую - их отдельные части. У растений действующие вещества содержатся в листьях, почках, цветах, коре, корнях, семенах или плодах. Почку нужно собирать в конце зимы, ранней весной, в это время они наиболее богаты бальзамическими и смолистыми веществами. Весной собирают кору деревьев и кустарников. Кора целебна только в короткий период сокодвижения. Травы обычно собирают в начале цветения растений. Некоторые растения (например, золототысячник) собирают в начале цветения, а зверобой - когда уже распустятся почти все цветки. Плоды и семена собирают, когда они полностью созреют. Корни и корневища собирают поздней осенью, после того как растение завянет, или ранней весной до начала сокодвижения. Лекарственное сырье разных видов хранится согласно общепринятым срокам: трава, листья, цветки - от 1 до 2 лет, плоды - 2-3 года, корни и корневища - от 3 до 5 лет [4].

Спектр фармакологических свойств лекарственных растений очень широкий. Проанализировав многочисленные источники литературы, приводится перечень лекарственных растений по их влиянию на физиологические функции и возможности применения в практической деятельности ветеринарным врачом.

Растения, замедляющие свертывание крови (антикоагулянты): донник желтый, донник белый, душистый колосок, тимьян обыкновенный, клевер красный, клевер луговой, таволга вязолистная, корень солодки, пион уклоняющийся, гречиха посевная, полынь горькая, цикорий обыкновенный, каштан конский и др. [4, 6].

Растения, повышающие свертывание крови: крапива двудомная, горец птичий, кукуруза обыкновенная, сушеница топяная, буквица лекарственная, бузина черная, зверобой продырявленный, кровохлебка лекарственная, лапчатка прямостоячая, манжетка обыкновенная, подорожник большой, пастушья сумка и др.

Растения, оказывающие отхаркивающее действие: алтей лекарственный, анис обыкновенный, багульник болотный, бузина черная, душица обыкновенная, женьшень обыкновенный, ива козья, коровяк лекарственный, малина обыкновенная, манжетка сверкающая, мать-и-мачеха обыкновенная, сосна лесная, термопсис ланцентный, шалфей лекарственный, шлемник байкальский, иссоп лекарственный, солодка голая, тимьян обыкновенный и ползучий, подорожник большой, фиалка трехцветная и др.

Растения, оказывающие мочегонное действие: хвощ полевой, толокнянка обыкновенная, петрушка курдючая, брусника, береза повислая, календула лекарственная, бузина черная, василек синий и др.

Растения, замедляющие моторику желудочно-кишечного тракта (противодиарейные): брусника, ежевика сизая, черника, лапчатка прямостоячая, зверобой продырявленный, кора дуба, земляника лесная, ромашка аптечная и др.

Растения, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта (слабительные): вахта трехлистная, копытень европейский, лопух большой, одуванчик лекарственный, первоцвет весенний, подорожник большой, чистотел большой, алоэ древовидное, льняное семя, календула лекарственная и др.

Растения, применяемые при трематодозах: девясил высокий, папоротник мужской, душица обыкновенная, полынь горькая, зверобой продырявленный, чеснок посевной.

Растения, применяемые при цестодозах: гранатник, папоротник мужской, голубика болотная, полынь горькая, душица обыкновенная, тыква обыкновенная, зверобой продырявленный, тысячелистник обыкновенный, орляк обыкновенный, чеснок посевной.

Растения, применяемые при нематодозах: аир болотный, полынь горькая, багульник болотный, ромашка аптечная, вахта трехлистная, сабельник болотный, голубика болотная, сивец луговой, горечавка желтая, сосна обыкновенная, девясил высокий, табак настоящий, душица обыкновенная, тмин обыкновенный, зверобой продырявленный, тыква обыкновенная, крапива двудомная, тысячелистник обыкновенный, люпин желтый, пижма обыкновенная, чеснок посевной, чистотел большой.

