**Об использовании лекарственных растений в фармации и медицине**

Соловьева М.Н., Фармацевт ООО«Евросервис»

Ижевск, 2005 г.

Травы, колеблемы ветром, свои стебельки наклоняют.

Травам, склонясь, поклонись, эти срывая ростки.

Дивный подарок тебе животворная дарит Природа;

В нем исцеленье твое: травам, склонясь, поклонись.

Ю.Щульц

Растительный мир богат и разнообразен. На территории нашей страны произрастает большое количество различных видов растений, многие из которых обладают лечебными свойствами. Растения являются источником для получения разнообразных лекарственных веществ. Известно, что свыше 30% всех лекарственных препаратов получается из растений.

Растения — неисчерпаемая кладовая природного лекарственного сырья. На протяжении всей истории человечества растения используются людьми с лечебной целью.

Книга "Одо из Мена" дает представление, как раньше люди изучали и использовали лекарственные растения. Как с благоговением относились к свойствам растений. Вот несколько строк из этой книги.

**Крапива**

Мы называем крапивой траву, что у греков зовется Акалифе; говорят, что не в меру горячая сила. В этой траве и отсюда она получила названье; Ведь если тронуть крапиву, то пальцы она обжигает. Часто с вином в сочетании она помогает желтушным;

120 Семя крапивное с медом является средством от колик;

Пей его часто, — и кашель излечит оно застарелый.

Холод из легких она изгоняет и вздутие чрева.

С медом ее порошок помогает при этих недугах.

Или с вином ее сок, если часто его принимают.

125. С солью при язвах полезна припарка из листьев крапивных

И очищает к тому же она загрязненные раны.

Силу припарка имеет и против собачьих укусов.

Лечит канкрозные язвы, паротиды, вывихи также,

Мясо она восполняет, какое от кости отстало,

130 Обыкновенно она иссушает и вредные влаги.

С уксусом вместе растертый, унять селезенки припухлость

Корень сумеет, а равно он помощь дает при подагре

И при недугах любых, поражающих наши суставы;

В случаях яти поможет он сверху наложенный или

135 Вареный в масле оливы,— той мазью ты члены согреешь.

Лист или сок от крапивы, коль в ноздри введешь, вызывает

Кровь; и настолько сильна ее жара врожденного сила,

Что, если кровотечение ты сам прекратить пожелаешь,

Лоб се соком намажь — и уймет он течение крови.

140 С миррой ее подложить— истечение месячных гонит.

Если же матку замкнет ее ткань, что набухла от влаги, Три крапивным листом и она уплотнится, как прежде. Семя крапивы с виноч, если выпить, любовь возбуждает: Лучше, коль к тертой крапиве добавить и меда, и перца,

145. И, как указано выше, с вином принимать ее вместе. Легкие, грудь исцелит и плевритом больных ее семя, Если его принимать в сочетании с медом, а если Выпить с медовой водой, то выводит мочу в изобилье. Свежую если крапиву варить, как овощи варят,

150. Дать, приготовив, отвар, то смягчит это средство желудок. Если же рот полоскать ее соком, держа его долго. Он непомерное сможет унять язычка опуханье. Кто умастится крапивой, отваренной в масле,— вспотеет. Если самца отвергает скотина домашняя, надо

155 Орган ее половой натереть крапивной листвою,

В ней находящийся жар возбуждает и жар от природы. Соком крапивных семян если голову смазывать станешь,— Как повествует Гален,— выпадение волос прекратится. Взятое жатвы порой и сушеное семя крапивы

160 Будет полезным лекарством во множестве случаев равных..

**Чеснок**

"Скордеон" греки чеснок, а латиняне «аллиа» кличут: Мудрость врачей даровала четвертую степень по силе

Теплой ему и сухой. Если съесть его иль натереться,

Лечит укушенных он скорпионом, а также змеею;

165 С медом приложенный, он исцеляет собачьи укусы;

Запахом тертый чеснок изгоняет червей вредоносных.

Вареный с уксусом вместе в медовой воде, выгоняет

Он и глистов, и червей, если выпить лекарство, из чрева;

С зеленью если чеснок ты отваришь в оливковом масле,

170 Мазью такой обезвредишь несущие гибель укусы;

Тела потертости им ты излечишь таким же леченьем;

Вздутье и боль в пузыре прекратятся от мази подобной.

Сам Гиппократ говорит, что, сжигая чеснок, его дымом

Вывести можно послед, если матку окуривать долго.

