

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИТОТЕРАПИИ ЖИВОТНЫХ

А. И. Ятусевич, Н. Г. Толкач, Ж. В. Вишневец, Н. В. Карпенкова, Л. А. Вербицкая
(ВГАВМ)

Использование лекарственных растений в прошлом. С исторических времен человека окружал богатый и разнообразный мир растений. На земле существует более 450 тысяч видов растений, и только незначительная часть их (меньше 20%) используется человеком в повседневной жизни. Сведения об использовании целебных свойств растений можно найти в памятниках древнейшей культуры – санскритской, европейской, китайской, греческой, латинской. Самые древние из них – глиняные таблички ассирийцев, затем вавилонян. Египтяне за 4000 лет до н. э. создали своеобразную фармакопею – описание применяемых у них лекарственных растений [4]. В 3216 г. до н. э. легендарный император Китая Шень-нун исследовал лекарственные свойства растений и положил начало медицинской науке в Китае. Первая китайская книга о лечебных травах была написана в 2600 г. до н. э. Известный в то время врач Ли Шичжень (1522-1596) в труде “Основы фармакологии” дал подробную характеристику более 1500 средств из лекарственных растений [10].

Древнеиндийские врачи использовали около 750 лекарств, большая часть из которых была растительного происхождения. Некоторые из индийских растений давно вошли в европейскую медицинскую практику (чилибуха, раувольфия и др.) [10].

“Канон врачебной науки” в пяти томах, написанный выдающимся представителем арабской медицинской школы таджикским ученым и врачом Абу Али Ибн Синою, переведен на многие языки мира и в свое время был настольной книгой не только арабских, но и европейских врачей. Автор описал в книге около 900 видов лекарственных растений и спосо-

бов их употребления.

Научная медицина начинает свое развитие со времен знаменитого врача Древней Греции Гиппократ (460-377 гг. до н. э.). Им описано более 200 видов растений, признанных древнегреческой медициной в качестве лечебных средств. Фитотерапия в Греции остается и по сей день важным разделом современной медицины.

Первое медицинское сочинение в виде энциклопедии, или лечебника, принадлежит древнеримскому врачу Авлу Корнелию Цельсу (конец I века до н. э. и начало I века н. э.). В восьми книгах “О медицине” он обобщил всю медицинскую литературу того времени от “Яджур-веды” древнеиндийского врача Сушрута до трудов Аслепиада. В его трактате много места отводится лекарственным растениям, описаны применявшиеся методы лечения различных заболеваний, рекомендации по использованию некоторых растений.

В середине первого столетия н. э. врач римской армии Диоскорид составил обширнейший травник, включавший в себя большинство известных к тому времени лекарственных растений (около 500 видов).

Автором нового учения о лекарственных растениях был знаменитый врач и фармацевт древности Клавдий Гален (131-210 гг. н. э.). Им написано около 200 трудов по медицине. Наибольшее значение имеют два его травника. Он был одним из инициаторов стандартной технологии получения лечебных препаратов (настойки, экстракты и другие лекарственные формы) из растительного сырья.

В Древней Руси использованию лекарственных растений уделялось большое внимание, что нашло отражение в замечательном памятнике древнерусской культуры “Изборнике Великого князя Свято-

слава Ярославовича" (1073). Развитию сети аптек и аптекарских огородов способствовал "Аптекарский приказ" Петра I (1720г.). Большой вклад в становление науки о лекарственных растениях внесли академики А. С. Паллас, И. И. Лепехин. Одним из основоположников отечественной научной фитотерапии является выдающийся ученый и врач Н. М. Амбодик-Максимович (1744-1812), написавший книги "Врачебное веществование и описание целительных растений" и "Новый ботанический словарь". В 1850 году издана первая русская фармакопея, которую составил профессор Ю. К. Трапп и в которой достаточно серьезное внимание было уделено лекарственным растениям как важнейшему сырью для приготовления лекарств. Для дальнейшего развития фармакологии большое значение имел опубликованный в 1898 году профессором Г. Драгендорфом капитальный труд «Лекарственные растения различных народов и времен». В советский период развитие фармакогнозии связано с именем профессора А. Ф. Гаммерман. На современном этапе наука о лекарственных растениях имеет фундаментальную научную базу. Возглавляет и координирует исследования по изучению лекарственных растений в России НПО "Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных растений" [6].

Большую роль в распространении знаний о лекарственных растениях в Белоруссии сыграл французский ученый, ботаник и доктор Ж. Э. Жилибер, приглашенный в 70-х годах XVIII в. для организации врачебной школы в г. Гродно. Изучая со своими учениками природу Белоруссии, он собрал гербарий и описал 95 видов лекарственных растений.