Растения, обладающие инсектоакарицидным действием: аир болотный, орляк обыкновенный, багульник болотный, ромашка инсектицидная, береза повислая, сивец луговой, рута душистая, сосна обыкновенная, девясил высокий, табак настоящий, душица обыкновенная, чемерица Лобеля, лютик едкий, черемуха обыкновенная, манжетка сверкающая, чернокорень лекарственный, мытник болотный, чистотел большой, пижма обыкновенная, щавель конский, полынь горькая.

Растения, обладающие антипротозойным действием: земляника лесная, сосна обыкновенная, тысячелистник обыкновенный, пижма обыкновенная, черемуха обыкновенная, полынь горькая, чеснок посевной [3, 4, 6].

Мы поставили перед собой **задачу** изучить некоторые лечебные свойства полыни горькой.

Полынь - замечательное растение. Уже в древности было замечено, что она обладает выдающимися лечебными свойствами. Поэты древности называли полынь горькую «матерью многочисленных трав». Тогда знаменитый врач Плиний Старший утверждал, что путник, взявший с собой полынь, не устанет даже в самом далеком и трудном путешествии, и врачи древности считали ее способной излечивать самые различные заболевания. На современном этапе развития имеется много доказательств лечебных свойств полыни благодаря многочисленным исследованиям.

Полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.) - многолетнее травянистое растение с сильным специфическим запахом и горьким вкусом. Горечь ощущается даже в отваре при разведении 1:10000.



Ботаническая характеристика. Семейство сложноцветные (Compositae P. F. Gmelin). Корневище короткое с многочисленными ветвистыми придаточными корнями. На корневище развивается несколько высоких побегов с соцветиями и короткие побеги с листьями, также прикорневые листья. Прикорневые листья длинночерешковые, треугольно-округлые, у верхушки притупленные. Стеблевые листья сидячие, постепенно упрощающиеся, то есть нижние – дваждыперисто-раздельные, средние – простоперисто-раздельные (тройчатые). Стебли прямостоячие высотой 50-120 см. Листья в соцветии трехлопастные и на верхушке простые, ланцетовидные.

Все растение серебристо-сероватого цвета от обилия шелковистых прижатых волосков. Каждая веточка сложного метельчатого соцветия заканчивается мелкой, почти шаровидной пониклой корзинкой диаметром около 5 мм. Цветки мелкие красноватые или желтые (все трубчатые), собраны в продолговато-шаровидные корзинки до 2,5-3,5 мм в диаметре, поникшие, они образуют густое метельчатое соцветие.

Лекарственное сырье. У полыни горькой заготавливают листья и траву (Herba et Folium Absinthii): 1) листья - в основном прикорневые и развитые стеблевые и небольшое количество коротко оборванных листовых верхушек; 2) трава, состоящая из верхушек цветonoсных и листовых стеблей длиной не более 25 см. Отдельные листья собирают вручную до или в начале цветения, когда листьев больше, а цветonoсные верхушки – во время цветения. Сушат на открытом воздухе под навесом, в хорошо проветриваемом помещении без доступа солнечных лучей или в сушилке при температуре 40-50°C.

Химический состав. Химический состав полыни горькой представлен терпеноидами и фенольными соединениями. Терпеноиды представлены эфирным маслом и сесквитерпеновыми лактонами, а фенольные соединения – флавоноидами, лигнинами, кумаринами и фенолкарбоновыми кислотами.

Полынь горькая содержит эфирное масло абсинтол (от 0,12 до 2%). В его состав входят кислородные производные бициклических терпенов, сесквитерпены, моноциклические терпены (10-25% туйола ($C_6H_{18}O$); до 10% туйона ($C_{10}H_{16}O$); пинен ($C_{10}H_{10}$), фелландрен, цинеол, борнеол, β – кариофиллен, β – сепинен, бизаболен, хамазулиноген); из бициклических сесквитерпенов - кадинен ($C_{15}H_{25}$); моноциклические католактоны (кетопеланолид А, кетопеланолид В, оксипеланолид).

