Комнатное цветоводство
ЦЕЛЕБНЫЕ РАСТЕНИЯ
FOLIO

Комнатное цветоводство

Целебные растения

«Фолио»
2008

Целебные растения / «Фолио», 2008 — (Комнатное цветоводство)

Отдельные виды лекарственных растений мы с успехом может выращивать даже у себя дома. Эта книга не только знакомит с целебными свойствами некоторых растений, но и дает советы по выращиванию таких культур в домашних условиях.

, 2008
© Фолио, 2008

Содержание

Введение 5
О чем следует помнить, используя лекарственные растения 12
Формы применения лекарственных растений 15
Основные пищевые компоненты растений 20
Лечебные компоненты растений 35
Целебные комнатные растения 39
Авокадо – Persea 39
Агава – Agava 42
Конец ознакомительного фрагмента. 43

Целебные растения

Введение
Истоки народной медицины

Разнообразный растительный мир всегда привлекал человека. Люди подмечали необыкновенные качества растений и использовали их в быту. Побуждаемые вполне естественным желанием найти способы лечения болезней, они также останавливали свое внимание на растениях, изучали и применяли их. Так появилась народная медицина. Вот почему можно сказать, что история лечебных средств, получаемых из растений, насчитывает столько же тысячелетий, сколько и человеческий род.

Первобытный человек все необходимое добывал из окружавшей его среды – природы и свои болезни старался лечить с помощью растений. Человек искал лечебные средства эмпирически, испытывая их пользу и вред на себе. Из рода в род, из поколения в поколение передавались рецепты такого лечения. Тайнами лекарственных растений владели ведуны, знахари, костоправы. Они вызывали большое уважение к себе и вместе с тем страх.

Удивителен и разнообразен окружающий нас мир

С появлением письменности получили распространение более или менее подробные сведения о лечебных средствах. Самые древние высказывания о лекарственных растениях принадлежат шумерам (6 тысяч лет до н. э.), жившим между Тигром и Евфратом. Вавилонская и

ассирийская культуры, пришедшие на смену шумерской, были более прогрессивными. В найденной древней библиотеке ассирийского царя Сарданапала (668 г. до н. э.), насчитывавшей 22 тысячи глиняных табличек с клиновидными письменами, 33 содержат описание лекарственных растений и добытых из них лекарственных веществ. Много табличек посвящено описанию болезней и способам их лечения с помощью разнообразных лекарственных растений. Имеется словарь лекарственных растений на вавилонском и ассирийском языках. Ассирийцы использовали сотни способов лечения различных заболеваний. В столице Ниневии находился сад с лекарственными растениями, многие из них были завезены из других стран и выращивались в специальных закрытых помещениях. Это были, вероятно, первые в мире ботанический сад и оранжерея.

Клавдий Гален

Сведения о лекарственных растениях были известны и египтянам, о чем свидетельствуют рисунки на стенах храмов и пирамид, а также тексты на папирусах, содержащие записи многих рецептов от разных болезней. Уже за 4 тысячи лет до н. э. был составлен папирус с перечнем сотен растений, имеющих лечебные свойства. Рецепты были очень сложными, количество веществ, входивших в них, насчитывало от 10 до 60 наименований, а мистические названия растений до сих пор не дают возможности точно расшифровать их (например, горькая полынь в те времена называлась сердцем орла).

Это интересно!

Римский врач Гален (II век н. э.) утверждал, что лекарственные растения целебны именно потому, что содержат определенные действующие вещества, и описал методы их извлечения. Он применял для лечения отвары, настои, соки

растений, порошки и пилюли из них. Два его травника, сыгравшие большую роль в медицине, неоднократно переводились на арабский, сирийский, персидский и древнееврейский языки. Препараты на основе лекарственных растений и поныне называются галеновыми.

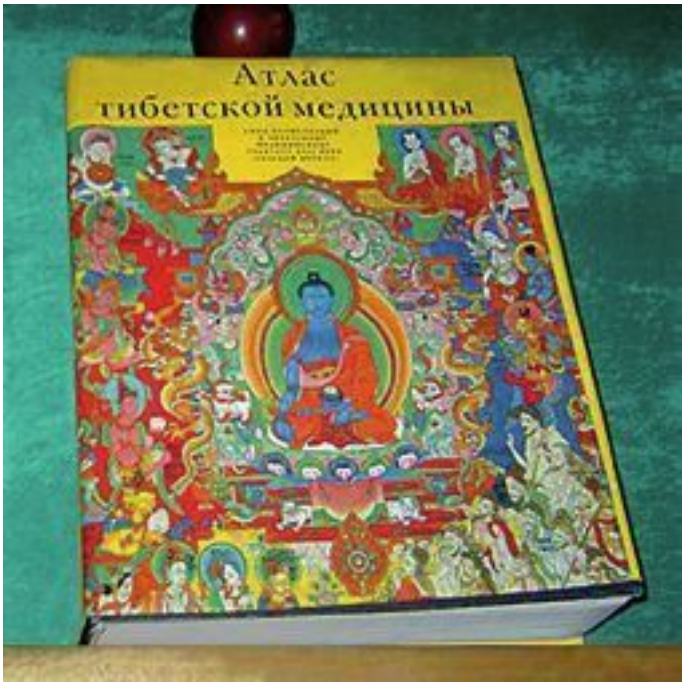
Египтяне также придавали большое значение завозу иноземных растений. Во времена владычества царицы Гатшепсут (1500 лет до н. э.) из Пунта (Сомали) было доставлено множество лекарственных растений, которые высаживались в кадки и выращивались затем как комнатные растения (бальзамовые деревья и т. п.).

Значительную роль в распространении лекарственных растений сыграли финикийцы, мидийцы, персы. Так, известны имена персидского врача Заратустры, в книгах которого описано множество лекарственных растений, и индийского царя – врача Митридата, разводившего в своих дворцах огромное количество растений, завезенных из других стран.

Известно также, что большое влияние на развитие медицины других стран оказывала индийская медицина. Финикийцы и другие народы вывозили из Индии множество растений и одновременно перенимали у индусов методы лечения с их помощью. Применяли они сандал, черный перец, кардамон и другие растения, лечебное значение которых в современной медицине велико и до сих пор.

На основе индусской возникла тибетская медицина, на которую существенно повлияла и китайская. В свою очередь, кое-что заимствовала народная медицина дореволюционной России.

Трудно переоценить значение китайской народной медицины, основателем которой считают царя Шен-Нунга (3 тысячи лет до н. э.). В своих книгах он приводит синонимы, описание ботанических характеристик, лечебных свойств и способов применения растений, а также список болезней и средств борьбы с ними. Растения, продукты и препараты из них китайцы вывозили в другие страны, способствуя таким образом их распространению.



Тибетская медицина интересна и сейчас

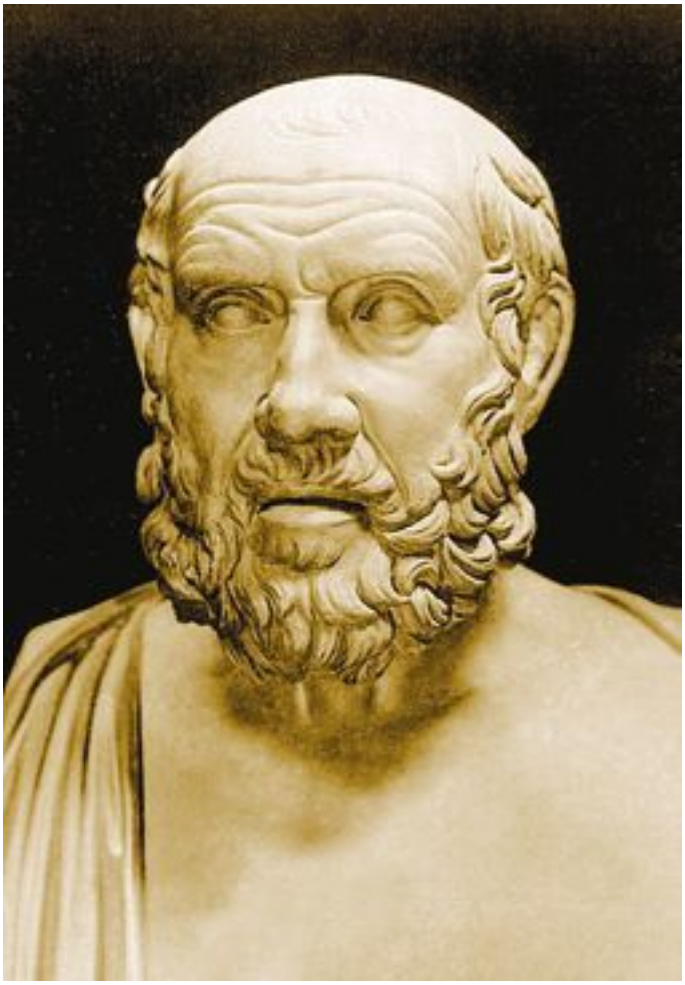
Особенно много для распространения знаний о лечебных свойствах растений сделал известный итальянский путешественник Марко Поло. Он прожил в Китае 20 лет и все свои

знания после возвращения на родину передал своим соотечественникам, которые в то время приняли все за выдумку.

Всемирно известны врачи Древней Греции и Рима Гиппократ, Пифагор, Диоскорид, Плиний, Геродот, Гален, Цельс. Последний составил первую медицинскую энциклопедию. Большое количество завезенных лекарственных растений греки культивировали у себя дома. Богами-целителями считались Аполлон и Эскулап. Греками было введено и слово «фармакон», означающее сразу три понятия: лекарство, яд, колдовство.