175 Разные легких страданья, вареный и выпитый, лечит

Он с молоком или также сырой, поедаемый часто.

С золототысячником дать Диокл предписал при водянке

Вместе чеснок,— так он сушит водою обильные влаги;

Он же отвар чеснока .предписал при страданиях почек

180 А Праксагор, что с вином применил его и кориандром. Этим лекарством лечил всевозможные виды желтухи; Выпитый так,—говорит он — чеснок смягчает желудок. Вареный вместе с бобами чеснок, говорят, унимает Боль в голове, если тертым виски чесноком умащают.

185 С ним сочетай ты гусиное сало и теплым больному В ухо залей,— превосходно поможет такое лекарство. Так при одышке отвар помогает его и от кашля, Голос охрипший очистит чеснок и сырой, и вареный, Лучше, однако, варены», коль часто его поедают;

190 Сваренный в виде кашицы, он муки позывов смягчает. Если чеснок разотрешь со свиным в сочетании салом, Часто его налагая, уймешь непомерные вздутья. Тот от неведомых йод не получит вреда никакого. Мест перемена различных отнюдь для того не опасна,

195 Кто принимает чеснок поутру на тощий желудок…

Многие из растений прочно занимают почетное место в научной медицине как единственное в своем роде лекарственное средство. Однако целебные свойства многих растений еще мало исследованы или вовсе неизвестны человеку. В растениях а процессе их жизнедеятельности образуются разнообразные вещества, многие из которых оказывают выраженное действие на организм человека и животных. Растения служат источником для получения алкалоидов, сердечных гликозидов и многих других ценных лекарственных веществ. В растениях содержатся многие витамины, необходимые для человека.

Следует иметь в виду, что в растениях витамины и другие биологически активные вещества находятся в определенных соотношениях, которые создались в процессе эволюции при взаимодействии организма с окружающей средой. По-видимому, в этом и заключается преимущество растительных препаратов по сравнению с лекарственными веществами, полученными путем синтеза или выделенными в изолированном виде и применяемыми в отдельности от сопутствующих им других веществ данного растения.

В настоящее время установлено, что в организме человека и животных витамины находятся в сбалансированном соотношении, поэтому, оказывая взаимное влияние, способствуют проявлению характерных свойств каждого из этих компонентов. Таким образом, целесообразным является комплексное применение витаминов, взятых в физиологических соотношениях, в каких они находятся а растительных организмах.

В' отношении ряда лекарственных средств имеются сведения, указывающие па своеобразное действие комплекса веществ, содержащихся в растениях по сравнению с влиянием на организм чистых препаратов. Так, галеновые препараты, полученные из красавки, содержат весь комплекс действующих веществ растения, оказывают выраженное лечебное действие при паркинсоновой болезни 8 при функциональных расстройствах вегетативной нервной системы, в то время как главный алкалоид красавки —атропин, применяемый в отдельности, таким свойством не обладает.

В области изучения целебных свойств лекарственных растений достигнуты большие успехи. В нашей стране имеются крупные научно-исследовательские институты лекарственных и ароматических растений, в которых в разностороннем плане проводятся исследования лечебных свойств растений, представляющих интерес для медицины и химической промышленности. В научной медицине используется большое число лекарственных препаратов растительного происхождения. Многие из них являются исключительно ценными лечебными средствами, без которых невозможно было бы лечение ряда заболеваний.

Например:

В Расторопше пятнистой содержится редко встречающееся в природе биологически активное вещество- силимарин, уникальный комплекс флавонойдов, способный изменить мембраны клеток печени таким образом, что даже самые опасные яды и токсины, в том числе алкоголь, не могут проникнуть внутрь клеток и разрушить их. Силимарин входит как основное действующее вещество в гепатотропное средство Карсил.

Или ещё один пример. Ещё во времена ацтеков, индейцы использовали плоды низкорослой пальмы Сабаля, растущей на территории США и севере Мексики. Современные научные исследования показали, что экстракт Сабаля мелкопильчатого оказывает не только блокирующее действие на дальнейший рост предстательной железы, но и противовоспалительный и противоотёчный эффект. На основе экстракта Сабаля мелкопильчатого появился новый эффективный препарат, предназначенный для лечения и профилактики аденомы предстательной железы- Простамол уно.

