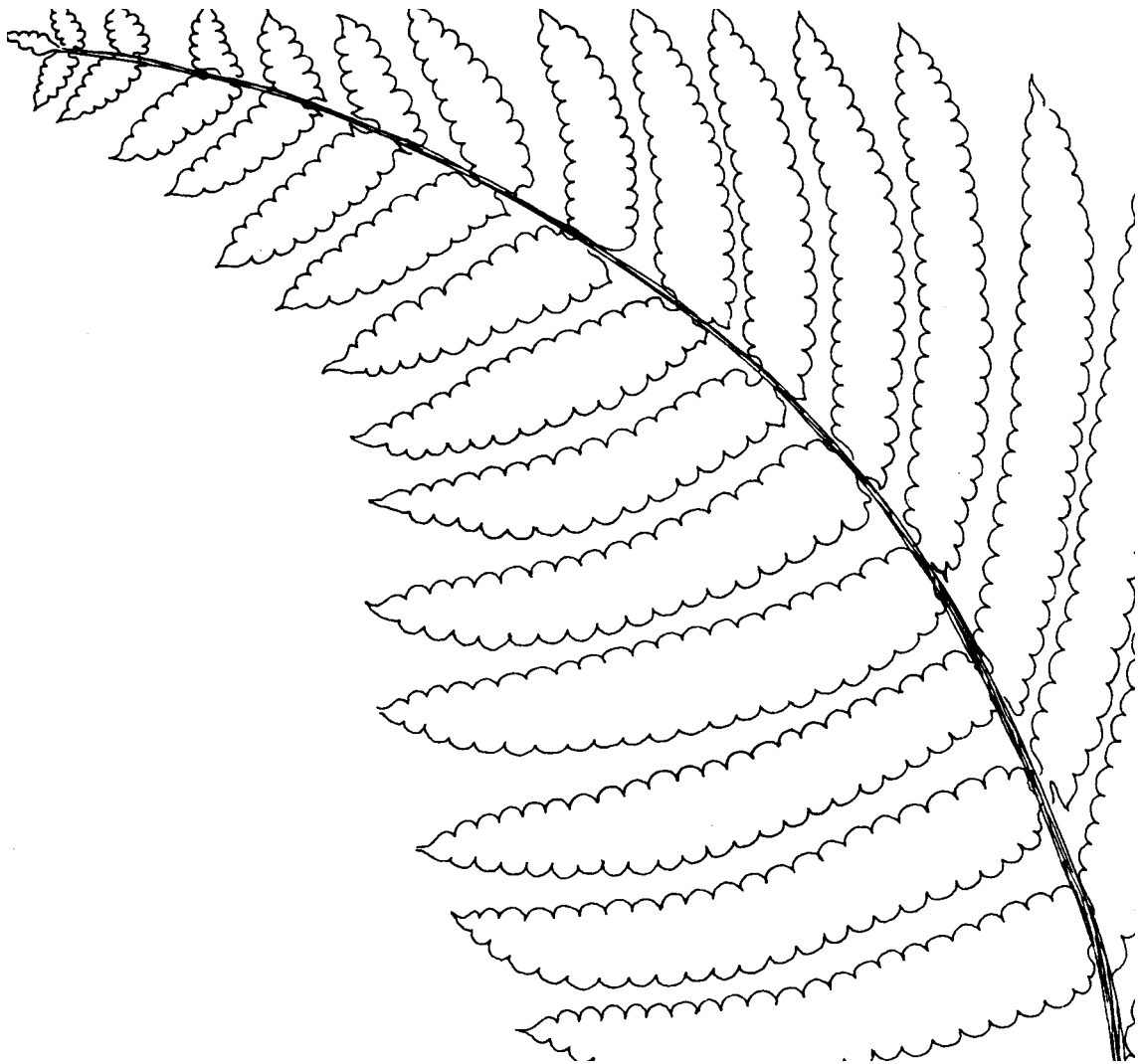


ЛЕСНЫЕ
ЛЕКАР-
СТВЕННЫЕ
РАСТЕНИЯ

М. ДОЛЯКОВСКА



ЛЕСНЫЕ
ЛЕКАР-
СТВЕННЫЕ
РАСТЕНИЯ
МАРИЯ ЛОЛЯКОВСКА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
И ЛЕСНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ВАРШАВА 1986

Название оригинала: Lesne rosliny zielarskie, wyd. III
Автор: Мария Поляковска
Автор главы II — Лекарства в фитотерапии и химиотерапии — проф.
д-р Пётр Кубиковски
© Государственное издательство сельскохозяйственной и лесной литературы, Варшава 1986
Переводчик: Ираида Константиновна Журек
Научный редактор: Михаил Георгиевич Пименов
Проект обложки, титульного листа и художественное оформление книги: Анна Журковска
Редакторы: Халина Скробацка, Евгения Домбковска
Технический редактор: Йолянта Висьневска
Корректор: Анджей Домброва
В книге использованы рисунки Марии Экер из издания III
Черно-белые фотокопии: В. Дудзиньски (14), В. Стройны (25, 55, 68),
З. Зволиньска (38, 54)
Цветные фотокопии: В. Дудзиньски
© Copyright for the Russian edition by Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne, Warszawa 1986

ISBN 83-09-00939-9

Государственное издательство сельскохозяйственной и лесной литературы
Заказ 6528. Варшава 1986 г.
Издание I
Тираж 150 000+ 100 экз.
Изд. л. 12,50
Печ. л. 10,5
Офсетная печать кл. III, формат 61x86
Сдано в набор V 1984 г.
Подписано к печати IV 1986 г.
Печать закончено VI 1986 г.
Полиграфкомбинат в Белостоке, ал. Тысенц-летия Паньства Польского 2

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель этой книги — обратить внимание читателей на то, что лес, наряду с другими растительными сообществами, — богатый источник лекарственного сырья. В лиственных, хвойных и смешанных, сухих и влажных лесах встречается большое разнообразие трав, кустарников и деревьев, которые содержат ценные для здоровья человека вещества. Большинство из них и в настоящее время собирают в естественных угодьях, а именно в лесах. Однако в результате сокращения естественных запасов отдельные виды лекарственных растений подлежат государственной охране, поэтому сбор их ограничен или запрещен. Некоторые лесные растения вводятся в культуру, причем часто удается вырастить более ценные виды по сравнению с дикорастущими, которые являются источником лечебного сырья высокого и устойчивого качества, что очень важно для охраны окружающей среды.

Большинство растений, описанных в книге, относятся к так называемым фармакопейным видам, то есть входящим в „Польскую фарма-

копею”, содержащую сведения о сырье, химических веществах, лечебных средствах и методах приготовления лекарств. Лекарственные растения, включенные в „Польскую фармакопею”, считаются официальными. Некоторые, не вошедшие в нее растения, являются не менее ценным сырьем для медицины, поэтому они тоже включены в данную книгу. В связи с постоянно развивающимся траволечением не только в Польше, но и во всем мире, широко ведутся исследования лечебных и полезных свойств новых видов и разновидностей. Несомненно, что многие растения, ранее применяемые только в народной медицине, в дальнейшем будут использоваться в медицине официальной.

В книге подробно описаны особенности морфологического строения семенных растений, к которым, в частности, относятся за редким исключением лесные лекарственные растения. Дается детальное описание каждого вида для определения нового растения, с которым читатель встретится впервые. Подробные описания содержатся во всех флорах мира, в том числе и в многотомнике „Польская флора”.

Следует обратить внимание на то,

что обычно растения одного и того же вида могут иметь разное строение, размеры и даже габитус в зависимости от условий окружающей среды. Особенно это относится к деревьям: в глубине леса они имеют небольшие кроны, расположенные в верхней части ствола; на открытых местах — большие раскидистые кроны, начинающиеся низко над землей. Кроме типично лесных растений, в книге даны и встречающиеся за пределами леса вдоль дорог, тропинок, на полянах, опушках, например, вахта трехлистная, произрастающая на болотистых лугах, расположенных вблизи леса.

Книга знакомит читателя с некоторыми особенностями лечения травами, в частности с организацией заготовок и хранения лекарственных растений. Описаны способы их сбора и методы использования. Автор подчеркивает, что заготовка лекарственных растений требует специальной подготовки. Сборщик трав обязан хорошо знать растение, из которого будут получать лекарственное сырье. Он должен владеть техникой сбора, сушки и упаковки различных растений и точно соблюдать законы охраны природы. Необходимо знать актуальные потребности и условия со-

ответствующих пунктов приема трав. Кроме того, сборщик должен учитывать установленные нормы заготовок для каждого вида. От него требуются добросовестность и точность.

В книге не указаны нормы заготовок трав, поскольку они могут изменяться в зависимости от потребностей в данном растении. В Польше Объединение лекарственной промышленности и Министерство сельского и продовольственного хозяйства выпускают специальные инструкции, которые показывают с учетом особенностей растения, когда его собирать, как сушить и т.д. Для сборщиков трав созданы специальные курсы, работают районные институты по заготовке.

Книга не является медицинским пособием, в ней не содержатся рецепты приготовления лекарств и методов лечения. Государственным Комитетом медицинских издательств издано много материалов, содержащих подробные рецепты приготовления и использования лекарств, приготовленных из трав.

В ботанической части книги названия трав даны так, как в издании „Польские растения“, названия деревьев — как во „Флоре Европы“.

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

Предлагаемая вниманию советских читателей книга М. Поляковской „Лесные лекарственные растения“ принадлежит к категории очень популярных изданий и, применяемых в медицине растениях и, можно не сомневаться, привлечет внимание не только специалистов, но и широкого круга людей, интересующихся полезными видами дикорастущей флоры. Книга содержит все необходимые данные, помогающие правильно определить лекарственное растение (в частности, она хорошо иллюстрирована), квалифицированно провести заготовку сырья. Хотя она и не перегружена сведениями о химическом составе лекарственных растений, однако автор достаточно точно говорит о направлении их использования в Польше.

В связи со все возрастающей у населения популярностью лекарственных растений увеличивается

опасность самолечения травами. Хочется еще раз напомнить о строгой необходимости использовать лекарственные растения только по рекомендации врача. Читатели настоящей книги должны иметь в виду две особенности описания лекарственных растений: во-первых, автор описывает виды, применяемые в Польше, во-вторых, не всегда разграничивает применение растений в научной и народной медицине.

Итак, в книге описаны лекарственные растения лесов Польши. Перечень лекарственных растений, включенных в это издание, отличается от списка видов, официально разрешенных для применения в Советском Союзе. Дело здесь не столько в особенностях флоры (подавляющее большинство растений, упомянутых в книге, встречается и на территории СССР), сколько в исторически сложившемся различии ассортимента лекарственных растений в двух соседних и родственных странах.

Так, в научной медицине СССР не применяются виды тополя, бедревец камнеломковый, будра плющевидная, буквица лекарственная, дудник лесной, дрок красильный, ежевика складчатая, копытень европейский,

ясменник пахучий, виды медуницы, мыльнянка лекарственная, золотая розга, первоцвет высокий, вероника лекарственная, манжетка горная, терн, виды очанки, кошачья лапка, лабазник вязолистный, ивы, вереск обыкновенный, хвощ зимующий, первоцветы, чемерица белая, жарновец метельчатый, окопник лекарственный, хотя большинство этих видов используется в народной медицине. Приводимые в книге сведения о применении перечисленных видов могут представлять несомненный интерес для советских специалистов, занимающихся изучением новых лекарственных растений и разработкой лечебных препаратов растительного происхождения.

Для некоторых видов лекарственных растений, которые разрешены для применения и в Польше, и в Советском Союзе, М. Поляковская указывает спектр применения перечень болезней, при лечении которых применяется растение) гораздо более широкий, чем это дают „Фармокопее СССР“ и другие официальные документы. Это расхождение следует понимать так, что автор частично использует сведения о применении растений в польском народной медицине.

Читатели, связанные по роду своей деятельности с заготовкой лекарственных растений, с интересом прочтут в книге. М. Поляковской разделы, посвященные организации сбора лекарственного растительного сырья в Польше, в частности, обобщение опыта рационального использования запасов с учетом необходимости природоохранных мероприятий.

При подготовке книги для издания в Советском Союзе выверены и частично уточнены латинские названия растений; русские же подобраны в соответствии со сложившейся практикой, т.е. всегда, когда это возможно, они точно соответствуют латинским наименованиям. Польские названия растений в издании не приводятся.

I. ИСТОРИЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ РАСТЕНИЯМИ

С давних пор человек, окруженный богатым миром растений, черпал из него пищу и полезные вещества, которые помогали ему облегчить страдания. Опыт передавался из поколения в поколение. Прежде всего это касалось влияния растений на организм человека и правильного использования их для лечения болезней.

До середины XIX века пользовались только растительными лекарствами. Лечение травами имеет давние традиции. Еще около 5000 лет до нашей эры люди знали и выращивали такие лекарственные растения, как ромашка и бессмертник. Лекарства растительного и животного происхождения использовали вавилонские лекари. Египтяне применяли травы для лечения недугов. „Папирус Эберса“, относящийся к VI в. до нашей эры, содержит много информации о лечебном растительном сырье, дает около 900 рецептов применения лекарств от различных болезней и классификацию некоторых групп заболеваний. В те времена

для лечения кишечно-желудочного тракта использовали полынь горькую, клецевину, мяту, чистотел большой, алоэ, хрен, укроп и семена льна. В качестве обезболивающего средства применяли опиум.

Древнее происхождение имеет китайская медицина: существует китайский травник 2700 года до нашей эры. В нем описаны 314 лечебных растений, которые разделены на несколько групп: одни поддерживают здоровье и молодость, другие исцеляют от тяжелых заболеваний, третьи — ядовитые. В травнике говорится о таких целебных растениях, как жень-шень, апельсин, конопля, имбирь, горечавка, молочай, ластовень.

В Европу травоведение пришло с Востока. Первой страной, где оно начало развиваться, была Греция. Известные в то время греческие лекари занимались лечением травами. Знаменитым лекарем древности (400 лет до нашей эры), успешно владеющим травоведением, был Гиппократ, именуемый отцом медицины. В своих работах он описал около 300 лекарств растительного и животного происхождения, полезное действие воды, уксуса, вина, меда, соли, капустного сока.

Основоположник ботаники Теофраст из Эроса, ученик Платона и Аристотеля, в книге „Исследования растений“ большое внимание уделил описанию ароматических и лекарственных растений, методам их использования, причем многие описанные им растения можно встретить и в современных фармакопеях.

Римская медицина получила развитие в работах известного врача Клаудиуса Галена. Это был талантливый лекарь. Его большая заслуга состоит в том, что он объединил и систематизировал все накопившиеся к тому времени знания о лекарственных растениях и предложил способы их применения. Рецепты Галена в течение многих веков использовались в медицине. Он считал, что наиболее полезно лекарство в размельченном и переработанном виде. Именно он предложил такие формы лекарств, как порошки, экстракты, настои ки на воде и спирте, уксусе и меде, отвары, средства для втираний и припарок и т.д. Все они используются и в современной медицине. Гален написал более 150 работ, в которых содержатся сведения о 450 лекарственных растениях.

В период его деятельности происходит расцвет античной медицины,

которая оказала огромное влияние на дальнейшее развитие траволечения.

В Польшу знания о лечении травами принесли монахи (бенедиктинцы и цистерцианцы). В рукописях краковской больницы и монастыря Святого духа XV в. обнаружен список целебных трав и вод, применяемых при лечении болезней. Кроме того, источником сведений о лекарственных растениях, встречающихся в польских травниках, служила народная медицина.

Первые польские травники написаны в XVI—XVII вв. Самый древний травник „О травах и их возможностях“¹ был переведен с латинского языка и издан в г. Кракове в 1534 г. „Травник польских растений“¹ Мартина из Ужендова, изданный в 1595 г., был первым настоящим пособием по фармакогнозии.

В начале XVII в. выходит „Гербарий“ естествоиспытателя и врача Шимона Сыренского — наиболее обстоятельная работа по польскому травоведению. Он содержал данные о 765 растениях, в том числе о 21 культивируемых. Большую роль в развитии травоведения в Польше сыграл в XVIII в. основоположник польской ботаники Кшиштоф Ключ. Из более поздних работ известен шеститомный

труд о травах директора Ботанического сада в г. Кракове Игната Рафала Червяковского.

На рубеже XIX и XX вв. в Польше наиболее популярными в области лечения лекарственными растениями были основоположник траволечения Ян Беганский и профессор фармакологии, аптекарь по профессии, специалист по ^{Евращиванию} целебных трав Ян Мушинский .

Развитие химии во второй половине XIX в. повлекло за собой замену трав синтетическими препаратами. Уже в начале XX в. стало очевидным, что для правильного развития организм человека должен постоянно иметь запас минеральных солей , витаминов, органических кислот, слизи, пектины, дубильные вещества, то есть все компоненты, которые содержатся в травах, используемых в народной медицине. В связи с этим лечение травами вновь приобрело популярность.

В настоящее время лекарственные растения применяются в медицине наряду с химическими препаратами.

Благодаря исследованиям, проведенным в течение нескольких последних десятилетий , из лекарственных растений выделены целебные вещества и определены методы их применения. Существует много лечебны.

препаратов, приготовленных из переработанного сырья лекарственных трав.

Травы используются не только в медицине в качестве лекарств. С давних пор они применяются, как приправы, в домашнем хозяйстве, поскольку повышают аппетит и способствуют лучшему пищеварению; кроме того, как специальные добавки, в косметической и кожевенной промышленности (при изготовлении красок, дублинии кожи и т.д.).

II. ЛЕКАРСТВА В ФИТОТЕРАПИИ И ХИМИОТЕРАПИИ

Фитотерапия и химиотерапия — два различных, взаимно дополняющих друг друга направления в медицине.

Фитотерапия или лечение лекарственными травами предусматривает использование препаратов растительного происхождения в виде различных лекарственных форм: жидкостей (отвары, навары, настойки, экстракты); отдельных веществ, активность которых определяется биологическими и химическими методами; смесей и комплексных препаратов.

Химиотерапия пользуется лекарствами, полученными в результате искусственного синтеза и включает многочисленные производные различных химических соединений определенной структуры.

В настоящее время лекарства разного происхождения можно разделить на две группы: естественные и синтетические. К первой группе относятся, например, соли железа, применяемые при гипохромном малокровии; соли серебра, действующие антисептически;

соли цинка, вяжущего действия, слабые антисептики.

Кроме солей тяжелых металлов, в медицине используются и другие неорганические соединения, например, в качестве прочищающих средств, сульфаты натрия и магния. Такие соединения, как хлористый натрий (поваренная соль), хлористый калий, хлористый кальций, входящие в состав настоек, применяются при нарушениях водно-электролитного баланса. Успешно применяются кислоты и щелочи.

К естественным лекарствам относятся препараты животного происхождения, получаемые из различных органов животных: инсулин вырабатывается из поджелудочной железы, гепарин — из печени и тканей легкого, АКТГ — из гипофиза и т.д. Многие активные вещества животного происхождения получают в результате химического синтеза, например, некоторые стероидные гормоны и гормоны гипофиза.

Самую многочисленную и наиболее важную группу составляют естественные лекарства, приготовленные из растений. Говоря в общих чертах о лекарствах растительного происхождения, нужно прежде всего отметить то, что они безвредны для организма

человека. Кроме того, к преимуществам лекарств этой группы относятся их мягкое и постепенное воздействие, исключительно малая токсичность, отсутствие побочного действия. Однако, как исключение, растительное происхождение имеют некоторые сильные яды, используемые в качестве лекарств (в виде растительных препаратов или чистых активных соединений).

Действие лекарств растительного происхождения и полученных в результате химического синтеза различно. Кроме положительного целебного воздействия на организм некоторые из них обладают разной степенью токсическим действием или вызывают нежелательные побочные эффекты, которые зависят от свойств данного соединения, дозы и способа применения лекарств, времени и длительности лечения этим средством, а также индивидуальной восприимчивости организма и ряда других факторов.

Действие лекарств растительного происхождения определяется содержащимися в различных частях растения активными веществами, такими, как алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, сапонины, эфирные масла, смолы и другие.

Важным условием правильного

действия растительных лекарств является форма, в которой они поступают в организм. Обычно они применяются в виде настоек.

В последние годы в мировой медицине наблюдается тенденция к использованию препаратов, содержащих чистые активные соединения, вытесняющих комплексные растительные лекарства и сложные галеновые препараты. Так, экстракты из листьев наперстянки пурпурной или шерстистой, применяемые в виде настоек, в последнее время в кардиологии все чаще заменяются дигоксином — гликозидом, выделенном в чистом, кристаллическом виде из листьев наперстянки шерстистой (*Digitalis lanata*). Следует помнить, что как дигоксин, так и дигитоксин (тоже сердечный гликозид), полученные из наперстянки пурпурной (*Digitalis purpurea*), относятся к сильнодействующим ядам и должны применяться с большой осторожностью, строго по назначению врача. Тем не менее это очень ценные кардиологические средства, незаменимые до настоящего времени при сердечно-сосудистой недостаточности и других заболеваниях сердца.

Раньше лечение травами не имело научной основы, лекарства применялись эмпирически, без серьезного

обоснования. Обычной лекарственной формой были отвары или измельченное растительное сырье. Часто лекарство состояло из смеси различных трав, а иногда и включало добавки животного происхождения. Не знали правильных способов применения лекарств и их действия.

На протяжении столетий накапливались знания, развивалась творческая мысль, совершенствовалась техника — применение лекарственных растений становилось более упорядоченным. Расширялись исследования активных веществ, лечебных свойств трав и способа их воздействия на организм. Большое внимание специалисты уделяли выделению активных компонентов изучаемых лекарственных растений и определению их химической структуры.

Дальнейшее развитие фармацевтической технологии способствовало улучшению и модернизации выпускаемых форм лекарств растительного происхождения. Постепенно перешли на более современные формы, разработанные на научной основе, такие, как таблетки, драже, капсулы, сухие растительные экстракты и другие. Многие применяемые сейчас лекарства содержат вполне определенное количество активного вещества,

которое помогает наиболее точно определить его дозировку для более эффективного использования организмом. Таким образом, вопрос о современной форме лекарств имеет большое значение не только с точки зрения лечебной, но и экономической. Об этом свидетельствует тот факт, что после приготовления настоя традиционным способом в растительном сырье остается около 40% не использованных активных веществ. Тем не менее, некоторые авторы придерживаются мнения, что комплексное использование нескольких активных веществ, содержащихся в настоях или отварах и других жидких препаратах, весьма эффективно в силу постепенного воздействия на организм.

Периодом наибольшего расцвета лечения целебными травами был XIX в., особенно вторая половина. К этому времени относится выделение Сартурмером в 1803 г. из опиума алкалоида морфина, одного из наиболее сильнейших обезболивающих средств; получение в 1817 г. Пеллетье и Магеди алкалоида эметина из рвотного корня или ипеакакуаны (бразильского растения — в то время единственного полезного лекарства при инфекционной дизентерии); выделение Кавентоном и Пел-

летье в 1818 г. стрихнина из семян чилибухи, а в 1820 г. — хинина. В том же году Рунге получил из семян кофе кофеин, в 1859 г. Неуманн-кокаин из листьев кокаинового куста.

Более поздние открытия, особенно второй половины XIX и начала XX вв. касаются гликозидов. Были выделены сердечные гликозиды растительного происхождения и разработана методика их полного синтеза. В последнее десятилетие широко ведутся исследования свойств биофлавоноидов и возможностей их использования в медицине.

Успешно начатые в конце XIX — начале XX вв. исследования лекарств растительного происхождения были приостановлены появлением лекарств, полученных путем химического синтеза: салициловой кислоты (1874 г.), антипирина (1884 г.), салолла (1886 г.), фенацетина (1887 г.), анальгезина (1898 г.), новокаина (1905 г.) и других. Эти простые соединения быстро завоевали популярность в медицине из-за быстрого действия на организм, небольших дозировок, широкого поля применения и терапевтической эффективности.

Использование в медицине все большего количества синтетических препаратов постепенно вытесняло ле-

карства растительного происхождения. Этот процесс длится уже долги* годы, однако поскольку невозможен < заменить все применяемые в практике растительные лекарства, он носит скорее конкурентный характер.

В настоящее время в медицине наряду с растительными используются и синтетические лекарства, которые полностью удовлетворяют потребности здравоохранения. Несомненно, большинство составляют химические лекарства, в то время как растительные являются очень ценным, весомым и необходимым дополнением ассортимента лекарственных средств, применяемых в Польше. Аналогичная картина наблюдается и в других странах.

Сейчас уже можно сказать, что фитотерапия переживает свое возрождение при намечающемся кризисе в области синтетических лекарств. Было бы ошибочным предположить, что растительные лекарства могут полностью заменить огромный ассортимент синтетических лекарств. Однако расширение и углубление исследований по выделению и очищению активных веществ из отечественного растительного сырья обогатит медицину ценными фармацевтическими препаратами, что еще больше утвер-

дит значение лекарств растительного происхождения в лечении болезней людей и животных.

Что касается химиотерапии, о которой уже говорилось выше, хотелось бы коротко остановиться на синтетических лекарствах, составляющих важную, доминирующую группу в современной медицине. К химическим лекарствам, находящимся в арсенале медицины, предъявляются высокие требования, иные, чем к растительным. Более строгой оценке подлежат их лечебные свойства и условия применения.

Изучение этих лекарств в течение нескольких последних десятилетий проводилось по-разному. Раньше поиски новых лекарств объяснялись личными интересами и потребностями исследователя, возможностями и условиями его работы, запросами медицины или общественными заказами. Нет ничего странного, что в то время каряду с проверенными высококачественными лекарствами использовались и абсолютно не оправдывающие себя, некачественные препараты, со слабо изученными токсическими свойствами и не вполне выясненным побочным действием. Однако со временем вопросы изучения и использования новых лекарств были

упорядочены. Осваивая новые методы исследований, специалисты пришли к выводу о необходимости дополнительного изучения (кроме острой и хронической токсичности) тератогенного действия лекарств в эмбриональном периоде. Исследования токсичности лекарств, их влияния на развитие плода у беременных и другие проводятся на животных. Изучение влияния (тератогенное действие) лекарств на развитие зародыша было начато после „талидомидовой“ трагедии, которая произошла не по небрежности или недосмотру врачей, а в результате неисследованного действия одного из производных амида глютаминовой кислоты, из которого уже были получены известные ранее лекарства, например, глимид (снотворное средство) или атурбан, используемый при болезни Паркинсона. Специалисты серьезно исследуют канцерогенные свойства многих лекарств.

Статистические данные показывают, что количество новых лекарств, внедряемых в медицинскую практику, увеличивалось довольно быстро до 1960 г. Затем наступил заметный и с каждым годом растущий спад. Это объясняется очень длительными исследованиями механизма действия

и изменений лекарств в организме.

Несмотря на это, в период 1940—1973 гг. в медицинскую практику были внедрены более 900 новых соединений, в том числе несколько десятков оригинальных, относящихся к совершенно неизвестным медицине химическим группам. Эти лекарства изменили способы лечения многих болезней, определили новые направления научных исследований. К ним относятся группы антибиотиков, психотропных лекарств, препаратов, блокирующих одреномиметические бета-рецепторы, используемые в качестве противоаритмических средств.

Одновременно с использованием этих новых, своеобразно действующих, неизвестных ранее химических соединений, применялись сложные препараты, состоящие из компонентов не всегда точно определенного терапевтического действия. Применение лекарств, составленных из нескольких неправильно подобранных компонентов (без учета их взаимного влияния друг на друга) вызвало Увеличение осложнений, особенно за последние десять лет. Возросло количество случаев хронических отравлений.

Современная фармакотерапия располагает большим арсеналом разно-

образных лекарственных средств, обладающих хорошим терапевтическим эффектом. В то же время она становится небезопасной, особенно при использовании новых активных соединений с неполностью изученным механизмом действия и результатами последействия. В результате проверки новых лекарств, некоторые из них запрещены.

В последние годы фармацевтический рынок пополнился противоопухолевыми, иммуносупрессивными (для невосприимчивости) и психотерапевтическими (применяемыми при психических заболеваниях) лекарствами. Исследования по изучению лекарственных средств, их применению, введению новых препаратов в медицинскую практику, должны быть продолжены. Следует добавить, что для получения одного синтетического лекарства, нужно исследовать от 3 до 10 тысяч новых соединений. Изучение их длится около 5 лет.

Каждое лекарство, кроме химического названия или краткой характеристики активного вещества (это касается лекарств растительного или животного происхождения), имеет торговое название, данное ему конкретным производителем, которое не может быть использовано другими,

работающими с аналогичным лекарством. Именно поэтому на мировом фармацевтическом рынке часто встречается одно и то же лекарство с разным названием, например, аспирин (ацетилсалициловая кислота), известнее во всем мире как обезболивающее, жаропонижающее средство, производится в Польше под названием полопирин (Польфа), а также имеет несколько десятков других названий в других странах. Новокаин, лекарство для местного наркоза, известен в Польше как полокаин (Польфа), а его международное название — прокаин и другие.

В то же время международные видовые названия могут свободно использоваться каждым производителем для лекарств аналогичного с химической точки зрения состава. Международные названия лекарств, в отличие от торговых, которые даются произвольно, и как правило, более удобны для запоминания, определяются первоначальным химическим составом, из которого делается данное лекарство, а также этимологическими элементами химического названия данного соединения.

Кроме того, в медицине часто пользуются групповыми названиями лекарств. Они определяют характер

действия средств, входящих в определенную группу, независимо от их происхождения, химического строения и физико-химических свойств. Например, все обезболивающие лекарства включены в группу анальгетиков, возбуждающие — гипнотиков, успокаивающие — седативных, сердечные — кардиологических т.д.

Лекарства, поступившие в организм, могут оказывать локальное или общее действие. При локальном действии они не впитываются в кровь или поступают в нее в небольших количествах, действие ограничивается местом применения при непосредственном контакте с тканью (слизистая оболочка, кожа). К ним относятся вяжущие средства (дубильные вещества, соли цинка, соли металлов третьей группы периодической системы Менделеева и другие), защитные (слизи, масла, силиконы), адсорбирующие (лечебный уголь, крахмал, тальк), средства местной анестезии (кокаин, понтokaин, нуперкаин, анестезин и другие), антисептические (йод, пантоцид, пиоктанин, нитрофуразон).

Общее действие лекарства на организм наступает после всасывания его на месте поступления и доставки с кровью к тканям и органам, на ко-

торые оно должно производить свое действие — возбуждение, торможение или поражение функций .

Некоторые лекарства, действующие выборочно на клетки центральной нервной системы, называются „лекарствами центрального действия“; влияющие на периферическую нервную систему или на другие органы, носят название „лекарств периферического действия“.

Характер действия лекарства зависит от применяемой дозы, способа введения в организм (через рот, под кожу, в мышцу, вены, прямую кишку) и конечно, от вида самого препарата. Действие его может быть обратимым и необратимым.

Обратимое действие лекарства длится до тех пор, пока активное вещество не распадется в организме на неактивные соединения или будет удалено из него в неизменном виде. Этот процесс продолжается обычно от 1/2 до 6 и даже 8 часов, поэтому для сохранения постоянного действия лекарства следует применять его через определенные промежутки времени, как правило, 3 раза в день.

Однако последствие некоторых лекарств или химических соединений , может иметь место в организме гораздо дольше, даже после удаления

действующего вещества из организма. Организм может не вернуться в нормальное состояние из-за устойчивого повреждения клеточной структуры данным соединением. Такое действие оказывают концентрированный раствор фенола, вызывающий длительную нечувствительность поверхности кожи в месте применения, что является результатом повреждения окончаний чувствительных нервов. Именно повреждением структуры чувствительных нервных тканей объясняется действие других токсичных соединений . Такими свойствами обладает 95%-ный раствор этилового спирта.

Действие лекарства зависит от того, как оно распространяется в организме — равномерно во всех тканях, плазме и крови, например, этанол, бром, или только в отдельных органах, которые определенным образом накапливают данное лекарство. Таким выборочным действием обладают, например, сердечные гликозиды (гликозиды наперстянки, строфанта), которые накапливаются в сердечной мышце в значительно большей концентрации, чем в других органах и тканях.

Однако довольно редко действие лекарства распространяется только

на какой-нибудь один орган или систему органов, чаще оно охватывает другие органы и тогда, помимо основного действия лекарства появляются побочные явления. Каждое лекарство практически обладает побочным действием, характер, сила и частота этого нежелательного и порой неожиданного действия зависят от токсичности данного средства.

Некоторые препараты действуют непосредственно на причину болезни — это так называемые причинные (этиотерапевтические) лекарства. Другие снимают болезненные симптомы — это симптоматические лекарства. К причинным относятся прежде всего антибиотики, сульфанамиды и другие с химиотерапевтическим действием. Они уничтожают болезнетворные микроорганизмы, являющиеся причиной многих заболеваний. К причинным относятся лекарства, „исправляющие“¹¹ нарушения самого организма, например, авитаминоз, недостаток калия, вызванный некоторыми мочегонными средствами, или заболевания, возникшие в результате неправильного питания. В этих случаях процесс не ведет к излечиванию болезни, он является скорее заменяющим лечением, например, применение инсулина при диабете.

К группе симптоматических лекарств относятся обезболивающие, жаропонижающие, противоспазматические и другие. Они снимают неприятные, мучительные ощущения во время болезни. К ним относятся также лекарства успокаивающие, понижающие давление крови при гипертонии, противокашлевые и другие. Симптоматические средства используются как вспомогательные при лечении многих болезней.

Помимо основной ожидаемой реакции организма на данное лекарство, иногда наблюдаются качественные или количественные отклонения в характере его действия или в реакции самого организма. К таким явлениям можно отнести синергизм или антагонизм.

Синергизм основан на том, что два или более принятых одновременно или через короткие промежутки времени лекарства, взаимно дополняют друг друга. Это может быть или суммирование, или усиление фармакологического действия данного препарата. Так, алкоголь и барбитураты усиливают успокаивающее и снотворное действие друг друга, хлоропромазин значительно увеличивает продолжительность сна, вызванного гексобарбиталом. Соли кальция усили-

вают действие сердечных гликозидов, что иногда даже приводит к нежелательным нарушениям деятельности сердца. Кофеин, принятый вместе с аспирином и амидопирином, заметно увеличивает их обезболивающее действие.

Антагонизм основывается на противодействии двух лекарств, в результате чего затормаживается либо совсем исчезает их фармакологический эффект. Например, хлорид бария, возбуждая гладкие мышцы, вызывает сильный и длительный спазм, а папаверин в то же время, парализуя гладкие мышцы, снимает действие хлорида бария и вызывает их расслабление.

При отравлениях лекарствами или другими химическими соединениями используется явление антагонизма, заключающееся в том, что два реагирующие между собой лекарства, создают более слабое, биологически неактивное. Примером тому может служить сульфат натрия, ликвидирующий симптомы отравления солями бария, поскольку он вытесняет нерастворимый в воде и неактивный сульфат бария. Тиосульфат натрия снимает отравление цианидами, заменяя их на менее токсичные сероцианиды.

Говоря о реакции организма на лекарства, нельзя забывать об адаптации его при длительном применении одного и того же лекарства. Характерной чертой этого состояния является постепенное снижение реакции организма на определенное лекарство вплоть до полного ее исчезновения. Слабый эффект действия на лекарство приводит к увеличению его дозы, что впоследствии может вызвать отравление. В таких случаях надо отказаться от данного средства и заменить его другим, подобного действия. Классическим примером являются слабительные средства обезболивающие или снотворные лекарства, принимаемые в течение длительного времени. Заядлые курильщики полностью приспособляются к действию никотина. Привыкание — явление обратимое, обычно восприимчивость организма восстанавливается.

Лекарственная толерантность (терпимость) является одним из важных элементов, облегчающих взаимозависимость лекарств. Этим понятием определены психическое состояние (после длительного принятия лекарства для выяснения его влияния на психику, или улучшения плохого самочувствия, вызванного его недостат-

ком), а иногда и физическое (появление нарушений деятельности организма после прекращения или заметного ограничения дозы принимаемого лекарства), вызванные биохимическими изменениями в организме.

Толерантность свойственна далеко не всем лекарствам. Большинство из них не обладают этими свойствами, поэтому их можно принимать в течение долгого времени и организм к ним не адаптируется. Например, сердечные гликозиды, даже в течение ряда лет не ослабляют своего действия; наоборот, сердечная мышца становится все более чувствительной к данному лекарству, что, в свою очередь, требует уменьшения его дозы.

Сверхчувствительность на лекарства — явление генетически обусловленное или приобретенное. Она наблюдается у людей с врожденной аллергией даже при минимальных дозах лекарства или других веществ, которые данный организм не переносит. Аллергия к данному лекарству сразу же вызывает у человека острую реакцию в виде сыпи, зуда, температуры, отека, приступа бронхиальной астмы, связанного со спазмой бронхов, и даже в виде анафилактического шока.

Очень сильные реакции, иногда

кончающиеся смертельным исходом, наблюдаются у людей, чувствительных к хинину.

Введенное в организм лекарство поступает в кровеносную систему, где частично соединяется с белками крови, в основном с альбумином. Комплекс лекарство-белок (связанная фракция) становится неактивным, утрачивает способность проницаемости через стенки кровеносных сосудов, не включается в обмен веществ и не выводится из организма. Другая часть лекарства, не связанная с белками крови, проникает через множество клеточных оболочек и многослойные мембраны (слизистая оболочка пищеварительного тракта, стенки сосудов, барьер кровь — мозговая жидкость — мозг), однослойные стенки клеток, соединяется частично с белком тканей, теряя свою активность. Только небольшая часть лекарства, не связывающаяся ни с какими белками, находящаяся в ткани влизи рецептора, может вызвать фармаклеточные оболочки основано прежде

Проникновение лекарства через клеточные оболочки основано прежде всего на двух независимых операциях: пассивном и активном переносе. Усвоение лекарства в месте введения и транспортировка его через кле-

точные оболочки зависят от соединения его с белком, степени диссоциации и растворимости в липидах.

Лекарство, поступившее в организм, подвергается химическим превращениям, которые определяют силу и время его действия. В основном химические изменения происходят в крови и тканях, но некоторые и в пищеварительном тракте. Больше всего лекарств перерабатывается в печени, которая имеет очень активную структуру ферментов микросом, принимающих участие в биотрансформации многих лекарств. Происходящие в организме химические изменения ведут к образованию неактивных соединений, быстро выводимых из организма. Иногда в результате химических превращений могут образоваться вещества более активные, чем исходное лекарство.

Лекарства и их метаболиты удаляются из организма разными путями, чаще с мочой через почки, в меньшей степени через пищеварительный тракт, с желчью, а также через слюнные, потовые и слюнные железы, через легкие с выдыхаемым воздухом (это касается газов, летучих жидкостей — спирт, эфир, этилен, ацетилен и других). Необходимо добавить, что многие лекарства выводятся через

молочные железы. Это очень важно для кормящей матери при использовании ею лекарств, к которым младенцы могут быть очень чувствительны, например, препаратов салицилловых (аспирин), снотворных, опиума, морфия и алкогольных напитков.

Механизм действия лекарств — процесс исключительно сложный, трудный для понимания, еще недостаточно изученный. Считается, что начальным условием действия лекарства является его реакция с белком клетки, обуславливающая серию биохимических и физиологических изменений функции. Реакция со стороны организма на поступившее лекарство проявляется в результате соединения его с рецептором, т.е. химической реактивной группировкой клетки. Реакция лекарства с клеточным рецептором обратима. Иногда даже небольшие изменения в химической структуре лекарства при соединении с рецептором вызывают заметные перемены в его действии.

Лекарства могут действовать в биохимическом и физикохимическом направлениях. В первом случае они вступают в реакцию с ферментом, которым чаще всего является фермент, коэнзим или субстрат. В результате наступает торможение или

ускорение процесса ферментации, а позже изменяется активность клетки. Некоторые лекарства непосредственно тормозят активность ферментов, другие действуют косвенно, задерживая процессы ферментации из-за конкурирующего антагонизма.

Многие препараты оказывают влияние на физикохимический механизм клетки, например, меняют пропускную способность клеточной оболочки, вызывая изменения электрического заряда или уменьшение поверхностного давления.

Фармакологическое действие лекарств зависит от возраста, пола, физиологического состояния больного, патологических отклонений, чувствительности к лекарственным препаратам, влияния окружающей среды, климата и многих других факторов.

III. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА В РАСТЕНИЯХ

Активные вещества — это соединения, обладающие большой биологической активностью, которые оказывают различное действие на организм человека: стимулирующее, профилактическое, лечебное и даже отравляющее. Характер действия зависит от химической структуры вещества, дозы и способа его применения.

Эти соединения заметно отличаются друг от друга по строению и химической структуре. Они часто носят характер запасных веществ. Одни — устойчивые соединения, находящиеся в растениях в неизменном состоянии, другие — легко распадаются. Биологически активные вещества могут присутствовать в разных органах растения, но накапливаются они только в запасных.

В растениях образуется много различных соединений, относящихся к активным веществам. Обычно одно преобладает, чаще всего это целый комплекс компонентов. В связи с этим действие лекарственного сырья зави-

сит от взаимодействия активных веществ с другими соединениями, содержащимися в этом же растении и вступающими с ними в сложные реакции.

В этой главе описаны важнейшие биологически активные вещества, а именно гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, эфирные масла, слизи и пектины.

1. Гликозиды

Общая характеристика. Это соединения простых или сложных сахаров с несакхарной частью (агликонами). Они имеют разное строение, легко подвергаются распаду. Обычно это бесцветные кристаллические вещества, растворимые в воде, горьковатые на вкус. Некоторые из них аморфные и окрашенные. Большинство обладают токсичными свойствами. Они образуются в листьях, накапливаются как запасные вещества в подземных органах, коре, плодах и семенах. Гликозиды неустойчивы под влиянием ферментов, находящихся в растительных клетках, легко гидролизуются. Их распаду способствуют содержащиеся в клетках кислоты.

Количество гликозидов в растении меняется в течение суток: наибольшее приходится на послеполуденные часы, наименьшее — на утренние.

Флавоноиды — соединения разного цвета, растворенные в клеточном соке различных органов растения. Встречаются в растениях почти всех семейств. Среди них наиболее распространенные — флавоны и антоцианы.

Флавоны — это желтые пигменты, находящиеся в клеточном соке цветков и листьев, также как гликозиды или свободные агликоны. К ним относятся кварцетин, рутин, кемпферол.

Антоцианы содержатся в клеточном соке цветков и плодов, иногда в листьях и подземных органах растения. Обычно это гликозидные соединения или соли органических кислот. К этой группе соединений относится цианид, содержащийся в основном в плодах и цветках. Антоцианы — амфотерные соединения, цвет их зависит от многих факторов. В зависимости от концентрации пигмента, рН клеточного сока, вида сахаров и наличия Са, Mg, К (особенно металлов) в сложных соединениях, окраска их может меняться от голубой до красной. Обычно антоцианы не содер-

жатся вместе с флавонами. Но могут находиться в клеточном соке того же органа растения, только в других частях. В растительных тканях иногда может происходить превращение флавонов в антоцианы; это наблюдается, например, осенью в листьях.

Обе эти группы соединений имеют схожие свойства и действуют расслабляющие, мочегонно, дезинфицирующе, как сердечно-сосудистые средства. Они способствуют уменьшению проницаемости капиллярных кровеносных сосудов, накоплению витамина С в организме. В медицине применяются при кровотечениях, повышенном давлении, заболеваниях мочевых путей, воспалении полости рта, конъюнктивитах и аллергических сыпях.

Кумарины — это производные кумарина, очень сходные с флавоноидами. В растениях они присутствуют в небольших количествах. Часто это ароматические соединения. В сорванных растениях кумарины легко распадаются и в процессе сушки выделяют летучие вещества (агликоны). Содержатся в растениях, относящихся к семействам рутовых, зонтичных, пасленовых, сложноцветных и злаковых.

Их действие очень разнообразно. Также как и флавоноиды, они применяются как расслабляющие, успокаивающие, желчегонные, дезинфицирующие средства, при лечении тромбов.

Антрахиноны — очень редко встречающиеся соединения, в основном в растениях семейств гречишных, мотыльковых и крушиновых. Они растворены в клеточном соке, содержатся в свободном виде или в виде соединений антранолового и антрахинонового агликонов с сахарами. Во время сушки эти соединения превращаются в антрахиноны (агликоны), поэтому содержащие их растения не пригодны для использования в свежем виде.

Антрахиноны раздражают стенки кишечника и являются наиболее часто применяемыми слабительными средствами. Однако они сильнодействующие, поэтому большие дозы могут вызвать боли, иногда выкидыши.

Сердечные гликозиды (карденолиды) встречаются только в отдельных видах некоторых семейств, например, в горичцвете весеннем (лютиковые), ландыше майском (лилейные),

наперстянке пурпурной (норичниковые). В их состав входят многие сахара и несahарные соединения. С точки зрения химического строения они похожи на некоторые гормоны, витамин D и желчные кислоты. Как и другие гликозиды, растворены в клеточном соке различных органов растений. В одном растении может находиться большое количество гликозидов, из которых только некоторые обладают лечебным действием. Эти соединения легко распадаются и переходят во вторичные гликозиды, содержание которых в растениях меняется.

Все карденолиды действуют на сердечную мышцу, поэтому используются для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Действие их зависит от химического состава сердечных гликозидов, содержащихся в данном растении. Они действуют сильно и быстро, накапливаются в организме, иногда даже могут вызвать отравление; другие оказывают медленное действие и быстро распадаются. Некоторые карденолиды применяются как возбуждающие средства (для усиления деятельности сердца и сокращения сердечной мышцы), другие же действуют успокаивающе и

рекомендуются в состоянии повышенной возбудимости. Карденолиды также способствуют увеличению выделения мочи за счет расширения кровеносных сосудов почек.

Все сердечные гликозиды являются сильными ядами, их можно применять только по назначению врача.

Фенольные гликозиды. В этих соединениях сахара соединены с производными фенола. В разных органах растения находится много фенольных соединений и только некоторые из них обладают лечебными свойствами. Наиболее известные фенольные гликозиды — арбутин и метиларбутин, встречающиеся в растениях семейств розоцветных, камнеломковых и вересковых, например, в листьях толокнянки и брусники. Гликозиды этого типа, такие как салицил и популин, находятся в коре, листьях, почках берез и тополей. Простые фенольные гликозиды (салицил) легко растворяются в воде.

Растения, содержащие арбутин, рекомендуются в качестве лекарств при заболеваниях почек и мочевого пузыря. При распаде арбутина в организме выделяется гидрохинон, обладающий дезинфицирующим и мо-

чегонным действием. Салицил и популин также при распаде выделяют салициловый спирт, который окисляется в салициловую кислоту, оказывающую потогонное действие.

Сапонины — это гликозиды, состоящие из нескольких простых сахаров (3—5) и некоторых агликонов, входящих в состав, так называемой, сапогениновой части, которая может иметь тритерпеновый и стероидный характер. Они образуются в листьях, накапливаются в подземных органах растения. Сапонины находятся в различных количествах в цветках, листьях, стебле и корнях почти всех растений.

Сапонины обладают специфическим свойством: вызывают гемолиз, то есть растворение кровяных шариков, а их водные растворы пенятся. Обычно сапонины ядовиты и неприятны на вкус. Они растворяются в воде и спирте. В растениях, богатых сапонинами, не присутствуют алкалоиды, эфирные масла и смолы. Сапонины часто содержатся вместе с сердечными гликозидами в тех растениях, которые рекомендуются при заболевании сердечно-сосудистой системы.

Сапониновые гликозиды, раздражая слизистые оболочки, действуют отхаркивающе и вызывают чихание. Кроме того, они обладают мочегонным свойством и способствуют выделению пищеварительных соков. Большинство из них ядовиты, поэтому в больших дозах могут вызвать сильную рвоту, а также конъюнктивит.

Горькие гликозиды. В эту группу соединений входят химические вещества различного строения, горькие на вкус.