Страницы древнекитайской книги

Немало полезного внесли в народную медицину в свое время арабы. В частности, именно у них возникла профессия фармацевтов, были введены в практику пилюли, сиропы и пр. Арабы изготовляли также знаменитую розовую воду в Ширазе. Наиболее известным среди них был арабский врач Авиценна.



Гиппократ

В Европе медицина долгое время была подавлена схоластикой и использовалась преимущественно в мистико-религиозных целях. И поэтому на протяжении многих лет приоритетным спросом пользовались завезенные из других стран лекарственные растения. Позднее, однако, начинает развиваться и европейская фармакология. Европейцев все больше интересуют лекарственные растения, которые завозятся из разных стран (особенно после открытия Америки и прямого сообщения с Индией).

Медицинский трактат Гиппократа

В Древней Руси лечением занимались знахари и ведуны, а на базарах имелись так называемые «зеленые ряды» (которые, кстати, существуют и поныне), где продавали лекарственные растения. До нашего времени сохранились рукописные «травники» и «зельники», которые составляли начиная с XI века и которые тщательно изучаются современными учеными.

Это интересно!

С принятием христианства, распространением письменности и грамотности на Руси появляются и первые медицинские книги, так называемые травники, лечебники. Сохранился экземпляр первого русского лечебника «Мази», составителем которого была внучка Владимира Мономаха – Евпраксия.

Первую аптеку, которая обслуживала только придворных, открыл в Москве царь Иоанн IV Аптекарями были иностранцы: сначала голландец Стеллингверт, а затем француз Френчем; лекарства выписывались из-за границы. И только через 200 лет увидел свет указ о снабжении лекарствами войск.

В эпоху Петра I в Москве появляются плантации лекарственных растений и наряду с этим ведется заготовка дикорастущих. Петр I придавал народной медицине, изучению лечебных свойств дикорастущих отечественных видов растений большое значение. В 1718 году он отправил в Сибирь первую экспедицию с целью сбора некоторых лекарственных растений, а также ввел культивирование и сбор лекарственных растений на Полтавщине, возле г. Лубны. Кроме того, на крестьян накладывалась «ягодная повинность», обязывавшая их также к сбору

некоторых лекарственных растений. Количество аптек было увеличено, а в Петербурге был заложен знаменитый «аптекарский огород», со временем превратившийся в первый ботанический сад в России. На этом «огороде» выстроили специальные помещения под стеклянной крышей – оранжереи для выращивания растений, завозимых из далеких стран. В «аптекарском огороде» проходили курс фармакологии будущие фармацевты, учились ботаники. Петр I дал толчок не только дальнейшему развитию народной медицины, но и постепенному превращению ее в научную.

Однако после смерти Петра I все его начинания были забыты. Придворные врачи и фармацевты были иностранцами, их совершенно не интересовала судьба русской народной и научной медицины. Народные лечебные средства не изучались, новые не отыскивались, отечественные растения перестали разводить и культивировать, а изучение иноземных, завезенных, – приостановилось.

И только с открытием в Петербурге Медико-хирургической академии (1798 г.), ставшей центром по изучению лекарственных растений, лекарственное дело понемногу начало возрождаться. В 1878 году выходит «Ботанический словарь», составленный Н. И. Анненковым, в котором описаны лечебные свойства около трех с половиной тысяч растений. В конце XIX века заготавливали уже около 180 видов растений и некоторые даже экспортировали. Появились новые книги, в которых отечественные авторы описывали русские лекарственные растения (Амбодик; Трапп, написавший первую русскую «Фармакологию»; Тихомиров; Анненков; Варлих, составивший первый ботанический словарь и первый русский атлас лекарственных растений).

На современном этапе развития медицины и лекарственного дела народная медицина, которая на протяжении веков накапливала сокровища знаний, широко применяется в повседневной практике гомеопатов и даже аллопатов.

Отдельные виды лекарственных растений мы с успехом может выращивать даже у себя дома. Их применение разнообразно: они помогают при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, желчного пузыря, селезенки, при бронхиальной астме, болезнях легких, различных видах аллергии, раке и др.

Помните!

К любому заболеванию необходим комплексный подход. Различные люди реагируют на одни и те же препараты по-разному. Не занимайтесь самолечением. Перед применением любых, даже самых проверенных народных рецептов следует проконсультироваться с вашим лечащим врачом.

О чем следует помнить, используя лекарственные растения

Чтобы правильно употреблять лекарственные растения, нужно хорошо их знать. Изучение лекарственных растений – это такая же наука, как и официальная медицина.

Неправильное употребление лекарственных растений нередко приводит к обратному эффекту и причиняет вред здоровью. Следует помнить, что среди растений имеется много ядовитых и еще больше – обладающих сильнодействующим эффектом, и все настои, отвары и пр. требуют точных дозировок и учета их вторичного (побочного) влияния на организм. Именно поэтому лечение лекарственными растениями должно проходить под постоянным врачебным контролем.

Рододендрон ядовит. Препараты на его основе принимают под наблюдением врача

Общеупотребительные, вполне безвредные растения широко применяются для лечения. Многие из них продаются в аптеках. К безвредным, в большинстве своем, относятся плодово-ягодные и овощные растения.

К безвредным относятся овощные растения

Это важно!

Особенностью лекарственных растений является довольно длительный период их употребления при заболевании. Только тогда и обнаруживается их положительное лечебное действие. Обычно их следует употреблять не менее двух месяцев, делая перерывы на пять дней после 25 дней приема.

Использование лекарственных растений для лечения различных заболеваний имеет свои преимущества и недостатки.

К преимуществам можно отнести их широкую распространенность, доступность и высокую лечебную эффективность, особенно при применении в свежем виде, многостороннее действие на организм человека, вследствие наличия у одного и того же растения нескольких лечебных свойств. Многие растения обладают комплексным лечебным действием, затрагивая различные функции организма. Так, алоэ оказывает разнообразное влияние на организм человека: оно улучшает его общее состояние, действует тонизирующим образом, поднимает работоспособность, повышает аппетит, улучшает функции кишечника, влияет на процессы обмена веществ в организме и на его нервную систему.

Это интересно!

Научная медицина начинает свое развитие со времен знаменитого врача Древней Греции Гиппократа (460–377 гг. до н. э.). В своей врачебной деятельности он широко использовал многочисленные растительные препараты. Ряд из них был, по-видимому, заимствован из египетской

медицины. Гиппократом описано более двухсот видов растений, признанных древнегреческой медициной в качестве лечебных средств.

К недостаткам применения лекарственных растений следует отнести резкое изменение их химического состава в зависимости от различных условий произрастания и хранения, вплоть до полной потери ими лечебных свойств. При плохой сушке и неправильном или чрезмерно длительном хранении они быстро теряют свои лечебные свойства.

Целебное действие большинства растений более медленное по сравнению с химическими препаратами.

Большим недостатком также является наличие у некоторых растений ядовитых веществ, вредно действующих на организм человека и вызывающих нежелательные явления. Применение таких растений требует большой осторожности.

При сборе, обработке, хранении и лечебном использовании ряда растений у некоторых людей, отличающихся индивидуальной повышенной чувствительностью, наблюдается особое болезненное состояние – аллергическая реакция, протекающая в виде сенной лихорадки, отека Квинке, сыпей, бронхиальной астмы и других явлений. Оно вызывается действием определенных веществ – аллергенов, содержащихся в цветочной пыльце и других частях растений. Эти вещества действуют на организм человека через верхние дыхательные пути, кишечно-пищеварительный тракт и кожу.

Это важно!

Из всего многообразия лекарственных растений выбирайте по возможности те, которые растут вокруг вас. Именно они предназначены природой для лечения ваших болезней.

Прежде чем вы решите использовать какую-то траву для предупреждения или лечения своего заболевания, узнайте главные свойства этой травы: повышает или понижает это растение артериальное давление, кислотность в вашем желудке, сворачивает или разжижает кровь и т. д. Подумайте, нужны ли вам витамины и набор тех микроэлементов, которые есть в выбранной вами для лечения траве. Посоветуйтесь с врачом. И если есть возможность отказаться от химических препаратов, предпочитая народные, хорошо проверенные средства, то можете смело заготавливать «зеленую аптеку» для исцеления своих недугов.

Ход лечения необходимо контролировать не только по самочувствию, но и по результатам клинических анализов. Результаты их могут многое сказать не только лечащему врачу-клиницисту, но и вам.

Формы применения лекарственных растений

Лекарственные растения в народной медицине используются в свежем виде, но чаще их предварительно высушивают. Применяются они как внутрь, так и наружно. В большинстве случаев употребляют одно растение, но также пользуются и их смесями (сборами). Благоприятное влияние смеси объясняется сложным действием на организм человека составных частей различных растений.

Наиболее простой лекарственной формой являются *порошки,* представляющие собой мелко измельченные части растений (листья, плоды, корни, корневища). Высушенные части растений измельчают в обыкновенной ступке или в кофемолке в порошок и в таком виде принимают внутрь или используют для присыпки ран, язв и т. п.