Лечебные свойства лекарственных растений зависят от содержания в них так называемых действующих веществ, т. е. химических веществ, способных оказывать физиологическое воздействие лечебного характера на живой организм. Они могут находиться либо во всем растении, либо только в отдельных его частях. Количество действующих веществ зависит от фазы развития растения. Поэтому при заготовке лекарственных растений нужно знать, какие их части и в какой фазе развития растения должны быть собраны.

Действующие вещества относятся к разнообразным группам органических соединений — алкалоидам, гликозидам, сапонинам, эфирным маслам, органическим кислотам, витаминам, антибиотикам, фитонцидам и т. п. Дадим краткую характеристику этим группам соединений.

Алкалоиды — органические вещества растительного происхождения, содержащие азот и способные соединяться с различными кислотами, образуя соли. Они дают щелочную реакцию, что и стало причиной такого названия («алкали» по-арабски — щелочь). В большинстве случаев алкалоиды обладают сильным и нередко ядовитым действием на организм, но многие из них имеют очень важное лечебное значение. Это, например, морфин, атропин, хинин, кофеин, папаверин, стрихнин, пилокарпин, эфедрин, платифиллин, никотин и др. Они используются для лечения нервных болезней и заболеваний внутренних органов. Обычно один и тот же алкалоид обладает различным воздействием на организм. В алкалоидоносном растении чаще всего встречаются несколько алкалоидов. Наиболее богаты алкалоидами растительные семейства маковых, бобовых, лютиковых. Алкалоиды у различных растений находятся в разных частях растений и присутствуют в виде солей органических (реже — неорганических) кислот.

Гликозиды — органические вещества растительного происхождения, распадающиеся под действием ферментов (а также при кипячении) на какой-либо сахар (глюкозу, рамнозу и т. п.) и несахаристую часть —агликон. В чистом виде гликозиды — горькие кристаллические вещества, как правило, растворяющиеся в воде. Характер действия гликозидов на организм определяется химическим строением агликона. Разнообразие строений различных агликонов позволяет применять гликозиды для лечения различных заболеваний. Особенно широко применяются так называемые сердечные гликозиды. Они очень ядовиты и могут применяться только под строгим медицинским контролем. Наиболее ценными гликозидосодержащими растениями являются наперстянка, горицвет, желтушник, толокнянка и др.

Сапонины — гликозиды — образующие при взбалтывании в воде стойкую пену, напоминающую мыльную («сапо» по-латыни — мыло). Они также распадаются на сахар и агликон, называемый в данном случае сапогенином, химическое строение которого определяет лечебное действие сапогиносодержащих растений. Богатые сапонинами первоцвет, истод, солодка применяются как отхаркивающие средства, хвощ и почечный чай — как мочегонные, диоскорея — как антисклеротическое, аралия маньчжурская, женьшень, заманиха и элеутерококк — как стимуляторы центральной нервной системы.

Следует иметь в виду, что пылевые частицы высушенных растений, содержащих сапонины, при попадании на слизистые оболочки дыхательных путей вызывают их раздражение, кашель и чихание.

Витамины — вещества с различным химическим строением, играющие важную роль в процессах обмена веществ и необходимые для образования ферментов. Недостаток витаминов в организме приводит к тяжелым заболеваниям (гиповитаминозам и авитаминозам).

В настоящее время известно более 20 различных витаминов; многие из них находятся в лекарственных растениях. Витамины используются медициной не только для профилактики и лечения гипо- и авитаминозов, но и при других, самых разнообразных заболеваниях, а также при переутомлении и истощении.

Богаты витаминами шиповник, черная смородина, грецкий орех (незрелые плоды), различные цитрусовые, сосна, первоцвет, облепиха, чеснок, рябина, крапива и многие другие лекарственные растения.

Эфирные масла — очень сложные смеси различных летучих веществ, главным образом терпеноидов и их производных, обладающие специфическими запахами. Они хорошо растворяются в спирте, жирных маслах и других органических растворителях. В следствие различного химического состава эфирные масла оказывают на организм и различное действие: противомикробное, спазмолитическое, улучшающее работу сердца, болеутоляющее,усиливающее выделение пищеварительных соков и пр. Как зфиромасличные наиболее известны такие растения, как мята, мелисса, шалфей, тмин, кишнец, душица, тимьян, полынь, роза, анис, ромашка, лимон, мандарин, валериана и др.

Фитонциды — органические вещества различного химического состава, обладающие выраженным антимикробным действием. Они используются при некоторых инфекционных заболеваниях. При наружном применении фитонциды действуют как дезинфицирующее средство. В медицине широко используются фитонциды чеснока, лука, эвкалипта и других растений.