Горький вкус этих веществ раздражает окончания вкусовых нервов в полости рта, вкусовые раздражения поступают в центры высшей нервной системы и вызывают выделение слюны и желудочного сока. Благодаря этому горькие гликозиды повышают аппетит, улучшают пищеварение, возбуждают активность мочевого пузыря, печени, селезенки и гладких мышц матки. Рекомендуются при отсутствии аппетита, нарушениях пищеварительного тракта, некоторых заболеваниях желчных каналов, печени, а также при нерегулярных менструациях у женщин.

Горький вкус имеют также другие соединения, не являющиеся гликозидами, например некоторые алкалоиды.

2. Алкалоиды

Группа алкалоидов объединяет огромное количество соединений щелочного характера, в состав которых, кроме азота, входят углерод, водород, кислород, сера и калий. В растениях они встречаются в виде кристаллов, растворенных в воде, реже — жидких веществ, обычно имеют горький вкус. С органическими кислотами алкалоиды образуют соли и присутствуют в виде солей лимонной, яблочной кислот и других. Эти соли растворимы в воде и этиловом спирте. Алкалоиды образуются в разных органах или частях растений: у одних — в верхушечных меристемах корней, у других — в листьях. В зависимости от вида растения и химического характера алкалоида они могут накапливаться в разных органах. Обычно встречаются в клеточном и молочном соке или в специальных вместилищах у некоторых растений. Во время передвижения алкалоиды изменя-

ются под действием ферментов, особенно заметные изменения претерпевают на различных этапах развития всего растения или отдельных органов.

Действие алкалоидов зависит от химического строения, дозы и места применения. Одни вещества этой группы действуют на нервную систему возбуждающе, другие тормозят ее. Растения, содержащие алкалоиды, оказывают успокаивающее, обезболивающее, наркотическое, мочегонное, рвотное, отхаркивающее и противопаразитическое действие.

Большинство растений, содержащих алкалоиды, относятся к семействам лютиковых, маковых и пасленовых. Наоборот, редко алкалоиды встречаются в растениях семейств губоцветных и розоцветных. Алкалоиды делятся на несколько групп.

Тропановые алкалоиды встречаются в растениях семейства пасленовых (корни красавки и др.), наиболее распространены атропин, гиосциамин, скополамин и никотин.

Тропанозы алкалоиды способствуют расширению зрачков в течение нескольких часов и благодаря это-

му применяются при глазных операциях, действуют затормаживающе на сокращение гладких мышц, ограничивают выделение пота, слюны и желудочного сока. Эти лекарства назначаются больным с приступами стенокардии и страдающим спазмами мочеточных и желчных каналов.

Опийные алкалоиды содержатся в молочном соке лекарственного мака. Относятся к двум группам: папаверин и наркотин — к одной, морьяин и кодеин — к другой.

Больше всего опийных алкалоидов содержат растения семейства маковых (после лекарственного мака — чистотел большой).

Папаверин и другие алкалоиды мака снимают напряжение гладких мышц, не поражая нервную систему. Самым сильным спазматическим действием обладает папаверин.

Принадлежащий к другой группе опийных алкалоидов морфин оказывает сильное действие на нервные клетки головного мозга. Он относится к самым эффективным обезболивающим препаратам, применяется также как снотворное и наркотическое средство. Морфин небезопасен, поэтому использование его в течение продол-

жизельного времени может вызвать нарушение некоторых функций организма, в частности, психическую дегенерацию, нервные и физические расстройства, а иногда привести к преждевременному летальному исходу.

Кодеин, обладающий более слабым обезболивающим действием, применяется для смягчения кашля.

Большое значение в медицине имеют алкалоиды спорыньи. Это, так называемые, эргоалкалоиды, находящиеся в спорынье — склероциях грибов класса аскомицетов, паразитирующих на зерновых культурах и других злаках. Эргоалкалоиды поражают симпатические нервы, вызывают сокращение гладких мышц периферических органов и матки.

3. Дубильные вещества

Это органические соединения различного химического строения, разделяющиеся на две группы: негидролизующиеся и гидролизующиеся.

В растениях дубильные вещества содержатся в тканях паренхимы. Обычно это красящие вещества коры

деревьев, частично предохраняющие растение от инфекции. В их состав входят различные соединения, обладающие одинаковыми свойствами: терпкие и вяжущие на вкус, растворяются в воде и спирте, легко окисляются, дают цветные реакции с ионами металлов, образуют стойкие соединения с белками. Чаще других встречается танин, используемый в чистом виде.

Дубильные вещества действуют противовоспалительно и вяжуще на слизистые оболочки или кожу и обладают бактериостатической и противовирусной активностью.

Растительное сырье, содержащее дубильные вещества, применяется при гастритах, поносах и внутренних кровотечениях, как нейтрализующее средство при отравлениях алкалоидами и солями тяжелых металлов. Наружное действие дубильных веществ быстро проявляется при заболеваниях слизистых оболочек ротовой полости, горла, гортани, носа, влагалища, при заболеваниях придатков, а также гнойных, незаживающих ранах и обморожениях.

4. Эфирные масла

Эфирные масла — это сложная смесь различных углеводов, среди которых один, доминирующий, придает им характерный запах. Химические соединения, образующие эфирные масла, состоят из немногих элементов, помимо углерода, водорода и кислорода. Иногда в их состав входят азот и сера. Среди них имеются алифатические, ароматические, алициклические и азуленовые углеводороды, а также их производные — различные окисленные соединения, такие как спирты, альдегиды, кислоты и фенолы.

Общей чертой всех эфирных масел является их летучесть и ароматический запах. Это малоустойчивые вещества, маслянистые, чувствительные к действию света и воздуха. Большинство не растворимы в воде, бесцветны, но некоторые имеют желтоватый или зеленоватый цвет, очень редко зеленый, голубой или бурый.

Эфирные масла образуются в разных органах растений — листьях, цветках, плодах, корнях, корневищах, иногда в стеблях или коре. Накапливаются в специальных органах — железистых волосках, клетках или масляных канальцах.

Растения, содержащие эфирные масла, относятся к немногим семействам растительного мира. В нашей флоре эфиромасличные растения принадлежат к семействам сосновых, розоцветных, рутовых, губоцветных, сложноцветных, зонтичных. В растениях одного семейства эфирные масла накапливаются в одних и тех же органах, например, у видов семейства зонтичных — в плодах и корнях.

Количество масла, вырабатываемого одним растением, может быть различным и составляет от нескольких миллиграммов до нескольких десятков граммов на 1 кг растительного сырья. Это не только зависит от вида. В одном и том же растении и даже в отдельных органах содержание масла и его качество иногда сильно варьирует. Кроме того, это зависит от стадии развития растения. Наибольшее количество эфирных масел лучшего качества растение содержит непосредственно перед цветением. Содержание масла и его качество зависят также от времени дня — ценные эфирные масла больше накапливаются в предполуденные часы; от погоды в период сбора растений, способа сушки и других условий.

Эфирные масла обладают различ-

ными свойствами. В больших дозах применять их в медицине не рекомендуется, так как они ядовиты и могут вызвать тяжелые заболевания кишечника, почек и печени, иногда поражают дыхательный центр, что приводит к летальному исходу. В малых дозах они безвредны, поскольку нейтрализуются в организме и хорошо выводятся с мочой.

Эфирные масла обладают раздражающим, отхаркивающим, бактерицидным, противовоспалительным, спазмолитическим, мочегонным, желчегонным, возбуждающим, успокаивающим и анестезирующим действием. Они применяются при воспалениях дыхательных путей, коклюше, астме, катарах, заболеваниях пищеварительного тракта, и желчных каналов, их рекомендуют для наружного применения при ингаляциях и натираниях.

5. Слизи

Это коллоидные вещества, разбухающие в воде, в состав которых входят пентозы и гексозы, а также уоновые кислоты, например галактоуоновая. Слизи содержатся в различных час-

тях растений: корнях, клубнях, листьях, цветках, семенах, образуя запасные вещества в результате превращений крахмала. Содержание слизи, как и других веществ, меняется в процессе вегетации растения.

Слизи обладают успокаивающим, обволакивающим, отхаркивающим, противокашельным и анестезирующим действием, применяются при воспалениях слизистых оболочек, поражении пищеварительного тракта концентрированными кислотами, раздражениях дыхательных путей. Слизи используются как добавки к лекарствам, поскольку снимают неприятный вкус и запах.

6. Пектины

Пектины очень похожи на слизи, состоят из пентоз и гексоз, галактоуоновой кислоты, иногда уксусной и метилового спирта. Пектины содержатся в стенках клеток. В воде разбухают, образуя коллоидные растворы, застывающие в виде студня. Больше всего пектинов содержится в плодах некоторых растений (яблони, лимона, клюквы, малины) и корнях.

Пектины оказывают действие, подобное слизи. Введенные в вены они способствуют лучшей свертываемости крови, увеличивая ее вязкость, применяются как кровоостанавливающие средства и при долговременных поносах.

IV. ЛЕЧЕБНЫЕ СРЕДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

К растениям, используемым в качестве лекарственного сырья, относятся различные виды, произрастающие в лесах или непосредственной близости от них — на полянах, опушках, дорогах.

В медицинской промышленности растительное сырье используется для производства многих лекарств. Самым простым сырьем являются травы или смеси, приготовленные из размельченных лекарственных растений. Состав сырья подбирают согласно разработанным рецептам с тем, чтобы добиться наибольшей эффективности воздействия на больной организм.

Поскольку обычно заболевания одних органов сопровождаются недомоганиями других, в состав смесей включают травы различного действия. Например в смеси, применяемые при сердечно-сосудистых заболеваниях, кроме трав исключительно сердечного действия, входят содержащие активные вещества, регулирующие обмен веществ, положительно влияю-

щие на работу печени, нервной и пищеварительной системы. Среди них есть и лесные растения. Трава ландыша, омелы, хвоща, соцветия боярышника, плоды шиповника, корень валерианы лекарственной являются незаменимыми компонентами смесей, применяемых при заболеваниях сердца и нервной системы. В противоревматические смеси входят цветки болотной таволги, бузины, кора ивы, листья березы и крапивы, трава хвоща, чистотела, плоды рябины и боярышника. Почки сосны и трава тимьяна используются для ванн при вышеупомянутых заболеваниях.

Лечебное сырье лесных растений — толокнянки, брусники, можжевельника, земляники, крапивы, березы, хвоща — используется при заболеваниях почек и мочеточников печени и желчных путей, а также пищеварительного тракта.

В состав готовых смесей, применяемых при заболеваниях дыхательных путей, входят листья красавки, березы, наперстянки, корень окопника и мыльнянки, кора ивы, цветки бузины и лабазника, соцветия липы, корзинки арники, трава ландыша, копытняка, чистотела, плоды рябины, шиповника, можжевельника и другие.

Для наружного применения рекомендуется лекарственное сырье таких лесных растений, как можжевельник, сосна, тимьян арника, ива; при неправильном обмене веществ — смеси, состоящие из крушины ломкой, зверобоя, бузины, березы, можжевельника, копытня, барбариса, паслена сладко-горького, крапивы; в качестве успокаивающих лекарств — сырье дудника, валерианы, тысячелистника, чистотела; как дезинфицирующие и заживляющие средства используются дудник, бедренец, арника и другие травы.

Кроме вышеуказанных лечебных средств, состоящих из лекарственных трав и их смесей, медицинская и фармацевтическая промышленность выпускают и многие другие растительного происхождения. Содержащиеся в них активные вещества или целые комплексы выделяются из растительного сырья с помощью сложных технологических методов. Последние зависят от особенностей выделяемого вещества и вида сырья. Обычно это выделение химических соединений из размельченных высушенных растений или из резаных свежих частей. Иногда активные вещества выделяются из растительного сырья путем экстракции спиртом или эфиром.

Самыми простыми являются настойки или жидкие препараты, чаще спиртово-водно-эфирные, полученные при экстракции или, так называемой, перколяции (в специальном приборе — перколяторе) при комнатной температуре из размельченного растительного сырья. Простые настойки готовятся из сырья одного вида, сложные — из нескольких видов растений.

Настойки готовят из полыни, корня мыльнянки, корневища лапчатки, аира, листьев красавки. В качестве сердечных средств применяются настойки из травы ландыша и листьев наперстянки пурпурной; успокаивающих — настойки валерианы (капли валерианы), а также настойки валерианы на эфире (капли валерианы на эфире). Для наружного применения в качестве успокаивающего средства рекомендуется настойка из цветков арники.

Промышленность выпускает сложные настойки, в состав которых входят экстракты нескольких растений. Для наружного применения рекомендуются действующие противопаразитарически настойки из **Польши** и пижмы; для улучшения аппетита — настойки из аира, полыни, горечавки и некоторых других растений; успокаива-

вающим действием обладают настойки из валерианы, боярышника, дудника, хмеля, тысячелистника и мяты.

Готовят также настойки из свежезаконсервированных растений, в которых разрушены ферменты, вызывающие разложение активных веществ во время сушки. Такие настойки действуют намного сильнее обычных. Их готовят из свежего сырья зверобоя (рекомендуется при заболеваниях печени и желчных каналов, наружно — при травмах, ранах и язвах), валерианы (при неврозах), а также из корней мыльнянки и первоцвета — настойка с отхаркивающим действием, содержащая сапонины.

Кроме того, экстракты получают в результате обработки размельченных лекарственных растений водой, спиртом, эфиром или другими растворителями и последующего частичного сгущения. Препараты бывают жидкими, густыми или сухими. Они получают в результате краткого или длительного выпаривания растворителя при температуре 50°C. Жибкие экстракты обычно прозрачные, окраска и запах их зависят от экстрагируемого растительного сырья. Густые бывают темного цвета, липкие, мажеподобные. Сухие препараты получают в результате полного выпари-

вания растворителя и представляют собой порошки.

Из корня красавки готовят жидкий экстракт, из коры крушины ломкой — жидкий и сухой. В качестве эффективных желчегонных средств рекомендуются препараты из крушины ломкой, пустырника, тмина, репешка, мяты и черной редьки.

Аналогичным образом готовятся экстракты из растительного сырья, содержащего дубильные вещества, например из листьев толокнянки и брусники (применяются при нарушениях работы кишечного тракта), крушины ломкой, аира вахты, зверобоя, часто в соединении с другими препаратами, например с эфирными маслами (применяются при желудочных заболеваниях).

Из лекарственного растительного сырья готовят лечебные соки. Их получают путем выжимания под прессом свежих растений и выпаривания полученной жидкости. Сок, полученный из цветков и листьев зверобоя, рекомендуется при болезнях печени и желчного пузыря; чесночный сок — при простуде и заболеваниях дыхательных путей. Черничный сок содержит лечебное вещество, подобное инсулину, поэтому он применяется при заболевании диабетом.

Сок из черной смородины заменяет сок лимона при повышенной температуре, также как и соки малины и ежевики, содержащие салициловую кислоту.

Кроме вышеуказанных препаратов, в медицине широко используются сиропы, полученные растворением сахара в соках растений. Это густые, прозрачные, сладкие жидкости. Часто при изготовлении сиропов вместо соков используют соответствующие экстракты трав. Промышленность выпускает сиропы малины, рябины, тимьяна, шиповника и других растений. Их употребляют как отхаркивающие средства против кашля (сосновый и окопниковый сиропы), поюгонно при простудах (малиновый сироп). Сиропы и соки, полученные из некоторых лекарственных трав, используются для ароматизации лекарств с неприятным запахом и горьким вкусом.

Медицинская промышленность выпускает много лекарств определенной консистенции, удобных для приема (их даже не надо запивать) в виде гранул, таблеток, драже, покрытых защитными пленками, „маскирующими" горький вкус.

Кроме того, выпускают пилюли из лекарственных веществ и специаль-

ного наполнителя, капсулы в желатиновых оболочках. Их готовят из мелко размельченного, хорошо высушенного растительного сырья с дополнением нейтральных веществ, например, сахара или крахмала. Это могут быть простые препараты, то есть состоящие из одного компонента, или сложные — из нескольких лечебных средств.

Для обсыпания пилюль и таблеток, а также в качестве присыпок для ран и ожогов применяются споры плауна. Кроме того, для присыпок в виде пудры и высушивающих мазей используются различной величины зерна крахмала. Их также применяют для производства облаток и в качестве добавки к таблеткам. Из крахмала готовят густые отвары, применяемые при желудочнокишечных расстройствах.

Растительные слизи в виде слизистых густых растворов применяются как обволакивающие средства, защищающие и смягчающие воспалительные процессы слизистых оболочек. Их рекомендуют при сильном кашле, для смягчения горького вкуса некоторых лекарств.

При производстве лечебных средств используют камеди, вытекающие из поврежденных деревьев,

чаще всего фруктовых, в качестве обволакивающего и вяжущего вещества при изготовлении пилюль и эмульсий.

Для производства некоторых лекарств необходимы растительные масла. Их в основном получают в результате выжимания из растений — редко экстрагируют при помощи растворителей. Благодаря большой вязкости масла хорошо проникают через кожу. В медицине их используют в качестве специальной основы для производства мазей, пасты, свечей, пластырей. Применяются при обморожениях, ожогах, ревматизме (мази, содержащие камфору, сосновое и айрное масла).

Среди лечебного растительного сырья, которое широко применяется в медицинской и фармацевтической промышленности важное место занимают растения, содержащие эфирные масла. Большое количество эфирных масел содержится на облиственных ветках хвойных деревьев, так называемых, сосновой и пихтовой „лапке“. Из шишкоягод можжевельника получают можжевелевое масло, из которого готовят, так называемую, можжевелевую камфору. Эфирные масла, полученные из растительного сырья, применяются в медицине в чистом

виде и в виде добавок к лекарственным смесям.

Пихтовое, сосновое, айрное масла применяются для ингаляций при воспалительных процессах дыхательных путей, коклюше и астме. Айрное и мятное масла действуют дезинфицирующе, уничтожают бактерий и успокаивают боли при желудочных заболеваниях. Для лечения дыхательных путей и наружных втираний рекомендуются следующие масла: сосновое, мятное, тимьяновое, пихтовое и анисовое, при ревматических болях — пихтовое и тимьяновое.

Эфирные масла ароматизируют лекарства с горьким вкусом и неприятным запахом. Кроме того, они служат хорошим сырьем при получении ментола, камфоры и других препаратов.

В медицине находят применение пектины, особенно при кишечных заболеваниях и поносах у детей. Они способствуют лучшей свертываемости крови.

Дубильные вещества, содержащиеся в коре деревьев и кустарников или в некоторых других органах лекарственных травянистых растений, используются как вяжущее средство при заболеваниях пищеварительного тракта.

Многие химические соединения, ценные для фармацевтической промышленности, можно получить при химической переработке древесины. Например, при производстве лекарств используется уксусная кислота и метиловый спирт. Уксусная кислота применяется при изготовлении противогриппозных средств и таблеток от головной боли. Древесный уголь, полученный из лиственных деревьев — березы, граба и бука — рекомендуется при лечении заболеваний пищеварительного тракта.

V. MORFOЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

1. Деление растений на травянистые и деревянистые

Кормофиты, к которым относятся описываемые нами растения, состоят из трех основных органов: стебля, листьев и корней.

В зависимости от длины побегов, продолжительности жизни, способа роста и перезимовки, цикла развития их можно разделить на травянистые и деревянистые растения.

Для травянистых характерны недревесневающие, ассимилирующие побеги. Осенью, с окончанием вегетационного периода, погибают целые растения, или их надземные органы. Травянистые растения могут быть однолетними, двулетними и многолетними.

Однолетние растения проходят полный цикл развития — от прорастания до образования плодов и семян — в течение одного вегетационного периода. Осенью растения пол-

ностью отмирают. На зиму в почве остаются только семена.

Двулетние растения. Цикл их развития растянут на два года. В первый год из семян образуются только вегетативные органы, корни и укороченные стебли с розеткой листьев. Вся надземная часть этих растений отмирает, зимуют подземные побеги и корни, иногда видоизмененные, приспособленные для хранения запасных веществ. Во второй год вегетации образуются цветоносные побеги. Растения цветут, дают плоды, семена и только после этого полностью отмирают.

Многолетники — цветут и плодоносят в течение ряда лет. Они имеют специальные многолетние органы для хранения питательных веществ — это клубни, корневища, луковицы. Каждый год осенью надземные части этих растений отмирают, а весной трогаются в рост новые почки, из которых вырастают облиственные цветущие и плодоносящие побеги. У некоторых многолетников имеются сохраняющиеся в течение зимы надземные части, из почек которых весной развиваются цветоносные побеги.

Другую группу составляют **деревянистые растения**. Это многолетники, не отмирающие зимой, с одревесне-

вающими стеблями, которые отличаются заметным приростом в толщину. Среди них можно выделить деревья, кустарники и полукустарники.

Деревья — большие, достигающие порой нескольких десятков метров в высоту, многолетние растения с огромным стеблем, называемым стволом, на котором на определенной высоте находится крона, состоящая из боковых разветвлений (веток и веточек), покрытых листьями. Они цветут и плодоносят много раз в течение своей жизни.

Кустарники в отличие от деревьев не имеют главного ствола или он очень слабо развит, поэтому у них нет четкого разделения на ствол и крону. Высота их не превышает нескольких метров.

Полукустарники — очень низкие кустарники, не достигающие даже одного метра в высоту, часто стелющиеся по земле, сильно разветвленные у ее поверхности.

Переходной формой между травянистыми растениями и кустарниками служат **полукустарнички**. У них одревесневшие нижние части стебля, верхние — зеленые, зимой они отмирают. Весной на сохранившихся частях стебля образуются новые, зеленые и облиственные побеги.

Среди кормофитов выделяют несколько более мелких систематических единиц — тип семянных растений, к которым относятся почти все описываемые нами виды за небольшим исключением. Семянные растения прежде всего характеризуются тем, что образуют специальные органы размножения, из которых получают семена (в отличие от споровых растений, не образующих семян, а размножающихся спорами).

2. Корень

Корень — подземный орган растения, являющийся продолжением оси побега. Он укрепляет растение в земле, всасывает воду и минеральные соли, накапливает запасные вещества, иногда служит для вегетативного размножения. Существуют две основные корневые системы: стержневая и мочковатая.

Стержневая корневая система встречается у двудольных растений. Она состоит из мощного главного корня, расположенного вертикально вниз, и слабо развитых растущих из него боковых корней, способных многократно ветвиться на корни первого, второго и последующих порядков.

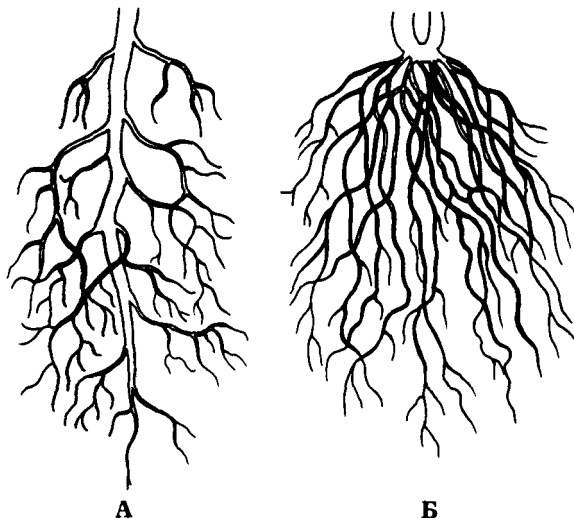


Рис. 1. Корневые системы: А — стержневая; Б — мочковатая

Все окончания молодых корней покрыты корневыми волосками, которые образуют, так называемую, зону всасывания.

У однодольных растений главный корень отмирает рано и на его месте появляются растущие из стебля придаточные корни, образующие, так называемую, мочковатую корневую систему.

Существуют разнообразные видоизменения корней, особенно у двулетних и многолетних растений. Чаще всего они становятся — запасными органами и приобретают самые различные формы. Таким видоизменениям могут подвергаться главный и придаточные корни. Запасными иногда становятся целые корни, иногда их части.

Веретенообразный корень образуется в том случае, когда главный корень сильно разрастается, грубеет и принимает вид веретена, из боков которого растут мелкие боковые корни.

Свекловидный корень в верхней части сильно расширен, вздут, а в нижней остается продолговатым.

Клубневый корень состоит из боковых вздутых корней, накапливающих запасные вещества или имеет одиночные, двойные или несколько клубней.

3. Побег

Побег является надземной (иногда подземной) частью растения, состоящей из стебля и листьев. На верхушке побега находится верхушечная почка, отличающаяся от остальных:

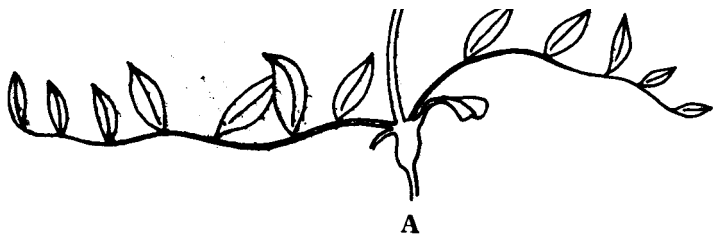
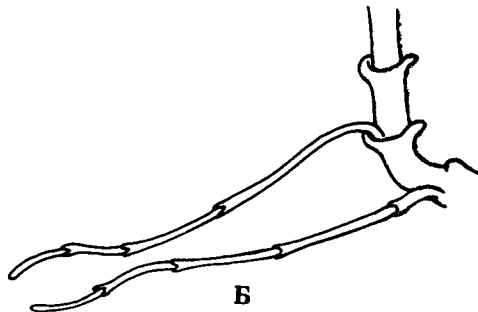


Рис. 2. Ползучие побеги: А — надземные; Б — подземные



боковые почки закладываются в пазухах листьев, между стеблями и листом. На побеге выделяются узлы, то есть места, из которых вырастают листья, и междоузлия — отрезки стебля, лежащие между ними.

Главный побег у деревьев называется стволом, **боковые побеги** деревянистых растений, кустарников и полукустарников — ветками. Побеги могут быть вытянутыми, с длинными или укороченными междоузлиями, с близко лежащими друг от друга узлами, и, наконец, короткими, по-

рой с сильно сближенными междоузлиями.

Осевой частью побега является стебель; он может быть приподнимающимся, стелющимся, вьющимся, угловатым, округлым, толстым, плотным и т.д. Безлистный стебель, растущий непосредственно из корневища или корня, несет цветок или соцветие и называется стрелкой.

Стебель может быть простым или разветвленным. Ветвление бывает разного рода.

Дихотомическое ветвление возни-

кает тогда, когда из верхушечной точки роста развиваются два равноценных побега. Такого типа ветвление встречается у мхов, плаунов, некоторых папоротников, низших растений, например, у водорослей.

У семенных растений встречаются моноподиальный, симподиальный и ложнодихотомический типы ветвления. **Моноподиальное** (одноосевое) ветвление имеет место, когда основной побег развивается из верхушечной почки, а из боковых почек вырастают тонкие боковые побеги. **Симподиальное (многоосевое) ветвление** имеют растения, у которых верхушечная почка не развивается, или главный побег рано отмирает, а из самой близкой боковой почки вырастает побег, продолжающий ось главного побега.

Ложнодихотомическое ветвление наблюдается в случае, когда верхушечная почка не развивается, или когда развивающийся из нее побег быстро отмирает, а из двух других ниже лежащих боковых почек вырастают два равноценных побега.

Надземные побеги имеют многочисленные видоизменения (метаморфозы). У некоторых растений побеги такие тонкие, что не могут подняться вверх, а стелются по земле.

Это, так называемые, **стелющиеся побеги**. Растения благодаря таким побегам могут размножаться вегетативно, поскольку в узлах могут возникать придаточные корни. Иногда стелющиеся побеги имеют очень длинные междоузлия, а в узлах вместо ассимилирующих листьев вырастают незеленые, чешуйчатые листья. Это, так называемые, ползучие побеги или столоны, служащие для вегетативного размножения. Они образуют в узлах чешуйчатых листьев почки и придаточные корни, а после отделения такой части столонов („усов“) от материнского растения дают начало новому организму.

У вьющихся растений тонкие побеги взбираются вверх по подпоркам. **Это вьющиеся стебли**. Среди них можно выделить два вида: обвивающие и цепляющиеся. **Стебли обвивающие** вьются сами вокруг подпорки (например хмель). **Цепляющиеся** не обладают такой способностью, они цепляются за подпорку специальными органами, такими как шипы, колючки, цепляющие волоски, присоски, усы, которые представляют собой видоизмененные побеги или части, придаточные корни, листья и даже верхушечную часть листа.

У многих растений укороченные

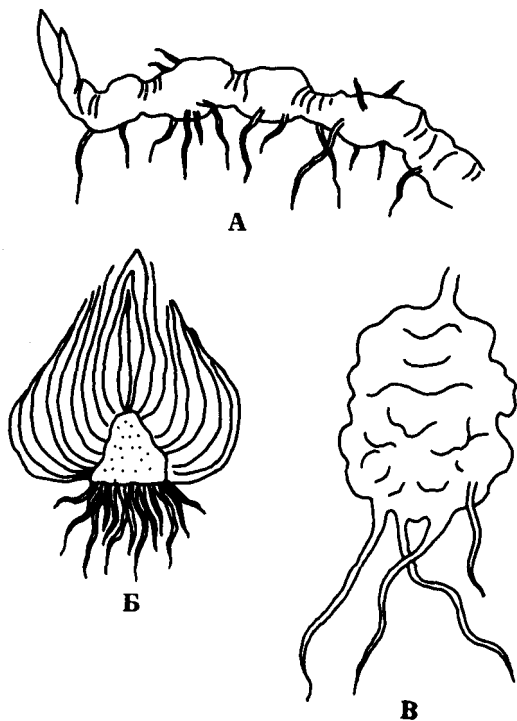


Рис. 3. Подземные побеги: А — корневище; Б — луковица; В — клубень

побеги превращаются в заостренные, часто окруженные почками колючки, У некоторых короткие побеги могут быть сплюснены, они становятся по-

хожими на листья и выполняют функцию ассимиляции. Они называются **филлодиевыми**.

Подземные побеги встречаются у многолетних растений с зелеными надземными побегами. Они выполняют функцию запасующих органов, в которых растение откладывает в летний период запасные вещества. Подземные побеги нужны также для вегетативного возобновления. Весной из них вырастают надземные зеленые побеги, питающиеся запасом питательных веществ из подземных. Среди видоизменений подземных побегов можно назвать корневища, клубни и луковицы.

Корневище — подземный продолговатый побег с укороченными междоузлиями. Обычно они утолщенные, иногда мясистые, расположены в земле горизонтально или наклонно. Корневище имеет на одном конце верхушечную почку, этим концом оно растет; противоположный конец его постепенно отмирает. В узлах побега находятся мелкие, чешуйчатые листочки, а в их пазухах — боковые почки. Из боковых и верхушечной почек вырастают надземные побеги. На нижней стороне корневища образуются мочковатые придаточные корни.

Длинные, тонкие, разветвленные корневища, ненакапливающие питательные вещества, называются подземными ползучими побегами. Они служат для вегетативного возобновления.

Клубень является сильно утолщенным, коротким, вздутым подземным побегом, накапливающим запасные питательные вещества. На его поверхности в углублениях находятся почки, одиночные или собранные по несколько штук в пазухах чешуйчатых быстро опадающих листочков. Из этих почек весной вырастают зеленые надземные побеги. Некоторые растения имеют одновременно два клубня, один старый, другой новый, последнего года.

Луковица состоит из очень укороченного, конусовидного стебля, образующего, так называемое, донце, а также окружающих его незеленых чешуйчатых или мясистых листьев, в которых накапливаются запасные вещества. Листья плотно прилегают друг к другу и образуют большую луковицу, покрытую внешними, сухими, защитными чешуями. Из луковицы весной вырастает зеленый, облиственный, цветonoсный побег. Новые луковички образуются в мясистых пазухах старых чешуек и служат для

вегетативного возобновления. Такие подземные побеги встречаются у растений однодольных, а также с коротким периодом вегетации (так называемые, весенние эфемерoиды).

4. Лист

Лист является той частью растения, в которой протекают его основные жизненные процессы, такие как фотосинтез, газообмен, транспирация. Листья бывают нескольких видов.

Семядоли — это зародышевые листья, первыми появляющиеся на побеге, расположенные в самом низу, обычно незеленые, толстые, содержащие питательные вещества. Если во время прорастания они появляются над землей, то приобретают зеленую окраску, начинают ассимилировать как нормальные листья, однако заметно отличаются от них формой и обычно быстро опадают.

Низовые листья — это первые листья, образующиеся в начальную фазу развития растения. Они заметно отличаются от остальных листьев своей формой, более простыми листовыми пластинками, иногда в виде мелких чешуйчатых образований.

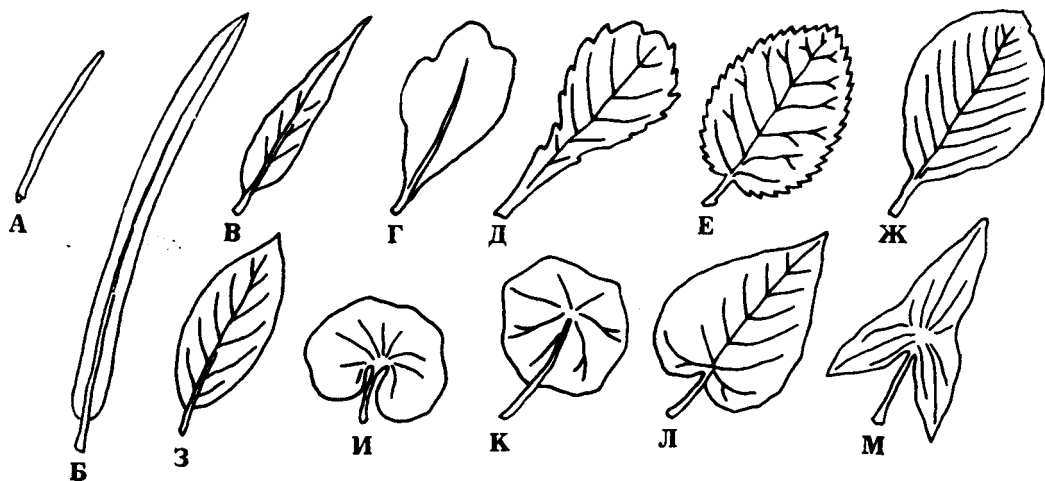
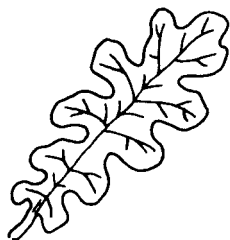


Рис. 4. Листья: А — игловидный; Б — линейный; В — ланцетный; Г — с клиновидным основанием; Д — лопатчатый; Е — яйцевидный; Ж — обратнояйцевидный; З — эллиптический; И — почковидный; К — щитовидный (пельтатный); Л — сердцевидный; М — стреловидный

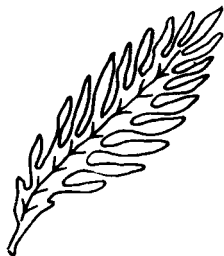
Выше, на подросшем побеге, в более поздний период, образуются настоящие листья, называемые иногда **нормальными или типичными**. Они состоят из листовой пластинки, черенка и влагалища. У основания листа могут быть прилистники. Между низовыми и настоящими листьями сущес-

твуют многочисленные переходные формы.

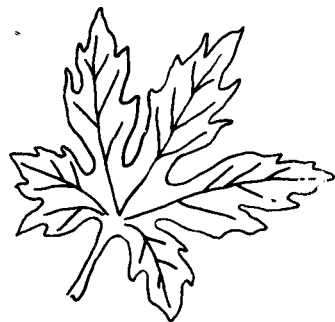
У многих растений наблюдается неоднородность настоящих листьев (гетерофиллия). Листья различной формы располагаются в разных частях побега или на одной и той же части. На цветущих побегах могут



А

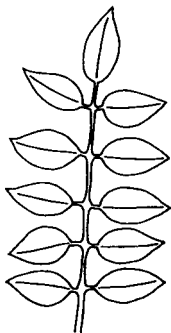


Б

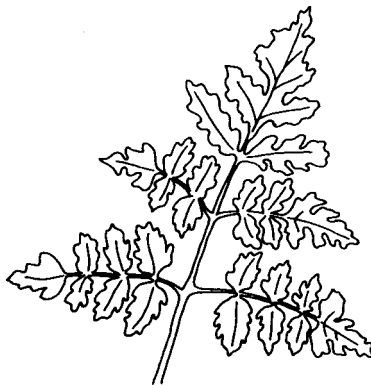


В

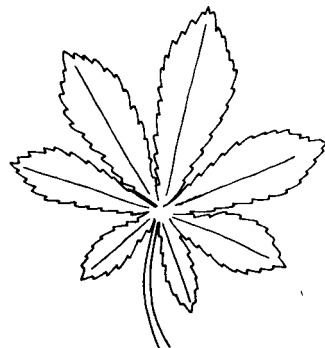
Рис. 5. Простые листья: А — перистолопастые; Б — перистораздельные; В — пальчатораздельные



А



Б



В

Рис. 6. Сложные листья: А — непарноперистый; Б — дваждыперистый; В — пальчатый

быть листья одного типа, на несплошноносущих — другого, на стелющихся — третьего. Эта разнородность особенно ярко наблюдается у водных и болотных растений в связи с неодинаковыми условиями жизни. Надо сказать, что необязательно все типы листьев должны присутствовать на каждом растении.

Листья могут быть простые или сложные, черешковые или сидячие.

Простые листья имеют одну листовую пластинку. Форма пластинки бывает игловидная (шпилевидная), шиловидная, щетинистая, линейная, ланцетовидная, клиновидная, лопатовидная, яйцевидная, обратно-яйцевидная, эллиптическая, округлая, щитовидная, сердцевидная, трубчатая, стрелчатая, копьевидная. Могут встречаться и промежуточные формы.

Влагалище листа у черешковых листьев как бы сбегает по черешку или постепенно в него переходит, но в других оно может быть четко отделено и тогда бывает симметричным или несимметричным, клиновидным или сердцевидным.

Верхушка листа бывает закругленной, притупленной, тупой, срезанной, вырезанной, заостренной, острой, копьевидной и щетинистой.

Край листовой пластинки может быть цельный, волнистый, рифленый, зубчатый, пильчатый, завернутый, реснитчатый. Если вырезы края листовой пластинки глубокие, то в зависимости от их глубины различают следующие виды листьев: пальчатые, пальчатолопастные, пальчатораздельные, пальчаторассеченные или перистые (перистолопастные и т.д.). Если углубления составляют $1/4$ ширины листовой пластинки, это листья лопастные, если $1/3$ — раздельные, если углубления доходят до главной жилки листовой пластинки, это рассеченные листья.

Черешковые листья имеют округлый, угловатый, желобчатый или сплюснутый черешок, иногда переходящий во влагалище.

Сидячие листья не имеют черешка, они обхватывают стебель влагалищем, поэтому называются стеблеобъемлющими, иногда два листа, сидящие друг против друга, могут срастись влагалищами.

Влагалищные листья, характерные для злаков, нижней частью обхватывают стебель, а расширенная верхняя часть представляет собой подклинную пластинку. Между влагалищем и пластинкой находится язычок.

Сложные листья имеют несколько листочков, расположенных на общей оси, называемой рахисом. Они могут быть пальчатосложными-тройчатыми, пятипальчатыми, семипальчатыми; перистосложными-непарноперистыми, парноперистыми, прерывчатоеристыми, дважды перистыми, тройчатоперистыми.

У основания листьев нередко находятся **прилистники** — одиночные по два или несколько. Они бывают свободными, могут прирастать к черешку, сростаться между собой, образуя язычок, а если охватывают стебель, то — т.н. влагалище.

В верхней части цветоносных побегов находятся листья, отличающиеся от настоящих. Это, так называемые, **верховые листья**. Они бывают различными — прицветные, обертки, обертки, покрывающие соцветие. Листок, расположенный у основания ножки соцветия, называется прицветником, другими словами, это листок, в пазухе которого находится цветоножка. Выделяют еще прицветники, находящиеся на оси соцветия, в пазухах которых располагаются одиночные цветки.

Обертками называются листья, находящиеся у основания лучей сложного зонтика у зонтичных. Обертки

— это листья, находящиеся у основания лучей отдельных зонтичков растений из того же семейства. Листья обертки корзинок встречаются у растений семейства сложноцветных. Лепестки венчика, чашелистики, тычинки и пестики считаются видоизмененными листьями.

Настоящие листья располагаются на стебле спирально, супротивно друг против друга или мутовчато. Листья могут располагаться **по спирали** — из каждого узла вырастает только один лист. Когда два листа расположены друг против друга — это супротивные листья. Если супротивные листья двух соседних узлов расположены под прямым углом друг к другу, то такое листорасположение называется перекрестным. Если в одном узле от стебля отходит больше двух листьев, то — **мутовчатое** листорасположение.

Каждый лист имеет более или менее четкое **жилкование**. Параллельное жилкование характерно для однодольных растений, перистое — для двудольных.

У некоторых растений листья или прилистники превращаются в колючки или только часть листа принимает форму колючки (некоторые листья барбариса) или усиков (горошек).

5. Цветок

Цветок является укороченным побегом, предназначенным для полового размножения. Обычно он находится на цветоножке, заканчивающейся цветоложем, на котором все части цветка расположены по спирали. Цветок состоит из околоцветника (цветочных покровов), который можно разделить на чашечку и венчик, а также **тычинок и пестиков**. Цветки, не имеющие околоцветника, называются неполными, не имеющие пестиков — тычиночными или мужскими, не имеющие тычинок — пестичными или женскими. Если цветки имеют пестики и тычинки, они двуполые, не образующие семян — стерильные.

Растения, разнополые цветки которых находятся на двух различных особях называются **двудомными**. Однодомные растения — это те, у которых мужские и женские цветки расположены на одной и той же особи.

В зависимости от числа составных частей каждого круга околоцветника цветки бывают 3—4—5-мерные, содержащие по 3, 4, 5 чашелистиков, лепестков и других частей.

Цветки бывают разной формы и

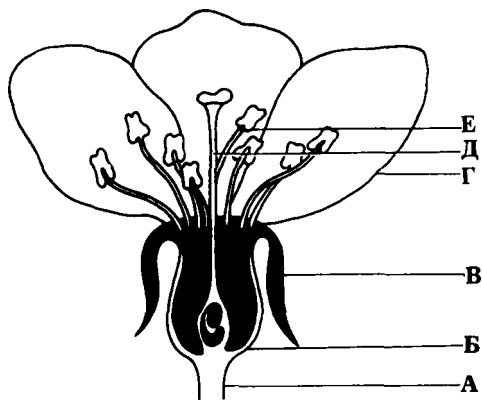


Рис. 7. Цветок: А — цветоножка; Б — цветоложе; В — чашелистики; Г — лепестки; Д — пестик; Е — тычинки

симметрии. Они могут быть актиноморфными (с разнополой симметрией), зигоморфными (с двусторонней симметрией) и несимметричными. Чашелистики и лепестки могут быть свободными или сросшимися между собой в различной степени.

Чашечка бывает трубчатой, воронковидной, бокаловидной, блюдцевидной или видоизменной в хохолок, соединяющийся у основания с диском.

Лепестки венчика обычно окра-

шенные, каждый из них имеет верхнюю расширенную часть (пластинку) и нижнюю, суженную в более короткую или длинную трубку. Расширенная часть у некоторых растений называется отгибом или язычком. Часто у его основания находятся нектарники. Иногда форма венчиков бывает очень типичной для целого семейства растений, например у мотыльковых (бобовых) имеется своеобразный свободный 5-лепестковый венчик, состоящий из двух нижних лепестков, образующих лодочку, двух боковых, образующих весла, и одного верхнего, так называемого, паруса. Сросшийся венчик, состоящий из двух губ, нижней из трех и верхней из двух лепестков, встречается у растений семейства губоцветных. Растения семейства колокольчиковых имеют цветки с венчиком в форме колокольчика, тогда как в семейство сложноцветных входят цветки с венчиком трубчатой или языковой формы.

Женским органом размножения является **гинецей**, состоящий из пестиков. В цветке может быть один или несколько пестиков. Каждый состоит из завязи, образовавшейся из сросшихся плодолистиков, столбика и рыльца. Завязь бывают одно-дву-

или многогнездная с семязачатками внутри. Рыльце может быть цельное, двухраздельное или многораздельное.

Завязь бывает нижней, верхней, полунижней и промежуточной. Завязь называется верхней, когда остальные части цветка расположены под ней, она свободна, не срастается с цветоложем. Завязь считается нижней, когда другие части цветка расположены выше нее, а их нижние части срастаются со стенкой завязи. Полунижняя завязь бывает тогда, когда блюдцевидное или бокаловидное цветоложе окружает завязь, но срастается с ней только нижней частью.

Мужским органом размножения является **андроцей**, состоящий из тычинок. Каждая из них имеет тычиночную нить и пыльник. Пыльник в свою очередь имеет два пыльцевых мешка, соединенных между собой перемычкой (связником). Каждый мешочек обычно состоит из двух камер, наполненных пыльцевыми зернами. Тычинки в цветке могут быть свободными, или сросшимися пыльниками и нитями, а по отношению к лепесткам они расположены выше или между ними. В одном цветке все тычинки бывают одинаковой или разной дли-

ны, если среди остальных две будут самыми длинными, то это двусильные тычинки, если четыре — четырех-
сильные и т.д. У некоторых растений часть тычинок не имеет пыльников. Такие бесплодные тычинки, не вырабатывающие пыльцу, называются нектарниками. У многих растений в, так называемых, полных цветках происходит трансформация тычинок в лепестки (шиповник, кубышка желтая).

6. Соцветие

Соцветие является собранием цветков, расположенных на одной оси. Все соцветия делятся на две основные группы: неопределенные (раиемозные) и определенные (цимозные).

В неопределенных соцветиях главная ось нарастает моноподиально. сверху она не ограничена, часто имеет большое число боковых осей, не перерастающих главную. Очередность цветения отдельных цветков снизу вверх или с края к середине. Среди этого типа соцветий выделяют следующие:

Колос имеет цветки без цветоножки, сидящие на удлинённой главной оси. Початок является особым видом

колоса, с главной мясистой сильно утолщённой осью. Серёжка также является колосом, но с тонкой свисающей главной осью, позже полностью падающей.

У сложного колоса на главной оси вместо одиночных цветков находятся колоски (у злаков).

Кисть состоит из цветков, расположенных на цветоножках одинаковой длины на главной оси.

Метелка — сложная кисть, боковые оси которой отходят из главной и ветвятся также, как кисти или другие соцветия.

Щиток (полузонтик) состоит из цветков, расположенных на главной оси на тем более коротких ножках, чем ближе они располагаются к вершине оси, таким образом все цветки находятся в одной плоскости.

Зонтик имеет укороченную главную ось и цветки, расположенные на ножках почти одинаковой длины, выходящих из одной точки. Зонтик сверху бывает плоский или округлый.

Сложный зонтик образуется тогда, когда на боковых осях расположены не одиночные цветки, а маленькие зонтики.

Головка имеет очень укороченную главную ось, которая образует мясис-

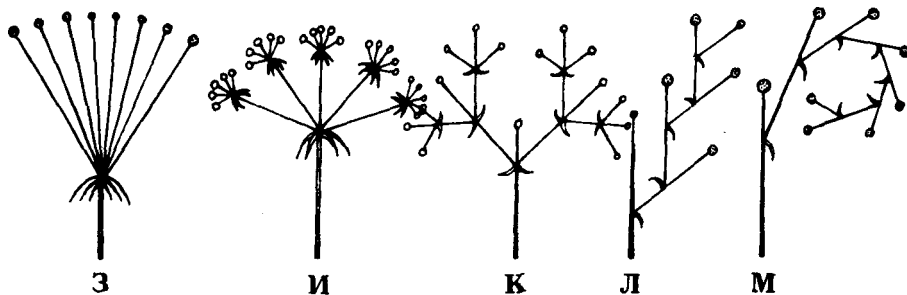
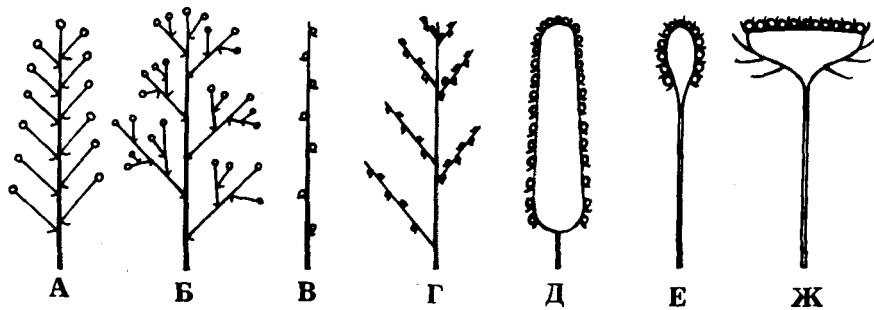


Рис. 8. Соцветие: А — кисть; Б — метелка; В — колос; Г — сложный колос; Д — початок; Е — хохловка; Ж — корзинка; З — зонтик; И — сложный зонтик; К — двулучевой верхцветник; Л — извилина; М — завиток

тое, выпуклое ложе соцветия, цветки сидячие или расположены на очень коротких ножках.

