

ПРАВИЛА СБОРА И СУШКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ



Редакционная коллегия:

Ответственный редактор — проф. А. И. ШРЕТЕР, члены редакционной коллегии — А. П. ИСАЙКИНА, С. Д. КУР, Т. А. ПРОСВИРНА, О. Л. САВЕЛЬЕВ, Г. К. ШРЕТЕР.

Рецензенты В. Н. ПАВЛОВ — доктор биологических наук.

А. В. ПАТУДИН — кандидат биологических наук.

П Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). М.: Медицина, 1985, 328 с., ил.

В пер.: 1 р. 30 к.

В настоящем сборнике публикуются правила сбора и сушки 120 видов лекарственных растений СССР. Эти правила, утвержденные Межведомственным Советом по изучению, рациональному использованию и охране ресурсов дикорастущих лекарственных растений, обязательны для всех заготовителей вне зависимости от их ведомственной подчиненности. Строгое соблюдение этих правил обеспечивает высокое качество заготавливаемого лекарственного сырья и вместе с тем создает возможность сохранения природных ресурсов лекарственных растений, так как рекомендует режим рационального их использования, обеспечивающий постоянное самовозобновление этих ресурсов.

Сборник рассчитан на аптечных и научных работников, работников, занимающихся заготовкой лекарственного растительного сырья, на преподавателей фармацевтических институтов, фармацевтических факультетов медицинских институтов и фармацевтических училищ.

П 4108000000—243
039(01)—85 заказное издание

ББК 42.14

ПРАВИЛА СБОРА И СУШКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Зав. редакцией Ю. В. Махотин

Редактор М. В. Матвеева

Художественный редактор С. М. Лымина

Художник А. Е. Григорьев

Рисунки О. Журбы

Технический редактор В. П. Сорокина, Г. Н. Тюрина

Корректор Л. В. Яковлева

Сдано в набор 17.10.84. Подписано к печати 24.06.85. Т-02573. Формат бумаги 84×108/32. Бумага тил. № 2. Гарн. лит. Печать высокая. Усл. печ. л. 17,22. Усл. кр.-отт. 17,43. Уч.-изд. л. 23,54. Тираж 50 000 экз. Заказ 8379. Цена 1 р. 30 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Медицина».

103062, Москва, Петровверигский пер., 6/8.

Ордена Трудового Красного Знамени типография изд-ва «Звезда».

614600, г. Пермь, ГСП-131, ул. Дружбы, 34.

В данный сборник включены инструкции по сбору и сушке дикорастущих лекарственных и некоторых технических растений, разработанные и утвержденные в 1965—1980 гг.

Создание этих инструкций имело целью определить на основе накопленных к настоящему времени данных рациональные регламенты технологии сбора и сушки лекарственного растительного сырья, обеспечивающие условия для сохранения и воспроизводства природных запасов лекарственных растений. Вместе с тем эти инструкции, разработанные с учетом изменения содержания биологически активных веществ в различные периоды вегетации каждого растения, рекомендуют оптимальные сроки сбора сырья и режим его сушки, упаковки и хранения, гарантируют высокое качество лекарственного растительного сырья, удовлетворяющее требованиям существующей нормативно-технической документации.

Все работы по составлению, рассмотрению и утверждению инструкций возглавляла специально созданная в 1965 г. при Всесоюзном научно-исследовательском институте лекарственных растений (ВИЛР) Межведомственная комиссия в составе: председатель комиссии А. И. Шретер (ВИЛР), секретарь А. П. Исайкина (ВИЛР), члены комиссии — А. С. Беликов (ВИЛР), И. В. Гаврилова (ГАПУ РСФСР), И. А. Губанов (МГУ), А. И. Еремин (Союзлекраспром), С. Д. Иванова (ВНИИФ), И. Л. Крылова (ВИЛР), С. Д. Кур (Союзлекраспром), Т. А. Просвирина (ГАПУ Минздрава СССР), О. Л. Савельев (Союзлекраспром), В. Ф. Шерстнев (Центросоюз), Г. К. Шретер (ВИЛР), Г. И. Якубович (Роспотребсоюз) ¹.

К составлению проектов инструкций были привлечены многие специалисты — научные и практические работники различных институтов, учреждений и ведомств. Фамилии авторов проектов инструкций указаны в «Содержании». Публикуемые инструкции, рассмотренные Комиссией и утвержденные Президиумом межведомственного Совета по изучению, использованию и охране дикорастущих лекарственных растений СССР, имеют силу обязательного документа для всех организаций и лиц, ведущих заготовку лекарственных и технических растений на территории СССР, независимо от их ведомственной подчиненности.

При подготовке настоящего сборника все ранее опубликованные инструкции были дополнительно отредактированы. При этом по возможности проведена унификация используемой терминологии, внесены изменения и дополнения на основе новейшей нормативно-технической документации на лекарственное растительное сырье, а также современных данных по районированию и практике заготовок.

¹ В разные годы в состав комиссии, кроме того, входили: Е. Ф. Варбот, В. Б. Куваев, Н. Ф. Леонова, Г. В. Сильченко, В. Ф. Сотняк, М. С. Федорова, З. Д. Филогривская, В. М. Сало, Б. В. Андрест, П. М. Ложкарев, М. Е. Пименова, Д. Н. Токарева, Т. А. Третьякова, В. П. Расщупкина.

Особое внимание уделяется мерам, обеспечивающим возобновление зарослей лекарственных растений после заготовок, а также методам сушки и обработки растительного сырья.

В настоящий сборник вошло 120 инструкций по сбору и сушке лекарственных и технических растений¹. Сырье некоторых растений (яснотки белой, барвинка малого и др.) имеет лишь экспортное значение, другие виды сырья используются в пищу (клюква) или ликеро-водочном производстве (дягиль лекарственный). Инструкции расположены по алфавиту русских названий заготавливаемых растений и в конце сборника приведен их общий список. Русские названия растений приняты в соответствии с существующей утвержденной нормативно-технической документацией и поэтому иногда значительно отличаются от общераспространенных ботанических названий. Латинские названия в подавляющем большинстве случаев приняты по последнему справочнику С. К. Черепанова «Сосудистые растения СССР» (Л., Наука, 1981). В виде исключения оставлены традиционные названия: *Archangelica officinalis* L., *Matricaria recutita* L., *Senecio platiphylloides* Somm. et Levier, *Sophora pachycarpa* C. A. Mey. и вместо *Betonica foliosa* Rupr. мы даем *Stachys betoniciflora* Rupr., как это признано большинством систематиков и принято в нормативно-технической документации на сырье этих растений. По тем же соображениям оставлено название *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. вместо более приоритетного названия *Aralia elata* (Miq.) Seem.

В последнее десятилетие значительно возросло значение лекарств, получаемых из лекарственных растений. Это вызвало заметное повышение спроса на сырье дикорастущих лекарственных растений, заготавливаемых на обширных территориях нашей страны. В то же время, исходя из решений XXVI съезда КПСС, резко возросли задачи по охране природы, в частности растительного мира, часть которого составляют дикорастущие лекарственные и технические растения.

Несмотря на многолетнюю историю сбора лекарственных растений в СССР и имеющуюся литературу по этому вопросу, остро ощущается недостаток информации о современных рациональных методах сбора и сушки лекарственного и технического сырья для рядовых сборщиков и заготовителей. Эти методы должны не только рекомендовать экономически выгодные приемы сбора и обеспечивать получение сырья высокого качества, но и гарантировать сохранение и возобновление природных ресурсов лекарственных растений.

Анализ имеющихся материалов показал необходимость организации обширной программы исследований для выяснения рациональных режимов сушки многих лекарственных растений и по изучению темпов восстановления их зарослей после заготовок, так как по этим вопросам нужны экспериментальные данные отсутствуют и рекомендации даются лишь по аналогии с близкими видами.

Практическое выполнение правил сбора лекарственного растительного сырья, требуемых инструкциями настоящего сборника, должно контролироваться инспекторами заготовительных организаций, представителями министерств лесного хозяйства союзных республик и комиссиями по охране природы республиканских, краевых, областных и районных Советов народных депутатов.

С целью упорядочения заготовок лекарственного растительного сырья все сборщики перед началом сбора должны получить соответствующий заказ от представителей заготовительных организаций (по-

¹ За время работы над рукописью препараты барвинка прямого, морозника красноватого, олеандра обыкновенного, осоки парвской и чистеца буквицецветного были исключены из Государственного реестра лекарственных средств. Названия этих растений в настоящем сборнике отмечены звездочкой *.

требительской кооперации, аптечного управления, Союзлекраспрома, лесничеств и охотничьих хозяйств). В этом заказе должна быть оговорена не только номенклатура собираемого сырья, но и количество каждого вида сырья, время его сбора и условия сушки.

Каждая упаковка собранного сырья должна быть снабжена этикетками (прикрепленными снаружи и положенными внутрь) с указанием на них наименования сырья, его массы, места сбора, даты сбора и фамилии сборщика. Заготовка сырья должна проводиться в строгом соответствии с приведенными в этом сборнике инструкциями, а сдаваемое сырье — отвечать требованиям действующей нормативно-технической документации.

Мы надеемся, что издание настоящего сборника инструкций будет способствовать увеличению объема заготовок и повышению качества сырья дикорастущих лекарственных и технических растений и вместе с тем повысит внимание сборщиков и заготовителей к рациональному использованию и охране природных растительных ресурсов нашей страны.

Редакционная коллегия

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ АИРА ОБЫКНОВЕННОГО

Аир обыкновенный (аир болотный, лепеха) — *Acorus calamus* L., многолетнее травянистое растение семейства ароидных (аронниковых). Корневища ползучие, горизонтальные, разветвленные, диаметром до 3 см, длиной 1—1,5 м, снаружи буровато- или зеленовато-желтые, снизу с многочисленными шнуровидными корнями, достигающими в длину 40—50 см, сверху с крупными полуданными листовыми следами. Корневища часто расположены почти на поверхности почвы, реже на глубине 1—3 (10) см. Листья длиной 10—15 см, шириной 1—3 см, ярко-зеленые, мясистые, мечевидные, заостренные, расположены на верхушках и боковых ответвлениях корневищ. Цветоносные стебли в небольшом числе, высотой 40—80 см, сплюснутые, имеющие желобок с одной стороны и острое ребро с другой. Соцветие — цилиндрический, вверху немного суженный початок, длиной 4—12 см и толщиной 1—2 см, расположенный в верхней части цветоносного стебля. Цветки мелкие, зеленовато-желтые, обоеполые. Цветет с середины мая по июль. В СССР плоды аира не вызревают, и он размножается только вегетативно, путем разрастания корневищ.

Часто вместе с аиром растет внешне сходный с ним ирис болотный (касатик желтый) — *Iris pseudacorus* L., имеющий крупные желтые цветки и плоды в виде эллиптических коробочек. В нецветущем состоянии ирис и аир очень похожи, но листья и корневища ириса не имеют ароматного запаха и горького вкуса. Кроме того, листья у ириса сизовато-зеленые (от воскового налета), а у аира — ярко-зеленые.

Аир распространен в средней и южной полосе Европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке. Он встречается по берегам рек, озер и прудов, на заболоченных лугах и по окраинам болот. Обычно его корневища, а частично и стебли бывают погружены в воду. Обширные заросли чаще встречаются близ населенных пунктов, так как растения — конкуренты аира, здесь бывают угнетены, а аир, не поедаемый скотом, сильно разрастается. Он образует более или менее густые и почти чистые заросли или растет совместно с другими болотными и прибрежно-водными растениями. Заросли аира нередко простираются на несколько десятков и даже сотен гектаров. Основные заготовки аира ведутся в полесских районах Белоруссии и Украины. Промысловые заготовки его сырья возможны также в Казахстане (в долине Иртыша) и на среднем Амуре.

Заготовка корневищ аира обычно ведется с конца лета (когда подсохнут болота и заболоченные луга и понизится уровень воды в водоемах) в течение всей осени, реже весной, в апреле, в начале отрастания листьев. Корневища выкапывают вилами или лопатами, а на участках, где они плавают в воде, не закрепленные в почве, вытягивают граблями или крючьями. Выкопанные корневища очищают от земли, обрезают у них надземные части и корни, а затем промывают в холодной, лучше всего в проточной воде. Для ускорения

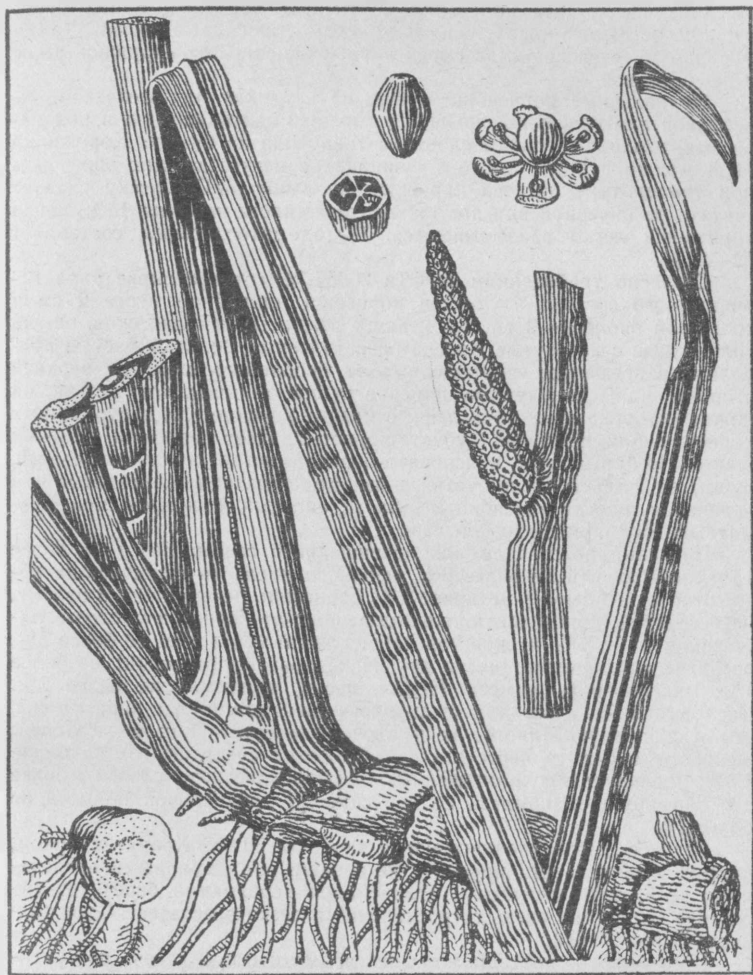


Рис. 1. Аир обыкновенный.

промывания часто используют корзины. На хороших зарослях запас сырых корневищ составляет до $2-3 \text{ кг/м}^2$ (т. е. до 20—30 т/га). При заготовке необходимо оставлять мелкие корневища и их ответвления для восстановления зарослей. Повторные заготовки корневищ на тех же зарослях возможны только через 5—8 лет.

Обрезанные и промытые корневища проявляют в течение нескольких дней на открытом воздухе, под навесами или на чердаках, разложив слоем толщиной в 2—5 см. После этого проявленные корневища разрезают на куски длиной 5—30 см; толстые корневища, кроме того, разрезают еще и продольно, удаляя при этом их за-

гнившие части. Для получения очищенных корневищ с них перед сушкой острыми ножами снимают кору (пробковый слой). Таким образом имеется два вида сырья аира: очищенное от наружной коры и неочищенное.

Подвяленные корневища сушат на чердаках под железной, черепичной или шиферной крышей с хорошей вентиляцией или под навесами, разложив тонким слоем на ткани или на бумаге. Корневища аира можно сушить также в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева корневищ не выше 40°C. Сушку следует считать законченной при достижении влажности не более 14%, когда корневища легко разламываются. Выход сухого сырья составляет 22—24%.

Согласно требованиям ГОСТа 20055-74, готовое сырье аира неочищенного состоит из кусков корневищ длиной не менее 2 см и толщиной около 1—2 см. Корневища легкие, цилиндрические, слегка сплюснутые и изогнутые, иногда разветвленные, большей частью продольно разрезанные, неочищенные от пробкового слоя; на верхней стороне видны полулунные широкие рубцы от отмерших листьев, на нижней стороне — многочисленные мелкие круглые следы отрезанных корней; излом неровный, губчато-пористый. Цвет корневищ снаружи желтовато-бурый или красновато-бурый, иногда зеленовато-бурый, рубцы от листьев темно-бурые; в изломе корневища желтоватые или розоватые, иногда зеленоватые. Запах сильный, специфический, ароматный. Вкуспряно-горьковатый.

Числовые показатели для неочищенного сырья: влаги не более 14%, золы общей не более 6%, эфирного масла (в пересчете на абсолютно сухое сырье) не менее 2%, корневищ, побуревших в изломе, не более 5%, корневищ, плохо очищенных от корней и остатков листьев, не более 5%, кусков корневищ длиной менее 2 см не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 2%. Числовые показатели для очищенного цельного сырья аира те же, что и для неочищенного, за исключением следующих показателей: эфирного масла (в пересчете на абсолютно сухое сырье) не менее 1,5%, корневищ, плохо очищенных от опробковевшего слоя, не более 3%, органической примеси не допускается, минеральной примеси не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, чистом, хорошо вентилируемом, не зараженном амбарными вредителями складском помещении. Сырье аира необходимо беречь от сырости, так как оно очень гигроскопично и легко плесневеет. Срок годности сырья 2 года.

Применяют корневища аира как ароматическую горечь для улучшения пищеварения, повышения аппетита. Они входят также в состав препаратов для лечения язвенной болезни. Кроме того, аир используют в парфюмерии для получения эфирного масла и в ликероводочной промышленности, а также экспортируют.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕЙ АЛТЕЯ (АЛТЕИ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ И АЛТЕИ АРМЯНСКИЙ)

Алтей лекарственный (алтей аптечный, просвирияк, проскурняк) — *Althaea officinalis* L., многолетнее травянистое растение семейства мальвовых. Корневище короткое, толстое, многоглавое, с



Рис. 2. Алтай лекарственный.

крупным деревянистым главным корнем и многочисленными мясистыми и толстыми боковыми корнями. Стебли в числе нескольких, редко одиночные, прямостоячие, цилиндрические, слабовздутые в соцветиях, у основания грязно-пурпуровые, голые, в верхней части сильно опушенные. Нижние листья округлые или почковидные, ко времени цветения обычно отмирающие, средние — округлые или яйцевидные, слегка лопастные или почти цельные, с закругленным или слегка сердцевидным основанием; верхние — цельные, продолговатояйцевидные, заостренные. Все листья неравномерно городчато-зубчатые, сверху слабо-, снизу густоопушенные. Цветки с беловатым

Таблица 1. Основные отличия алтея лекарственного от алтея армянского

Название растения	Диагностические признаки			Цветки и соцветия
	стебли	средние листья	верхние листья	
Алтей лекарственный — <i>Althaea officinalis</i> L.	Обычно много-численные	Округлые или яйцевидные, слегка лопастные или почти цельные, сверху слабо-, снизу густоопушенные	Обычно цельные, продолговато-ланцетные	Цветки сидят на коротких цветоножках и образуют почти колосовидное соцветие. Общий цветонос равен листьям или несколько короче их
Алтей армянский — <i>Althaea armenica</i> Ten.	Большая частью одиночные	Округлые или широкояйцевидные от трех-, пятилопастных до рассеченных; с обеих сторон опушенные	Обычно трехраздельные или трех-рассеченные	Цветки сидят на длинных цветоножках и образуют почти кистевидное соцветие. Общий цветонос равен листьям или несколько длиннее их

или розовым венчиком и двойной чашечкой; подчашие состоит из 8—12, чашечка — из 5 листочков. Цветки скучены помногу на коротких цветоножках, сидящих на общих цветоносах, расположенных в пазухах верхних листьев и образующих подобие колосовидного соцветия.

Алтей армянский — *Althaea armenica* Ten., очень похож по внешнему виду на алтей лекарственный и разрешен для использования наряду с ним (табл. 1).

Встречаются в средней и южной полосе Европейской части СССР, на Кавказе (Предкавказье, Дагестан, Восточное и Южное Закавказье), в Средней Азии (Арал-Каспийский и Амударьинский флористический районы). Алтей лекарственный, кроме того, встречается в южных районах Западной Сибири, заходит на восток до реки Енисей. Оба вида алтея растут на лугах, преимущественно солонцеватых и солончаковых, в поймах рек, среди зарослей кустарников, по берегам озер, оросительных каналов, на степных западинах.

Лекарственным сырьем являются мясистые корни обоих видов алтея. Их выкапывают осенью после засыхания стеблей или, если местонахождения зарослей алтея заранее известны, ранней весной. Примерные календарные сроки заготовки: в Европейской части СССР и в районах Сибири — сентябрь — начало октября, на Кавказе и в Средней Азии — в течение всей осени и весны, а если позволяют погодные условия, то и всю зиму.

Заготовку корней алтея следует производить выборочно, оставляя до 30% растений каждой заросли для обеспечения ее восстановления после заготовок. При соблюдении правил заготовки заросли алтея восстанавливаются через 3—4 года, после чего на них бывают возможные повторные заготовки.

Выкапывают корни алтея лопатами или в случае обширных зарослей плугами. Затем с корней стряхивают землю, срезают и отбрашивают верхнюю утолщенную часть корневища, одревесневшие корни и мелкие ответвления боковых корней. Отобранные недревесневшие корни складывают в бурты и подвяливают на воздухе 2—3 дня. Затем сырье подготавливают к сушке. Его режут на куски длиной до 30—35 см, а толстые мясистые корни, кроме того, расщепляют вдоль на 2—4 части. Для получения «очищенного корня алтея» с его

подвяленных корней острым ножом снимают верхнюю пробковую часть коры.

Сразу после обработки сырье сушат, раскладывая его рыхло, нетолстым слоем на сетках или на натянутых полотнищах. Эти сетки или полотнища обычно располагают в виде стеллажей на расстоянии 50—60 см друг над другом. Сушку лучше вести с искусственным обогревом в проветриваемых помещениях или в специальных сушилках при температуре нагрева обезвоживаемого материала 45—50°C и хорошей вентиляции. Сушка корней алтея на воздухе обычно не дает желаемых результатов, так как его сырье, содержащее много крахмала, быстро загнивает и плесневеет. Однако в южных районах при благоприятных погодных условиях сушку можно вести и на открытых солнечных местах. При этом сырье следует предохранять от дождя и росы, укрывая его на ночь. Хорошо высушенные корни при сгибании с треском ломаются. После высушивания сырье осматривают и удаляют из него испортившиеся при сушке части, а также всевозможные примеси. Транспортировку сырья для сдачи на заготовительный пункт или на склад проводят в мешках или в тюках в закрытых вагонах или в хорошо укрытых брезентом автомашинах и поездах.