Горькие гликозиды представлены сесквитерпеновыми лактонами (0,15-0,4%): абсинтин, анабсинтин, матрицин, α -сантонин, кетопеленозид А, кетопеленозид В, оксипеленозид, артабин, артапсин, арабсин, артемитин, артамарин, артамаридин, артамаридинин, артамаринин, анабсин, артемолин, абсинтолид, изоабсинтин, артабсинтолиды А, В, С, D, арлатин, дезацетилглобидин, артемизинин, артенолид, паршивин В и С. Среди лактонов количественно преобладает абсинтин (до 0,28%), артабсин (0,04-0,16%) и матрицин (до 0,007%). Агликон гликозидов (артабин) при соответствующей переработке дает хамазулен.

Из травы выделен флавоноид артеметин (артемизитин). В корнях обнаружен инулин (фитонцид).

Лигнаны: диметилвые эфиры лириорезинола А и лириорезинола С.

Флавоноиды: артеметин, кверцетин, кемпферол, изорамнетин, апигенин, 3-глюкозид кверцетина, рутин, 3-глюкозид и 3-рамнозилглюкозид изорамнетина, 3-глюкозид и 3-рамнозилглюкозид патулетина, 3-глюкозид и 3-рамнозилглюкозид спинацетина.

Кумарины: скополетин, умбеллиферон.

Фенолкарбоновые кислоты: 2-кофеоилхинная, хлорогеновая (3-кофеоилхинная, 4-кофеоилхинная).

Из органических кислот содержатся янтарная и яблочная кислоты. Также входят в состав полыни эфиры туйолового спирта с уксусной, изовалериановой и пальмитиновой кислотами, витамины С, К, В₆, провитамин А.

Материалы и методы исследований. Для проведения исследований использовались биохимические, клинические, паразитологические, фармакологические методы исследований. Определение токсичности препаратов полыни горькой проводили по методике Тишкова А.Б., 1987. Активность пищеварительных ферментов определяли по общепринятым методикам с использованием стандартных наборов. Изучение антигельминтной активности препаративных форм полыни горькой проводили в опытах *in vivo*, для чего использовали свиней, больных аскариозом, эзофагостомозом и трихоцефалезом, овец, больных стронгилятозами и стронгилоидозом. Для диагностики указанных инвазий исследовали пробы фекалий по методу Дарлинга. Эффективность препарата определяли по динамике изменения количества яиц паразитов в пробах фекалий до и в процессе применения [2].

Результаты исследований. Токсикологические свойства. Настой, экстракт жидкий полыни горькой и артемизитан (экстракт сухой) по параметрам острой токсичности при оральном применении согласно классификации ГОСТ 12.1.007 – 76 относятся к IV классу, т.е. малоопасные вещества (ЛД₅₀ более 5000 мг/кг).

По действию на кожу настоев полыни горькой и артемизитан при однократном нанесении в до-

зе 20 мг/см² относятся к 0 классу, т.е. «отсутствие раздражающего действия». Настой полыни горькой и артемизитан оказывают слабораздражающее действие на слизистую оболочку глаза.

Полынь горькая – классическое горько-пряное желудочное средство, возбуждающее аппетит, усиливающее деятельность пищеварительных органов. Фармакологическое действие принадлежит гликозиду абсинтину, горькому на вкус, который усиливает стимулирующую функцию желез пищеварительного тракта, секрецию желчи, панкреатического и желудочного сока. Противопоказанием для применения является острый гастрит [5].

По результатам исследований были предложены для цыплят-бройлеров препаративные формы: настойка полыни горькой и настой полыни горькой для стимуляции пищеварительных процессов с целью профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта заразной и незаразной этиологии. В поисках оптимальной дозы этих лекарственных форм для повышения активности пищеварительных ферментов и среднесуточных приростов живой массы цыплят-бройлеров было установлено, что настойка полыни горькой оказала наилучший эффект в дозе 0,05 мл на голову в течение 7 дней, а настой полыни горькой - 0,4 мл на голову в течение 7 дней. При этом повышалась активность протеолитических ферментов на 3,5% (P<0,05) – 9,3% (P<0,05), липолитических – на 22,7% (P<0,01) – 35,8% (P<0,01), амилалитических – на 6,5% (P<0,05) – 33,1% (P<0,01), щелочной фосфатазы – на 11,4% (P<0,05) – 37,4% (P<0,01); а среднесуточные приросты живой массы – на 19,3 (P<0,05) и 13,9%.

