

А.Н. Филин

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ РОССИИ

Определитель

Аванта



ОТ АВТОРА

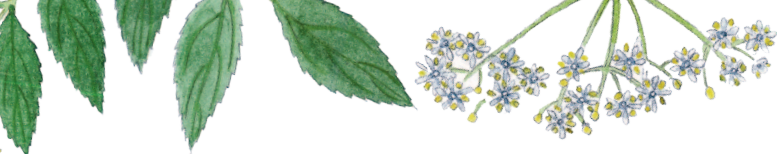
Ещё в Древнем мире люди обратили внимание, что некоторые растения способны принести организму пользу, если их правильно применять. Постепенно знания о траволечении накапливались, и до изобретения синтетических лекарств растительные препараты были единственным шансом на выздоровление при многих заболеваниях. Однако даже в наше время некоторые растения применяют в официальной, так называемой доказательной медицине. Их свойства тщательно изучаются, проверяется эффективность, из них создают вытяжки, концентраты или их вводят как компоненты в другие лекарственные препараты.

В этой книге описано 40 видов растений, чья эффективность в лечении доказана наукой, и они применяются в медицинской практике.

Вы узнаете множество историй о том, как открывали их свойства, как использовали в обрядах, об их связях с культурой и бытом человека, из которых рождались их порой очень неожиданные названия. Жаль, что формат книги не позволяет рассказать о них больше. Даже все растения, которые применяют в официальной медицине, не могут тут поместиться, что уж говорить, о тех, которые применяет народная медицина. Поэтому я выбрал для вас самые востребованные и часто встречаемые растения, о которых многие слышаны.

Есть среди них и ядовитые растения, многие из которых встречаются повсеместно, так что знать о том, что они опасны, очень важно, чтобы обезопасить себя и своих близких.



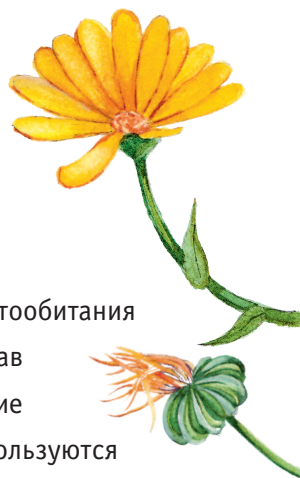


Известное высказывание швейцарского врача, философа, естествоиспытателя и алхимика эпохи Возрождения Филиппа Аурела Теофраста Бомбаста фон Гогенгейма, более известного всем как Парацельс: «Alle Dinge sind Gift, und nichts ist ohne Gift, allein die Dosis macht dass ein Ding kein Gift ist» в правильном переводе звучит как «Все вещества есть яд, и ничего не лишено ядовитости, но именно доза делает любое вещество не ядовитым». Это подводит вас, дорогие читатели, к важной теме о том, что все сведения про лекарственные свойства растений в этой книге приведены исключительно в информационных целях, перед применением любого из них обязательно проконсультируйтесь с врачом о показаниях к его применению и побочных свойствах. Настоятельно не рекомендую заниматься самолечением, поскольку даже самое безобидное растение при его бездумном применении может нанести вред здоровью.

Условные обозначения:

- ☉ Однолетнее растение
- ☼ Двухлетнее растение
- ♁ Многолетнее растение
- 🌿 Высота растения
- 🌸 Время цветения
- 🌍 Время плодоношения
- 🍄 Время спороношения
- 🌿 Общее описание
- 🔍 Отличие от сходных видов
- 🍏 Плоды

- 🍃 Листья
- 🌺 Цветки
- 🌱 Корневище
- 🌿 Стебель
- 👃 Запах
- 🌐 Где встречается
- 🌳 Характерные местообитания
- 🧪 Химический состав
- ⚠️ Ядовитое растение
- 👉 Какие части используются
- 🏠 Сфера применения



Цветовые коды страниц:

- Источники эфирных масел
- Источники полисахаридов
- Источники жирных масел и витаминов
- Источники сапонинов и дубильных веществ
- Источники полифенольных соединений
- Источники гликозидов
- Источники алкалоидов