Продолжая развивать традиции отечественной фитотерапии, такие белорусские ученые и врачи, как Слепнев Н. И., Головнева Л. Ф., Липницкий С. С., Пилуй А. Ф., Карасев Н. Ф., Ятусевич А. И., Яку-

бовский М. В. и др., проводили и ведут экспериментальные и клинические исследования по выяснению лечебных свойств растений и применению их в клинической практике.

Общая характеристика фитотерапии. «Фитотерапия» переводится с греческого как «лечение растениями». В древние и средние века лекарственные растения являлись основой терапии. И лишь во второй половине XIX века они были оттеснены химиопрепаратами. Однако, как отмечают ряд авторов Корсун В.Ф. [4], Ferrago-Graciela E [16], с той же поспешностью, с какой много лет назад лекарственные растения были забыты, в настоящее время мы возвращаемся к ним, правда, на другом уровне познания, имея в своем распоряжении другие методы выделения и исследования веществ, несоизмеримо более полные научные сведения о возможности в области фармакологии. Schilcher H. [17] отмечает, что лечение лекарственными растениями должно стать главным содержанием ветеринарного и медицинского образования.

Каковы же особенности лекарственных растений и препаратов, получаемых из них? Важнейшей особенностью является то, что находящиеся в них вещества с лечебными свойствами относятся к самым различным химическим классам как органического, так и неорганического мира, которые в чистом виде или в комплексе с другими химическими соединениями являются лекарственными средствами и широко применяются для лечения тех или иных заболеваний.

Вторая особенность заключается в том, что их действующие начала по химической структуре чаще всего напоминают физиологически активные вещества организма, либо продукты его жизнедеятельности (метаболиты). Лечебный эффект препаратов из растений проявляется благодаря нормализующему влиянию на функции и обмен веществ в организме.

Третья особенность. Составные части растений, обладающие выраженными лечебными свойствами, реже, чем синтетические химические продукты, вызывают различные осложнения, особенно аллергические реакции, нарушение иммуно-биологической защиты организма. Интерес к фитотерапии в определенной мере обусловлен появлением лекарственной болезни. По данным отечественных и зарубежных фитотерапевтов, частота осложнений при использовании фитопрепаратов не превышает 1%, причем тяжесть их значительно менее выражена [4].

Четвертая особенность. Наличие в растениях комплекса различных веществ способствует более эффективному лечению больных и уменьшению токсического воздействия на организм. Лекарственные растения могут более широко использоваться для профилактики обострений хронических заболеваний. Во многих случаях только фитотерапия может оказать положительное действие без химиотерапевтических осложнений. Препараты растительного происхождения обладают способностью к выведению токсических веществ продуктов обмена за счет диуретического действия, повышения антитоксической функции печени, стабилизации клеточных мембран и др. [4].

Пятой особенностью растений и действующих веществ является широкий спектр их фармакологических свойств.

Заповедь лечить больного, а не болезнь известна всем. Фитотерапия существенно расширяет эти возможности за счет мобилизации различных уровней защиты организма. Как бы селективно не действовали блокаторы и ингибиторы рецепторов и ферментов, созданные преимущественно синтетически, они не позволяют использовать законы единства флоры и фауны планеты, рассчитывать именно на лекарственное действие лекарственных растений. Более того, синтетические медикаменты отдаляют нас от

флоры, способствуя росту старых и появлению новых болезней за счет снижения сопротивляемости к ним.

Но наряду с этим, было бы неправильно отрицать полезность многих применяемых сегодня синтетических лекарственных средств. Возможны сочетания синтетических веществ с лечением лекарственными растениями. Это раскрывает многие возможности фитотерапии. Во-первых, растения позволяют значительно снизить токсичность лекарственных веществ, частоту побочных явлений и медикаментозных болезней. Вторым преимуществом сочетания химически чистых веществ с лечением растениями является повышение терапевтического эффекта первых. При сочетанной терапии ранее не действующие препараты становятся эффективными. Восстановление лечебного действия той или иной группы медикаментов происходит за счет восстановления чувствительности к ним ареактивных больных [1,2].

Фармакологические свойства растений. Лечебные свойства растений зависят от действующих веществ, которые синтезируются самими растениями из неорганических веществ почвы, воды, углекислого газа, воздуха, под влиянием световой энергии. Эти биологически активные вещества вырабатываются в процессе жизнедеятельности растения и накапливаются в его определенных органах.

Алкалоиды – сложные природные азотсодержащие соединения разнообразного химического строения, содержащиеся в растительном сырье в виде оснований или солей. Ядовитые свойства растения, чаще всего, объясняются именно наличием в них этих действующих веществ. В небольших дозировках алкалоиды оказывают терапевтическое действие.

Фармакологические свойства алкалоидов обширны. Схематично их можно представить следующим спектром действия: транквилизирующее и стимулирую-

щее влияние на ЦНС, гипертензивное и гипотензивное действие, сосудосуживающее и сосудорасширяющее влияние на сердечно-сосудистую систему; самое различное влияние на медиаторные системы, функциональную деятельность мышечной системы [12]. Tripathi Yogesh S., Dwivedi Rakesh K. [19] выявили противовоспалительную активность у алкалоидов некоторых индийских растений. Растения, содержащие алкалоиды, используются для лечения органов дыхания, кровообращения, нервной и других систем организма.