Лактоны- вещества, образующиеся из оксикислот. Некоторые из них имеют лекарственное значение. Кумарин, например, повышает чувствительность организма к свету, влияет на состав крови, проявляет противоопухолевую активность.

Горечи — безазотистые горькие вещества. Они способствуют усилению деятельности желудочных желез и применяются для улучшения пищеварения. Много горечи содержит полынь, вахта, одуванчик и др.

Флавоны — органические соединения гетероциклического ряда. Их производные называются флавоноидами. Флавоны и флавоноиды имеют желтый цвет («флавум» по-латыни — желтый), плохо или совсем не растворяется в воде. Многие флавоноиды (рутин, кверцетин, гесперидин, цитрин и др.) обладают капилляр ©укрепляющими свойствами. Они используются при заболеваниях, сопровождающихся нарушением проницаемости стенок кровеносных сосудов (аллергии, инфекции, лучевой болезни и др.). Кроме того, флавоноиды используются при спазмах сосудов, спазмах кишечника, гладко мышечных органов, язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, при гепатитах и других болезнях. Флавоны и флавоноиды, как правило, не ядовиты. Они содержатся в спорыше, тёрне и других растениях.

Дубильные вещества или таниды — производные многоатомных фенолов, не содержащих азота. Они обладают вяжущим вкусом, не ядовиты, при действии на раневую поверхность и слизистые оболочки оказывают противоболевое и противовоспалительное действие, сужают сосуды и уменьшают выделение влаги и слизи. Дубильные вещества широко применяют в медицине при желудочно-кишечных заболеваниях, воспалениях слизистых оболочек полости рта и других органов, при кожных заболеваниях, ожогах и т. д. Они содержатся в дубе, шалфее, чернике, ромашке, кровохлёбке, зверобое и многих других растениях.

Органические кислоты — содержатся в клеточном соке большинства растений в виде солей или в свободном состоянии. Некоторые из них обладают специфическим действием на организм (валериановая, изовалсриановая, салициловая, бензойная и др.) и имеют важное лечебное значение. Наиболее распространенные в растительном сырье (яблочная, лимонная, виннокаменная и некоторые другие) органические кислоты при введении их в организм участвуют в процессах обмена веществ и приводят к накоплению щелочей, что бывает важно при некоторых болезнях. Заметные количества органических кислот содержат лимон, клюква, яблоня, смородина, шиповник, облепиха, щавель и многие другие растения.

Пектины — застудневающие межклеточные вещества. Они связывают образовавшиеся в кишечнике или попавшие туда ядовитые продукты, действуют противопоносно и задерживают размножение некоторых болезнетворных микробов в кишечнике. Пектиновыми веществами богаты яблоки, свекла, клюква, шиповник, апельсины, лимоны, черная смородина и др.

Слизи — безазотистые вещества различного химического происхождения и состава, преимущественно полисахариды. Они обладают мягчительными и обволакивающими свойствами. Наибольшее количество слизи содержит алтей, который является важным компонентом в грудных сборах.

Смолы — сложные по своему составу, липкие и нерастворимые в воде, обладающие различными запахами вещества. Одни из них оказывают слабительное действие, другие — ранозаживляющее, третьи — мочегонное.

Смолы находятся во многих хвойных растениях, березе, зверобое, алоэ и др.

Жирные масла и жироподобные вещества — сложные эфиры глицерина и высших жирных кислот. Общеизвестны такие жирные масла, как подсолнечное, оливковое, абрикосовое, миндальное и др. Жирные масла в чистом виде используются как лекарственные средства (касторовое, иногда подсолнечное) или же служат растворителями для других лекарственных веществ (например, камфары) при изготовлении лекарств. К жироподобным веществам относятся растительные воски, стерины и другие вещества. Растительные стерины, именуемыми фитостеринами, довольно широко распространены в растительном мире. Некоторые из них обладают выраженным лечебным действием на организм.

Минеральные соли — содержатся в растениях, в них входят химические элементы (калий, фосфор, железо, йод и др.), играющие важную роль в обмене веществ, образовании ферментов и гормонов в организме, а также в кроветворении.

Ферменты — органические вещества белковой природы, играющие большую роль в обмене веществ в организме животных и человека: выполняют роль катализаторов, участвуя в сложных биохимических реакциях.

Как было указано выше, химические соединения, называемые действующими веществами, накапливаются в растении неравномерно в течение года, даже суток. В разное время года растения могут содержать разное количество химических компонентов, иногда до полного их отсутствия.