Корзинка тоже имеет короткую главную ось, переходящую в выпуклое, плоское или вогнутое ложе соцветия.

ветия. Цветки не имеют ножек. У основания каждого цветка находятся прицветники, называемые чешуйками. Снизу корзинка окружена листьями обвертки.

Определенные соцветия ветвятся симподиально и зацветают в обратной последовательности, чем неопределенные соцветия типа кисти, а именно сверху вниз или от середины к краям. Среди них различают двулучевой верхоцветник или дихазий, который возникает когда рядом с верхушечным цветком главной осью, прекращающим ее дальнейший рост, развиваются на том же уровне две боковые **оси**, разветвляющиеся дальше таким же образом. **Многолучевой верхоцветник** (плейохазий) образуется тогда, когда ниже верхушки главной оси вырастает больше двух боковых, которые развиваются в одинаковой степени.

Завиток является однолучевым верхоцветником, который, образуется подобно двулучевому, но имеет только одну боковую ось, растущую с одной и той же стороны.

Извилины также являются однолучевым верхоцветником, но боковые оси располагаются то с одной, то с другой стороны.

Завитки иногда состоят из очеред-

ных ветвей, расположенных перпендикулярно к оси соцветия, направленных то в одну, то в другую сторону; в этом случае они имеют **винтообразную** форму. Если боковые оси, расположены перпендикулярно к оси соцветия и всегда направлены в одну сторону, образуется соцветие типа извилины, но **спиралевидной** формы.

Кроме указанных встречаются смешанные соцветия и другие, например головчатые определенные соцветия, представляющие собой скопление цветков без ножек, растущих из одной точки.

7. Плод

Плод образуется после опыления цветка и завязи пестика, иногда и из других частей цветка, например, цветоложа, чашелистников и т.д. Если в состав плода входит только разросшаяся завязь (сросшиеся плодолистики) без участия других частей цветка, это **настоящий** плод. Если, кроме завязи еще входят и цветоложе или другие части цветка, такой плод называется **ложным**. Каждый плод состоит из околоплодника и одного или нескольких семян.

Плоды бывают простые и сложные.

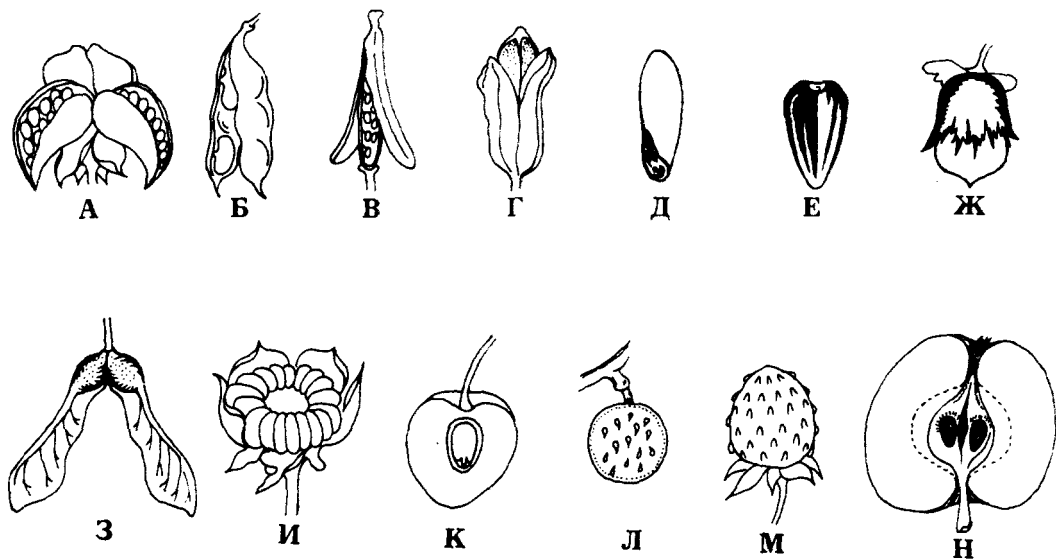


Рис. 9. Плоды: А — листовка; Б — боб; В — стручок; Г — коробочка; Д — зерновка; Е — семянка; Ж — орех; З — двукрыльник; И — дробный плод; К — костянка; Л — ягода; М — сложный плод клубники; Н — яблоко

Среди **простых** (несложных) плодов встречаются **сухие и мясистые**. Сухие плоды, раскрывающиеся различным способом, имеющие много семян, можно поделить следующим образом.

Листовка является одногнездным плодом, многосемянным, растрески-

вающимся по шву с нижней стороны. Образуется из одного плодолистика.

Боб также одногнездный, многосемянный плод, но он растрескивается, с двух сторон, по шву и главной жилке. Боб также образуется из одного плодолистика.

Стручок — одногнездный плод, равномерно вытянутый, узкий, с ложной перегородкой в середине, на которой находятся семена, вскрывается по двум швам, образуется из одного плодолистика. **Стручочек** — разновидность стручка. Отличается тем, что длина превосходит ширину плода не более, чем вдвое, поэтому стручочек бывает широким и сплюснутым.

Коробочка образуется из большого количества плодолистиков. Бывают одно- и многогнездные коробочки, которые раскрываются по-разному: дырочками, зубчиками или трещинами и также по-разному растрескиваются: вдоль перегородок или спинки плодолистиков (по гнездам), реже посредством обламывания створок.

Крыночка — разновидность коробочки, имеет сверху крышечку, которая опадает после созревания плода.

Сушие нерастрескивающиеся плоды делятся следующим образом:

Зерновка — односемянный плод, образуется из одного плодолистика, имеет перепончатый околоплодник, сросшийся с семенной кожурой.

Семянка — тоже односемянный плод, образуется из двух плодолистиков, причем семя не срывается с перепончатым околоплодником.

Орех или орешек образуется из нескольких плодолистиков и имеет твердый одревесневший околоплодник, обычно с одним семенем в середине.

Крылатка является семянкой или орехом, снабженным крылышком.

Дробный плод — распадающийся на части, соответствующие плодолистикам, из которых состоит многогнездная завязь. Плодики могут быть зерновками, семянками или орешками; иногда они имеют ребрышки, клювики и другие приспособления, способствующие распределению плодов ветром.

Двукрылатка является модификацией двусемянки, состоящей из двух соединенных между собой крылатых семянок или орешков.

Мясистые плоды имеют околоплодник полностью или частично сочный, различной окраски. Они делятся на следующие типы:

Костянка образуется из одного или двух плодолистиков; околоплодник состоит из трех частей: кожицы (внешний околоплодник), мясистого слоя (средняя часть околоплодника) и твердого слоя (внутренняя); семя имеет тонкую оболочку.

Ягода образуется из одного или нескольких плодолистиков, имеет хо-

рошо развитый мясистый средний слой околоплодника, но отсутствует отвердевший внутренний слой, в центре плода — семена с твердой оболочкой. .

Ложные плоды образуются из завязи и других частей цветка, например, цветоложа, чашелистников и прицветников. Плод, образованный из нижней завязи и сросшегося с ней цветоложа с большим количеством семян внутри, называется яблоком; такие плоды характерны для подсемейства яблоневых в семействе розоцветных, к ним относятся яблоня, боярышник, рябина.

Сложные плоды состоят из нескольких плодиков, образованных из многих пестиков (завязи) одного цветка. Отдельные плодики могут быть семянками, орехами или костянками. Сросшиеся между собой плоды, так называемые, многокостянки, встречаются у малины. Плод многоорешек, у которого многочисленные плоды — орешки, расположены на поверхности выпуклого цветоложа — это плод земляники. Кроме того, плоды могут находиться внутри вогнутого разросшегося цветоложа (гипантия) и состоять из множества свободных орешков, например у шиповника.

Соплодие образуется из соцветия и состоит из многочисленных мясистых, иногда свободных или сросшихся между собой плодов, образовавшихся из нескольких цветков. Внешне они напоминают сложный плод, например шелковицы.

VI. ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ

Все лекарственное сырье, которое находится в продаже в аптеках и специализированных магазинах, имеет точное латинское и народное название.

Название обычно состоит из двух слов (реже трех). Первое слово обозначает название органа, второе происходит от родового или видового названия растения, из которого получено данное сырье, например *Herba Hyperici* — трава зверобоя, *Radix Belladonnae* — корень красавки, *Fructus Rubi idaei* — плод малины.

Встречаются следующие названия органов (частей) растений:

Flos (цветок) — так называют не только целые цветки, например *Flos Padi*, но и их части — лепестки или даже соцветия корзинки, напоминающие собой одиночные цветы, например *Flos Antennariae*.

Corolla (венчик) относится не только к собственно венчику, но и к венчику вместе с тычинками, например у коровяка — *Corolla Verbasci*.

Inflorescentia (соцветие) — охватывает соцветия, собранные в единое целое, например ландыша — *Inflo-*

rescentia Convallariae, а также зонтики, щитки, сережки, кисти, например *Inflorescentia Helichrysi*.

Anthodium (корзинка) встречается при описании сырья некоторых растений, например корзинки арники — *Anthodii Arnicae*.

Fructus (плод) — название относится к одиночным настоящим и сложным плодам, к соплодиям, например *Fructus Myrtilli*, *Fructus Sorbi*, *Fructus Rubi fruticosi*, а также к шишкоягодам можжевельника — *Fructus Juniperi*.

Semen (семя) — относится к семенам, например семя безвременника — *Semen Cnlichici*.

Gemmae (почки) — почки, расположенные в пазухах листьев или на верхушке побегов, например *Gemmae Betulae*, *Gemmae Pini*.

Summitas (верхушка побегов) — название применяется для тисса — *Summitas Taxii*, **можжевельника** — *Summitas Juniperi*

Turio (побег) — побег сосны — *Turio Pini* и ели — *Turio Piceae*.

Folium (лист) — определяет лист вместе с черешком или без него, например лист крапивы — *Folium Urticae*, или одиночные листочки сложных листьев, например лист вахты — *Folium Menyanthidis*.

Herba (трава) — название определяет надземную недревесневающую часть растения вместе с листьями и цветками, например трава лекарственной полыни — *Herba Absinthii*.

Rhizoma (корневище) — подземные утолщенные побеги растения, например корневище лапчатки — *Rhizoma Tormentillae*, корневище валерианы — *Rhizoma Valerianae*, иногда вместе с корнями; часто корневища покрыты корой или изрезаны вдоль.

Radix (корень) — название охватывает главный и боковые корни без мелких корешков, например корень барбариса — *Radix Berberidis*, корень лесного дудника — *Radix Angelicae sylvestris*; они могут быть покрыты корой или изрезаны вдоль.

Bulbus (клубень) — у некоторых растений это сильно укороченный, утолщенный подземный побег, например клубень безвременника — *Bulbus Colchici*, у других — это корневой клубень, то есть утолщенный корень, например клубень хохлатки — *Bulbus Corydalis*.

Cortex (кора) — это внешний, покровный слой на побегах и корнях двудольных и голосемянных растений вплоть до камбия, например кора крушины ломкой — *Cortex Frangulae*; чаще всего кора бывает резаная на

куски длиной в несколько сантиметров и это сырье обычно свернуто в трубочку.

Variae (разные) — название объединяет не указанные выше части растений, а также водоросли, наросты, споры и т.д.

VII. ЗАГОТОВКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

1. Общие принципы заготовки

Основным условием правильного проведения заготовки лекарственных трав является хорошее знание растений и техники их сбора.

Высококачественное сырье получают тогда, когда растения к моменту сбора содержат не только большое количество биологически активных веществ, но и имеют определенное соотношение компонентов. Поэтому сборщик должен знать, в какое время растения содержат наибольшее количество этих веществ лучшего качества. Кроме того, нужно учитывать, когда и при каких условиях эти вещества лучшего качества. Кроме того, нужно учитывать, когда и при каких условиях эти вещества расходуются растением и как можно избежать этих потерь.

Определить заранее точный срок сбора трав невозможно. Он зависит от многих причин и прежде всего от

продолжительности периода вегетации растений, который заканчивается в разное время в различных районах нашей страны. Этот срок меняется из года в год в зависимости от погодных условий. От правильного выбора времени заготовки зависит качество сырья, так как лечебные свойства растений или их отдельных органов меняются, причем иногда очень значительно, в течение вегетационного периода. Активные вещества, содержащиеся в растениях, относятся в основном к нестабильным соединениям, они легко подвергаются качественным и количественным изменениям. Содержание и состав этих соединений будет различным перед цветением, во время и после него.

Изменения могут быть столь значительными, что некоторые растения, обладающие ядовитыми свойствами во время цветения и позже, весной, в молодом состоянии, оказываются съедобными и могут употребляться в пищу для животных. У некоторых растений содержание алкалоидов в корневищах и листьях бывает наибольшее весной, а после отцветания оно заметно уменьшается. Но не только время года, а точнее период развития растения, оказывает влияние на содержание биологически активных ве-

ществ. Иногда большую роль играет даже время суток. Например, гликозиды образуются и накапливаются в течение всего дня, а ночью распадаются. Такая суточная изменчивость наблюдается чаще всего у растений, вырабатывающих эфирные масла, наибольшее накопление которых приходится на период между 10 и 15 часами. В таких случаях время сбора должно быть определено очень точно, так как опоздание даже на несколько часов может заметно ухудшить качество лекарственного сырья.

Еажно, какая будет погода в момент сбора, так как содержание биологически активных веществ в растении зависит от ее перемен: в хорошие дни — одно, в облачные — другое, в дождливые — третье. От погоды зависит и внешний вид получаемого лекарственного сырья.

Как видим, на изменение химического состава растений оказывают влияние очень многие, разнородные и взаимосвязанные факторы. Сбор растений надо проводить строго в определенное время: в погожие, сухие, по-возможности солнечные дни, после испарения росы или перед вечерней росой. Травы должны быть сухие, соответствующей окраски и определенного запаха. Мокрые от дождя или

росы растения быстро запариваются, загнивают и теряют свои целебные качества.

Для лечебных целей используют либо целые растения, либо отдельные части. Несмотря на то, что каждая часть принадлежит одному и тому же растению, они могут содержать совершенно разные активные вещества. Поэтому разные части растений следует собирать не только отдельно, но и в различное время. Способ сбора сырья бывает неодинаковым, он зависит от требований заказчика. Плохо собранное, загрязненное сырье считается недоброкачественным. В нем не должно содержаться, кроме предусмотренных, никаких других частей растения. Не следует брать испорченных, раздавленных, вялых, почерневших ил заплесневелых растений. Травы не должны содержать органических (других растений) и механических (песок, земля) примесей. Эти загрязнения снижают качество сырья, при приемке оно выбраковывается.

Большое значение при сборе растений имеет не только чистота сырья, но и личная гигиена сборщика, поскольку травы используются для больных людей, т.е. речь идет о здоровье, а может и жизни человека.

Собранное растительное сырье, особенно травы, листья, цветки и плоды, аккуратно укладывают в чистые корзины из ивового прута, при этом их нельзя мять.

Лекарственное сырье, неиспользованное в предусмотренное время, стареет и обычно утрачивает полезные качества, некоторые растения после года хранения становятся бесполезными. Долгого хранения не боится только кора.

Сборщик трав при заготовке и сушке лекарственных растений не должен болеть какой-либо заразной болезнью, так как сырье может стать переносчиком заболевания для другого человека, который будет пользоваться этим растительным лекарством. Люди, страдающие заболеваниями сердца, дыхательных путей, аллергией, особенно чувствительные к запахам, не должны заниматься сбором трав, поскольку это может ухудшить состояние их здоровья.

2. Заготовка травы

Траву, то есть надземную часть растения, собирают почти всегда в период начала или полного цветения, когда растение содержит наибольшее

количество биологически активных веществ. Только некоторые растения можно собирать и в другое время. Многие травы собирают целыми, вместе с листьями и цветками, иногда даже с корнями. Растения с тонкими, неодревесневшими стеблями срезают прямо над землей. У тех, чьих стебли грубые — только самые верхушки. Если с одного и того же растения сбор проводят два или три раза в год, то обязательно оставляют такую часть растения, чтобы оно могло развить новые побеги. Чем выше его срезать, тем быстрее оно отрастает.

Срывать растение руками не рекомендуется, так как при этом его можно вырвать вместе с корнями. Травы собирают в сухие, погожие дни. Влажные растения быстро загнивают, их труднее высушить. Исключение составляют колоски плауна, которые следует собирать ранним утром или после дождя, когда они еще влажные, поскольку из сухих колосков высыпаются споры.

При сборе следует обратить внимание на то, чтобы растения не были запыленными, поврежденными, вялыми или больными. Траву нельзя мять, складывать кучками, так как она может легко запариться и

испортиться. Сбирать нужно столько травы, сколько можно высушить в один прием.

3. Заготовка корней и корневищ

Корни и корневища выкапывают обычно поздней осенью или ранней весной, у некоторых растений — только ранней весной, еще до появления листьев. В это время в корневищах и корнях накапливаются многие полезные вещества с лечебными свойствами, которые во время вегетации растений подвергаются химическим изменениям и теряют свою ценность. Однако есть растения, в подземных частях которых содержится наибольшее количество активных веществ именно в период вегетации, непосредственно перед началом цветения — в это время их и следует собирать.

Корни растений в естественных угодьях собирают осенью, перед полным засыханием надземных частей чтобы можно было узнать данное растение. Корни и корневища выкапывают лопатой или специальными вилами, применяемыми в овощеводстве для выкапывания сельдерея, лука-

-порья и других растений. Нельзя вырывать корни силой, тянуть их вверх, они ломаются, обрываются и можно ободрать кору и боковые корни. Часть подземных органов всегда оставляют для дальнейшей вегетации, а корни прикрывают землей.

После выкапывания корни и корневища отряхивают от земли, очищают от мелких корешков и подгнивших частей. Некоторые корни сразу же моют в воде, лучше всего проточной, затем сушат. Другие корни не следует полоскать, так как вместе с водой теряются ценные лечебные вещества. Корни и корневища никогда не замачивают в воде, даже на короткое время.

Собирают их рано утром, когда еще есть следы росы, но не в плохую погоду. Мокрое от дождя сырье быстро запаривается, теряет естественный цвет, трудно сохнет и быстро загнивает.

4. Заготовка листьев

Листья травянистых растений собирают непосредственно перед или во время цветения. Например листья березы берут еще липкими сразу после разветвления. Собирают только

листья хорошей формы, здоровые, не жухлые, молодые, с черешками или без них.

У некоторых двулетних растений собирают уже в первый год вегетации розеточные листья. С облиственных побегов обычно срезают нижние листья, а несколько верхних оставляют. За один прием можно собирать с растения только третью часть всех листьев. Полностью оголенное от листьев растение быстро умирает. Обрыв листьев ведет к образованию труднозаживающих ран, которые служат источником инфекций. Не рекомендуется косить листья, даже в местах массового произрастания какого-либо вида. Скошенные листья обычно являются поврежденными, загрязненными и дают сырье худшего качества. Нередко при сборе листьев приходится срезать целые растения или побеги и потом с них обрывают листья, иногда даже после высушивания.

Нежелательно при сборе сдавливать пальцами листовую пластинку, это приводит к образованию темных пятен.

Собранные листья свободно укладывают в корзинки и сразу после сбора раскладывают тонкими слоями для сушки, чтобы они не потеряли ценных лечебных качеств.

5. Заготовка цветков

Цветки — наиболее нежная часть растения, легко повреждаемая во время сбора. Их обычно собирают вручную, в период их максимального цветения, но никогда после отцветания. Время сбора очень важно, нельзя запаздывать с ним даже на несколько часов, так как цветок быстро теряет упругость, окраску, плохо высыхает. Цветки надо собирать всегда в послеполуденное время, в хорошую погоду, как минимум один раз в день; в жаркие дни — два раза в день. Увядшие, поблекшие, поврежденные цветки не собирают.

Названием „цветок“ в травоведении обозначают сырье, состоящее из отдельных цветков или соцветий, а иногда только венчики, отделенные от чашелистников.

Если лекарственным сырьем являются лепестки цветка, их аккуратно собирают и складывают в корзинки. Таким способом собирают венчики цветков и язычковые цветки растений семейства сложноцветных: Мелкие соцветия в виде головки или корзинки, напоминающие одиночные

цветы, обрывают каждый в отдельности, у основания ножки или вместе с ножкой не длинней 1 см и укладывают свободно в корзины. Зонтики срезают ножницами или секатором. Цветки в кустовидных соцветиях, расцветающие одновременно, а постепенно снизу вверх, собирают несколько раз с одного и того же растения по мере их зацветания в период полного расцвета. При сборе цветков с деревьев или высоких кустов обрезают концы веточек с цветками, а с них уже обрывают целые соцветия и складывают в корзины. Запрещается обламывать и обрезать целые ветви.

Не все цветки собирают в период полного расцвета. Некоторые, собранные в это время, дают худшее лечебное сырье, или быстро теряют свои полезные свойства. К ним относятся корзинки песчаного цмина, которые надо собирать в то время, когда часть цветков в корзинках еще не раскрылась, позже они легко рассыпаются и теряют качество. Также соцветия липы нужно собирать в начале цветения до завязывания плодов.

Вначале цветения собирают цветки, предназначенные для использования в свежем виде, например ландыша. При этом срезают целые соцветия, свободно укладывают их между

листьями небольшими пучками в корзины из лозы или льна, выложенные влажным мхом или листьями; сверху их прикрывают от увлажнения и пыли. Такие цветки сразу после сбора доставляют на пункты приема.

Цветки — очень нежная, легко увядающая, меняющая цвет часть растения, поэтому срывать их нужно легким движением, не сдавливать, свободно укладывать в корзинки к сразу же раскладывать для сушки.

6. Заготовка плодов

Название „плод“ относится к простым и сложным плодам и некоторым соплодиям. Плоды собирают спелыми или до полного созревания, но не переспелыми. Самый хороший период сбора — начало созревания.

Мясистые плоды срывают непосредственно перед наступлением полной спелости, когда их можно легко снять с плодоножки. Чтобы такие плоды, как малина и ежевика, сохраняли свежесть и сочность, их срывают вместе с цветоложем и плодоножкой и в таком виде оставляют до сушки — так они лучше хранятся и не повреждаются.

Некоторые плоды, особенно которые легко раздавливаются при сборе, собирают целыми соплодиями, например ягоды бузины. Все мясистые плоды надо собирать, в сухие солнечные дни. Переспелые и мокрые плоды легко раздавливаются, загнивают и плесневеют.

Сухие плоды хорошо хранятся, однако их сбор затруднен из-за неодновременного созревания плодов на одном и том же растении (например из семейства зонтичных). Период дозревания может затянуться и на растении могут быть рядом с расцветающими цветками уже созревшие, опадающие плоды. Чтобы избежать потерь, отдельно обрезают первые созревающие зонтики, особенно если растение содержит ценные вещества. При таком сборе получают сырье высшего качества. Когда большинство плодов созреет, срезают целые растения или только верхушки с соплодиями и связывают их в пучки. Когда дозреют остальные плоды, пучки молотят на специально подложенных под них полотнищах, потом плоды рассыпают тонким слоем и оставляют на воздухе до полного дозревания. Затем отсеивают различные примеси — листочки, мусор, песок.

Сухие плоды собирают иначе, чем

мясистые. Их срывают в пасмурные дни и до высыхания росы, чтобы они не осыпались.

Семена собирают до полного созревания плодов, чтобы избежать потерь (после созревания они выпадают из них).

7. Сбор коры

Кору, или внешний одревесневший слой побегов или корней, собирают весной. Когда начинают набухать почки, наступает самый подходящий период для снятия коры, так как в это время она легко отстает от дерева. Кору берут с молодых, многолетних, надземных побегов, иногда со стволов, корней деревьев и кустарников (бузина).

Кору собирают чистую и гладкую, блестящую, так называемую, зеркальную. Сначала побеги очищают от боковых веточек, потом надрезают кругами через 20—30 см. После разрезания коры вдоль побега ее подцепляют ножом и снимают с веточки. Снятая кора напоминает трубочки.

Кору собирают с деревьев и кустарников, поваленных при вырубке и рубках ухода, в местах, выделенных лесной администрацией для заготовки.

8. Заготовка почек

Наиболее подходящим периодом для заготовки почек является ранняя весна, когда они начинают расти, набухать, становятся липкими и ароматными. Именно в это время в них содержится больше всего биологически активных веществ. Этот период длится очень недолго, всего несколько дней, его продолжительность зависит от биологических и климатических факторов. Если почки уже начали лопаться и показались верхушки листочков, они не годятся для заготовки как лекарственное сырье.

Почки собирают только со срубленных деревьев во время чисток и прореживания молодых лесов. Количество собранных почек зависит от числа вырубленных деревьев. Сбор почек с растущих живых растений запрещен, он расценивается как преступление.

У сосны самым ценным лекарственным сырьем являются верхушечные почки, собранные в мутовках, состоящих из 5—7 почек. Их срезают ножом или секатором, прямо у основания. Отдельные почки выламывают при основании. Высококачественными являются почки, покрытые смолой.

Почки березы обрывают с веточек или получают путем обмолачивания высушенных, отрезанных мелких веточек с побегов, предназначенных на веники. После обмолота их отделяют на веялках или ситах от веточек, заплесневевших почек и сортируют.

9. Заготовка ядовитых растений

Заготовка ядовитых растений требует соблюдения особых мер предосторожности. На сбор таких растений получают разрешение только взрослые люди, хорошо знающие об их вредном действии. Прежде всего важно не брать растение в рот, не тереть глаза и раны, через которые могут попасть в кровь ядовитые вещества.

Ядовитые травы тщательно отделяют от других растений. Емкости, в которых они находились, могут быть использованы в дальнейшем только после скрупулезной очистки.

VIII. КАЛЕНДАРЬ ЗАГОТОВОК

февраль

- трава омелы белой
- кора жостера слабительного
- кора ольхи черной
- почки сосны лесной
- побеги пихты белой
- побеги сосны лесной
- побеги ели обыкновенной

Март

- трава барвинка малого
- трава омелы белой
- корень дудника лесного
- корень окопника лекарственного
- корневище валерианы лекарственной
- корневище лапчатки прямостоящей
- кора дуба скального
- кора дуба обыкновенного
- кора жостера слабительного
- кора ольхи клейкой
- кора ивы белой
- кора ивы ломкой

- кора ивы пятичлениковой
- кора ивы пурпурной
- кора березы пушистой
- кора березы повислой
- почки пихты белой
- почки сосны лесной

Апрель

- трава барвинка малого
- трава чистотела большого
- корень бедренца камнеломкового
- корень дудника лесного
- корень мыльнянки лекарственной
- корень окопника лекарственного
- корневище валерианы лекарственной
- корневище лапчатки прямостоящей
- листья березы пушистой
- листья, березы повислой
- листья ольхи клейкой
- цветки терна (сливы колючей)
- кора березы пушистой
- кора березы повислой
- кора дуба скального
- кора дуба обыкновенного
- кора крушины ломкой
- кора жостера слабительного
- почки березы пушистой
- почки березы повислой

Май

- трава багульника болотного
- трава чистотела большого
- трава ландыша майского
- трава манжетки горной
- трава хвоща полевого
- трава хвоща зимующего
- трава кошачьей лапки двудомной
- трава жарновца метельчатого
- листья вахты трилистной
- листья черники обыкновенной
- листья дуба обыкновенного
- листья дуба скального
- листья ежевики складчатой
- листья малины обыкновенной
- листья земляники лесной
- цветки рябины обыкновенной
- цветки жарновца метельчатого
- соцветия боярышника однопестичного
- соцветия боярышника колючего
- кора крушины ломкой

Июнь

в трава тимьяна ползучего

- трава вероники лекарственной
- трава манжетки горной
- трава хвоща полевого
- трава хвоща зимующего

- трава кошачьей лапки двудомной
- трава таволги вязолистной
- трава багульника болотного
- трава полыни горькой
- трава чистотела большого
- трава жарновца метельчатого
- трава ландыша майского
- листья вахты трилистной
- листья брусники обыкновенной
- листья дуба обыкновенного
- листья дуба скального
- листья наперстянки пурпурной
- листья земляники лесной
- цветки коровяка зопниковидного
- цветки коровяка скипетровидного
- цветки бузины черной
- цветки кошачьей лапки двудомной
- цветки рябины обыкновенной
- цветки жарновца метельчатого
- соцветия липы сердцевидной
- соцветия липы плосколистной
- соцветия боярышника однопестичного
- соцветия боярышника колючего
- слоевища цетрарии исландской (Исландского мха)

Июль

- трава полыни горькой
- трава полыни обыкновенной

- трава зверобоя продырявленного
- трава чистотела большого
- трава жарновца метельчатого
- трава золотарника обыкновенного
- трава крапивы двудомной
- трава вероники лекарственной
- трава манжетки горькой
- трава хвоща полевого
- трава хвоща зимующего
- трава очанки Ростковиуса
- трава очанки прямостоящей
- трава таволги вязолистной
- трава кошачьей лапки двудомной
- листья наперстянки пурпурной
- цветки бузины черной
- цветки коровяка зопниковидного
- цветки коровяка скипетровидного
- цветки кошачьей лапки двудомной
- соцветия цмина песчаного
- соцветия липы сердцевидной
- соцветия липы плосколистной
- плоды черники обыкновенной
- плоды малины обыкновенной
- плоды шиповника собачьего
- плоды шиповника ржавого

Август

- трава полыни горькой
- трава полыни обыкновенной
- трава золотарника обыкновенного

- трава крапивы двудомной
- трава хвоща полевого
- трава хвоща зимующего
- трава очанки Ростковиуса
- трава очанки прямостоящей
- трава кошачьей лапки двудомной
- трава вереска обыкновенного
- корневище валерианы лекарств.
- корневище мужск. папоротника
- цветки коровяка зопниковидного
- цветки коровяка скипетровидного
- цветки кошачьей лапки двудомной
- цветки вереска обыкновенного
- соцветия цмина песчаного
- плоды брусники обыкновенной
- плоды черники обыкновенной
- плоды бузины черной
- плоды ежевики складчатой
- плоды малины обыкновенной
- плоды шиповника собачьего
- плоды шиповника ржавого
- плоды жостера слабительного

Сентябрь

- трава полыни обыкновенной
- трава крапивы двудомной
- трава очанки Ростковиуса
- трава очанки прямостоящей
- трава бедренца камнеломкового
- корень дудника лесного

- корень чистотела большого
- корень мьльнянки лекарственной
- корень красавки белладонны
- корень окопника лекарственного
- корень барбариса обыкновенного
- корневище валерианы лекарств.
- корневище мужск. папоротника
- корневище лапчатки прямостоящей
- цветки коровяка зопниковидного
- цветки коровяка скипетровидного
- соцветия цмина песчаного
- плоды барбариса обыкновенного
- плоды черники обыкновенной
- плоды бузины черной
- плоды боярышника однопестич.
- плоды боярышника колючего
- плоды можжевельника обыкновенного
- плоды рябины обыкновенной
- плоды ежевики складчатой
- плоды малины обыкновенной
- плоды шиповника собачьего
- плоды шиповника ржавого
- плоды жостера слабительного

Октябрь

- корень бедренца камнеломкового
- корень дудника лесного
- корень чистотела большого

- корень мьльнянки лекарственной
- корень земляники лесной
- корень окопника лекарственного
- корневище валерианы лекарственной
- корневище мужского папоротника
 - корневище лапчатки прямостоящей
 - листья брусники обыкновенной
- листья толокнянки обыкновенной
- плоды барбариса обыкновенного
- плоды боярышника однопестичного
 - плоды боярышника колючего
- плоды можжевельника обыкновенного
 - плоды рябины обыкновенной
- плоды шиповника собачьего
- плоды шиповника ржавого
- плоды жостера слабительного
- плоды терна (сливы колючей)

Ноябрь

- трава омелы белой
- корень окопника лекарственного
- плоды можжевельника обыкновенного
 - плоды терна (сливы колючей)
- побеги пихты белой
- побеги сосны лесной
- побеги ели обыкновенной

IX. СУШКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПОЛЬШЕ

1. Общие принципы сушки

В основе сушки лежит испарение воды из тканей растений в таком количестве, чтобы была заторможена деятельность ферментов, обуславливающих процессы разложения. Высушенное растительное сырье может храниться длительное время, не теряя лечебных свойств и не подвергаясь порче. В торговле обычно используется растительное сырье в сухом состоянии и лишь немногие виды — в свежем.

Травы должны быть высушены сразу же после сбора и в течение максимально короткого времени. Благодаря быстрой сушке в соответствующих условиях, т.е. при необходимой температуре и хорошем проветривании, можно сохранить содержание биологически активных веществ на том же уровне, как и в свежем растении. Неправильная суш-

ка может полностью лишить растительное сырье активных веществ.

В процессе подготовки растений к сушке их сортируют, очищают от примесей и раскладывают тонким слоем, иногда поодиночно на чистых листах бумаги или полотне. Сырье, содержащее мало воды, раскладывают более толстым слоем. Толще слой, дольше сохнет растение.

Травы сушат в естественных условиях — на воздухе, или в искусственно обогреваемых сушилках. При недостатке соответствующих помещений в хорошую погоду некоторое сырье, например кору, корни, иногда плоды и даже цветки, сушат непосредственно на солнце, листья и траву — только в тени.

Большинство растений можно сушить только весной или летом в, так называемых, сушилках, в которых используются нормальная температура и естественное движение воздуха. Однако часть сырья, особенно плоды и корни, должны сушиться в искусственно обогреваемых сушилках. Поэтому целесообразно в воздушных сушилках устанавливать приспособления для обогрева, которые делали бы возможным сушку различного сырья за счет регулирования вентиляции и температуры.

Помещение сушилки должно быть сухим и проветриваемым, изолированным от источников запахов, поскольку травы легко их впитывают и теряют качество.

Перед сушкой помещение тщательно очищают. После сушки сырье убирают, чаще всего утром, когда, отволгнув за ночь от атмосферной влажности, оно меньше крошится, и запаковывают его в бумажные мешки или другие емкости. В сухую погоду, непосредственно после сушки и при повышенной температуре не рекомендуется вынимать сырье из сушилок, так как оно крошится и теряет качество. Важно проследить, чтобы все части растения высохли одинаково. Этого нелегко добиться, поскольку пластинки листьев немного тоньше, чем черешки и стебли. Сита после просушки сырья тщательно очищают, чтобы оставшиеся части растений не загрязняли при сушке другие сорта трав.

Высушенное сырье сразу проверяют на качество и отбрасывают всякие примеси. Правильно высушенные лекарственные растения хорошо сохраняют естественный цвет и только немногие виды его меняют.

Во избежание ошибок и смешивания сырья, отдельные партии раз-

ных видов на ситах обозначают этикетками или табличками с точным наименованием. К каждому мешку перед отправкой сырья в магазин прикрепляют соответствующую этикетку.

Лучше всего растительное сырье сушится в сушилках, снабженных необходимыми приспособлениями и обслуживаемых квалифицированными работниками. Индивидуальные сборщики из-за недостатка сушилок часто сушат травы без учета научных рекомендаций, что приводит к снижению качества лекарственного сырья. Целесообразнее доставлять травы в свежем виде на перерабатывающие предприятия, где проводится дополнительный контроль за качеством и количеством поставляемого сырья.

Правильно выбранный способ сушки обеспечивает хорошее качество и внешний вид сырья; его выбор зависит от морфологического строения растений (по-разному сушат листья, плоды, цветки и т.д.), и содержащихся в них биологически активных веществ.

Среди активных веществ особенно легко разрушаются под действием ферментов алкалоиды и гликозиды. Растительное сырье, содержащее алкалоиды, сушат быстро, при довольно

высокой температуре, чтобы избежать потерь. Для большинства растений оптимальная температура сушки 40—50°C, а для некоторых — даже 60°C.

Сырье, содержащее эфирные масла, очень нестойко при повышенной температуре: свыше 30—35°C происходят большие потери эфирных масел. Лишь, как исключение, некоторые виды сушат при температуре до 40°C. Способ сушки влияет на содержание и качество эфирного масла.

Некоторые растения, содержащие эфирные масла и другие вещества с кислородными соединениями, приобретают лечебные свойства и характерный запах только в процессе сушки и во время хранения. Именно тогда в результате действия некоторых ферментов в них освобождаются вещества, обладающие лечебными свойствами. Такой процесс происходит, например во время сушки подземных органов валерианы лекарственной и листьев наперстянки, в которых при температуре 40°C происходит гидролиз гликозидов, содержащихся в свежих листьях и их превращение в агликаны, обладающие лечебными свойствами при сердечных заболеваниях. Поэтому для получения качественного сырья важно выбрать правильные способы сушки и хранения сырья.

2. Сушка травы

После удаления из травы органических и минеральных примесей (увядших цветков, побуревших листьев) сырье укладывают тонкими ровными слоями, цветками в одну сторону, на чистые сита, циновки, бумагу или полотно. Не рекомендуется класть растения на землю или на пол. Например траву зверобоя лучше сначала развесить для сушки маленькими пучками на растянутых веревках, а потом досушить разложенными.

Траву сушат на воздухе, в тени или в искусственно обогреваемых сушилках-обогревателях при температуре 35°C.

Сухая трава требует осторожного обращения, при переключивании часто опадают листья (например у багульника, тимьяна). Хорошо высушенная трава и цветки сохраняют естественный цвет, листья крошатся ч руках, а стебли ломаются.

3. Сушка листьев

Прежде всего перед сушкой нужно удалить с листьев остатки грязи. Потом оборвать слишком длинные черешки. а у сложных листьев — неко-

торые пластинки. Сушат только молодые, зеленые и здоровые листья, без пятен и повреждений, с черешками или без них в зависимости от потребностей. Их раскладывают тонким слоем на полотняных ситах. Иногда сушат целые облиственные побеги и только потом обрывают с них листья.

Листья нужно сушить в хорошую погоду в тени в сушилках воздушных, или в искусственных с обогревом при температуре до 30°C.

С листьями следует обращаться очень осторожно, так как сухие листья хрупкие и легко ломаются. Некоторые из них легко теряют окраску на свету, например листья земляники. Особого внимания требуют листья с толстыми жилками, они сохнут неравномерно, а недосушенные быстро загнивают. Переворачивать такие листья в процессе сушки не рекомендуется, их можно легко повредить.

Хорошо высушенные листья должны крошиться в руках, цвет их бывает близким к естественному.

4. Сушка цветков

Самой нежной частью растения являются цветки. Они требуют при

сборе и сушке особой осторожности. У цветков сушат лепестки или венчики в воздушной сушилке или в тени, а также целые цветки с чашелистниками, без ножек. Если цветки сушат в пучках, то также в воздушных или искусственных сушилках с обогревом при температуре до 30°C. Часто сушат целые соцветия (рябины, бузины, ландыша, липы, боярышника) тонкими слоями при температуре до 30°C, только некоторые из них, например соцветия липы с прицветником — в обогреваемых сушилках при температуре до 35°C. Эти цветки быстро сохнут в воздушных сушилках, в тени, но только при хорошей погоде.

После сушки из соцветий извлекают цветки и отделяют от цветоножек, только соцветия липы оставляют целыми. Зонтикообразные соцветия бузины и других растений, например вереска, после сушки проставивают на решете, удаляют части цветоножек и механические примеси. Для получения действительно чистого сырья цветки отделяют от осей соцветий еще в свежем виде и после сушки проводят дополнительную чистку.

Уже сухие на вид цветки, например соцветия корзиночек цмина пес-

чаного, сушат до такого состояния, чтобы при сжатии в руке они рассыпались,

Плохо высушенные цветки теряют окраску, высушенные на солнце или при повышенной температуре чернеют. При слишком медленной сушке они также меняют цвет, особенно если сохли во время влажной погоды. Правильно высушенные цветки всех оттенков должны сохранять свою окраску, только белые приобретают кремоватый оттенок.

Из высушенного сырья отделяют увядшие, поблекшие цветки и опадающиеся соцветия.

5. Сушка плодов

Перед сушкой удаляют раздавленные, недоспелые или переспелые плоды, различные примеси, листочки и т.д. Мясистые плоды (боярышника, шиповника, рябины, крушины ломкой, терна и другие) очищают от листьев и плодоножек, раскладывают слоями до 1 см толщиной, так чтобы они не склеивались на полотняных ситах, и сушат в искусственно обогреваемых сушилках сначала при температуре 30°C, постепенно повышая ее до 60°C. Плоды шиповника перед суш-

кой режут на кусочки и сушат без орешков и волосков при температуре 100°C — при этом в них сохраняется наибольшее количество витамина С.

Трудно сушить мясистые, быстро портящиеся плоды, такие как у малины, ежевики и др. У этих растений сушат только свежие, крепкие, не перезрелые плоды. Если они были сорваны с цветоножем и плодоножкой, то их отделяют непосредственно перед самой сушкой и раскладывают тонким одинарным слоем на полотняных ситах, сушат в искусственно обогреваемых сушилках, как и предыдущие.

Некоторые плоды сушат целыми соплодиями, например бузины, так как отдельно сорванные костянки раздавливаются, из них вытекает сок. Целые зонтики сушат в обогреваемых сушилках, сначала при низкой температуре, потом — до 60°C, как и остальные плоды. Во время сушки нужно следить, чтобы ягоды не приклеивались друг к другу и не слипались. Только высушенные плоды обрывают и очищают от плодоножек.

Хорошо высушенные плоды имеют естественный цвет, слегка вязкие, не крошатся и не склеиваются при

сжатию. Пересушенные крошатся, поэтому их надо оставить в открытом помещении, чтобы они увлажнились и смягчились.

Растительное сырье, содержащее эфирные масла и смолы, требует специальной сушки (например шишкоягоды можжевельника). В воздушной сушилке их сушат довольно долго, гораздо быстрее в сушилках, искусственно обогреваемых, при температуре до 30°C. При более высокой температуре они теряют ценные биологически активные вещества, эфирные масла и смолы. Плохо высушенные плоды быстро чернеют и дают сырье низкого качества.

После высушивания из плодов с естественной окраской, таких как земляника, малина, рябина, боярышник, удаляют потемневшие, побуревшие и поврежденные. Не сортированное сырье имеет меньшую ценность.

6. Сушка корней и корневищ

Многие корни перед сушкой нужно быстро и аккуратно вымыть, но ни в коем случае не замачивать. Некоторые после промывки прочесывают специальными скребками, чтобы из-

бавиться от мелких корешков. Боковые корни обычно не обрезают, их сушат вместе с главным.

У некоторых растений корни мыть нельзя, так как вместе с водой они теряют ценные активные вещества. С них щеткой удаляют остатки земли, сушат их и только потом нарезанные корни дополнительно очищают на специальных ситах или пылеуловителях. Сушат их в проветриваемых воздушных сушилках, в тени или в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 30°C.

Корневища вместе с корнями или без них очищают от земли щетками, некоторые быстро споласкивают в воде и сушат в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 30°C. В отдельных случаях температуру можно повышать до 50°C.

Толстые корни и корневища режут перед сушкой вдоль, на две или четыре части. Для сушки их нанизывают на нитки или веревки и вешают на гвоздиках в сушилке. У некоторых растений корни и корневища вяжут в пучки, у других очищают от коры, режут или сушат целиком. Это зависит от потребностей рынка, о чем надо знать заранее.

Хорошо высушенные корни и корневища твердые, ломаются с трес-

ком. Такое сырье обычно высушивается до воздушно сухого состояния, а находящиеся в нем ароматические вещества легко улетучиваются. Неправильно высушенное сырье плохо хранится, темнеет и быстро теряет активные вещества.

7. Сушка коры

Кору, собранную в виде 25—30 сантиметровых кусочков, перед сушкой сортируют, случайно попавшие веточки, сучки, старую мертвую кору, гнилые части или покрытые мхами и лишайниками отбрасывают. Кору сушат в воздушных или при не очень высокой температуре в обогреваемых сушилках. В конце сушки температуру повышают до 70°C (крушина и дуб до 30°C). После сушки кору еще раз сортируют.

Хорошо высушенная кора при сгибании ломается с треском (крушина ломкая). Это очень хорошее и долго хранящееся лекарственное сырье. Если его хранить в сухом месте, то оно может сохранить свою ценность даже в течение нескольких лет (дуб).

8. Сушка почек

Почки сушат в воздушных или в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 40°C (ясень, береза). У березы можно сушить одиночные почки (поскольку они мелкие), сорванные непосредственно перед сушкой, или целые побеги, обмолоченные с помощью палки. Почки, содержащие смолу, например, сосны, сушат в воздушных или в искусственно обогреваемых сушилках, разложенные тонким слоем при температуре до 25°C. Такие почки сохнут довольно долго, однако при более высокой температуре сушить их не рекомендуется, тогда открываются чешуйки, через которые теряется смола.

Хорошо высушенные почки гладкие, без открытых чешуек, покрытые смолой, с разрезом зеленоватого цвета. Недосушенные имеют яркую окраску, не крошатся, мягко раздавливаются. Почки с почерневшим разрезом, как лекарственное сырье, не имеют никакой ценности.

X YriAKORKA 1/1 YPANHИ/IFeT влагу (например цветки коровяка),

СЫРЬЯ

Высушенное и очищенное растительное сырье помещают в чистые мешки, без запаха, поскольку травы легко впитывают его. Для пересылки сырье упаковывают в бумажные пакеты, полотняные и джутовые мешки, предохраняющие его от повреждений. Такая упаковка удобна для использования сырья в течение долгого времени.

Виды упаковок очень разнообразны; они зависят от специфических свойств пересылаемого растительного сырья. Нежные и хрупкие травы пересылают в ящиках, высланных бумагой; травы, впитывающие влагу, — в герметических ящиках, изнутри выложенных пергаментом, или в герметически закрытых сосудах, например в стеклянных бутылках, металлических баллонах и т.д.; плоды помещают сначала в бумажные пакеты, потом в джутовые мешки или ящики.

Травы упаковывать надо внимательно и осторожно, чтобы не раскрошить. Легко крошащееся сырье лучше паковать утром или при влажной погоде, причем особенно аккуратно. Если сырье хорошо впитыва-

его упаковывают сразу после сушки.

Мешки с сырьем плотно завязывают, ящики и стеклянные банки аккуратно закрывают. Если сырье не крошится, его можно плотно укладывать в тюки.

Свежее сырье, например цветки, требуют специальной упаковки. Для пересылки их укладывают небольшими пучками между листьями в корзинах из лозы или лыка * выложенных внутри влажным мхом и листьями.

Травы, которые должны долгое время оставаться в аптеке, в зависимости от особенностей сырья, помещают в следующие типы упаковок:

1 Герметические — баллоны: металлические бочки; герметически закрытые или запаенные ящики, выложенные бумагой; для ароматического сырья или трав, легко поглощающих влагу, применяются многослойные бумажные пакеты, проклеенные между слоями, герметически закрытые, несколько раз залитые воском.

2. Полу герметические применяются для упаковки большинства лекарственных растений (травы, листьев и цветков) — брезентовые мешки из парусины или палаточного по-

лотна, многослойные пакеты, ящики.

3. Обычные — полотняные, джутовые, льняные или бумажные мешки, сотканые обычным способом, применяются для растительного сырья, мало чувствительного к переменам климатических условий; в них хранят некоторые травы и листья.