Гликозиды – большая группа веществ безазотистой природы, молекула которых состоит из сахаристой части (гликон) и несакхаристой части (агликон). Действие гликозидов определяется в основном их несакхаристой частью. Различают несколько групп гликозидов: сердечные, антрагликозиды, сапонины, фенологликозиды, флавоноидные гликозиды, горечи. Сердечные гликозиды избирательно действуют на сердечную мышцу, стимулируют работу сердца. Сапонины вызывают отхаркивающее, желчегонное, мочегонное, седативное и тонизирующее действие. Многие из них благотворно действуют на сердечно-сосудистую систему. De Meo M. и др. [13] отмечают, что некоторые сапонины обладают антимулагенной активностью. Schopke T. H., Hiller K. [18] приводят данные о противовоспалительных, иммуномодулирующих, противогрибковых, гипополипидемических свойствах сапонинов. Препараты, содержащие сапонины, применяются перорально, поскольку при внутривенном введении они вызывают разрушение эритроцитов [12]. Из фенологликозидов наиболее хорошо известны артубин, оказывающий мочегонное и антимикробное действие на организм, и салидрозид, обладающий тонизирующими и адаптогенными свойствами. Они также оказывают тонизирующее действие на организм в целом. Горечи – гли-

козиды, обладающие горьким вкусом. Различают чистые горечи и ароматические, в состав которых входят эфирные масла. Горечи стимулируют секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, желудочных желез, активизируют сокоотделение и улучшают пищеварение.

Дубильные вещества (таниды) – аморфные, безазотистые, неядовитые органические соединения сложного состава, обладающие вяжущим действием. Лекарственные растения, содержащие их, применяют как вяжущие, противовоспалительные, бактерицидные и фунгицидные препараты против болезней желудочно-кишечного тракта, кожи, ожогов, для полоскания горла, при альвеолярной пиорее. Противовоспалительные свойства основаны на образовании защитной пленки белка полифенола. Таниды применяют также при отравлении тяжелыми металлами и алкалоидами.

Пигменты. Для терапии больных наибольшее значение имеют каротиноиды (пигмент темно-красного или оранжевого цвета). В слизистой оболочке кишечника они превращаются в ретинол, а затем в другие активные формы витамина А, и, таким образом, косвенно участвуют в процессах пролиферации и дифференциации клеток, механизме зрения и размножения. Они обладают антиканцерогенными, радиопротекторными, иммуномодулирующими свойствами за счет антиоксидантной активности, т.е. способны связывать активные формы кислорода, образующиеся в процессе перекисного окисления липидов и других органических соединений.

Фитоэкдизоны – вещества гормонального характера, обладающие высокой биологической активностью. Они оказывают иммуностимулирующее действие, что может косвенно обосновать высокую антистрессовую эффективность препаратов из лекарственных растений.

Флавоноиды – обладают капилляроук-

репляющим действием или Р - витаминной активностью. Фармакологическое действие флавоноидов на сосуды осуществляется с участием аскорбиновой кислоты. Они оказывают седативное действие, обладают противоязвенной, противовоспалительной активностью, бактериостатическим, бактерицидным, противогрибковым, антирадикальным, противоопухолевым и лучезащитным, спазмолитическим и желчегонным действиями. Применяются они и для активизации окислительно-восстановительных процессов, при лечении ран, заболеваниях печени, почек, почечно-каменной болезни и др.

Эфирные масла – душистые, легколетучие вещества. Из фармакологических свойств характерно наличие дезинфицирующей, противовоспалительной, антимикробной, противовирусной, фунгицидной, успокаивающей, обезболивающей и антигельминтной активности [14]. Кроме того, некоторые эфирные масла оказывают выраженное влияние на деятельность сердечно-сосудистой системы и ЦНС; обладают стимулирующими, транквилизирующими, седативными и болеутоляющими свойствами, снижают артериальное давление, расширяют сосуды головного мозга и сердца. Эфирные масла растений мобилизуют клеточный (фагоцитоз) и гуморальный иммунитет. Отмечено активное воздействие эфирных масел на верхние дыхательные пути, в связи с чем их используют как отхаркивающее средство. Многие эфирные масла положительно влияют на деятельность органов пищеварения: повышают секрецию желудочного и панкреатического соков, действуют желчегонно, регулируют моторику желудочно-кишечного тракта. Нередко оказывают мочегонный эффект и дезинфицируют мочеполовые пути. Некоторые эфирные масла действуют как иммуномодуляторы [3].