В проводимых экспериментах настоем полыни горькой назначали при аскариозе, эзофагостомозе и трихоцефалезе свиней, стронгилоидозе, стронгилятозах желудочно-кишечного тракта овец в дозе 3,5-4 мл/кг живой массы 2 раза в день в течение трех дней подряд. В результате проведенных исследований установили, что настоем полыни горькой эффективен при аскариозе, эзофагостомозе и трихоцефалезе свиней (экстенсэффективность – 66-80%), стронгилоидозе и стронгилятозах желудочно-кишечного тракта овец (экстенсэффективность – 50-66%).

Жидкий экстракт полыни горькой для овец эффективен при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта и стронгилоидозе в дозе 5 мл, при аскариозе, эзофагостомозе и трихоцефалезе свиней - 2,5 мл на животное двукратно с интервалом 24 часа. При этом достигается высокий лечебный эффект при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта и стронгилоидозе овец (экстенсэффективность – 100%), а также при аскариозе, эзофагостомозе и трихоцефалезе свиней (экстенсэффективность – 100%).

Заключение. В природе нет лекарственных растений, которые не годились бы в качестве лекарства. Ветеринарный врач, правильно подобрав растения, определив спектр необходимых химических соединений, содержащихся в них, подходящие лекарственные формы, может использовать эффективные, легкодоступные фитопрепараты в своей практической деятельности.

Литература. 1. Барнаулов, О. Д. Введение в фитотерапию / О. Д. Барнаулов. – Санкт-Петербург : Лань, 1999. – 160 с. 2. Вишневец, Ж. В. Токсико-фармакологическая характеристика полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.) и ее эффективность при основных нематодозах свиней и овец : автореф. дис. ... канд. ветеринарных наук : 03.00.16, 16.00.04 / Ж. В. Вишневец. – Минск, 2004. – 21 с. 3. Лекарственные растения в ветеринарии / А. И. Ятусевич [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. – 2008. – № 11. – С. 43–47. 4. Липницкий, С. С. Фитотерапия в ветеринарной медицине / С. С. Липницкий. – Минск : Беларусь, 2006. – 286 с. 5. Противопаразитарные свойства полыни горькой (*Artemisia absinthium* L.) : монография / А. И. Ятусевич [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 168 с. 6. Теория и практика фитотерапии животных / А. И. Ятусевич [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2004. – № 1. – С. 80–90.

Статья передана в печать 08.02.2018 г.

УДК 619:616.98:579.842.11:614.31:637.5

ВЛИЯНИЕ АЛЬФА– И ГАММА–ИНТЕРФЕРОНОВ РЕКОМБИНАНТНЫХ СВИНЫХ НА ИММУНОГЕННОСТЬ КОЛИБАКТЕРИОЗНЫХ АНТИГЕНОВ

*Зайцев В.В., **Билецкий М.О., ***Билецкий О.Р., ****Зайцева А.В.

*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского», г. Минск, Республика Беларусь

**ИООО «Продэксим», г. Витебск, Республика Беларусь

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

В ходе проведенной экспериментальной работы изучено комплексное влияние альфа- и гамма-интерферонов рекомбинантных свиных и колибактериозных антигенов на иммунную систему организма поросят. Было установлено, что одновременное введение поросятам альфа- и гамма-интерферонов рекомбинантных свиных и колибактериозного антигена способствует повышению иммунного ответа как после однократной, так и двукратной иммунизации. **Ключевые слова:** антиген, *E. coli*, интерфероны, колибактериоз, сыворотка крови, реакция агглютинации.

THE EFFECT OF PROCINE RECOMBINANT ALFA – AND GAMMA – INTERFERONS ON THE IMMUNOGENICITY OF ESCHERICHIA COLI ANTIGENS