4. Проветриваемые — марлевые, бумажные, полотняные, джутовые, редко сотканые мешки и сплетенные корзины из лозы и лыка; служат для пересылки коры и другого сырья, например свежих цветков.

Каждая упаковка должна иметь прикрепленную к ней этикетку, на которой написано название сырья, дата сбора, предупреждения о ядовитом действии и другие данные.

Травы нужно хранить очень аккуратно, в таком помещении и соответствующей упаковке, чтобы они не портились и не теряли своих ценных лечебных качеств. Для складов отводят чистые, сухие, хорошо проветриваемые помещения, защищенные от непосредственного действия солнечных лучей, но не слишком теплые, с окнами, окрашенными в голубой цвет для предохранения растительного сырья от солнца. В таких складах запрещается хранить другое сырье, которое могло бы ухудшить лечеб-

ные свойства трав и передать им свой запах. Склад должен быть защищен от огня и иметь необходимые вентиляционные приспособления.

При долгом хранении (больше года) некоторые травы теряют лечебную ценность. Кора например может храниться дольше, а кора крушины ломкой, наоборот, по истечении года утрачивает свои вредные свойства и становится пригодной к употреблению.

Растительное сырье раскладывают на складе в определенном порядке, разделяя на сильнодействующее, ароматическое и прочее. Отдельно кладут цветки, листья, траву, плоды, корни, семена и другие части растений. В каждом отделении в алфавитном порядке укладывают определенные виды трав, чтобы легче найти необходимое сырье. Сырье обозначено этикеткой, в которой написано название растения, срок сбора, масса брутто и нетто. Внутри каждой упаковки находится квитанция товара, содержащая следующие данные: кем сырье доставлено, когда и кто его принял, точное название и подписи. Эти данные помогают вести контроль за сбором и поступлением сырья, доставляемого на пункты отдельными сборщиками.

XI. ПРОВЕРКА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО

Растительное сырье, поступающее на склады и передаваемое промышленности, проходит тщательную проверку на качество по сравнению с существующими стандартами.

Все свойства лекарственного сырья, в зависимости от использования подробно описаны в „Польской Фармакопее“. Кроме того, Польский комитет стандартов с помощью научно-исследовательских институтов в результате широких исследований растительного материала установил специальные нормы. Они приняты всеми участвующими странами, и потому их придерживаются производитель, торговля и медицина. Нередко нормы бывают одними, когда сырье предназначается для лечебных целей, и другими, если оно идет на промышленную переработку.

Принятые нормы точно предписывают не только все характеристики самого сырья, но и все, что с ним непосредственно связано, то есть способ упаковки, хранения и т.д. Они подробно описывают внешний вид сы-

рья, его органолептические свойства, допустимость различных примесей, условия сбора, сушки, этикетирования, транспортировки, качество и содержание активных веществ и др.

При оценке качества растительного сырья проводятся органолептические и лабораторные исследования. Органолептические, хотя и являются достаточно простыми, требуют соответствующей квалификации и большой практики. Обычно сырье поступает в пункты приема в таком виде, в каком оно собрано и высушено. Для фабрик лечебных трав и розничной продажи его размельчают, режут, бланшируют, превращают в порошок и т.д. Поэтому, кроме органолептических, проводятся еще и лабораторные исследования.

Органолептический метод основан на проверке определенных свойств, характерных для данного сырья, с помощью органов зрения, обоняния, вкуса и осязания.

Для правильной оценки взятую пробу рассыпают на чистой бумаге или специальных столах и проверяют тождественность сырья, прежде всего устанавливают его вид, например трава, листья, цветы, потом вид самого растения, из которого оно получено. Затем проверяют внешний вид и

однородность сырья, его форму и цвет. Цвет определяют при дневном освещении: окраску внешней, а иногда и внутренней поверхности (кора, плоды), у корней и корневищ определяют цвет излома.

Для установления запаха растирают пальцами небольшую пробу сухого сырья, а если оно очень твердое, то соскребают немного порошка или измельчают в ступке. Отсутствие характерного или не свойственного данному сырью запаха делает его непригодным.

Для определения вкуса берут в рот небольшую пробу, жуют, выплевывают: нельзя глотать слюну, так как некоторые растения могут быть ядовитыми. Различают сладкий, соленый, горький, кисловатый вкус, а у ароматического сырья — пряный и смолистый; иногда вкус определяют путем сравнения.

Вкус является важным показателем для оценки качества растительного сырья, особенно плодов. Он помогает выявить недостатки, которые нельзя установить по запаху, например небольшое загнивание.

Влажность определяют на ощупь, а также по ломкости или липкости сырья. При дотрагивании до сырья рукой, можно сразу определить, яв-

ляется ли оно мокрым, сухим или влажным. Влажное легко сдавливается, но трудно ломается.

Эти показатели позволяют определить, нет ли в данной партии сырья, не соответствующего стандарту.

Органолептические исследования в основном применимы к сухому сырью. Однако иногда строение и форму лекарственного препарата можно определить только после размачивания его в горячей воде. Это относится к тонким, хрупким, сморщенным и скрученным листьям, большинству цветков, некоторым плодам, особенно ягодам, костянкам и сложным мясистым плодам, которые во время сушки заметно деформируются.

Во время исследований еще раз проверяют, нет ли в сырье примесей. Допускаются, в пределах нескольких процентов от веса, незначительные минеральные (песок) и органические примеси, последние в виде частей других растений, не относящихся к данному сырью, конечно, за исключением ядовитых; кроме того, разрешается наличие небольшого количества раскрошившегося сырья.

Содержание биологически активных и других веществ, точное определение многих свойств размельченного растительного сырья определя-

ют лабораторными методами — микроскопическими, физикохимическими и биологическими.

Микроскопический метод применяется для мелко нарезанного или порошкообразного сырья. Зная характерные особенности анатомического строения растений, можно точно определить вид лекарственного сырья и растения, из которого оно получено.

С помощью физикохимических и химических методов определяют влажность, количество образующегося после сжигания минерального остатка, содержание и качество биологически активных веществ, таких как алкалоиды, гликозиды, эфирные масла и других. Эти сложные исследования проводятся с помощью специальной аппаратуры и реактивов.

Биологическими методами изучают сырье определенного физиологического действия, из которого трудно выделить содержащиеся в нем полезные лечебные вещества. Обычно это сырье, богатое сердечными гликозидами, сапонидами и др. Действие их на живые ткани и кровь изучают на животных — кошках, голубях, рыбах.

XII. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАВОВЕДЕНИЯ В ПОЛЬШЕ

В Польше травоведение — одна из отраслей народного хозяйства. Его организацией занимается специальное Объединение „Гербапол“, которое подчиняется Министерству сельского хозяйства. Задача Объединения — закупка необходимого количества отечественного и импортного растительного сырья и поставка его на внутренний рынок страны в натуральном или переработанном в разные препараты виде. Часть сырья предназначается на экспорт.

„Гербапол“ объединяет девять специализированных предприятий, которым подчиняется 49 местных отделов травоведческих учреждений. Последние скупают растительное сырье у сборщиков через пункты приема — постоянные, действующие круглый год, или сезонные, работающие только в определенные периоды, и через продовольственные магазины. Квалифицированные работники, принимающие сырье, проверяют его ценность, согласно принятым нормам, и помогают поставщикам компетентными советами и указаниями.

Предприятия принимают свежее и сушеное сырье. Свежее сырье сушат в сушилках, сортируют, удаляют примеси и приводят в состояние, отвечающее принятым нормам качества и требованиям потребителя. Подготовленное сырье предприятия высылают на фабрики медицинской, фармацевтической и пищевой промышленности. Кроме того, они поставляют сырье на собственные оптовые склады, которые рассылают его в магазины, аптеки и т.д. Предприятия занимаются контрактацией культур и доставкой семян и саженцев в хозяйства из научно-исследовательских центров.

Большинство травоведческих предприятий специализируются по контрактации и скупке только определенной группы сырья, а также по производству ограниченного количества продуктов. Это связано с районированием многих сортов растений и специализацией их возделывания в определенной зоне.

Кроме территориальных травоведческих предприятий, во многих городах существуют подчиненные им фабрики. На них вырабатывают готовые препараты: смеси из трав („сборы“), настойки, экстракты, соки, сиропы и другие. Помимо фабрик,

производством препаратов из растительного сырья занимаются фармацевтические кооперативы, подчиненные Союзу фармацевтических и химических кооперативов. На некоторых фабриках из сырья готовят ценные лечебные вещества (гликозиды, алкалоиды, эфирные масла и др.), особенно в тех районах, где растут богатые этими соединениями растения.

Предприятия и фабрики имеют свои лаборатории, где детально исследуется качество сырья, скупаемого соответствующими учреждениями „Гербаполя“ и готовой продукции, предназначенной для продажи. Для этого применяются микроскопические, химические и биологические методы. Ведутся многочисленные эксперименты над новыми препаратами, поступающими в производство.

Из года в год увеличивается количество растительного сырья, поступающего с угодий. Большинство видов растений (около 130) собирают в природных угодьях, меньшую часть (около 60) — с возделываемых земель. Однако, при возделывании специальных видов лекарственных трав получают значительно больше растительного сырья — ежегодно с план-

таций собирают около 20 тыс. т растений. Потребность в лекарственных растениях постоянно растет. Увеличиваются заказы различных отраслей отечественной промышленности и число зарубежных заявок. Чтобы обеспечить необходимое количество растительного сырья для лечебных и промышленных целей и не допустить уничтожения диких видов растений, нужно расширять площади полей и все новые виды вводить в культуру.

Некоторым видам трав в естественных условиях грозит уничтожение из-за слишком интенсивного сбора. Запасы других видов уменьшаются в результате изменений окружающей среды, вызванных самими различными причинами. Многие растения находятся под государственной охраной на территории всей страны или в отдельных районах. Сбор их в природных угодьях запрещен или ограничен и может производиться только с разрешения органов охраны природы.

Заготовка большинства видов дикорастущих растений, не подлежащих охране, не может удовлетворить огромные потребности в лекарственном сырье. Некоторые из них разбросаны на больших площадях.

иногда в различных климатических условиях, что затрудняет их сбор и дает сырье, неоднородное по внешнему виду и содержанию лечебных веществ.

Культивирование лекарственных растений поможет решить эту проблему, поэтому в перспективе имеет огромное значение. Целесообразным является даже возделывание таких растений, которых вполне достаточно в природных угодьях и им не грозит уничтожение. Культивирование дает возможность получить растительный материал с одним и тем же временем цветения и плодоношения. Оно позволяет возделывать ценнейшие виды с точки зрения качества и количества лечебных веществ.

Культивирование на больших площадях способствует уменьшению затрат на производство растительного сырья за счет применения хотя бы частичной механизации. Становится возможным выращивание растений, привезенных из других климатических зон, естественно при подборе условий, благоприятных для интродукции.

В настоящее время лекарственные растения выращивают в индивидуальных и общественных хозяйствах. Обобществленные хозяйства (госхо-

зы), производственные кооперативы и научно-исследовательские травоведческие центры занимают около 50% всей площади плантаций лекарственных растений. Остальная площадь возделываемых земель — разбросанные поля маленьких индивидуальных хозяйств, в которых обычно выращивают самые простые в культивировании лечебные травы, Только немногие садоводческие хозяйства, располагающие большим количеством рабочих рук, возделывают более трудоемкие виды трав. Большие госхозы переходят на возделывание одного или двух сортов, что позволяет механизировать некоторые технологические операции.

Лекарственные растения выращивают в основном в хозяйствах, подчиняющихся объединению промышленности лечебных трав.

В практике, кроме выращивания на полях, применяются еще полукультуры и подсев в лесных угодьях. Виды, которые не удается выращивать на плантациях из-за специфического влияния на окружающую среду (например взаимосвязь с грибами), возделываются на лесных вырубках, в так называемых, полу культурах. Для этого используют свежие вырубки, с хорошей, не засоренной сор-

няками почвой, не требующей специальной подготовки. Многие виды лекарственных растений, особенно лесных, находят там необходимые условия для нормального развития, например малина, земляника, тмин, золототысячник. Закладка полукультур на таких вырубках не трудоемка и не требует больших затрат.

Если растение не поддается и такому роду культивирования, применяется, так называемый, подсев. Он основан на том, что в местах естественного произрастания данного вида трав высевают собранные с него семена непосредственно между растущими растениями, в почву, незначительно очищенную от сорняков и немного вскопанную на поверхности. Хорошие результаты дают подсевы ясменника пахучего, золототысячника, красавки, коровяка зонтиковидного и скипетровидного и других растений.

Кроме специальных учреждений объединения промышленности лечебных трав „Гербапол“, сбором и скупкой дикорастущих растений занимается объединение лесной продукции „Лес“, подчиняющееся Министерству лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности. По сравнению с объединением „Гербапол“, „Лес“

приобретает лекарственное сырье в небольшом количестве. Причем, растительное лекарственное сырье с лесных угодий должно собираться и скупаться прежде всего объединением „Лес“. Это способствует более рациональной эксплуатации лекарственных растений и лучшему контролю за сбором лесного лечебного сырья.

В исследовательских центрах лекарственных растений, находящихся в разных районах Польши, ведутся многочисленные исследования с культивируемыми растениями и новыми отечественными и зарубежными видами, предназначенными для производства.

Поскольку требования к качеству сырья постоянно растут, прежде всего цель этих исследований заключается в увеличении содержания и улучшении качества биологически активных веществ в растениях. Для этого нужно детально изучить, какие элементы окружающей среды влияют на содержание вырабатываемых растением активных веществ; разработать методы борьбы с болезнями и вредителями, встречающимися на плантациях, механизировать трудоемкие операции в процессе выращивания.

Специалисты подчиненного объединения „Лес“ Института промысла лекарственных трав в г. Познани, другие научно-исследовательские институты работают над этими проблемами и добиваются положительных результатов.

XIII. ОХРАНА ПРИРОДЫ И СБОР РАСТЕНИЙ В ЕСТЕСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ

Охрана природы в Польше административно подчинена Министру лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности. Кроме органов государственной администрации, действуют общественные организации-отделение Лиги охраны природы.

Охрана природы позволяет сохранить растительные уголья с точки зрения эстетики, здоровья, науки и истории, а также передать будущим поколениям красоту польского пейзажа, с присущими только ему чертами.

Лес должен стать одним из важнейших объектов охраны природы, это предмет заботы всего общества. Все большее количество людей находит место отдыха и покоя в лесу, вдали от шума и суеты городской жизни. Поэтому нужно сохранить в лесу животный и растительный мир, не только деревья и кустарники, но и весь растительный покров леса.

Хозяйственная деятельность че-

ловека в прошлом привела к большим нарушениям естественных лесных угодий. К сожалению, и сегодня еще имеет место загрязнение окружающей среды, естественного растительного покрова выбросами фабрик и заводов. Во многих случаях вырубка леса и мелиоративные мероприятия вызывают снижение уровня грунтовых вод, меняют естественную среду угодий с богатой и ценной растительностью, что приводит к ее исчезновению. Варварский сбор ценнейших лекарственных растений привел к обеднению нашей флоры и даже исчезновению некоторых видов.

Постоянно уменьшаются запасы ценных трав, хорошо известных еще с незапамятных времен. Однако до настоящего времени не известны свойства всех наших растений и возможности богатой и разнообразной польской флоры. Возможно, что в результате детальных исследований какое-нибудь до сих пор неизвестное с точки зрения пользы растение окажется ценным в хозяйственном отношении. Поэтому не только уже известные лекарственные (кроме законодательно охраняемых) травы требуют заботы и внимания, но и вся растительность Поль-

ши. Она, несомненно, станет источником многих новых лекарственных ценных видов и должна прежде всего использоваться как материал для их выращивания и дальнейших научных исследований.

Чтобы избежать хотя бы частичного уничтожения лекарственных растений и других видов, которым грозит вымирание, министр лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности издал распоряжение от 28 февраля 1957 г. о введении повидовой охраны растений. Охране на территории всей Польши подлежат следующие виды дикорастущих растений:



Рис. 10. Тисс обыкновенный

Деревья

- Тисс обыкновенный (*Taxus baccata*)
- Европейский кедр, кедровая сосна (*Pinus cembra*)
- Береза ойковская (*Betula ouyoviensis*)
- Рябина глоговина, берека (*Sorbus torminalis*)
- Рябина промежуточная (*Sorbus intermedia*)

Кустарники и полукустарники

- Сосна горная (*Pinus mudo*)
- Вишня кустарниковая (*Cerasus fruticosa*)
- Волчник обыкновенный (*Dephne meserum*)
- Волчник боровик (*Dephne cneogum*)
- Клекачка перистая (*Staphylea pinnnta*)

- Плющ обыкновенный (*Hedera helix*)
- Рододендрон желтый (*Rhododendron flavum*)
- Хамедафне болотная (*Chamaedaphne calyculata*)
- Жимолость приморская (*Lonicera periclymenum*)

Травянистые растения

- Чистоуст королевский (*Osmunda regalis*)
- Страусонер обыкновенный (*Matteucia struthiopteris*)

Риг. 11. Листовник сколопендровый



- Листовник сколопендровый (*Phyllitis scolopendrium*)
- Плауны (*Lycopodium*)
- Купальница европейская (*Trollius europaeus*)
- Водосбор обыкновенный (*Aquilegia vulgaris*)
- Борцы (*Aconitum*)
- Сон-трава (*Pulsatilla*)
- Ветреница нарциссоцветная (*Anemone narcissiflora*)
- Ветреница лесная (*Anemone silvestris*)
- Горицвет весенний (*Adonis vernalis*)
- Росянка круголистная (*Drosera rotundifolia*)
- Росянка длиннолистная (*Drosera longifolia*)
- Росянка промежуточная (*Drosera intermedia*)
- Водяной орех (*Trapa natans*)
- Ясенец белый (*Dictamnus albus*)
- Синеголовик приморский (*Eryngium maritimum*)
- Горечавки (*Gentiana*)
- Эдельвейс альпийский (*Leontopodium alpinum*)
- Арника горная (*Arnica montana*)
- Колючник бесстебельный (*Carlina acaulis*)
- Колючник татарниковолистный (*Carlina onopordiifolia*)

- Венечник лилейный (*Anthericum liliago*)
- Лилия-саранка (*Lilium martagon*)
- Рябчик шахматный (*Fritillaria meleagris*)
- Белоцветник весенний (*Leucojum vernum*)
- Подснежник снежный (*Galanthus nivalis*)
- Шафран (*Crocus scarpusiensis*)
- Ковыли перистый и волосатик (*Stipa pennata*, *S. capillata*)
- Оохилные (*Orchidaceae*)

Перечисленные растения запрещается уничтожать, срывать, срезать, выкапывать, продавать, покупать, переносить и вывозить, как в сушеном, так и в свежем виде.

Исключительное право на сбор, переноску и пересылку растений, охраняемых в научных, дидактических и эксплуатационных целях, может дать только воеводский инспектор охраны природы при договоренности с воеводским Комитетом охраны природы или Институтом Охраны природы Польской Академии Наук.

За несоблюдение правил полевой охраны растений предусмотрены санкции. Это денежные штрафы разной величины в зависимости от характера нарушения.

Комиссия охраны растений Пре-

зидиума Государственного Совета по Охране Природы приняла решение включить в охрану еще 32 вида растений по всей Польше, среди них следующие:

- Копытень европейский (*Asarum europaeum*)
- Ясменник душистый (*Asperula odorata*)
- Береза низкая (*Betula humilis*)
- Золототысячник малый (*Centaureium minus*)
- Ложечница польская (*Cochlearia polonica*)
- Гладиолус черепитчатый (*Gladiolus imbricatus*)
- Тмин песчаный (*Helichrysum arenarium*)
- Линнея северная (*Linnaea borealis*)
- Лобелия Дортманна (*Lobelia dortmanna*)
- Мытник королевский (*Pedicularis sceptrum-carolinum*)
- Козелец пурпурный (*Scorzonera purpurea*)
- Скополия карниольская (*Scopolia carniolica*)

В некоторых воеводствах страны подлежат региональной охране следующие растения:

Рис. 12. Водосбор обыкновенный





- Лук медвежий (*Allium ursinum*)
- Лук победный (*Allium victorialis*)
- Дягиль лекарственный (*Angelica archangelica*)
- Волжанка обыкновенная (*Aruncus vulgaris*)
- Дербянка колосистая (*Blechnum spicant*)
- Зимолюбка зонтичная (*Chimaphila umbellata*)
- Клопогон европейский (*Cimicifuga europaea*)

На переноску, пересылку и продажу, выращиваемых на плантациях видов охраняемых растений должно быть специальное разрешение воеводского инспектора охраны природы.

Многие лекарственные растения, как дикорастущие, так и культивируемые, подлежат на территории Польши частичной охране. Это означает, что их можно собирать в природных условиях, но лишь на строго определенных территориях и в количествах, предварительно согласованных с учреждениями, заинтересованными в их сборе, и с главным инспектором охраны природы. Сбор этих растений может вести только человек, уполномоченный специальным

учреждением, по поручению которого он собирает данное растительное сырье. Учреждение выдает такое разрешение при согласовании с воеводским инспектором охраны природы.

Частичной охране подлежат следующие виды:

- Цетрария исландская, „исландский мох“ (*Cetraria islandica*)
- Лобария легочная (*Lobaria pulmonaria*)
- Уснея (*Usnea*)
- Многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare*)
- Кувшинка белая (*Nymphaea alba*)
- Смородина черная (*Ribes nigrum*)
- Первоцвет весенний (*Primula veris*)
- Толокнянка обыкновенная (*Arctostaphylos uva-ursi*)
- Красавка, белладонна (*Atropa belladonna*)
- Ясменник душистый (*Asperula odorata*)
- Золототысячник малый (*Centaureium minus*)
- Горечавка ластовневая (*Gentiana asclepiadea*)
- Чемерица белая (*Veratrum album*)
- Чемерица лобеля (*Veratrum lobelianum*)
- Чемерица черная (*Veratrum nigrum*)

Рис. 13. Рябчик шахматный

- Зимовник осенний (*Colchicum autumnale*)
- Ландыш майский (*Convallaria majalis*)
- Осока песчаная (*Carex arenaria*)
- Зубровка душистая (*Hierochloa odorata*)
- Ломонос прямой (*Clematis recta*)
- Гвоздика синяя (*Dianthus caesius*)
- Гвоздика песчаная (*Dianthus agennarius*)
- Наперстянка крупноцветковая (*Digitalis grandiflora*)
- Дороникум австрийский (*Doronium austriacum*)
- Хвощ большой (*Equisetum maximum*)
- Багульник болотный (*Ledum palustre*)
- Болотноцветник щитовидный (*Nymphoides peltata*)
- Кубышка мелкая (*Nuphar pumilum*)
- Стальник колючий (*Ononis spinosa*)
- Птицемлечник Гюссона (*Ornithogalum gussonei*)
- Птицемлечник зонтичный (*ornithogalum umbellatum*)
- Барвинок малый (*Vinca minor*)

Сборщик лекарственных растений в природных условиях поступает согласно правилам охраны природы в

том случае, когда он имеет соответствующее разрешение знает растения, которые собирает на данной территории, сушит и упаковывает их по последним инструкциям.

Заготовка считается правильной, если:

1) она проводится в местах массового распространения данного вида;

2) с одного места сборщик собирает максимум две трети растений, оставляя лучшие экземпляры для размножения;

3) не вредит растущим по соседству видам;

4) при сборе плодов, цветков и листьев не повреждается все растение;

5) плоды и цветки с деревьев и кустарников собирают непосредственно с дерева или аккуратно срезают секатором около ножки, не ломая и не срезая веток;

6) почки и кору заготавливают только со срезанных ветвей на лесных вырубках или предназначенных для них местах, но ни в коем случае не с живых деревьев и кустарников;

7) выкапывают корни и корневища только взрослых экземпляров, оставляя присыпанные землей части для последующего отрастания наземных побегов;

8) одновременно собирают такое количество растительного сырья, какое можно сразу же высушить;

9) сушку, упаковку и хранение сырья проводят согласно рекомендациям и инструкциям.

Правильный сбор лекарственных растений не наносит ущерба окружающей среде и позволяет поставлять промышленности и медицине ценное сырье.

ОПИСАНИЕ ЛЕСНЫХ ЛЕКАРСТВЕН- НЫХ РАСТЕНИЙ

А

Арника горная

Арника горная *Arnica montana* L.

Сложноцветные — *Compositae*
ядовитое растение

Многолетнее травянистое растение с толстым горизонтальным корневищем и многочисленными придаточными корнями. Стебель простой одиночный, высотой 20—60 см, покрытый волосками, с 1—3 парами листьев, отдаленными друг от друга, уменьшающимися кверху. Нижние листья собраны в прикорневую ро-

Рис. 14. Арника горная



зетку, довольно толстые, желто-зеленые, эллиптические или продолговато-ланцетовидные, цельнокрайние, с отороченной верхушкой, голые или немного опушенные, с хорошо выраженной главной жилкой и дугообразными боковыми жилками.

Цветки собраны в большие корзинки, расположенные от 1 до 5 на стебле. В период цветения, от июня до августа, диаметр их достигает 8 см. Заостренные листочки околоцветника с оттянутой верхушкой, густо покрыты курчавыми волосками. Цветоложе волосистое; язычковые цветки золотисто-желтые, намного длинней листочков околоцветника.

Плоды (семянки) 6 см длиной сужены к обоим концам, шероховато-волосистые.

Арника растет в светлых хвойных лесах, на полянах и травянистых опушках, горных лугах, на перегнойной и песчаной почве, но не на известняках. Она встречается на низменностях в Полесье, в Мазурах, Приморье, Силезии, в Беловежской пуше, на Малопольской возвышенности, а также в Судетах и Восточных Карпатах.

Лекарственным сырьем служат корзинки арники — *Anthodium Arnicae* (иногда трава и корень).

Заготовка в природных угодьях запрещена, поскольку этот вид растений подлежит охране на территории всей страны.

Выращивание арники связано с большими трудностями, поэтому ее лекарственное сырье ввозят из-за границы.

Высушенные цветочные корзинки имеют ароматный запах, пряный, горьковатый, немного жгучий вкус. Они содержат эфирное масло (наибольшее количество содержится в корне), флавоноиды, дубильные вещества, органические кислоты (уксусную, валериановую), горькие вещества, смолы.

Действие арники при приеме препаратов внутрь — спазмолитическое и возбуждающее, наружное — кровоостанавливающее, противовоспалительное, вяжущее кожу и слизистую оболочку.

Арника применяется в виде настоек, отваров или мазей из цветков и корней при некоторых сердечно-сосудистых заболеваниях, язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, даже при хроническом ревматизме.

Как наружное лекарство применяется в виде примочек при порезах,

ушибах, ожогах, экссудатах, опухолях, полагает быстро остановить кровотечение. Кроме того, применяется при ревматических недомоганиях, нервных заболеваниях, тормозит воспалительные процессы и уменьшает боль в месте поражения.

Чрезмерное применение препаратов арники внутрь может привести к смертельному исходу, а наружное — к острым кожным заболеваниям.

Б

Багульник болотный
Барбарис обыкновенный
Барвинок малый
Бедренец
камнеломковый
Береза повислая
Береза пушистая
Бессмертник песчаный
Боярышник колючий
Боярышник
однопестичный
Брусника обыкновенная
Будра плющевидная
Бузина черная
Буквица лекарственная

Багульник болотный *Ledum palustre* L.

Вересковые — *Ericaceae*
✳ ядовитое растение

Кустарник 50—150 см выс., со своеобразным сильным запахом. Корни мощные, толстые. Молодые веточки косо вверх направленные, цвета ржавчины, опушенные. Листья зимующие, на черешках, очередные, расположенные спирально, линейные, покрытые кожицей, толстые, до

Рис. 15. Багульник болотный



5 см длиной, с волнистым, завернутым на нижнюю сторону краем, сверху темно-зеленые, лоснящиеся, голые, снизу опушенные коричневыми волосками, такими же как и на молодых веточках.

Цветки пятичленные, радиально симметричные, 1,5 см в диаметре, широко раскрытые во время цветения, собраны в верхушечные многоцветковые щитковидные соцветия, на длинных цветоножках, покрытых железистыми чешуйками. Чашелистики очень маленькие, лепестки белые, обратнойцевидные. Тычинок десять, они длиннее лепестков, пестик с прямым столбиком и маленьким головчатым рыльцем. Плод-коробочка с многочисленными семенами, вскрывающаяся снизу пятью клапанами, остающаяся на растении порой до следующего года. Багульник цветет в мае и июне.

Это растение встречается в болотистых сосновых борах, на верховых переходных болотах. В северной части низменной территории Польши встречается чаще, чем в южной. В горах — в Судетах и Карпатах, встречается изредка, достигая здесь верхнего предела своего распространения.

Лекарственным сырьем служит

трава — *Herba Ledi palustris* и лист багульника болотного — *Folium Ledi palustris*.

Растение собирают в период полного цветения, с хорошо развитыми листьями, срезают только недревесневшие части растения. Листья можно собирать прямо с растущих растений, или обрывать с высушенных побегов, когда они сами легко опадают. Сушат листья в воздушной сушилке, в тени или в сушилках, обогреваемых до 40°C.

Сырье содержит эфирные масла, фенольные соединения, флавоноиды и дубильные вещества.

Сырье обладает противоревматическим и раздражающим кожу действием. Применяется при ревматизме, подагре, коклюше, наружно — при чесотке и лишаях, укусах насекомых, болях 8 пятках и на подошвах. Трава используется для приготовления лечебных ванн.

Барбарис обыкновенный *Berberis vulgaris* L.

Барбарисовые — *Berberidaceae*
Кустарник до 3 м выс.; побеги ребристые с серой гладкой корой. Часть листьев на побегах видоизменена в одиночные трехраздельные (реже многораздельные) колючки. Из пазух колючек выходят короткие побеги с одиночными листьями. Эти листья обратнояйцевидные или продолговатоэллиптические, с зубчатыми краями, обычно 3—6 см длиной.

Цветки желтые, с сильным запахом, собраны в свисающие много-

цветковые кисти до 8 см длиной, расположенные на коротких ножках. Околоцветник трехчленный, два наружных круга составляют чашечку, два внутренних — венчик. В цветке 6 тычинок, расположенных в два круга. При прикосновении к внутренней стороне нити тычинки отклоняются в сторону рыльца пестика. Плод — продолговатая, яркокрасная ягода, кислая на вкус. Барбарис цветет в мае и июне. Плоды созревают в августе (сентябре).

Барбарис обыкновенный растет в смешанных лесах, на опушках, в зарослях, на приречных склонах и по межам, на средне увлажненной почве, в низменной части страны и нижней части горных склонов. В Карпатах встречается редко, преимущественно в предгорьях, а особенно редко — в высокогорных лесах.

Лекарственным сырьем является кора корней, корни и прежде всего плоды барбариса — *Cortex, Radix et Fructus Berberidis*.

Кору и корни собирают в основном с поврежденных кустов барбариса, являющихся промежуточным хозяином ржавчинных грибов, заражающих посевы зерновых. Плоды собирают осенью, непосредственно перед их полным созреванием. Их

Рис. 16. Барбарис обыкновенный



срывают без ножек. Кора ядовита, после сушки имеет горький, вяжущий вкус; плоды кислые на вкус, их естественный цвет — темно-красный.

В коре и корнях содержатся алкалоиды. Плоды барбариса содержат органические кислоты, витамин С и сахар.

Кора и корни барбариса понижают температуру, действуют желчегонно. Отвары из них применяются при гастритах, как желчегонное средство, а также при внутренних кровотечениях, они рекомендуются при ревматизме, подагре, камнях в желчном пузыре и почках. Большие дозы ядовиты, вызывают поносы, рвоту, подавленное состояние, иногда могут привести к смертельному исходу.

Отвары и настойки из коры корней применяют для лечения кожных заболеваний. Плоды рекомендуются как освежающее средство при высоких температурах, как диетическое питание, при нарушениях пищеварения, полезны при отсутствии аппетита.

Плоды содержат много витамина С, могут заменить лимон.

Барвинок малый *Vinca minor* L.

Кутровые — *Аросунасеае*

□ ядовитое растение

Это растение имеет вечнозеленые, стелющиеся удлинённые побеги, достигающие до 1 м длиной. В нижней части они одревесневающие и укореняющиеся в узлах. Генеративные побеги вертикальные или приподнимающиеся, до 20 см вые. Листья вечнозеленые, эллиптические или ланцетно-эллиптические, коротко черешковые, супротивные, цельнокрайние, сверху темно-зеленые, лоснящиеся, голые, кожистые.

Рис. 17. Барвинок малый



Цветки пятичленные, расположены на цветоножках в пазухах листьев. Чашечка голая, с узко ланцетовидными чашелистиками, в несколько раз более короткая, чем венчик, с голыми зубцами. Венчик до 1,5 см длиной, обычно светло-голубой, трубчато-воронковидный с пятью большими плоскими, расположенными на верхушке, срезанными лопастями отгиба. Тычинки на коротких нитях, наполовину приросшие к трубочке венчика. Пестик имеет две завязи, внизу сросшиеся между собой, и один общий при основании раздвоенный столбик с кольцевидным, утолщенным, густо покрытым волосками рыльцем. В цветке имеются два чешуйчатых нектарника. Плоды — цилиндрические двулисточки, сросшиеся внизу, с многочисленными семенами. Барвинок цветет с марта до мая.

Встречается в листовенных, дубо-грабовых лесах, зарослях кустарников, в затененных местах, на свежих или умеренно влажных, обычно глинистых почвах. На низменностях и низкогорьях встречается редко.

Сырьем является трава барвинка — *Herba Vincae minoris*.

Она содержит алкалоиды, флавоноиды, минеральные соли, горькие

вещества, органические кислоты (муравьиную, янтарную).

Сырье способствует снижению давления, коагуляции крови, возбуждает центральную нервную систему, иногда действует анестезирующе. Применяется в виде отваров при повышенном давлении, внутренних кровотечениях (из половых органов и мочегонных каналов), нарушениях функции пищеварительного тракта, анемии, поносах; наружно — при язвах, ожогах, воспалении миндалин для полоскания и компрессов.

Бедренец камнеломковый *Pimpinella saxifraga* L.

Зонтичные — *Umbelliferae*
Многолетнее растение с коротким корневищем, иногда многоглавным, переходящим в цилиндрический корень. Растение достигает 30—50 см выс. Стебель ветвистый, полый, голый или довольно редко покрыт короткими волосками, в верхней части почти безлистный.



Рис. 18. Бедреница камнеломковая

Листья одиночные, непарноперистосложные, главным образом прикорневые, с 3—6 парами редко расположенных яйцевидных или округлых, нерегулярно зубчатых, на верхушке тупых листочков. Стеблевые листья перистораздельные, с линейными или линейно-ланцетовидными долями.

Соцветие — сложный зонтик, без оберток и оберточек. Цветки мелкие, чашелистики малозаметны, лепестки белые, редко розовые, покрытые волосками, по краям ресничатые. Плод — яйцевидный вислоплодник около 3 см длиной, с слабо выраженными ребрами, распадающийся на два мерикарпия. Бедреница цветет от июня до сентября.

Это растение встречается в сухих хвойных лесах, в зарослях кустарников, на сухих пригорках и вдоль дорог на всей территории Польши.

Лекарственным сырьем является корень бедреницы — *Radix Pimpinellae*, иногда трава — *Herba Pimpinellae*.

Корневище вместе с корнями собирают ранней весной или осенью. Используются взрослее растения, имеющие большие корни. Сырье собирают в основном с плантаций. После сушки корень сморщивается и

приобретает серожелтый или серобурый цвет. На изломе корень ржаво-коричневый или темнобурый, со слабым запахом, поверхность среза ровная. Вкус сначала сладковатый, потом острый, жгучий.

Содержит эфирное масло (азулен), гликозиды (производные кумарина), сапонины, органические кислоты.

Сырье бедренца вызывает рвоту, применяется при спазмах, астме, действует мочегонно и антисептически. Отвары из корней применяются при заболеваниях дыхательных путей и пищеварительного тракта, при хронических гастритах и несварениях кишок, болезнях печени, мочевого пузыря, мочеточных каналов и каменно-почечной болезни. Наружно применяются при ангине для полосканий при воспалениях ротовой полости, а также для компрессов на раны.

Береза повислая (= Б. бородавчатая)

Betula pendula Roth.
(= *B. verrucosa* Ehrh.)

Березовые — *Betulaceae*

Более высокое дерево, чем береза пушистая, достигает 30 м выс. Кора молодых деревьев коричневая, позже белая, легко отслаивающаяся. Крона широкая, у взрослых деревьев более редкая, с длинными тонкими, свисающими с ветвей молодыми побегами. Молодые веточки темные, без волосков, покрыты железками, бородавочками. Почки голые, липкие, у основания расширенные, на верхушке заостренные.

Листья ромбовидные или треугольные, у основания обычно клиновидные, неровные, по краю дваждыпильчатые, с черешком 3 см длиной. Молодые листья липкие, слегка волосистые. Цветки собраны в такие же соцветия, как и у березы пушистой. Плоды — продолговато-эллиптические орешки, с крыльшками в два—три раза более широкими, чем сами орешки. Плодовые чешуйки трехлопастные. Боковые лопасти длиннее средней, отогнуты

вниз. Этот вид березы цветет в апреле, примерно на 10 дней раньше, чем береза пушистая.

Встречается в лиственных и смешанных лесах, в сосновых борах, на просеках, чаще всего на сухих песчаных почвах. Распространена по всей равнинной территории Польши и у подножья гор.

Оба вида березы дают одно и тоже лекарственное сырье: листья, кору и почки — *Folium, Cortex et Gemmae Betulae*.

Листья собирают молодыми, когда они еще липкие, и сушат их в естественной тени. После сушки листья имеют слабый приятный запах и горьковатый вяжущий вкус. Кору собирают весной со стволов и веток, молодых спиленных деревьев и сдирают эластичный белый наружный слой. Почки собирают ранней весной, когда они хорошо набухли, со спиленных во время вырубki деревьев и сушат при температуре 25—30°C. Высушенные почки липкие, на срезе светлозеленые, с сильным бальзамическим запахом и горьковатым вкусом.

Сырье содержит сапонины (бетулин), флавоноиды, органические кислоты, смолы, дубильные вещества, минеральные соли, эфирное масло.

Наибольшее содержание эфирных масел наблюдается в молодых листьях и почках; наибольшее содержание смоляных веществ — в почках.

Сырье обладает потогонным, противоревматическим, мочегонным и дезинфицирующим действием. Отвары из листьев, коры, реже из почек применяются при болезнях печени, почек, желчных каналов, мочевого пузыря, при ревматических заболеваниях. Они используются также наружно против перхоти и дезинфицируют кожу.

Береза пушистая *Betula pubescens* Ehrh.)

Березовые — *Betulaceae*
Дерево, до 20 м выс., с белой и гладкой корой стволов. Молодые веточки опушенные, красновато-черные. Листья ромбовидно-яйцевидные или яйцевидные, обычно с закругленными углами и основанием, коротко заостренной верхушкой, по краю неровные, дважды пильчатые, с нижней стороны, в углах жилок с пучка-

ми волосков. Черешок короткий, опушенный.

Мужские и женские цветки без околоцветника, собраны в цилиндрические густые соцветия (сережки), расположены на коротких веточках и в пазухах листьев. Мужские сережки расположены по 2—3 и после отцветания опадают. Женские сережки мелкие, расположены по одной, и после отцветания разрастаются в цилиндрические длинные соплодия, которые в конце лета (июль—август) рассыпаются, а плодовые чешуйки опадают вместе с плодами. Плод — 2 мм длиной и шириной с двумя крылышками, которые в два раза шире самого орешка. Плодовые чешуйки трехлопастные, образуются благодаря срастанию прицветников, средняя лопасть языкообразная, вытянутая, боковые — более короткие, усеченные. Цветет в мае, одновременно с распусканием листьев.

Встречается во влажных лиственных лесах (чаще всего ольховых), в ивняках, болотистых сосновых борах, на торфяниках, берегах рек, по просекам, на бедных и влажных почвах. Распространена по всей равнинной территории Польши, в горах встречается редко.

Действие сырья — см. Береза повислая.

Бессмертник песчаный, Цмин песчаный *Helichrysum arenarium* (L.) Moench.

Сложноцветные — *Compositae*
Многолетнее войлочное-опушенное растение 10—30 см выс. Побеги двух

Рис. 19. Бессмертник песчаный



типов — короткие неплодоносящие и более длинные, приподнимающиеся, густо облиственные стебли, несущие соцветия.

Листья цельнокрайние, с обеих сторон густо опушенные, нижние лопаточно-ланцетные, тыпые суженные в черешок, средние и верхние равномерно узколанцетные, на верхушке заостренные, сидячие. Корзинки шаровидные или обратнойцевидные, собраны в густую щиткообразную верхушечную метелку. Листочки обертки рыхло расположены в несколько рядов, многочисленные, лимонно-желтого или оранжевого цвета (редко пурпурного или желто-белого). Цветки обычно двуполые, имеют трубчатый золотистожелтый или оранжевый венчик. Иногда наряду с ними встречаются немногочисленные женские цветки, расположенные по периферии корзинки. Плоды — цилиндрические семянки с мелкими бугорками на поверхности. Бессмертник песчаный цветет с июля по октябрь.

Бессмертник растет в сухих хвойных лесах, на опушках, полянах, вырубках, на дюнах, на межах и около дорог, особенно на сухой песчаной почве на всей равнинной территории страны.

Этот вид предложен Государственной комиссией Совета охраны природы для охраны по всей стране. Бессмертник поэтому начали выращивать на специальных плантациях.

Лекарственным сырьем являются соцветия бессмертника песчаного *Inflorescentia Helichrysi*.

Соцветия собирают с июля по октябрь, до полного отцветания, причем их обрезают вместе с двухсантиметровой ножкой.

Сырье сушат в сушилках (до 35°C) так, пока цветки после сжатия в руке не слипаются, а выпрямляются. Сырье имеет сладковатый, слегка пряный запах и горьковатый вкус. Содержит флавоноиды, эфирное масло горькие и дубильные вещества, кариотиноиды.

Отвары из бессмертника песчаного обладают расслабляющим мышцы, желчегонным, прочищающим действием, усиливают выделение желудочного сока. Сырье применяется при воспалении желчных и мочеточных каналов, болезнях печени (желчно-каменная болезнь), желтухе, заболеваниях мочевого пузыря почек, болезнях желудка, при негулярных месячных, ревматизме, подагре.

Боярышник колючий *Crataegus oxyacantha* L.

Розоцветные — *Rosaceae*

Кустарник или невысокое деревце 3—4 (5) м выс. Молодые веточки покрыты волосками, красно-коричневые, позже пепельно-красноватые, покрытые колючками до 1,8 см длиной. Почки мелкие, коричневатокрасные, округло-яйцевидные.

Листья с обратнойяйцевидными или округлыми, в основании клиновидно суженными, сверху темно-зелеными, снизу более светлыми, с обеих сторон блестящими, в нижней части цельнокрайними и лишь на верхушке зубчатыми пластинками и желобчатыми черешками. Листья в верхней части 3- редко 5-лопастные, с закругленными, неравномерно пильчатыми лопастями и неглубокими вырезами. На удлинённых стерильных побегах листья больше, с более глубокими вырезами, голые, иногда по жилкам и по краю покрыты ресничками. Прилистники яйцевидные, почковидные или ланцетные, голые, с железками по краям.

Цветки собраны в многоцветковые соцветия, Гипантии голые, чашелис-

тики широко треугольные, короче гипантия, иногда с внутренней стороны покрыты волосками. Лепестки почти округлые, с коротким ноготком, белые или розовые, голые. Тычинок 18—20, завязь из двух плодolistиков, голая, с двумя столбиками (редко 3 или 1).

Плоды яблокоподобные, шарообразные или яйцевидные, слегка серебристые, краснобурые, до 12 мм длиной, чаще всего с двумя косточками, имеющими остроугольные бороздки. Этот вид цветет в мае и июне. Плодоносит с августа до октября.

Встречается в подлеске светлых лиственных лесов, чаще всего дубово-грабовых, в дубравах и широколиственно-сосновых лесах, в зарослях кустарников и на опушках лесов, обычно на плодородных почвах. Распространен в западной части равнинной территории Польши, иногда встречается в низкогорьях, но при этом довольно редок.

Действие лекарственного сырья — см. Боярышник однопестичный.

Боярышник однопестичный *Crataegus to поду па* Jacq.

Розоцветные — *Rosaceae*

Кустарник или невысокое деревце 2—5 м выс. Молодые веточки обычно голые, сначала вишневого, потом пепельного цвета с колючками до 1 см длиной. Почка маленькие, округло—яйцевидные с реснитчатыми чешуйками. Листья различной величины и формы обычно с обратнойяйцевидными пластинками, при основании клиновидными или косо срезанными, с черешками до 2 см длиной. Пластинки 3—7-лопастные, цельно-крайние или иногда с несколькими довольно крупными зубцами, концы лопастей с короткими хрящевидными острями, по краю лопасти зубчатые. Листовые пластинки сверху лоснящиеся, темнозелено-оливкового цвета, покрыты слабым налетом, снизу более светлые. Молодые листья покрыты волосками, у развитых волоски остаются только в углах жилки и на краю листа.

Цветки 5-членные, 1 см в диамет-



Рис. 20. Боярышник однопестичный

ре, собраны в многоцветковые полузонтики. Чашелистики короткие, лепестки почти округлые, белые, голые. Тычинок обычно 20. Завязь из одного плодолистика с одним столбиком, в нижней части покрытым волосками. Плоды яблокообразные округлые или яйцевидные, до 10 мм длиной, красные, светлорозовые, темновишневые или краснобурые, с одной косточкой, имеющей две бороздки. На плодах остаются чашелистики. Боярышник однопестичный

цветет в мае-июне, на две недели позже боярышника колючего.

Боярышник однопестичный встречается в светлых лиственных, дубо-грабовых лесах, дубравах и широколиственно-сосновых лесах, на лесных опушках, в зарослях кустарников, по берегам рек, обычно на илистых почвах. Распространен на всей равнинной территории Польши, реже в предгорьях.

Оба описанные вида боярышника путают между собой, а также с боярышником отогнуто-чашелистиковым.

Боярышники однопестичный и колючий содержат одни и те же активные вещества, поэтому в медицине они не различаются, назначение и применение их одинаково.

Лекарственным сырьем являются соцветия и плоды боярышника — *Inflorescentia et Fructus Crataegi*.

Цветки боярышника очень нежные, легко темнеют. При их сборе срезают целые соцветия в начале цветения вместе 2—3 листьями и сразу же сушат. После сушки цветки имеют светлобурый цвет, слабый специфический запах и горьковатый вкус.

Зрелые плоды собирают осенью — в сентябре и начале октября.

Высушенные плоды имеют равномерную темнокрасную окраску или оранжевую, слабый запах, сладковато-кислый, мучнистый, слегка вяжущий вкус.

Сырьё содержит флавоноиды, дубильные вещества, сахара, органические кислоты, каротин, витамины С и РР.

Цветкам приписывается сильное лечебное действие. Они обладают успокаивающим, спазмолитическим, мочегонным, гипотензивным и стимулирующим сердечную мышцу действием.

Отвары и экстракты из сырья, и особенно цветков, применяют при заболеваниях системы кровообращения, при сильной нервной возбудимости, бессоннице, склерозе, повышенном давлении, ревматических недомоганиях, болях в мышцах и суставах.

Брусника обыкновенная *Vaccinium vitis-idaea L.*

Вересковые — *Ericaceae*

Небольшой кустарничек 15—60 см выс., с хорошо развитыми подземными побегами. Надземные побеги при-

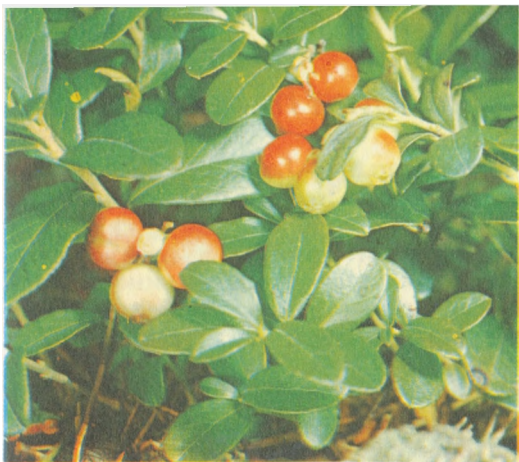


Рис. 21. Брусника обыкновенная

поднимающиеся, слабо разветвленные, серокоричневые.