Кумарины выполняют роль фотосен-

сибилизаторов и биофотокатализаторов, оказывают сосудорасширяющее, спазмолитическое и гемостатическое действия. Также они оказывают противомикробное, противопаразитарное, противовоспалительное и противоаллергическое действие, обладают противоопухолевой активностью [4]. Некоторые из них стимулируют функции ЦНС, понижают уровень холестерина в крови, препятствуют образованию тромбов в кровеносных сосудах и способствуют их растворению.

Слизи применяют внутрь как обволакивающие средства, для замедления всасывания и более продолжительного действия некоторых лекарственных препаратов; наружно – как смягчительные средства.

Смолы оказывают дезинфицирующее, иногда раздражающее действие.

Ферменты обладают свойством повышать биологические процессы в организме животных. Они исполняют роль катализаторов, участвуя в сложных биохимических реакциях.

Органические кислоты (яблочная, лимонная, винно-каменная, щавелевая, янтарная, бензойная, валериановая, изовалериановая, салициловая, муравьиная и др.) способствуют нормализации пищеварения, стимулируют деятельность кишечника, обладают бактерицидными, противовоспалительными и антисептическими свойствами [4].

Минеральные соли и витамины играют важную роль в обмене веществ, образовании ферментов, гормонов, кроветворении, способствуют нормальному течению физико-химических процессов, участвуют в ферментативной деятельности организма, костеобразовании, оказывают влияние на возбудимость нервной и мышечной систем и др.

Фитонциды открыл в 1928 г. Б. П. Токин. Они обнаружены более чем в 85% высших растений и успешно применяются в терапии желудочно-кишечных забо-

леваний, излечивают некоторые поражения кожи, раны, ссадины, язвы, пролежни. Фитонциды губительно действуют на микробы, простейшие, вирусы.

Полисахариды (полиозы) – высокомолекулярные углеводы, в состав которых входят разнообразные моносахариды (олигосахариды). К ним принадлежат крахмал, гелулин, камеди, клетчатка. Gonda Ryoko, Tomoda Masasci [15] отмечают, что некоторые полисахариды оказывают иммуномодулирующий эффект и обладают противовоспалительным действием.

Пектиновые вещества способствуют интенсивному выведению радионуклеидов и тяжелых металлов из организма. Кроме того, угнетают гнилостную микрофлору кишечника, тормозят всасывание холестерина и способствуют выведению его из организма [4].

Лектины. В основе биологической активности лектинов лежит феномен обратимого взаимодействия их с углеводами, который определяет транспорт и накопление углеводов, а также обеспечение специфичности межмолекулярных взаимодействий клеток. Лектины стимулируют тканевую иммунитет, повышая фагоцитарную активность лейкоцитов, т.е. обладают определенными радиопротективными свойствами [4].

Большинство растений имеет разностороннее действие на организм животных. Они могут использоваться для лечения инфекционных и незаразных заболеваний, в качестве патогенетических средств, а также для лечения паразитарных заболеваний.

Фитотерапия паразитарных заболеваний. Первым сесквитерпеновым лактоном, применявшимся как антигельминтное средство, был сантонин, выделенный из соцветий цитварной полыни *Artemisia cina* Berg. В Белоруссии большая работа по испытанию некоторых кормовых растений при паразитозах свиней проведена

Н. К. Слепневым [9]. Им установлено, что при скармливании свиньям клевера красного по 2 кг в день на голову в течение месяца, с одновременным выпасанием животных на клеверо-тимофеечной смеси, зараженность их трихоцефалами и стронгилоидами снижается на 66,6%, аскаридами – на 28,6%. Подкормка свиней белым клевером освобождает 38,5% животных от трихоцефал и 23,9% от аскарид. Кормовой люпин после месячного скармливания его свиньям по 2 кг в день освобождал 28,5% животных от аскарид, 19,3% – от трихоцефал. Скармливание свиньям по 1 кг хвоя в день приводит к освобождению 35,7% свиней от аскарид и 33,3% от стронгилоидов. В результате месячного скармливания 1 кг редьки в день на голову, экстенсивность заражения свиней трихоцефалами снизилась на 30,7%, аскаридами – на 18,1%. Введение в корм свиньям на протяжении месяца силоса из свекловичной ботвы из расчета 1 кг в день на голову приводило к освобождению 25% животных от кокцидий, при снижении на 61,5% интенсивности выделения ооцист.