Различают два вида сырья алтея: корень очищенный (от пробкового слоя) и корень неочищенный. Согласно требованиям ГФХ, очищенный корень алтея состоит из кусков почти цилиндрической формы или расщепленных вдоль на 2—4 части, слегка суживающихся к концу, длиной до 35 см и толщиной обычно 0,5—1,5(2) см. Поверхность корня продольно-бороздчатая с отслаивающимися длинными мягкими лубяными волокнами и темными точками — следами отпавших или отрезанных тонких ответвлений корней. Цвет корня снаружи и в изломе белый, желтовато-белый (алтей лекарственный) или сероватый (алтей армянский). Излом в центре зернисто-шероховатый, снаружки — волокнистый. При разламывании пылит (крахмал), при смачивании водой ослизняется. Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый, слизистый.

Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 7% для алтея лекарственного и не более 8% для алтея армянского, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 0,5%, деревянистых корней не более 3%, корней алтея, плохо очищенных от пробки, не более 3%, органической примеси не более 0,5%, минеральной примеси не более 0,5%.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-812-73), неочищенный корень алтея состоит из корней, не очищенных от пробки, почти цилиндрической формы или расщепленных вдоль на 2—4 части, к концу суживающихся, ветвистых, различной длины, толщиной до 2 см. Поверхность продольно-морщинистая. Излом шероховатый, снаружки волокнистый. Цвет снаружи серовато-бурый, в изломе желтовато-белый или серовато-белый. Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый, с ощущением слизи.

Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 8%, деревянистых корней не более 3%, органической примеси (части других недодитых растений) не более 5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Сырье упаковывают в тканевые мешки по 20—25 кг и в тюки по 50 кг.

Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Корень гигроскопичен и легко отсыревает. Срок годности сырья 3 года.

Корни алтея используются как лекарственное сырье для приготовления сухого экстракта и сиропа.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПОБЕГОВ АНАБАЗИСА БЕЗЛИСТНОГО

Анабазис безлистный (казахское название — итсигек, туркменское — ульдрук) — *Anabasis aphylla* L., полукустарник семейства маревых. Высота взрослых растений 40—75 см; они образуют кусты диаметром 100—140 см. Форма куста чаще приплюснuto-шаровидная. Корень стержневой, проникающий глубоко в почву; при старении растения или при повреждении его надземной части от корня отрастают новые побеги. Верхняя часть годичного побега с тонкими зелеными сочными безлистными веточками, нижняя часть более толстая, деревянистая, обычно беловатая или желтоватая, часто покрытая пробкой. Зеленые безлистные части годичного побега членистые; членики представляют собой междоузлия стебля; они легко обламываются, особенно в сухом состоянии. Цветки мелкие, пазушные, собраны на конце веточек в колосовидные соцветия. Околоцветник длиной 1,5—2,5 мм, состоит из 5 свободных вогнутых листочков: три наружные — округло-яйцевидные или почти круглые, два внутренние — более узкие. Рыльца короткие и толстые. Плод сочный; при плодах наружные листочки околоцветника имеют округло-почковидные, торчащие вверх кожистые крылья желтоватого или розоватого цвета. Размножается анабазис только семенами.

Растет в СССР в полупустынной и пустынной зонах Казахстана и Средней Азии, проникая на восток до Забайкалья. Изолированные участки (островки) анабазиса отмечены в Северном Крыму, на юге Нахичеванской АССР и в Азербайджане. Основной сырьевой базой анабазиса безлистного как по запасам, так и по близости зарослей к производству являются Чаяновский, Туркестанский и Арысский районы Чимкентской области, а также ряд районов Джамбулской и Кызыл-Ординской областей Казахской ССР.

Наиболее обширные заросли анабазиса отмечены по речным долинам (низовья рек Сырдарьи, Амударьи, Арысы, Таласа), временным водотокам, приозерным и соровым котловинам (Прикаспий и Северное Приаралье) и к другим участкам с близким выходом грунтовых вод. На соровых и приозерных понижениях, а также в прирусловой части речных долин анабазис безлистный преобладает в итсигеково-солянковых ассоциациях; по террасам речных долин и на водоразделах это растение входит в состав итсигеково-поленных сообществ. Анабазис безлистный часто преобладает в местах с нарушенным естественным растительным покровом (сильно сбитые выпасы, залежи), образуя итсигеково-эфемеровые сообщества с мятликом луковичным, рогоплодником туркестанским и другими эфемерами и эфемероидами. На залежах анабазису безлистному сопутствуют верблюжья колючка и гармала.

На солончаках некоторых типов, солонцеватых почвах и такырах наряду с анабазисом безлистным встречаются растения, несколько сходные с ним, — анабазис солончаковый, или биюргун — *Anabasis salsa* (C. A. Mey.) Benth. ex Volkens, и сарсазан шишковатый — *Haloxylon strobilaceum* (Pall.) Bieb. У обоих указанных видов в отличие от анабазиса безлистного околоцветник при плодах бескрылый. В вегетативном состоянии эти растения отличаются от анабазиса безлистного следующими признаками: сарсазан — наличием на побегах супротивных округлых почек, иногда развивающихся в цветочные веточки, биюргун — наличием мясистых полуцилиндриче-

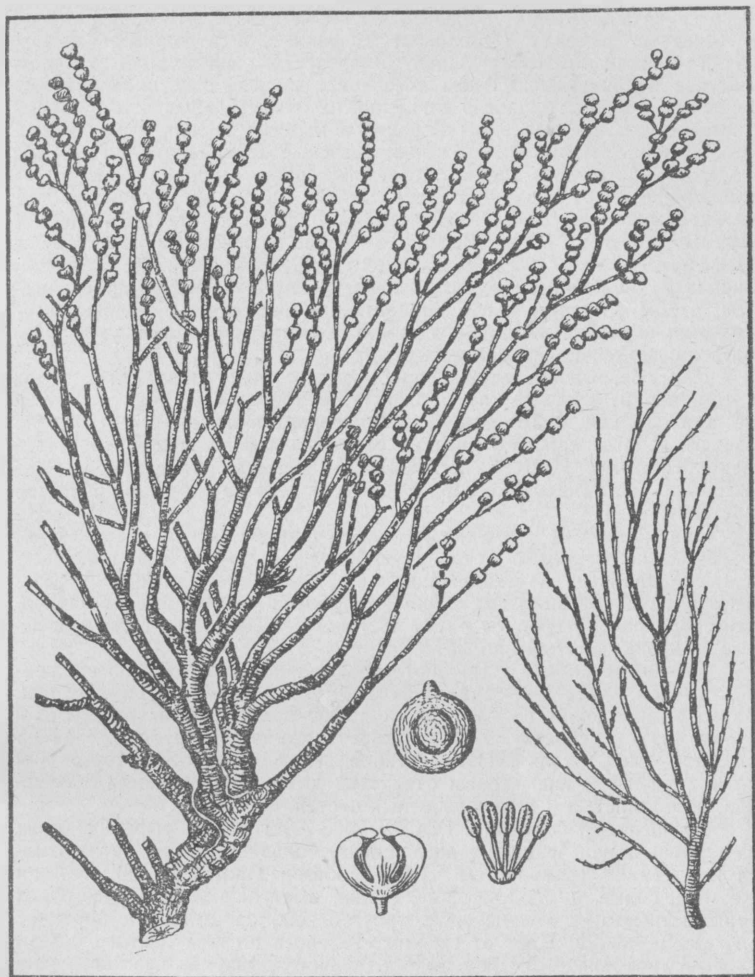


Рис. 3. Анабазис безлистный.

ских листьев, достигающих 2—5 мм длины, в нижней и средней части зеленых ветвей, а в верхней части малоразвитых.

Заготовку побегов анабазиса в каждом массиве зарослей проводят 1 раз в течение вегетационного сезона. Проведение заготовок дважды в год не дает хозяйственного эффекта и истощает заросли. Сырье должно быть собрано до появления у плодов крыльев. В Северном Приаралье более целесообразно заготавливать анабазис в августе, в южных районах Казахстана — в августе—сентябре. Заготовку можно начинать и раньше, но не ранее чем за месяц до сред-

него срока зацветания анабазиса в данном пункте, что соответствует в северных районах (Приаралье) середине, а в южных — началу июля. Ранняя заготовка сырья анабазиса 2 года подряд в одном массиве недопустима. Чтобы обеспечить лучшее восстановление зарослей, в первый год после очищения их от надземных деревянистых частей сырье следует заготавливать в наиболее поздний из указанных сроков. Заготавливают тонкие зеленые верхние части годичных побегов. При ручном сборе их срезают серпом (ураком) на расстоянии 20—25 см от верхушки куста. Чтобы заросли не истощались, на каждом кусте анабазиса надо оставлять примерно треть имеющихся зеленых побегов. Возможен также механизированный сбор сырья. Каждые 3—4 года (по определенной схеме использования) массивам анабазиса необходимо давать отдых, не проводить на них заготовок, чтобы растения могли оправиться и окрепнуть. С целью омоложения зарослей желательна зимой удалить надземные части анабазиса с помощью специальных орудий.

Для обеспечения надежного семенного восстановления в связи с тем, что не каждый год наблюдается хороший урожай плодов и не каждый год благоприятен для прорастания семян и развития сеянцев, отдых каждого участка раз в 3—4 года может оказаться недостаточным. Исходя из этого, в качестве семенников надо ежегодно оставлять примерно каждое десятое хорошо развитое растение.

При машинном сборе после полосы шириной 40 м, где анабазис скашивался, оставляют нетронутую полосу шириной 5 м. На участках, где анабазис не скашивали, нижние части его побегов деревенеют и на следующий год машинная уборка на них бывает затруднена. Вот почему следует иметь постоянные семенные участки, помечая их крепко вбитыми кольями.

Срезанные побеги оставляют сушиться в мелких, рыхло сложенных кучках, через 2—3 дня их складывают в более крупные копны. Затем сырье свозят на тока, досушивают и пропускают через молотилку или силосорезку. В результате этого побеги распадаются на членики — междоузлия. Измельченное сырье просеивают через грохоты с разными диаметрами отверстий для удаления земли, камешков, деревянистых и неизмельченных частей.

Согласно требованиям ГОСТа 2566-79, готовое сырье состоит из крупно измельченных одногодичных, большей частью распавшихся на членики травянистых частей побегов длиной до 50 мм; они жесткие, голые, цилиндрические, с едва выступающими неразвитыми тупыми листьями в виде двух треугольных, сросшихся в короткое влагалище чешуй. Цвет от серовато-зеленого до желтоватого. Запах слабый, своеобразный. Вкус не определяется, так как все части растения ядовиты. Числовые показатели: влаги не более 12%, алкалоида анабазина (в пересчете на абсолютно сухое сырье) не менее 1,4%, бурых и одревесневших кусочков многолетних частей анабазиса не более 10%, члеников анабазиса с галловыми образованиями и отдельных галлов не более 2%, плодов с крыльями не более 1%, органической примеси (части других растений) не более 3%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 1%.

Не допускается: наличие частей ядовитых растений, помета грызунов и птиц, плесени и гнили и устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании.

Сырье упаковывают в мешки по 30 кг или в тюки до 50 кг. Хранят в крытом, сухом, хорошо проветриваемом помещении с соблюдением правил хранения ядовитых растений (список Б). Срок годности сырья 2 года.

Алкалоиды, содержащиеся в анабазисе безлистном, ядовиты. После работы с сырьем анабазиса следует тщательно вымыть руки. Необходимо следить, чтобы это растение не попадало в пищу людей и домашних животных. При обмолаоте и затаривании сырья следует защищать рот и нос марлево-ватной повязкой, надеть очки, работать в комбинезонах. Особенно строго следует выполнять эти меры предосторожности в безветренные жаркие дни и при работе в закрытом помещении. В случае появления признаков отравления (тошнота, слабость, головокружение, онемение языка и др.) необходимо вымыться, сменить белье, лечь в постель и вызвать врача.

Сырье анабазиса используют для получения анабазина-сульфата, используемого для производства препаратов, применяемых в качестве лекарственных средств.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕЙ АРАЛИИ МАНЬЧЖУРСКОЙ

Аралия маньчжурская (шип-дерево, чертово дерево) — *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. [*Aralia elata* (Miq.) Seem], небольшое (высотой до 6 м) дерево семейства аралиевых, с прямым неветвистым стволом, усаженным многочисленными крупными шипами. Листья длиной 1 см и более, сложные, дваждыперистые, тесно сближены близ вершины. Цветки мелкие, белые или кремовые, собраны в зонтики, которые образуют на верхушке ствола крупные ветвистые соцветия. Плоды диаметром 3—5 мм, сине-черные, ягодообразные, с пятью сплюснутыми с боков «косточками».

Корни аралии маньчжурской располагаются радиально на расстоянии до 2—3 м, реже до 5 м от ствола, залегая горизонтально на глубине 10—25 см от поверхности почвы. Далее от ствола они круто изгибаются и идут вниз до глубины 50—60 см, обильно ветвятся, образуя многочисленные разветвления. Растение обладает хорошо выраженной способностью к вегетативному размножению. На 1 м корней может образовываться до 250 придаточных почек, часть из них образует побег. После вырубki или обмерзания аралия маньчжурская дает обильную корневую поросль.

В Советском Союзе аралия маньчжурская произрастает в Приморском крае, в южной части Хабаровского края и на юго-востоке Амурской области. Ее промысловые заготовки проводятся в Приморском и Хабаровском краях. Встречается на гарях и вырубках в кедрово-широколиственных лесах. Это светолюбивое дерево. В кедрово-широколиственных лесах она произрастает только на осветленных участках или на участках с нарушенным естественным растительным покровом — на открытых, не занятых другими растениями местах.

Корни аралии маньчжурской заготавливают осенью, начиная с сентября, а также весной до распускания листьев (апрель — первая половина мая). Их выкапывают лопатами, ломami или специальными приспособлениями в виде длинного металлического рычага. Начинают копать от ствола, осторожно продвигаясь к периферии корня. В качестве сырья пригодны корни толщиной 1—3 см. Корни диаметром тоньше 1 см и толще 3 см не выкапывают. При заготовках не следует выкапывать всю корневую систему растения. Один корень, отходящий радиально от ствола, нужно оставлять в почве. На нем находятся многочисленные придаточные почки, что обеспечивает вос-



Рис. 4. *Аралия маньчжурская*.

становление зарослей аралии после заготовок. Кроме того, для этого можно рекомендовать посадку на место уничтоженного экземпляра аралии ее корневого черенка длиной около 10 см и диаметром 1—3 см.

Выкопанные корни тщательно очищают от земли и других примесей, при этом удаляют корни с почерневшей или загнившей центральной частью, а также корни диаметром более 3 см.

Корни сушат в сушилках при температуре до 60°С их нагрева или в хорошо проветриваемых помещениях, а в сухую погоду на открытом воздухе.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1490-80), готовое сырье состоит из цельных или продольно-расщепленных кусков корней диаметром до 3 см и длиной до 8 см, с многочисленными более мелкими боковыми корнями. Корни легкие, продольно-морщинистые, с сильно шелушащейся пробкой. Кора тонкая, легко отделяющаяся от древесины. Излом корня заозистый. Цвет корней снаружи коричнево-серый, на изломе — желтовато-серый. Вкус слегка вяжущий, горьковатый. Запах ароматный.

Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 7%, кусков корней диаметром более 3 см не более 15%; корней, почерневших в изломе, не более 4%, органической примеси (части других недовитых растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 1%, содержание суммы аралозидов в пересчете на аммонийную соль — аралозидов А, В и С, должно быть не менее 5%.

Сырье упаковывают в мешки по 25 кг и в тюки по 50 кг. Срок годности сырья 2 года. Применяют сырье аралии для получения настойки и препарата сапарал.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ СОЦВЕТИИ АРНИКИ ГОРНОЙ

Арника горная (баранник горный) — *Arnica montana* L., многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных. Корневище ползучее, горизонтально разветвленное, длиной до 15 см и диаметром до 1 см, снаружи коричневатое или темно-коричневое, с многочисленными нитевидными светло-коричневыми корнями. Корневища располагаются обычно на глубине 1—2 см, реже почти на поверхности почвы. Листья супротивные, сидячие, цельнокрайние, обратно-яйцевидные, сверху железисто-опушенные, снизу голые, длиной до 15—17 см, шириной до 4—5 см, самые крупные собраны в розетку, прижатую к поверхности почвы, в густой траве несколько приподнятую. Стебли одиночные (реже 2—3), высотой до 50—60 см, прямостоячие, обычно вверху разветвленные, железисто-пушистые, с несколькими парами супротивных листьев. Верхушки стеблей и боковых ответвлений заканчиваются крупными (диаметром до 2—3 см) соцветиями — корзинками. Обертка корзинки колокольчатая, двухрядная, состоящая из удлинненно-ланцетовидных, заостренных, зеленовато-бурых листочков. Цветоложе слабовыпуклое, ямчатое, с короткими щетинистыми волосками вокруг ямок. Краевые цветки в числе 14—20, язычковые, пестичные; отгиб трехзубчатый с 7—9 жилками. Срединные цветки трубчатые, обоеполые, многочисленные (до 150). Завязь нижняя, волосистая. Плоды грязно-серого цвета, цилиндрические, густо опушенные семяники с хохолком. Цветет в июне — июле; плоды созревают в июле или в первой половине августа.

Несмотря на образование значительного количества всхожих семян, семенное размножение наблюдается редко. Размножается в основном вегетативно: на верхушке и боковых ответвлениях корневища нарастает в длину, а его основание отмирает, в результате этого из одного корневища образуется несколько растений арники.

На арнику горную немного похожи другие растения семейства сложноцветных, которые неопытными сборщиками могут ошибочно заготавливаться вместо нее.



Рис. 5. Арника горная.

1. Девясил британский — *Inula britannica* L. Растет на лугах. Хорошо отличается от арники горной очередными листьями и отсутствием прикорневой розетки листьев; на язычковых цветках этого растения 4 жилки, а у арники их 7—8.

2. Пулавка красильная — *Anthemis tinctoria* L. Встречается как сорное растение. Плоды этого растения без хохолка; корзинки не одиночные, как у арники, а собраны в щитовидные соцветия; стеблевые листья дваждыперисторассеченные, очередные.

3. Ястребинка оранжево-красная — *Hieracium aurantiacum* L.

Часто растет вместе с арникой, местами ошибочно называется арникой.

Растение щетинисто-опушенное, с млечным соком. Корзинки более мелкие, многочисленные, собраны в метельчато-зонтичное соцветие; все цветки корзинки язычковые, слегка оранжевые, а не желтые.

4. Дороникум карпатский — *Doronicum pardalianches* L. Растет в лесах. Прикорневая розетка отсутствует, стебли сильно облиственные, листья очередные. Семянки без хохолка.

Арника горная в СССР в массовых количествах распространена лишь на Украинских Карпатах, реже в небольшом количестве встречается в Белоруссии, Литве и Латвии. Ее промышленные заготовки возможны в горных районах Закарпатской, Львовской, Ивано-Франковской и Черновицкой областей.

Растет на лесных высокотравных полянах (полонинах), редицах, опушках, среди разреженных зарослей кустарников, иногда на заболоченных лугах. В горах встречается на высоте 500—2000 м над уровнем моря, на лесных опушках у верхней границы леса. Соцветия заготавливают в начале цветения (июнь—июль), срывая или срезая их вместе с короткими (не длиннее 3 см) цветоносами. Собранные в конце цветения корзинки при сушке распадаются и поэтому не пригодны для использования. С 1 га зарослей можно собрать до 200—250 кг сырых соцветий, чаще же — только несколько десятков килограммов. Правильный сбор соцветий не ведет к угнетению растений. Для обеспечения семенного возобновления необходимо оставлять на каждые 5—10 м² зарослей арники 5—10 ее растений. Сбирать соцветия арники следует в ясную сухую погоду, после того как обсохнет роса. Соцветия арники горной собирают в мешки или корзины, набивая их туго и не оставляя во избежание самосогревания неразложенными более чем на 2—3 ч.

Сушат на чердаках или под навесами с хорошей вентиляцией, разложив в один слой на бумаге или ткани. Во время сушки сырье обычно во избежание его измельчения не переворачивают. Выход сухого сырья — 20—22% от массы свежесобранного. Допускается сушка соцветий арники горной в сушилках с искусственным подогревом при температуре нагрева обезвоживаемого материала 55—60°С. Сушку считают законченной при влажности соцветий не выше 13%.

Согласно требованиям ГОСТа 13399-67, готовое сырье арники состоит из цельных корзинок диаметром до 3 см с остатками цветоносов (длина цветоносов до 3 см) или без них, а также из распавшихся цветочных корзинок. Цветки оранжево-желтые, обертки зловонно-бурые. Запах слабый, ароматный. Вкус острый, горьковатый.

Числовые показатели: влаги не более 13%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 6%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 2%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 1%, золы общей не более 9%, экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 25%.

Готовое сырье арники упаковывают в мешки по 30 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в упакованном виде, на стеллажах, в темном, сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года. Применяют как кровоостанавливающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ СВЕЖИХ ПЛОДОВ АРОНИИ ЧЕРНОПЛОДНОЙ (ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНЫ)

Арония черноплодная — *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot, листопадный кустарник семейства розоцветных, высотой 1,5—2,5 м. Молодые кусты компактные, старые раскидистые имеют до 50 стволиков. Листья очередные, обратнояйцевидные с пильчатым краем. Цветки небольшие, белые, пятилепестные собраны в плотные щитковидные соцветия 5—6 см в диаметре. Плоды ягодообразные, сочные, черные. Цветет в мае — июне. Плоды созревают в конце августа — начале сентября.

Родина аронии Северная Америка. В настоящее время она широко культивируется во многих областях Советского Союза. Впервые на Алтай была завезена в 1935 г. Арония — светолюбивое растение, легко переносит морозы, хорошо растет как на черноземных, так и на подзолистых почвах. Урожай плодов 5—8 кг с куста или до 60 ц/га плантаций.

Сбор плодов проводят в сентябре — первой половине октября. Плоды или щитки с плодами срывают руками или срезают секаторами. Нельзя обламывать ветви с плодами. Плоды складывают в корзины или в плодоовощные ящики и доставляют к месту переработки на автомашинах или в вагонах-рефрижераторах.

Хранят плоды в прохладном месте на приемных пунктах не более 3 дней со дня сбора, а при температуре не выше 5°С до 2 мес.

Качество свежих плодов регламентируется Фармакопейной статьей (ФС 42-66-72). Они шаровидные, черные, с сизым налетом, диаметром 10—15 мм. На верхушке плода видны рубчики — места сращения чашелистиков с завязью. Кожица плодов плотная; мякоть фиолетово-красная, почти черная, семена мелкие, коричневые. Вкус кисло-сладкий, вяжущий. Числовые показатели: влаги не менее 70% и не более 83%, золы общей не более 1%, незрелых плодов не более 2%, поврежденных вредителями плодов не более 0,5%, листьев и частей стебля не более 0,5%, минеральных примесей не более 0,5%.

Свежие плоды аронии используют в качестве витаминного сырья.