Порошок коры граната используют при ожогах

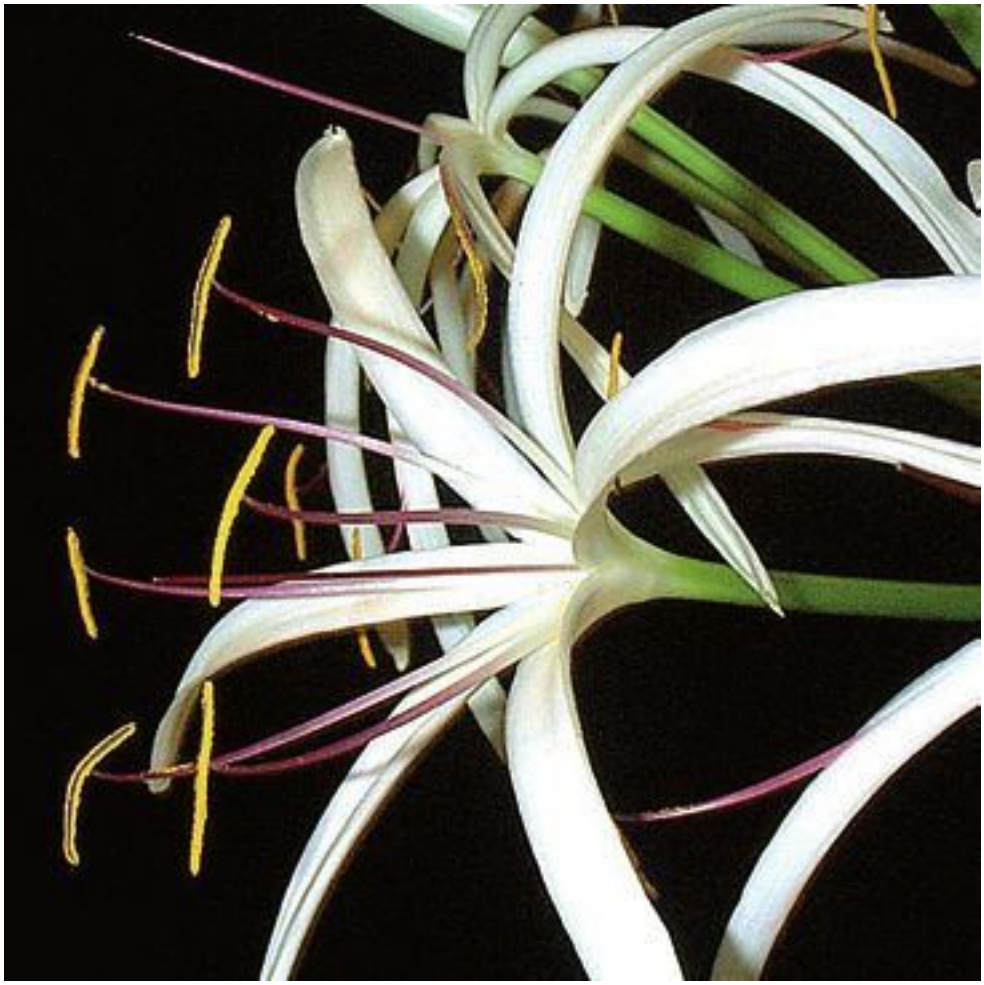
Из свежих и особенно высушенных лекарственных растений в домашних условиях приготовляют отвары, водные настои и спиртовые настойки, которые представляют собой водные вытяжки из лекарственного растительного сырья. Настои обычно готовят из листьев, цветков, стеблей; отвары – из корней, коры, корневищ.

Для приготовления *отваров* мелко измельченные частицы растений помещают в эмалированный или стеклянный сосуд, заливают сырой водой и настаивают 1–2 часа. Затем закрывают крышкой и кипятят на легком огне 20–30 минут при частом помешивании, отжимают и фильтруют через марлю. Отвары, по сравнению с настоями, всасываются организмом более медленно и действуют более продолжительное время, но некоторые вещества в них при кипячении могут улетучиваться и разрушаться. Отвары содержат больше посторонних веществ, которые ослабляют влияние основных лекарственных веществ, и потому иногда оказывают нежелательное действие на организм человека.

Настой листьев гинкго двулопастного применяют при венозной недостаточности

Не все растения могут употребляться в виде отваров. Некоторые применяют лишь в виде водных настоев и спиртовых настоек, так как при кипячении их отвар приобретает совершенно другие свойства.

Настои являются более чистыми лекарственными формами, они хорошо всасываются и оказывают более быстрое и сильное действие. Обычно в народной медицине водные настои приготовляют холодным или горячим способом. При холодном способе мелко измельченные частицы растений заливают холодной кипяченой водой и настаивают несколько часов (4–8) в закрытом сосуде, затем настой фильтруют через марлю и употребляют. При горячем способе измельченные части растений заливают кипятком и ставят на 15–20 минут на плиту или в горячую печь, не доводя до кипения, затем настой фильтруют через марлю. В некоторых случаях настой выдерживают (парят) в горячей духовке или горячей печи 8-12 часов и потом фильтруют.



Отвар кринума азиатского помогает при простуде

Иногда применяют и смешанный, холодно-горячий, способ приготовления настоев, при котором из растений более полно извлекаются действующие начала. Измельченные части растений сначала настаивают 4–8 часов в холодной кипяченой воде в закрытом сосуде. Настой процеживают и сливают в посуду. Остаток растений после процеживания заливают кипятком и на 15–20 минут ставят на горячую плиту, не доводя до кипения. После остывания настой процеживают и остаток растений отжимают. Затем смешивают оба настоя, приготовленных холодным и горячим способами, и употребляют.

Общепринятой дозой при приготовлении настоев и отваров для внутреннего употребления считают 1 столовую ложку сухого измельченного растения на стакан холодной воды или кипятка (4 столовые ложки на литр). Если используют сильнодействующие растения, берут лишь одну чайную ложку (или даже 1/2 чайной ложки) измельченного сырья на стакан воды. 1 часть сильнодействующих и ядовитых растений заливают 30–50 частями воды. А при употреблении весьма сильнодействующих и особенно ядовитых растений берут даже 1 часть растений на 500 частей воды.

Настои и отвары желательно приготовлять ежедневно, так как они быстро портятся, особенно в летнее время. Хранят их в прохладном месте не более 2–3 суток.

Экстракты – полужидкая лекарственная форма, получаемая выпариванием до половины первоначального объема в закрытой посуде. Хранить их можно в холодильнике несколько дней.

Особенно сильное действие оказывают *спиртовые настойки* растений, которые поэтому и употребляются в небольших дозах в виде капель (15–20 капель, а в особых случаях по 1–2

капли) на несколько ложек холодной кипяченой воды. Для приготовления спиртовых настоек берут 1 весовую часть сухого измельченного растения и такое количество спирта, чтобы получилось 5 объемных частей настойки, а для сильнодействующих растений – 10 объемных частей настойки. Измельченные растения помещают в сосуд, заливают 70 %-ным спиртом (или водкой), закупоривают и настаивают при комнатной температуре в течение 7 суток. Настойку сливают, в нее отжимают остаток растений и фильтруют. Приготовленные настойки должны быть прозрачными, действующие вещества находятся в них в растворенном виде.

Экстракт из листьев алоэ древовидного применяют в офтальмологии

Спиртовые настойки пригодны для продолжительного хранения.

Экстракты и настойки обладают запахом и вкусом тех растений, из которых они приготовлены. Настойки носят народное название капель (мятные, полынные, валерьяновые и т. п.).

В народной медицине лекарственные растения широко применяют и в качестве наружных средств. Для наружного употребления пользуются более крепкими настоями и отварами различных частей растений. Они обычно применяются для обмываний, ванн, примочек, компрессов, а иногда и для клизм. Весьма часто используются свежие или сухие распаренные листья для болеутоляющих и противовоспалительных припарок. Для этого свежие или сухие листья обдают кипятком, измельчают, завертывают в марлю и употребляют в виде подушечек. Свежие измельченные листья часто прикладывают к ранам для их заживления. Нужно следить, чтобы листья были чистыми, вымытыми. Раны присыпают также и порошком из сухих листьев.

Для профилактики гриппа полезно принимать сок каланхоэ

Порошки из высушенной травы готовят в ступке. Хранят их, как и траву, в стеклянных банках или коробках с плотными крышками.

Из порошков лекарственных растений изготовляют *мази*. В качестве основы мазей берут вазелин, несоленое свиное сало, сливочное или растительное масло. Для получения мази измельченные свежие или сухие части растений тщательно растирают с маслом. Мази, приготовленные на сале или на масле, легко проникают в кожу и оказывают более глубокое действие, чем имеющие вазелиновую основу. Нужно учитывать, что мази, сделанные на животных жирах, быстро портятся. Хранить их следует в холодильнике.

Соки из свежих ягод, фруктов, овощей, листьев, клубней не кипятят. Делают их непосредственно перед употреблением, хранению они не подлежат.