С. С. Липницкий [5] изучал действие некоторых растений и грибов местной флоры в условиях *in vitro* на инвазионных личинок гельминтов и половозрелых паразитов животных и установил, что в свежем соке хрена огородного, веха ядовитого, шавеля конского, луковиц дикого чеснока, цветков черемухи обыкновенной наступало обезвреживание инвазионных личинок трихостронгилид через 3-11 час., а их гибель – через 4-16 час.; в соке из травы и цветков подснежника - через 10 час., а гибель – через 11-19 час.; в соке из полыни горькой, хвоя и молодой коры ели – через 16-20 и 23-48 час.; в соке из свежих листьев березы – через 13 и 15-30 час.; в соке из коры молодой осины, зрелых плодов рябины обыкновенной – через 20-35 час. и 34-48 час. соответственно. В отваре из травы и цветков (взятых

поровну) борщевика Сосновского, травы с плодами тмина обыкновенного, травы чебреца ползучего, мяты перечной, хвоща полевого, кровохлебки лекарственной, цветков полыни горькой, корня девясила высокого, вежа ядовитого, плодов каштана конского, можжевельника обыкновенного, семян укропа огородного личинки трихострингилид обездвиживались через 14-24 час., а погибали через 18-38 час., в отваре из цветков цмина песчаного (бессмертника), желудей дуба зубчатого – через 27-36 час. и 30-52 час. соответственно.

Сотрудниками кафедры паразитологии широко изучены антигельминтные свойства пижмы обыкновенной и установлено, что этими свойствами обладают как надземные, так и подземные части пижмы, благодаря наличию в ней кумариновых производных, кофеиновой и хлорогеновой кислот, веществ лактонного характера, эфирного масла и танацетона. Для лечения стронгилятозов желудочно-кишечного тракта овец эффективным является использование настоя пижмы обыкновенной в дозе 3 мл на кг массы 2 раза в день в течение 3 дней подряд [7,8]. С лечебной и профилактической целью при телязиозе крупного рогатого скота эффективен настой пижмы обыкновенной в соотношении 1:10-1:20. Обработку с лечебной целью проводят двукратно с интервалом 4 дня в дозе 50 мл на один глаз; с профилактической целью обрабатывают весной перед выгоном на пастбище и осенью после постановки на стойловое содержание в дозе 50-100 мл. С лечебной целью при телязиозе применяют также танацетовые линименты и мази в дозе 2-3 г на один глаз трехкратно с интервалом 2 дня. Отмечен большой терапевтический эффект при эймериозе кроликов при назначении настоя пижмы в дозе 10 мл на животное. Экстракт из цветков и листьев пижмы по 0,5 мл на 1 кг массы животного в течение 2 дней внутрь

обладает хорошим антигельминтным свойством при аскаридозах, стронгилятозах желудочно-кишечного тракта лошадей и собак. Настои и отвары пижмы (1:5 и 1:10) в дозе 2 мл на кг живой массы и экстракты в дозе 0,5 мл на кг массы назначают при токсокарозе и токсоаскаридозе собак, кошек и пушных зверей 1-2 раза в день 3 дня подряд. При токсокарозе песцов пижму задают в форме настоя (1:10) с фаршем из расчета 3 мл/кг массы 3 дня подряд. При балантидиозе свиней применяют порошок цветков пижмы по 1г/кг массы 2 раза в день 3 дня подряд [7,8,11].

Препараты папоротника мужского оказывают губительное действие на ленточных паразитов. Семена тыквы обыкновенной и голосемянной используют для дегельминтизации и профилактики паразитоносительства различных ленточных гельминтов птиц, собак. Скармливание плодов тыквы свиньям и курам снижает их инвазированность нематодами. Эффективно также применение чеснока при гетеракидозе, капилляриозе, аскаридозе и сингамозе кур, а также при аскариозе, трихоцефалезе и других нематодозах. Хвоя сосны способна губительно влиять на аскарид, поэтому скармливание порослям свежеприготовленной муки из зеленой хвои в дозе 3-10 г/кг массы животного 3 раза в день на протяжении 1-3 месяцев с кормами эффективно при аскариозе. Применение хвойной муки в дозе 100-200 г на 1 кг корма позволяет значительно снизить интенсивность эймериозной инвазии кроликов. Алколоид эритроцин, содержащийся в золототысячнике зонтичном, очень эффективен против многих нематод. В эфирном масле девясила высокого содержится алантолактон, который оказывает сильное действие на аскарид (в 25 раз сильнее по сравнению с сантонином). Душица эффективна при аскариозах животных в виде настоя. Зверобой продырявленный эффективен при немато-