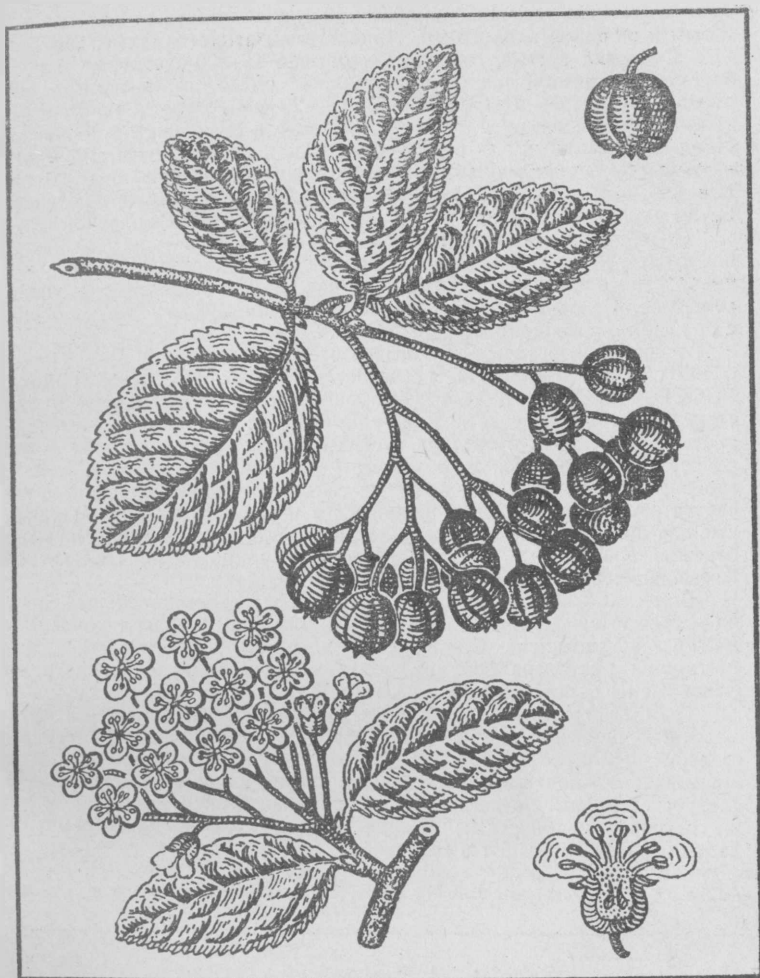


Рис. 6. Арония черноплодная.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ АСТРАГАЛА ШЕРСТИСТОЦВЕТКОВОГО

Астрагал шерстистоцветковый — *Astragalus dasyanthus* Pall., многолетнее травянистое растение семейства бобовых. Стебли многочисленные, лежачие, прямостоячие или приподнимающиеся, длиной до 40 см. Листья очередные, непарно-перистые с черешками длиной 12—20 см с 12—14 парами листочков. Листочки почти сидячие, про-

долговато-овальные или ланцетовидно-продолговатые, длиной 15—20 мм и шириной около 6 мм. Прилистники ланцетовидные, заостренные. Соцветия густые, головчатые, обычно 10—20-цветковые, длиной 3—6 см, на цветоносах, достигающих 15 см длины, расположенных в пазухах листьев. Цветки длиной 15—20 мм со светло-желтым мотыльковым венчиком и густо опушенной колокольчатой чашечкой. Плод — яйцевидный или овальный боб, длиной 10—12 мм, с коричневыми немногочисленными почковидными приплюснутыми семенами. Все части растения, за исключением внутренней стороны венчика, опушены оттопыренными белыми или желтоватыми волосками.

Цветет в мае — июле; плоды созревают в июле — августе. На севокосных участках в августе — сентябре наблюдается вторичное цветение отросших после скашивания растений. Размножается только семенами. Сенокосение выносит хорошо, но при выпасе, особенно с большой пастбищной нагрузкой, погибает.

Астрагал шерстистоцветковый растет в степных районах Украины и Молдавии. Рассеянно встречается в юго-восточных районах РСФСР — до Волгограда и Ставропольской возвышенности на востоке. Растет на участках с сохранившейся степной растительностью — в верхних и средних частях склонов балок и речных долин, иногда на сухих лесных опушках и полянах, среди разреженных зарослей степных кустарников и на склонах курганов. Обычно встречается рассеянно, редко на площадях в несколько гектаров. Пригодные для промысловых заготовок астрагала участки выявлены на левобережье Днепра — в Днепропетровской, Запорожской, Полтавской, Киевской, Черкасской и Кировоградской областях.

В тех же местах, где растет астрагал шерстистоцветковый, иногда встречаются сходные с ним виды астрагала: астрагал донской — *Astragalus tanaiticus* C. Koch и астрагал пушистоцветковый — *Astragalus pubiflorus* DC., не обладающие лечебными свойствами. Основные их отличия показаны в табл. 2.

Траву астрагала шерстистоцветкового заготавливают в фазе массового цветения (июнь — июль), до образования плодов, срезая ее серпами или ножами. Срывать траву нельзя, так как при этом повреждаются почки возобновления и растение гибнет. Часть побегов следует оставлять на семена. Ежегодные заготовки на одних и тех же массивах недопустимы. Общие заготовки сырья на Украине не должны превышать 1,5 т в год.

Таблица 2. Основные отличия астрагала шерстистоцветкового от близких видов астрагала

Вид астрагала	Стебли	Цветоносы и соцветия	Время цветения
Астрагал шерстистоцветковый — <i>A. dasycanthus</i> Pail.	Развиты, высотой 10—20 см	Соцветия густые, головчатые, 10—20-цветковые, на цветоносах длиной 5—15 см, значительно превышающих длину соцветия и почти равных листьям	Июнь—август
Астрагал донской — <i>A. tanaiticus</i> C. Koch	Стеблей нет. Образует розетку листьев	Соцветия рыхлые, на цветоносах, которые по длине равны соцветию, но значительно короче листьев	Май—июнь
Астрагал пушистоцветковый — <i>A. pubiflorus</i> DC.	Стеблей нет. Образует розетку листьев	Соцветия почти сидячие, на цветоносах длиной 2—4 см	Май—июнь

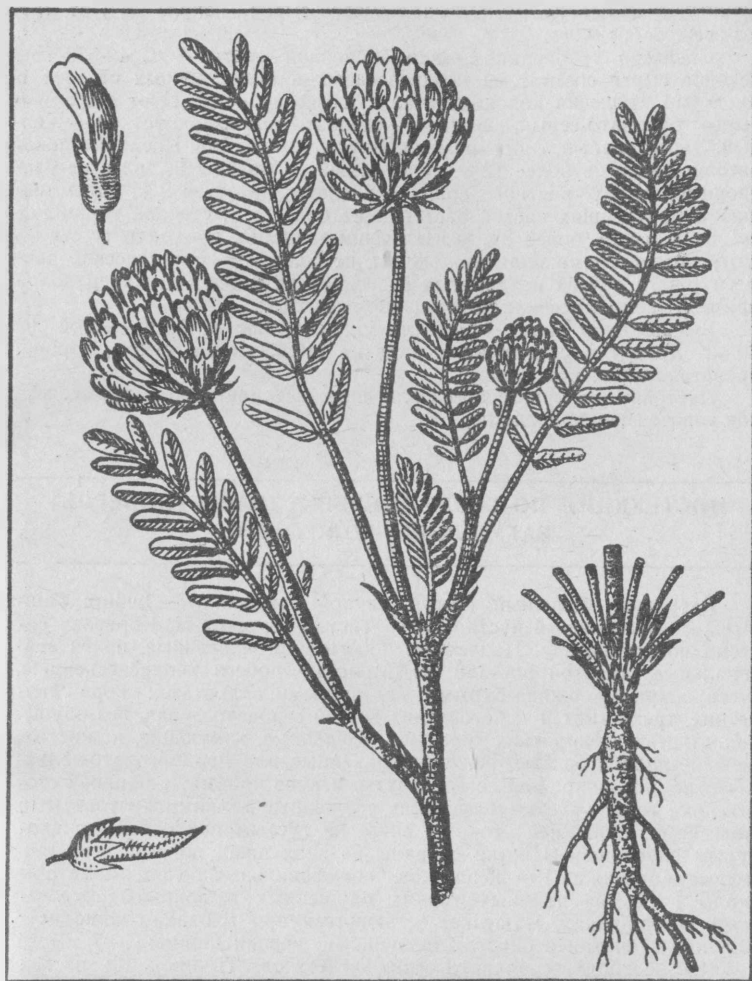


Рис. 7. Астрагал шерстистоцветковый.

Срезанную траву рыхло складывают в корзины или мешки и возможно быстрее доставляют на место сушки. Перед сушкой из сырья выбирают примеси. Сушат на чердаках или под навесами с хорошей вентиляцией, разложив тонким слоем (толщиной до 5—7 см) на бумаге или ткани, время от времени переворачивая. Можно сушить в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева обезвоживаемого материала до 50—55°C. Сушку считают законченной, когда стебли и черешки листьев становятся ломкими. Пере-

сушка сырья недопустима. Выход сухого сырья — около 20% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-533-72), готовое сырье состоит из неодревесневших облиственных стеблей с цветками. Чашечка колокольчатая с пятью зубцами. Цвет стеблей в сырье буровато-серый, листьев — серовато-зеленый, цветков — желтый. Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 7%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 2%, пожелтевших и побуревших частей растения не более 5%, стеблей толщиной свыше 3 мм не более 8%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 7%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 2%.

Высушенную траву астрагала упаковывают в тюки массой до 30 кг. Хранят в упакованном виде на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Настойку из травы астрагала шерстистоцветкового применяют как гипотензивное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ (ПОБЕГОВ) БАГУЛЬНИКА БОЛОТНОГО

Багульник болотный (багун, свиной багульник) — *Ledum palustre* L., вечнозеленый кустарник семейства вересковых. Корневая система поверхностная. Надземные побеги многочисленные, почти вертикальные, высотой 50—125 см. Молодые побеги неодревесневшие, густо покрытые ржаво-бурыми железистыми волосками; кора двулетних, трехлетних и многолетних ветвей серовато-бурая, без опушения. Листья на коротких черешках, очередные, зимующие, кожистые, линейно-продолговатые, реже узколинейные или продолговато-эллиптические, цельнокрайние, с завернутыми вниз краями; с верхней стороны они темно-зеленые, блестящие, усаженные мелкими желтоватыми железками, с нижней стороны покрыты густым войлочным ржаво-бурым опушением. Цветки собраны на верхушках побегов в щитковидные соцветия из 16—25 цветков. Они правильные, белые, диаметром около 1 см, на длинных тонких опушенных и покрытых железками цветоножках. Чашечка, остающаяся при плодах, спайнолистная, пятизубчатая с округлыми зубцами; венчик длиной 5—7 мм из 5 белых свободных эллиптических лепестков. Тычинок 10; лепестик один с верхней пятигнездовой завязью. Плод — многосеменная, длиной 3—8 мм, раскрывающаяся снизу вверх пятью створками, железистоопушенная коробочка, на длинной, поникающей плодоножке. Семена очень мелкие, светло-желтые.

Цветет в мае — июне; семена созревают в июле — августе. Все растения ядовито, обладает резким специфическим запахом.

Багульник болотный широко распространен в тундровой и лесной зонах Европейской части СССР, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, в большинстве районов Дальнего Востока.

Произрастает часто вместе с голубикой и клюквой на верховых сфагновых болотах и в заболоченных хвойных лесах. Нередко образует обширные заросли.

Основные заготовки этого растения проводятся в Белоруссии, на севере Европейской части РСФСР, в Западной Сибири и в Приуралье.

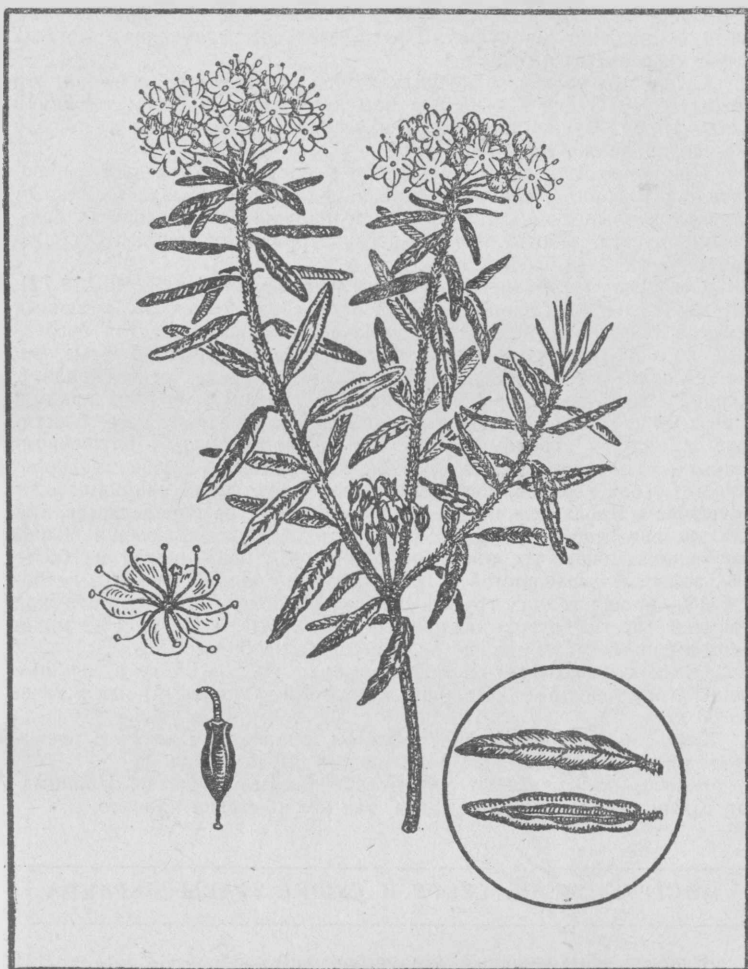


Рис. 8. Багульник болотный.

В качестве сырья заготавливают только молодые (текущего года) облиственные, ржаво-опушенные, неодревесневшие побеги.

Собирают сырье осенью (с августа по конец сентября), в период созревания плодов, когда полностью разовьются побеги текущего года. При сборе побеги обрывают вручную или срезают. Не допускается заготовка одревесневших двулетних и трехлетних побегов. Также недопустимо вырывание растений с корнями, так как это ведет к уничтожению зарослей. Повторная заготовка на том же участке допустима не раньше чем через 7—8 лет, после полного восстановления зарослей багульника.

Собранное сырье складывают в тканевые или в бумажные мешки и отправляют на сушку. При длительном хранении в мешках сырье согревается и буреет.

Сушат багульник в сушилках при температуре нагрева его травы до 40°С или в тени под навесом, рассыпав слоем толщиной около 10 см. Сушка сырья под навесами в благоприятную погоду обычно продолжается 10—14 дней.

При заготовке, сушке и упаковке багульника следует соблюдать осторожность, так как растение ядовито и обладает сильным запахом, вызывающим тошноту, головокружение и головную боль. Рекомендуется работы вести в респираторах или марлевых повязках не более 2—3 часов в день.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-533-72), готовое сырье багульника представляет собой смесь облиственных побегов, листьев и небольшого количества плодов. Листья очередные, на коротких черешках, кожистые, линейно-продолговатые, реже узколинейные или продолговато-эллиптические, цельнокрайние, длиной 15—45 мм, шириной 1—5 мм, с завернутыми вниз краями; с верхней стороны они темно-зеленые или буровато-зеленые, блестящие, с нижней стороны — с густым ржаво-войлочным опушением; плоды — продолговатые, многосеменные, железисто-опушенные коробочки. Стебли недревесневшие, зеленые, с густым ржаво-войлочным опушением. Запах резкий, специфический. Вкус не определяется, так как растение ядовито. Числовые показатели, характеризующие сырье багульника болотного: влаги не более 14%, золы общей не более 4%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1%, прошлогодних грубых стеблей не более 10%, органической примеси (части других ядовитых растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 0,5%.

Сухое сырье багульника упаковывают по 20—25 кг в двойные мешки (внутренний — бумажный, наружный — тканевый) или в тюки по 50 кг.

Сырье багульника хранят в сухом, прохладном месте с предосторожностью (список Б). Срок годности сырья 3 года.

Багульник используют как отхаркивающее средство. Принимают только по предписанию врача, так как растение ядовито.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ БАРАНЦА

Баранец обыкновенный (плаун-баранец) — *Hyperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. (*Lycopodium selago* L.), многолетнее вечнозеленое, травянистое споровое растение семейства плауновых. Некоторые исследователи выделяют его в особое семейство баранцевых.

Корневая система малоразвитая, состоящая из тонких придаточных корней. Стебли вильчато-ветвящиеся, прямостоячие, высотой от 5 до 30 (чаще всего около 20) см и вместе с покрывающими их листьями 0,6—1,8 см в поперечнике. Более старые части побегов лежащие. Мелкие листья — отстоящие или направленные косо вверх, линейно-ланцетовидные, заостренные, цельнокрайние или слабо- и мелкозубчатые, кожистые, лоснящиеся, толстоватые, длиной 2,5—10 мм (чаще около 6 мм), шириной 0,7—1,5 мм, расположенные на побеге в 8 продольных рядов. В отличие от плаунов, относящихся к роду *Lycopodium*, баранец спороносных колосков не об-

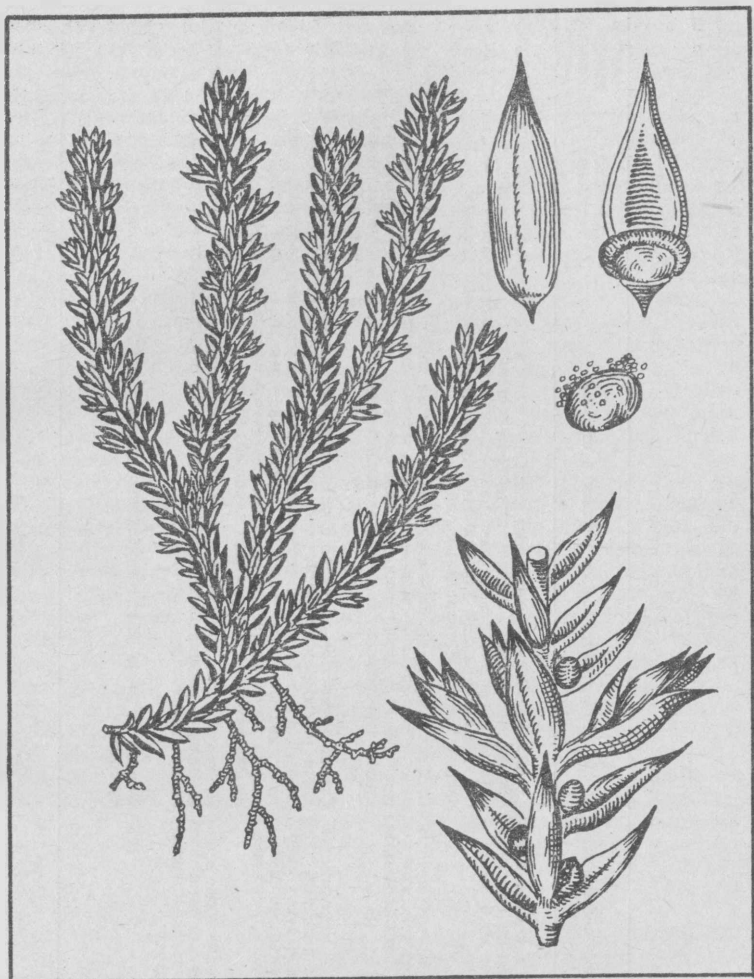


Рис. 9. Баранец обыкновенный.

разует. Спорангии мелкие, почковидные, длиной около 1 мм, расположены по одному в пазухах листьев в верхней и средней частях стебля. Кроме того, на верхушке побегов нередко развиваются выводковые почки (специальные органы вегетативного размножения) длиной около 4 мм.

Споры созревают в апреле — июне. После спороношения и развития выводковых почек побеги продолжают расти и спороносить, а живородящие формы — развивать выводковые почки. Годовой прирост побегов взрослого растения чрезвычайно мал, например в

Таблица 3. Основные отличия баранца обыкновенного от похожих на него видов баранца и плауна

Название растения	Расположение спорангиев	Характеристика листьев и стеблей	Характер ветвления	Наличие выходящих почек
Баранец обыкновенный— <i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.	Спорангии одиночные в пазухах листьев; спорососных колосков не бывает	Стебли неползучие ветвистые, побеги прямостоячие, густооблиственные; листья линейно-ланцетовидные, к основанию расширенные, заостренные, шириной около 1 мм, цельнокрайные или слабозазубренные, кожистые, расположены в 8 продольных рядов	Равновильчатое ветвление; образует густые куртины	Имеются
Плаун булавовидный— <i>Lycopodium clavatum</i> L.	Спорангии в верхушечных спорососных колосках, в пазухах видоизмененных листьев	Стебли ползучие, побеги восходящие; листья многогранные, густо расположенные, отстоящие, мягкие, линейные, реже линейно-ланцетовидные, цельнокрайные, на верхушке переходящие в длинные тонкие белые волоски	Неравноильчатое ветвление; образует длинные ползучие побеги	Отсутствуют
Плаун годеций — <i>Lycopodium annotinum</i> L.	Спорангии в верхушечных спорососных колосках, расположены в пазухах очень мелких видоизмененных листьев, колоски сидячие	Стебли ветвистые, ползучие с прямостоячими спорососными рыхлооблиственными побегами. Листья расположены спирально в 5—8 вертикальных рядов, жестковатые, линейно-ланцетовидные, слегка зазубренные, с тонким остроколючим, отклонены почти горизонтально, иногда опущены книзу, редко идут косо вверх	Ветвление неравноильчатое, образует длинные ползучие побеги	Отсутствуют
Баранец китайский — <i>Huperzia selago</i> subsp. <i>chinensis</i> (Christ) A. et D. Löve	Спорангии одиночные в пазухах видоизмененных листьев, спорангии колосков не образуют	Листья мелкие, цельнокрайные, линейно-шиловидные, к основанию расширенные, шириной около 0,5 мм; стебли неветвистые	Образует густые куртины	Имеются
Баранец пыльчатый — <i>Huperzia selago</i> subsp. <i>separata</i> (Thunb.) A. et D. Löve	То же	Листья по краю всегда глубокопильчатые, к основанию суженные	То же	•

Ленинградской области он составляет в среднем 2—3 см (от 1 до 4 см), а в тундровой зоне — 0,2—1,5 см. Развитие баранца при размножении спорами происходит очень медленно. Спороношение начинается обычно лишь у 20-летних растений.