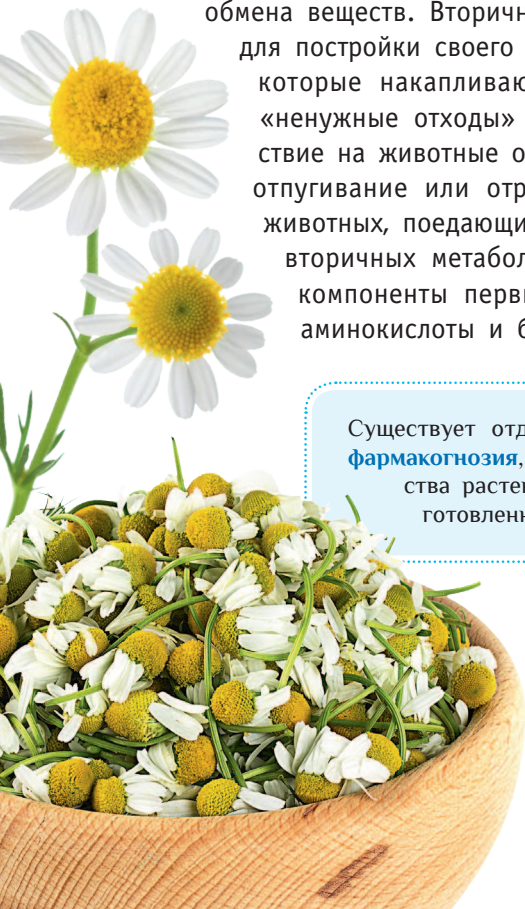


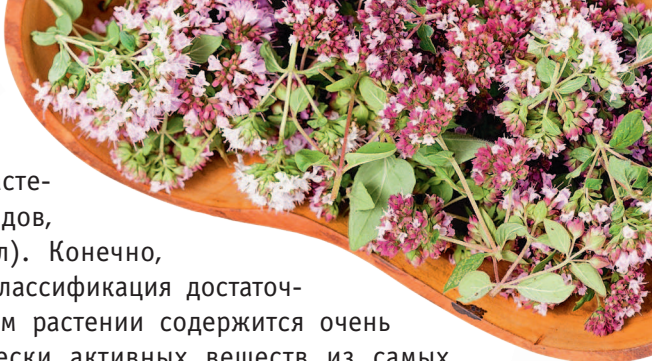
Лекарственными растениями (ЛР) называют дикорастущие или культивируемые растения, используемые в лечебных целях и как источники получения лекарственного растительного сырья для изготовления других препаратов. По степени изученности и практического использования ЛР можно разделить на три группы: **эффективные**, **перспективные** и **потенциальные**. В этой книге рассматриваются растения из первой группы, которые прошли все требуемые клинические испытания, их эффективность уже доказана, и они применяются во врачебной практике.

Растение считается лекарственным, если содержит одно или несколько **биологически активных веществ (БАВ)** с выраженным фармакотерапевтическим действием, оказывающих определённый вид лечебного воздействия на живой организм. В подавляющем большинстве случаев БАВ — вещества вторичного обмена растений (вторичные метаболиты). Их так называют потому, что они образуются в клетках растений как побочный продукт первичного (основного) обмена веществ. Вторичные метаболиты не используются ими для постройки своего тела и по сути являются «отходами», которые накапливаются в вакуолях клеток, однако эти «ненужные отходы» могут оказывать очень сильное действие на животные организмы, как токсическое (например, отпугивание или отравление насекомых или травоядных животных, поедающих растения), так и лечебное. Помимо вторичных метаболитов, иногда БАВ могут выступать и компоненты первичного (основного) обмена веществ: аминокислоты и белки, углеводы, липиды, витамины.

Существует отдельная прикладная область науки — **фармакогнозия**, которая изучает лекарственные свойства растений и способы применения сырья, изготовленного из этих растений.


В фармакогнозии лекарственные растения и растительное лекарственное сырьё принято классифицировать по содержанию в них биологически актив-





ных веществ (например, растения — источники алкалоидов, сапонинов, эфирных масел). Конечно, надо понимать, что такая классификация достаточно условная, ведь в каждом растении содержится очень широкий спектр биологически активных веществ из самых разных групп химических соединений.

В настоящее время выделено более 200 тысяч биологически активных веществ, однако не все из них содержатся в конкретном растении в достаточном для эффективного его получения количестве.





Поэтому, анализируя состав того или иного растения, учёные-фармакологи выделяют основное (действующее) биологически активное вещество, ради которого это растение применяется в медицине.