Основные пищевые компоненты растений

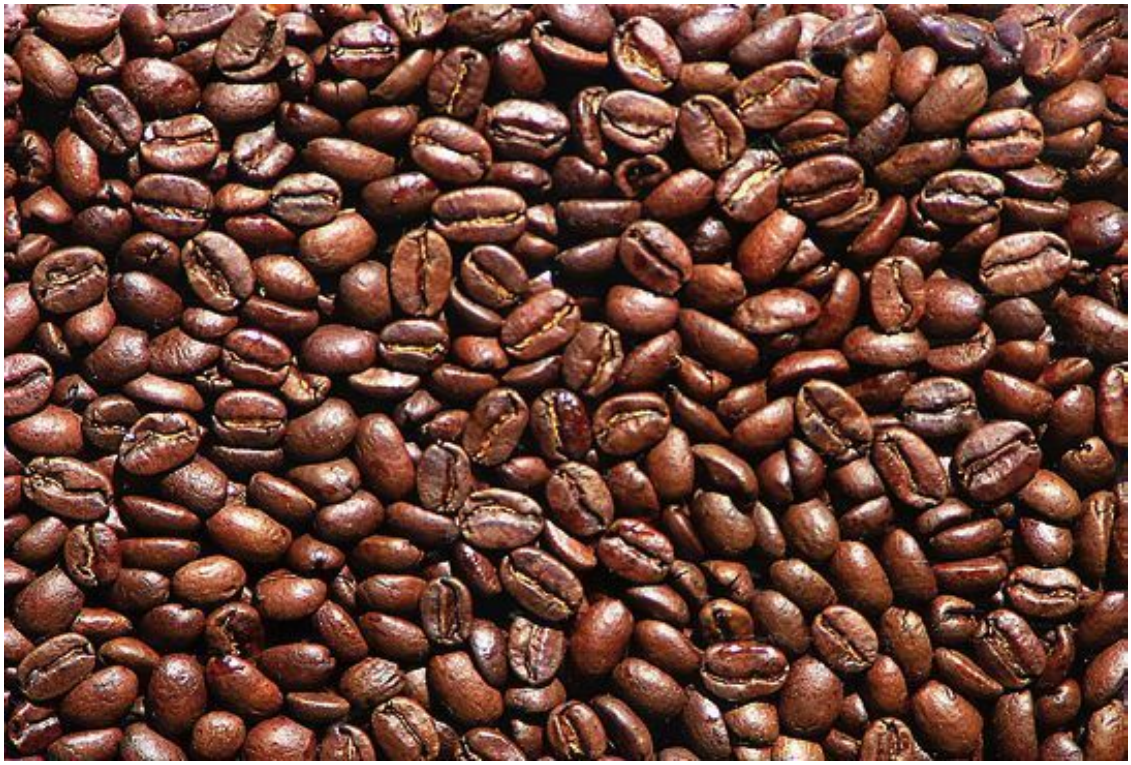
Рассказывая о лечебных свойствах целебных растений, нельзя не остановиться на основных их компонентах, имеющих пищевое и лекарственное значение.

Белки, жиры и углеводы имеют пищевую ценность, а минеральные вещества, витамины и другие компоненты обладают важнейшими регулирующими функциями в обмене веществ.

Чтобы правильно оценить полезность различных конкретных растений, рассмотрим значение различных пищевых компонентов, содержащихся в них.

Белки. Всем известна формула Фридриха Энгельса: жизнь есть форма существования белковых тел. Наиболее важные составные части организма человека построены из белков, и белковые молекулы принимают участие во всех обменных процессах организма.

Аминокислоты (продукты расщепления белков) представляют собой органические (карбоновые) кислоты. Это основной элемент построения растительного и животного белка (известно более 150 аминокислот). В растительных организмах имеется, как правило, не весь набор аминокислот, необходимых человеку, ибо в таком наборе они содержатся только в белках животного происхождения. В растениях некоторые аминокислоты, особенно из группы незаменимых, могут отсутствовать. Незаменимыми аминокислотами считаются восемь соединений: изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, триптофан, треонин, валин. Они не могут синтезироваться в организме человека и обязательно должны поступать извне.



В кофейных зернах содержится 13–15 % белков

Амиды и амины являются продуктом распада белковых веществ в растениях. Они чрезвычайно важны для физиологического обмена в растениях, но не менее важны и в тканевых обменных процессах человеческого организма.

Следует отметить, что растительные белковые и азотистые соединения усваиваются организмом хуже, чем белковые продукты животного происхождения. Поэтому в рационе здо-

рового взрослого человека количество растительных белков не должно превышать 45 % от общего количества белков в питании.

Нуклеиновые кислоты относятся к веществам азотистого типа и требуют дозированного назначения и систематического контроля. Превышение их потребления в питании может привести к активизации обменных расстройств, особенно типа подагры. Однако нуклеиновых кислот в большинстве растительных продуктов содержится немного, за исключением ядрышек, семян и прорастающих зерен некоторых растений.

К азотистым соединениям, которые находятся в растительных продуктах, принадлежат *нитраты.* В пищеварительном тракте человека нитраты могут частично восстанавливаться до нитритов и вызывать образование метгемоглобина, что может повлечь снижение умственной или физический активности человека, а также образование N-нитрозаминов, обладающих канцерогенным действием.

Жиры. В рационе человека 30–35 % калорийности обеспечивается за счет жиров, а точнее – *липидов.*

Что же представляют собой липиды?

Это органические соединения, растворимые в ряде органических растворителей и нерастворимые в воде. Жиры входят в состав всех клеток организма и участвуют в ряде обменных процессов, являются «запасными» клетками организма, выполняющими функции по аккумуляции химической энергии и использованию ее при недостатке пищи.

В плодах авокадо находится до 30 % жиров

Липиды состоят из жирных кислот, которые делятся на насыщенные и ненасыщенные. Насыщенные содержатся преимущественно в животных жирах, а также могут частично син-

тезироваться из углеводов и даже из белков. Именно избыток насыщенных жирных кислот в питании человека приводит к нарушению обменных жировых процессов, повышению уровня холестерина в крови.

Ненасыщенные жирные кислоты, особенно такие как линолевая, линолиновая и арахидоновая, играют важную роль в обменных процессах организма человека. Они не могут синтезироваться и потому являются незаменимыми и должны поступать в организм извне. Ненасыщенные жирные кислоты входят в состав клеточных мембран и других структурных элементов тканей и участвуют в обменных реакциях, обеспечивая процессы роста, структурные функции, нормальное строение капилляров, их проницаемость, что особенно важно в протекании тканевых процессов.

Ненасыщенные жирные кислоты способствуют удалению холестерина из организма, тем самым препятствуя развитию атеросклероза. Потребность организма в полиненасыщенных жирных кислотах составляет 20–25 г в сутки, и за счет этих кислот необходимо обеспечивать до 5 % общей калорийности рациона питания человека.

Фосфолипиды (лецитин, кефалины) также участвуют в регуляции холестеринового обмена, препятствуют накоплению холестерина, то есть обладают липотропным действием.

Углеводы. Важнейшими энергетическими компонентами пищи являются углеводы, наиболее быстро и оперативно обеспечивающие текущие потребности организма в энергии.

Апельсины богаты пектинами

Различают простые сахара и полисахариды.

Простые сахара – это моносахариды (глюкоза, фруктоза, ксилоза, арабиноза), дисахариды (сахароза, лактоза, мальтоза), трисахариды (рафиноза, мелецитоза, генцианоза, рамниноза, вербаскоза), тетрасахариды (стахиоза, лупеоза).

Полисахариды – это крахмал, гликоген, инулин, гемицеллюлоза, целлюлоза, пектиновые вещества, камеди, декстраны и декстрины.

Углеводы содержатся преимущественно в растительных продуктах.

По усвояемости различают усвояемые в пищеварительном тракте человека углеводы и неусвояемые. Длительное время неусвояемые углеводы считали балластными веществами, но современные исследования доказали их важную роль в обменном процессе.

Плоды банана содержат до 20 % крахмала

К *усвояемым углеводам* относят глюкозу, фруктозу, сахарозу, галактозу, лактозу, мальтозу, рафинозу, инулин, крахмал, а также декстрины как промежуточный продукт распада крахмала.

Неусвояемыми считаются целлюлоза, гемицеллюлоза, пектиновые вещества, камеди, декстраны, лигнин, фитиновая кислота. Большинство неусвояемых углеводов являются основой клеточных стенок растений.

Утилизация углеводов человеческим организмом зависит и от наличия ферментов в пищеварительных соках, а также от некоторых гормональных веществ, например инсулина, гормонов щитовидной железы, коры надпочечников и других.

В растениях широко распространены питательные сахара – глюкоза, фруктоза, галактоза и манноза.

В ряде растений содержится инулин, представляющий собой цепочку из 30–36 остатков фруктозы, рекомендуемый в качестве полисахарида в питании больных сахарным диабетом. Галактоза в растениях встречается в виде гликозидов. Лактоза в растениях не встречается, она поступает в организм человека с животными продуктами, в частности с молоком.

Наиболее распространенный в растениях углевод – полисахарид – это крахмал, важный компонент нашей повседневной пищи, имеющийся во многих растительных продуктах.

Нормальное продвижение пищи по пищеварительному тракту, выведение из организма холестерина, связывание некоторых микроэлементов, снижение аппетита, создание чувства насыщения – вот далеко не все эффекты, определяемые присутствием неусвояемых углеводов. Пектины в растительных продуктах также играют важную биологическую роль естественных адсорбентов токсических гнилостных веществ, солей тяжелых металлов, снижают уровень холестерина, выводят желчные кислоты.

Органические кислоты. К числу важных для организма человека растительных веществ относятся такие органические кислоты, как яблочная, лимонная, щавелевая, винная, бензойная, янтарная, муравьиная и салициловая. Основным источником органических кислот являются фрукты и овощи. Уксусная кислота образуется в процессе брожения фруктовых соков. Они не относятся к незаменимым соединениям, однако после приема органических кислот, особенно яблочной, уксусной и лимонной, повышается секреция желудочного сока, усилива-

ется процесс пищеварения и моторная функция кишечника, благодаря чему наблюдается рост кишечной флоры, подавляется рост других, особенно гнилостных, микробов и улучшается кишечно-печеночная циркуляция.

В составе фруктов содержатся органические соли указанных кислот, которые, в отличие от самих кислот, обладают щелочной реакцией. Эти соли способствуют нейтрализации ряда кислых продуктов, образующихся в процессе обмена веществ в клеточных и внеклеточных структурах организма, что приводит к дезинтоксикации недоокисленных продуктов, различных шлаков при сахарном диабете, заболеваниях почек и отравлениях. Лимонная и яблочная кислоты способствуют более активному усвоению липидов и вызывают снижение холестерина в крови, что также имеет большое значение для профилактики атеросклероза.