Отличительные признаки баранца обыкновенного и других видов баранца — *Huperzia*, и видов плауна — *Luscoridium*, указаны в табл. 3. Несколько подвидов или разновидностей баранца обыкновенного распространены по всей тундровой, лесотундровой и лесных зонах СССР, а также в горнолесном и высокогорном поясах Карпат, Кавказа, Восточного Казахстана и Дальнего Востока. Основные районы заготовок — Ленинградская (побережье Ладожского озера, Приозерский и Лужский районы) и Псковская области, а также Карпатские районы УССР и Кавказ. В тундровой зоне и на гольцах Сибири и Урала баранец растет в лишайниковой, моховой и кустарниковой тундре, в местах, защищенных зимой снежным покровом. В лесной зоне баранец встречается небольшими куртинами, часто на скалах, в местах выхода гранитных валунов, преимущественно на участках, не подвергавшихся долгое время пожарам и рубкам. Предпочитает тенистые еловые, смешанные, реже сосновые леса и ольшаники.

Медицинское использование имеет надземная часть (травы) баранца обыкновенного. Ее сбор лучше производить в июне — сентябре, после окончания спороношения растения. При этом острым ножом или ножницами срезают зеленые и желтеющие части побегов, не выдергивая их из почвы и не повреждая этим корневой системы. В целях сохранения зарослей баранца необходимо оставлять не менее 5—10 его побегов в каждой куртине. Повторные заготовки на каждой куртине допустимы не ранее чем через 6—10 лет. Срезанную траву баранца нужно на месте сбора или на месте сушки очистить от примесей (торфянистых и почвенных частиц, хвоя, листьев и т. п.), а также от пожелтевших или побуревших побегов.

Сушить траву баранца лучше всего в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева травы около 50°С при хорошей вентиляции, разложив ее тонким слоем (в 1—2 растения). Можно сушить баранец также в хорошо проветриваемых сухих и затененных помещениях (например, на чердаке), разложив его на стеллажах, затянутых марлей или другой редкой тканью. Следует избегать пересушки баранца, так как пересушенное сырье сильно ломается и теряет свой товарный вид. Выход готового сырья составляет 25—30% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-528-72), готовое сырье представляет собой зеленые части баранца длиной до 20 см. Запах отсутствует, вкус не определяется, так как растение ядовито. Числовые показатели: влаги не более 12%, золы общей не более 7%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 3%, побуревших стеблей и листьев не более 5%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 2%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 0,5%, суммы алкалоидов (в пересчете на абсолютно сухое сырье) не менее 0,4%.

Сырье баранца упаковывают в тканевые или бумажные мешки по 10 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении, по списку Б. Срок годности сырья 3 года.

Отвар травы баранца применяют в стационарных условиях для лечения хронического алкоголизма.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕЙ БАРБАРИСА ОБЫКНОВЕННОГО

Барбарис обыкновенный — *Berberis vulgaris* L., кустарник семейства барбарисовых. Побеги многочисленные, прямостоячие, ветвистые, высотой 1,5—3 м. Кора старых стеблей серая, растрескивающаяся; на молодых стеблях она бороздчатая, желто-бурая или желтовато-серая. Побеги несут многочисленные, крепкие, трех- или пятираздельные, реже простые, колючки длиной до 3 см. Листья длиной 3—6 см, шириной 2—3 см, обратно-яйцевидные, продолговато-обратно-яйцевидные, эллиптические или округлые, слегка кожистые, с ясно выраженной сетью жилок, по краям реснитчато-мелкопильчатые. Соцветия — поникающие кисти длиной 3—6 см. Цветки желтые. Плод сочный, продолговатый, ягодовидный, длиной 9—12 мм, от пурпурного до темно-красного цвета, иногда со слабым сизоватым налетом. Семена продолговатые, темно-коричневые, несколько сплюснутые.

Подземные органы барбариса обыкновенного состоят из толстого основания стебля, тонких горизонтальных корневищ, мощного главного корня и боковых корней. Основная масса боковых корней располагается на глубине 10—30 см. На корневищах имеются многочисленные почки, благодаря чему растение обладает хорошо выраженной способностью к вегетативному размножению. В естественных условиях после удаления надземных побегов или после их обмерзания барбарис обыкновенный дает обильную поросль. Иногда наблюдаются случаи вегетативного размножения посредством укоренения надземных побегов.

Цветет в апреле — мае (в зависимости от условий местообитания). Плоды созревают с конца июля по сентябрь (октябрь).

В пределах СССР барбарис обыкновенный распространен в Закавказье, на Украине (преимущественно в Крыму) и в южных областях РСФСР.

Основные запасы этого растения сосредоточены на Северном Кавказе, частично в Закавказье. Барбарис обыкновенный встречается от песчаных побережий Черного моря до субальпийского пояса (1700 м над уровнем моря). Растет он на каменистых склонах в горах, а также в поймах рек и ручьев. Встречается преимущественно в нарушенных растительных сообществах, изреженных дубняках, смешанных дубово-грабниково-березовых лесах, осветленных сосняках, зарослях сухолюбивых кустарников и на послелесных лугах.

Значительные заросли барбариса обыкновенного отмечены в верховьях Кубани и ее притоков, в долинах Теберды, Баксана, в окрестностях Нальчика, в Чегемском и Советском лесхозах. В Дагестане обилён по долине Самура в окрестностях Рутула и Ахты. В Закавказье значительные заросли известны в северо-восточном Азербайджане и в Нагорно-Карабахской автономной области, а также в Грузии — долинах рек Ингури, Цхенис-Цкали, Риони, Квирила, Алазани, Иори, Арагви. Заготавливать корни барбариса на эродированных склонах нельзя. Участки заготовки барбариса следует согласовывать с областными (республиканскими) управлениями лесного хозяйства.

Заготавливать корни барбариса можно в течение всего вегетационного периода. При заготовке корней сначала обрубают все надземные побеги у их основания, затем подкапывают почву вокруг куста в радиусе около 0,5 м и на глубину примерно 0,5—0,6 м, на-

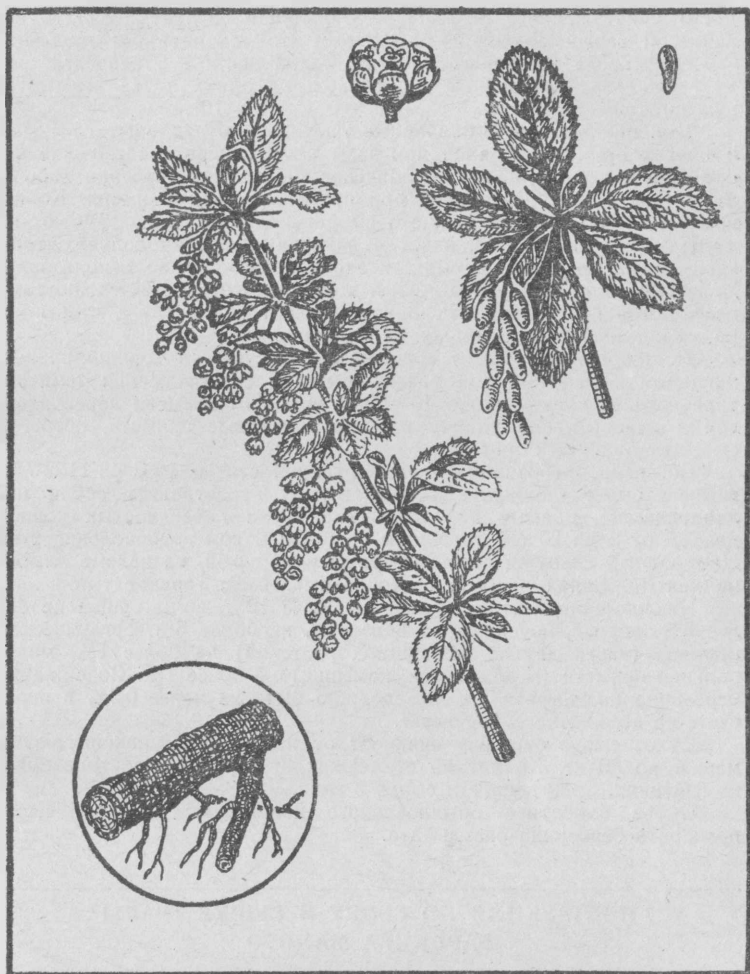


Рис. 10. Барбарис обыкновенный.

чина копоть от ствола. Затем корни выкорчевывают вручную или выдергивают их при помощи троса, закрепленного за автомашину или за трактор. Последние используют при сплошной раскорчевке зарослей барбариса, например на участках, отводимых под пахотные земли. Собирают всю подземную часть барбариса, тщательно подбирая мелкие корни и кору, так как потеря этих частей снижает содержание берберина в сырье. Не следует выкапывать корневую систему полностью. Кроме того, необходимо оставлять нетронутым хотя бы один куст барбариса на каждые 10 м² его зарослей. На

место уничтоженного экземпляра барбариса следует посадить его корневой черешок длиной 10—15 см. Это ускорит восстановление зарослей после заготовок. В целях сохранности его зарослей следует соблюдать очередность заготовок: на одних и тех же массивах заготовки проводить не чаще чем 1 раз в 10 лет.

Выкопанные корни барбариса тщательно отряхивают от почвы и других примесей, удаляя при этом почерневшие и загнившие части. Мытье корней в воде не допускается, так как берберин хорошо растворим в воде и поэтому при промывании он теряется. Корневища и боковые корни толще 6 см распиливают или разрубают на куски длиной 10—20 см, а затем разрубают еще продольно, чтобы куски были не толще 6 см, для этого целесообразно использовать дисковую пилу. При рубке корней кора легко отслаивается, поэтому необходимо подстилать мешковину, брезент или рогожу, чтобы кора, самая ценная часть сырья, не терялась.

Подготовленное таким образом сырье сушат в хорошо проветриваемом помещении под навесами или в сушилках при температуре нагрева корней около 40—50°C, время от времени переворачивая и одновременно удаляя из него случайные примеси, оберегая сырье от дождя и сырости.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1152-78), готовое сырье барбариса обыкновенного представляет собой цилиндрические, прямые или изогнутые куски деревянистых корней длиной от 2 до 20 см, толщиной до 6 см; излом грубоволокнистый. Цвет корней снаружи серовато-бурый или бурый, на изломе лимонно-желтый. Запах слабый, своеобразный. Вкус горьковатый.

Числовые показатели: влаги не более 12%, золы общей не более 5%, корней, почерневших на изломе, не более 5%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 1%. Содержание берберина бисульфата в сырье должно быть не менее 0,5% в пересчете на абсолютно сухое сырье.

Сухое сырье еще раз очищают от примесей и упаковывают в мешки по 30 кг. Хранят на стеллажах, в хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 3 года.

Сырье барбариса обыкновенного используют для получения препарата берберина бисульфата.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ БАРВИНКА МАЛОГО

Барвинок малый — *Vinca minor* L., вечнозеленый полукустарник семейства кутровых. Цветоносные стебли прямостоячие, высотой 20—35 см; вегетативные побеги лежачие, укореняющиеся, ветвистые, длиной 60—80 см. Листья супротивные, короткочерешковые, эллиптические, голые, цельнокрайные, кожистые, блестящие, зимующие, длиной 3—7 см и шириной 1,5—3,5 см. Цветоносный стебель несет 1—2 цветка, расположенных в пазухах листьев на цветоножках, равных по длине листьям или превышающих ее. Чашечка спайнолистная, венчик пятилепестковый, воронковидный, темно-синий, диаметром 2—2,7 см.

Трубка венчика на середине немного расширена, отгиб плоский, глубокораздельный с тупо срезанными, сдвинутыми налегающими лопастями; тычинок 5; они скрыты в трубке венчика, прикреплены

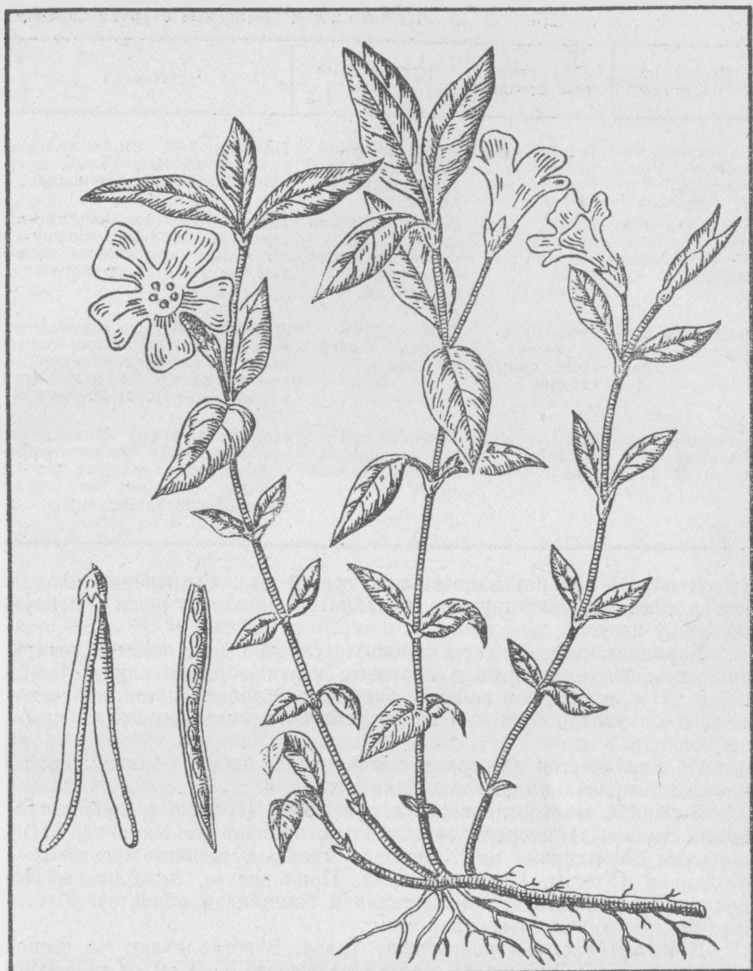


Рис. 11. Барвинок малый.

к ее середине. Пыльники овальные, длиной 4 мм, прилегающие к рыльцу. Плод — двулистовка, одна часть которой часто недоразвита или совсем отсутствует. Листовки продолговато-овальные, заостренные, твердые, скрученные, с 1—2, реже с 3 темно-коричневыми продолговатыми семенами. Семена длиной 5—9 мм и шириной 2—3 мм с мелкобугорчатой поверхностью и продольной бороздкой.

Цветет в конце марта или в апреле. Одновременно с цветением происходит рост побегов и листьев, которые к концу мая достигают нормальных размеров. В середине лета при благоприятных условиях на Украине зацветает вторично, на Северном Кавказе осенью

Таблица 4. Основные отличия барвинка

Название растения	Генеративные стебли	Вегетативные стебли	Листья
Барвинок малый — <i>Vinca minor</i> L.	Голые, прямостоячие, высотой до 35 см	Лежачие, укореняющиеся в узлах, длиной до 80 см	Длиной 3—7 см, эллиптические, кожистые, голые, сверху блестящие, зимующие
Барвинок травянистый — <i>V. herbacea</i> Waldst. et Kl.	Голые, восходящие, высотой до 40 см	Восходящие или стелющиеся, укореняющиеся верхушками, длиной до 100 см	Длиной 3—4 см, округло-яйцевидные, тонкие, сверху и по краям пушисто-шероховатые, на зиму опадающие
Барвинок опушенный — <i>V. rubescens</i> D'Urv.	Оттопыренные пушистые, прямостоячие	Лежачие, не укореняющиеся в узлах	Длиной 3—6 см, яйцевидные, острые, при основании округлые или слегка сердцевидные, тонкие, по краям и жилкам реснитчато-пушистые; зимующие
Барвинок большой — <i>V. major</i> L.	Голые, прямостоячие	Лежачие, не укореняющиеся в узлах, длиной до 70 см	Длиной 4—8 см, яйцевидные, при основании часто сердцевидные, на верхушке заостренные, гладкие, по краям длиннореснитчатые; зимующие

(в октябре — ноябре) зацветает в третий раз. Созревание плодов, как и цветение, растянуто и приходится на конец июля — первую половину августа.

Барвинок размножается преимущественно при помощи вегетативных побегов, которые в листовых узлах образуют придаточные корни. После обрезки побегов барвинок возобновляется из сохранившегося узла побега или из укорененного листового узла лежащего побега.

Не допускается заготовка сырья других видов барвинка, отличающихся признаками, указанными в табл. 4.

Барвинок малый произрастает в лесах (грабовых, дубово-грабовых, дубовых) и среди зарослей кустарников на Украине, в Белоруссии, Молдавии, на Кавказе. Основные районы заготовок — Молдавия (Кодры, Приднестровье), Прикарпатье, Закарпатье, Подolia (Тернопольская, Хмельницкая и Винницкая области). Местами образует значительные заросли.

В качестве сырья используют траву. Заготавливают ее весной и в начале лета (до июля), срезая на высоте 3—5 см от поверхности почвы серпом, секатором, ножницами, ножом или скашивая косой. Срезанное сырье очищают от примеси других растений, а также от отмерших листьев и побегов барвинка, помещают в корзины или мешки и доставляют к месту сушки. Недопустимо выдергивание укорененных вегетативных побегов; нельзя также вырывать растения с корнями, так как это ведет к уничтожению зарослей. Заготовку в одном месте можно проводить не чаще 1 раза в 3 года.

В хорошую погоду сырье сушат на открытом воздухе, расстелив его тонким слоем (3—5 см) на подстилках на полянах, опушках (предварительно скосив на них траву) и во дворах. В дождливую погоду и для досушки сырье сушат под навесами или на чердаках с хорошей вентиляцией, а также в сушильках при температуре 40—50°C. Лучше раскладывать траву на натянутой сетке, марле или на стеллажах. Конец сушки определяют по ломкости листьев

малого от других видов барвинка

Цветки	Плоды	Районы распространения
Чашечка голая, венчик темно-голубой, части отгиба на верхушке тупо срезанные	Цилиндрические, заостренные	Леса и кустарники. Прибалтика, Молдавия, Украина (включая Крым), Западное Закавказье
Чашечка опушенная, венчик фиолетовый, части отгиба эллиптические, острые, кососрезанные	Продолговатые, на верхушке немного оттянутые в толстый тупой кончик	Степные склоны, лесные опушки и поляны. Юг Украины (включая Крым), Предкавказье, Закавказье, Молдавия
Чашечка по краям редко реснитчатая, венчик лазоревый, части отгиба обратно-яйцевидные, на вершине косо срезанные	Продолговатые, на верхушке вытянутые в острис	Леса. Западное Закавказье
Чашечка по краям реснитчатая, венчик темно-голубой, части отгиба ромбически обратно-яйцевидные	Цилиндрические, на верхушке заостренные	Леса. Восточное Закавказье. Крым (вероятно, как одичавшее)

и побегов. При хорошей погоде сырье высыхает за 5—7 дней. Выход сухого сырья составляет 30—40% от массы свежесобранного. Готовое сырье упаковывают в тканевые мешки или в тюки. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях на стеллажах.

Согласно требованиям «Союзкоопвнешторг», сырье барвинка малого представляет собой надземные стебли с цветками и без цветков, с кожистыми листьями, продолговато-эллиптической формы. Края листьев гладкие, несколько завернутые вниз. Цвет листьев сверху темно-зеленый, блестящий, снизу — более светлый. Стебли светло-зеленые. Запах отсутствует. Числовые показатели: влаги не более 14%, стеблей без листьев допускается не более 20% от общей массы сырья. Количество осыпавшихся листьев не ограничивается, частей посторонних растений не более 2%, минеральных примесей не более 1%.

Траву барвинка малого используют как экспортное сырье.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ БАРВИНКА ПРЯМОГО *

Барвинок прямой (буригуль, сойсутулкон) — *Vinca erecta* Regel et Schmalh., многолетнее травянистое растение семейства кутровых. Побеги многочисленные, высотой 15—50 см, обычно образующие куртины диаметром 40—160 см. Корневище горизонтальное, деревянистое, толщиной 1—3 см, 10—15 см и более длиной, неровное, плотнобугорчатое, с многочисленными пучками крепких шиуровидных корней, достигающих 1—5 мм толщины и 7—50 см длины. У крупных экземпляров корневая система достигает диаметра 20—25 см и составляет 0,5—0,7 кг (сырая масса). Стебли простые, слегка угловатые, прямостоячие, голые или опушенные. Листья супро-



Рис. 12. Барвинок прямой*.

тивные, цельные, сидячие, голые или слабо опушенные; самые нижние из них мелкие, быстро засыхающие и опадающие, верхние — яйцевидные, продолговато-яйцевидные или широколанцетовидные, длиной 4,5—6 см, шириной 2,5—3 см, заостренные или тупые; самые верхние листья более мелкие, узкие, ланцетовидные.

Цветки одиночные, пазушные, правильные, обоеполые, на тонких цветоножках, по длине не превышающих листья. Чашечка коротко венчика, неоппадающая, почти до основания пятираздельная; чашелистики линейно-ланцетовидные, по краю пленчатые, короткорасширительные. Венчик пятилепестный, воронковидный, длиной 2—

2,5 см, с длинной грязно-сиреневой или с синеватой трубкой; отгиб лепестков венчика изогнутый, снаружи бледно-сиреневый или синеватый, изнутри белый. Тычинки прикреплены к середине трубки венчика. Плоды (листовки) продолговатые, длиной 1,5—2,5 см, шириной около 0,5 см, на верхушке суженные в носик, голые или опушенные, при созревании растрескивающиеся вдоль по брюшному шву на 2 створки. Семена продолговато-цилиндрические, с длинными летучками. Барвинок прямой размножается медленно, преимущественно семенами.

Цветет в апреле — мае. Плоды созревают в мае — июне.

Предпочитает мелкоземистые грубоскелетные почвы, реже произрастает на каменистых и каменисто-щебнистых почвах. Растет на горных склонах различных экспозиций, не отмечен лишь на северных и юго-восточных склонах.

Произрастает только в горных районах Средней Азии (на Алайском, Ферганском, Чаткальском, Агойнакском, Угамском, Пскемском, Гиссарском, Вахшском, Дарвазском хребтах и на хребте Петра I). Выявленные заросли составляют около 600 га. Запасы корней и корневищ на этих зарослях оцениваются в 53 т, ежегодно можно заготавливать 11,5 т.

Учитывая ограниченность естественной сырьевой базы барвинка прямого и медленное развитие его в природе, следует рационально использовать имеющиеся природные ресурсы этого растения. Повторные заготовки на одних и тех же массивах должны быть не чаще 1 раза в 5—6 лет.

Сбор корней и корневищ барвинка можно проводить в течение всего периода вегетации. Легче производить заготовку с апреля по июнь, так как в это время года почвенный покров в местах его произрастания не теряет влажности, что облегчает выкапывание барвинка. Корневища и корни барвинка прямого выкапывают кетменем или киркой. В каждой лунке следует оставлять около $\frac{1}{4}$ части корневищ, чтобы обеспечить восстановление заросли после заготовок.