Помимо действующих веществ, растение всегда содержит много сопутствующих, они могут быть полезны и благотворно влиять на организм (например, витамины, органические кислоты), другие способствуют всасыванию действующих веществ, продлению их лечебного воздействия (например, сахара), третьи могут оказывать на организм неблагоприятное действие (например, некоторые алкалоиды) и, наконец, четвёртые — так называемые балластные вещества, которые не влияют на действие основных веществ.

Теперь давайте подробнее остановимся на каждой группе веществ, ради которых возделывают и собирают лекарственные растения.

- **Лепиды** (масла, жиры) — это вещества, являющиеся сложными эфирами глицерина и высших жирных кислот. Сложные эфиры могут быть образованы одной или чаще разными кислотами, которых в природе известно более 200.



Растения обычно содержат так называемые **жирные масла**, т. е. жиры жидкой консистенции, в состав которых входят полиненасыщенные жирные кислоты: линоленовая, линолевая, олеиновая. Эти жирные кислоты не синтезируются в организме человека и могут поступать в него только с пищей. Жирные масла, в зависимости от химической природы жирных кислот, классифицируются на высыхающие (льняное масло), полувсыхающие (подсолнечное, кукурузное, хлопковое масла) и невысыхающие (оливковое, миндальное, персиковое и касторовое масла). В медицине используются главным образом невысыхающие масла.

- **Полисахариды** — линейные или разветвлённые высокомолекулярные полимерные цепочки из остатков моносахаридов (глюкоза, фруктоза, рибоза). Из невероятного разнообразия природных полисахаридов в фармакогнозии наибольшее значение имеют: **крахмал, целлюлоза, инулин**, различные слизи, камеди, пектиновые вещества, альгинаты. В медицине их используют как увеличители продолжительности действия лекарств, иммуномодуляторы, как обволакивающее, противовоспалительное, гипогликемическое (инулин) средства, а также в качестве наполнителя в таблетках (крахмал).

- **Витамины** — это природные вещества, разнообразные по химической структуре и объединяемые их необходимостью для жизнедеятельности человека и животных. Сегодня известно около тридцати витаминов. Человек получает их с пищей: из продуктов растительного и животного происхождения. Большинство витаминов попадает в человеческий организм в виде уже активных соединений, не требующих дальнейших химических преобразований. Однако некоторые из них поступают в форме провитаминов, соединений, очень близких по структуре к соответствующим витаминам, являясь их предшественниками. Для того чтобы они могли участвовать в биохимических процессах, организму их нужно немного «доработать». К числу важнейших провитаминов относятся **каротиноиды** — предшественники витаминов группы



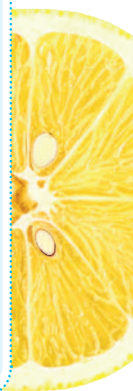


А и ряд природных **стеринов**, считающихся предшественниками витаминов группы D.

Во времена, когда не знали о важности витаминов для нормального функционирования организма, такие заболевания, как цинга, рахитизм, куриная слепота, полиневриты, были обычным делом. Однако достаточно быстро догадались, что если у детей разнобразный и достаточный для роста рацион питания, то такими болезнями они не страдают.



Кстати! Наверняка всем известна история о том, как британским морякам в XVIII веке предписывалось в обязательном порядке **употреблять на борту лимоны**. Действительно, в 1747 году шотландский судовой врач Джеймс Линд, в ходе эксперимента на корабле показал, что употребление лимонов и апельсинов полностью **излечивает моряков от цинги**. Это был один из первых клинических экспериментов с использованием контрольной группы. Однако из-за сопротивления системы здравоохранения, а также непонимания причин этой болезни, чтобы внедрить в рацион моряков лимонный сок как средство профилактики этого заболевания, потребовалось ещё более полувека бессмысленных страданий и смертей моряков. Только после 1800 года началось **массовое производство лимонного сока** для нужд военно-морского флота.