Листья кожистые, зимующие, изогнутые, обратнойцевидные или эллиптические, сверху темнозеленые с многочисленными темнобурыми точечными железками. Край листа волнистый, слегка подогнутый, черешки короткие, опушенные. Цветки собраны в свисающие кисти, расположены на верхушках веточек. Чашечки 4—5-зубчатые, ее зубцы

красноватые, треугольные, почти в 4 раза короче, чем лепестки венчика.

Венчик розовый, колокольчатый, с острыми лопастями. Тычинок 8—10, они короче лопастей венчика и пестика. Пыльники имеют длинные придатки, пестик — головчатое рыльце. Плоды — красные, кислые ягоды с многочисленными мелкими семенами. Брусника цветет в мае и июне (июле), плодоносит в августе и сентябре, реже в июле, в некоторых районах зацветает и плодоносит вторично в октябре и даже ноябре.

Встречается обычно в сухих сосновых или пихтовых лесах, на солнечных полянах, среди травы, на бедной песчаной, не содержащей калия почве или на кислом перегное. Распространена по всей стране.

Лекарственным сырьем являются листья брусники — *Folium Vitis idaeae* и плод — *Fructus Vitis idaeae*.

Листья собирают поздней осенью или ранней весной. Для этого срезают целые веточки и обрывают с них здоровые зеленые листья. Сырье сушат в тени при температуре около 20°C. Правильно собранные и хорошо высушенные листья имеют естественный цвет, без запаха, горьковаты на вкус, немного вяжущие.

Листья брусники содержат те же

компоненты, что и листья толокнянки, только в несколько меньших количествах. В них содержатся фенольные гликозиды, флавоноиды, органические кислоты, дубильные вещества, а в плодах — еще сахара и витамин С.

Сырье обладает мочегонным, антисептическим и вяжущим действием. Листья брусники используют при болезнях мочевого пузыря, мочеточных каналов, почек, нарушениях функции желудочно-кишечного тракта и желчно-каменной болезни. Применяют настои и отвары. Толченые ягоды используют для приготовления компрессов при ожогах.

По содержанию химических веществ и их действию на организм листья брусники равноценны листьям толокнянки обыкновенной, запасы которой в естественных условиях, где она распространена, сильно истощены.

Ягоды брусники применяются также в пищевой промышленности.

Будра плющевидная *Glechoma hederacea* L.

Губоцветные — *Labiatae*

Многолетнее растение с волокнистым корнем. Обычно все растение покрыто редкими прилегающими волосками, реже они отстающие, иногда растение почти голое. Стебель 10—40 см выс., прямой или ползучий, с длинными облиственными горизонтальными побегами. Цветоносные побеги обычно приподнимающиеся, четырехгранные.

Листья на длинных черешках, супротивные, их пластинки сердцевидно-округленные или почковидные, по краю грубо зубчатые, снизу часто фиолетово-красные. Цветки на коротких цветоножках, по 1—3 в пазухах листьев. Чашечка трубчатая, с 5 треугольными зубчиками, заканчивающимися остриями. Венчик двугубный, фиолетово-голубой, с ярко красными крапинками, до 12 мм длиной, более, чем в три раза длиннее чашечки. Он образован 5 сросшимися лепестками и состоит из вытянутой трубочки, двухлопастной верхней губы и трехлопастной нижней с округлой средней лопастью, превышающей по размерам боковые. Плод

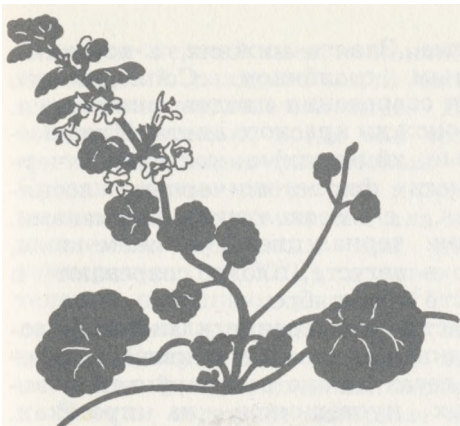


Рис. 22. Будра плосколистная

из четырех распадающихся орешков.

Это растение встречается в лиственных лесах, кустарниковых зарослях, на полях, около дорог, на обочинах, в огородах, на плодородных, умеренно влажных почвах. Будра распространена по всей стране, в горах — в нижнем поясе.

Лекарственным сырьем является трава будры — *Herba Glechomae*. Оно содержит эфирное масло, сапонины, дубильные вещества и горечи, смолу, воск, органические кислоты (уксусную, винную), минеральные соли, антоцианы.

Сырье обладает мочегонным, желчегонным, противовоспалительным и тонизирующим действием.

Отвары из травы применяются для лечения болезней почек, мочевого пузыря, печени, желчного пузыря, при гастритах и хронических бронхитах, наружно — при трудно заживающих ранах, повреждениях кожи, язвах и лишаях.

Будра — растение медоносное. Свежая трава будры используется весной для приготовления зеленых супов.

Бузина черная *Sambucus nigra* L.

Жимолостные — *Caprifoliaceae*
Крупный кустарник, реже дерево, до 10 м выс. Кора стволов пепельная или светлобурая, трещиноватая. Молодые зеленые побеги имеют широкую белую сердцевину.

Листья сложноперистые с 5—7 листочками, на черешках, без прилистников или с очень короткими, быстро опадающими прилистниками. Листья крупные, до 9 см длиной,



Рис. 23. Бузина черная

яйцевидные, ланцетные или эллиптические, на верхушке заостренные, с пильчатым краем, сидят на черешочках, сверху темнозеленые, снизу синевато-зеленые, покрытые редкими волосками.

Цветки 5-членные, собраны в многоцветковые плотные щитки диаметром 20 см. Цветки имеют сильный неприятный запах. Венчик белый или кремовый, чашелистики очень мелкие, тычинки расположены между лепестками, пыльники светло-

желтые. Завязь нижняя, с коротким толстым столбиком. Соплодия во время созревания плодов сжимаются. Плодоножки красного цвета. Плоды — сочные яйцевидные костянки, черные или фиолетово-черные, лоснящиеся, с несколькими семенами. Бузина черная цветет в июне-июле, часто в августе, плоды созревают в августе и сентябре.

Растет в умеренно влажных, плодородных, лиственных, ивово-тополевых лесах, около рек и ручьев, в зарослях кустарников, на просеках, по обочинам дорог, в основном в местах, богатых азотными соединениями. Распространена по всей стране, на низменностях и возвышенных местах. В горы поднимается до 900 м над уровнем моря.

Лекарственным сырьем являются цветки — *Flos Sambuci* и плоды бузины — *Fructus Sambuci*.

Цветки собирают в период полного цветения. Срезают целые соцветия, нанизывают их на веревку и сушат в подвешенном состоянии, в воздушных сушилках. Досушивать их можно и при повышенной температуре, только после этого отделяют цветки от цветоножек, обмолачивают и отделяют их от других частей на ситах. Высушенные цветки имеют

беловато-желтый цвет, сильный ароматический раздражающий запах и сладковато-кисловатый вкус. Плоды собирают осенью, когда они созреют и имеют черно-фиолетовый цвет. Срезают целые щитки, как и при сборе цветков. Сушат их сначала в обогреваемых сушилках при низкой температуре (до 30°C), а затем постепенно повышают ее до 60°C. После сушки плоды очищают от плодоножек. Высушенные плоды имеют кисловатый вкус, лишены запаха.

Цветки содержат эфирные масла, слизи, цианогенный гликозид, флавоноидные гликозиды (рутин), сапонины, органические кислоты. В плодах содержатся органические кислоты (валериановая), антоциановые гликозиды (красители), дубильные вещества, пектины, каротиноиды, витамины С и В, а также минеральные соли.

Сырье (цветки) обладает потогонным, мочегонным, отхаркивающим, спазмолитическим действием, применяется при радикулите; плоды — расслабляющим и обезболивающим действием, применяются при сахарном диабете.

Рекомендуется в виде отваров при гриппе, простудах, подагре, кожных

сытях, опухолях, заболеваниях почек и мочевого пузыря, при неправильном обмене веществ и заболеваниях пищеварительного тракта.

Наружно применяется при экземах, роже, конъюнктивитах, язвах, воспалениях кожи, ожогах (в виде компрессов).

Буквица лекарственная *Betonica officinalis* L.

Губоцветные — *Labiatae*

Многолетнее растение 20—80 см выс., с мочковатым корневищем. Стебель прямой, четырехгранный, покрыт отстающими жесткими волосками. Листья 6—12 см длиной, продолговато-яйцевидные или яйцевидно-ланцетовидные, постепенно сужающиеся от округленного сердцевидного основания к тупому концу, с утолщенным зубчатым краем. Пластинка листа с обеих сторон слегка волосистая. Верхняя поверхность пластинки листа темная, нижняя — более светлая, с четко выраженным жилкованием. Нижние листья длинночерешковые, собраны в розетку,



Рис. 24. Буквица лекарственная

стеблевые листья супротивные, они расположены на коротких черешках или сидячие.

Цветки собраны на верхушке побега, в ложных мутовках, образующих плотное колосковое соцветие до 6 см длиной. Только в нижней части оно более рыхлое с одной ложной мутовкой, удаленной от остальных. Нижние прицветные листья яйцевидно-ланцетовидные, зубчатые, длиннее цветков, верхние — ланцетовидные, цельнокрайние, короче цветков. Прицветники цельнокрайние, опушенные, продолговато-яйцевидные или ланцетовидные. Чашечка с 5 острыми ланцетовидными зубцами и сильно выступающими жилками, обильно покрыта волосками. Венчик 15 мм длиной, лепестки розовые, фиолетовые или редко белые, покрытые короткими нежными волосками. Плоды — продолговато-яйцевидные, голые орешки до 3 мм длиной. Буквица цветет с июля до сентября. Форма листьев, степень их опушенности довольно сильно варьируют.

Встречается в светлых лиственных лесах, лесных влажных лугах, на опушках, около дорог, среди кустарниковых зарослей, на плодородных почвах. Распространена по всей

равнинной территории страны и в предгорьях.

Лекарственным сырьем являются листья и трава буквицы — *Folium et Herba Betonicae*.

Листья собирают в конце весны и летом. Срезают только нижние листья растения, не больше одной трети, так как при этом они быстро отрастают и поэтому их можно собирать в течение вегетации несколько раз. Траву собирают в начале цветения, срезают только цветущие верхушки побегов. Их сушат в воздушных сушилках, в тени или в обогреваемых до 35° С сушилках.

Сырье имеет бальзамический запах, похожий на запах лимонной мяты, горький, сильно пряный, вяжущий вкус. Содержит следы эфирного масла, алкалоиды, смоляные и слизистые соединения, горькие вещества, органические кислоты и минеральные соли.

Буквица обладает отхаркивающим, вяжущим и закрепляющим действием. Применяется в виде отваров при бронхальной астме, нарушениях функции пищеварительного тракта, острых кишечных заболеваниях, желтухе, головных болях, нервных расстройствах, эпилепсии

и хроническом ревматизме. Наружно применяется при лечении гнойных, заразных, трудно заживающих ран, а также для приготовления компрессов при вывихах.

Буквицу нужно культивировать, так как в естественных условиях она встречается в небольших количествах.

В

Валериана лекарственная
Вахта трехлистная
Вереск обыкновенный
Вероника лекарственная

Валериана лекарственная *Valeriana officinalis* L.

Валериановые — *V alerianaceae*

Многолетнее растение с корневищами и короткими подземными столонами или без них. Стебель от 30 до 200 см выс., прямостоячий, ребристый, бороздчатый, голый, только в узлах покрытый редкими волосками, зеленый или фиолетово окрашенный.

Листья без прилистников, непарноперистые. Нижние и средние стеблевые листья с длинными черешками, с 6—9 парами яйцевидноланцетных листочков, зубчатых по краю, снизу по жилкам покрытых волосками. Верхние листья сидячие, с ланцетными листочками. Прицветники ланцетные, перепончатые, мелкие, по краю реснитчатые.

Соцветие крупное, щитковидное, многоцветковое. Цветки двуполые. Чашечка с несколькими зубцами, загнутыми внутрь, во время плодоношения сильно разрастающимися в длинные, перисто разветвленные волоски хохолка. Венчик воронковидный, розовый или бело-розовый, до 5 мм длиной. Тычинки и столбики завязи выступают из трубки венчика.



Рис. 25. Валериана лекарственная

Рыльце двух- или трехраздельное. Плоды — одногнездная семянка с перистым хохолком, который немного длиннее плода. — Семянка голая или покрыта волосками с плоской (брюшной) стороны. Валериана цветет с конца июня до августа.

Этот вид встречается во влажных лиственных лесах, зарослях кустарников, на берегах рек, низинных болот. Распространен на всей территории страны, особенно в низменностях. В горах встречается реже и только в предгорьях.

Лекарственным сырьем является корневище с корнями валерианы лекарственной — *Rhizoma cum Radicibus Valerianae*.

Сбор сырья проводится исключительно с плантаций осенью, когда отмирают отцветшие подземные побеги, а корни и корневища становятся мясистыми (в это время в них наибольшее содержание активных веществ) или в мае, до цветения растения. Сырье двулетних растений более высокого качества, чем однолетних. Тщательно вымытые в воде и очищенные от мелких корней корневища режут на части и сушат на воздухе. Хорошо высушенное корневище имеет светлосерый цвет, боковые корешки слегка сморщенные. Запах корневища сильный, ароматный, вкус пряный, сладковато-горьковатый.

Сырье содержит эфирное масло, органические кислоты (бензойную, салициловую), дубильные вещества, сахара, минеральные соли (особенно соли магния и кальция), жиры, алкалоиды.

Отвары и спиртовые настойки из корневищ и корней обладают успокаивающим, расслабляющим мышцы и обезболивающим действием. Они

применяются при нарушениях деятельности нервной системы, головокружениях, мигрени, повышенной нервной возбудимости, невробазах, невралгии, неврастении, истерии, гипертонии, болях в области сердца и желудка на нервной почве. Наружно отвар из валерианы лекарственной применяют для промывания воспаленных, покрасневших век.

Вахта трехлистная, Трифоль *Menyanthes trifoliata* L.

Ваховые — *Menyanthaceae*
Многолетнее растение с толстыми, членистыми, ползучими, чуть сплюснутыми корневищами. Листья крупные, трехраздельные, изогнутые, расположены на корневище, с черешками, переходящими у основания в длинное перепончатое влагалище; некоторые листочки сидячие, обратнойцевидные, с цельными или тупо зубчатыми краями. Соцветие — кисть, расположенное на длинном безлистном цветоносном стебле 15—

35 см выс., выходящим из корневища сбоку и дугообразно приподнимающимся. Цветки активноморфные, 5-членные, двуполые, на коротких цветоножках, при основании обычно с 2 маленькими прицветниками. Чашечка колокольчатая, с тупыми ланцетовидными зубцами. Венчик белый или розоватый, глубоко надрезанный, до 14 мм длиной, с заостренными лопастями, отогнутыми назад и покрытыми с внутренней стороны густыми, длинными, сочными волосками. Тычинок обычно 5, расположены они между лопастями венчика. Пестик с

Рис. 26. Вахта трехлистная



длинным нитевидным столбиком и двураздельным рыльцем. Плоды — округло-яйцевидные коробочки до 13 мм длиной, с мелкими, сплюснутыми, коричневатыми семенами. Вахта трехлистная цветет в мае.

Встречается на болотах, в ивняках, на мокрых лугах, канавах. Распространена по всей стране, на низменностях и в горах.

Лекарственным сырьем является лист вахты — *Folium Menyanthis*.

Листья собирают в конце мая и в июне, в период бутонизации и начала цветения. Их сушат в сушилках при температуре до 30°C или на воздухе в тени, в проветриваемых местах. При высушении листья сморщиваются, сырье не имеет запаха, вкус горький.

Сырье содержит горький гликозид, флавоноиды (рутин), сапонин, дубильные вещества, органические кислоты, минеральные соли, содержащие много марганца, железа и немного йода.

Оно обладает успокаивающим, желчегонным, антисептическим действием, возбуждает аппетит, понижает температуру.

Вахта применяется в виде отваров при заболеваниях пищеварительного тракта, плохом аппетите, болях ки-

шечника, заболеваниях печени и для усиления желудочной секреции.

Как вспомогательное лекарство используется для лечения желтухи, при общем ослаблении, малокровии, мигренах, неврастении, невралгии, легочных и кожных заболеваниях, при повышенной температуре.

Вереск обыкновенный *Calliandra vulgaris* (L.) Hull

Вересковые — *Ericaceae*
Вечнозеленый кустарник 30—80 см выс. Молодые веточки голые или слегка опушенные, густо облиственные. Листья коротко линейные, черепитчато расположены в 4 ряда, сидячие, заходящие друг на друга, мелкие, слегка опушенные, в основании стреловидные, по краю коротко реснитчатые. Цветки лилово-розовые, собраны в односторонние, свободные многоцветковые кисти, расположенные на верхушках веточек. Чашечка окрашенная, в основании окружена 4 яйцевидными реснитчатыми прицветниками. Чашелистиков 4; они свободные, яйцевидные, прозрачные.



Рис. 27. Вереск обыкновенный

немного длиннее лепестков венчика. Цветки не опадают после увядания, засыхают и долго сохраняются на растении. Венчик сростнолепестный, колокольчатый. Тычинок 8, с вытянутыми пыльниками, наверху с рожковидным придатком. Завязь верхняя, столбик выступающий из цветка, с головчатым рыльцем. Плоды — коробочка с 4 створками и сохраняющимся засохшим столбиком. Вереск цветет в августе и сентябре, плодоносит с сентября до октября.

Вереск обыкновенный широко распространенное растение, образующее вересковые заросли в сухих сосновых борах, дубравах, дубовых рощах и по их опушкам, на верховых болотах, деградированных горных лугах, вершинах скал, на сухих, бедных подзолистых почвах, на известковых почвах не встречается. Растет на всей равнинной территории Польши и в горах.

Лекарственным сырьем является цветок вереска — *Flos Ericae* и трава — *Herba Ericae (Herba Callunae)*.

Сбор цветков и травы начинают в начале цветения, в конце августа; неодревесневшие побеги посередине августа. Сушат собранное сырьё в естественных затененных сушилках или в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 40°C. Сырьё ароматичное, со слабым горьким вкусом.

Вереск содержит флавоновый гликозид (арбутин), органические кислоты (лимонную и др.), минеральные соли, слизь дубильные и горькие вещества.

Сырье обладает мочегонным, противовоспалительным, вяжущим и антисептическим (наружным) действием. Отвары из цветков и травы

применяются при хронических циститах, пиелонефрите и заболеваниях мочевого пузыря, почечных коликах, гастритах, поносах, слабом выделении желудочного сока и как вспомогательное лекарство — при ревматизме, заболеваниях печени и желчных протоков. Навар из вереска рекомендуется в состоянии нервного возбуждения и при бессоннице.

Вереск имеет большое хозяйственное значение как медоносное растение. Вересковый мед — ценный и дефицитный продукт.

Вероника лекарственная *Veronica officinalis* L.

Норичниковые — *Scrophulariaceae*
Многолетнее травянистое растение. Стебель 10—30 см выс., ветвящийся, с прошлогодними стелющимися и укореняющимися побегами. Побеги этого года приподнимающиеся, у основания ветвящиеся. Все растение обычно густо покрыто отстающими волосками.

Листья супротивные, эллиптические или обратнойцевидные, у основания клиновидно суженные в короткий черешок, сероватозеленые,



Рис. 28. Вероника лекарственная

жестковатые, часто зимующие, с обеих сторон покрытые волосками. Край листа пильчатый или зубчатый, и лишь при основании листа цельнокрайний.

Цветки 4-членные, собраны на верхушках побегов этого года в вверх торчащие кисти, расположенные по 1—3 в пазухах верхушек листьев. Ось кисти густо покрыта волосками. Прицветники широко-ланцетные, длиннее цветоножек, покрыты волосками и железками. Чашечка с 4

чашелистиками одинаковой длины, покрытыми железками, в 2 раза длинней цветоножки. Венчик колокольчатый, мелкий, актиноморфный, с очень короткой трубочкой, бледно-голубой или голубовато-розовый (редко белый), только в зеве волосистый. Нити тычинок почти такой же длины, как венчик. Пестик с длинным довольно тонким столбиком и с маленьким, хорошо заметным рыльцем.

Плоды желтовато-бурые, почти треугольные, с закругленными краями и углами, с широким мелким вырезом на верхушке коробочки, содержащие большое количество эллиптических сплюснутых семян. Вероника лекарственная цветет с июня до августа.

Вероника встречается в борах, особенно смешанных, лиственных лесах, зарослях кустарников, вдоль дорог, по опушкам лесов, на лугах, обычно в сухих и не слишком затененных местах. Этот вид распространен по всей равнинной части Польши, в горах доходит до границы пояса горной сосны.

Лекарственным сырьем является трава вероники — *Herba Veronicae*.

При заготовке сырья срезают целые растения в начале цветения. Их

сушат в тени на воздухе или в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 35°C.

Сырье содержит глюкозу, дубильные вещества, слизь, горечь, смолу, воск, минеральные соли, органические кислоты, следы сапонинов и эфирного масла.

Отвары из травы вероники обладают отхаркивающим, потогонным, мочегонным и обволакивающим действием. Они применяются при лечении бронхиальной астмы, бронхите, различных заболеваниях дыхательных путей, пищеварительного тракта, кишечника, болезнях печени, почек, мочевого пузыря, при экземе, мигрене и ревматизме.

Отвар из травы рекомендуется для полосканий при ангине, раздражении слизистых оболочек рта и горла, воспалении десен, а также для промывания при ожогах и хронических заболеваниях кожи.

Д

Дрок красильный
Дуб обыкновенный
Дуб скальный
Дудник лесной
Душица обыкновенная

Дрок красильный *Genista tinctoria* L.

Мотыльковые — *Papilionaceae*
'fa ядовитое растение

Неколючий кустарник 30—60 см выс, с коротким стволом. Веточки прямые или приподнимающиеся, иногда стелющиеся, метельчато разветвленные, ребристые, покрыты прижатыми волосками.

Листья короткочерешковые, продолговато или линейно узколанцетные, темнозеленые, снизу более светлые, по краям и снизу вдоль жилок покрыты волосками. Прилистники острые. Цветки расположены по одному в пазухах прицветников и собраны на верхушках побегов в многоцветковые кистевидные соцветия. Цветоножки короче чашечки, с двумя ланцетовидными прицветничками. Чашечка голая, слегка двугубая, иногда по краю покрыта волосками. Венчик желтый, голый, лодочка такой же длины, как парус. Плод плоский, линейноланцетный, голый, согнутый боб оливково-зеленовато-коричневого цвета, до 30 мм длиной, с несколькими круглыми сплюснутыми черными семенами.

Дрок цветет с июня по август.
Очень изменчивый вид.

Встречается в светлых сухих лиственных лесах, сосновых борах, смешанных лесах, зарослях кустарников, на открытых склонах, иногда на лугах. Распространен в большей части равнинной территории Польши, а также в предгорьях Карпат и Судет.

Лекарственным сырьем является трава дрока — *Herba Genistae*.

При заготовке срезают верхушки зацветающих побегов, сушат также, как и другие травы. Трава дрока имеет слабый запах, неопределенный вкус.

Она содержит алкалоиды, флавоноиды, дубильные вещества, эфирное масло.

Сырье обладает мочегонным, прочищающим, потогонным действием, иногда применяется при почечно-каменной болезни.

Дуб обыкновенный *Quercus robur* L. (= *Q. pedunculata* Ehrh.)

Буковые — *Fagaceae*

Дерево, достигающее 35(40) м выс. с сильно ветвистой несомкнутой кроной. Кора этого вида похожа на кору дуба скального, но молодые веточки покрыты волосками, однолетние побеги блестящие, буроватые, немного ребристые. Почki яйцевидные, наиболее широкие в верхней части, до 14 мм длиной, с 4—7 парами закругленных неравных чешуй. Листья у основания обычно имеют ушки, или они сердцевидно вырезанные, коротко черешковые. Жилки второго порядка доходят до пазухи и до конца лопастей пластинок. Молодые листья покрыты редкими волосками, позже они голые. Прилистники быстро опадают.

Мужские цветки собраны в редкие, свисающие бледно-зеленые сережки, расположенные по 2—3 в пазухах листьев. Женские цветки собраны по 2—5 в соцветия с цветоносом до 15 см длиной. Плоды — орехи (желуди) с острым шипиком на верхушке, у основания тупые и охва-

ченные блюдцевидной плюсой на 1/3 длины. Орехи зеленые, с продольными полосками, висячие по 1—5 на длинных ножках. Дуб обыкновенный цветет в апреле—мае, на две недели раньше дуба скального, плодоносит в сентябре—октябре.

Дуб обыкновенный растет вместе с дубом скальным, часто попеременно. Он более требователен к почве и меньше — к климату. Растет на всей равнинной территории страны, в Карпатах и Судетах доходит до 700 м над уровнем моря.

Лекарственным сырьем, которые дают оба вида дуба, является прежде всего кора — *Cortex Quercus* (иногда листья и семена).

Кору собирают весной до раскрытия почек с 3—4 летних веток молодых деревьев, а также спиленных во время вырубki деревьев.

Кора после сушки имеет гладкую или немного сморщенную блестящую, серо-бурого цвета с более светлыми чечевичками наружную сторону, и полосатую, желтоватую или красновато-коричневую внутреннюю. Кора имеет слабый запах, горьковатый, вязущий вкус.

Молодые здоровые листья собирают в июне и сушат их в продуваемых, затененных местах.

Кора содержит дубильные и горькие вещества, флавоноиды, слизь, сахара, минеральные соли, органические кислоты.

Кора дуба обладает вяжущим, противовоспалительным, кровеостанавливающим и закрепляющим действием. Отвары из коры дуба применяются при заболеваниях пищеварительного тракта, желудочно-кишечных заболеваниях, чрезмерном выделении слизи в пищеварительном тракте, внутренних кровотечениях, поносах, болезнях мочевого пузыря и почек, маточных кровотечениях. Наружно применяется при воспалениях ротовой полости и горла, воспалении желез, язвах, фурункулах, ожогах, обморожениях, экземе, чешуйчатых лишаях и белых, в виде отваров используется для приготовления компрессов и полосканий.

Спиртовой экстракт из дубовой коры образует на месте раны предохраняющую корочку.

Молодые орехи используют как суррогат кофе. Древесина дуба тяжелая, твердая, плотная, поэтому она находит широкое применение в мебельной промышленности, в строительстве и т.д.

Дуб скальный
Quercus petraea (Matt.)
Liebl.
(= *Q. sessilis* Ehrh.,
= *Q. sessiliflora* Salisb.)

Буковые — *Fagaceae*

Дерево, достигающее 30 м выс., с прямым стволом и сомкнутой кроной. Кора молодых деревьев гладкая, взрослых — глубоко растрескивающаяся, темно-серобурая.

Побеги бурые, голые, с продолговатыми или округло-овальными почками и реснитчатыми чешуйками по краям. Верхушечная почка обычно окружена боковыми, поскольку узлы и верхушки побега сближены.

Молодые листья снизу покрыты волосками, которые позже опадают. Листья до 12 см длиной обратной-цевидные, наиболее широкие в середине, у основания клиновидно суживающиеся в черешок до 2 см длиной. Обе половины листовой пластинки более или менее симметричны. Лопастности и выемки между ними почти равные, жилки второго порядка доходят только до конца лопастей. Тонкие

прилистники сохраняются дольше, чем у дуба обыкновенного.

Мужские цветки с разным числом тычинок, образуют рыхлые, похожие на колос, свешивающиеся соцветия, вырастающие по 2—3 из боковых почек прошлогодних побегов.

Женские цветки мелкие, расположены на верхушках побегов этого года, бутыльчатые, пестик один с трехраздельным красным рыльцем. Эти цветки собраны по 2—5 в рыхлые кисти, их цветоножки очень короткие, не длиннее черешков листьев, или цветки почти сидячие.

Плоды орехи (желуди), собраны по 2—5, овальные с закругленным основанием, слегка сужающиеся кверху, с тупым верхом. Желуди имеют или очень короткую ножку, или сидячие, до 1/3 длины ореха охватены плюской, покрытой чешуйками. Дуб скальный цветет в мае на две недели позже дуба обыкновенного.

Этот вид встречается в лиственных, дубово-грабовых лесах, дубравах, сосново-широколиственных лесах, в свежих, богатых минеральными и органическими веществами местобитаниях на глинистых, глинисто-песчаных или глинисто-известковых почвах.

Распространен на равнинах, в горах встречается редко. В Польше проходит северо-восточная граница его произрастания.

Действие сырья — см. Дуб обыкновенный.

Дудник лесной *Angelica sylvestris* L.

Зонтичные — *Umbelliferae*

Многолетнее растение с толстым, веретенообразным корневищем. Стебель достигает высоты 150 см, полый внутри, в сечении округлый, сверху немного ветвистый, бороздчатый.

Листья в очертании трехугольные, дважды—трижды перисторассеченные, темнозеленые, с вздутыми влагалищами. Нижние листья с черешками, влагалища верхних у основания опушенные, доли листьев яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, с пильчато-зубчатым краем, сверху голые, по краям и по жилкам с нижней стороны пластинки покрыты жесткими волосками.

Зонтики крупные, щитковидные и плотные, 15—40-лучевые, с бороздчатыми лучами, покрытыми мелки-



Рис. 29. Дудник лесной

ми волосками. Зонтики плотные, многоцветковые, почти шарообразные. Обертки нет, оберточки многолистные из узколанцетных листочков. Цветки 5-членные, белого, кремового

или редко более темного цвета. Плод — вислоплодник, распадающийся на два эллиптические мерикарпия, которые находятся на общем карпофоре. Мерикарпии ребристые, сильно сжатые со спинки. Дудник цветет с июля по сентябрь, иногда уже в июне.

Встречается в светлых влажных лиственных, в частности ольховых лесах, в зарослях кустарников, на берегах рек, мокрых лугах, около канав, проток и прудов. Распространен на всей территории страны, в низменностях и в горах.

Лекарственным сырьем является корень дудника лесного — *Radix Angelicae sylvestris*.

Корни собирают осенью, когда начинают желтеть листья. Их очищают от земли, быстро споласкивают, а если они толстые, то также разрезают пополам. Сушат в продуваемых воздушных естественных сушилках, в тени, или в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 35°C.

Сырье хранится в герметической упаковке, поскольку оно быстро впитывает влагу, содержащиеся в нем ароматические вещества улетучиваются.

Высушенные корни нъ поверхнос-

ти имеют желтобурую окраску, на срезе почти белые, вкус горький, мускусно-пряный, менее приятный, чем у дудника лекарственного, но очень на него похожий.

Сырье содержит эфирное масло, производные кумарина, смолу, горечи, органические кислоты (валериановую и ангеликовую) и другие активные вещества.

Сырье обладает успокаивающим, отхаркивающим действием, активизирует обмен веществ и как желудочное лекарство хорошо влияет на пищеварение. В виде отваров применяется при нервном истощении, чрезмерной возбудимости, головных болях, ослаблении организма и бессоннице, при болезнях пищеварительного тракта (частые поносы и запоры), печени и желчного пузыря. Наружно применяют для растираний и ароматических ванн.

Дудник лесной может применяться в промышленности как заменитель дудника лекарственного, так как содержит много аналогичных веществ.

Молодые листья и побеги дудника лесного используются для приготовления травяных супов.

Душица обыкновенная *Origanum vulgare* L.

Губоцветные — *Labiatae*

Многолетнее травянистое растение с ползучим тонким корневищем. Стебли прямостоячие или приподнимающиеся, 20—80 см выс., покрыты мягкими волосками, в нижней части с короткими побегами в пазухах листьев, в верхней части с цветоносными веточками.

Листья от широкояйцевидных до ланцетно-эллиптических, с короткими черешками. Пластинка листа мелкозубчатая или цельнокрайняя, по краям реснитчатая, снизу по жилкам покрыта редкими волосками.

Цветки собраны на верхушках побегов в многоцветковую метелку, прицветники темно-грязно-фиолетовые, длиннее чашечки.

Чашечка трубчатая, пятизубчатая, внутри трубки с волосками, венчик розовый или розово-лиловый, двугубый, верхняя губа двураздельная, нижняя трехраздельная. Одни особи образуют только двуполые, крупные, с выступающими тычинками и столбиком цветки другие — только женские, меньшие по размеру и тоже с выступающим столби-

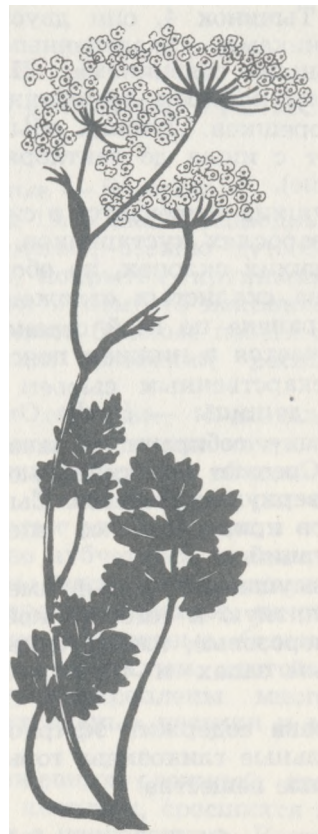


Рис. 30. Душица обыкновенная

ком. Тычинок 4, они двусильные, с пыльниками, разделенными трехугольными связниками. Плоды состоят из четырех яйцевидных гладких орешков. Душица обыкновенная цветет с июля до сентября (иногда раньше).

Душица встречается в светлых лесах, зарослях кустарников, на опушках, сухих склонах, по обочинам дорог, на скалистых отложениях. Распространена по всей стране, в горах встречается в нижнем поясе.

Лекарственным сырьем является трава душицы — *Herba Origani*.

Траву собирают в начале цветения. Срезают облиственные и цветущие верхушки побегов. Сырье собирают в природе и со специальных плантаций.

Высушенное сырье имеет окраску, близкую к естественной, цветки бледнорозовые, имеют сильный, ароматный запах и горьковато-пряный вкус.

Трава содержит эфирное масло, фенольные гликозиды, горькие и дубильные вещества.

Сырье обладает антисептическим, противовоспалительным, отхаркивающим, расслабляющим мышцы, желчегонным и мочегонным дейст-

вием. Отвар из травы душицы применяется при болезнях пищеварительного тракта и печени, наружно — для компрессов при болях горла, для ванн при кожных заболеваниях и для полоскания рта.

Трава душицы весьма ароматная и поэтому применяется как приправа в пищу. Эфирное масло используется в парфюмерной промышленности и косметике.

Е

Ежевика складчатая Ель обыкновенная

Ежевика складчатая *Rubus plicatus* **Weine et Nees.**

Розоцветные — *Rosaceae*
Кустарник 1,5 м выс. Бесплодные побеги ребристые, осенью дугообразно изогнутые, покрытые крупными, заостренными и немного искривленными колючками, боковые побеги сплюснутые, при основании расширенные.

Листья сложные, 5-раздельные, нижняя пара листочков почти сидячая, конечный листочек обычно сердцевидный. Молодые листочки обычно складчатые вдоль жилок, с острыми, неравно зубчатыми краями, снизу покрыты мягкими волосками. Соцветие ^{двоеольно} короткое, кистевидное. Цветки 5-лепестные, белые или розовые, с выпуклым цветоложем, к которому прикреплены многочисленные нитевидные пестики и много тычинок.

Плод ежевики сложный, состоит из многих косточек, сросшихся между собой и с цветоложем. Величина и форма его изменчивы, цвет варьирует от красного через темнофиолетовый до иссиня-черного с сизым оттенком. Чашечка при плодах от-



Рис. 31. Ежевика складчатая

стающаяся. Ежевика складчатая цветет в июне-июле, плоды созревают с августа по конец сентября.

Ежевика встречается в хвойных и лиственных лесах, на опушках, полянах в лесу, на вырубках, вдоль дорог. Распространена по всей равнинной территории страны и в предгорьях.

Лекарственным сырьем ежевики является лист — *Folium Rubi fruticosi* и плод — *Fructus Rubi fruticosi*.

Для лечебных целей собирают главным образом молодые листья

ежевики до того, как растение зацветет, то есть в конце мая — начале июня. Высушенные листья имеют зеленый цвет, близкий к естественному, терпкий вяжущий вкус, без запаха. Свежие плоды ежевики собирают, пока они остаются крепкими; после сушки плоды имеют кисловатый вкус и черную окраску.

Листья содержат дубильные вещества, органические кислоты, флавоновые гликозиды и витамин С, плоды — витамины и сахара.

Листья ежевики обладают вяжущим и загрепляющим действием. Отвары из листьев находят применение при поносах, несварениях желудка, хроническом раздражении аппендикса, при сахарном диабете, экземах, бессоннице и заболеваниях дыхательных путей. Наружно их применяют при ранах, язвах и для полоскания рта. Сок из плодов ежевики имеет жаропонижающее действие.

Небольшое количество сушеных листьев используется для приготовления травяного чая.

Плоды ежевики применяют в диетическом питании из-за содержащихся в них органических кислот,

сахаров, витамина С и таких минеральных солей, как соли железа, магния и кальция.

Ель обыкновенная *Pinus abies* (L.) Karsten (= *P. excelsa* (Lam.) Link)

Сосновые — *Pinaceae*

Дерево до 50 м выс. с вертикальным бурым стволом и с мелко трещиноватой корой. Крона узкоконическая, заостренная кверху. Листья (иглы) сидячие, на веточках, густо приподнятые вверх, в разрезе четырехгранные или линзообразные, остроконечные, колкие, длиной до 25 мм. Мужские шишки расположены в пазухах иголок прошлогодних побегов. Женские шишки находятся на концах прошлогодних побегов, в верхней части кроны. Во время цветения они имеют багряный цвет. Зрелые шишки цилиндрическо-эллиптические, большие, до 15 см в длину, гладкие, поблескивающие, бурые, чешуйки прилегающие, широко ромбические, на

верхушке с вырезом или закругленные. Шишки после созревания семян свешиваются вниз и целиком опадают. Крылышки семян светлогубые. Ель обыкновенная цветет в мае.

Ель встречается в лиственных, хвойных и смешанных лесах на плодородных и влажных почвах. На низменностях растет в южной и северной частях Польши, в Карпатах и Судах — в верхнем горном поясе.

Лекарственным сырьем является лист ели — *Folium Piceae*, побег — *Turio Piceae* и смола — *Resina Piceae*.

Листья и побеги собирают со спиленных деревьев после вырубки. Они содержат эфирное масло.

Сырье обладает отхаркивающим и раздражающим кожу действием. В медицине применяют при заболеваниях дыхательных путей.

Смолу используют для приготовления пластырей и мазей.

Ж

Жарновец метельчатый Жостер слабительный

Жарновец метельчатый *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm, ex Koch.

Мотыльковые — *Papilionaceae*

□ ядовитое растение

Кустарник 0,5—1,5 м выс., иногда деревце, достигающее 4 м выс. Веточки вверх направленные, прутьевидные, угловатые, зеленые. Самые верхние листья простые, почти сидячие, остальные тройчатые, на черешках, с обратно-яйцевидными, снизу густо покрытыми прилегающими волосками листочками. Цветки собраны на концах веточек в довольно большие (до 2,5 см длиной) кисти, сидят по одному или по два в пазухах обратно-яйцевидных прицветников. Цветоножки тонкие. Чашечка голая, двугубая, быстро засыхающая, венчик золотисто-желтый, с закругленным, отогнутым, снабженным ноготком парусом, серповидно отогнутой вниз лодочкой, равной по длине широким и тупым крыльям. Тычинки в нижней части срослись в трубочку. Пестик с завязью, опушенной спутанными волосками, очень длинным столбиком и закругленным головчатым рыльцем. Плоды — длинные



Рис. 32. Жарноец метельчатый

сплюсненные, красно-бурые, по краям покрытые отстающими белыми волосками, голые на остальной поверхности бобы, с клювиком. Жарноец цветет в мае и июне.

Этот вид встречается в сухих хвойных и смешанных лесах, на опушках лесов, вдоль дорог, в основных зарослях, на склонах, межах, опушках лесов, вблизи дорог, в основном на песчаных почвах. На известковых и перегнойных землях не про-

израстает. Распространен в естественных условиях на Балтике, в западной части низменности в предгорьях Судет и редко в западных Карпатах. Часто встречается как одичавшее растение.

Лекарственным сырьем является трава — *Herba Spartii scoparii* и цветки жарновца — *Flos Spartii scoparii*.

Собирают верхушечные, 30-сантиметровые отрезки побегов и цветки в начале цветения. Сырье без запаха, с горьким вкусом.

Жарноец содержит алкалоиды, флавоноиды, эфирное масло, смолы, горькие и дубильные вещества, органические кислоты.

Сырье обладает мочегонным, расслабляющим, анестезирующим действием, активизирует деятельность сердечной мышцы. Применяется в виде отваров при нарушениях сердечно-сосудистой деятельности, хроническом ревматизме, подагре, хронических болезнях печени, заболеваниях почек, экземах, внутренних кровотечениях, наружно — в виде примочек — на болезненные язвы и фурункулы.

Жостер слабительный *Rhamnus cathartica* L.

Крушиновые — *Rhamnaceae*
+ ядовитое растение

Кустарник до 3 м выс. с вверх направленными или наклонными к земле ветками, иногда деревце с неправильной формы кроной, достигающее 8 м выс. Растение двудомное. Веточки бурые, матовые, или лоснящиеся, иногда сверху покрыты волосками. На верхушках веточек встречаются колючки. Почки пестрые, с темно-бурыми, по краям бело реснитчатыми чешуями. Листья супротивные, очень варьирующие по форме и величине, округлые, эллиптические или яйцевидные, с тремя парами дуговидных жилок, по краю мелко зубчатые, до 9 см длиной, сверху темнозеленые, снизу голые или покрыты волосками, как и черешок. Прилистники узкие, опадающие. Цветки желто-зеленые, 4-членные, мелкие, однополые, собраны в пучки по 10—15. Лепестки продолговато-ланцетные, наполовину короче треугольно-ланцетных чашелистиков, столбик пестика — четырехраз-



Рис. 33. Жостер слабительный

дельный. Плоды — мелкие, шаровидные, гладкие, в зрелом состоянии блестяще черные (иногда желтые) ягодообразные костянки, обычно с 3 семенами. Жостер цветет в мае и июне, плодоносит в августе и сентябре.

Этот вид очень варьирует в зависимости от условий окружающей среды.

Жостер встречается в светлых лиственных лесах, дубравах, зарослях кустарников, на лугах, камени-

тых склонах, обочинах дорог, иногда и во влажных местах, на плодородных минеральных почвах. Он растет на всей равнинной части Польши, но встречается реже, чем крушина ломкая, в низкогорьях редко.

Лекарственным сырьем является плод жостера — *Fructus Rhamni catharticae* и кора — *Cortex Rhamni catharticae*.

Плоды собирают в сентябре или октябре в период полной зрелости, крепкими, без ножек. Высушенные плоды имеют черный цвет, поблескивают, лишены запаха, имеют сладковато-горький вкус, их мякоть серо-зеленой окраски.

Кору собирают весной с молодых, многолетних веток. Наружный слой коры серовато-бурый или чернобурый, внутренний — желтый, вкус сладковато-горьковатый, запах слабый.

Сырье содержит антрагликозиды, флавоноиды, антоциановый краситель, сахара, органические кислоты, пектины, смолу. В незрелых плодах встречаются сапонины.

Оно обладает действием, сходным с действием крушины ломкой, а именно прочищающим, мочегонным, желчегонным, активизирует обмен

веществ, улучшает пищеварение. Применяется в виде отваров при болезнях пищеварительного тракта, запорах, метеоризме, болезнях печени и желчного пузыря, нарушениях обмена веществ.

3

**Зверобой
продырявленный
Земляника лесная
Золотарник
обыкновенный
Золотысячник малый**

**Зверобой
продырявленный**
Hypericum perforatum L.

Зверобойные — *Guttiferae*
Многолетнее голое растение с коротким, разветвленным корневищем и веретенообразным главным корнем.

Цветоносные стебли прямые, до 20—40 (60) см выс., сильно ветвящиеся вверху, в сечении округлые, с двумя выступающими продольными ребрами. Листья различной формы и величины, продолговатые или про-

Рис. 34. Зверобой продырявленный



долговато-яйцевидные, закругленные или тупые, сидячие, с плоскими или подогнутыми краями, внизу более светлые, с многочисленными просвечивающими точками эфирномасличных железок.

Соцветие крупное, многоцветковое, густое, цветоножки покрыты редкими черными точками. Чашелистики узколанцетовидные, цельнокрайние, заостренные, с просвечивающими точками, лепестки венчика золотисто-желтые, в 2—3 раза длинней чашелистиков, несимметрично эллиптические, в черных точках. Тычинок более 20, с черной железкой на верхушке. Завязь одна, верхняя. Плоды яйцевидно-конические коробочки до 6 мм длиной, с семенами, покрытыми мелкими ячейками. Зверобой цветет с июня до августа.

Это растение встречается в светлых лиственных лесах, смешанных сосново-широколиственных лесах, зарослях кустарников, на полянах, по межам, на лугах, просеках, на легкой сухой почве, в солнечных местах. Распространен по всей равнинной территории Польши, в горах — только в нижнем поясе.

Лекарственным сырьем является трава зверобоя — *Herba Hyperici*.

Траву собирают преимущественно

с плантаций. Сырье собирают во время цветения, срезают молодые верхние цветущие побеги, облиственные хотя бы наполовину высоты растения. Тогда можно собирать траву два раза в год, поскольку срезанные растения отрастают и зацветают во второй раз.

После сушки листья имеют цвет, близкий к естественному, серовато-зеленый, цветки — ярко-желтый. Трава имеет слабый смолистый запах, горьковатый, вязущий вкус.

Сырье содержит флавоноиды, сапонины, антоцианы, эфирное масло дубильные вещества, органические кислоты, минеральные соли.

Зверобой регулирует обмен веществ, активизирует пищеварение, обладает желчегонным, успокаивающим, вяжущим и очищающим действием, а также способствует регенерации нервной ткани.

Отвары из травы применяются при поносах, заболеваниях кишечника, желчных каналов, кровеносных сосудов, невралгии, склерозе сосудов, при бессоннице и чрезмерной половой возбудимости. Наружно применяется трава зверобоя при труднозаживающих ранах, язвах и ожогах.

После принятия больших доз лекарства из зверобоя не рекомендует-

ся быть на солнце, это грозит ударом и иногда смертельным исходом.

Считается, что зверобой неблагоприятно действует на глазной нерв.

Земляника лесная *Fragaria vesca* L.

Розоцветные — *Rosaceae*

Многолетнее растение с длинными, тонкими, укореняющимися в узлах ползучими побегами. Стебли 5—30 см выс., с оттопыренными волосками, у основания покрыты остатками прошлогодних листьев.

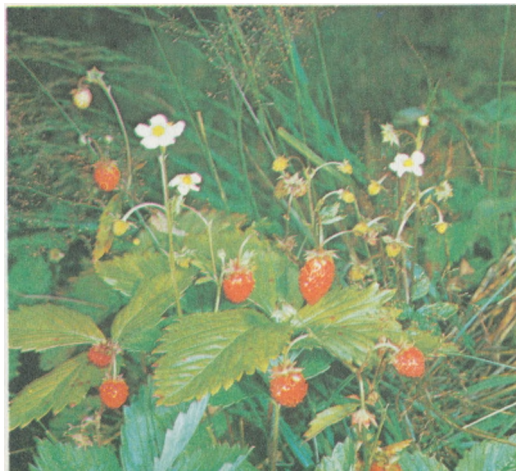
Прикорневые листья собраны в розетку, на длинных черешках, густо покрытых отстающими волосками, тройчатые и по краю пильчато-зубчатые с почти прямыми зубцами, сверху темнозеленые, покрытые редкими прилегающими волосками, снизу — сероватые или сизые, по жилкам с шелковистыми, лоснящимися, прижатыми волосками.