Поэтому сбор сырья следует производить тогда, когда оно богато этими веществами, и подвергать заготовке те части растений, в которых они содержатся. Как правило, в надземных частях растений (листья, цветки, травянистые стебли) биологически активные вещества накапливаются максимально в начале цветения и в период полного цветения до начала плодоношения. Корки и корневища содержат наибольшее количество действующих веществ ранней весной, до начала роста, или поздней осенью, после увядания надземных частей; плоды и семена — в период полного созревания (спелости).

Траву (все надземные части растения) собирают во время цветения в сухую ясную погоду, после того как высохнет роса. Растения обычно подрезают серпом, ножом, ножницами или скашивают косой. Не следует выдергивать растение с корнем из почвы, необходимо срезать на уровне нижних листьев или у основания растения. Цветущие верхушки растений чаще всего обрабатывают вручную или срезают длиной не более 40—50 см. Растения с толстыми стеблями, обычно лишенных целебных свойств, подвергают обмолачиванию, и стебли выбрасывают. Собранную траву укладывают рыхло в корзину или кучи, перекладывая сухими веточками.

Почки собирают в момент их сильного набухания, перед появлением зеленых листочков, так как распустившиеся почки лекарственной ценности не представляют. Срезают их вместе с кусочками ветвей. При заготовке сосновых почек вместе с ними острым ножом срезают 2—3 мм побегов прошлого года.

Листья лучше всего обрабатывать вручную. Сбору подлежат вполне развившиеся листья, зеленые, не подверженные и не пораженные заболеваниями. Не следует собирать поблекшие, объеденные насекомыми листья.

Цветки следует заготавливать в начале цветения, когда они содержат больше действующих веществ, меньше осыпаются, имеют яркую окраску. Цветки собирают вручную, обрывая вместе с цветоножками или ощипывая отдельно венчики, обязательно в сухую погоду.

Плоды и семена собирают выборочно, по мере их полного созревания. Если зрелые плоды легко осыпаются, то надземные части растения срезают вместе с плодами до их полного созревания и связывают в снопы. Снопы сушат, подвешивая их в помещении, а затем обмолачивают и отсеивают плоды.

Кору собирают только с молодых (обычно двулетних) ветвей в период сокодвижения, т. е. в период набухания почек. Для снятия коры делают острым ножом два поперечных полуколыдевых надреза на расстоянии 20—30 см друг от друга и соединяют их двумя-тремя продольными надрезами.

Затем полосы коры слегка отслаивают в направлении к нижнему надрезу и, не доведя до него, оставляют на ветке для провяливания, после чего кора легко снимается. Состругивать кору не следует, т. к. при этом на ней остаются ненужные куски древесины. С веток, пораженных лишайниками или имеющих наросты, кору не собирают.

Корни, корневища и клубни, как правило, выкапывают осенью или ранней весной, когда они содержат максимум действующих веществ и набирают большой вес. Корни и корневища выкапывают лопатами на расстоянии 10—15 см от стебля растения, после чего их отряхивают или очищают от почвы, укладывают в плетеную корзину и промывают в проточной холодной воде. Корни некоторых растений в воде мыть нельзя. Их очищают от земли, снимают ножом верхнюю кожицу и подсушивают, после чего отрезают надземные части, а иногда и тонкие боковые корешки.

Говоря о целебных свойствах лекарственных растений, доступных для каждого, так как они находятся в окружающей нас природе, особенно следует подчеркнуть, что успешное лечение травами возможно только по назначению врача и при наличии врачебного контроля. Чем эффективнее лекарство, тем больше оно может причинить вреда при неправильном его использовании, а среди растений есть много таких, которые оказывают сильное действие на организм и могут вызвать отравление человека и животных.

Несмотря на большие успехи в области изучения лекарственных растений, до сих пор не исчерпаны возможности, связанные с лечебным применением растений. Использование данных народной медицины, глубокий научный анализ установившихся в народе представлений о целебных свойствах многих растений помогут еще больше обогатить арсенал лечебных средств и поставить их на службу охраны народного здоровья.

**Список литературы**

1. Одо из Мена (Мацер Флоридус) “О свойствах трав”.

2. «Библиотечка лекарственных растений» том 1. Составитель Зимин В.М.

3. «Растения в медицине» Составители: С.Л.Фрейдман и др.

4. «Зеленая аптера» Мишин А.В.

ООО «Евросервис» Ап/п №64