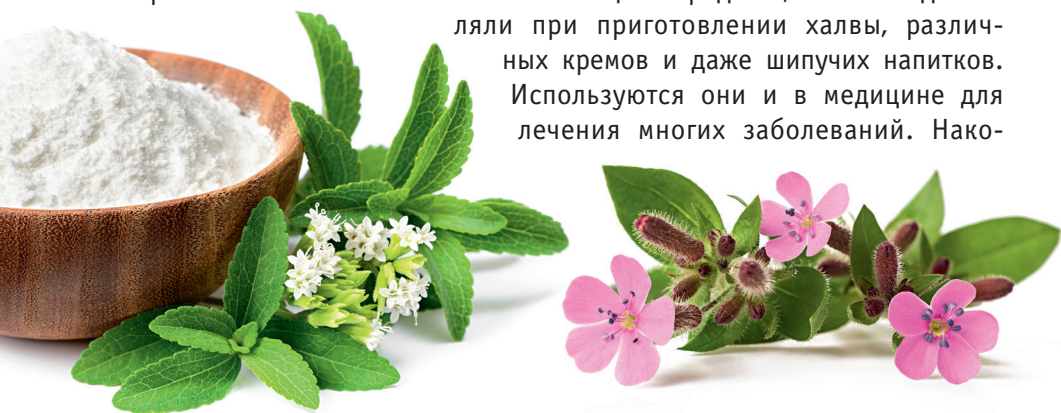
• **Терпеноиды (изопреноиды)** — очень важная группа соединений, это углеводороды растительного происхождения, которые в своём составе имеют кратное число фрагментов изопрена. Если вы не знатоки химии, вам это ни о чём не говорит, но важно понять, что в результате метаболизма терпеноидов в организме растений получается широкий спектр таких веществ, как сердечные гликозиды, сапонины, стероиды и стероидные алкалоиды, а эти вещества имеют большое значение в лечении многих болезней нашего организма. Терпеноиды широко распространены



в лекарственных растениях, они входят в состав природных эфирных масел и горечей и, как правило, служат самому растению для защиты или отпугивания травоядных, для которых такие вещества в высоких дозах смертельно опасны.

- **Эфирные масла** — самые ароматные соединения, из-за которых мы так любим растения. Это смесь летучих душистых маслянистых веществ, образующихся в растениях и относящихся главным образом к терпеноидам, реже — к алифатическим или ароматическим (фенольным) соединениям. Химики выделили из эфирных масел более тысячи различных углеводов, альдегидов, спиртов, кетонов, фенолов, лактонов, эфиров. И более трети этих веществ используются в медицине, парфюмерной и косметической, пищевой, а также ликероводочной промышленности. Соответственно используются и растения, их производящие.

- **Гликозиды** — широко распространённая форма существования многих природных веществ. Молекулы гликозидов состоят из двух частей: главной, «несахарной» части, называемой агликоном, и сахаристой, именуемой гликоном. Есть совершенно разные гликозиды, и они очень важны для человеческой культуры. Гликозиды могут принимать совершенно разный вид. Одни, как, например, выделенный из стевии медовой (*Stevia rebaudiana*) стевииогликозид, очень сладкие, но при этом безопасные для людей с сахарным диабетом, другие (тиогликозиды), у которых в составе соединения серы, известны среди любителей горчичной остроты или запаха капусты. Гликозиды бывают ещё и мылкими. Раньше, до изобретения современного мыла, люди использовали так называемый мыльный корень. Сок всех частей растения из рода мыльнянка (*Saponaria*), а в особенности корней мыльнянки лекарственной, сильно мылится. В старину эти корни использовали в качестве моющего средства, а также добавляли при приготовлении халвы, различных кремов и даже шипучих напитков. Используются они и в медицине для лечения многих заболеваний. Нако-

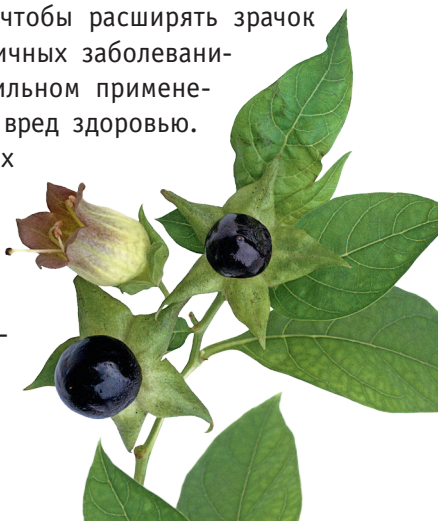
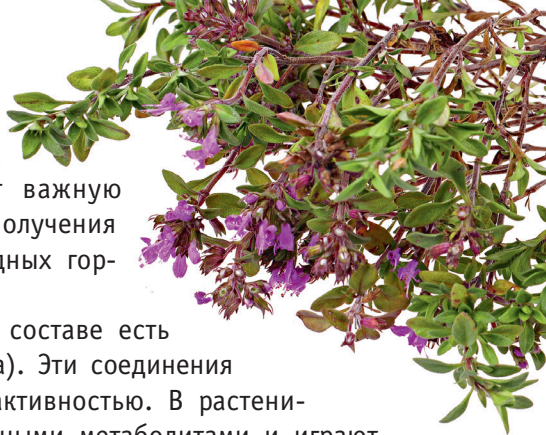