Сразу же после выкапывания корневища и корни барвинка прямого, пока они свежие, очищают от почвы и щебня, режут на кусочки длиной по 2—3 см и раскладывают слоем толщиной 5—7 см для сушки на асфальтированные площадки или на брезент. В течение дня сырье следует 3—4 раза перемешать. Допускается сушка корней и корневищ в сушилках с искусственным обогревом при температуре их нагрева 45—50°C. Усушка сырья корней и корневищ барвинка прямого составляет 70—75%.

Согласно требованиям межреспубликанских технических условий (МРТУ 42 № 3514-67), сырье представляет собой куски корневищ и корней. Корневища снаружи коричневые, на изломе желтоватые, длиной 2—3 см, толщиной 1—3 см. Корни снаружи светло-коричневые, на изломе желтоватые, длиной 0,5—3 см, толщиной 1—3 мм, без запаха.

Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 9%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 3,5%, минеральной примеси не более 3%, органической примеси не более 3%.

Высушенное сырье упаковывают в бумажные или в тканевые мешки по 20—25 кг или в тюки по 40—50 кг. Хранят с предосторожностью (список Б) в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на стеллажах. Срок годности сырья 2 года.

Сырье из подземных частей барвинка прямого используют для получения лекарственных препаратов.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ КЛУБНЕЛУКОВИЦ БЕЗВРЕМЕННОГО ВЕЛИКОЛЕПНОГО

Безвременник великолепный — *Colchicum speciosum* Stev., клубнелуковичное растение семейства лилейных. Клубнелуковицы овальные, в нижней части с клювовидным выростом, покрытые сухими темно-коричневыми блестящими чешуями. Длина клубнелуковицы 3—5(7) см, ширина 2—4(6) см, глубина залегания в почве 10—12 см. Цветки крупные, лилово-розовые, реже почти белые, без запаха; отгиб околоцветника с 6 широкоовальными долями 6—10 см в диаметре, длина трубки околоцветника 25—40 см. Надземные побеги в фазу плодоношения высотой 25—40 см. Листьев 4—5 (реже 3 или 6), они крупные, овально-продолговатые, на верхушке туповатые. Плод — трехгнездная коробочка; семена округлые, коричневые, диаметром до 2—3 мм.

Цветет поздним летом и осенью (в августе — сентябре) в безлистном состоянии. Облиственные побеги и плоды (коробочки) появляются над поверхностью почвы весной следующего года (в апреле — мае). В конце мая — июне созревают семена. После обсеменения надземная часть отмирает. Летом клубнелуковицы находятся в состоянии покоя. У безвременника происходит ежегодная смена клубнелуковиц: материнские клубнелуковицы к концу весенней вегетации растения (май — июнь) сменяются дочерними. Размножаются семенами и вегетативным путем. При вегетативном размножении за счет образования дочерних клубнелуковиц формируются клоны — гнезда, в которых сосредоточено обычно 3—10 (иногда до 35) клубнелуковиц, тесно прижатых друг к другу.

Безвременник великолепный распространен по всему главному Кавказскому хребту, а также в горах Западного Закавказья, Восточной Грузии и Талыша.

В Западном Закавказье безвременник великолепный растет от нижнего до высокогорного поясов на высоте от 150 до 2500 м (реже до 3000 м) над уровнем моря. Растения, обитающие в нижне- и среднегорном поясах Западного Закавказья, приуроченные к широколиственным, буковым и буково-каштановым лесам, а также к лесным вырубкам и вторичным среднегорным лугам, некоторые исследователи относят к особому виду — безвременнику белозевому *Colchicum liparochiads* Woronow. Он отличается от типичного *Colchicum speciosum* Stev., растущего в высокогорном поясе на субальпийских лугах и среди высокотравья, формой клубнелуковицы (округлые с довольно длинными клювовидными отростками) и структурой кроющих чешуй (чешуи плотные, с сильным блеском, как бы лакированные). Этот вид (вернее форма) используется наряду с типичным *Colchicum speciosum* Stev.

В Восточном Закавказье безвременник великолепный распространен только в верхней части лесного и в субальпийском поясах на высоте от 1200 (1500) до 3000 (3300) м над уровнем моря в редколесьях из восточного дуба, среди вторичного высокотравья, на хорошо увлажненных лугах.

Основные заготовки проводят в Адлерском районе Краснодарского края и в Абхазской АССР. Заготавливают безвременник в конце лета и осенью, во время его цветения. Заготовке подлежат только крупные (длиной не менее 4 см и в поперечнике 3 см) клубнелуковицы цветущих растений.

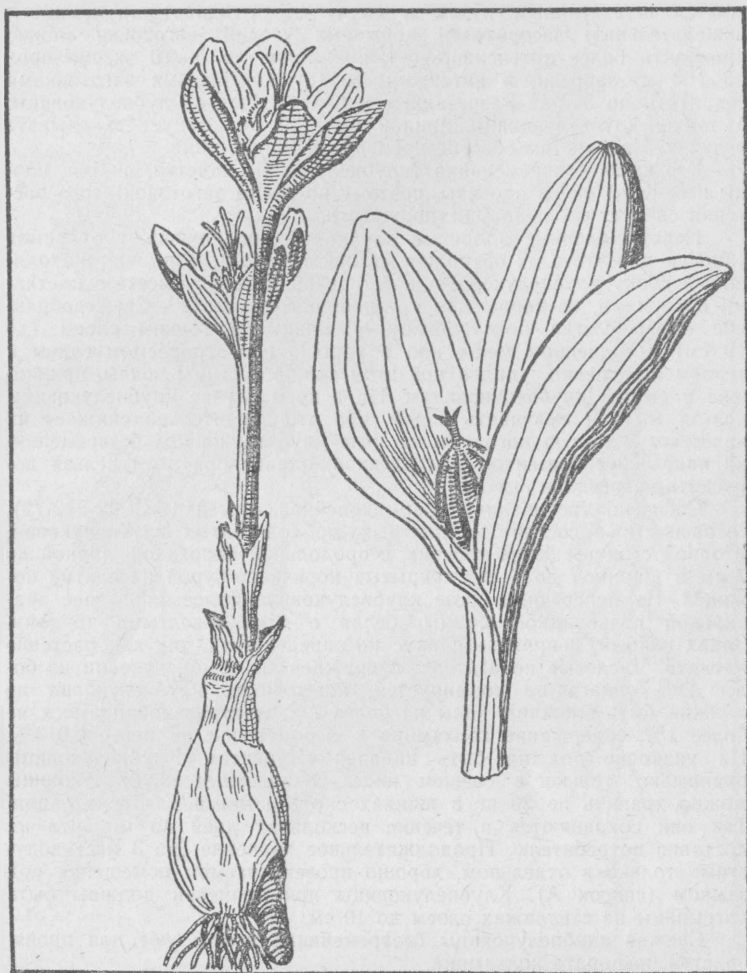


Рис. 13. Безвременник великолепный.

при заготовке клубнелуковицы осторожно, не нанося им повреждений, выкапывают вместе с корнями. Поврежденные клубнелуковицы при хранении легко плесневеют и загнивают.

В целях сохранения природных зарослей безвременника при заготовках этого вида в лесах, где он возобновляется лишь семенным путем, следует оставлять в качестве семенников не менее 10—20 цветущих растений на 100 м² заросли, а повторные заготовки на том же участке проводить не ранее чем через 4—5 лет. На среднегорных и субальпийских лугах, где растение энергично размно-

жается вегетативным путем и ввиду своей ядовитости является нежелательным засорителем кормовых угодий, заготовки можно проводить более интенсивно, оставляя лишь по 5—10 экземпляров на 100 м² заросли, а интервалы между повторными заготовками сократить до 3 лет. Разрезанные и поврежденные клубнелуковицы, а также клубнелуковицы длиной менее 4 см следует закапывать в лунку. Недопустим сбор безвременника до цветения.

Все части безвременника (клубнелуковицы, цветки, листья, плоды и семена) очень ядовиты, поэтому во время заготовок этого растения следует соблюдать осторожность.

Неповрежденные здоровые клубнелуковицы очищают от земли (иногда для этого их обтирают мягкой тряпкой), обрывают находящийся сбоку клубнелуковицы побег возобновления вместе с цветками и корнями, не повреждая клововидного выроста¹. Свежесобранное сырье слегка подсушивают, раскладывая тонким слоем (до 10 см) в солнечном месте или в хорошо проветриваемом сухом и теплом помещении, удаляя при этом также частицы почвы, прилипшие к сырым клубнелуковицам. Ни в коем случае клубнелуковицы нельзя мыть и смачивать водой, ибо это значительно снижает их качество. В сырую погоду и на ночь клубнелуковицы безвременника накрывают брезентом или пленкой, однако при этом нельзя допускать нагревания сырья.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-542-72), готовое сырье состоит из плотных, продолговатых клубнелуковиц, с одной стороны более плоских, с продольной бороздкой, длиной до 7 см и шириной до 6 см, покрытых коричнево-бурой пленчатой кожичей. На поперечном срезе клубнелуковица более или менее правильной почковидной формы, белая с бледно-желтыми точками. Запах слабый, неприятный; вкус не определяется, так как растение ядовито. Числовые показатели: поврежденных клубнелуковиц не более 20%, влага не нормируется, поверхность клубнелуковиц не должна быть влажной, золы не более 7%, минеральной примеси не более 1%, содержание колхамина в сыром сырье не менее 0,013%. На упаковке должна быть надпись «Ядовито». Клубнелуковицы принимают только в свежем виде. Обсушенные клубнелуковицы можно хранить по 20 кг в ящиках с отверстиями для вентиляции. Так они сохраняются в течение нескольких дней до момента их доставки потребителю. Продолжительное хранение (до 3 мес) допустимо только в отдельном, хорошо проветриваемом помещении под замком (список А). Клубнелуковицы при хранении должны быть рассыпаны на стеллажах слоем до 10 см.

Свежие клубнелуковицы безвременника используют для производства препарата колхамина.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ БЕЛЕНА ЧЕРНОЙ

Белена черная — *Hyoscyamus niger* L., двух- или однолетнее растение семейства пасленовых. Стебли одиночные, высотой 20—70 см, цилиндрические, в верхней части ветвистые, клейкие, опушенные мягкими железистыми волосками. Корень стержневой, слабо-

¹ Небольшие шербишки сбоку клубнелуковицы, возникающие при удалении побега возобновления, не считаются повреждением.

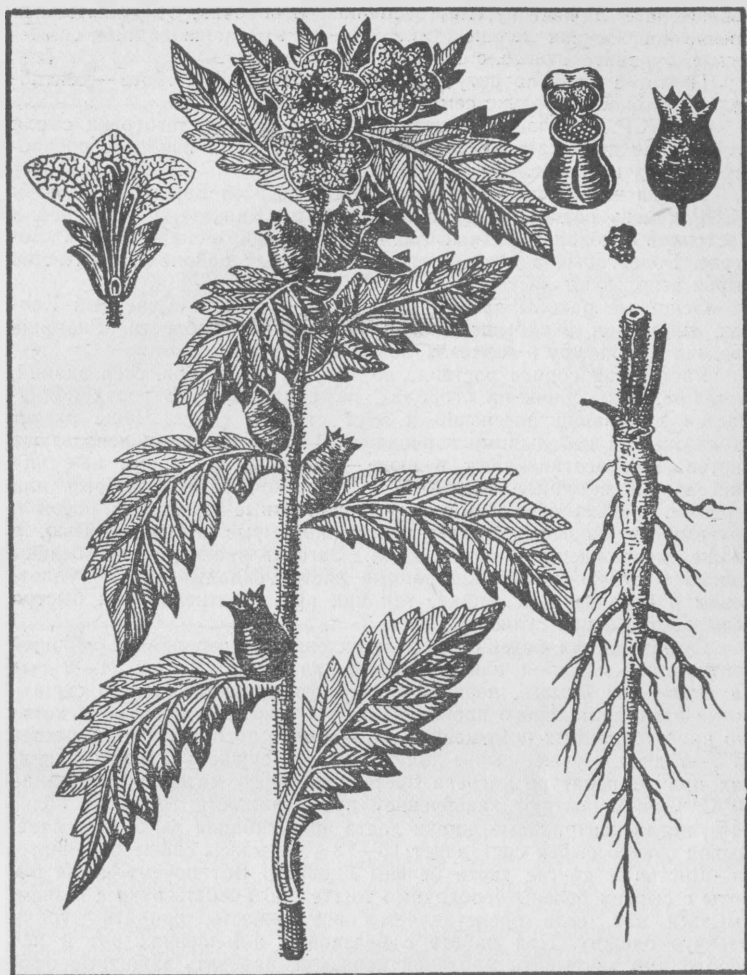


Рис. 14. Белена черная.

ветвистый. Стеблевые листья очередные, удлинено-яйцевидные, глубоко выемчато-зубчатые, длиной 3—25 см, шириной 3—10 см, сверху темно-, снизу серовато-зеленые; самые верхние листья сидячие, полустеблеобъемлющие. Розеточные листья более крупные, черешковые. Цветки крупные (длиной 2—3 см), собранные на верхушках стеблей и его разветвлений в густые многоцветковые облиственные односторонние завитки. Чашечка зеленая, 5—8-лопастная, покрыта пучками клейких волосков. Венчик пятилопастный, грязновато-желтый, с темными фиолетовыми пятнами и жилками. Тычинок пять, пестик один с верхней завязью. Плод — двухгнездная, яйцевидная,

заклученная в чашечку, многосеменная коробочка, открывающаяся крышечкой. Семена мелкие (длиной 1—1,5 мм), почковидные, сплюснутые, буровато-черные, с сетчатой поверхностью.

Цветет с июня по август; плоды созревают в августе — сентябре. Размножается только семенным способом.

В СССР встречается несколько видов белены, заготовка сырья которых не допускается. Отличительные признаки наиболее распространенных видов белены приведены в табл. 5.

Белена черная распространена почти по всей Европейской части СССР (очень редко в тундровой зоне), на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, Средней Азии, очень редко — на Дальнем Востоке. Более обычна в лесостепных и степных районах. В качестве сырья используют листья.

Основные районы заготовок белены — Украина, Северный Кавказ, Башкирия, Куйбышевская и Воронежская области. Растение введено в культуру в совхозах Союздлекраспрома.

Растет как сорное растение во дворах, у заборов, стен зданий, а также, как сорняк на огородах, реже на полях. В горах поднимается до границ поселений и мест стоянки скота. Чаще растет группами или небольшими зарослями. В качестве сырья используют листья. Их заготавливают в июле — сентябре, во время цветения растения. Розеточные листья целесообразно срезать ножами или серпами. Нельзя собирать листья, пораженные мучнистой росой и другими грибковыми заболеваниями, покрытые пылью, грязью, а также поврежденные насекомыми. Заготавливают сырье белены только в сухую погоду. Собранные листья складывают без уплотнения в корзины или ящики, так как при уплотнении они быстро согреваются и при сушке темнеют.

Сушат листья белены без промедления на чердаках с хорошей вентиляцией или под навесом, разложив тонким слоем (1—2 см) на ткани или бумаге, периодически переворачивая. Можно сушить после предварительного провяливания на открытом воздухе, в хорошо проветриваемых помещениях. В хорошую погоду сырье высыхает за 5—7 дней. Лучшее сырье получается при сушке в огневых сушилках при температуре нагрева обезвоживаемого материала не выше 60° С. Сушку считают законченной при влажности травы не более 14%, когда центральные жилки листа при сгибании легко ломаются. Выход сухого сырья составляет 16—18% от массы свежесобранного.

Листья и другие части белены ядовиты. Вот почему после работы с сырьем белены необходимо тщательно вымыть руки с мылом, умыться или, если представляется возможность, принять душ и сменить одежду. При работе с беленой в помещениях рот и нос необходимо закрывать марлевой повязкой, надевать защитные очки и комбинезон.

Согласно требованиям ГФХ, сырье белены представляет собой железисто-волосистые листья длиной 5—20 см, шириной 3—10 см, сверху буровато-, снизу серовато-зеленого цвета. Прикорневые листья с длинными черешками, стеблевые — без черешков, менее опушенные. Запах своеобразный, наркотический, слабый, усиливающийся при увлажнении. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 20%, золы, не растворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, не более 10%, почерневших, побуревших и пожелтевших листьев не более 3%, других частей белены не более 5%, органической примеси не более 1%, минеральной примеси не более 1%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 8%. Содержание алкалоидов в листьях белены должно быть не менее 0,05%.

Таблица 5. Основные отличия белены черной от других видов белены

Отличительные признаки	Белена черная — <i>Hyoscyamus niger</i> L.	Белена чешская (белена полевая) — <i>H. bohemicus</i> F. W. Schmidt	Белена белая — <i>H. albus</i> L.
Продолжительность жизни	Двулетник или однолетник	Однолетник	Однолетник
Стебли	Ветвистые, высотой 20—70 (до 100) см	Ветвистые, высотой 20—60 см	Ветвистые, высотой 20—60 см
Листья	Нижние — черешковые, верхние — сидячие, полустебельообъемлющие	Нижние — черешковые, верхние — сидячие, стебельообъемлющие	Все черешковые, суженные при основании
Венчики	Грязно-желтые, с фиолетовыми пятнами и жилками	Бледно-желтые, без пятен и жилок	Бледно-желтые, почти белые, в центре фиолетовые
Характерные места обитания	Сорные участки, дворики, улицы, огороды, реже поля	Поля, реже сорные участки	Поля, обочины дорог

Упаковывают готовое сырье белены, спрессовывая его в тюки или кипы массой по 50 кг. Хранят в упакованном виде по списку Б в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, на стеллажах. Срок годности сырья 2 года.

Листья белены используют для изготовления беленного масла.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ БЕРЕЗОВЫХ ПОЧЕК

Согласно ВФС 42-753-78, разрешена заготовка березовых почек двух видов берез: березы повислой (березы бородавчатой) — *Betula pendula* Roth (*Betula verrucosa* Ehrh.), и березы пушистой — *Betula pubescens* Ehrh., относящихся к семейству березовых.

Береза повислая — листопадное дерево, высотой до 20 м, с гладкой, белой, легко расслаивающейся корой. У старых деревьев кора у основания стволов с глубокими трещинами, черно-серая. Ветви обычно повислые, молодые побеги красно-бурые, голые, покрытые смолистыми железками — бородавочками. Листья очередные, яйцевидно-ромбические или треугольно-яйцевидные с широким клиновидным или почти усеченным основанием, по краям двояко-острозубчатые, голые; молодые листья клейкие. Цветки собраны в мужские и женские сережки. Мужские сережки длиной 5—6 см, повислые, по 2—3 на концах ветвей. Женские сережки цилиндрические, длиной 2—3 см, одиночные, на коротких боковых веточках; пестичные цветки по 2—3 в пазухах трехлопастных прицветных чешуй. Плод — крылатка, с двумя перепончатыми крыльями, в 2—3 раза превышающими ширину плода.

Почки березы повислой длиной 4—7 мм, яйцевидно-конические или продолговато-яйцевидные, слегка изогнутые, клейкие. Чешуйки красновато-бурые или слегка зеленоватые, по краям реснитчатые, склеенные желтоватой смолой.

Береза повислая имеет обширный ареал. Она охватывает всю Европейскую часть СССР (кроме Крайнего Севера и Юга), Запад-

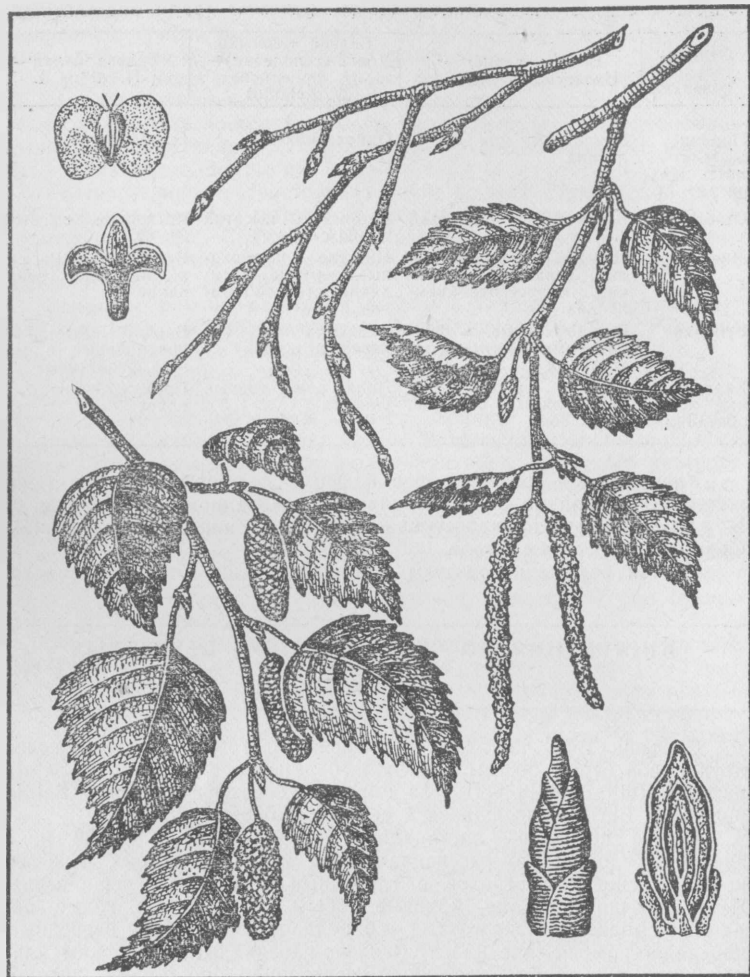


Рис. 15. Береза повислая.

ную и частично Среднюю Сибирь, Северный Казахстан, Тарбагатай, Джунгарский Алатау, Западный Тянь-Шань и Кавказ. На востоке ареал березы повислой доходит до Байкала, однако единичные местонахождения отмечены значительно восточнее границы ее сплошного распространения в бассейнах рек Лены и Алдана.

Береза повислая образует чистые и смешанные леса в лесной и лесостепной зонах на сухих и влажных песчаных, суглинистых, черноземных и каменисто-щебнистых почвах. Особенно обильно встречается в речных долинах. В лесостепной зоне Западной Сибири

образует чистые насаждения, чередующиеся с пахотными землями и степными участками.

Береза пушистая отличается от березы повислой более короткими неповисающими ветвями, остающейся у основания ствола белой до старости корой. Листья у березы пушистой яйцевидной формы, обычно снизу по всей поверхности или только в углах жилки волосистые. Однолетние побеги без бородавок, покрыты короткими мягкими волосками.

Распространена береза пушистая там же, где и береза повислая, однако она идет значительно дальше на север, замещает ее на болотистых почвах.

Березовые почки следует собирать в январе—марте, до их распускания (до расхождения чешуек на верхушке почки). Их сбор производят только на участках леса, предназначенных для рубки или отведенных лесхозами для заготовки метел. Ветки, на которых имеются почки, срезают, связывают в пучки (метлы) и в таком виде сушат в течение 3—4 нед на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении. После сушки почки обмолачивают, затем очищают от примесей на решетках или веялках. Обычно из 100 кг свежих почек получают 40—45 кг сухих.