дозах свиней (эзофагостомозе, аскариозе, трихоцефалезе). Применяют настой зверобоя (1:100). Свиньям его дают после 12-часовой голодной диеты (утром) в дозе 0,010 г/кг массы животного в течение 3 дней подряд. Тмин обыкновенный эффективен против некоторых нематод животных (нематоды, остертагии, трихостронгилиды, буностомы и др.). Подснежник как антигельминтик испытан при гемонхозе, буностомозе, диктиокаулезе, трихоцефалезе. Для антигельминтных целей используют как препараты из натурального табака, так и алкалоид никотин в форме сернокислой соли – никотина сульфата. Анаркадиум обладает выраженными нематоцидными свойствами при аскариозе, трихоцефалезе, гименолепидозе, стронгилоидозе и др. Инжир (смоковница, фиговое дерево, винная ягода) обладает сильными аскаридоцидными свойствами. Ромашку инсектицидную применяют в борьбе с мухами, комарами, тараканами, со вшами и клопами. Применяют настой ромашки аптечной при парамфистоматидозах животных. Телятам ромашку назначают внутрь в форме настоя в дозе 2-3 мл/кг массы тела за 30-40 минут до кормления 2-3 раза в сутки. Ягоды голубики обладают выраженным действием против цестод и нематод серебристо-черных лисиц. Скипидар очищенный назначают лошадям при стронгилоидозах и оксидозе в дозе 30 г внутрь с последующим введением слабительного. Черемшу применяют при аскаридозе кур. Тысячелистник обыкновенный применяют при гастроэнтероколитах, вызванных паразитированием кокцидий, балантидий. Соки из свежесобранных плодов, цветков, почек, листьев и коры черемухи обыкновенной имеют протистоцидное и инсектицидное действие. Главная составная часть эфирного масла тимьяна обыкновенного – тимол – действует на ряд гельминтов, парализуя их мускулатуру, поэтому тимьян широко применяет-

ся для лечения глистных инвазий. Бес-смертник песчаный используется в качестве антигельминтного средства против аскарид. Корень валерианы лекарственной и вахта трехлистная действуют антигельминтно. Содержащийся в горечавке желтой алкалоид генцианин обладает антигельминтным действием на *Toxocara canis*. Настой из листьев и коры осины оказывает антигельминтное действие при параскаридозе лошадей. Ветки осины и сосны применяют при лечении эймериидоза у кроликов. Веники из ивы ценятся как лекарство от кокцидиоза и применяется при гемонхозе, буностомозе, диктиокаулезе и трихоцефалезе жвачных. Экстракты алоэ древовидного применяют для лечения кератоконъюктивитов крупного рогатого скота инвазионной этиологии [3,5,7,11].

Применение полыни горькой. Полынь горькая – классическое горько-пряное желудочное средство, возбуждающее аппетит. Применяют ее для улучшения пищеварения в виде сборов. Она входит в состав аппетитного, желчегонного и ветрогонного чаев. Препараты ее используют при гастритах с пониженной кислотностью [6].

Полынь горькая нашла применение при лихорадке, заболеваниях печени и желчного пузыря, селезенки, анемии, диспепсии, метеоризме, дисбактериозе, против ожирения, при бессоннице, гипертонии, эпилепсии, желтухе, малярии, золотухе, вывихах с опухольями, туберкулезе, бронхиальной астме, ревматизме, подагре, экземе и ожогах рентгеновскими лучами. Свежий сок растения эффективен для остановки кровотечений и заживления ран. В народной медицине используют отвар полыни горькой для лечения водянки. Сок из свежих листьев полыни при начинающейся катаракте является хорошим болеутоляющим средством. Эффективна полынь при лечении варикозного расширения вен [6]. Есть сообщения об

антимикробных и противовирусных свойствах эфирного масла полыни горькой [4].

Установлено, что у овец, выпасавшихся на пастбищах с зарослями полыни, зараженность гельминтами желудочно-кишечного тракта снижена. Многие дикие животные, поедая полынь, самоизлечивают себя от гельминтов [5,7,11].

Нами изучались противопаразитарные препараты на основе полыни горькой, их токсические свойства, фармакодинамика и лечебная эффективность при смешанном течении аскариоза, эзофагостомоза и трихоцефалеза у свиней, стронгилятоза и стронгилоидоза у овец.

В ходе экспериментальных исследований изучали свойства настоя полыни горькой, жидкого экстракта полыни горькой и артемизитана. Настой полыни горькой готовили по общепринятой методике. Жидкий экстракт полыни горькой представляет собой жидкость темно-зеленого цвета, с запахом полыни, горького вкуса. Артемизитан представляет собой порошок светло-зеленого цвета, с запахом полыни, очень горького вкуса, содержащий очищенную фракцию сесквитерпеновых лактонов.

По результатам изучения токсических свойств настоя полыни горькой, жидкого экстракта полыни горькой, артемизитана отнесли их, согласно классификации химических веществ по степени опасности (ГОСТ 12.1.007-76), к IV классу – незначительно опасные препараты (LD_{50} более 5000 мг/кг). Раздражающие свойства препаратов полыни горькой по классификации ГОСТ 12.1.007-76 отнесли к IV классу – невыраженные (LD_{50} более 2500 мг/кг).

Фармакодинамику препаратов полыни горькой изучали по их влиянию на морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови животных, поскольку исследование ее состава имеет большое диагностическое значение.

В результате наших исследований

установлено, что препараты полыни горькой не оказывают негативного влияния на морфологические, биохимические показатели крови свиней и овец. Все изучаемые показатели белкового, углеводного, липидного, азотистого, пигментного, минерального обмена и активности ферментов в сыворотке крови животных находились в пределах физиологической нормы, без существенных различий между группами.