Цветки 5-членные, в основном двуполые, собраны по несколько штук (до 12) на верхушке высокого (5—30 см), покрытого отстающими волосками цветоноса. Чашелистики яйцевидно-ланцетные, заостренные.

Лепестки белые, до 10 см длиной. Ешуклоё цветоложе после цветения разрастается, образуя мясистый ложный плод. Плоды состоят из многочисленных семян, расположенных на красном, шарообразном или яйцевидном, легко отделяющемся от чашечки цветоложе. Земляника цветет с мая до июля (иногда второй раз осенью).

Земляника растет в хвойных, смешанных и лиственных лесах, зарослях кустарников, на вырубках и по каменистым склонам. Этот вид распространен по всей территории

Рис. 35. Земляника лесная



Польши, в горах поднимается вплоть до пояса горной сосны.

Лекарственным сырьем являются лист, трава и плод земляники — *Folium, Herba et Fructus Fragariae*.

Листья собирают весной и летом; в период сбора они должны быть зелеными. Во время цветения траву срезают у основания. Листья и траву сушат тонкими слоями в тени на воздухе или в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 30°C. Высушенные листья и трава очень хрупкие, с горьковатым вкусом и приятным запахом, на свету быстро теряют свою окраску.

Плоды собирают спелыми, крепкими, и поскольку они очень хрупкие, их сразу же сушат в сушилках, обогреваемых сначала до 30°C, с постепенным повышением температуры до 50°C. После сушки плоды должны быть темно-красными, с кисло-горьковатым вкусом.

Сырье содержит феноловые и другие гликозиды, дубильные вещества, минеральные соли, органические кислоты, витамины (аскорбиновая кислота и др.), антоцианы, сахара.

Отвары из травы и листьев регулируют обмен веществ, обладают

,мочегонных и вяжущим (кератомическим) действием. Их применяют при нарушениях обмена веществ, склеротических поражениях сосудов и гипертонической болезни, поносах, метеоризме, гастритах, гепатитах, заболеваниях селезенки, для рассасывания кровоизлияний, циститах, при почечно-каменной болезни, а наружно — для полоскания при воспалительных заболеваниях горла, при некоторых кожных заболеваниях. Листья также используют для приготовления травяного чая. Это лекарство не рекомендуется принимать людям, чувствительным к землянике, так как оно может вызвать аллергическую сыпь.

Плоды земляники используют для диетических целей, при приготовлении варений, джемов и т.д.

Золотарник обыкновенный, золотая розга *Solidago virgaurea* L.

Сложноцветные — *Compositae*
Многолетнее растение 10—100 см
выс., с короткими ползучими корне-
вищами и многочисленными корня-
ми. В первый год жизни образует
только розетки листьев. Стебель по-
является на второй год, он одиноч-
ный, внизу голый, вверху редко, а в
области соцветия — густо покрыт
курчавыми волосками.

Прикорневые листья с яйцевидной
или эллиптической до 15 см длиной,
тупой, клиновидно переходящей в
окрыленный черешок пластинкой.
Черешок до 10 см длиной. Края пла-
стинки зубчатые или пильчатые,
реснитчатые, сверху и снизу по жил-
кам покрыты волосками. Нижние
стеблевые листья похожи на прикор-
невые, верхние — сидячие, ланцет-
ные, к верхушке заостренные. При-
цветники ланцетные, цельнокрайние.

Соцветия — корзинки, собранные
в цилиндрические или пирамидаль-



Рис. 36. Золотарник обыкновенный, золотая розга

ные метелки, занимающие до 1/3
длины стебля. Корзинки на ножках
с оттопыренными волосками, обычно
с несколькими мелкими прицветни-

ками, сходными с ланцетными листочками обертки. Обертка состоит из нескольких рядов заходящих друг на друга листочков, неодинаковых, линейных или узко-ланцетных, по краю перепончатых. Крайние цветки корзинки желтые, язычковые; язычки на верхушке зубчатые, значительно длиннее, чем листочки обертки. Внутренние цветки трубчатые, с воронковидно расширяющейся трубчатой, с выступающей тычиночной трубкой и столбиком пестика, несущим на конце раздвоенное рыльце. Плоды — семянки, покрытые редкими волосками, слегка сплюснутые, ребристые, с хохолком. Цветет золотая розга с июля до сентября.

Золотарник встречается в сухих смешанных и сосновых лесах, на вырубках, в вересковых зарослях, на обочинах дорог, на скудных подзолистых почвах. Довольно широко распространен в равнинной и горной частях страны.

Лекарственным сырьем является трава золотой розги — *Herba Solidaginis*.

Траву собирают в начале цветения, причем срезают только цветущие верхушки растения, без более толстых стеблей и сушат их сразу же в хорошо проветриваемых местах

при температуре до 40°C. Сырье не имеет запаха, вкус терпкий, острый, горьковатый.

Золотая розга — медоносное растение.

Трава содержит эфирное масло, флавоноиды (рутин), органические кислоты (уксусную, салициловую), слизи, смолы, дубильные вещества, сапонины.

Сырье обладает вяжущим, противовоспалительным, противоревматическим и мочегонным действием. Применяется в виде отваров при заболеваниях почек, мочеточных каналов, при почечных коликах, при несварениях пищеварительного тракта и болях в суставах, у детей — при несварениях кишечника и поносах. Наружно применяют для приготовления компрессов на раны, язвы, кожные заболевания (пятнистая сыпь), для полоскания рта и горла.

Золототысячник малый
Centarium minus
Moench
(= *C. umbellatum* Gilib.,
= *Erythraea centarium*
Pers.)

Горечавковые — *Gentianaceae*

Однолетнее или двулетнее растение. Стебель 15—50 см выс., прямостоячий, часто с длинными междоузлиями, простой или ветвящийся только вверх около соцветия.

Листья обычно с 5 жилками, сидячие, цельнокрайние, прикорневые, собраны в розетку, до 5 см длиной, яйцевидные или лопатчатые, стеблевые — более мелкие, нижние — яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, почти тупые, верхние — более узкие, на верхушке заостренные. Цветки актиноморфные, обычно 5-членные, сидячие или почти сидячие, собраны по несколько штук на верхушке стебля и боковых побегов в зонтиковидное густое соцветие. Чашечка трубчатая, до середины надрезана на узкие ланцетовидные зубцы. Венчик розовый, с узкой длинной трубочкой

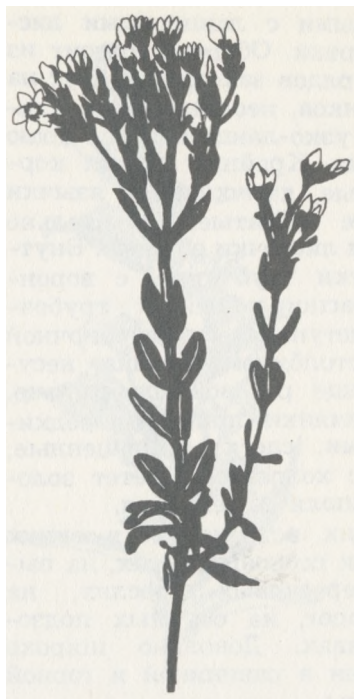


Рис. 37. Золототысячник малый

и с эллиптическими или продолговатыми яйцевидными, на верхушке туповатыми, расположенными почти горизонтально лепестками. Тычинки

прирастают к венчику. Пестик имеет нитевидный столбик и двураздельное рыльце. Плод — узкая цилиндрическая коробочка, открывающаяся двумя створками. Золототысячник цветет с июля до сентября.

Этот вид очень изменчив.

Золототысячник встречается на сухих и свежих лугах, пастбищах, пустошах, полях, вдоль дорог, в светлых лиственных лесах, на вырубках, на сухих, покрытых травой, обочинах. Распространен по всей равнинной территории страны и реже в предгорьях.

Лекарственным сырьем является трава золототысячника — *Herba Centaurii*.

Растение подлежит частичной охране на территории Польши. В естественных угодьях его можно собирать только с разрешения инспектора охраны природы. Вид введен в культуру.

Сырье почти без запаха, естественного цвета, горькое на вкус.

Содержит горький гликозид, алкалоид, эфирное масло, флавоноиды, органические кислоты, смолу и воск.

Сырье вызывает выделение желудочного сока, обладает желчегонным и гипотензивным действием.

Отвар из травы применяется при атонии желудка и кишок, метеоризме, изжоге, при заболеваниях печени, связанных с недостаточным выделением желчи. Рекомендуются при малокровии, повышенном давлении, отсутствии аппетита, желтухе, малярии и глистах.

И

Ива белая
Ива ломкая
Ива пурпурная
Ива пятитычинковая

Ива белая *Salix alba* L.

Ивовые — *Salicaceae*

Кустарник или дерево до 30 м выс., с метельчатой, широкой, кроной и свисающими веточками. Кора серая, с глубокими трещинами. Веточки желтоватые или оливково-коричневые, молодые — шелковисто опушенные, позже — голые, гибкие. Почки довольно мелкие, прилегающие к веточкам, листовые — острые, цветочные — тупые, покрытые волосками.

Листья продолговато ланцетные, до 10 см длиной, на конце заостренные, по краю зубчатые. Молодые листья густо шелковисто опушенные с обеих сторон, взрослые — сверху темно-зеленые, обычно голые, снизу серо-зеленые, шелковисто опушенные. Прилистников обычно нет, или они мелкие, узко ланцетные, острые.

Цветки собраны в продолговатые сережки с короткими рожками, развивающиеся одновременно с листьями. Прицветники одноцветные, желто-зеленые, у основания ееребоисто волосистые, — опадающие песед созреванием плодов. Мужские цветки с

двумя свободными тычинками, а также с двумя медоносными железками. Женские цветки с одной задней медоносной железкой. Пестик голый, сидячий или на очень короткой ножке, с растопыренными рыльцами. Ива белая цветет с апреля до мая.

Этот вид встречается во влажных ивово-тополевых лесах, приречных зарослях, на периодически заливаемых наносных пойменных почвах и около дорог, он очень распространен на всей равнинной части Польши.

Действие сырья — см. Ива пурпурная.

Ива ломкая, ракета *Salix fragilis* L.

Ивовые — *Salicaceae*

Дерево, достигающее (20) 15 м выс. (иногда растет в форме куста), с куполообразной закругленной кроной. Ветви удлиненные, поблескивающие, желтые или светло-бурые, ломкие, почки — оттопыренные яйцевидные, к верхушке острые, обычно голые, блестящие.

Листья ланцетные, узкие, к верхушке заостренные, голые, по краю зубчатые (на однолетних веточках листья цельнокрайние). Прилистники полусердцевидные, по краям голые, быстро опадающие.

Сережки длинные, на коротких ножках, развиваются одновременно с листьями. Прицветники желто-зеленые, густо покрыты волосками, перед созреванием плодов опадают. В мужских и женских цветках по две медовых железки. Мужские цветки с двумя тычинками, имеющие свободные столбики, в женском цветке — голый пестик, расположенный на ножке, которая в 2—3 раза длиннее передней медовой железки, столбики короткие, рыльце растопыренное. Плод — коробочка. Ива ломкая цветет в апреле и мае.

Этот вид встречается во влажных ивово-тополевых лесах, на песчаных или глинистых почвах, на речных, периодически затопляемых аллювиях, около дорог. Распространена на всей территории страны.

Действие сырья — см. Ива пурпурная.



Ива пурпурная *Salix purpurea L.*

Ивовые — *Salicaceae*

Кустарник до 6 м выс. Молодые побеги тонкие, гибкие, крепкие, обычно красные, взрослые — серые или оливково-серые, голые. Почки красноватые или бурые, длинные, узкие, прижатые к веточкам. Листья обратно-ланцетные (самое широкое место в верхней половине), острые, в нижней части цельнокрайние, вверху зубчатые, голые; верхняя сторона их матово-зеленая, нижняя — сизо-зеленая, с хорошо заметной главной жилкой. Прилистников нет. Серезки раскрываются перед развитием листьев, они цилиндрические, тонкие, до 5 см длиной. Прицветники красно-желтые, на верхушке покрыты темными волосками. В мужском цветке одна медовая железка, две тычинки, нити которых по всей длине срослись между собой, пыльники вначале пурпурные, позже желтые. В женском цветке сидячий, густо покрытый во-

лосками пестик, столбик слабо выделяющийся. Плоды — маленькие коробочки. Этот вид ивы цветет в марте и апреле.

Ива пурпурная встречается во влажных ивово-тополевых лесах, приречных зарослях, по берегам рек и водоемов. Распространена по всей низменной территории Польши и в низкогорьях.

Все виды ивы образуют между собой разнообразные гибриды.

Лекарственным сырьем является кора ивы — *Cortex Salicis*. Самым ценным из всех видов считается ива пурпурная.

Кору собирают с 2—3-летних побегов ранней весной, перед развитием листьев и сушат в естественных условиях. После сушки сырье имеет слабый запах и терпкий, кисло-горьковатый вкус.

Сырье содержит фенольные гликозиды (салицил), флавоноиды, дубильные вещества, минеральные соли, сахара.

Кора ивы обладает жаропонижающим, обезболивающим, успокаивающим, противовоспалительным и мочегонным действием.

Отвары из коры применяют при повышенной температуре, остром и

Рис. 38. Ива ломкая, ракита

хроническом ревматизме, подагре, хронических поносах, внутренних кровотечениях, чрезмерном выделении слизи в пищеварительном тракте, при повышенной нервной возбудимости, невралгии, мигрени и бессоннице.

Ива пятитычинковая

Salix pentandra L.

Ивовые — *Salicaceae*

Ива пятитычинковая, как и все ивы, является двудомным растением. Это кустарник или дерево до 13 м выс. Ветви коричневатозеленые, блестящие, голые (молодые побеги липкие). Почки на верхушке немного заостренные, абсолютно голые, блестящие, желтые. Листья твердые, ланцетные или яйцевидно-эллиптические, по краю до 15 см длиной, на верхушке заостренные, железисто-пильчатые, голые, сверху светлозеленые, глянцево-голубые, с нижней стороны — более светлые, матовые, с хорошо заметной желтоватой главной жилкой, со смолистым запахом (в

молодом возрасте). Прилистники продолговато яйцевидные, по краям железисто пильчатые. Соцветия — сережки, появляющиеся одновременно с листьями. Мужские сережки цилиндрические, до 7 см длиной, густоцветковые, свешивающиеся. Женские соцветия немного короче, в нижней части их цветки расположены свободно. В мужских и женских цветках — по две медовые железки. Прицветники желтые, у основания покрыты волосками, опадают перед созреванием плодов. Мужской цветок с 5—12 свободными тычинками (редко меньше), покрытыми у основания волосками. Женский цветок имеет голый, на короткой ножке пестик, с раздвоенным коротким столбиком и раздельным рыльцем. Плоды — небольшие коробочки, лопающиеся двумя створками, с многочисленными мелкими семенами, окруженными серебристым пухом. Этот вид ивы цветет в мае и июне.

Ива пятитычинковая встречается в ольховых лесах, ивовых зарослях, на болотах, влажных лугах и по речным поймам, распространена на всей равнинной территории Польши и в низкогорьях. Действие сырья — см. Ива пурпурная.

К

Калина обыкновенная
Копытень европейский
Коровяк зопниковидный
Коровяк скипетровидный
Кошачья лапка
двудомная
Крапива двудомная
Красавка белладонна
Крушина ольховидная

Калина обыкновенная *Viburnum opulus* L.

Жимолостные — *Caprifoliaceae*

★ ядовитое растение

Кустарник до 4 м выс. Молодые ветви голые, зеленые, более взрослые — серые, почки покрыты коричневыми чешуйками.

Листья супротивные, простые, 3-, иногда 5-лопастные, до 8 см длиной и шириной, лопасти яйцевидные, неравно крупно зубчатые, сверху голые или немного покрытые волосками, осенью красноватые, на черешках, с железками. Прилистники очень мелкие, опадающие.

Соцветие — довольно рыхлое зонтиковидное, диаметром 10 см. Внутренние цветки двуполые, низко колокольчатые, краевые — бесплодные, колесовидные, диаметром втрое больше внутренних. Чашечка очень мелкая, с пятью зубцами, венчик актиноморфный, 5-лепестковый, белый, с короткой трубочкой. Пестик с трехраздельным рыльцем.

Плоды овальные или шаровидные, пурпурно-красные, сочная костянка с одним семенем. Иногда пло-



Рис. 39. Калина обыкновенная

ды остаются на кустах вплоть до весны. Калина обыкновенная цветет с мая по июль.

Калина встречается в тенистых лиственных (ольховых, вязовых, ольхово-ясеневых) лесах, в сосново-широколиственных лесах и зарослях кустарников, на свежих, влажных, средневлажных почвах. Калина обыкновенная распространена по всей равнинной территории страны, иногда не очень часто. В горы

поднимается до 800 м над уровнем моря.

Лекарственным сырьем является кора калины обыкновенной — *Cortex Viburni opuli*.

Кору собирают ранней весной (март—апрель) с мелких веточек, раскладывают тонким слоем и сушат не на солнце, в естественных или в искусственно обогреваемых до 40°C сушилках.

Высушенная кора в виде трубочек пепельно-черного цвета с красным оттенком с внешней стороны и желтым с красными пятнами и полосками — с внутренней. Запах имеет слабый, неопределенный, вкус горьковатый, вяжущий. При сгибании кора с треском ломается.

Кора содержит горький гликозид, дубильные вещества, смолу, пектины, сахара, органические кислоты, минеральные соли, небольшое количество эфирного масла.

Кора калины обыкновенной обладает гипотензивным, кровеостанавливающим, расслабляющим мышцы и вяжущим действием. Применяют жидкие экстракты, настои и отвары при внутренних кровотечениях, болезненных менструациях, расслабленных состояниях и атонии матки,

в климактерический период, при нервном возбуждении в период беременности, при склонности к несвоевременным и ранним родам.

Копытень европейский *Asarum europaeum L.*

Кирказоновые — *Aristolochiaceae*

★ растение ядовитое

Многолетнее растение до 10 см выс. с тонкими ползучими, разветвленными корневищами. Ежегодно из почек корневища вырастают 3—4 чешуйчатых листочка, а выше них 2, редко 3 листа грязно-зеленого цвета. Листья почковидные, лоснящиеся, цельнокрайние, вечнозеленые, с длинными черешками. Черешок покрыт мягкими волосками, листовая пластинка с обеих сторон покрыта редкими прилегающими волосками, которые позже опадают.

Цветки одиночные, с короткими ножками, расположены на верхушках горизонтальных побегов, прямо над землей. Околоцветник колокольчатый, состоит из 3 сросшихся у основания листочков, снаружи зелено-

-бурый, внутри грязно-темнобагряный. Плоды — шестигнездные опушенные коробочки грушевидной формы, неправильно вскрывающиеся. Цветет копытень с марта до мая.

Копытень встречается чаще всего в тенистых лиственных лесах, на плодородных и среднеувлажненных почвах, обычно богатых калием. Распространен по всей стране. В Карпатах растет в нижнегорном поясе.

Лекарственным сырьем является трава копытня вместе с корнями — *Herba Asari cum radicibus*.

Вид подлежит государственной охране по всей стране. Собирать его с естественных угодий можно только по специальному разрешению.

Сырье имеет сильный запах, похожий на запах валерианы или камфоры, вызывает чихание или кашель, даже рвоту. Вкус острый, удушливый, жгучий, вызывает онемение языка.

Сырье содержит эфирное масло, флавоноиды, органические кислоты, (аскорбиновую, лимонную), минеральные соли (особенно много нитрата, кальция и кремнезема).

Копытень — сильно действующее растение. В небольших количествах оказывает отхаркивающее и моче-



-гонное действие, в больших может вызвать сильную рвоту, понос и даже привести к выкидышу.

Отвары из травы применяются, при заболеваниях верхних дыхательных путей (бронхит и катар горла, бронхиальная астма). В качестве вспомогательного средства применяется при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Коровяк зопниковидный *Verbascum phlomoides* L.

Норичниковые — *Scrophulariaceae*
Двулетнее растение с веретенообразным, обычно разветвленным корнем, покрытое густым желтоватым опушением. Стебель до 150 см выс., прямой, крепкий, одиночный, крылатый в верхней части.

Листья без прилистников, с зубчатыми краями, снизу с хорошо выступающими жилками, покрыты гус-

тым желтоватым или сероватым опушением. Нижние листья с широкоэллиптической листовой пластинкой, при основании клиновидной, сужающейся в короткий черешок; верхние листья — сидячие, при основании ушковидно расширены, стеблеобъемлющие, обычно избегающие по стеблю, иногда до половины междоузлия.

Цветки собраны в колосовидное соцветие. Расположенные на главной оси соцветия, цветки собраны по 2—5 в пучки. Кроющие листья нижних пучков сердцевидные, верхних — ланцетные или яйцевидные, разной длины, не избегающие по стеблю. Цветоножки свободные, у главного цветка не длинней чашелистиков, с двумя прицветниками у основания.

Чашелистики ланцетовидные с выступающей жилкой, венчик актиноморфный до 5 см в диаметре, светло-желтый, лепестки его слегка вверх направленные, снаружи покрыты звездчатыми волосками, изнутри — беловатыми волосками. Тычинки двусильные, две более длинные, с голыми нитями и пыльниками, избегающими на них, и три более короткие, с нитями, густо покрытыми опушением. Нити двух более длинных тычинок почти в два

раза длиннее почковидных пыльников. Столбик пестика длинный, с продолговатым рыльцем. Плод — тонкостенная коробочка, более длинная, чем чашелистик, до 10 мм длиной, округло-яйцевидная, тупая, густо покрыта звездчатым опушением.

Коровяк скипетровидный *Verbascum thapsiforme* Schrad

Норичниковые — *Scrophulariaceae*
Двулетнее растение, как и предыдущий вид покрытое бело-сероватым или светло-желтым опушением. Стебель высокий, до 2 м выс., одиночный, весь узко крылатый.

Листья расположены спирально, без прилистников, по краю зубчатые, на верхушке заостренные. На нижней стороне выделяется главная жилка и боковые жилки первого порядка. Нижние листья эллиптические, суженные в короткий черешок, верхние — яйцевидные, сидячие, низбегающие вдоль всего междоузлия.

Цветки расположены на оси соцветия в пучках по (2) 4 (9), образуя плотное колосовидное соцветие, как



Рис. 41. Коровяк скипетровидный

и у коровяка зопниковидного, прицветники обычно длиннее цветков, при основании нижние прицветники крыловидно низбегающие. Ножка главного цветка каждого пучка в два раза короче чашелистика, у основания с двумя узкими прицветниками.

Околоцветник 5-членный, чашечка с чашелистиками, у которых жилка не выделяется.

Венчик актиноморфный, почти плоский, до 5 см в диаметре, желтый, снаружи густо покрытый волосками, внутри голый. Тычинки и пестик такие же, как у коровяка зопниковидного. Плоды широко яйцевидные коробочки, они короче чашечки, иногда равны ей по длине, с грубоватыми стенками, густо покрытые звездчатыми волосками.

Оба вида коровяка цветут с июня по сентябрь. Они встречаются на опушках, вырубках, освещаемых солнцем склонах, каменистых обнажениях, вдоль дорог, на песчаных почвах. Они распространены в равнинной части страны, реже — в предгорьях. У обоих видов листья довольно изменчивы по форме. Оба коровяка являются медоносными растениями.

Лекарственным сырьем у коровя-

ков являются цветки (венчик с приросшими к нему тычинками) — *Flos Verbasci* или венчики коровяка — *Corolla Verbasci*.

Цветки собирают как в природных местообитаниях, так и с плантаций. Поскольку цветки развиваются неодновременно, сбор их длится довольно долго. На сырье собирают только сами венчики с приросшими к ним тычинками, сразу же их сушат при температуре около 35°C или в затененных продуваемых местах. Хорошо высушенные цветки имеют золотисто-желтый цвет и медовый, сладковатый запах.

Сырье содержит слизи, флавоноиды, сапонины, органические кислоты, минеральные соли, каротиноиды, пектины, следы эфирного масла.

Отвары из цветков рекомендуются как отхаркивающее, предохранительное, спазмолитическое, антисептическое, очищающее желудок и понижающее давление средство, а также при сахарном диабете. Применяется при бронхиальной астме, заболеваниях дыхательных путей, пищеварительного тракта, кишечных коликах, наружно — в виде отваров, для приготовления компрессов на раны, язвы, повреждения кожи и под-

кожной ткани, ожоги, пролежни, ушибы, при экземе на кожу лица. Слизь рекомендуется для мытья волос от перхоти и облысения.

Кошачья лапка

двудомная

Antennaria dioica (L.)

Gaertn.

Сложноцветные — *Compositae*

Двудомное многолетнее травянистое растение с длинными, тянущимися по земле ползучими побегами (усами). Стебель простой, 6—15 (20) см выс., опушенный реснитчатыми волосками. Листья на ползучих побегах розеточные, лопатчатые или обратно яйцевидные, слегка суженные в черешок, на верхушке тупые, сверху зеленые, снизу густо, покрыты белыми реснитчатыми волосками. Стеблевые листья сидячие, равномерно узкие, линейно-ланцетные, заостренные, с обеих сторон бело реснитчатые, в верхушке уменьшенные. Корзинки с цветками собраны в густую зонтикообразную метелку.

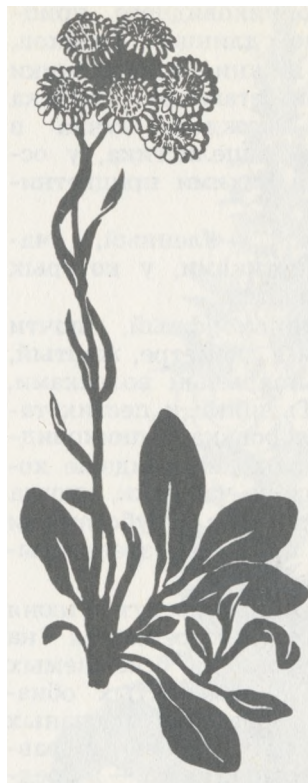


Рис. 42. Кошачья лапка двудомная

Обертка женских корзинок 3—4-, иногда 5-рядная, мужских и двупольных — 2-рядная. Все листочки оберт-

ки в нижней части зеленые, покрытые волосками, в верхней — перепончатые, у двуполых корзинок — тупые, короче белых (редко розовых) цветков, у женских корзинок — внутренние листочки острые, более длинные, чем розовые (редко белые) цветки. Плоды — семянки с хохолком. Кошачья лапка цветет с мая до августа.

Этот вид встречается в сухих светлых сосновых борах, на вырубках, в зарослях кустарников, на холмах, бедных сухих лугах, в основном на почвах песчаных, с низким содержанием извести. Распространена преимущественно в равнинной части страны, в горах доходит до пояса горной сосны.

Лекарственным сырьем является трава кошачьей лапки — *Herba Antennariae* и цветки — *Flos Antennariae*.

Траву собирают во время цветения, срезают верхушки побегов вместе с цветками или только сами цветочные корзинки. Сушат в хорошо проветриваемых местах.

Растение содержит эфирное масло, сапонины, смолу, горькие и дубильные вещества.

Сырье обладает отхаркивающим,

желчегонным и мочегонным действием. Отвары из цветков и травы применяются при хронических заболеваниях желчных каналов, как смягчающее средство при кашле и катарах (применение подобно использованию мать-и-мачехи).

Крапива двудомная

Urtica dioica L.

Крапивные — *Urticaceae*

Многолетнее двудомное растение, до 1 м выс., с четырехгранными стеблями, покрытыми, как и листья, длинными жгучими и короткими простыми волосками.

Листья супротивные, крупные, продолговато-яйцевидные, у основания сердцевидные, по краю крупно зубчатые, на верхушке длинно заостренные, черешковые, с прилистниками. Цветки мелкие, однополые, оливково-зеленые, собраны в вытянутые свисающие кисти длиннее черешков листьев. Цветки с простым четырехраздельным околоцветником, 4-тычниками и пестиком с кистевым рыльцем. Плоды — яйцевидно-эллиптические орешки с одним

семенем. Крапива цветет с июня до октября.

Крапива двудомная встречается во влажных местах лиственных лесов, ольховниках и зарослях кустарников, на полянах, вырубках, по берегам водоемов. Широко распространена по всей стране. В Карпатах достигает верхней границы пояса горной сосны.

Лекарственным сырьем является лист крапивы — *Folium Urticae*, корень — *Radix Urticae* и трава — *Herba Urticae*

Листья собирают с июня до сентября и сушат в хорошо проветриваемых помещениях, в тени. Высушенные листья хрупкие, естественного цвета, со слабым запахом и слегка горьковатым вкусом. Они содержат много хлорофилла, каротина, витаминов С и К, органические кислоты (муравьиную и др.), флавоноиды. Корни богаты дубильными веществами и минеральными солями (кальций).

Сырье обладает мочегонным, гемостатическим, раздражающим, противовоспалительным действием, активизирует обмен веществ. Применяется при болезнях печени, пониженной свертываемости крови, малокровии, ревматизме, сахарном диабете, ос-

трых гастритах, энтероколитах, внутренних кровотечениях, некоторых заболеваниях мочеточников, почечно-каменной болезни, белях. Наружно крапива применяется против перхоти и выпадения волос, для остановки кровотечений, в виде примочек на фурункулы.

Молодая крапива имеет большую питательную ценность, она содержит много хлорофилла и витаминов. Свежий сок крапивы рекомендуют при анемии и ослаблении организма. Весной зеленые молодые листья используют для приготовления салатов, шпинатов и травяных супов. Из листьев получают хлорофилл для фармацевтических и косметических целей.

Красавка белладонна, белладонна *Atropa belladonna* L.

Пасленовые — *Solanaceae*

★ растение сильно ядовитое
Многолетнее растение с толстыми, цилиндрическими, разветвленными корневищами буро-желтого, изнутри

белого цвета, сначала мясистыми, потом одревесневающими. Стебель прямой до 1,5 м выс., тупо угловатый, ветвистый, верху покрт железистыми волосками.

Листья яй цевидные или эллиптические, заостренные, цельнокрайние, довольно крупные, на черешках, верхние расположены парами — большой рядом с маленьким.

Цветки поникающие, обычно одиночные, расположены в пазухах листьев. Чашечка с 5 яй цевидными чашелистиками, во время плодоношения немного увеличивается, широко колокольчатая. Венчик трубчато-колокольчатый, снаружи буро-фиолетовый, изнутри буро-желтый, с темнобагряно-фиолетовыми жилками, с 5 долями отгиба, слегка отогнутными наружу. Тычинки с толстыми желтоватыми пыльниками, пестик с нитевидным столбиком и двураздельным зеленоватым рыльцем. Плоды — круглые ягоды, после созревания черные, лоснящиеся, с фиолетовым соком и желто-бурыми семенами. Красавка цветет с июня до августа.

Этот вид встречается небольшими группами в лесах, зарослях, на полянах, вырубках, опушках смешанных лесов нижнего горного пояса, обычно

на почве, содержащей калий. На низменности красавка растет редко, только на юге страны, в Карпатах и Судетах в нижнем и среднем горных поясах.

Лекарственным сырьем является лист красавки — *Folium, Belladonnae* и корень — *Radix Belladonnae*.

Растение находится под частичной государственной охраной на территории всей страны. Сырье собирают исключительно с плантациями. Оно почти не имеет запаха, корневище сладковато-горькое, неприятное на вкус.

Красавка содержит гисциомин и др. производные кумарина, дубильные вещества, органические кислоты и минеральные соли.

Сырье красавки обладает обезболивающим, спазмолитическим действием, уменьшает потливость, стимулирует деятельность сердечной мышцы, вызывает расширение зрачков; оно применяется в виде настоек или экстрактов при гастритах, желчно-каменной, почечно-каменной болезнях, кишечных коликах, для снижения внутриглазного давления.

Красавка белладонна относится к сильно действующим лекарством, поэтому ее препараты можно применять только под контролем врача.

Крушина ольховидная
(= крушина ломкая)
Frang и *la alnus* Mill.
(= *Rhamnus frangula* L.)

Крушиновые — *Rhamnaceae*
Кустарник или деревце до 5 м выс., без колючек. Почки без чешуек, покрыты коричневым шелковистым опушением, как и верхушки годовых побегов. Побеги с гладкой корой, хрупкие, бурые или серо-бурые, со светлыми чечевичками, отходят от главного стебля почти под прямым углом.

Листья широко эллиптические или яйцевидные, до 8 (12) см длиной, сверху темно-, снизу желтовато-зеленые, с ровным или слегка волнистым краем. Жилки на нижней стороне листа покрыты волосками, боковых жилок 7—9 пар, они сильно дугообразно выгнуты. Основание листа клиновидное или закругленное, верхушка обычно оттянута в острый или округлый конец. Цветки невзрачные, 5-членные, зеленовато-белые, по 2—7, реже по одному на коротких цветоножках в пазухах листьев. Чашелистики треугольные, заостренные,

лепестки немного короче чашелистиков, нити тычинок еще более короткие, с более длинными пыльниками. Пестик один, с головчатым рыльцем. Плод — шаровидная костянка, сначала зеленая, затем краснеющая, в зрелом виде черная с фиолетовым отливом, с 3 сплюснутыми семенами. Крушина цветет с мая до июля, отдельные особи даже до сентября, плодоносит с июля по октябрь.

Вид изменчив по форме и величине листьев.

Крушина встречается во влажных

Рис. 43. Крушина ольховидная или ломкая



лиственных лесах, ивняках, сосновых заболоченных лесах, на болотах, по берегам рек, озер, ручьев, на мокрых лугах, а иногда в сухих широколиственных лесах, в не очень густых зарослях и на вырубках, на плодородных, свежих и влажных, на песчано-глинистых или богатых песчаных почвах. Распространена на всей равнинной территории Польши, по низогорьям, в Карпатах редко встречается выше, чем 900 м над уровнем моря.

Лекарственным сырьем является кора крушины ольховидной *Cortex Frangulae*.

Тонкую, гладкую кору собирают весной, перед распусканием листьев с молодых 2—3-летних веточек. Сушат ее в течение 2 часов при температуре 100°C. Кора годится к употреблению только по прошествию года, так как именно за этот период она теряет свои ядовитые свойства.

Высушенная кора крушины снаружи серовато-коричневая с поперечными светлыми полосками, внутри красновато-желтая, лоснящаяся. Излом коры волокнистый. Сырье имеет слабый запах, сладковато-горьковатый вкус.

Иногда собирают также и плоды крушины, обычно в начале их созре-

вания. В медицине они используются гораздо реже, хотя содержат те же активные вещества, что и кора, и обладают даже более сильным слабительным действием.

Кора крушины, как и плоды, содержит антрохиноновые гликозиды, флавоноиды, горькие и дубильные вещества, сапонины, минеральные соли.

Кора крушины, как и плоды, является одним из важнейших видов лекарственного сырья. Она обладает слабительным, желчегонным и дезинфицирующим действием на пищеварительный тракт. Применяется в виде отваров при нарушениях функции пищеварительного тракта, длительных запорах, метеоризме, заболеваниях печени и желчного пузыря.

Л

Лабазник вязолистный
Ландыш майский
Лапчатка прямостоящая
Липа плосколистная
Липа сердцевидная

Лабазник вязолистный *Fi Upend* и *1a* и *I maria* (L.) Maxim.

Розоцветные — *Rosaceae*

Многолетнее травянистое растение с толстым, одревесневающим корневищем. Стебель прямой, 50—200 см выс., ребристый, в верхней части ветвится. Листья прерывисто непарноперисто сложные. Главные боковые листочки (2—5) довольно крупные, сидячие, яйцевидные или яйцевидноланцетные, по верхушке заостренные, по краю остро зубчатые. Между ними расположено от одной до нескольких пар мелких, сидячих листочков. Верхушечный листок глубоко тройчато рассеченный, широкий. Прилистники широкие, зубчатые, частично прирастающие к черешку.

Цветки очень многочисленные, сильно пахнущие, двуполые, собраны в большие верхушечные многоцветковые щитковидные соцветия, с удлиненными нижними веточками, иногда перерастающими верхние. Цветоложе почти плоское. Цветки 5—6-мерные, чашелистики отогнуты вниз, в два раза короче лепестков.



Рис. 44. Лабазник вязолистный

Лепестки желтоватобелые, суженные в маленький ноготок, тычинок много, они в два раза длиннее лепестков. Плоды листовковидные, 2 мм длиной, винтообразно закрученные, невскрывающиеся, голые, содержат одно семя. Лабазник вязолистный цветет в июне и июле.

Этот вид растет во влажных ольхово-ясеневых лесах, ольховниках, зарослях кустарников, на мокрых лугах, по берегам водоемов, на плодородных и влажных почвах. Распространен по всей территории страны, в Карпатах встречается до пояса горной сосны.

Лекарственным сырьем является цветок лабазника — *Flos Ulmariae* (*Flos Filipendulae ulmariae*, *Flos Spiraeae*).

Цветки собирают в начале цветения, при сборе срезают целые соцветия и сушат в естественных условиях, в тени, затем обрывают цветки. Сырье имеет слабый своеобразный запах и сладковатый, слегка вяжущий вкус.

Цветки лабазника содержат флавоноиды, феноловые гликозиды (салицил), дубильные вещества, органические кислоты (лимонную, салициловую), минеральные соли, эфирное масло.

Отвары из цветков лабазника обладают потогонным, жаропонижающим, мочегонным, противовоспалительным, спазмолитическим, вяжущим, и антисептическим действием. Сырье применяется при остром и хроническом ревматизме, повышенной температуре, заболеваниях дыхательных путей, кровохарканьи, гриппе, поносе, белях, наружно — при кожных болезнях.

Ландыш майский *Convallaria majalis* L.

Лилейные — *Лилейные*
растение ядовитое

Многолетнее травянистое растение с длинными ползучими корневищами. Стебель 10—30 см выс. Цветоносные побеги без листьев, у основания окружены чешуевидными листьями и влагалищами двух или трех зеленых листьев. Листья ланцетноэллиптические, крупные, голые, цельнокрайные, переходящие при основании в замкнутые влагалища.

Соцветие — односторонняя, 5—11



Рис. 45. Ландыш майский

цветковая кисть. Цветки белые, ароматные, ширококолокольчатые, со сросшимися долями околоцветника, переходящими в короткие отогнутые зубцы. Тычинки прикреплены к основанию долей околоцветника. Плод — красная мясистая, крупная ягода с 2—6 мелкими темными круглыми семенами. Ландыш цветет в мае—июне.

Встречается как в светлых, так в тенистых лиственных лесах и зарос-

лях кустарников, на богатых перегнойных почвах. Распространен по всей равнинной части страны, в горах встречается редко.

Лекарственным сырьем ландыша является трава — *Herba Convallariae*.

Растение находится под частичной государственной охраной по всей стране. Сбор его можно проводить только по специальному разрешению.

Трава ландыша является ценным лекарственным сырьем, поэтому созданы плантации, с которых собирают часть этого сырья. В хорошую погоду в начале цветения собирают соцветия ландыша вместе с окружающими их листьями. Траву сушат сразу же в хорошо проветриваемых местах, тонкими слоями, или в искусственно обогриваемых сушилках при температуре 80—110°C.

Высушенные цветки имеют светло-кремовую окраску, без запаха. Листья обычно сохраняют естественный цвет, вкус их сначала сладковатый, потом горький острый. Сырье легко теряет активные вещества.

Содержит сердечные гликозиды, сапонины, эфирное масло, органические кислоты (яблочную, лимонную, хелидоновую).

Сырье ландыша оказывает ак-

тивное действие на сердечную мышцу и применяется в виде отваров и настоек при сердечной недостаточности.

Настойка и экстракт ландыша — одно из лучших сердечных средств; оно быстро действует и не накапливается в организме. Применяется только под контролем врача.

Лапчатка прямостоящая

Potentilla erecta (L.)

Hampe

(= *P. silvestris* Neck.,

= *P. tormentilla* Neck.)

Розоцветные — *Rosaceae*

Это многолетнее растение с утолщенным горизонтальным, деревянистым, красноватым внутри корневищем.

Побеги прямые или восходящие, 15—30 см длиной, вверху ветвистые, облиственные; как и черешки листьев и цветоножки, покрытые волосками. Прикорневые листья тройчатые или пятерные, с длинными тонкими черешками, рано отмирающие. Стебле-



Рис. 46. Лапчатка прямостоячая

вые листья сидячие, самые верхние иногда простые. Листочки клино-яйцевидные, на верхушке немного зубчатые, стеблевые листья крупнее прикорневых. Все листья с обеих сторон зеленые, голые или опушенные прижатыми волосками. Прилистники у стеблевых листьев значительно крупнее, чем у прикорневых листьев, и обычно 3—5-кратно пальчато рассеченные.

Цветки 4-мерные, на длинных и тонких цветоножках. Под чашечкой

находится подчашие из значительно более узких листочков, чем яйцевидно-ланцетные чашелистики. Лепестки венчика немного длиннее чашелистиков, желтые, у основания оранжевые, обратно-сердцевидные. Плоды — многоорешки. Лапчатка цветет с мая до сентября.

Лапчатка прямостоячая встречается на пастбищах, в зарослях кустарников, в светлых лиственных и смешанных лесах, особенно на бедной влажной почве. Распространена по всей равнинной территории Польши и в горах, где поднимается выше границы леса.

Лекарственным сырьем является корневище лапчатки — *Rhizoma Tormentillae*.

Корневища выкапывают осенью или ранней весной, без корней. Их очищают щеткой и сушат в обогреваемых сушилках при температуре 50°C. Высушенные корневища очень твердые и тяжелые (тонут в воде), темнокрасного или темнобурого цвета, на изломе темнокрасно-бурые, без запаха, с приятным, терпким или сильно вяжущим вкусом.

Сырье содержит дубильные вещества, гликозиды, смолу, органические кислоты, минеральные соли.

Корневища лапчатки обладают вяжущим и закрепляющим действием, рекомендуются при поносах и как кровоостанавливающее средство. Отвары из корневища лапчатки применяются при гастро-энтероколитах, хронических поносах, желудочных и кишечных кровотечениях, рвоте с кровью, ушибах, сопровождающихся кровоизлиянием, наружно рекомендуется при воспалении и гнойных процессах для полоскания рта и гортани, в виде примочек на язвы, ожоги, кожные и подкожные повреждения, чирии.

Липа плосколистная *Tilia platyphyllos* Scop. (= *T. grandiflora* Ehrh.)

Липовые — *Tiliaceae*

Это дерево, достигающее 40 м высоты. Ствол с темной, покрытой трещинами корой, крона шаровидная. Молодые веточки опушенные, красновато-бурые или зеленоватые, почки довольно крупные, яйцевидные, слегка заостренные, покрыты 2—3 чешуйками, причем нижняя чешуя дохо-

дит только до половины длины почки.

Листья этого вида липы крупнее, чем у сердцевидной, их пластинки у основания немного несимметричные, сердцевидные или косо срезанные, довольно острозубчатые, на верхушке оттянутые, черешковые, мягкие, голые или покрыты редкими волосками, с нижней стороны, наоборот, густо покрыты волосками, особенно по жилкам. Пучки белых волосков имеются в углах жилок.

Цветки собраны в 2—5-цветковые свисающие соцветия, снабженные продолговатым прицветным листом, сужающимся к обоим концам, по жилке внизу покрытым волосками. Чашелистики ланцетные, с краев и с внутренней стороны покрыты волосками, лепестки бледно-желтые, узко обратнойцевидные. Тычинок много, они глинище лепестков. Пестик с завязью, покрытой волосками и голым столбиком и 5 звездообразно расположенными рыльцами. Плод — почти шаровидный или грушевидный густо опушенный, толстостенный орешек. Липа плосколистная цветет в июне — начале июля, на две недели раньше липы сердцевидной.

Этот вид очень изменчив по фор-

ме, величине и опушенности листьев и плодов.

Липа встречается в широколиственных лесах и не очень густых зарослях кустарников, на богатых минеральных почвах. Растет в южной части равнинной территории Польши, в Прикарпатье, редко встречается в низкогорьях. Липа плосколистная является ценным медоносным растением, причем она цветет раньше всех других видов липы.

Оба вида липы дают одинаково ценное лекарственное сырье, которым является соцветие (цветок липы) — *Infloréscentia Tiliae (Flos Tiliae)*.

Собирают целые соцветия вместе с прицветными листьями, когда большинство цветков уже распустилось, а остальные только начали раскрываться. Не следует собирать уже отцветшие цветки и с уже завязавшимися плодами. Для сушки их раскладывают тонким слоем в хорошо проветриваемых местах, в тени или в обогреваемых сушилках при температуре ниже 40°C. После сушки цветки имеют естественный цвет, медовый запах, сладковатый, слизистый, немного вяжущий вкус.

Соцветия содержат большое количество слизистых соединений, дубильные вещества, эфирное масло,

флавоноиды, сапонины, органические кислоты, пектины.

Сырье обладает потогонным, спазмолитическим и мочегонным действием, оно применяется в виде отваров при повышенной температуре, заболеваниях дыхательных путей, гриппе, бронхите, бронхиальной астме, нервных возбуждениях, мигрени, рвотах на нервной почве, головокружениях, заболеваниях почек и мочевого пузыря, коликах, поносах, склерозе, сахарном диабете, ревматической болезни.

Наружно отвары соцветий применяют для полоскания рта и горла, а также для лечебных ванн при невралгии.

Мытье волос в отваре из цветков липы предупреждает их выпадение.

Липа сердцевидная

Tilia cordata Mill.

{= T. parviflora Ehrh.)

Липовые — *Tilgaceae*

Дерево до 25 (30) м выс., с густой, яйцевидной, высоко расположенной



Рис. 47. Липа сердцевидная

кроной. Кора стволов и толстых ветвей темная, покрытая трещинами. Молодые веточки голые, тонкие, красновато-бурые или оливково-бурые, почки яйцевидные, тупые, коричневые, блестящие, покрытые 2—3 чешуями. Нижняя чешуя обычно прикрывает более половины почки.

Листья 2—10 см длиной, округлые, у основания несимметрично сердцевидные или косо срезанные, на верхушке оттянутые, по краям остро зубчатые, сверху темно-зеленые,

снизу сизо-зеленые, с пучками ржавых волосков в углах жилок.

Цветки собраны в верхушечные 5—11-цветковые соцветия, торчащие вверх, с кожистым, бледнозеленым языкообразным прицветным листом, сросшимся с ножкой соцветия и покрытым сильно выступающими жилками. Цветок пятимерный, чашелистики свободные, немного заостренные, по краям и изнутри покрыты волосками. Лепестки желтовато-белые, свободные, узколанцетные, до 88 мм длиной, заканчивающиеся тупым концом. Тычинок много, сросшихся у основания в 5 пучков. Пестик с покрытой волосками 5-гнездной завязью, с прямым голым столбиком и с 5 звездообразно расположенными рыльцами. Плоды — кожистые, тонкостенные, обратной цевидные, тупоконечные, гладкие или с пятью слабо выступающими ребрами, густо опущенные орешки. Липа сердцевидная цветет в июле. Это одно из наиболее ценных медоносных растений.

Этот вид липы встречается в равнинных лиственных дубово-грабовых и сосново-широколиственных лесах, на свежих плодородных, песчано-глинистых почвах.

Действие липы сердцевидной — см. Липа плосколистная.

М

Малина обыкновенная
Манжетка горная
Медуница лекарственная
Медуница темная
Можжевельник
обыкновенный
Мыльнянка
лекарственная

Малина обыкновенная *Rubus idaeus* L.

Розоцветные — *Rosaceae*

Кустарник, достигающий 2 м выс., с округлыми, слегка сизоватыми, дугообразно выгнутыми побегами, снизу покрытыми тонкими щетинистыми колочками.