Согласно требованиям Временной фармакопейной статьи (ВФС 42-753-78), сырье должно состоять из удлиненно-конических заостренных голых почек, покрытых плотно прижатыми, черепитчато расположенными, слегка реснитчатыми чешуйками. Длина почек от 3 до 7 мм и от 1,5 до 3 мм в поперечнике. Цвет почек коричневый, бурый, у основания иногда зеленоватый; вкус слегка вяжущий, смолистый; запах бальзамический, усиливающийся при их растирании.

В сырье допускается: влаги не более 10%, золы общей не более 4%, содержание других частей березы (веточек, веточек с неотделенными почками и др.) не более 8%, почек, тронувшихся в рост и слегка распутившихся, не более 2%, органической примеси (почки других растений и др.) не более 1%, минеральной примеси не более 0,5%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 25—30 кг нетто. Березовые почки в упакованном виде хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на стеллажах или подтоварниках. Срок годности сырья 2 года.

Используют березовые почки как дезинфицирующее и мочегонное средство при заболевании почек и сердечных отеках, а также в качестве желчегонного средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ СОЦВЕТИИ БЕССМЕРТНИКА ПЕСЧАНОГО

Бессмертник песчаный (цмин песчаный) — *Helichrysum aeneum* (L.) Moench, серо-опушенный, корневищный травянистый многолетник высотой 15—30 (иногда до 60) см, семейства сложноцветных. Корневища короткие, слабо ветвистые, частично одревесневающие, снаружи темно-бурые, с тонкими длинными светлыми корнями, расположенными в верхнем слое почвы. На корневище образуется много укороченных вегетативных и несколько удлиненных побегов, обычно несущих соцветия. Листья очередные, как и стебли, войлочно-белоопушенные. Нижние листья продолговатые,

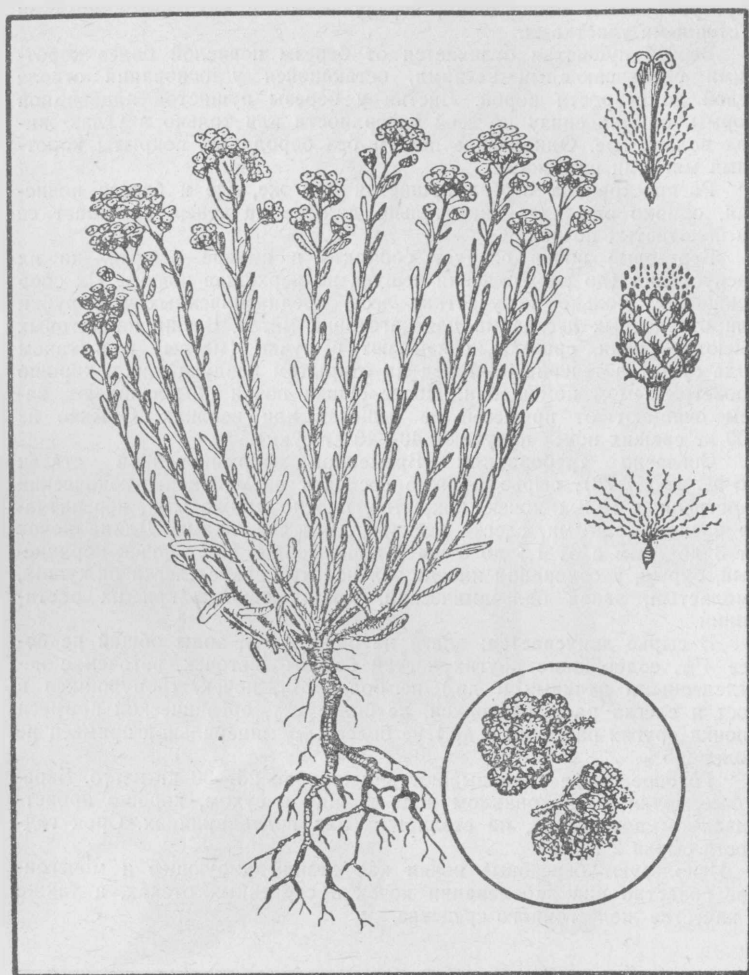


Рис. 16. Бессмертник песчаный.

суженные в черешки, средние и верхние — сидячие. Многочисленные корзинки (до 100 штук на стебле) собраны в щитковидное соцветие, в начале цветения плотное, почти головчатое, затем рыхлое. Корзинки шаровидные, диаметром до 7—9 мм. Листочки обертки в числе около 50, лимонно-желтые, редко оранжевые, вогнутые, сухие, пленчатые, блестящие, наружные — яйцевидные; средние — лопатчатые, удлиненные; внутренние — узкие, линейные, расположены довольно рыхло в 4—7 рядов. Все цветки трубчатые, пятизубчатые, в числе 30—50, почти все обоеполые, желтые или оранжевые, с

хохолком из мягких желтоватых или почти белых волосков. Цветоложе плоское или слегка вогнутое, мелкоямчатое. Плоды — мелкие коричневые, светло-бурые или темно-бурые семечки.

Цветет в июне — августе; плоды созревают в августе — сентябре. В отдельные годы в августе — сентябре наблюдается вторичное цветение. Вторичное цветение наблюдается также после срывания соцветий, при этом корзинки образуются в пазухах верхних листьев. Каждая корзинка цветет около 10—15 дней; первыми зацветают центральные корзинки соцветия. Размножается семенами и вегетативно.

Бессмертник песчаный встречается в основном в средней и южной полосе Европейской части СССР, реже — в степной части Западной Сибири и Казахстана. Основные районы его промысловых заготовок — Украина, Белоруссия и прилегающие области РСФСР. Растет на сухих песчаных, реже каменистых почвах, редко на черноземах и суглинках. Основные заросли сосредоточены на песках вторых речных террас, реже на приречных песках в бассейнах рек Днепра, Северного Донца, Дона, Волги, Иртыша и др. Встречается в молодых сосновых, дубовых и других посадках, на окраинах полей и сухих выпасах. Местами заросли бессмертника занимают многие десятки и даже сотни гектаров, хотя редко они бывают сплошными, непрерывными. Иногда на 1 м² встречается до 30—50 экземпляров, большинство которых составляют молодые цветущие особи.

При заготовке в лесной зоне неопытные сборщики могут собрать вместо бессмертника соцветия кошачьих лапок — *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., которые встречаются часто в тех же условиях произрастания. Их легко отличить по розовым или по белым соцветиям — корзинкам. Название «бессмертник» имеют также и другие растения, не имеющие желтых соцветий. Их использование в медицине не допускается.

Соцветия бессмертника заготавливают в начале цветения, до раскрытия боковых корзиночек. Более поздний срок недопустим, так как корзинки раскрываются, цветки осыпаются и остается лишь цветоложе с оберткой. Соцветия с цветоносами длиной до 1 см срезают ножом, секатором или ножницами. Собранные соцветия рыхло складывают в корзины или мешки и возможно быстрее доставляют к месту сушки. Хранение в таре дольше 3—4 ч приводит к порче сырья. Сбор проводят в сухую погоду, когда сойдет роса.

На одном и том же массиве сбор соцветий можно проводить до 3—4 раз, по мере зацветания растений. Повторный сбор обычно можно проводить через 5—7 дней. Нельзя срывать соцветия со стеблями, выдергивать растения с корнями. На одном и том же массиве повторные заготовки можно проводить через 1—2 года; при этом надо оставлять на 1 м² зарослей 1—2 цветущих стебля для обеспечения семенного возобновления. В молодых сосновых посадках, где не проводятся рыхления междурядий, при условии запаса семян бессмертник быстро размножается семенным, а в дальнейшем — преимущественно вегетативным путем. Промысловые заготовки на таких участках возможны на 4—5-й год после посадки сосны.

Собранное сырье сушат в прохладном помещении, разложив его тонким слоем (2—3 см) на бумаге или на ткани. При сушке в теплых помещениях и на чердаках корзинки бессмертника быстро распадаются, в результате чего получается нестандартное сырье. В сушилках сушить при температуре не выше 40°С.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье бессмертника состоит из шаровидных, одиночных или собранных по нескольку вместе корзиночек диаметром около 7 мм, на коротких шерстисто-войлочных цветоносах длиной до 1 см. Запах слабый, ароматный, вкус пряно-горький. Числовые показатели: влаги не более 12%, зольной общей не более 8%, соцветий с остатками стеблей длиной свыше 1 см не более 5%, остатков рассыпавшихся корзиночек (цветолож с обертками) не более 5%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 5%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 0,5%. Хранят в аптеках в ящиках или в жестянках, на складах в мешках. Срок годности сырья 3 года.

Соцветия бессмертника используют как желчегонное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЦВЕТКОВ И ПЛОДОВ БОЯРЫШНИКА КРОВАВО-КРАСНОГО И БОЯРЫШНИКА КОЛЮЧЕГО¹

Боярышник кроваво-красный — *Crataegus sanguinea* Pall., высокий кустарник, реже небольшое дерево семейства розоцветных, высотой 1—4 м. Побеги крепкие, пурпурно-коричневые, обычно несут прямые колючки, достигающие 5 см длины. Цветки диаметром 12—15 мм, в густом щитковидном соцветии, насчитывают около 20 тычинок с пурпуровыми пыльниками. Плоды диаметром 8—10 мм, обычно округлые, кроваво-красные, очень редко оранжево-желтые, с 2—3 (1—5) косточками и мясистой мякотью.

Растет по разреженным лесам, опушкам, берегам рек в лесостепной, по северной окраине степной и в южной части лесной зоны Сибири и восточных районов Европейской части СССР. В качестве сырья используют плоды и цветки боярышника кроваво-красного и боярышника колючего — *Crataegus oxyacantha* L. Последний вид в диком виде встречается только в Карпатах, но нередко культивируется в южных и западных районах Европейской части СССР.

Цветки боярышников собирают в начале цветения, когда часть их еще не раскрылась. Цветки, собранные в конце цветения, темнеют при сушке; в случае сбора бутонов сырье долго не сохнет и бурст. Сбор сырья нельзя проводить рано утром, пока не обсохла роса, и после дождя, когда цветки влажные. При сушке такое сырье темнеет. Сырье собирают в корзины и раскладывают для сушки не позже чем через 1—2 ч после сбора. Боярышник отцветает очень быстро, иногда за 3—4 дня, особенно в сухую, жаркую и ветреную погоду. Цветение почти ежегодно обильное, но плоды в значительных количествах образуются не ежегодно. Сбор цветков, поврежденных насекомыми, не допускается. Сушат цветки боярышников в сушилке при температуре их нагрева до 40°С, на чердаках, под навесами или в помещениях с хорошей вентиляцией,

¹ Существующим стандартом (ГОСТ 3852-75) предусмотрено использование также плодов боярышника алтайского — *Crataegus altaica* (Loud.). К этому виду следует отнести как *Crataegus chlorocarpa* Lenne et Koch, так и *C. korolkovii* L. Heng. Аналогично используются плоды боярышника даурского *Crataegus dahurica* Koehne ex Schneid., боярышника одноцветного *C. monogyna* Jacq., s. l. и боярышника колючего *C. oxyacantha* L., s. l. Согласно современным представлениям, последний вид на территории СССР замещается боярышником гладким *C. laevigata* (Poir.) DC. и боярышником согнуточашечковым *C. curvisepala* Lindm.

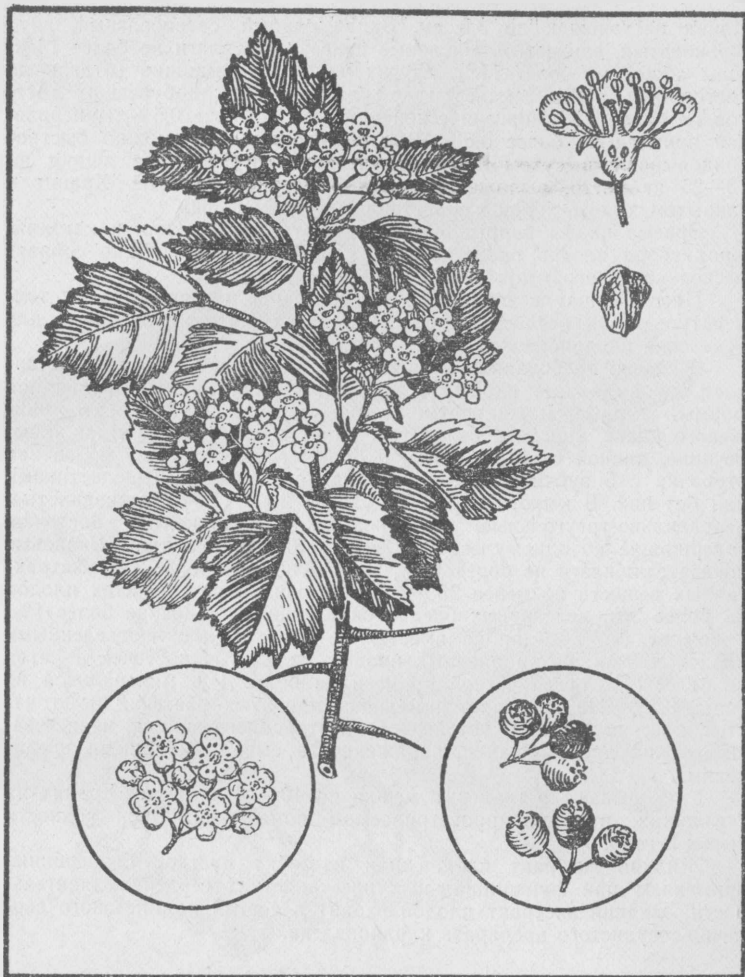


Рис. 17. Боярышник кроваво-красный.

разложив тонким слоем на бумаге или ткани. В связи с гигроскопичностью сырья помещения, где проводится сушка цветков боярышника, необходимо закрывать на ночь.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье состоит из соцветий или из отдельных цветков с цветоножками. Цветок правильный, с 5 продолговато-треугольными чашелистиками. Венчик пятилепестный, желтовато-белый. Тычинок 20. Пестик состоит из 3—5 плодolistиков, сросшихся с вогнутым цветоносом. Диаметр распустившихся цветков 1,5—1,7 см, нераспустившихся около 0,3—0,4 см.

Длина цветоножек до 3,5 см. Запах слабый, своеобразный, вкус горьковатый, слизистый. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 11%, других частей боярышника (отдельные цветоножки, осыпь листьев и др.) не более 3%, побуревших цветков не более 3,5%, органической примеси не более 0,5%, минеральной примеси не более 0,5%. Высушенное сырье возможно быстрее упаковывают в сухом теплом помещении в фанерные ящики по 10—25 кг нетто, выложенные чистой плотной бумагой. Хранят в закрытом, сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Зрелые плоды боярышника собирают в мешки или в корзины. Срок сбора плодов около месяца. С одного куста можно собрать несколько килограммов сырых плодов боярышника.

Плоды сушат в теплых помещениях или в сушиках при температуре их нагрева до 70°С на решетках, потом провеивают для отделения плодоножек и других примесей.

Согласно требованиям ГОСТа 3852-75, готовое сырье представляет собой ложные плоды округлой или эллиптически-шаровидной формы, твердые, морщинистые, темно-красного или буровато-оранжевого цвета, иногда с беловатым налетом, от 6 до 10 мм в поперечнике, длиной от 8 до 14 мм и более; сверху заметна кольцевая оторочка с 5 зубчиками, образованная ссохшимися чашелистиками или без них. В мякоти плода находятся 2—3 (1—5) деревянистые, неправильно-треугольные, морщинистые, светло-желтые косточки, содержащие по одному семени. Вкус плода сладковатый. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 3%, экстрактивных веществ не менее 25%, подгоревших и почерневших плодов не более 3%, недозрелых бледно окрашенных плодов не более 1%, в кожках (по 2—3 плода вместе) не более 1%, с неотдсленными плодоножками, раздробленных плодов, отдельных косточек и веток не более 2%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 0,5%. Не допускается наличия ядовитых растений и их частей, плесени и гнили, устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, зараженности сырья амбарными вредителями.

Упаковывают в тканевые мешки по 40—50 кг нетто. Хранят на стеллажах, в сухом проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Жидкий экстракт плодов или настойку цветков боярышника применяют при функциональных расстройствах сердечной деятельности; жидкий экстракт плодов входит в состав комплексного сердечно-сосудистого препарата кардиовалена.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ БОЯРЫШНИКА ПЯТИПЕСТИЧНОГО¹

Боярышник пятипестичный (местные названия — глуд, боярка) — *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit., дерево высотой 3—8 (12) м, реже невысокий кустарник семейства розоцветных.

Молодые побеги шерстисто-опушенные, реже голые. Кора ветвей серая. Колючки тонкие, длиной 8—10 мм, обычно малочисленные. Листья темно-зеленые, сверху лоснящиеся, волосистые, снизу более светлые, тусклые, более или менее пушистые, нередко почти

¹ Инструкция вступит в силу после утверждения ВФС на данное сырье.

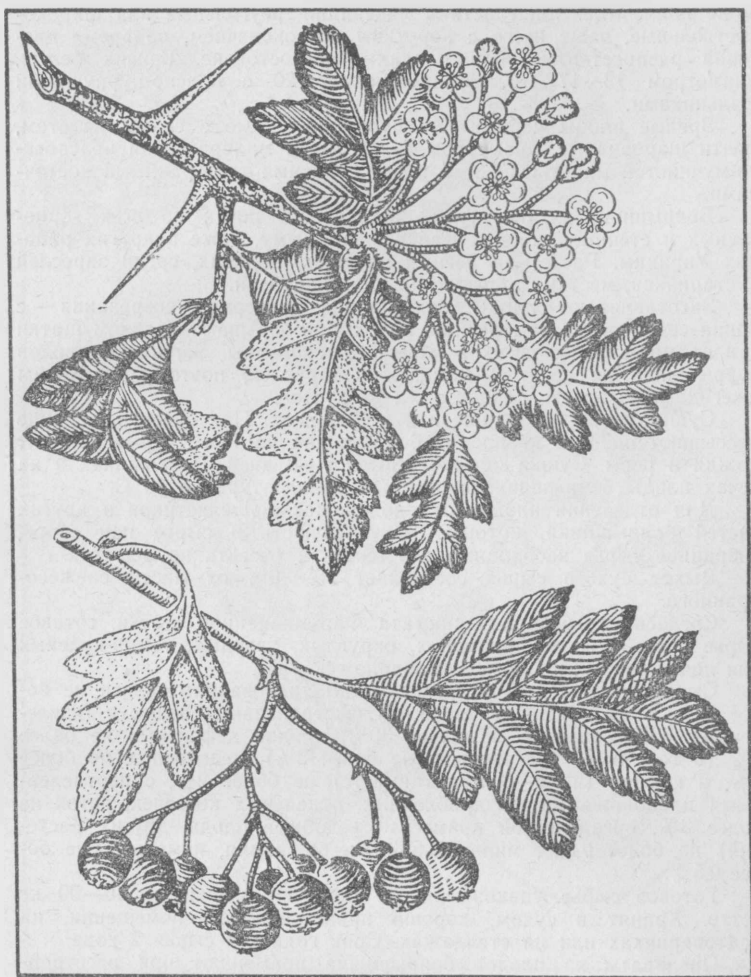


Рис. 18. Боярышник пятипестичный.

бархатисто-войлочные. Основание листьев ширококлиновидное или срезанное, иногда слегка выемчатое.

На цветущих побегах листья длиной 2—3,5 см и шириной 1,5—5 см; нижние обычно трехлопастные, остальные 5—7 перисто-раздельные. На нецветущих побегах листья более крупные и обычно более широкие, в очертании почти округлые, длиной до 8—9 см, более глубоко рассеченные.

Соцветия щитковидные, диаметром до 10 см, многоцветковые. Цветоножки и наружная часть чашелистиков волосистые, иногда

даже войлочные. Чашелистики яйцевидно-треугольные или широко-треугольные, чаще всего с коротким остроконечием, во время цветения распростерты, при плодах — прямостоячие. Венчик белый, диаметром 13—17 мм, тычинок около 20 с красно-пурпурными пыльниками.

Зрелые плоды черные или пурпурно-черные с сизым налетом, почти шаровидные, диаметром 8—12 мм, с малоразвитой красновато-мучнистой мякотью и 3—5 почти гладкими трехгранными косточками.

Боярышник пятипестичный встречается почти во всех горно-лесных и степных районах Кавказа, в Крыму, реже в других районах Украины. Растет на лесных опушках, полянах, среди зарослей кустарников, местами образуя сплошные заросли.

Заготавливают плоды боярышника в период созревания — с конца сентября до заморозков. При сборе обрывают целиком щитки с плодами, складывая их в мешки или корзины. Заготовка плодов боярышника не ведет к истощению зарослей, поэтому возможны ежегодные заготовки плодов с тех же кустов.

Сушат плоды на солнце или в сушилках. При сушке на солнце рассыпают по 4—5 кг плодов боярышника на 1 м², укрывая их от дождя и росы. Сушка обычно длится 7—8 дней. В сушилках и на печах плоды боярышника сушат при температуре до 70° С.

Для отделения плодов от плодоножек, чашелистиков и других частей боярышника, которые могут попасть в сырье при сборе, собранное сырье необходимо перетереть и отсеять на решетках.

Выход сухого сырья составляет 25—30% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям проекта Фармакопейной статьи, готовое сырье состоит из морщинистых, округлых, твердых, темно-красных или почти черных плодов без плодоножек.

Сырье должно отвечать следующим требованиям: влаги не более 14%, золы общей не более 4%, экстрактивных веществ (извлеченных 70% спиртом) не менее 30%, плодов дефектных не более 7% (в том числе подгоревших не более 2%), незрелых не более 1%, в комках (по 2—3 плода вместе) не более 2%, с неотделенными плодоножками, раздробленных, отдельных косточек, веток не более 3%, органической примеси (съедобные плоды других растений) не более 0,5%, минеральной (песок, земля, камешки) не более 0,5%.

Готовое сырье упаковывают в тканевые мешки по 40—50 кг нетто. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на подтоварниках или на стеллажах. Срок годности сырья 2 года.