Исследование влияния полыни горькой на иммунологические показатели показало, что все изученные препараты растения оказали стимулирующее влияние на лизоцимную и бактерицидную активность сыворотки крови, фагоцитарную активность нейтрофилов, фагоцитарное число и фагоцитарный индекс как в опытах на свиньях, так и на овцах.

В настоящее время уделяется большое внимание поиску и разработке новых препаратов, обладающих антигельминтными свойствами. В связи с этим, нами были изучены лечебные свойства препаратов полыни горькой при ассоциативной инвазии у свиней и у овец, разработаны лечебные дозы и схемы применения.

Антигельминтные свойства различных доз настоя полыни горькой изучали по динамике интенсивности инвазии в 1 г фекалий в период опыта, проводя исследования по методу Дарлинга. Испытание настоя полыни горькой проводили в дозировках 3 мл/кг, 3,5 мл/кг и 4 мл/кг живой массы 2 раза в день в течение трех дней подряд как для свиней, так и для овец. В результате исследований по поиску оптимальной дозы настоя полыни горькой установлено, что препарат в дозе 4 мл/кг оказывает наилучший лечебный эффект при смешанной инвазии как у свиней, так и у овец. При введении настоя полыни горькой свиньям в вышеуказанной дозе при аскариозе экстенс-эффективность (ЭЭ) составила 80%, интенс-эффективность (ИЭ) – 84,3%, при эзофагостомозе ЭЭ – 71,4%, ИЭ – 63,5%, при трихоцефалезе ЭЭ – 66,6%, а ИЭ – 75,1%. При

стронгилятозе овец ЭЭ составила 66,7%, ИЭ – 84,2%. При стронгилоидозе ЭЭ равнялась 50%, а ИЭ – 89,2%. У животных, не освободившихся от гельминтов, наблюдали снижение интенсивности инвазии в 1 г фекалий.

В лабораторных условиях проводили исследования по определению оптимальной дозы и кратности применения жидкого экстракта полыни горькой при смешанной инвазии у свиней и у овец. Свиньям препарат вводили в дозах 2 мл на животное однократно, 2 мл – двукратно, 2,5 мл – двукратно.

Было установлено, что жидкий экстракт полыни горькой в дозе 2 мл на животное при двукратном применении оказывает 100 %- ный лечебный эффект при аскаридозе и эзофагостомозе свиней, а при трихоцефалезе – полное освобождение от гельминтов приводит введение препарата в дозе 2,5 мл на животное двукратно. Таким образом, жидкий экстракт полыни горькой является эффективным средством для лечения ассоциативных нематодозов свиней.

Овцам жидкий экстракт полыни горькой вводили в дозах 5 мл на животное однократно и двукратно при смешанной течения стронгилятоза и стронгилоидоза. Были получены результаты, которые указывают на 100 %-ный лечебный эффект препарата в дозе 5 мл на животное при двукратном применении при ассоциативной инвазии овец.

В лабораторных условиях проведено определение лечебной дозы и кратности применения артемизитана для лечения ассоциативных нематодозов свиней. Было установлено, что препарат в дозе 25 мг/кг при однократном применении оказывает 100 %-ный лечебный эффект только при аскаридозе и эзофагостомозе свиней. При трихоцефалезе же ЭЭ в данном случае составила 88,9%, а ИЭ – 88,8%. У животного, не освободившегося от трихоцефал, интенсивность инвазии к концу опыта снизилась с 3120 до 351 яиц в 1 г фека-

лий. Двукратное применение артемизитана в дозе 25 мг/кг живой массы привело к полному освобождению свиней от трихоцефал. Это указывает на необходимость двукратного применения препарата при ассоциативных нематодозах свиней.

При ассоциативных нематодозах овец введение артемизитана в дозе 25 мг/кг однократно вызвало при стронгилятозе и стронгилоидозе 87,5%-ный лечебный эффект. При этом ИЭ стронгилятозной инвазии составила 81%, а стронгилоидозной – 91,4%. Одно животное в группе осталось инвазированным как стронгилятами, так и стронгилоидами, хотя и со слабой степенью инвазии. 100%-ный лечебный эффект оказало двукратное введение артемизитана в дозе 25 мг/кг. Лабораторные исследования подтверждены производственными опытами.

Таким образом, препараты полыни горькой являются высокоэффективными антигельминтиками, которые получены из экологически чистого растительного сырья, малотоксичны и не оказывают негативного влияния на организм животных.