Листья непарноперистосложные, нижние и средние с 5—7 листочками, верхние с 3 листочками; листочки яйцевидные, с остро-зубчатыми краями, боковые — сидячие, верхушечный — часто сердцевидный. Все листья снизу покрыты прилегающими волосками. Прилистники узкие.

Соцветия кистевидные или щитковидно-метельчатые, малоцветковые. Цветки 5-членные. Чашелистики серо-волосистые, после цветения отогнуты вниз. Лепестки белые, обратнойцевидные, короче чашелистиков, прямостоячие. Пестиков много, они расположены на выпуклом цветоложе. Плоды сложные, состоящие из сросшихся между собой костянок, красные, пахучие, бархатисто опушенные, вкусные. После созревания опадают от оставшегося на ножке цветоложа.



Рис. 48. Малина обыкновенная

Малина цветет в мае—июне, плодоносит в июле—августе. Этот вид встречается в лиственных и лиственно-сосновых лесах, на освещенных местах и в зарослях кустарников, на вырубках и лесных опушках, по всей территории страны.

Лекарственным сырьем являются плоды малины — *Fructus Rubi idaei*, а также лист — *Folium Rubi idaei*.

Собирают сырье с плантаций и в

природных условиях. Плоды заготавливают абсолютно зрелыми, когда их можно легко отделить от цветоложа или вместе с ним. Высушенные плоды должны иметь естественный красный цвет, специфический малиновый запах и сладковатокислый вкус. Весной собирают молодые неповрежденные зеленые, без пятен, листья. Сушат их в воздушных сушилках. Высушенные листья имеют цвет близкий к естественному, сверху зеленые, снизу серебристые, вкус — горьковатый.

Плоды содержат сахара, органические кислоты (лимонную, яблочную, салициловую, янтарную), пектины, минеральные соли, большое количество витамина С, эфирные масла, слизи, антоциановый гликозид. В листьях много дубильных веществ, органические кислоты (янтарная, яблочная, молочная), минеральные соли с большим количеством калия, а также сахара, смолы и слизи.

Плоды обладают жаропонижающим и потогонным действием. Отвары малины применяются при повышенной температуре, простуде, гриппе, ангине и т.п. Листья имеют вяжущее, тонизирующее и мочегонное действие. Отвары из листьев реко-

мендуются при длительных поносах, внутренних кровотечениях и маточных белых, наружно — при заболеваниях ротовой полости, горла, гортани и кожных заболеваниях.

Малиновый сироп используется в фармации для смягчения неприятного запаха лекарств. Листья употребляются для приготовления растительного чая.

Плоды малины используются в пищевой промышленности.

Манжетка горная

Alchemilla monticola
Opiz.

Розоцветные — *Rosaceae*

Многолетнее травянистое растение 5—40 см выс., грязносеро-зеленого цвета с голубоватым оттенком, летом часто буреющее. Стебли приподнимающиеся или прямостоячие, покрыты отстоящими волосками. Нижние



Рис. 49. Манжетка горная

листья собраны в розетку, длинночерешковые, округлопочковидные, 7—9-лопастные, с почти полукруглыми лопастями, рассеченные до 1/3 длины листовой пластинки, обычно с обеих сторон густо покрыты прилегающими волосками. Лопастни отделе- ны друг от друга короткими выемка- ми с цельными краями. Край листа зубчатый, зубцы большие тупые, до- вольно узкие. Прилистники бурые или зеленоватые, черешки листьев до 20 см длиной с оттопыренными во- лосками. Стеблевые листья неболь- шие, 5—6-лопастные, сидячие.

Цветки собраны в многоцветко- вые, довольно густо опушенные.

Цветоножки голые, короче цвет- ков, цветки мелкие, желтовато-зеле- ные. Цветоложе во время плодоно- шения короткое, колокольчатое, не слишком густо покрыто волосками. Чашелистики короткие, яйцевидные, по краям и на внутренней поверхно- сти покрыты волосками. Доли почча- шия короче чашелистиков, покрыты волосками. Плоды орешковидные, одиночные, конусообразные, глад- кие. Манжетка горная цветет с мая до сентября.

Это растение встречается в лист- венных лесах, на сухих лугах, поля- нах, горных склонах. Распространена

по всей стране. Это самый распро- страненный в Польше вид рода ман- жетка.

Лекарственным сырьем является трава манжетки — *Herba Alchemil- lae*.

Траву собирают в период бутони- зации, срезая облиственные побеги. Сушат их в естественных условиях, в тени на хорошо продуваемых мес- тах, в искусственно обогреваемых сушилках — сначала при низкой тем- пературе, затем при температуре до 40°C. Сухое сырье имеет слабый смо- листый запах, терпкий вяжущий, сладковато-слизистый, иногда горький вкус.

Манжетка горная содержит ду- бильные вещества и горькие сапони- ны, смолу, воск, минеральные соли, органические и другие кислоты.

Сырье обладает мочегонным, про- тивовоспалительным дей ствием, ре- гулирует работу желудка и обмен веществ.

Отвары из манжетки применяют- ся при нарушениях обмена веществ, склерозе, болезнях желудка и ки- шечника, поносах, заболеваниях пе- чени и почек, болях в суставах, об- щем истощении организма, наружно — для приготовления компрессов на

раны, для полосканий глаз при конъюнктивитах, а также воспалениях слизистых оболочек.

Медуница лекарственная *Pulmonaria officinalis* L.

Бурачниковые — *Boraginaceae*

Этот вид медуницы, как и следующий, — многолетнее растение 10—30 см выс., с длинными тонкими, ползучими, разветвленными корневищами. Стебель прямой, крепкий, покрытый щетинистыми волосками, немного угловатый, отмирает иногда уже в июне после цветения растений.

Листья вегетативных розеток, развивающиеся из почек корневища, имеют сердцевидно-яйцевидные пластинки, более длинные, чем черешки. Листья цветоносных побегов значительно мельче прикорневых. Все листья сверху белопятнистые, жесткие, покрыты волосками двух видов — редко разбросанными длинными, жесткими щетинками и густыми короткими, а также железистыми волосками. Опушение листьев жестче, но значительно более редкое, чем у предыдущего вида.

Цветок имеет воронковидный венчик, в начале цветения розоватокрасный, позже голубовато-фиолетовый и трубчатую чашечку. Плоды — лоснящиеся, гладкие, покрытые волосками, яйцевидные четырехорешки. Цветет с марта до мая.

Этот вид встоечается в лиственных лесах, зарослях кустарников, в тенистых и влажных местах, только в западной части низменности (Силезия, западная часть Приморья, Познанское воеводство).

Лекарственным сырьем является трава — *Herba Pulmonariae officinalis*.

Цветущую траву собирают ранней весной, прикорневые листья розеток можно собирать и летом. Сушат сырье в естественных или искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 35°C. Трава после сушки не имеет запаха, но обладает слизистым, слегка вяжущим вкусом.

Трава обеих видов медуницы содержит небольшое количество дубильных веществ, воск, слизь, минеральные соли, богатые калием и кальцием, следы сапонинов и двуокиси кремния.

Сырье обладает отхаркивающим, вяжущим и мочегонным действием.

Отвары из травы применяются при хронических заболеваниях дыхательных путей, кровохаркании, хрипоте, кашле, несварении желудка и кишок, поносах, желудочных и кишечных кровотечениях.

Медуница темная *Pulmonaria obscura* Dumort.

Бурачниковые — *Boraginaceae*
Многолетнее растение 10—30 см выс., с тонким ползучим корневищем. Стебель покрыт жесткими волосками.

Листья обычно без пятен, реже со светлыми, слабыми пятнами. Прикорневые листья сердцевидно-яйцевидные или яйцевидно-ланцетовидные, суженные в длинный крылатый черешок, на верхушке заостренные. Листья цветоносных побегов продолговато-яйцевидные, слегка низбегающие. Листья вегетативных розеток с пластинками, которые короче черешка, сверху пятен не имеют, довольно густо покрыты жесткими волосками. Среди более длинных щетинистых



Гис. 50. Медуница темная

волосков находятся часто расположенные короткие бородавочки и немногочисленные железистые волоски.

Венчик воронковидный, с расширенной кверху трубкой, с 5 отогнутыми лепестками, в начале цветения розовато-красноватый, затем красновато-фиолетовый, чашечка позже разрастающаяся. Плоды — четырехорешки.

Этот вид цветет с марта до мая. Он встречается в тенистых листовенных лесах, зарослях кустарников, на свежих или средне увлажненных почвах. Распространена медуница темная по всей стране, в равнинной части и горах.

Лекарственным сырьем является трава медуницы — *Herba Pulmonariae obscura*.

Действие сырья — см. Медуница лекарственная.

Можжевельник обыкновенный

Juniperus communis L.

Кипарисовые — *Cupressaceae*

Прямостоячий, иногда стелющийся кустарник или небольшое дерево, обычно двудомный, различной высоты, изредка достигает 12 м. Кора шелушащаяся, серо-беловатого цвета. Молодые веточки трехгранные.

Листья расположены в мутовках по 3, линейно-щитовидные, прямые, заканчивающиеся острием, очень колючие. Верхняя сторона листьев вогнутая, с широкой белой полосой.

Мужские колоски одиночные, подерживаемые двумя мутовками треугольных кроющих чешуй. Женские шишки расположены на верхушках укороченных побегов, обычно с 3 внутренними чешуйками.

Шишкоягоды образуются при разрастании внутренних чешуй, которые срастаются между собой и семенем и становятся мясистыми. Шишкоягода созревает на второй год, она шарообразная, черная, покрыта восковым налетом, около 8 мм в диаметре.

Можжевельник часто встречается

в подлеске сосновых боров, на песчаных и глинистых, обязательно увлажненных почвах. Растет по всей равнинной Польше и в Карпатах, где отдельные деревья встречаются даже высоко в горах.

Лекарственным сырьем являются шишкоягоды можжевельника — *Fructus Juniperi (Bacca Juniperi)*.

Сырье собирают осенью, после заморозков, или зимой, сушат в сушильках при температуре до 35°C. Высушенные при более высоком температуре шишкоягоды морщатся, туск-

неют и теряют эфирные масла и смоляные вещества.

Хорошо высушенные шишкоягоды имеют фиолетово-бурый или почти черный цвет, иногда со стирающимся голубым налетом, их мякоть желто-буро-зеленого цвета, запах сильный, смолистый, особенно после растирания, вкус сначала сладкий, позже горьковатый, терпкий.

Сырье содержит эфирные масла, флавоноиды, горькие вещества, воск, смолы, сахара, органические кислоты.

Рис. 51. Можжевельник обыкновенный



Отвар из сырья обладает отхаркивающим, желчегонным, мочегонным, дезинфицирующим мочевыводящие каналы, активирующим деятельность желудка действием. Препараты могут применяться для лечения болезней пищеварительного тракта, при плохом пищеварении, циррозе печени, опухолях. Применяется по назначению врача.

Наружно можжевеловое масло применяется как обезболивающее средство при ревматизме и невралгии.

Шишкоягоды служат приправой к разным мясным блюдам в домашнем хозяйстве и при консервировании в

пищевой промышленности, а также используется для производства водок и ликеров.

Мыльнянка лекарственная *Saponaria officinalis* L.

Гвоздичные — *Caryophyllaceae*
Многолетнее растение с цилиндрическими, ползучими, разветвленными корневищами. Стебель прямой, 30—80 см выс., слегка опушенный. Листья яйцевидно-ланцетные, заостренные, по краям остро шероховатые, с тремя жилками, до 15 см длиной.

Цветки имеют сильный миндальный запах, собраны в дихазии, образующие короткую кисть. Чашечка цилиндрическая, 2 см длиной, покрыта волосками, с треугольными, заостренными зубцами. Лепестки почти в 2 раза длиннее чашелистиков, белые или розовые, с яйцевидными, слегка изогнутыми пластинками, слегка вытянутыми в ноготок, с коронкой-привенчиком в зеве. Пестик с 2—4 рыльцами. Плоды — яйцевидные вытянутые коробочки, располо-



Рис. 52. Мыльнянка лекарственная

женные на коротких толстых плодоножках, лопающиеся 4 зубцами, односторонние или с остатками перегородок. Мыльнянка лекарственная цветет с июня до сентября.

Мыльнянка встречается во влажных лиственных лесах, зарослях кустарников, по берегам рек, канав, на обочинах дорог, на плодородных богатых почвах. Распространена по всей равнинной части Польши.

Лекарственным сырьем является корень мыльнянки — *Radix Saponariae*.

Сырье собирают частично в природе, частично со специальных плантаций.

Собирают главным образом корни молодых, однолетних, реже более взрослых растений; заготовки проводят осенью. Сушат сырье быстро в искусственно обогреваемых сушильках при температуре 40—50°C. Медленная сушка уменьшает содержание сапонинов в корне. Иногда собирают и траву мыльнянки, но она содержит значительно меньше сапонинов, чем корни. Корень после сушки на изломе желтоватый, довольно гладкий, вкус его сначала сладковатый, потом острый, горький.

Сырье содержит сапонины, флавоновый гликозид, пектины, сахара.

Сырье обладает отхаркивающим и мочегонным действием, в больших дозах действует как слабительное. Отвары из корней применяются при заболеваниях дыхательных путей, бронхиальной астме, болезнях печени и селезенки, желчных каналов, при неправильном обмене веществ и отравлениях. Их рекомендуют для приготовления ванн при радикулите, диатезе, женских болезнях, а также при полноте. Наружно мыльнянку применяют при кожных заболеваниях, например лишаях. Отвар из корней мыльнянки предупреждает выпадение волос.

Наперстянка пурпуровая *Digitalis purpurea* L.

Наперстянка пурпуровая

Норичниковые — *Scrophulariaceae*

★ растение ядовитое

Многолетнее и двулетнее растение с мочковатым корнем. В первый год жизни образует розетку листьев, на следующий — цветет и плодоносит. Стебель прямой, от 30 до 150 см выс., покрыт серым прилегающим опушением.

Листья простые, яйцевидные, эллиптические или ланцетные, очередные. Самые нижние длинночерешковые, избегающие по стеблю, черешки средних листьев более короткие, верхние листья сидячие. Все листья покрыты серым опушением, с верхней стороны редким, снизу и по черешку — густым, края листьев неравномерно городчатые. Цветки поникающие, расположены в пазухах ланцетных, сидячих прицветников, собраны в верхушечную кисть. Чашечка состоит из 5 чашелистиков покрытых обычными и железистыми

Рис. 53. Наперстянка пурпуровая



волосками. Венчик пурпуровый, или реже белый, до 5 см длиной, трубчатого-колокольчатый, двугубый, широко раскрытый, снаружи голый, внутри покрытый волосками, с темными, расположенными на белом фоне пятнышками, верхняя губа короткая, со слабо вырезанными, нижняя — с тремя тупыми лопастями. Тычинок 4. Пестик с длинным столбиком. Плоды — яйцевидные коробочки с многочисленными мелкими семенами, лопающиеся вдоль перегородок, полностью заключенные внутри широко раскрытой чашечки.

Наперстянка пурпуровая цветет в июне—июле.

Этот вид растет в светлых еловых борах, в горах, на вырубках, лесных просеках, в зарослях кустарников, на обочинах дорог, на влажных перегнойных кислых почвах. Он встречается в Карпатах, около г. Вельска и г. Живца. В Польше проходит северо-восточная граница ее ареала.

Лекарственным сырьем является лист наперстянки пурпуровой *Folium Digitalis purpureae*.

Сырье получают исключительно с плантаций. Листья собирают в первый и второй год жизни, осенью, в период цветения, в сухие дни, в послеполюденные часы, так как именно

тогда листья содержат наибольшее количество активных веществ. Сушат их при температуре от 40 до 100°C в течение часа. Сырье почти не имеет запаха, обладает очень горьким, немного острым, неприятным вкусом.

Листья наперстянки содержат сердечные гликозиды, сапонины, флавоноиды, дубильные вещества, слизь, органические кислоты (янтарную, муравьиную), минеральные соли.

Наперстянка обладает сердечным и мочегонным действием. Это одно из основных лекарств при болезнях сердца: ее применяют в виде отваров, настоек или порошков для лечения хронических заболеваний сердца. Препараты действуют через несколько часов после приема, поэтому не рекомендуется принимать при внезапных болях сердца.

Это сильно действующее и накапливающееся в организме лекарство, поэтому применять его нужно строго под контролем врача.

О

Окопник лекарственный

Ольха клейкая

Омела белая

Осина обыкновенная

Очанка прямостоящая

Очанка Ростковиуса

Окопник лекарственный *Symphytum officinale* L.

Бурачниковые — *Boagadgласеae*

Многолетнее травянистое растение с толстым вертикальным разветвленным главным корнем и многочисленными боковыми корешками. Корни снаружи черно-бурые, внутри белые, содержат слизь. Все растение покрыто жесткими волосками. Стебель прямой, толстый, крепкий, до 100 см выс., сильно ветвистый. Листья жесткие, крупные, яйцевидно-ланцетные, на верхушке длинно заостренные, нижние — длинночерешковые средние и верхние — сидячие, все в основании избегающие вдоль междоузлия. Соцветия многочисленные, многоцветковые, цветки 5-членные свисающие. Чашечка глубоко надрезанная, с ланцетными чашелистниками, наполовину короче венчика; венчик трубчатый, вверху колокольчато расширенный, пурпурно-фиолетовый или грязно-розовый (реже белый или желтовато-белый), доли его на верхушке отогнуты наружу, у их основания имеется 5 заостренных зубцов, образующих, так называе-



Рис. 54. Окопник лекарственный

мый, сводик, превышающий тычинки. Плоды длиной до 6 мм, черные, гладкие, лоснящиеся орешки. Окопник цветет с мая до июля (иногда позже).

Этот вид встречается на влажных или свежих лугах, вдоль канав, по берегам водоемов, во влажных лиственных лесах, на плодородной и влажной почве. Распространен почти по

всей территории Польши на низменности и нижнем горном поясе.

Лекарственным сырьем является корень окопника — *Radix Symphyti*

Корни собирают в природе и с плантаций осенью или ранней весной. После выкапывания корни моют и сушат в обогреваемых сушилках при температуре до 50°C. Высушенные корни имеют черно-бурую поверхность, с глубокими продолговатыми бороздками. Они очень твердые, ороговевшие, имеют ровный беловатый излом, посередине более темные, без запаха, вкус сладковатый, слизистый, вяжущий.

Корень окопника содержит слизь, дубильные вещества, смолу, сахара, пектины, минеральные соли, органические кислоты, следы эфирного масла, холин.

Окопник обладает защитным, противовоспалительным, наружным вяжущим со смягчающим, а также заживляющим действием. Сырье используют в виде отваров при заболеваниях дыхательных путей, хроническом кашле, туберкулезе (особенно легких), при гастритах, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, колитах, сильных поносах, наружно для приготовления компрессов на трудно

заживающие раны, язвы и ожоги.

Листья окопника используют весной в салаты и супы, из корней приготавливают джем, прекрасное лекарство при катаре верхних дыхательных путей, особенно при сухом кашле.

Ольха клейкая *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

березовые — *Betulaceae*

Дерево до 25 м выс. с прямым стволом и узко-яйцевидной кроной. Кора темно-бурая, гладкая, у взрослых деревьев с трещинами. Молодые веточки железистые.

Почки покрыты чешуями, клейкие, сидячие на коротких веточках. Молодые листья клейкие, в очертании овальные или обратно-яйцевидные, до 10 см длиной, на верхушке закругленные или вырезанные, с широко-клиновидным основанием, сверху блестящие, снизу светло-зеленые, с пучками волосков в углах жи-

лок, по краю слегка утолщенные дважды зубчатые, с быстро опадающими прилистниками.

Цветки раздельнополые, без околоцветника, сидят в пазухах прицветных листочков. Эти соцветия не распадаются и остаются еще долго после того, как высыпятся орешки, на дереве, почти до следующего года. Ольха клейкая цветет в марте и апреле, до развития листьев.

Ольха встречается во влажных лесах, в основном ольхово-ясеневых и ольховых, на болотах, по берегам водоемов, на очень влажных почвах.

Лекарственным сырьем является кора ольхи — *Cortex Alni*.

Кору собирают ранней весной. Иногда весной или ранним летом собирают также и листья.

Сырье содержит дубильные вещества, смолу, эфирные масла, обладает жаропонижающим, вяжущим и антисептическим действием. Кора применяется при простудах, повышенной температуре, воспалении горла и глаз, для полоскания при кровотечениях. Наружно используют растертые листья при кожных заболеваниях.

Омела белая *Viscum album* L.

Ремнецветные — *Loranthaceae*
растение ядовитое

Двудомный кустарник, паразитирующий на ветвях деревьев. Побеги короткие, супротивно-разветвленные, оливково-зеленого цвета. Листья зимующие, кожистые, продолговатые, сидячие, оливково-зеленые, расположены супротивно.

Цветки собраны по несколько, сидят в пазухах листьев. Околоцветник простой, 4-членный, невзрачный, зеленоватого цвета. Тычинок 4, они расположены прогив долей околоцветника. Пестик с очень коротким столбиком и толстым подушковидным рыльцем. Плоды — белые или желтоватые, почти шаровидные ягоды, наполненные липким веществом, с одним беловатым семенем. Омела белая цветет в феврале—марте.

Омела паразитирует на лиственных деревьях — черном тополе, ясене, кленах, березах, липах, яблонях, а также сосне. Распространена по всей стране.

Лекарственным сырьем омелы бе-

лой является трава — *Herba Visci*.

Сырье собирают зимой или ранней весной, обламывают самые хрупкие побеги со спиленных деревьев. С побегов срезают покрытые листьями верхушки. Часть сырья сдается на приемные пункты в свежем виде. Трава имеет слизистый, вязущий, позже горьковатый вкус.

Сырье содержит гликозиды, минеральные соли (трава богата магнием, кальцием, калием), слизи, сахара, сапонины и органические кислоты.

Омела обладает спазмолитическим, гипотензивным, кровоостанавливающим действием, снимает сердечные боли.

Экстракты из травы применяются при повышенном давлении, склерозе, коликах, при головокружении и тошноте, нарушениях сердечно-сосудистой деятельности на почве гипертонии, при внутренних кровотечениях. Кроме того, экстракты используются для лечебных ванн при женских болезнях.

Осина обыкновенная *Populus tremula* L.

Ивовые — *Salicaceae*

Двудомное дерево 30 м выс., с небольшой, редкой кроной. Кора молодых деревьев серо-желтая, позже — более темная, лопающаяся. Молодые веточки голые, блестящие, коричневого цвета. Листовые почки яйцевидные, заостренные, блестящие, липкие; цветочные почки более крупные, округло-яйцевидные.

Листья на укороченных побегах до 8 см длиной, округлые или яйцевидноокруглые, по краю тупо-неравнозубчатые. Молодые листья покрыты волосками, более взрослые — голые, сверху темнозеленые, снизу сизые. Черешки сильно сплюснутые, длинные. Листья на верхушечных и корнетипрысковых побегах яйцевидно-ромбические или яйцевидно-сердцевидные, по краю мелкопильчатые, обычно покрытые волосками.

Цветки собраны в сережки до 10 см длиной, утолщенные. Прицветники глубоко зубчатые, покрыты длинными волосками. В мужских цветках по 8 тычинок, в женских — пестик с

2—4 багряными рыльцами. Плоды — коробочки, вскрывающиеся 2—4 клапанами, с многочисленными семенами, снабженными пучком волосков.

Осина встречается в лиственных и хвойных лесах, в зарослях, на вырубках, на достаточно плодородных влажных почвах. Она распространена по всей стране, в Карпатах и Судахтах доходит до верхнего горного пояса.

Лекарственным сырьем осины, как и черного тополя, является кора — *Cortex Populi*, иногда почки — *Gemmae Populi*.

Кора содержит фенольные гликозиды (популин, салицин), дубильные вещества, почки — производные флавона, эфирное масло.

Сырье обладает антисептическим, протиекспалительным, отхаркивающим, потогонным и мочегонным действием. Отвар из почек применяется при длительных катарах дыхательных путей, повышенной температуре, ревматизме, ишиасе, заболеваниях печени, селезенки, почек и желчных каналов.

Очанка прямостоячая

Euphrasia stricta D.

Wolff ex I. F. Lehm.

Норичниковые — *Scrophulariaceae*
Однолетнее растение до 30 (50) см выс. Имеет прямой разветвленный стебель фиолетового цвета, довольно густо покрытый короткими, прилегающими или направленными вниз волосками. Листья голые, нижние по краю, с 4—7 парами остистых зубцов, верхние — с 3—5 парами острых или коротко остистых зубцов. Прицветники шире листьев, у основания клиновидно суженные, голые или с редкими щетинистыми волосками по краю, с 4—7 парами остистых зубцов, темно-зеленые или фиолетовые, после высыхания чернеющие.

Чашечка трубчато-колокольчатая, постепенно сужающаяся в ножку, голая или со щетинистыми волосками, с 4 остистыми зубцами. Венчик зубчатый, двугубый, снаружи покрыт простыми и железистыми волосками, бело-фиолетовый или беловатый, с чуть более темной верхней губой и краем нижней губы, с желтым пятном у основания нижней губы и темно-фиолетовыми жилками.

Плоды — узко-клиновидная, по краю покрытая короткими щетинками коробочка до 5 мм длиной, с продолговатыми семенами. Очанка прямостоячая цветет с июля до сентября.

Этот вид встречается в светлых лесах, на сухих лугах, по обочинам дорог, на пастбищах. Распространена по всей территории Польши.

Лекарственным сырьем является трава очанки — *Herba Euphrasiae*.

Траву собирают в период полного цветения, срезают на уровне нижних веточек. Сушат в хорошо проветриваемых местах. Сырье без запаха, с горько-солоноватым вкусом.

Трава обеих видов очанки содержит дубильные вещества, смолу, воск, флавоновые гликозиды, горечь, эфирное масло, органические кислоты и минеральные соли.

Трава очанки обладает противовоспалительным и вяжущим действием. Применяется в основном наружно в виде отваров для промывания и компрессов при заболеваниях глаз, слезливости, конъюнктивите, для полоскания горла при ангине. Внутрь отвары из травы применяются при гастритах, повышенном давлении и склерозе. Это старинное народное и

притом безвредное лекарство, применяемое при заболеваниях глаз. Им можно пользоваться в течение долгого времени.

Очанка Ростковиуса *Euphrasia rostkoviana* Наупе

Норичниковые — *Scrophulariaceae*
Однолетнее серо-зеленое растение до 30 см выс. Стебель прямой, простой или разветвленный, покрыт длинными волосками с примесью железистых волосков, в нижней части с редким опушением.

Листья в основании клиновидные, низбегающие на очень короткий черешок, покрыты железистыми волосками и щетинками, нижние округлые, по краю с 1—3 парами тупых зубцов, верхние более крупные, эллиптические или яйцевидные, по краю с 3—6 парами острых зубцов. Прицветники широко яйцевидные или округлые, переходящие в черешок, по краю зубчатые, опушенные также как и листья.



Рис. 55. Очанка Ростковиуса

Чашечка трубчато-колокольчатая, на ножке покрыта волосками, особенно по краю и жилкам. Венчик

в два раза длиннее чашечки. Лепестки белые или бледно-фиолетовые, опушенные, с верхней губой, окрашенной в фиолетовый цвет с желтым пятном у основания и фиолетовыми жилками; нижняя губа значительно длиннее верхней, со средней глубоко вырезанной лопастью. Плоды — коробочки до 5,5 мм длиной, покрытые щетинками. Очанка Ростковиуса цветет с мая до октября.

Этот вид встречается в светлых лесах, на их опушках, по лугам, обочинам дорог, в зарослях кустарников. Распространена по всей Польше, в горах — до верхнего пояса.

Лекарственным сырьем является трава очанки — *Herba Euphrasiae*.

Действие сырья — см. Очанка прямостоячая.

П

Первоцвет весенний

Первоцвет высокий

Пихта белая

Плаун булавовидный

Полынь горькая

Полынь обыкновенная

Первоцвет весенний (п.
лекарственный)

Primula veris L.

(= *P. officinalis* (L.) Hill.)

Первоцветные — *Primulaceae*

Многолетнее растение 15—40 см выс.,
с коротким корневищем и многочисленными
корнями.

Все листья розеточные, пластинки
листьев изменчивы по величине и
форме, 5—20 см длиной, морщинис-

Рис. 56. Первоцвет весенний



тые, яйцевидные или яйцевидно-продолговатые, по краю волнистые и зубчатые, опушенные снизу, при основании оттянутые в длинный окрыленный черешок.

Цветочная стрелка до 40 см выс., густо покрыта короткими волосками, с многоцветковым зонтиком на верхушке. Прицветники мелкие, узколанцетные, значительно короче цветоножек, покрытые волосками. Чашечка сросшаяся, вздутая, с 5 широкими яйцевидными опушенными зубцами, во время цветения свободно окружающая трубку венчика. Венчик золотисто-желтый, с узкой трубкой и оранжевыми пятнами у основания лепестков. Доли венчика обратно яйцевидные, на верхушке выемчатые, направленные косо вверх, по краям вогнутые. Тычинок 5, пестик 1, одногнездный. Плоды яйцевидно-цилиндрические коробочки, открывающиеся 5 или 10 зубцами, короче чашечки. Семена мелкие, темнокоричневые. Первоцвет весенний цветет в апреле и мае (иногда раньше).

Первоцвет весенний встречается в зарослях кустарников, светлых лиственных лесах, на опушках, лугах, обочинах дорог. На всей равнинной территории страны встречается довольно часто, в горах редко, и толь-

ко по низкогорьям (ниже 500 м над уровнем моря).

Лекарственным сырьем является корень первоцвета весеннего — *Radix Primulae*, иногда листья и цветки. Действие сырья — см. Первоцвет высокий.

Первоцвет высокий *Primula elatior*(L.) Hill.

Первоцветные — *Primulaceae*
Многолетнее растение 10—40 см выс. Все листья розеточные, их пластинки сильно сморщенные, широко или продолговато яйцевидные, по краю зубчатые или городчатые или почти цельнокрайние, в основании сердцевидные или усеченные, оттянутые в цилиндрический черешок. По краю и по жилкам листья обычно покрыты длинными волосками. Цветочная стрелка до 30 (40) см длиной, с многоцветковым зонтиком на верхушке. Прицветники ланцетовидные, волосистые. Ось соцветия и чашечка покрыты курчавыми волосками. Чашечка заметно двуцветная, трубчатая

или трубчато-колокольчатая, плотно охватывает трубку венчика, до 1/3 длины рассеченная на яйцевидные, заостренные зубцы. Венчик до 20 мм длиной, с очень слабым запахом. Трубка узкая, едва длиннее чашечки. Доли венчика обратно яйцевидные, плоские, на верхушке немного вырезанные. Плоды — цилиндрические или продолговато-цилиндрические коробочки, равные или чуть превышающие чашечку. Семена мелкие, черновато-бурые, покрытые мелкими бороздками. Первоцвет высокий цветет с марта до мая (часто позже).

Первоцвет высокий встречается в светлых лиственных лесах, на солнечных полянах, влажных лугах, в зарослях кустарников, чаще в южной части низменности, реже — в северной, в горах распространен от подножья до альпийского пояса.

Лекарственным сырьем является корень первоцвета высокого — *Radix Primulae*,

Оба вида первоцвета подлежат государственной охране. Сбор сырья в природе запрещен. Заготовку производят на специальных плантациях или ввозят сырье из-за границы.

Сухие корневища имеют серовато-коричневый цвет; корни светло-желтые, бороздчатые, на изломе

желтовато-белые, без запаха, с горьковатым, раздражающим и вяжущим вкусом.

Корни обоих видов первоцвета содержат сапонины, фенольные гликозиды, дубильные и горькие вещества, эфирное масло, минеральные соли. Листья первоцвета богаты витамином С, цветки — флавоноидами.

Корень обладает отхаркивающим и мочегонным действием, применяется в виде отваров и настоек при заболеваниях дыхательных путей, бронхитах, воспалении легких, головных болях, гриппе (в частности, для лечения детей). Большие дозы лекарства не рекомендуются, так как они токсичны.

Пихта белая ***Abies alba* Mill.**

Сосновые — *Pinaceae*

Высокое дерево, достигающее 40 (50) м выс., с вертикальным прямостоячим стволом, сероватой гладкой корой, мелко растрескивающейся на прямоугольные кусочки. На коре заметны вздутия, наполненные смолой.

Крона конусообразная, у более старых деревьев на верхушке плоско срезанная или выемчатая, в форме, так называемого, гнезда аиста.

Иголки вечнозеленые, плоские, до 3 см длиной, сверху темнозеленые, блестящие, снизу с двумя белыми продольными полосами воскового налета, на верхушке с выемкой или тупые. Иголки расположены на побегах двумя рядами, иголки верхушечных побегов заостренные на концах и направлены вверх.

Мужские и женские шишки собраны в верхушечной части кроны. Мужские шишки с многочисленными тычинками скучены на концах ветвей и расположены между иглами с нижней стороны веточек. Женские шишки светло-зеленые с цельными наружными чешуями, расположены на верхней стороне прошлогодних веточек.

В период плодоношения шишки достигают 20 см длиной, они вверх торчащие, расположены в верхушечной части дерева. После созревания шишек чешуи вместе с семенами опадают и оставляют на ветви торчащую вверх ось шишки. Семена с приросшими к ним крыльшками. Пихта обычно цветет в апреле и мае. Опыляется ветром. Богатый урожай семян быва-

ет каждые 3—4 года (в горах каждые 6—8 лет). Если во время формирования почек женских шишек стояла теплая, сухая погода, то в следующем году можно ожидать хороший урожай семян.

Пихта образует чистые леса или леса, смешанные с буком, реже с сосной и елью. Она распространена на глинисто-песчаных, свежих, плодородных и глубоких почвах. В Польше пихта белая встречается в нижнем горном поясе Карпат и в южной части равнинной территории страны. Здесь проходит северо-восточная граница ареала пихты белой.

Лекарственным сырьем пихты являются листья, побеги и смола — *Folium, Turio et Resina Abietis*.

Для лечебных целей и производства эфирных масел используют облиственные свежие, зеленые веточки, то есть, так называемую, „пихтовую лапку". С отрубленных ветвей дерева обламывают или срезают секатором облиственные концы веточек длиной до 30 см. Сырье пихты берут только во время рубок ухода в лесах.

Лекарственное сырье содержит эфирное масло (пинин, химонин). Масло получают в результате перегонки водяным паром листьев моло-

дых побегов или шишек пихты. Пихтовое масло обладает отхаркивающим, мочегонным, антисептическим действием, рекомендуется при ревматизме. Применяется при заболеваниях дыхательных путей, для ингаляций и втираний.

Плаун булавовидный *Lycopodium clavatum* L.

Плауновые — *Lycopodiaceae*

★ растение ядовитое

Многолетнее вечнозеленое травянистое растение с длинными ползучими по земле побегами, которые нередко укореняются, и дают также почти 15-сантиметровые, вертикально вверх направленные, вильчато разветвленные побеги. Листья светло-зеленые, очередные, расположены продольными косо направленными рядами, сближенные, мелкие, линейные или узколанцетные, загнутые вверх, цельнокрайние, заостренные и заканчивающиеся длинной белой волосовидной остью.

Колосья овальные, расположены по 2—3 (реже по одному или больше трех), на прямостоячих вильчато раз-

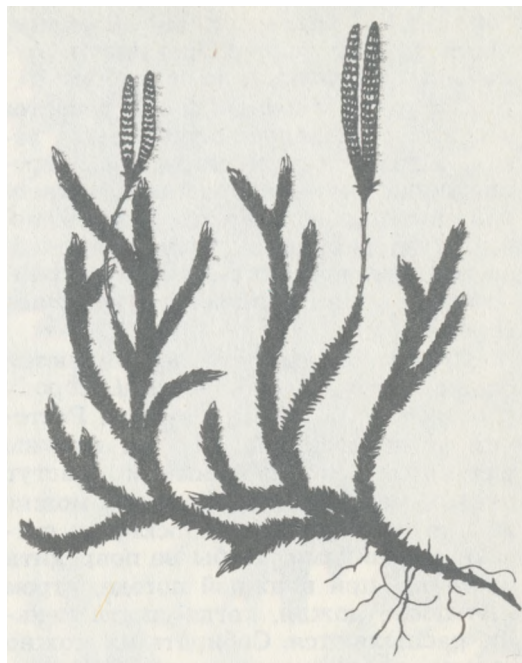


Рис. 57. Плаун булавовидный

ветвленных побегах до 18 см длиной, редко покрытых мелкими листьями.

Спорангии находятся по одному в пазухах яйцевидных, по краю зубчатых, на верхушке заостренных и от-

тянутых в волосовидное окончание листьев. Созревают споры плауна булавовидного с июля до сентября.

Плаун булавовидный встречается в сухих сосновых и смешанных лесах, в зарослях кустарников, верещатниках, на плодородных, немного влажных почвах. Распространен повсюду на равнинной части Польши, за исключением юго-восточных районов, а в горах поднимается до пояса горной сосны.

Лекарственным сырьем являются споры плауна — *Sporae Lycopodii* (*Lycopodium*), они не ядовиты. Растение охраняется, так как все плауны размножаются спорами и растут очень медленно. Сбирать можно только спороносные колоски, их срезают ножницами, чтобы не повредить растения, при влажной погоде, утром или после дождя, когда споры меньше распыляются. Сбирать их можно только по специальному разрешению.

Споры имеют вид мелкого легко пересышающегося желтоватого порошка, без вкуса и запаха.

Споры содержат жиры, минеральные соединения, органические кислоты, немного алкалоидов.

Споры плауна применяются при изготовлении таблеток, драже и прищпок.

Полынь горькая *Artemisia absinthium* L.

Сложноцветные — *Compositae*

Многолетнее растение с прямым толстым главным корнем и многочисленными боковыми корешками. Стебель 40—80 см выс., прямой, покрыт волосками, сильно разветвлен от основания. Часто встречаются ползучие побеги с длинночерешковыми листьями.

Листья шелковисто-волосистые, сверху серо-зеленые, снизу беловатые, средние — дважды-трижды перисто-рассеченные, с короткими черешками, без прилистников, верхние листья сидячие, перисторассеченные или дважды перисто-рассеченные, доли всех листьев продолговато-ланцетные, цельнокрайние.

Цветки в мелких, шаровидных, поникающих корзинках, собранных в узкую метелку. Общее ложе корзинки волосистое. Листочки обертки линейные, покрыты волосками. Цветки мелкие, светложелтые, краевые — язычковые, малочисленные.

Рис. 58. Полынь горькая



центральные — обоеполые, трубчатые, более многочисленные. Плоды — очень мелкие, обратно яйцевидно-грушевидные, светлокоричневые, лоснящиеся семянки. Полынь горькая цветет с половины июня до сентября.

Этот вид встречается на пустошах, вырубках и лесных полянах, вдоль дорог, в сухих и солнечных местах, на песчаной почве, часто с примесью глины и гравия. Распространен по всей стране в предгорьях.

Лекарственным сырьем является трава полыни — *Herba Artemisiae*.

Сырье собирают уже в первый год вегетации растения, до цветения. Срезают прикорневые листья и верхушки побегов. Таким образом, сбор можно вести каждые две недели, поскольку за это время трава успевает отрасти. Правильно собранное сырье содержит наибольшее количество горечи.

Цветущие верхушки побегов длиной до 40 см срезают в начале цветения. Их раскладывают тонким слоем на траву в продуваемых затененных местах для сушки при температуре до 35°C. Высушенное сырье имеет приятный аромат, особенно после того, как его растереть. Очень горькое, неприятное на вкус, оно долго сохра-

няет во рту горький привкус.

Из-за сильного запаха сырье надо хранить в герметических упаковках, вдали от других видов лекарственных трав.

Лекарственное сырье полыни содержит эфирное масло, флавоноиды, дубильные вещества, горечи, органические кислоты (янтарную, яблочную).

Отвары и настойки из полыни горькой возбуждают пищеварение, применяются при спазмах, высокой температуре, обладают бактерицидным и кровоостанавливающим свойствами. Их применяют в период выздоровления, при нарушениях пищеварительного тракта, отсутствии аппетита, слабом выделении желудочного сока, метеоризме, поносах, заболеваниях печени и желчного пузыря. Отвары применяют также при неприятном запахе во рту для полоскания, наружно — для приготовления компрессов, накладываемых на трудно заживающие раны и язвы.

Полынь не относится к безвредным средствам, поэтому ее не рекомендуется применять в течение долгого времени. Большие дозы ее ядовиты.

Порошок из травы полыни раньше использовали для борьбы с домашними насекомыми.

Полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris* L.

Сложноцветные — *Compositae*

Многолетнее растение с толстыми корневищами, без ползучих побегов. Стебель прямостоячий, до 200 см выс., разветвленный, голый и только сверху шероховато опушенный, морщинистый, красноватый.

Листья перистораздельные или дважды перистораздельные, сверху темнозеленые, обычно голые, снизу беловатые, опушенные, нижние — на черешках с парой перистых прилистников при основании, верхние — сидячие, с продолговатыми или продолговато-ромбическими долями, по краю расставленно-зубчатые.

Цветки собраны в мелкие, обычно вверх торчащие корзинки, которые собраны в большую разветвленную метелку. Общее ложе корзинки голое. Листочки обертки эллиптические, по краю перепончатые, все шерстисто-волосистые. Цветки желтые или красноватые, почти голые, краевые — женские, немногочисленные, центральные — обоеполые, их в два раза больше. Плоды — мелкие, в очертании продолговатые, иногда не-

много сплюснутые, темнобурые, сильно лоснящиеся семянки.

Полынь обыкновенная цветет с июля по сентябрь. Этот вид растет вдоль дорог, во влажных лиственных лесах, на песчаной или глинистой почве с примесью гравия. Распространена по всей стране.

Лекарственным сырьем рябины является трава и корни полыни — *Herba et Radix Artemisiae*.

Траву собирают во время цветения, срезая цветущие побеги. Корни (без корневища) заготавливают весной. После сушки трава имеет немного горький пряный вкус смолистый запах.

Сырье содержит эфирное масло (в траве его в два раза больше, чем в корнях), смолу, горькие и дубильные вещества и органические кислоты.

Отвар из полыни обыкновенной обладает спазмолитическим, обезболивающим, тонизирующим действием, улучшает пищеварение, усиливает выделение желудочного сока и желчи. Применяется при заболеваниях пузыря, женских болезнях, нервных расстройств, при эпилепсии и невралгии.

Рябина обыкновенная

Рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia* L.

Розоцветные — *Rosaceae*

Дерево или высокий кустарник до 15 (20) м выс., с гладкой, светлосерой корой, на стволах взрослых деревьев покрытой трещинами. Крона яйцевидная или закругленная, почки лохмато-волосистые.

Листья сложные непарноперистые, с несколькими парами (до 8) сидячих, несимметрично ланцетовидных листочков, с короткими черешками. Листочки, кроме нижней части, по краю пильчатые, сверху темнозеленые, снизу серо-зеленые, молодые покрыты мягкими волосками.

Цветки собраны в многоцветковые, широкие, густые щитковидные соцветия, покрытые густым опушением. Чашелистики треугольные, по краю покрыты железистыми ресничками. Лепестки белые, округлые, с коротким ноготком до 5 мм длиной. Тычинок 20, по длине равных лепесткам. Завязь с несколькими (3) столбиками и плоским рыльцем. Плоды яблокообразные, почти шаровидные, до 10 мм в диаметре, сочные,



Рис. 59. Рябина обыкновенная

светло-красные или оранжевые, с тремя продолговатыми серповидно изогнутыми семенами. У этого вида опушенность, зубчатость листьев, величина цветков и плодов и их окраска изменчивы. Цветет рябина обыкновенная в мае, плодоносит в сентябре—октябре.

Рябина встречается в разных типах лесов ольховых, смешанных, сосновых и Пихтовых, образует

рябиново-ясеневые насаждения на опушках лесов нижнего горного пояса, на бедных подзолистых почвах. Широко распространена по всей территории страны, в горах поднимается даже до пояса горной сосны.

Лекарственным сырьем рябины обыкновенной являются прежде всего плоды — *Fructus Sorbi*, затем цветки — *Flos Sorbi*, иногда листья — *Folium Sorbi*.

Цветки собирают в начале цветения, при этом срезают целые соцветия и сушат их в тени, в хорошо проветриваемых местах, после сушки иветки — *Flos Sorbi*, иногда листья сушеные цветки имеют кремово-белую окраску.

Плоды собирают только созревшими, когда они имеют не желтый, а красный цвет, срывая целыми соплодиями. Их раскладывают тонкими слоями и сушат при температуре до 60°C. Высушенные плоды сморщиваются и приобретают красно-оранжевую или красно-бурую окраску и слабый блеск, слабый терпкий запах и горьковато-кислый вкус.

Плоды содержат много органических кислот (яблочную, лимонную, янтарную, винную, сорбовую), сахара, небольшое количество дубильных веществ, следы эфирного масла, ка-

ротин, витамин С, минеральные соли, флавоноиды, горькие вещества.

Плоды и цветки рябины обладают мочегонным, слабительным, вяжущим действием, рекомендуются при цинге. Сырье применяют при поносах, подагре, заболеваниях почек, печени и желчного пузыря, а отвар из плодов также при недостатке в организме витаминов А и С.

В пищевой промышленности используются свежие и сушеные плоды рябины для приготовления чая и производства витаминных сиропов.

С

Смородина черная Сосна лесная

Смородина черная *Ribes nigrum* L.

Камнеломковые — *Saxifragaceae*
Кустарник 1—2 м выс., без колючек, с сильным запахом. Молодые веточки опушены, чешуи почек усыпаны желтыми железками.

Листья крупные, до 8,5 см длиной и 10 см шириной, 3—5-лопастные с треугольными лопастями, клиновидные или сердцевидные у основания, по краю дважды крупнозубчатые, сверху почти голые, снизу с мелкими сидячими желтыми железками, по жилкам покрытые волосками.

Цветки в поникающих малоцветковых кистях. Прицветники очень мелкие, ланцетные, густо опушенные, так же как и цветоножки и ось соцветия. Цветоложе бокаловидное, чашелистики отогнутые вниз, продолговатые, покрытые короткими волосками и крапчатыми железками. Лепестки вдвое короче чашелистиков, бледножелтоватые, красноватые, овальные. Плоды — круглые черные ягоды со своеобразным сладковатым вкусом. Черная смородина цветет с апреля до июня.



Рис. 60. Смородина черная

Смородина черная встречается во влажных лиственных лесах, особенно ольховых, ольхово-ясеневых и вязовых, в зарослях кустарников, по берегам рек, на влажной плодородной почве. Распространена по всей равнинной части страны, но встречается не очень часто, а в горах, где заходит в нижний горный пояс — редко.

Лекарственным сырьем является лист черной смородины — *Folium Ri-*

bis nigri, и плоды — *Fructus Ribis nigri*.

Запасы черной смородины в результате чрезмерной эксплуатации сильно истощились. Сей час ее сбор в природных местобитаниях запрещен. Растение находится под частичной охраной на территории всей страны. Необходимое сырье получают с плантаций черной смородины.

Листья содержат эфирное масло, флавоноиды, минеральные соли, дубильные вещества, плоды — сахара, органические кислоты (яблочная, лимонная, винная), большое количество витамина С.

Черная смородина обладает вяжущим, потогонным, жаропонижающим, мочегонным, противовоспалительным действием. Отвары из листьев применяют при ревматизме, заболеваниях почек и мочевого пузыря (цистит, пиелонефрит, камни в почках), гастритах, энтероколитах, поносах, коликах и мигрени, а также наружно при кожных заболеваниях, например трофических язвах.

В плодах содержится большое количество витаминов, других ценных питательных веществ, в результате чего они применяются для приготовления варенья, джемов, соков и вин.

Сосна лесная (с. обыкновенная) *Pinus silvestris* L.