Препараты из плодов боярышника применяют при расстройствах сердечной деятельности и при некоторых формах гипертонической болезни.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ БРУСНИКИ

Брусника обыкновенная — *Vaccinium vitis-idaea* L., небольшой кустарничек семейства вересковых с ползучим корневищем и прямостоячими ветвистыми стеблями. Листья очередные на коротких черешках, зимующие, кожистые, округлые, обратнояйцевидные или эллиптические, почти цельнокрайние, по краю несколько завернутые. С верхней стороны листья темно-зеленые, блестящие, с ниж-

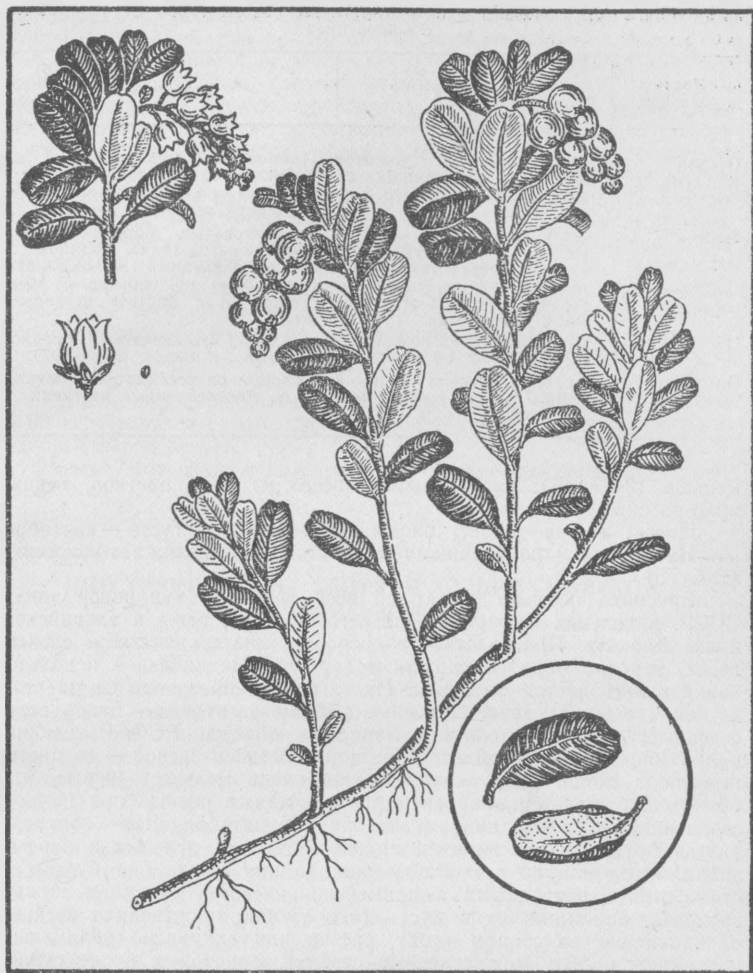


Рис. 19. Брусника обыкновенная.

ней — светло-зеленые с бурыми точками. Цветки на коротких цветоножках с двумя прицветниками, собраны в короткие поникающие верхушечные кисти из 4—8 цветков. Чашечка четырехраздельная, с короткими треугольными красноватыми долями; венчик колокольчатый, розовый, с четырьмя завернутыми наружу зубчиками, завязь нижняя. Плод — шаровидная блестящая, при созревании красная сочная ягода с многочисленными мелкими семенами.

В лесах брусника, как правило, достигает высоты 15—25 см. На болотах, в тундре и лесотундре высота брусники значительно

Таблица 6. Основные отличия брусники обыкновенной от толокнянки обыкновенной

Часть растения	Брусника	Толокнянка
Стебли (побеги)	Прямостоячие, высотой 15—25 см, отходящие от подземного ползучего корневища	Прямостоячие, облиственные, высотой 10—15 см, отходят от стелющихся по поверхности почвы корневищ, имеющих длину до 2 м
Листья	Эллиптические, с загнутыми вниз слегка зубчатыми краями, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу матовые, с бурыми железками в виде точек	Продолговатые, обратно-яйцевидные, цельнокрайние, кожистые, с сетью вдавленных жилок, почти одинаковые по окраске с обеих сторон; края листьев незавернутые
Цветки	Колокольчатые, розовые	Овально-кувшинчатые, бледно-розовые
Плоды	Красные обычно лишь с одного бока, многосеменные сочные ягоды	Красные со всех сторон, мясистые, многосеменные костянки

меньше (3—7 см), кисть рыхлая, всего из 1—4 цветков, венчик ярко-розовый.

Цветет в мае — июне; плоды созревают в августе — сентябре.

На бруснику по внешнему виду несколько похожа толокнянка (табл. 6).

Брусника обильно растет по всей лесной и тундровой зонам СССР, в гольцах Сибири и Дальнего Востока, реже в альпийском поясе Кавказа. Произрастает в сосновых, лиственничных и еловых лесах, нередко образуя сплошные заросли. Медицинское использование имеют листья брусники. Их заготовка производится по всей лесной (таежной) зоне. Основные районы заготовок — Белоруссия, северные, северо-восточные и западные области РСФСР, Сибирь и др. Сбор листьев производят весной и осенью: весной — до цветения, пока нет бутонов или они еще очень мелкие, зеленые, что обычно наблюдается в апреле — начале мая, а осенью при полном созревании ягод — в конце сентября — в октябре. Если собирать листья брусники при наличии крупных бутонов, зеленых и первых зрелых ягод или во время цветения, то при сушке они буреют и становятся непригодными к применению. Листья брусники можно собирать, сдилая их с куста (что удобно производить осенью, одновременно со сбором ягод), срезая или аккуратно обламывая надземные побеги (облиственные стебли), с которых после сушки легко отделяются листья. Обрывать побеги не следует, так как при этом выдергиваются корневища и растение погибает.

Повторные заготовки на том же участке допустимы только через 5—10 лет, после полного восстановления зарослей брусники. Листья, собранные без стеблей, сушат, рассыпав их тонким слоем в хорошо проветриваемом помещении (например, на чердаке, при открытых на день слуховых окнах).

Сырье, собранное со стеблями, можно сушить на чердаке, а в солнечную погоду — под навесами или даже под открытым небом. В сушилках с искусственным обогревом лист брусники можно нагревать до 35—40° С.

Высушенные листья одергивают («ошмыгивают») со стеблей, после чего сырье перебирают, удаляя веточки, поврежденные, почерневшие и побуревшие листья. Очищенное сырье упаковывают в

бумажные или тканевые мешки и доставляют на заготовительные пункты или склады, где производится проверка качества сырья.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1700-81), готовое сырье брусники состоит из короткочерешковых, кожистых, эллиптических или обратно-яйцевидных листьев с завернутыми краями; жилкование перистое; на нижней стороне листа заметны темно-коричневые точки (железки). Длина листьев от 7 до 30 мм, ширина от 5 до 15 мм. Листья сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые. Запах отсутствует, вкус горький, вяжущий. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 7%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 0,5%, листьев, побуревших и почерневших с обеих сторон, не более 7%, других частей брусники не более 1%, измельченных листьев, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%, арбутина в абсолютно сухом сырье не менее 4,5%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 20—25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Листья брусники используют как легкое диуретическое средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЦВЕТКОВ БУЗИНЫ ЧЕРНОЙ

Бузина черная — *Sambucus nigra* L., кустарник (иногда небольшое дерево) семейства жимолостных высотой до 7 м. Крона округлая, кора на старых стволах пепельно-бурая с глубокими трещинами, на молодых побегах более темная, серо-бурая, с многочисленными желтоватыми чечевичками. Листья супротивные, непарноперистые, с 5—7 яйцевидными заостренными листочками, имеющими острозубчатые края. Цветки довольно мелкие, диаметром 5—7 мм, со сростнолепестным колесовидным желтовато-белым венчиком, душистые, собранные в верхушечные щитковидные соцветия диаметром 15—20 см. Краевые цветки сидячие, остальные — на цветоножках. Плоды — сочные, черно-фиолетовые, ягодообразные костянки с 2—4 сморщенными косточками.

Цветет в мае — июле; плоды созревают в августе и держатся, не осыпаясь, до конца сентября. Размножается семенами, после вырубki хорошо возобновляется пней порослью.

Вместо сырья бузины черной может быть ошибочно собрано сырье других видов бузины (табл. 7). Бузина черная массово встречается на Украине, в Предкавказье, Закавказье и на юге лесных и лесостепных районов Европейской части РСФСР. Растет в лиственных, реже в хвойных лесах, среди зарослей кустарников, на зарастающих лесосеках, в лесопосадках и лесных полосах. Местами в лесах (дубовых, сосновых) с богатыми почвами может давать почти сплошной подлесок на площади в несколько гектаров. Часто встречается в населенных пунктах — во дворах и садах, где растет единичными экземплярами или небольшими группами. Главный район промысловых заготовок бузины — Украина. В качестве сырья используются цветки.



Рис. 20. Бузина черная.

Их заготавливают во время цветения, до начала осыпания венчиков (июнь — июль). При сборе срезают секаторами или ножами целые соцветия, складывают их без уплотнения в корзины и возможно быстрее отправляют на сушку, так как сырье легко согревается и при сушке темнеет. Кроме того, темнеет сырье, собранное с запозданием, в конце цветения. Заготовка цветков бузины обычно продолжается 15—20 дней. При заготовке запрещается ломать ветки бузины, так как это ведет к уничтожению ее зарослей.

Сушат бузину на чердаках под железной, черепичной или ши-

Т а б л и ц а 7. Основные отличия бузины черной от других видов бузины

Название растения	Диагностические признаки						
	жизненная форма	высота, м	сердцевина веток	прилистники	соцветия	венчики	плоды
Бузина черная — <i>Sambucus nigra</i> L.	Кустарник	До 7	Белая	Отсутствуют	Щитковидные, многочисленные, поникающие	Белые, снаружи красноватые	Черные
Бузина кистистая — <i>Sambucus racemosa</i> L.	Кустарник	До 2—4	Буроватая	Отсутствуют	В очертании яйцевидные метелки	Желтовато-белые	Красные
Бузина травянистая — <i>Sambucus ebulus</i> L.	Травянистый многолетник	До 2	Не выражена	Ланцетовидные	Щитковидные, елиничные, прямостоячие	Сначала зеленоватые, позже желтовато-белые	Черные

ферной крышкой с хорошей вентиляцией или под навесами, разложив ее соцветия слоем не толще 1 см на чистой бумаге или на ткани. Можно сушить в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева обезвоживаемого материала до 40—50° С. Сушку заканчивают, когда веточки соцветия становятся ломкими. После высушивания соцветия обмолачивают (обычно вручную, палками) и отделяют цветки от веточек соцветия и других примесей на решетах или веялках. Выход сухого сырья составляет 12,5% от массы свежеобранного.

Согласно требованиям ГОСТа 16800-71, готовое сырье представляет собой отдельные цветки и бутоны с короткими голыми цветоножками или без них. Цветки состоят из едва заметной пятизубчатой спайнолепестной чашечки, венчика из 4—5 лепестков, сросшихся между собой у основания, полунижней завязи и пяти тычинок (приросших к трубке венчика) со светло-желтыми пыльниками. Распустившиеся цветки около 5 мм, нераспустившиеся диаметром до 2 мм. Цвет желтоватый, запах ароматный, вкус пряный. Числовые показатели: влаги не более 14%, зольной общей не более 10%, побуревших цветков не более 8%, других частей бузины черной (цветоножек, веточек, соцветий, листьев) не более 10%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 8%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки, пыль) не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухих, затемненных, хорошо проветриваемых помещениях. Сырье бузины легко отсыревает и плесневет.

Цветки бузины черной применяют как потогонное и мочегонное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ И КОРНЕЙ ВЗДУТОПЛОДНИКА СИБИРСКОГО

Вздутоплодник сибирский — *Phlojodicarpus sibiricus* (Fisch. ex Spreng.) K.—Pol., многолетнее травянистое растение семейства зонтичных. Подземные его органы состоят из короткого вертикального многоглавого каудекса, прикрытого остатками черешков листьев, переходящего в стержневой корень длиной 15—25 (50) см. Стебли высотой 15—70 см, простые или ветвястые, ребристые, голые и лишь под зонтиком коротковолосистые. Прикорневые листья многочисленные, голые, триждыперисторассеченные, сизовато-зеленые. Листовые пластинки в общем очертании продолговато-яйцевидные или яйцевидные, длиной 5—30 см и шириной 2—10 см, с линейно-ланцетовидными острыми или заостренными долями. Стеблевых листьев мало (2—4, очень редко отсутствуют), они более мелкие, с сильно расширенными и длинными влагалищами, часто окрашенными в фиолетовый цвет. Соцветие — сложный зонтик из 10—25 почти равных между собой, шероховатых, особенно с внутренней стороны, лучей. Листочки обертки в числе 5—8, рано опадают; листочки оберточки бело-пленчатые, линейно-ланцетовидные, часто завернутые книзу. Лепестки белые, длиной 1,5—2 мм. Плоды широкояйцевидные, длиной 6—8 (10) мм, голые или опушенные короткими жестковатыми курчавыми волосками.

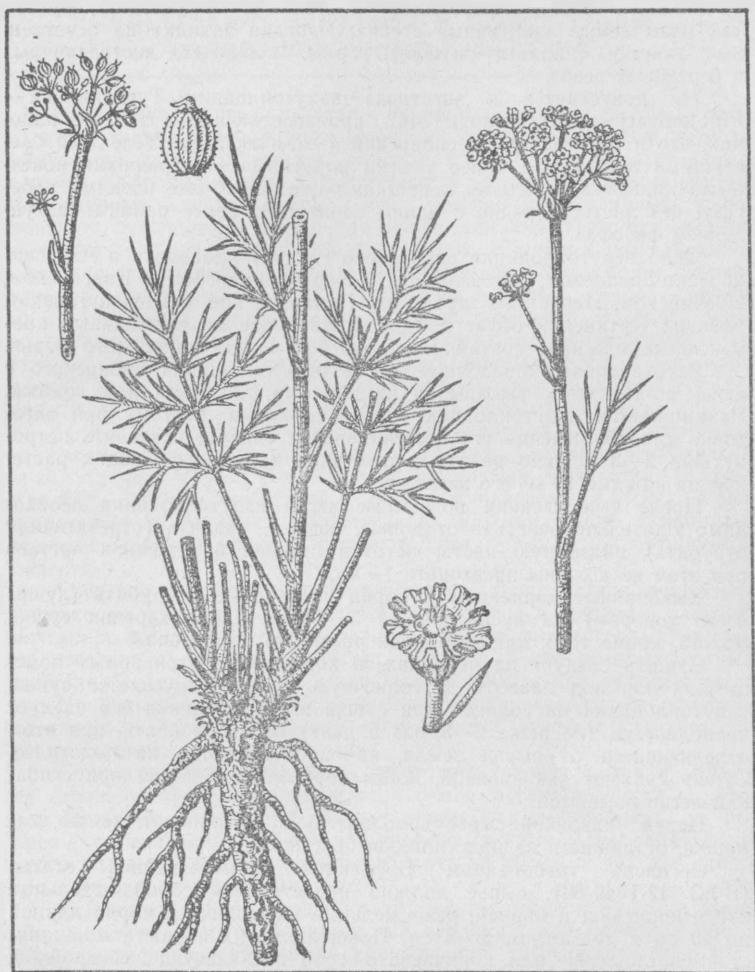


Рис. 21. Вздутоплодник сибирский.

Цветет в июне — июле; плоды созревают в июле — августе.

Вздутоплодник сибирский — сибирско-монгольское растение; область его распространения состоит из 3 частей: даурской, селенгинской и байкальской. Реже встречается в Якутской АССР, Красноярском крае, Иркутской и в западных районах Амурской области. Чаще всего растет в Читинской области.

Вздутоплодник сибирский — горностепное растение, растущее по склонам теплых сопок, в основном в их привершинной части. Предпочитает горные каштановые сильно щебнистые почвы. Наиболее характерен он для танацетовых (вителистниковых) степей

Забайкалья. Иногда преобладает в степных сообществах, образуя так называемые «зонтичные степи». Изредка заходит на осветленные участки (поляны, опушки) горных сосновых, лиственничных и березовых лесов.

Не допускается к заготовке вздутоплодник Турчанникова — *Phlojodicarpus turczaninowii* Sipl., произрастающий в тех же районах, что и вздутоплодник сибирский и отличающийся зелеными блестящими листьями с более узкими короткими заостренными конечными дольками, желтыми лепестками цветков, более низкими побегами без листьев (редко с одним зачатком), более ранним наступлением фаз.

Сбор вздутоплодника сибирского следует проводить в Александровско-Заводском, Борзинском, Краснокаменском, Калганском, Нерчинском, Нерчинско-Заводском, Приаргунском и Шелогунском районах Читинской области, где общий запас на выявленных промысловых массивах составляет около 600 т воздушно-сухого сырья.

Заготавливают подземные части вздутоплодника сибирского с июня по сентябрь, выкапывая их кирками, лопатами или ломом. Размножается вздутоплодник только семенами, поэтому при заготовке для обеспечения его восстановления следует оставлять нетронутыми 2—3 хорошо развитых цветущих или плодоносящих растения на каждые 10 м² его заросли.

После выкапывания подземные части вздутоплодника необходимо тщательно очистить от почвы, камней, удалить (отрезать или отрубить) надземную часть; остатки стеблей и черешков листьев при этом не должны превышать 1—2 см.

Выкопанные корневища и корни необходимо разрубить (лучше всего топором) на куски длиной 5—7 см. Для ускорения сушки можно, кроме того, каждый кусок разрезать продольно.

Сушить следует на чердаках, в хорошо проветриваемых помещениях или под навесом. В солнечную погоду допускается сушка вздутоплодника на солнце. При сушке вздутоплодника его следует периодически (не реже 2—3 раз в день) переворачивать, при этом отделяющиеся от сырья земля, камешки остаются на подстилке. Сушку считают законченной, когда корневища и корни при сгибании легко ломаются.

Перед упаковкой сырье дополнительно отряхивают, землю, камешки, оставшиеся на подстилке, выбрасывают.

Согласно требованиям Временной фармакопейной статьи (ВФС 42-1049-80), сырье должно представлять собой отдельные куски корневищ и корней, реже цельные корневища и корни длиной до 10 см и диаметром до 3 см. Поверхность их покрыта морщинистой светло-серой или коричневатой-серой отслаивающейся пробкой, на которой заметны небольшие бугорки. Цвет корневища и корней на изломе желтовато-белый. Запах ароматный. Вкус вначале сладковатый, затем горьковато-пряный. Числовые показатели: влаги не более 13%, других частей вздутоплодника (листья, стебли, в том числе отделенные при анализе), не более 12%, измельченных частей, проходящих сквозь сито № 20 с отверстиями диаметром 2 мм, не более 9%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 3%.

Упаковывают сырье вздутоплодника в тканевые мешки по 15 кг. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 5 лет.

Сырье вздутоплодника сибирского используется в качестве лекарственного сырья.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ВОЛОДУШКИ МНОГОЖИЛЬЧАТОЙ

Волoduшка многожилчатая — *Vupleurum multinerve* DC., многолетнее травянистое растение семейства зонтичных. Стебли в числе нескольких, реже одиночные, высотой 10—100 см, простые или в верхней части ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья 5—7-нервные, ланцетовидные или линейно-ланцетовидные, к основанию суженные в более или менее длинный черешок. Средние и верхние стеблевые листья короче нижних, сидячие, в нижней части яйцевидно-расширенные, с сердцевидным стеблеобъемлющим основанием. Зонтики крупные с 5—15 лучами, обертки обычно состоят из 2—4 крупных, неравных между собой листочков. Зонтики многоцветковые, их обертки из 5 желтоватых обратояйцевидных листочков. Лепестки и надпестичный диск желтые. Плод — овальный, длиной 3—4 мм, сжатый с боков вислоплодник, с двумя бороздками в ложбинках и более или менее крылатыми ребрами.

В СССР основной ареал волoduшки многожилчатой охватывает Западную и Восточную Сибирь (Алтай, Саяны, Красноярский край, Хакасия, Тува, Забайкалье), Восточный Казахстан (Катон-Карагай, хребты Тарбагатай, Саур, Джунгарский Алатау). Реже встречается в Липецкой области и на Южном Урале. Промысловые массивы выявлены на Алтае, в Туве и Хакасской автономной области.

Растет волoduшка многожилчатая на степных лугах, открытых, нередко на каменистых склонах, по опушкам и редицам лиственных и сосновых лесов, в разнотравных и высокогорных степях, на степных и альпийских лугах, а также в остепненных горных тундрах. Поднимается в горы до высоты 2500 м над уровнем моря.

Наибольшая урожайность зеленой массы волoduшки отмечена на степных лугах, на хорошо прогреваемых луговых и разнотравно-кустарниковых южных склонах.

Собирать траву волoduшки многожилчатой следует в период ее цветения, которое продолжается около месяца, начиная со второй половины июня. При сборе срезают надземную часть, не повреждая основания стеблей и корневую систему. При соблюдении этого условия растения можно собирать на одних и тех же участках ежегодно в течение 2—3 лет.

Собранную траву раскладывают тонким слоем и сушат в хорошо проветриваемых помещениях, на чердаках, под навесами или в специально приспособленных сушилках при температуре 50—70° С.

Согласно Временной фармакопейной статье (ВФС 42-580-76), готовое сырье волoduшки многожилчатой состоит из смеси облиственных стеблей с бутонами, цветками и плодами, частично осыпавшихся и измельченных. Цвет стеблей и листьев зеленый или грязно-зеленый, а лепестков и надпестичного диска — желтоватый. Запах своеобразный, вкус отсутствует. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 8%, стеблей не более 65%, органической примеси (частей других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%, содержание буплерина (флавонолов) в сырье должно быть не менее 2%.

Высушенную траву упаковывают в многослойные бумажные (по 5 кг) или тканевые (по 10 кг) мешки и доставляют к заготовительным пунктам. Срок годности сырья 5 лет.

Из надземной части волoduшки многожилчатой получают препарат буплерин.

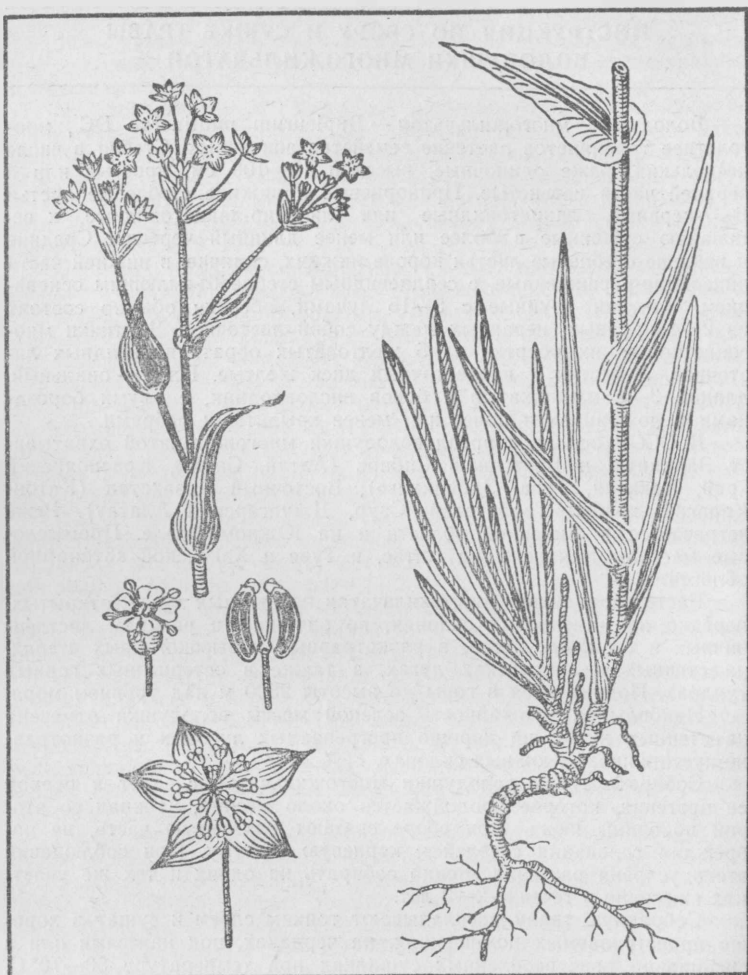


Рис. 22. Володушка многожилчатая.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ ГОРЦА ЗМЕИНОГО (ЗМЕЕВИКА)¹

Горец змеиный (змеевик, раковые шейки) — *Polygonum bistorta* L., многолетнее травянистое растение семейства гречишных. Корневище короткое (обычно до 10 см), толстое, змеевидно изогнутое,

¹ Разрешено также использование корневищ горца мясо-красного — *Polygonum carneum* C. Koch, растущего в горах Кавказа.