В лимоне – большое количество органических кислот

Почти все органические кислоты в организме расщепляются, образуя угольную кислоту. Уксусная и лимонная кислоты частично могут выводиться из организма посредством почек. Поэтому в почках и мочевыводящих путях они снижают pH до 4–5, при этом ухудшается растворимость мочекислых солей.

Таким образом, лимонная и уксусная кислоты считаются вредными для больных мочекаменной болезнью, у которых нарушен обмен уратов, т. е. если камни имеют уратную природу. В противоположность этому при оксалатных и фосфатных камнях уксусная и лимонная кислоты считаются полезными. Щавелевая кислота в кишечнике, крови частично связывается с солями кальция, образуя оксалаты. Отрицательное воздействие щавелевой кислоты заключается в том, что она нарушает всасывание кальция из кишечника, а по пути прохождения через почки повышает количество оксалатов и способствует выделению их в виде осадка. Поэтому длительный прием овощей и фруктов, содержащих щавелевую кислоту (помидоры, инжир), может способствовать образованию оксалатных камней. Прием лимонного или яблочного уксуса, а также добавление уксусной эссенции к салатам предупреждают побочное действие щавелевой кислоты.

Знание характера обмена и фармакологического действия органических кислот является важным для профилактики почечно-каменной болезни. Разумное соблюдение режима питания способствует предупреждению образования камней.

Минеральные вещества растений не обладают энергетической ценностью, как описанные выше белки, жиры и углеводы, однако без них жизнь человеческого организма невозможна. Они участвуют во многих обменных реакциях. Из минеральных веществ и белка построен скелет человека. Без них не осуществляются некоторые ферментативные реакции в организме человека, функционирование биоэлектрических систем.

В растениях и животных организмах минеральные вещества находятся в достаточно высокой концентрации (макроэлементы) и в незначительных количествах (микроэлементы) в виде различных соединений.

Железо жизненно необходимо человеческому организму. Оно входит в состав многих окислительных ферментов, принимает участие в различных химических реакциях, которые происходят в клетках организма. Самая важная особенность железа – оно участвует в процессах кроветворения, является составной частью гемоглобина.

Суточная потребность человека в железе – 15–20 мг. Такое количество элемента поступает в организм человека с обычным пищевым рационом. Однако если человек использует преимущественно белый хлеб, может возникнуть дефицит железа и даже железо-дефицитная анемия (малокровие).

Калий – жизненно важный внутриклеточный элемент, от уровня которого зависят показатели водно-солевого обмена, активность ряда ферментов, передача нервных импульсов, уровень артериального давления крови, фильтрация мочи.

Это интересно!

Дубильные вещества чая снижают степень усвоения железа организмом человека. Как правило, богаты солями железа оранжевые, желтые и красные плоды, ягоды и овощи, что следует учитывать в рационе питания человека.

Суточная потребность человека в калии высокая и составляет 2,5–5 г. В организме человека важно соблюдать нормальное соотношение солей калия и натрия.

Мякоть ананаса содержитсоли калия и меди

Кальций наряду с фосфором составляет основу костной ткани, нормализует обмен воды, хлорида натрия, углеводов, участвует в процессах передачи нервно-мышечного возбуждения.

Потребность в кальции у взрослого человека достигает 800 мг в сутки. Обычно всасывается 10–40 % пищевого кальция. Некоторые растительные вещества содержат антагонисты всасывания кальция. Это фитиновые кислоты в злаковых культурах и щавелевая кислота в щавеле и шпинате.

Магний входит в состав ряда ферментных систем организма, участвует в процессах углеводного и фосфорного обмена, содержится в костях и зубах, относится к регуляторам работы нервной системы. Ежесуточная потребность в магнии у взрослого человека составляет 400 мг.

Магний имеется практически во всех растениях, но наибольшая концентрация его – в злаковых культурах.

Для нормального усвоения магния также требуется определенное соотношение его с кальцием – 0,7:1,0.

Натрий – также жизненно важный внутри– и внеклеточный элемент, участвующий в водно-солевом обмене, регуляции кровяного давления, нервной и мышечной деятельности, активации пищеварительных ферментов.

Потребность человека в натрии невелика и составляет около 1 г в сутки. Это может быть удовлетворено потреблением пищи и без дополнительного добавления соли. Повышение потребления натрия способствует развитию гипертонии, перегружает почки. 80 % натрия организм получает при использовании продуктов, приготовленных с добавлением соли.

Фосфор входит в состав белков, жиров, нуклеиновых кислот, костной ткани. Фосфорные соединения являются аккумуляторами энергии, регуляторами жизнеобеспечения организма, активаторами умственной и физической деятельности человека.

Потребность в фосфоре у взрослого человека составляет до 2 г в сутки. Много фосфора человек получает с продуктами животного происхождения (рыбой, мясом, творогом, сыром). Но и растительные продукты содержат его в достаточно больших количествах. Фосфор всасывается из пищи в объеме 50–80 %. Для нормального течения обмена веществ необходимо рациональное соотношение солей кальция и фосфора – 1: 1,5. Избыток фосфора может привести к размягчению костей, а избыток кальция – к развитию мочекаменной болезни.

Йод является важным и необходимым элементом, который участвует в образовании гормона тироксина.

Суточная потребность в йоде – 100–150 мкг в сутки. Недостаток йода, особенно длительный, встречается довольно часто, проявляется нарушениями функции щитовидной железы и приводит к нарушениям роста и умственного развития. Особенно чувствительны к этому дети.

Следует учесть, что значительное количество йода человек получает с йодированной солью.

Кобальт играет важную роль в процессах кроветворения, входит в состав витамина B_{12}, который необходим для нормального течения обмена веществ.

В организме человека имеется всего 1,5 мг кобальта, однако он незаменим. Кобальтом богаты многие растения, но человек в основном получает кобальт за счет потребления продуктов животного происхождения, из которых в организм поступает уже готовый витамин B_{12}.

Марганец входит в состав ферментных систем и принимает активное участие в окислительно-восстановительных процессах, влияет на обмен белков. Потребности в марганце удовлетворяются обычным пищевым рационом.

Медь. Содержание меди в организме человека весьма незначительное и составляет всего 70 мг. И тем не менее, этот элемент чрезвычайно необходим для нормального протекания обмена веществ. Медь участвует в тканевом дыхании, в процессах кроветворения, в нормальном протекании ряда неврологических процессов, стимулирует выработку гормонов гипофиза.

Избыточное или недостаточное поступление меди порождает сложные заболевания, нарушения обмена веществ, особенно витаминного обмена.

Серебро. Ионы серебра обладают антисептическим действием, повышают тонус организма, степень его активности.

Сера – жизненно важный элемент, входящий в состав белков в виде серосодержащих аминокислот (цистин и метионин), а также в состав некоторых витаминов и гормонов. Необходимая концентрация серы обеспечивает нормальное течение синтеза инсулина – важного гормона, регулирующего углеводный обмен, функцию и структуру соединительной ткани, сохранение нормальной структуры суставных поверхностей.

Сера в организм человека поступает преимущественно с продуктами животного происхождения и лишь небольшое количество – с растительной пищей.

Кремний. Хотя еще в древности предполагали, что кремний принимает участие в обменных процессах организма, а гомеопатия с момента своего становления использовала препараты кремния в лечении, до недавнего времени официальная медицина мало обращала внимания на роль кремния в организме человека.

Сейчас известно, что кремниевые соединения постоянно находятся в крови человека, а также в коже, слизистых оболочках, поджелудочной железе, соединительной ткани, которая возникает на месте поврежденной или воспалительно измененной ткани. Кремниевые соединения могут прекратить внутреннее кровотечение в почках, мочевом пузыре, кишечнике, легких, матке, не меняя артериального давления. Они способны укреплять кровеносные сосуды, и прежде всего капилляры, уменьшая их проницаемость, обладают также противовоспалитель-

ным действием, улучшают регенеративные процессы в различных органах и тканях, куда заносятся с током крови.

В растениях кремний содержится в клеточных оболочках, а также в клеточной жидкости. Во многих растениях соединения кремния встречаются в небольшом количестве, но есть отдельные растения, в которых кремния достаточно много (перец красный).

При сравнении синтетических соединений кремния с препаратами растительного происхождения установлено, что растительные препараты намного активнее. Это можно объяснить, по-видимому, тем, что в растениях они сочетаются с дубильными, флавоновыми веществами и тем самым обеспечивается их комплексное воздействие.

Фтор. Недостаток фтора вызывает кариес зубов с сильным разрушением зубной эмали, а избыток фтора – пятнистость эмали.

Суточная потребность во фторе составляет около 3 мг, она обеспечивается на 1/3 пищей, на 2/3 – водой.

Наибольшее количество фтора находится в морских продуктах, а также в чае грузинском. В стакане чая может содержаться 0,1–0,2 мг фтора.

Хлор – важный элемент в организме человека, особенно для образования желудочного сока, формирования плазмы крови, активатор ряда ферментов.

Потребность человека в хлоре составляет около 2 г в сутки и обеспечивается потреблением обычных продуктов питания, в том числе с добавлением соли.

Хлор в организме связан преимущественно с натрием и участвует в тех же механизмах обменных реакций, что и натрий.

Недостаточное или избыточное содержание хлоридов в организме сказывается на состоянии обменных и жизненно важных процессов. Сбалансированный уровень хлоридов особенно необходим для больных с патологией сердечно-сосудистой системы, нарушениями водно-солевого обмена.