Сосновые — *Pinaceae*

Дерево до 25—35 м выс. с вертикальным стволом и высоко расположенной кроной. Кора молодых веточек гладкая, серо-желтая, более взрослых — поблескивающая, красно-желтая, шелушащаяся тонкими слоями; в нижней части старых стволов кора толстая, сильно трещиноватая и шелушащаяся, снаружи серо-бурая, внутри буро-красная. Иголки расположены на укороченных побегах по 2, на конце остро колющиеся, на верхней стороне — сизо-зеленые, немного изогнутые.

Мужские колоски многочисленные, сернистого цвета, расположены у основания вытянутых побегов текущего года, женские — на верхушках молодых побегов, после опыления они образуют шишки, семена созревают на второй или третий год. Шишки конические, светлобурые, висят на ножках, дугообразно выгнутых вниз. Щитки на верхушках чешуек ромбические, с заметным вы-

ростом посередине. Шишки опадают целиком. Семена с широкими крыльями, окружающими их. Сосна цветет в мае.

Сосна встречается в чистых или смешанных лесах, чаще всего на бедных песчаных или подзолистых почвах разной влажности. Распространена во всей равнинной части Польши, в Карпатах и Судетах встречается редко, чаще всего в более низких местах.

Лекарственным сырьем является лист сосны, побег, почки, смола — *Folium, Turio, Gemmae et Resina Pini*.

Почки собирают только со спящих деревьев, в начальный период вегетации, с ноября по апрель. Самым ценным лекарственным сырьем являются верхушечные почки, собранные с молодых деревьев, срубленных во время чистки леса.

После сушки почки должны быть гладкими, покрытыми смолой, с закрытыми чешуйками, в разрезе зеленоватыми, с сильным смолистым запахом, на вкус горькие, напоминающие смолу.

Молодые побеги собирают сразу после развития почек, когда они имеют длину около 5 см и еще покрыты чешуйками. Облиственные веточки сосны, так называемую лапку, соби-

рают осенью или зимой только со спиленных деревьев. Берут побеги длиной до 30 см, покрытые свежими, зелеными иголками. Смолу добывают с живых деревьев — надрезают ствол, и смола вытекает в специально установленные емкости.

Лекарственное сырье содержит эфирное масло (пинен), горечь, флавоноиды, витамин С, смолу, минеральные соли. Из смолы получают терпентин — *Oleum Terebinthinae*.

Сырье обладает потогонным, отхаркивающим, мочегонным действием, при наружном применении раздражает кожу. Используется для ароматических ванн при ревматических заболеваниях. Отвары или сиропы из почек сосны рекомендуются при заболеваниях дыхательных путей и мочеточников. Масло, полученное из сосновых веточек, применяется при воспалениях дыхательных путей, коклюше, бронхиальной астме, для ингаляций, наружно — для растираний.

Сосновая смола используется в медицине для производства мазей и пластырей.

Т

Терн

Тимьян ползучий

Толокнянка

обыкновенная

Тополь черный

Терн слива колючая

Prunus spinosa L.

Розоцветные — *Rosaceae*

Кустарник 1—3 м выс. или дерево, иногда достигающее 6 м выс., с многочисленными корневыми отпрысками, сильно ветвистое, с большим количеством острых колючек на концах боковых веточек второго порядка. Молодые побеги покрыты мягкими волосками, годичные побеги коричневого цвета, более взрослые — темные, гладкие, поблескивающие. Почки мелкие, округлые или яйцевидные, расположены по одной или по несколько на веточках, покрыты красновато-коричневыми чешуями. Листья эллиптические или продолговато-эллиптические, с остро пильчатыми краями, молодые покрыты густыми волосками, позже опушение остается только вдоль жилок на нижней стороне пластинки и на черешке. Листья разной величины, до 6—6,5 см длиной, прилистники узкие, волосистые.

Цветки белые или зеленовато-белые, расположены по одному, реже по два, мелкие, на коротких цветоножках. Чашечка иногда покрыта

волосками, чашелистики по краю реснитчатые. Плоды — парные круглые костянки, с темно-голубым восковым налетом, с зеленой мякотью, плотно приросшей к толстой, яйцевидной косточке. Вкус плодов терпкий, Терн цветет в апреле, плодоносит в октябре и даже в ноябре.

Терн растет на межах, открытых склонах оврагов, в зарослях кустарников, по опушкам лесов, а также в лиственных и сосново-дубовых лесах. Встречается по всей равнинной территории Польши и в нижнем горном поясе. Этот вид очень изменчив.

Лекарственным сырьем являются цветки терна — *Flos Pruni spinosae*, реже плоды — *Fructus Pruni spinosae*.

Цветки собирают сразу же как только они зацветут, в хорошую погоду, они очень нежные, поэтому легко мнутся и чернеют. Сушат их в воздушных или искусственно обогриваемых сушилках при температуре 35°C. Высушенные цветки должны иметь кремово-белый цвет и приятный запах горького миндаля.

Плоды собирают в период полного созревания, крепкими. После сушки они сморщиваются, на вкус очень терпкие, кислые, вяжущие, без запаха. Для промышленной переработ-

ки их можно собирать в течении всей осени и даже после первых заморозков.

Лекарственное сырье содержит флавоноиды, дубильные вещества, воск, сахара, минеральные соли. В плодах имеются также органические кислоты (яблочная), пектины, красный краситель.

Сырье обладает потогонным, мочегонным, очищающим и вяжущим действием. Отвары из цветков рекомендуют при запорах, болях желудка, воспалении и катаре верхних дыхательных путей, гастритах, почечнокаменной болезни, заболеваниях мочеочников и белых. Отвары из плодов применяют при длительных поносах, воспалении слизистых оболочек пищеварительного тракта, раздражениях мочеочников, заболеваниях матки.

Тимьян ползучий, чабрец *Thymus serpyllum L.*

Губоцветные — *Labiatae*
Полукустарник с ветвистым корнем. Образует низкие, очень густые и

сильно облиственные дерновинки. Стебли бывают двух видов — ползучие, укореняющиеся, длинные, многолетние, на верхушке чаще всего не плодоносящие и короткие, направленные вверх, заканчивающиеся соцветием, состоящим из коротких прямых веточек. Ветви тупо четырехгранные, довольно равномерно покрытые волосками.

Листья линей но-узколанцетные, линей но-узкоклиновидные или узко обратной цевидно-продолговатые, до 10 мм длиной, постепенно переходящие в очень короткий черешок. Край листа у основания длинно-реснитчатый. Жилки снизу листа, особенно главная жилка, выступающие. Самые большие листья расположены на средней части веточек, а в нижней и верхней частях они уменьшаются.

Соцветие плотное, головчатое, чашечка узкоколокольчатая, грязно-фиолетово-пурпурного цвета, вздутая, двугубая, с 5 зубцами и реснитчатыми краями, ее трубочка снизу покрыта волосками. Два нижних зубца линей но-узколанцетные. Венчик темнорозовый, иногда беловатый, двугубый, верхняя губа почти плоская, немного вырезанная на верхушке, нижняя губа трехраздельная. Тычинки с прямыми нитями. Пестик один.

Плоды гладкие яйцевидные орешки. Тимьян цветет с июня по сентябрь.

Этот вид встречается в сосновых борах, на сухих песчаных почвах или Песках, каменистых сухих склонах, на солнечных местах.

Лекарственным сырьем является трава тимьяна — *Herba Serpylli*.

Траву собирают в начале цветения, срезают только облиственные молодые недревесневшие веточки. Сушат их в воздушных сушилках, в тени или в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 35°C.

Сырье имеет естественный цвет, ароматный запах и горьковатый вкус. Тимьян содержит эфирное масло, горькие и дубильные вещества, органические кислоты, флавоноиды, минеральные соли и небольшое количество сапонинов.

Тимьян обладает антисептическим, вяжущим, противовоспалительным, возбуждающим, отхаркивающим, спазмолитическим и мочегонным действием. Применяется в виде отвара при заболеваниях дыхательных путей, гриппе, коклюше, бронхальной астме, нарушениях функции пищеварительного тракта, воспалениях почек и мочевого пузыря,

болезнях печени, болях, мигрени, болях и головокружении, а также при киги.ечных паразитарных заболеваниях. Наружно распаренную траву, завернутую в ткань, прикладывают на больное место при невралгических и ревматических болях, воспалениях кожи и глаз, на язвы.

Толокнянка обыкновенная *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.

Вересковые — *Ericaceae*

Стелющийся по земле кустарничек, с веточками 30—100 см длиной. Взрослые побеги толстые, с шелушащейся корой, молодые побеги обычно тонкие, нежные, покрыты коротенькими волосками.

Листья вечнозеленые, обратнойцевидные, до 3 см длиной, черешковые, сверху темно-, снизу светлозеленые, на верхушке закругленные, у основания клиновидные, голые, цельнокрайние, иногда со слегка подогну-

тыми, слегка опушенными краями. С нижней стороны листья покрыты хорошо заметной тонкой сетью жилок и не имеют точечных железок, чем отличаются в первую очередь от листьев брусники.

Цветки на коротких цветоножках, собраны по 4—5 в поникающие кисти на концах побегов. Чашелистики яйцевидные, с белыми волосками. Венчик белый или розовый, кувшинчатый, 5-зубчатый, изнутри покрытый опушением. Тычинки с мелкими пыльниками, имеющими длинные рожки. Плоды — шаровидные, красные мучнистые ягоды. Толокнянка обыкновенная цветет в мае и июне, плодоносит с июля по сентябрь.

Толокнянка встречается в светлых сосновых борах, особенно около дорог и по опушкам, на бедных песчаных почвах, часто на подзолистых, различной степени влажности. В северной части равнинной территории Польши встречается довольно часто, в южной части — редко, а в Карпатах — совсем редко.

Лекарственным сырьем является лист толокнянки — *Folium Uvae-ursi*.

Рис. 61. Толокнянка обыкновенная



Растение подлежит частичной государственной охране. Толокнянка во многих местах была полностью уничтожена. С естественных угодий ее можно собирать только по разрешению воеводского инспектора охраны природы.

Листья собирают осенью: осторожно обрывают только пластинки и сушат их на воздухе. Высушенные листья имеют цвет, близкий к естественному, горький вяжущий вкус и лишены запаха.

Сырье содержит фенольные гликозиды (арбутрин), флавоноиды, органические кислоты, дубильные вещества, смолу и слизи.

Толокнянка обладает дезинфицирующим, противовоспалительным, бактерицидным, вяжущим и мочегонным действием, применяется в виде отваров при воспалении мочеточных каналов, поносах и кровотечении в пиги.еварительном тракте.

По содержанию активных веществ и лечебным свойствам толокнянка очень похожа на бруснику, которая может успешно использоваться вместо нее как лекарственное сырье.

Тополь черный, Осокорь *Populus nigra L.*

Ивовые — *Salicaceae*

Двудомное дерево, достигает 30 м выс., с широкой кроной. Кора глубоко трещиноватая, темнобурая. Почки длинные, продолговатого-яйцевидные, острые, покрыты только двумя чешуйками. Почки и молодые побеги голые и липкие.

Молодые листья покрыты редкими волосками, позже они голые. Листья однолетних побегов яйцевидно-округлые, широкие, или яйцевидно-ромбические, у основания пластинки усеченные или широко-клиновидные. Листья на более взрослых побегах яйцевидно-ромбические, заостренные.

Цветки без околоцветника, собраны в сережки, каждый цветок расположен в пазухе прицветника. Мужские сережки толстые, валикообразные, в цветке 6—30 тычинок, с красными пыльниками. Женские сережки длинные, пестики имеют желтые рыльца, с широкими лопастями. Прицветники голые багряные.

Плоды — коробочки с многочисленными семенами в середине, вскры-

вающиеся на верхушке — 2—4 лопастями. Семена мелкие, продолговатые, черные, с пучком щетинок у основания. Тополь черный цветет в марте и апреле.

Встречается в лиственных, чаще ивово-тополевых лесах, зарослях, на периодически затапливаемых пойменных наносных почвах. Растет только в южной и средней части низкой территории Польши.

Действие сырья — см. Осина.

Х

Хвощ зимующий
Хвощ полевой
Хмель обыкновенный

Хвощ зимующий *Equisetum hiemale* L.

Хвощевые — *Equisetaceae*

Многолетнее травянистое растение 40—100 см выс., со спороносными и стерильными похожими друг на друга, вечнозелеными побегами. Побеги многолетние, серо-зеленые, простые, очень жесткие, с 8—20 невысокими ребрами, полые. Влагалища листьев прилегающие к стеблю, цилиндрические, внизу с черной полоской, с перепончатыми, легко опадающими зубцами. Колос на верхушке заостренный. Хвощ зимующий образует споры в июле и августе, только на второй год вегетации.

Хвощ зимующий встречается в мокрых дубово-сосновых и дубово-грабовых лесах, на лугах, у подножья холмов, по оврагам и ущельям, на влажных песках. Он распространен повсеместно на низменности, а в горах доходит порой до верхнего пояса.

Лекарственных сырьем (редко заготавливаемым) является трава хвоща зимующего — *Herba Equiseti majoris*.

Траву хвоща собирают в сухие

дни, в конце июня и в июле — срезают верхнюю часть стерильных зеленых неповрежденных побегов. После сушки сырье не имеет запаха, вкус его слегка кисловатый, цвет естественный, серо-зеленый.

Оба вида хвоща содержат алкалоиды (никотин), флавоны, сапонины, очень много двуокиси кремния, органические кислоты и минеральные соли.

Сырье обладает отхаркивающим, мочегонным действием, способствует растворению солей, останавливает кровь, регулирует обмен веществ.

Отвары 713 травы хвоща применяются при воспалении мочеочников, кровотечениях, почечно-каменной болезни, заболеваниях поджелудочной железы, легочных кровотечениях, артритах, при ожирении, а также при повторяющихся экземах. Наружно рекомендуется при конъюнктивитах, в виде примочек на тяжело заживающие раны, язвы, ссадины, ожоги, для мытья волос от перхоти.

Хвощ полевой *Equisetum arvense* L.

Хвощевые — *Equisetaceae*

Многолетнее травянистое растение, 20—40 см выс., с буровато-черным ветвящимся корневищем, имеющим в узлах клубни со спороносными и вегетативными побегами. Спороносные побеги появляются весной, они желто-бурые или красноватые, сочные, неразветвленные, до 6 мм толщиной, цилиндрические, заканчивающиеся колосом, рано засыхающие. Влагалища их листьев воронковидно расширены, с 6—12 красно-коричневыми зубцами, нередко спаянными по 2—3. После увядания спороносных побегов развиваются летние стерильные побеги; они зеленые, ветвистые, слегка утолщенные, с 6—18 черноватыми, бело-реснитчатыми зубцами (зубцов столько, сколько ребрышек на стебле). Боковые веточки имеют 4 или 5 ребер. Споры образуются с марта до мая.

Хвощ полевой встречается по опушкам лесов, на влажных полях, буграх, вдоль канав. Это очень распространенный сорняк на всей рав-

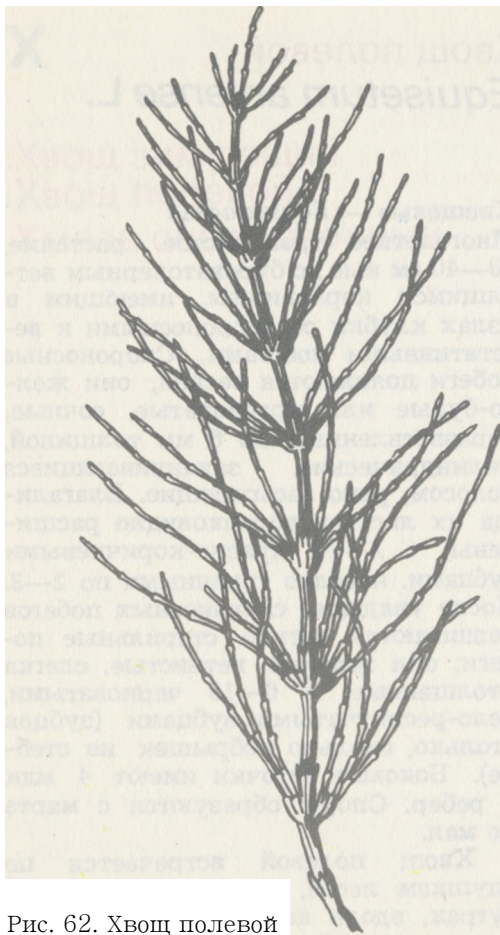


Рис. 62. Хвощ полевой

нинной части Польши; в горах он доходит до верхнего пояса.

Лекарственным сырьем является трава хвоща (зеленые вегетативные побеги) — *Herba Equisetis arvense*. Действие сырья — см. Хвощ зимующий .

Хмель обыкновенный *Humulus lupulus* L.

Коноплевые — *Cannabaceae*

Вьющееся двудомное многолетнее растение с мясистым разветвленным корнем. Стебель достигает 4, реже 5 м в длину, тонкий, вьющийся, ребристый с цепляющимися шипиками по ребрам.

Листья широкие, 3—5-раздельные, верхние — округлые или яйцевидные, черешковые, у основания сердцевидные, по краю зубчатые, шершавые. Прилистники часто срощены.

Цветки мужские с 5-раздельным околоцветником, собраны в свободные метельчатые соцветия, расположенные в пазухах листьев и свисающие вниз. Женские соцветия колосо-



Рис. 63. Хмель обыкновенный

видные, на ножках, расположены в пазухах листьев. Соплодия похожи на шишки. Плоды — орешки. Околоплодник у основания окружен железистыми волосками, содержащими лупулин. Благодаря этому плоды имеют характерный запах. Хмель цветет с июня по август (сентябрь).

Хмель встречается во влажных лиственных лесах, ольховниках, зарослях кустарников, вдоль рек, на плодородных и влажных почвах. Широко распространен по всей стране.

Лекарственным сырьем являются „шишки“ хмеля — *Strobili Lupuli*.

Сырье собирают с плантаций до начала полного созревания, когда соплодия имеют желтовато-зеленую окраску. Их срывают вместе с короткой ножкой в хорошую погоду. Сырье имеет своеобразный приятный смолистый запах, горький, пряный, вяжущий вкус.

Сырье содержит эфирное масло, горькие и дубильные вещества, смолу, флавоноиды, органические кислоты, минеральные соли.

Хмель способствует выделению желудочного сока, регулирует обмен веществ, рекомендуется при хронических желудочно-кишечных заболеваниях, болезнях печени, при нервном истощении, бессоннице, а также при чрезмерной половой возбудимости. Шишки хмеля применяются в пивоваренной промышленности.

Ц

Цетрария исландская

Цетрария исландская *Cetraria islandica* (L) Ach.

Пармелиевые — *Parmeliaceae*

Цетрария исландская — это лишайник, состоящий из гриба и зеленой водоросли, живущих в симбиозе и образующих единый организм. Наружные слои слоевища, так называемые коровые, состоят из грибницы, образованной переплетением коротких, толстостенных нитей. Во внутреннем, сердцевидном слое, находятся округлые клетки водоросли, свободно лежащие среди спутанных нитей (гифов) гриба.

Цетрария образует кустистое или распростертое по земле слоевище, лоснящееся или матовое, лопастно-кустистое; лопасти его различной величины и формы, плоские или немного желобчатые, неравномерно разветвленные, с закругленными выростами. Конечные лопасти слоевища расширенные, довольно глубоко врезанные, слегка отогнуты назад, по краю покрыты короткими ресничками.

Слоевища имеют оливковый, буро-

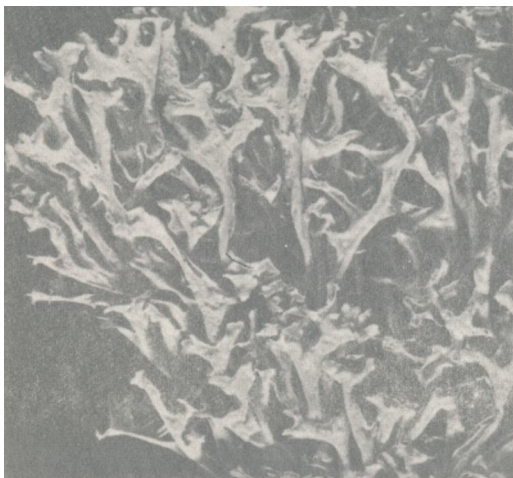


Рис. 64. Цетрария исландская, „исландский мох“

—зеленый или бурый, иногда почти черный цвет, у основания с красноватым пятном, снизу чуть более светлые, серо-бурые или грязно-белые, с многочисленными белыми пятнышками, разбросанными по всей поверхности.

Цетрария встречается в сухих борах, на песчаной и перегнойной почве, иногда на торфяниках, в вересковых зарослях и на скалах. Она

распространена на всей равнинной территории Польши, в горах поднимается до верхнего пояса.

Лекарственным сырьем цетрарии является все слоевище *Lichen islandicus*.

Цетрария исландская на территории Польши частично охраняется, сбор ее можно производить только с разрешения инспектора охраны природы. Заготовку можно производить круглый год, но лучше летом, в хорошую погоду.

Сушат цетрарию в естественных сушилках. После сушки слоевища сильно закручиваются, становятся жесткими, они почти не имеют запаха, обладают горьким, слизистым вкусом.

Слоевища содержат в основном камеди, лишайниковые кислоты и лихенин.

Сырье обладает обволакивающим, бактерицидным, спазмолитическим, противорвотным, возбуждающим и отхаркивающим действием, стимулирует обмен веществ.

Этот лишайник применяется в виде отваров и суспензии при легочных заболеваниях, болезнях верхних дыхательных путей, кашле, ларингите, туберкулезе пищеварительного трак-

та, гастритах и колитах, постоянных рвотах в период выздоровления.

Выделенная из лишайника суспензия используется также в производстве мазей .

Ч

Чемерица белая
Чемерица Лобеля
Черника обыкновенная
Чистотел большой

Чемерица белая *Veratrum album* L.

Лилейные — *Liliaceae*

Многолетнее растение до 60—150 см выс. Стебель высокий, мощный, хорошо облиственный, до верхушки густо покрытый волосками.

Нижние листья широко эллиптические, крупные, верхние — ланцетовидные, заостренные, сверху голые, снизу покрытые волосками. Соцветие метельчатое, боковые ответвления вытянуты, с немногочисленными цветками. Прицветники короткие, цветки актиноморфные, с короткими цветоножками, доли околоцветника свободные, сверху бледножелтые или беловатые, обратной цевидные, цельнокрайние или слегка зубчатые по краю. Тычинки короткие, пестик с тремя короткими столбиками. Плодом является опушенная коробочка с большим количеством плоских и крылатых семян. Чемерица белая цветет с июня до августа.

Встречается во влажных лиственных лесах, на сырых лугах, особенно горных. Растет в Восточных Карпатах и их предгорьях.

Лекарственным сырьем является корневище чемерицы — *Rhizoma Veratri*. Действие — см. Чемерица Лобеля.

Чемерица лобеля *Veratrum lobelianum* Bernh

Лилейные — *Liliaceae*

Многолетнее растение, очень похожее на чемерицу белую. Ветви метельчатого соцветия короткие, многоцветковые. Прицветники значительно длиннее ножек, цветки мельче, чем у чемерицы белой. Доли околоцветника с обеих сторон желтовато-зеленые, эллиптические, туповатые, суженные к основанию. Плоды — волосистые коробочки. Чемерица Лобеля цветет в июне—июле.

Встречается во влажных, светлых лиственных лесах, в зарослях кустарников, на мокрых лугах. Распространена в горах, на низменностях встречается редко. Оба вида чемерицы подлежат государственной охране.

Лекарственным сырьем является корневище чемерицы — *Rhizoma Veratri*.

Его получают из-за границы. Высушенные корневища не имеют запаха. Щепотка размельченного сухого корневища вызывает ощущение острой жгучести, сильное чихание, нечувствительность языка.

Сырье содержит горький гликозид, смолу, пектины, воск, органические кислоты, алкалоиды.

Сырье обладает болеутоляющим, раздражающим действием на кожу, вызывает рвоту. Применяется в виде настоек, таблеток или порошков в исключительных случаях, например, при критическом состоянии повышенного давления, отравлениях во время беременности, острых воспалениях почечных камней, некоторых глазных заболеваниях и т.д. Наружно применяют отвары или настойки для втираний, раздражающих кожу, которые после впитывания вызывают длительную нечувствительность этих участков, при воспалении суставов, невралгии, заболеваниях тройничного нерва.

Это сырье очень сильного действия, поэтому пользоваться им можно только под контролем врача.

Рис. 65. Чемерица Лобеля



Черника обыкновенная *Vaccinium myrtillus* L.

Вересковые — *Ericaceae*

Небольшой кустарничек, 15—60 см выс. Подземные побеги хорошо разветвленные, длинные, надземные — прямые, сильно разветвленные, остро угловатые, молодые — зеленого; взрослые — серого или серо-коричневого цвета.

Листья очередные, нежные, голые, светло-зеленые, осенью краснеющие, обратно яйцевидные или эллиптические, с мелко зубчатым краем, до 1,5 см длиной (иногда намного больше), с пластинкой, при основании переходящей в короткий черешок.

Цветки 4—5-мерные, расположены на одногодичных побегах по одному, реже по два в пазухах листьев. Чашелистики мелкие. Венчик кувшинчатый, маленький, красный. Тычинок 8—10, они скрыты в венчике, пыльники с рожками. Завязь 4—5-гнездная, столбик выставляется из венчика. Плоды — шаровидные черные ягоды с голубоватым восковым налетом и множеством продолгова-

тых коричневых семян. Черника цветет в мае и июне (иногда уже в апреле). Плодоносит с июля до конца сентября (иногда раньше).

Встречается в еловых, сосновых, пихтовых и смешанных лесах, на опушках, полянах, на верховых торфяниках, в зарослях горной сосны; после вырубки горной сосны образуются обширные заросли черники.

Распространена по всей стране — на низменностях и в горах.

Лекарственным сырьем являются плоды черники — *Fructus Myrtilli*, иногда листья — *Folium Myrtylli*.

Рис. 66. Черника обыкновенная



Свежие, крепкие плоды собирают в зрелом состоянии. Затем их раскладывают на воздухе тонкими слоями на полотняных ситах или в сушилках, обогреваемых сначала до температуры 30°C, потом с постепенным повышением до 60°C.

Высушенные плоды сморщенные, черного или фиолетово-черного цвета с красноватым оттенком. Мякоть ягод фиолетово-красная, красящая. Ягоды имеют слабый запах, кисло-сладкий, немного вяжущий вкус.

Сырье содержит дубильные вещества, пектины, органические кислоты, сахара, антоциановые красители, каротиноиды, витамины D и C, в листьях — фенольный гликозид арбутин.

Листья обладают закрепляющим, антисептическим, глистогонным, жаропонижающим действием. Отвар из листьев применяют при сахарном диабете, хронических поносах, тошноте, болезнях мочевого пузыря, задержках выделения мочи и кожных заболеваниях.

Плоды обладают противодиабетическим, вяжущим, антисептическим и мочегонным действием. Отвары из плодов применяются при поносах, болезнях пищеварительного тракта,

вызванных бактериями, дизентерийной палочкой и кишечными глистами.

Плоды черники особенно рекомендуются пожилым людям и тем, кто ведет сидячий образ жизни, поскольку они хорошо регулируют деятельность желудка.

Черника имеет большое значение в пищевой промышленности и является важным экспортным сырьем.

Чистотел большой *Chelidonium majus* L.

Маковые — *Papaveraceae*

Многолетнее или двулетнее растение с толстым главным корнем и многочисленными боковыми корнями. Растение содержит млечный сок. Стебель 30—50 (100) см выс., тонкий, ветвистый, с редкими отстающими волосками.

Листья перистолопастные, с 5—7 лопастями, лопасти первого порядка яйцевидные, с вырезами, с широкояйцевидными тупыми лопастями. В

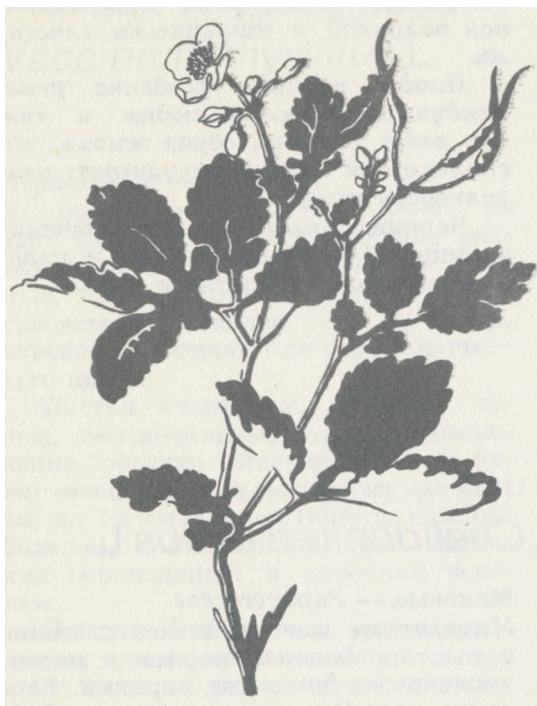


Рис. 67. Чистотел большой

основании вырезы более глубокие. Сверху листья темнозеленые, снизу сизые. Нижние лопасти с короткими черешочками, верхние сидячие.

Цветки собраны по несколько в рыхлые зонтики, чашечка желто-зеленая, голая, состоит из двух быстро опадающих чашелистиков. Лепестки желтые, яйцевидные, на верхушке закругленные, цельнокрайние. Тычинки многочисленные. Завязь с коротким столбиком и двураздельным рыльцем. Плоды — линейные длинные коробочки с многочисленными семенами. Чистотел цветет с мая до сентября.

Встречается в лиственных, буковых и грабовых лесах, зарослях кустарников, вдоль дорог, около домов, на скалах и осыпях. Это растение распространено по всей равнинной территории Польши и по низкогорьям. В Карпатах поднимается до 950 м над уровнем моря.

Лекарственным сырьем является трава — *Herba Chelidonii*.

Собирают целое растение в начале цветения, часто вместе с корнями. Во время сбора во всем растении появляется оранжевый млечный сок с токсичными свойствами, легко выделяющийся и засыхающий на воздухе.

Сырье получают с плантаций и с естественных угодий. Высушенная трава не имеет запаха, вкус горький, острый. Корни темнубурого почти

черного цвета, излом желтоватый или розовато-коричневый .

Сырье содержит много алкалоидов, органические кислоты, смолы, слизи, пектины, минеральные соли, красящие вещества.

Ядовитые свойства чистотела объясняются высоким содержанием алкалоидов в млечном соке.

Отвары из травы чистотела обладают успокаивающим, анестезирующим, спазмолитическим, желчегонным, мочегонным, бактерицидным действием. Они применяются при спазмах пищеварительного тракта, привратника двенадцатиперстной кишки и желчного пузыря, при желчно-каменной болезни, язвах желудка, почечно-кишечных коликах, а также при заболеваниях мочевого пузыря.

Наружно чистотел применяют при кожном туберкулезе, геморрое, трудно заживающих ранах, а также для выжигания бородавок.

Растение является ядовитым, неправильное применение может вызвать серьезные заболевания.

Ш

Шиповник ржаво-
красный
Шиповник собачий

Шиповник ржаво-
красный
Rosa rubiginosa L.
(= *R. eglanteria* L.)

Розоцветные — *Rosaceae*
Густоветвистый кустарник до 2 м
выс., с короткими веточками, на ко-
торых рядом с крючковатыми, с ши-
роким основанием шипами находятся
щетинистые, прямые или слегка ис-
кривленные колючки.

Листья непарноперистые, обычно
с 7 листочками, прилистники реснит-
чатые, голые или покрыты волоска-
ми, снизу железистые. Черешки лис-
тьев короткие опушенные, с колюч-
ками, листочки мелкие или средней
величины округло-яйцевидные или
эллиптические, обычно у основания
закругленные, с дважды зубчатыми
краями, зубцы короткие, широкие,
железистые. Листья коричневато-зе-
леные. сверху обычно голые, снизу
покрыты мягкими волосками, с мно-

Рис. 68. Шиповник ржаво-красный



гочисленными красно-бурыми ароматическими железками.

Цветки одиночные или собраны в многоцветковые соцветия, с короткими, покрытыми железками, расположенными на щетинистых колючках цветоножками. Чашелистики обычно чуть длиннее лепестков, наверху густо железистые, лепестки довольно мелкие, обычно розовые, реже белые. Столбики покрыты мягкими волосками. Плоды сложные (см. Шиповник собачий), яркочерные, почти шаровидные или яйцевидные, 1—2 см длиной, до созревания покрыты щетинистыми железками. Шиповник ржавокрасный цветет в июне. Оба вида шиповника образуют гибриды с многими другими видами этого рода.

Шиповники встречаются в зарослях, на лесных опушках, крутых склонах, по межам, вдоль дорог, на сухих солнечных местах, на плодородных минеральных почвах. Оба вида распространены по всей территории Польши.

Лекарственным сырьем являются плоды (гипантии с орешками или без них) — *Fructus Rosae* и цветки шиповника — *Flos Rosae*. Плоды шиповника также иногда называют *Fructus Cynosbati*, а вместе с орешками — *Fructus Cynosbati cum semine*.

Собирают плоды разных видов шиповника непосредственно перед полным созреванием, с июля до сентября; в период заготовки они должны быть красными, но еще довольно твердыми. Можно их собирать и позже, когда плоды высохнут на кустах, но до наступления морозов. Сушат плоды сразу же после сбора в искусственно обогреваемых сушилках при температуре до 60°C. Более ценное сырье получают из плодов (гипантиев), продольно разрезанных и очищенных до сушки от орешков. Хорошо высушенное сырье имеет естественный цвет, кисло-сладкий вкус, без запаха.

Плоды содержат органические кислоты (лимонную, яблочную), сахар, дубильные вещества, минеральные соли, каротиноиды и большое количество витаминов: С, В₁, В₂, Е, К, Р, РР. В орешках содержится эфирное масло и жиры.

Отвары из высушенных плодов шиповника обладают вяжущим, противовоспалительным, потогонным, успокаивающим, желчегонным и мочегонным действием. Они применяются при нарушениях деятельности пищеварительного тракта, поносах, заболеваниях почек, печени и желч-

ных каналов, альбуминурии, цистите, нарушениях обмена веществ, в состоянии нервного возбуждения, при бессоннице, при недостатке витамина С и общем ослаблении организма, при склерозе. Свежие плоды используются для приготовления витаминизированных и укрепляющих препаратов. Плоды и цветки применяются в пищевой и парфюмерной промышленности.

Шиповник собачий *Rosa canina* L.

Розоцветные — *Rosaceae*

Кустарник, достигающий 3 и более м выс., с дугообразно изогнутыми ветвями. Скелетные побеги густо покрыты жесткими и толстыми крючковато загнутыми, у основания расширенными и сплюснутыми шипами. Листья непарноперистые, с 5—7 листочками. Листочки яйцевидно-эллиптические, 2—4 см длиной, голые, по краю остро зубчатые; зубцы неравные, одиночные или по два.

Цветки 5—4-членные, одиночные или собраны по 3—5 в щитках, на



Рис. 69. Шиповник собачий

цветоножках, превышающих по длине прицветники. Цветоложе (гипантий) продолговатое, редко шаровидное. Чашелистики широколанцетные в верхней части с перистыми придатками, после цветения отгибающиеся вниз и рано опадающие. Лепестки обычно довольно крупные, светло-розовые (редко ярко-красные), или белые. Тычинки и пестики многочисленные. Столбики пестиков покрыты волосками. Плод сложный, багряно-

-красный , эллиптический , до 3 см длиной , с мясистым гипантием, на внутренней поверхности которого среди щетинок находятся маленькие орешки.

Этот вид вводится в культуру.

Действие сырья — см. Шиповник ржаво-красный .

Щ

Щитовник мужской

**Щитовник мужской,
Мужской папоротник**
Dryopteris filix-mas (L.)
Schott.
(= *Asplenium filix-mas*
Sw.)

Многоножковые — *Polypodiaceae*
Многолетнее растение 30—120 см
выс., с толстым корневищем, покры-
тым остатками листьев. Листья в
очертании продолговатые, сужива-
ющиеся книзу и кверху, темно-зеле-
ные, снизу более светлые, голые, с
пленчатыми чешуйками. Короткий
черешок и ось листа покрыты боль-
шими коричневыми пленками. Пласт-
тинки листьев перисто-раздельные,
с почти сидячими долями, зимой от-
мирают. Лопастни второго порядка
продолговатые, по краям остро зубча-
тые.

Сорусы со спорангиями находятся
только на нижней стороне листа на
вилчато разветвленных боковых
жилках, покрытых пленчатыми
большими почковидными покрываль-
цами. Споры созревают с июня до
августа.



Рис. 70. Щиговник мужской, мужской папоротник

Мужской папоротник встречается в тенистых лиственных, дубовограбовых, буковых смешанных и хвойных лесах, на влажных и умеренно влажных почвах, распространен по всей низменной территории Польши и в горах.

Лекарственным сырьем являются корневища щитовника — *Rhizoma Filicis maris*.

Корневища выкапывают в конце лета, осенью или ранней весной, до разворачивания листьев. После очистки корневища сушат целыми, лучше не прополаскивая, в сушилках при температуре до 30°C. После сушки сырье очищают рисовой щеткой.

Хорошо высушенные корневища ломаются с треском. Они на изломе светло-зеленые, имеют слабый запах, вкус сначала сладковатый, потом терпкий, раздражающий.

Сырье содержит флороглюцины, дубильные вещества, смолу, воск, эфирное масло.

Находит применение как лекарство от кишечных ленточных глистов.

Ясменник душистый *Asperula odorata* L.

Ясменник душистый

Мареновые — *Rubiaceae*

Многолетнее растение 10—60 см выс. с длинными тонкими корневищами. Из почек, расположенных на корневищах, вырастают одиночные стебли, четырехгранные, лоснящиеся, очень хрупкие, голые и только в узлах с кольцом коротких волосков.

Листья расположены мутовчато по 6—10, тонкие, темно-зеленые, нижние продолговато-обратнояйцевидные, с острой верхушкой, по краям с многочисленными шипиками, которые также хорошо заметны снизу по главной жилке. Цветки 4-членные, собраны в свободные верхушечные полузонтики. Чашечка мало заметная, венчик воронкообразный, с тупыми белыми лепестками. Прицветники очень маленькие, узколанцетные. Плоды — сухие двойчатые орешки, густо покрытые крючкообразными щетинками. Ясменник цветет с апреля по июнь.

Этот вид встречается в тенистых лиственных лесах, особенно в дубо-вограбовых и буковых, увлажнен-

ных или свежих, глинистых или глинисто-песчаных почвах с небольшим содержанием кальция. Распространен по всей равнинной части страны, в горах поднимается до нижнего горного пояса.

Лекарственным сырьем является трава ясенника — *Herba Asperulae odoratae*.

Ясенник в природных местообитаниях можно собирать только по специальному разрешению соответствующих органов.

Высушенное сырье (так же как и растония при увядании) имеет сильный приятный характерный запах кумарина, который выделяется при гидролизе гликозидных соединений.

Содержит гликозиды кумаринов, горькие и дубильные вещества, органические кислоты и минеральные соли.

Сырье обладает успокаивающим, расслабляющим, желчегонным, мочегонным, наркотическим и антисептическим действием, активизирует обмен веществ. Трава применяется при заболеваниях печени, при желчно-каменной болезни, при несварении кишок, бессонице, невралгиях и в состоянии нервного возбуждения.



Рис. 71. Ясенник душистый

LITERATURA

Borkowski B., 1974: Zarys farmakognozji. PZWL, Warszawa.

Broda B., Mowszowicz J., 1971: Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych. PZWL, Warszawa.

Broda B., Mowszowicz J., 1972: Systematyka roślin leczniczych. PZWL, Warszawa. Farmakopea Polska. Wyd. III. PZWL, Warszawa 1954.

Farmakopea Polska. Wyd. IV. T. II. PZWL, Warszawa 1970.

Flora Polska. Praca pod redakcją W. Szafera i inn. T. I—XIII. PWN, Warszawa — Kraków 1919—1972.

Flora Europaea. Praca pod redakcją T. G. Tutina i inn. T. I, II, III. Cambridge 1964, 1968.

Gawłowska J. 1955: Zielarz w służbie ochrony przyrody. PAN, Kraków.

Jerzmanowska Z., 1967: Substancje roślinne. PAN, Warszawa.

Kuźnicka B., Dziak M., 1972: Zioła lecznicze. PZWL, Warszawa.

Kwaśniewska J., Mikołajczyk K., 1973: Wszyscy zbieramy zioła. Min. Przem. Spoz. i Skupu Zjedn. Przem. Ziel. „Herbapol”. WKiC, Warszawa.

Muszyński J., 1958: Ziołolecznictwo i leki roślinne. Wyd. VI. PZWL, Warszawa.

Nowiński M., 1959: Rośliny lecznicze flory polskiej. PTPN, Poznań.

Rumińska A., 1973: Rośliny lecznicze. PWN, Warszawa.

Strojny W., 1972: Rośliny chronione w Polsce. PWRiL, Warszawa.

Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B., 1969: Rośliny polskie. PWN, Warszawa.

Urbanik M. 1952: Leśne surowce zielarskie. PWRiL, Warszawa.

Walewski W., 1972: Towaroznawstwo zielarskie. PZWL, Warszawa.

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ
НАЗВАНИЙ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Арника горная 103

Багульник болотный 106

Барбарис обыкновенный 108

Барвинок малый 109

Бедренец камнеломковый 110

Белладонна см. красавка белладонна

Береза бородавчатая см. Б. повислая

— повислая 112

— пушистая 113

Бессмертник песчаный 114

Боярышник колючий 116

— однопестичный 117

Брусника обыкновенная 118

Будра плющевидная 120

Бузина черная 121

Буквица лекарственная 123

Валериана лекарственная 126

Вахта трехлистная 128

Вереск обыкновенный 129

Вероника лекарственная 131

Дрок красильный 133

Дуб обыкновенный 134

— скальный 136

Дудник лесной 137

Душица обыкновенная 139

Ежевица складчатая 141

Ель обыкновенная 143

Жарновец метельчатый 144

Жостер слабительный 146

Зверобой продырявленный 149

Земляника лесная 150

Золотарник обыкновенный 152

Золотая розга см. Золотарник обыкновенный

Золототысячник малый 154

Ива белая 156

— ломкая 157

— пурпурная 159

— пятитычичковая 160

Калина обыкновенная 161

Копытень европейский 163

Коровяк зонтиковидный 165

— скипетровидный 166

Кошачья лапка двудомная 168

Крапива двудомная 169

Красавка белладонна 170

Крушина ломкая см. К. ольховидная

— ольховидная 172

Лабазник вязолистный 174

Ландыш майский 176

Лапчатка прямостоящая 177

Липа плосколистная 179

— сердцевидная 182

Малина обыкновенная 182

Манжетка горная 184

Медуница лекарственная 186

— темная 187

Можжевельник обыкновенный 188

Мужской папоротник см. Щитовник мужской

Мыльнянка лекарственная 190

Наперстянка пурпуровая 192

Окопник лекарственный 195

Ольха клейкая 197

Омела белая 198

Осина обыкновенная 199

Осокорь см. Тополь черный

Очанка прямостоячая 200
— Ростковуса 201

Первоцвет весенний 203
— высокий 204
— лекарственный см. П. весенний

Пихта белая 205

Плаун булавовидный 207

Польнь горькая 208
— обыкновенная 211

Ракита см. Ива ломкая

Рябина обыкновенная 212

Слива колючая см. Терн

Смородина черная 215

Сосна лесная 217
— обыкновенная см. С. лесная

Терн 219

Тимьян ползучий 221

Толокнянка обыкновенная 222

Тополь черный 224

Трифоль см. Вахта трехлистная

Хвощ зимующий 226
— полевой 227

Хмель обыкновенный 228

Цетрария исландская 230

Цмин песчаный см. Бессмертник
песчаный

Чабрец см. Тимьян ползучий

Чемерица белая 233
— Лобеля 234

Черника обыкновенная 236

Чистотел большой 237

Шиповник ржаво-красный 240
— собачий 243

Щитовник мужской 245

Ясменник душистый 247

Указатель латинских названий лекарственных растений

Abies alba Mill. 205
Alchemilla monticola Opiz. 184
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. 197
Antennaria dioica (>L.) Gaentrn. 168
Alchemilla monticola Opiz. 184
Angelica silvestris L. 137
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spveng 222
Arnica montana L. 103
Artemisia absinthium L. 203
— *vulgaris* L. 211
Asarum europeum L. 163
Asperula odorata L. 247
Aspidium filix-mas. Sw. см. *Dtyopleris filix-*
-mas (L.) Schott.
Atropa belladonna L. 170

Berberis vulgaris L. 108
Betonica officinalis L. 123
Betula pendula Roth. 112
— *pubescens* Ehrh. 113
— *verrucosa* Ehrh. см. *B. pendula* Roth.

Calluna vulgaris (L.) Hull. 129
Centarium minus Moe rich 154
— *umbellatum* G.ilib. см. *C. minus* Moench
Cetraria islandica (L.) Ach. 230
Chelidonium maius L. 237
Convallaria maialis L. 176
Crataegus monogyna Jacq. 117
— *oxyacantha* L. 116

Digitalis purpurea L. 192
Dr y opt er is filix-mas (L.) Schott. 245

Equisetum arvense L. 227

— *hiemal-e* L. 226
Erythraea centarium Pare. cm. *Centarium minus* Moench.
Euphrasia rostkoviana Hayne 201
— *stricta* D. Wolff, ex I. F. Lehm. 200
Filipendula utmaria (L.) Maxim. 174
Fragaria vesca L. 150
Frangula alnus Mill. 172
Genista tinctoria L. 133
Glechoma hederacea L. 120
Helichrysum arenarium (L.) Moench. 114
Humulus lupulus L. 228
Hypericum perforatum L. 148
Juniperus communis L. 188
Ledum palustre L. 106
Lycopodium clavatum L. 207
Menyanthes trifoliata L. 128
Origanum vulgare L. 139
Picea abies (L.) Karsten. 143
— *excelsa* (Lam.) Link. cm. *P. abies* (L.) Karsten
Pimpinella saxifraga L. 110
Pinus silvestris L. 217
Populus nigra L. 224
— *tremula* L. 199
Potentilla erecta (L.) Hampe 177
— *silvestris* Neck. cm. *P. erecta* (L.) Hampe
— *tormentilla* Neck. cm. *P. erecta* (L.) Hampe
Primula elatior (L.) Hill. 204
— *officinalis* (L.) Hill. cm. *P. veris* L.
— *veris* L. 203
Prunus spinosa L. 219
Pulmonaria obscura Dumont. 187
— *officinalis* L. 186
Quercus pedunculata Ehrh. h. cm. *Q. robur* L.

— *petraeo* (Matt.) Liebl. 136
— *robur* L. 134
— *sessiliflora* Salisb. cm. *Q. petraea* (Matt.) Liebl.
— *sessilis* Ehrh. cm. *Q. petraea* (Matt.) Liebl.
Khamnus cathartica L. 146
— *frangula* L. cm. *Frangula alnus* Mill.
Ribes nigrum L. 215
Rosa canina L. 243
— *rubiginosa* L. 240
Rubus idaeus L. 182
— *plicatus* Weine et Nees. 141
Salix alba L. 156
— *fragilis* L. 157
— *pentandra* L. 160
— *purpurea* L. 159
Sambucus nigra L. 121
Saponaria officinalis L. 190
Sarothamnus scoparius (L.) Wimm, ex Koch. 144
Solidago virgaurea L. 152
Sorbus aucuparia L. 212
Symphytum officinale L. 195
Thymus serpyllum L. 221
Tilia cordata Mill. 180
— *grandifolia* Ehrh. cm. *T. platyphyllos* Scop.
— *parvifolia* Ehrh. cm. *T. cordata* Mill.
— *platyphyllos* Scop. 179
Vrtica dioica L. 169
Vaccinium myrtillus L. 236
— *vitis-idaea* L. 118
Valeriana officinalis L. 126
Veratrum album L. 233
— *lobelianum* Bernh. 234
Verbascum phlomoides L. 165
— *thapsiforme* Schrad. 166
Veronica officinalis L. 131
Viburnum opulus L. 161
Vinca minor L. 109
Viscum album L. 198