Theory and practice of phytotherapy animals. **Yatucevich A.I., Tolkach N.G., Vishnevets Zh.B., Karpenkova N.V., Verbitskaya L.A.**

ЛИТЕРАТУРА

1. Авакянц Б. М. Клиническая фитология, фитотерапия и профилактика болезней. – М.: МГАВМиВ имени К. И. Скрябина, 2000.-143 с. 2. Барнаулов О. Д. Введение в фитотерапию. - Спб.: Издательство "Лань", 1999.-160 с. 3. Жариков И. С., Якубовский М. В., Липницкий С. С. Биологически активные вещества и растения в профилактике паразитозов. - Мн.: Ураджай, 1986.-136 с. 4. Корсун В. Ф., Корсун Е. В., Захаров Ю. А. Лекарственные растения в лечении детских болезней. – Мн.: Ураджай, 2001. – 414 с. 5. Липницкий С. С., Пилуй А. Ф., Лаппо Л. В. Зеленая ап-

тека в ветеринарии. - Мн.: Ураджай, 1987.- 288 с. 6. Ракова Т. Н. Лекарства вокруг нас. – Воронеж: ВГАУ, 2000. – 272 с. 7. Рекомендации по применению лекарственных и кормовых растений при паразитарных болезнях животных / А. И. Ятусевич, Т.Г. Никулин, Н.Ф. Карасев и др. / ВВИ. – Витебск, 1993. – 45 с. 8. Рекомендации по применению пижмы обыкновенной при паразитозах животных /ВГАВМ.- Витебск, 1995.- 10 с. 9. Слепнев Н. И. Испытание противопаразитарных свойств некоторых кормовых растений при паразитозах свиней: Дис. ... д-ра. вет. наук. - Мн., 1965.- 214 с. 10. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям. - М.: Медицина, 1984.-464 с. 11. Фитотерапия при паразитозах животных /А.И. Ятусевич, Т.Г. Никулин, Н.Ф. Карасев и др. - Витебск, 1993.-44 с. 12. Шмерко Е. П., Мазан И. Ф. Практическая фитотерапия. Опыт лечения растениями / Ред. Конопля Е. Ф., Коржева Л. А. - Минск: Лечприрода, 1996. - 640 с. 13. Antimutagenic activity of some saponins from *Calendula officinalis* L., *Calendula arvensis* L. and *Hedera helix* L. / De Meo M., Laget M., Elias R., Balansard G., Dumenil G. // *Etnopharmacol.: Soerces, meth., objectifs.: Actes ler Collog. Eur. Etnopharmacol., Metz, 23-25 mars, 1990. - Paris, 1991. - С. 416-419.* 14. Antividade antibacteriana de extratos vegetais /dos Santos Filho

David, SartiSilvio Jose, Bastos Jairo Kenupp, Leitao Eilho Hermogenes de Freitas, Machado Jose Otayio, de Araujo Lucia Cavafieri, Opes Walter Decaria, de Abreu Jorge Eduardo //*Rev. cienc. form. - 1990. - №12. -С. 47-69.* 15. Gonda Ryoko, Tomoda Masasci. Struktural features of ukonan C, a reticuloendothelial system-activating polysaccharide from the rhizome of *Curcuma longa* //*Chem. and Pharm. Bull. - 1991. - №2. - С. 441-444.* 16. Ferraro Graciela E., Martino Virginia S. Las plantas de la medicina folclorica Argentina como fuente de nuevos medicamentos //*Acta farm. bonaerense. - 1990. - №3. - С. 197-202.* 17. Schilcher H. The development of phytotherapy and phytopharmaceutics //*Newslett. Med. and Aromat. Plants. - 1989. - № 2. - С. 50-57.* 18. Schopke T. H., Hiller K. Triterpenoid saponins // *pharmazie. - 1990. - 45, № 5. - С. 313-342.* 19. Tripathi Yogesh C., Dwivedi Rakesh K. Central nervos system and anti-inflammatory activities of alkalkaloids of *Fumaria indica* //*Nat. Acad. Sci. Lett. - 1990. - №6. - С.231-233.* 20. Wyrst-kiewicz K. Wplyw wyciagow z wybranych roslin na zerowanie i rozwojstonki ziemniaczanej-Leptinotarsa Decemlineata Say (Coleoptera, Chrysomelidae)/ Wyrst-kiewicz K.. - Bydgoszcz: б.и., 1992.-71s с.. -(Rozpr./Akad. Techn.-Rol. im.J. i J. Sniadickich wBydgoszczy, ISSN 0209-0597; Nr53). -Bibliogr.:s.48-55.



ЗООГИГИЕНА, САНИТАРИЯ, ЭКОЛОГИЯ

ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПЛОТОЯДНЫХ. «АЗОТНАЯ ЛОВУШКА» – РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ*

Е. Ф. Касьяненко (Компания «Пэт нордик сервис»)

Почечная недостаточность является одной из основных причин смерти плотоядных и составляет 70-80 % всех выяв-

ленных патологий собак и кошек [1, 2, 4, 5]. Основная функция почек – фильтрация и выведение продуктов метаболиче-

* Иллюстрация на 3 странице обложки.