Хром принимает участие в регуляции кроветворения. Недостаток хрома приводит к развитию сахарного диабета.

Цинк является составной частью гормона инсулина. Этот элемент препятствует воспалительным процессам в легочной ткани, предстательной железе, органах половой сферы.

Длительная недостаточность цинка может привести к глубоким нарушениям обмена веществ, полового развития, а также торможению роста детей и подростков.

Суточная потребность в цинке составляет 5-22 мг, что обеспечивается обычным пищевым рационом.

В растениях содержится множество и других микроэлементов. Однако сведения об их роли в обменных процессах недостаточно известны.

В плодах актинидии витамина С содержится до 150 мг на 100 г сухого веса

В то же время следует иметь в виду, что промышленные загрязнения окружающей среды порождают избыток таких микроэлементов, как медь, селен, молибден, бор, никель, алюминий, хром, олово, цинк, что может вызвать у человека токсические реакции.

Особенно тяжелы для нашего организма последствия превышения уровня таких элементов, как ртуть, кадмий, свинец, мышьяк.

Витамины. Термин «витамин» (от латинского слова vita – жизнь, amin – NH-группа, в переводе означает «амины жизни») был предложен польским ученым Казимиром Функом еще в 1911 году. Это органические соединения различного химического состава, необходимые для нормального развития и роста организма человека и животных. Ныне таких веществ насчитывается более 30, и все они жизненно необходимы человеческому организму, входя в состав тканей и клеток, витамины активизируют и определяют ход многих процессов.

Это важно!

Витамины отличаются друг от друга физико-химическими и фармакологическими свойствами, и каждый выполняет только один ряд определенных функций. Поэтому один витамин не может заменить другой.

Витамины повышают стойкость организма при инфекционных заболеваниях, препятствуют процессам старения, атеросклероза, регулируют нормальный гомеостаз, определяют активность ферментов, участвуют в метаболизме аминокислот, жирных кислот, медиаторов, гормонов, фосфорных соединений, микроэлементов.

Потребность в витаминах неодинакова и разнится в зависимости от возраста человека, заболевания, погодных условий. Она повышается во время беременности, при физической и умственной нагрузках, при гиперфункции щитовидной железы, надпочечной недостаточности, стрессовых ситуациях.

Отсутствие в пище витаминов или их недостаток часто приводит к возникновению некоторых болезней или отдельных симптомов. При гиповитаминозах снижается общий тонус организма – человек испытывает слабость, ухудшается аппетит, нарушается сон, пропадает интерес к окружающей среде. Возникает ряд изменений со стороны кожных или слизистых покровов. Передозировка витаминов происходит в основном при использовании концентрированных препаратов. Отсутствие витаминов (авитаминоз) протекает в виде самостоятельных заболеваний.

Большая часть витаминов поступает в организм человека из растений и незначительная часть – из продуктов животного происхождения. Более 20 витаминных веществ не могут быть синтезированы в организме человека, а другие синтезируются во внутренних органах, причем доминирующее значение в таких процессах имеет печень.

В зависимости от физических свойств витамины делятся на две группы: водорастворимые (B_1, B_2, B_3, B_6, B_9, B_{12}, B_{15}, C, P, PP, H_1, H_2) и жирорастворимые (A, D, E, K, F).

Витамины называются латинскими буквами либо по их химической природе, либо в зависимости от их целебных свойств.

Рассмотрим критерии полезности витаминов для жизнедеятельности организма человека.

Витамин А в продуктах животного происхождения (печенка, молоко, рыбий жир и др.) содержится в активной форме, называемой ретинолом (A_1) и ретиноевой кислоты (A_2), а в растениях – в виде провитамина и называется каротином. Последний в кишечнике и печени превращается под действием фермента каротиназы в активную форму.

Витамин А обеспечивает нормальную жизнедеятельность клеток кожных покровов, эпителия верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочевыводяших путей, конъюнктивы, роговицы и пигментов сетчатки глаза, а также способствует росту и влияет на некоторые стороны иммунных реакций организма.

Недостаток витамина А или его провитамина приводит к сухости кожи, слизистых оболочек, конъюнктивы и роговицы глаза, нарушению зрения, особенно ночного, снижению сопротивляемости к различным инфекциям и нарушениям роста.

Витамины группы В. В этой группе насчитывается более десяти веществ. Из них особенно важны для организма человека – B_1, B_2, B_3, B_6, B_9, B_{12}, B_{15}, PP и холин.

Витамин B_1 (тиамин) активно участвует в передаче нервных импульсов. Он необходим для нормальной деятельности центральной и периферической нервной системы. При недостатке витамина нарушается углеводный и водно-солевой обмен, понижается умственная и физическая работоспособность. При отсутствии B_1 (авитаминозах) могут возникнуть парезы и параличи скелетной мускулатуры, атония кишечника и ряд других заболеваний.

Суточная потребность в тиамине составляет 1,7 мг; она возрастает при употреблении углеводной пищи и алкоголя. При относительном преобладании в питании белков и жиров потребность в витамине B_1 снижается.

Избыток тиамина может привести к аллергизации организма.

Это важно!

Витамин B_1 разрушается под действием фермента тиаминазы, который содержится в сырой рыбе, ягодах черники, черной смородине, вишне и шпинате. Длительное употребление большого количества этих продуктов может вызвать разрушение тиамина.

Витамин B_2 (рибофлавин) входит в состав многих ферментов, обеспечивающих течение обменных процессов, окислительно-восстановительных реакций, утилизацию аминокислот. При недостатке рибофлавина нарушаются трофические функции нервной системы, целостность слизистой оболочки полости рта, замедляется рост, выпадают волосы, снижается острота зрения, появляется слезоточивость, иногда возникает помутнение роговицы глаза. Причем установлено, что действие рибофлавина осуществляется только в присутствии тиамина, то есть для нормального течения обмена веществ требуется витаминный комплекс.

Суточная потребность в рибофлавине составляет около 2 мг.

Витамин B_3 (пантотеновая кислота) принимает участие в обмене жирных кислот, реакциях образования ацетилхолина, кортикостероидов.

Суточная потребность в витамине B_3 составляет 5-10 мг.

При недостатке пантотеновой кислоты возникают нарушение и задержка роста, изменения кожи, боль в мышцах, животе, тошнота, рвота, депигментация волос и кожи. Витамин применяется при ожоговой болезни, трофических язвах, болезнях верхних дыхательных путей, полиневритах.

Витамин B_6 (пиридоксина гидрохлорид) стимулирует деление клеток, принимает участие в процессах белкового и жирового обменов, в транспортировке кровью меди, железа, серы, а также в ферментативных реакциях в кишечнике и почках. Недостаток витамина приводит к нарушениям функции центральной нервной системы, появлению дерматита. Частично витамин может образовываться в кишечнике человека благодаря участию микрофлоры, однако есть и потребность вводить его извне.

Суточная потребность в витамине B_6 составляет около 2 мг.

В плодах папайи есть витамины С, B_1, B_6, B_5, D

Недостаток витамина может наблюдаться у беременных, особенно при токсикозах, у больных атеросклерозом, при хронических заболеваниях печени, у грудных детей, находящихся на искусственном вскармливании.

Витамин B_9 (фолацин, или *фолиевая кислота)* имеет особое значение в образовании кровяных элементов – эритроцитов. Витамин влияет на функциональное состояние печени, стимулирует синтез пуринов и пиримидинов, а также желчеотделение, препятствует атеросклерозу и ожирению печени.

Суточная потребность в фолацине составляет 0,1–0,5 мг, что вполне удовлетворяется обычным рационом питания, и, кроме того, в организме существуют депонированные в печени запасы фолиевой кислоты, которыми можно пополнять потребности на протяжении трехшести месяцев.

Витамин B_{12} (цианокобаламин, кобаламин) входит в состав многих ферментов, участвующих в реакциях обмена аминокислот, нуклеиновых кислот, в процессах кроветворения, активизирует рост нервных клеток.

Суточная потребность в витамине B_{12} составляет 3 мкг. В печени человека имеется запас витамина на один-два года. Длительное вегетарианство может привести к авитаминозу или гиповитаминозу B_{12}.

При недостатке витамина возникают нарушения функций нервной системы, полиневриты, анемия, задерживается рост и развитие ребенка, снижается аппетит и активность пищеварения.

Витамин B_{15} (пангамовая кислота) входит в состав ферментов, имеющих важное значение в обмене липидов и аминокислот, участвует в промежуточных фазах тканевого обмена. Витамин активизирует функцию коры надпочечников, повышает уровень гликогена в печени и мышцах, устойчивость организма к кислородному голоданию. Витамин выступает как антитоксический препарат, в частности при отравлении четыреххлористым углеродом, хлороформом, алкоголем, грибами.

Организм довольно полно обеспечивается пангамовой кислотой за счет обычных продуктов питания. Недостаток витамина возникает при хроническом голодании, проявляется покалыванием в конечностях, чувством онемения кончиков пальцев, губ. Нередко недостаток пангамовой кислоты отмечается при сахарном диабете.

Витамин F переводит холестерин в растворимые соединения и облегчает их выведение из организма. Он незаменим при профилактике и лечении атеросклероза, экзем и язвенных поражений кожи. Для удовлетворения суточной потребности взрослого человека в этом витамине достаточно 20–30 г любого растительного масла.