нец, некоторые сапонины играют важную роль как исходные продукты для получения кортикостероидов и других стероидных гормональных лекарственных средств.

- **Фенольные соединения** (в их составе есть одна или несколько молекул фенола). Эти соединения обладают высокой биологической активностью. В растениях они являются активными клеточными метаболитами и играют существенную роль в различных физиологических процессах — дыхании, фотосинтезе, росте, развитии, репродукции и защите от фитопатогенных грибов и бактерий. Именно фенольным соединениям растения обязаны разнообразием окраски цветков и других своих органов и тканей, поскольку одна из самых распространённых групп пигментов в них (антоцианы) имеет именно фенольную природу.

Разнообразие препаратов на основе фенольных соединений, выделенных из растений, огромно. Они используются как противомикробные, антиоксидантные, противовоспалительные, вяжущие, тонизирующие, слабительные, гипотензивные и диуретические средства.

- **Алкалоиды** — органические азотсодержащие соединения со щелочной реакцией. Название произошло от греческого слова *alkali* — щёлочь. Алкалоиды обладают невероятно сильным физиологическим действием на организм. Именно к ним наиболее применим афоризм Парацельса, который был приведён в начале книги. Например, в растении с красивым названием красавка, белладонна (*Atropa bella-donna*) содержится алкалоид атропин. В малых дозах его применяют в офтальмологии для того, чтобы расширять зрачок при обследовании глазного дна и при различных заболеваниях, однако в больших дозах и при неправильном применении это вещество способно нанести тяжкий вред здоровью. Из всех природных биологически активных веществ алкалоиды считаются одной из важнейших групп, используя которую современная медицина получает наибольшее количество лекарственных средств. Из изученных лекарственных растений выделено более 10000 алкалоидов, но строение



определено лишь у 3000. Широко в настоящее время используются более 80 алкалоидов растительного происхождения. В растениях чаще всего содержится не один, а несколько алкалоидов.

Различные части растений могут накапливать разные алкалоиды: например, в семенах термописа ланцетовидного преобладает цитизин, а в стебле и листьях — термопсин. Иногда алкалоиды накапливаются в одном органе, а в других отсутствуют или содержатся в очень малых количествах. В частности, у чемерицы наибольшее количество алкалоидов присутствует в подземных органах.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ЧАСТИ РАСТЕНИЙ

Как описывалось ранее, содержание биологически активных веществ в растении в целом неравномерно. Конечная цель при выращивании или сборе лекарственного растения — получить максимальную концентрацию необходимого компонента из растения. Нужно помнить, что после сбора растений для производства сырья в большинстве случаев необходимо их высушить, поэтому часто, если необходимое вещество концентрируется, например, в цветках или листьях, ведётся сбор сразу же необходимого органа, а не растения целиком, чтобы сэкономить траты на производство сырья.

В аптеках или рецептах вы можете увидеть такую надпись *Eleutherococci senticosi rhizomata et radices*, это научное название препарата на латыни. В такой надписи, по правилам фармакогнозии, в родительном падеже указано название растения и органов, которые являются сырьём. Данный пример переводится как: элеутерококка колючего корневища и корни.

Коротко о том, какие органы растений служат сырьём для производства фитопрепаратов.

Надземные части:

Побеги (*cormi*) — собранные без разделения на органы стебли с листьями, развившимися за текущий сезон.

Листья (*folia*) — отдельные листовые пластинки, в том числе хвоинки голосемянных растений или вайи папоротников.

Трава (*herbae*) — надземная часть растения, не разделённая на листья и стебли. От побегов отличается наличием в сырье цветков, бутонов и плодов. Сырьё собирают, когда биологически активное вещество содержится во всех надземных частях растения примерно в равных долях или когда сбор отдельных органов слишком затратный.