Витамин С (аскорбиновая кислота) участвует во многих ферментных реакциях, связанных с образованием кортикостероидов, превращениями аминокислоты триптофана и др. Отмечено благоприятное действие аскорбиновой кислоты на функции центральной нервной системы, деятельность желез внутренней секреции, процессы кроветворения, сопротивляемости организма к инфекционным факторам.

В организме человека витамин С не синтезируется, а поступает с пищей, преимущественно растительного происхождения. Суточная потребность в аскорбиновой кислоте составляет в обычных условиях 70 мг.

При недостатке витамина С снижается умственная и физическая активность организма, сопротивляемость к заболеваниям, в том числе простудным, могут возникать поражения десен, кровоточивость. Крайняя степень гиповитаминоза или авитаминоза С – цинга.

Избыток аскорбиновой кислоты также опасен для здоровья человека. Передозировка препарата может привести к психическим нарушениям типа шизофрении.

Витамин D (кальциферолы) регулирует обмен кальция и фосфора, способствует их всасыванию из кишечника и отложению в костях, повышает сопротивляемость организма к инфекциям.

Витамин D поступает в организм в неактивной форме. Под действием ультрафиолетовых (солнечных) лучей в коже из провитамина D образуется активный витамин D.

В обычных условиях взрослый человек не нуждается в дополнительном введении витамина D. Суточная потребность в нем составляет всего 10 мкг, детям 20–40 мкг.

Часто недостаток витамина D проявляется в раннем детстве, что связано с ограничением пребывания на воздухе. Это может явиться одной из причин возникновения у детей рахита. У взрослых при D-гиповитаминозах (у беременных), а также при переломах костей могут возникать явления остеомаляции, остеопатии, задержка срастания переломов костей.

Избыток витамина D оказывает токсическое воздействие на организм, что ведет к повышению кальциевого уровня в крови, кальцинозу почек и сердца.

В растительных продуктах витамин D отсутствует, но в растениях очень распространен витаминный предшественник – провитамин эргостерон, из которого в организме образуется кальциферол.

Витамин E (токоферола ацетат) обладает активным антиоксидантным (противоокислительным) действием. Он обеспечивает созревание половых клеток, активизирует сперматогенез, способствует сохранению беременности. Токоферолы действуют как сосудорасширяющие, поэтому их используют при гипертонической болезни, коронаросклерозе, особенно с приступами стенокардии, при нарушении функции половых желез, заболеваниях кожи, печени, воспалительных заболеваниях сетчатки глаз, а также при нервно-мышечной дистрофии. Суточная потребность в токоферолах составляет всего 1–2 мг.

Витамин K_1 (филлохинон) играет большую роль в процессе свертывания крови, понижает проницаемость капилляров и способствует прекращению кровотечения.

Препараты витамина К применяются при различных кровотечениях и как профилактическое средство при оперативных вмешательствах. Недостаток витамина К приводит к тяжелой кровоточивости и повышению ломкости капилляров.

Витамин H (биотин) входит в состав ферментов, регулирующих обмен аминокислот, жирных кислот, способствует распаду промежуточных продуктов обмена углеводов (щавелевой, уксусной и янтарной кислот).

При недостатке биотина выпадают волосы, нарушается трофика ногтей и волос, функции нервной системы. Суточная потребность в биотине составляет 0,01 мг.

Биотин содержится в растительных продуктах и в продуктах животного происхождения.

Витамин P (биофлавоноиды), взаимодействуя с витамином С, увеличивает прочность кровеносных капилляров и нормализует их повышенную проницаемость. Он обеспечивает усвоение, транспорт и накопление витамина С в тканях, усиливает распад холестерина в организме. Витамин Р обладает желчегонным и печеночно-защитным действием, способствует лучшей переносимости стрессовых ситуаций.

Витамин PP (ниацин, или *никотиновая кислота)* входит в состав многих ферментов, участвующих в клеточном дыхании, обмене белков, окислительно-восстановительных реакциях. Ниацин стимулирует процессы кроветворения, заживления ран, всасывания в кишечнике, усиливает секрецию слизистой желудка и перистальтику кишечника, принимает активное участие в процессах регуляции высшей нервной деятельности человека.

Суточная потребность в ниацине составляет 19 мг. Удовлетворяется она за счет поступления продуктов животного происхождения. Недостаток в ниацине проявляется там, где население употребляет в основном растительную пищу.

Активность ниацина проявляется вместе с тиамином и рибофлавином.

Витамин благотворно влияет на состояние кожных и слизистых покровов, на деятельность нервной системы. Отсутствие или недостаток его в пище приводит к тяжелому заболеванию – пеллагре. Характерные симптомы – поражение кожи, поносы, кишечные расстройства.

Витамин U (S-метилметионинсульфонийхлорид). Стимулирует процессы регенерации слизистой оболочки желудка и кишечника, поэтому широко применяется при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперсной кишки, хронического гастрита и язвенного колита, гастродуоденита и хронического холецистита.

Растения играют важную роль в обеспечении организма витаминами. Эта сложная взаимосвязь осуществляется тремя различными путями, в которой участвуют:

1. Растительные продукты, служащие основным источником витаминов и подобных им веществ. Их условно можно назвать истинными витаминоносными продуктами.

2. Растительные продукты, которые в своем составе не содержат витамины, но включают клетчатку, пектин, гемицеллюлозу, положительно влияющие на рост и развитие нормальной кишечной флоры. Восстановленная естественная собственная флора выделяет и обеспечивает наш организм такими витаминами, как B_1, B_9, К, B_{12}.

3. Растительные продукты, которые обеспечивают нормальный обмен (всасывание и активацию) витаминов. К таким веществам относятся органические кислоты, эфирные масла, фитонциды, горечи, флавоноиды и некоторые другие соединения, которые повышают секрецию пищеварительных соков и обладают желчегонным действием. Нормализуя моторно-секреторную функцию пищеварительных органов, они способствуют усилению всасывания и нормальному течению обмена жиро– и водорастворимых витаминов.

Лечебные компоненты растений

Лечебные свойства лекарственных растений зависят от наличия в них различных по химической структуре и терапевтическому действию основных компонентов.

Алкалоиды. К алкалоидам относят сложные азотсодержащие соединения основного типа, встречающиеся в растениях, связанные с органическими кислотами.

Содержатся алкалоиды во всех частях растений, но распределены в них неравномерно. Обнаруживаются в коре, корнях, плодах. Наиболее часто алкалоиды встречаются в семействах Лютиковых, Маковых, Мотыльковых, Пасленовых.

Алкалоиды – довольно токсичные соединения, и препараты из них имеют сложное дозирование, ибо токсическая доза превосходит лечебную лишь в 1,5–2 раза, что требует большого внимания и коррекции врача в процессе лечения. Алкалоиды активно воздействуют на уровень артериального давления, перистальтику кишечника, деятельность дыхания и защитные возможности организма при ряде отравлений (например, фосфорноорганическими веществами). Считается, что лечебное воздействие алкалоидов на организм обусловлено тем, что они являются либо антагонистами, либо аналогами веществ, имеющихся в самом организме.

Гликозиды представляют собой комплексные соединения с различными веществами, продуктами обмена в растительном организме, хорошо кристаллизирующиеся и растворимые в воде.

К группе гликозидов принадлежит много активных соединений, в том числе те, что воздействуют на сердечную деятельность. Пользование препаратами гликозидов требует умения и особой осторожности, ибо передозировка может повлечь непоправимые последствия.

Корни и плоды гардении содержат каротинный гликозид кроцин

Дубильные вещества по своему химическому составу весьма различны, их объединяет свойство связываться с белками и металлами. Растительные дубильные вещества часто являются гликозидами, нередко входят в состав алкалоидов, слизей и смол. Связываясь с белками, они оказывают вяжущее, противогеморрагическое и противомикробное действие, снижают всасывание токсических веществ. Обладают они и местным обезболивающим действием.

Источником дубильных веществ являются, например, листья чая.

Гликозидное вещество из группы дубильных – таннин – единственное, которое в этой группе можно употреблять в чистом виде.

Кумариновые соединения обладают антикоагулирующими свойствами, спазмолитическим, болеутоляющим, седативным, мочегонным и противобактериальным действием. По влиянию на организм кумариновые соединения в какой-то мере близки к флавоноидам.

Следует отметить достаточно высокую токсичность кумариновых соединений, которая особенно сказывается на состоянии печени и почек.

Кумариновые соединения могут накапливаться в организме.

Растительные гормоны способны влиять на обменные процессы в организме человека и животных так, как и гормоны животного происхождения.

В настоящее время обнаружено немало гормонов растительного происхождения, их даже подразделяют на группы соответственно тем группам веществ, которые есть в организме человека и животных.

Инсулиноподобные вещества. В растительном организме эти вещества, в отличие от животного гормона инсулина, имеют небелковую природу, поэтому на растительный «инсулин» пищеварительные соки влияния не оказывают.

Эстрогенные соединения. Препараты из этих соединений растительного происхождения стимулируют гормональную деятельность половых желез.

Дийодтирозин является предшественником одного из гормонов щитовидной железы человека и животных, но такое же вещество найдено в некоторых растениях, например, в фикусе.

Сапонины содержатся во многих растениях в виде сапониновых гликозидов, являются поверхностно-активными веществами, которые вспениваются и смываются, как мыло. При введении в кровь они действуют гемолитически, то есть разрывают оболочку красных кровяных клеток.

Сапонины могут образовывать сложные соединения с некоторыми алкоголями и фенолами, особенно с холестерином, поэтому способствуют выделению желчи и ее разжижению, усиливают диурез, активизируют выделение желудочного сока, кишечных секретов, соков поджелудочной железы.

В большом количестве сапонины имеются, например, в первоцвете. Растения, содержащие сапонины, используются в медицине при заболеваниях дыхательных путей, а также как мочегонные, общеукрепляющие, стимулирующие, тонизирующие, седативные, противосклеротические. Следует иметь в виду, что сапонины токсичны и при передозировке могут вызвать тошноту и рвоту.

Препараты из растений действуют лучше, чем чистые сапонины, выделенные из них.

Слизистые вещества, имеющиеся в растениях, содержат сахаристые субстанции и уроновые кислоты, образуют коллоидные растворы с высокой вязкостью.

Слизи в организме человека гидролизуются очень медленно и могут проникать во внутренние органы, не претерпевая изменений. Поэтому растения, содержащие высокое количество слизистых веществ, применяются для лечения различных заболеваний: верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, мочевых путей.

Слизистые субстанции, выделенные из растений, действуют смягчающе и обволакивающе, поэтому их практикуют при лечении ожирения. Но использование слизистых экстрактов на протяжении длительного времени может отрицательно сказываться на метаболических процессах в организме. Это приводит к нарушениям всасывания питательных веществ, в частности аминокислот, жиров, витаминов, минеральных солей.

Однако такое действие, нарушающее пристеночные процессы всасывания, полезно при отравлениях солями тяжелых металлов, химическими веществами, лекарствами, а также продуктами распада при глистной инвазии.

Обволакивая поверхность ран, слизи образуют защитную оболочку, которая изолирует поврежденные ткани от вредных влияний, чем уменьшают боль и действуют противовоспалительно.

Смолы. Различают твердые и полужидкие смолы, вещества растительного происхождения, различные по химическому строению, а по структуре близкие к эфирным маслам.

Смолам присуще противомикробное, дезинфицирующее и ранозаживляющее действия.

Смолы обычно располагаются в специальных ходах, которые называются смоляными. При повреждении растений смолы вытекают наружу и быстро высыхают из-за испарения летучих веществ или вследствие процессов полимеризации. Не затвердевающие длительное время смолы остаются жидкими или полужидкими и называются бальзамами.

Смолистые вещества содержат и эфирные масла (см. ниже). Смолы встречаются, например, в имбире. Все они оказывают противовоспалительное и бальзамирующее действие.

Смолы, получаемые из колокольчиковых растений, обладают достаточно сильным слабительным действием и используются в клинической практике.

Цветки жасмина содержат ценные эфирные масла

Флавоноиды представляют собой довольно распространенные в растительном мире органические соединения, которым присущ желтый цвет и ряд физиологических эффектов. Многие флавоноиды относятся к гликозидам.

Особенностью действия флавоноидных соединений является их воздействие на стенки капилляров: они уменьшают их ломкость и проницаемость. Однако для успешного действия флавоноидов требуется нормальное состояние белкового обмена. Особо важным является то, что флавоноиды способны укреплять сосудистые стенки при поражениях лучевой энергией. Некоторые флавоноиды активизируют ферментные системы организма, повышают его защитные силы от микроорганизмов, усиливают мочеотделение.

Наиболее распространенным флавоноидом является кверцитин и его производные.

Флавоноиды способствуют повышению сопротивляемости организма при отравлении алкоголем и токсическими соединениями. Некоторые из них обладают мочегонным действием.

Эфирные масла – это летучие пахучие вещества, которые выделяются растениями, накапливаясь в цветах, листьях, семенах, плодах, корнях и корневищах. Количество масел зависит от условий выращивания растений. Одно и то же растение содержит неодинаковое количество масел.

В состав эфирных масел входят углеводы, спирты, альдегиды, кетоны, сложные эфиры, лактоны и другие соединения. Каждое эфирное масло включает разные количества нескольких десятков химических соединений. Количество установленных компонентов состава эфирных масел достигает 1000 наименований. Так, в состав гераниевого масла входит 207 химических веществ. Неодинаковый состав эфирных масел обусловливает и различное воздействие на организм человека. Эфирные масла могут обладать желчегонными, спазмолитическими и противовоспалительными свойствами. Одни из них являются своеобразными естественными регуляторами функции пищеварительных и выделительных органов, стимулируя секрецию желудочного сока и этим повышая аппетит. Другие, наоборот, способны подавлять активность желудочного сока, что дает возможность использовать их для лечения некоторых форм гиперацидного гастрита.

Многие эфирные масла выделяются из организма через почки, оказывая при этом ряд положительных эффектов: усиливают энурез, повышают растворимость солей, тем самым предупреждая образование почечных камней, уменьшают воспалительный процесс.

Растительное волокно, или *клетчатка,* совместно с гемицеллюлозой нормализует моторную функцию кишечника, подавляет рост гнилостных микробов и обеспечивают нормальный рост и развитие кишечной флоры, оказывает положительное влияние на обмен витаминов, липидов, холестерина в системе кишечно-печеночной циркуляции и тем самым выполняет важную роль в профилактике желчно-каменной болезни и ряда других заболеваний пищеварительного тракта.

Даже краткое ознакомление с основными компонентами растений, имеющими пищевое и лекарственное значение, свидетельствует об особой биологической значимости их в жизни человека.

Для успешного использования растений требуется, с одной стороны, иметь четкое представление о конкретной полезности растения, а с другой – осторожности в дозировке.

Целебные комнатные растения

Авокадо – Persea

Это тропическое плодовое вечнозеленое дерево, относящееся к семейству Лавровые (Lauraceae), роду Персея, в состав которого входят 50 видов. Культурные формы авокадо объединены в вид Persea americana. Предполагают, что это вид гибридного происхождения, так как в диком виде он не найден.

Считают, что авокадо впервые начали выращивать древние земледельческие народы, населяющие Северную и Центральную Америку (Мексику, Перу, Гватемалу).

Авокадо имеет очень хрупкие ветви, покрытые гладкой толстой корой. В комнатных условиях высота растения, как правило, не превышает 1 м. Листья достаточно крупные, жесткие, темно-зеленые, могут быть как овальной, так и ланцетовидной формы. Цветки мелкие, двуполые, собраны в компактные метелки, расположенные на концах побегов. Плод крупный, похож на большую грушу. По вкусу авокадо отдаленно напоминает сливочное масло, но содержит небольшое количество сахара, до 30 % жира и много витаминов. Окраска плодов довольно разнообразна: от желтовато-зеленой до пурпурно-черной. Из авокадо готовят салаты, пюре, мороженое.

Плоды авокадо

В комнатах авокадо располагают в хорошо освещенном солнцем, теплом месте. Авокадо – не холодостойкое растение, поэтому даже летом, если погода не очень жаркая, лучше держать его в комнате. В период покоя авокадо переносят в светлое помещение с температурой не ниже 15 °С.

Летом авокадо обильно поливают, дополнительно проводят перекрестное опыление и удобряют два-три раза в месяц. Зимой полив значительно сокращают, а подкормки не проводят. После зимнего отдыха авокадо ежегодно пересаживают и прищипывают концы стеблей

для усиления ветвистости. Субстратом для авокадо может служить имеющаяся в продаже универсальная земля для цветов.

Авокадо

Размножается авокадо семенами, реже – черенкованием. Чтобы черенки лучше укоренились, их необходимо обработать стимулятором роста. Наиболее простой способ размножения авокадо – семенной. Для этого косточку сажают тупым концом в землю, а острый оставляют торчать над поверхностью почвы. До появления листьев горшок с растением содержат в теплом месте (18 °С) и изредка поливают, не допуская пересыхания земляного кома.

Авокадо подвержено нападению паутинных клещей и щитовок. Недостаточная влажность воздуха приводит к подсыханию кончиков листьев.

Лечебные свойства

Плоды авокадо обладают высокими диетическими и лечебными свойствами. Этому способствует их поливитаминность, наличие кальция и фосфора. Плоды содержат около 2 % белка, более 30 % жира, до 1,5 % сахаров, минеральные вещества – соли калия, натрия, кальция, магния, фосфора, а также витамины А, B_1, B_2, С, D, Е, К, РР, пантотеновую кислоту, биотин; листья – эфирные масла и горечи. Жиры авокадо по усвояемости не уступают сливочному маслу, а по калорийности превосходят мясо и яйца. Из плодов готовят салаты, пюре, их используют как масло на бутерброды.

Авокадо рекомендуют в пищевом рационе больным анемией, заболеваниями желудочно-кишечного тракта (особенно гастритами с пониженной кислотностью), гипертонической болезнью, атеросклерозом, сахарным диабетом.

При желудочно-кишечных расстройствах и как противоглистное средство используют отвары из листьев и кожуру плодов.

Мякоть плодов применяется для изготовления косметических кремов и масок.

Во Франции на основе масла авокадо создан препарат для лечения склеродермии, пиореи, артрозов и экзем.

Агава – Agava

Агава – суккулентное многолетнее вечнозеленое растение из семейства Агавовые *(Agavaceae)*. Известно более 300 видов, распространенных в засушливых районах Южной, Центральной и Северной Америки, на островах Карибского бассейна. Лечебное значение имеет агава американская *(A. americana L.)*

Растение образует мощную розетку толстых мясистых линейно-ланцетных листьев длиной до 1,5–2 м и шириной 20–25 см, суживающихся к вершине, серо-зеленых или светло-серых, по краям в шипах, загнутых у вершины, коричневых, верхняя часть листа изогнута почти дуговидно, а вершина с шипом достигает 3 см в длину. Соцветие – крупная метелка, 5–8 м длиной, ветвящаяся. Цветки крупные, 7–9 см длиной, желтоватого цвета. Образует корневые отпрыски. Родина – Мексика.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.