Рис. 23. Горец змеиный.

с многочисленными тонкими придаточными корнями. Стеблей обычно несколько. Они прямостоячие, голые, цветущие, высотой (10) 30—80 (150) см. Листья продолговато-яйцевидные или широколанцетовидные, у основания закругленные или с клиновидным основанием, по краю волнистые; прикорневые и нижние стеблевые листья длиной 4—20 (30) см и шириной 1—1,75 см с длинными крылатыми черешками; стеблевые листья более мелкие и узкие, очередные, черешковые, от ланцетовидных до линейных. Пазушные влагалища-раструбы пленчатые, бурые, охватывают нижнюю часть междоузлий. Цвет листьев сверху темно-зеленый, снизу более свет-

лый, сизо-зеленый. Цветки мелкие, чаще всего розовые, собраны на конце побега в крупное овальное или цилиндрическое густое колосовидное соцветие. Околоцветник простой, лепестковидный, почти до основания пятираздельный, неоппадающий; тычинок 8, лепестик с 3 столбиками, завязь верхняя. Плод — трехгранный темно-бурый орешек.

Цветет в мае — июле; плоды созревают в июне — июле.

Гореч змеиный распространен в лесной зоне Европейской части СССР (реже на северо-западе), в Западной Сибири и на Урале.

Основные районы заготовок: Украинская ССР (в основном западные области), Белорусская ССР, Свердловская, Пермская и Вологодская области РСФСР. Растет на пойменных сырых лугах, заболоченных берегах водоемов, среди сырых кустарниковых зарослей, а также на полянах и опушках сырых лесов.

Корневища горца змеиного выкапывают лопатами или кирками летом, после отцветания или весной до начала его стеблевания.

Для обеспечения самовозобновления необходимо оставлять нетронутыми по одному экземпляру горца примерно на каждые 2—5 м² его заросли.

Выкопанные корневища тщательно очищают от остатков листьев и тонких корней, отмывают от земли и сушат в теплых проветриваемых помещениях. В хорошую погоду можно сушить и на открытом воздухе. Раскладывают корневища тонким слоем и ежедневно переворачивают в течение всего периода сушки. В сушилках с искусственным обогревом возможен нагрев корневищ до 40° С.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье состоит из высушенных твердых, змеевидно изогнутых, несколько сплюснутых корневищ, имеющих на верхней стороне большей частью поперечные кольчатые утолщения, а на нижней стороне — следы обрезанных корней. Длина в среднем 3—5 (10) см, толщина 1,5—2 см. Цвет корневища снаружи темный, красновато-бурый, на изломе розоватый или буровато-розовый. Излом ровный. Запах отсутствует, вкус сильно вяжущий. Числовые показатели: дубильных веществ не менее 15%, влаги не более 13%, золы общей не более 10%, корневищ, почерневших в изломе, не более 10%, корневищ, плохо очищенных от корней, остатков листьев и стеблей, не более 5%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 1%.

Сухие корневища упаковывают в мешки по 50 кг. Хранят на стеллажах, в хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 5 лет.

Корневища горца змеиного применяют как вяжущее средство при поносах и других воспалительных процессах желудочно-кишечного тракта. Входят в состав желудочных сборов. Кроме того, используют для полосканий полости рта.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ГОРЦА ПЕРЕЧНОГО

Гореч перечный (водяной перец) — *Polygonum hydropiper* L., однолетнее травянистое растение семейства гречишных. Стебли голые, высотой 20—50 (70) см, красноватые, обычно прямостоячие, от основания умеренно ветвистые, нередко слегка коленчато-изогнутые. Листья очередные, продолговато-ланцетовидные, острые или туповатые, у основания узкоклиновидные, длиной 3—8 см, шириной

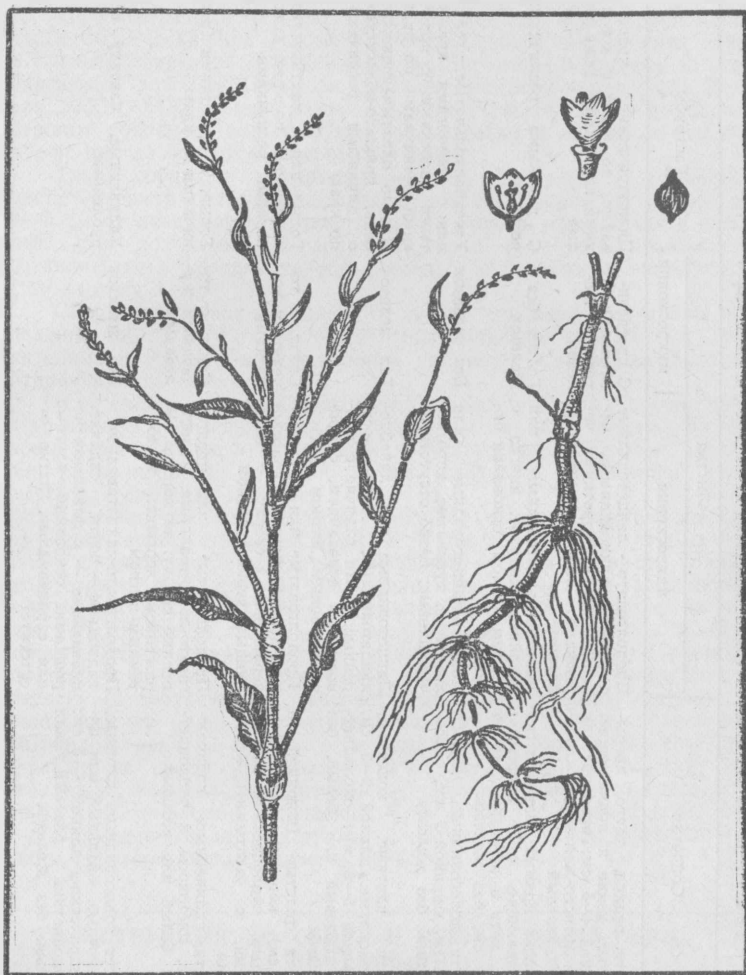


Рис. 24. Горец перечный.

0,5—1,5 см. Раструбы (сросшиеся в трубку прилистники) пленчатые, красноватые, цилиндрические, на поверхности голые, по краю иногда с короткими ресничками. Свежие листья имеют жгучий вкус. Цветки длиной 3—4 мм с простым зеленовато-розоватым околоцветником; под лупой заметны буроватые точки (вместилища). Цветки собраны в тонкие, рыхлые, поникающие прерывистые колосовидные кисти, достигающие 4—6 см длины. Плоды яйцевидные, черные или темно-коричневые орешки длиной 2—3 мм.

Цветет с июля по сентябрь. Отличительные признаки близких видов, не подлежащих сбору, указаны в табл. 8.

Таблица 8. Основные отличия горца перечного от близких к нему видов

Виды горца	Жиз- ненная форма	Соцветия	Листья		Раструбы
			макроскопия	микроскопия	
Горец переч- ный — <i>Polygonum hydropiper</i> L.	Одно- летник	Кисти редкие, часто прерывистые, узкие и поникающие, длиной 4–6 см; околоцветник с золотисто-желтыми железками, зеленый	Продолговато-ланцетовидные с узкими клиновидными основаниями и короткими черешками, иногда с темным пятном	С просвечивающими черточками железок	Цилиндрические, красноватые, по краю с короткими щетинками, реже голые
Горец малый — <i>Polygonum minus</i> Huds.	Одно- летник	Колосья прямые или слегка поникающие, чаще непрерывные, хотя и негустые, длиной 1–4 см, без железок	Линейно-ланцетовидные или линейные, сидячие, иногда с черным пятном; основания округлые	Голые, без железок	С длинными ресничками по краю
Горец многолист- ный — <i>Polygonum foliosum</i> Lindb. fil.	Одно- летник	Кисти колосовидные, длиной 2–4 см, шириной 2 мм, околоцветник без железок	Линейно-ланцетовидные или линейные, туповатые, короткочерешковые; пятно отсутствует	Без железок	Узкоколокольчатые, голые или с немногими прижатыми волосками, с короткими ресничками по краю
Горец почечуй- ный — <i>Polygonum persicaria</i> L.	Одно- летник	Кисти плотные, конечные, вальковатые, длиной 2–3 см, шириной 5–8 мм; околоцветник розовый или белый, без железок	Ланцетовидные или линейноланцетовидные, длиннозаостренные, почти сидячие с клиновидным основанием, с кроваво-красным пятном	Без железок	Плотно охватывающие стель, прижато-волосистые, с длинными ресничками по краю
Горец шерохо- ватый — <i>Polygonum scabrum</i> Moench	Одно- летник	Кисти толстые (шириной до 1,5 см), короткие (до 4 см), густые; околоцветник зеленоватый, с желтыми железками	Продолговатые или продолговато-ланцетовидные, короткочерешковые, сверху с полудлунным черным пятном	Снизу с тончайшими железками	Голые или с паутинистым опушением, по краю с короткими ресничками
Горец шавелист- ный — <i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Одно- летник	Кисти удлиненные, поникающие; цветоносы и околоцветник белый или розовый	Продолговатые или продолговато-ланцетовидные, заостренные сверху, на хорошо выраженном черешке; часто с темным пятном	Снизу с тончайшими железками	Голые, с короткими ресничками по краю
Горец земновод- ный — <i>Polygonum amphibium</i> L.	Корне- вищный много- летник	Кисти колосовидные, плотные, одиночные, овальные или цилиндрические, длиной 3–5 см; околоцветник розовый или белый, без железок	Продолговато-ланцетовидные, надводные — почти сидячие, плавающие — с длинными черешками; основания круглые или сердцевидные; пятно отсутствует	Без железок	Удлиненные, наверху обрубленные

Горец перечный широко распространен по всей Европейской части СССР и Сибири (кроме Крайнего Севера), на Кавказе, реже в Средней Азии и на Дальнем Востоке. Заготовка возможна во всех указанных районах. Основные районы заготовок — Северный Кавказ, УССР, БССР, Центральные области РСФСР. Растет по сырым берегам водоемов, сырым лугам, редколесьям и обочинам лесных дорог; иногда является сорным растением.

Траву собирают во время цветения, при этом облиственные цветущие части растения срезают серпом или ножом на высоте до 4—5 см от поверхности почвы, оставляя грубые нижние части стеблей. Для возобновления зарослей горца перечного необходимо оставлять хотя бы один хорошо развитый его экземпляр на каждый 1 м² заросли.

Собранную траву очищают от земли, примесей (случайно попавших частей других растений), пожелтевших, пораженных вредителями и болезнями частей горца перечного и возможно быстрее отправляют на сушку.

Для сушки сырье раскладывают тонким слоем в хорошо проветриваемом помещении или на открытом воздухе, в тени. Лучше всего сушить сырье в сушилках с искусственным обогревом, нагревая сырье не выше 40—50° С. Сушка считается законченной, если сырье при сгибании ломается.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье должно состоять из облиственных стеблей длиной до 45 см (без нижних грубых частей) с цветками и плодами различной степени развития. Запах отсутствует, вкус жгучий, при сушке исчезающий. Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 17%, влаги не более 14%, золы общей не более 8%, измельченных частей горца перечного, в том числе осылавшихся листьев, цветков и плодов, не более 10%, гравы, утратившей нормальную окраску (с побуревшими, почерневшими, пожелтевшими листьями и стеблями), не более 2%, органической примеси, в том числе близких видов горца, не более 3%, минеральной примеси не более 0,5%.

Готовое сырье укладывают в мешки или тюки. Хранят на стеллажах, в сухом, защищенном от прямого солнечного света, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Применяют в виде экстракта и настоя в качестве гемостатического (кровоостанавливающего) средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ГОРЦА ПОЧЕЧУЙНОГО

Горец почечуйный (почечуйная трава, геморройная трава) — *Polygonum persicaria* L., однолетнее травянистое растение семейства гречишных. Стебель прямой, иногда в нижней части приподнимающийся, высотой 20—50 см; листья очередные, длиной 3—10 см, ланцетовидные или линейно-ланцетовидные, почти сидячие, длинно заостренные, голые, сверху с красно-бурым пятном. Раструбы (сросшиеся в трубку прилистники) плотно охватывают стебель, прижатоволосистые, по верхнему краю с длинными ресничками. Цветки собраны в конечные колосовидные кисти, достигающие длины 2—3 см. Околоцветник простой, венчиковидный, розовый, реже беловатый, длиной 2,5—3 мм. Плоды — черные яйцевидные орешки длиной около 2 мм.

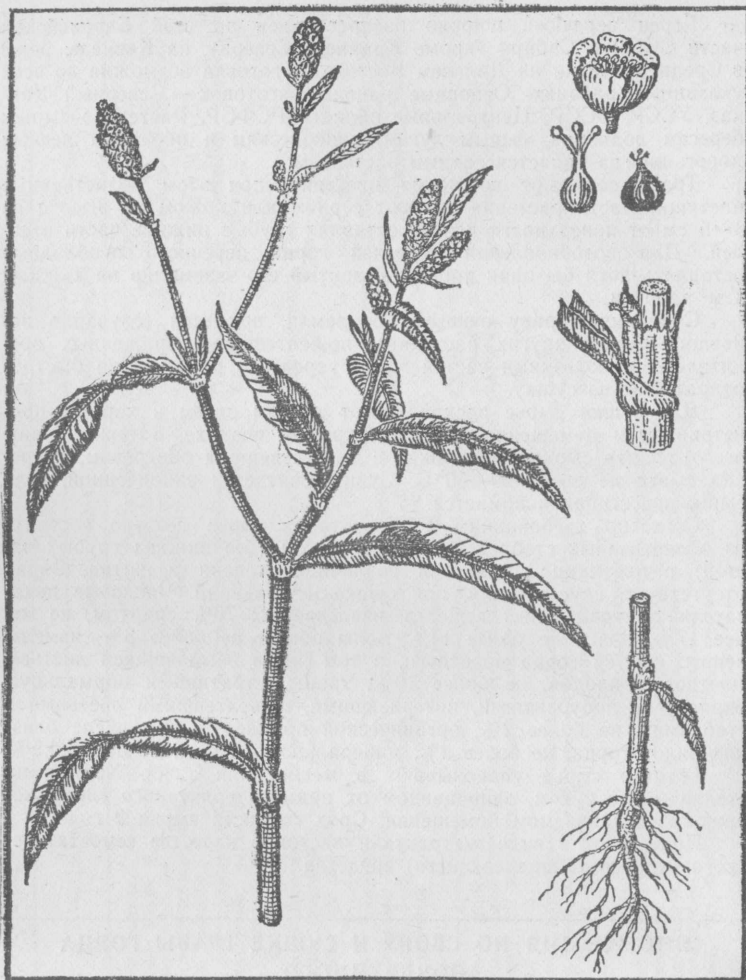


Рис. 25. Горец почечуйный.

Цветет с июля по сентябрь.

Отличия горца почечуйного от близких видов, не подлежащих сбору, показаны в табл. 8.

Горец почечуйный — широко распространенный сорняк. Встречается по всей территории Советского Союза: в Европейской части СССР, на Кавказе, юге Сибири, Дальнем Востоке и в Средней Азии. Растет по берегам водоемов, заболоченным местам, сырым лугам и канавам, образуя иногда большие заросли.

Собирают траву во время цветения. Облиственные цветущие части растения, высотой до 40 см, срезают серпом или ножом без

грубых оснований стеблей. Для возобновления зарослей горца почечуйного необходимо оставлять несколько хорошо развитых растений на каждые 2—3 квадратных метра заросли.

Собранную траву горца почечуйного очищают от земли, примесей (случайно попавших других растений), пожелтевших, пораженных вредителями и болезнями частей горца почечуйного и по возможности быстрее отправляют на сушку. Для сушки сырье раскладывают тонким слоем в хорошо проветриваемом помещении или на открытом воздухе в тени. Предпочтительнее сушку проводить в сушильках с искусственным обогревом, регулируя температуру с учетом нагрева сырья не выше 40—50° С.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-414-72), готовое сырье состоит из цветоносных и облиственных верхушек растений длиной до 40 см, без грубых нижних частей. Запах отсутствует, вкус горьковатый. Числовые показатели: влаги не более 13%, травы, утратившей нормальную окраску (с побуревшими, почерневшими и пожелтевшими листьями и почерневшими стеблями), не более 10%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 5%, органической примеси (части других неядовитых растений, в том числе близких видов горца) не более 3%, минеральной (песок, земля, камешки) не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 20—25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Траву горца почечуйного используют как кровоостанавливающее средство при маточных и геморроидальных кровотечениях.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ГОРЦА ПТИЧЬЕГО

Горец птичий (спорыш, пятъяз гречиха) — *Polygonum aviculare* L., однолетнее травянистое растение семейства гречишных.

Стебли многочисленные, ветвистые, узловатые, обычно стелющиеся по земле. В узлах стеблей имеются мелкие беловатые пленчатые растрескивания, часто прирастающие к черешку. Листья многочисленные, очередные, эллиптические или ланцетовидные, цельнокрайные, длиной 1—3 см, суженные в очень короткий черешок. Цветки мелкие, расположены по 2—5 в пазухах листьев. Околоцветник до половины пятираздельный, зеленоватый, по краю розовый или белый. Тычинок 8, пестик с тремя очень короткими столбиками и малозаметными рыльцами. Плод — трехгранный черный орешек.

Цветет с июля до глубокой осени.

Горец птичий распространен в Европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии. Произрастает по пустырям, около жилья, вдоль дорог, на полях, огородах и сильно сбитых выгонах.

Горец птичий собирают в сухую погоду в течение всего лета, в период цветения растения. При сборе его траву срезают ножом или серпом. Не рекомендуется собирать в местах выпаса скота и около жилищ, в сильно загрязненных местах. Срезанные растения рыхло укладывают в мешки или корзины и доставляют к месту сушки. Сушат на чердаках с хорошей вентиляцией, под навесами или на открытом воздухе в тени, разложив рыхлым слоем. За время

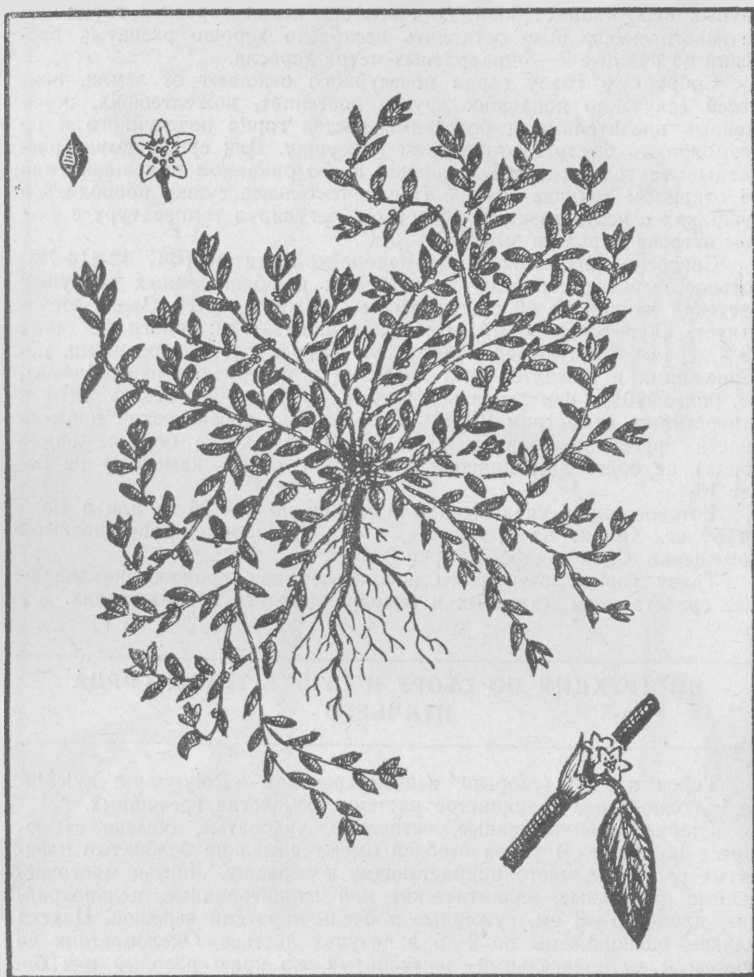


Рис. 26. Гореч птичий.

сушки траву 1—2 раза переворачивают. Сушку можно производить в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева сырья 40—50°C. Сушку прекращают, когда стебли становятся ломкими. Высушенную траву очищают от потемневших и пожелтевших частей и посторонних примесей.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1717-81), готовое сырье представляет собой облиственные, тонкие, ветвистые серовато-зеленые стебли длиной до 40 см, с пленчатыми беловатыми рассеченными раструбами и мелкими цветками в пазухах ли-

стве. Запах слабый, вкус слегка вяжущий. Числовые показатели влаги не более 13%, золы общей не более 7%, побуревших и почерневших частей травы не более 3%, корней не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 2%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 2%.

Сырье упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 40 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Траву горца птичьего используют как гемостатическое (кровоостанавливающее) средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ГОРИЦВЕТА ВЕСЕННЕГО (АДОНИСА ВЕСЕННЕГО)

Горицвет весенний (адонис весенний) (стародубка, черногорка) — *Adonis vernalis* L., многолетнее травянистое растение семейства лютиковых. Корневище короткое, темно-коричневое или почти черное, густо усаженное черными блестящими корнями. Стебли высотой 20—50 см, ветвистые, реже простые; боковые ветви длиннее главного стебля. В нижней части стебля находятся коричневые, иногда с лиловым оттенком чешуи, в пазухах которых развиваются почки. Выше по стеблю располагаются сидячие зеленые листья с пластинкой, сильно рассеченной на очень узкие (до 1 мм) доли. Стебель заканчивается одиночными крупными (диаметром 2—7 см) цветками. Чашелистики в числе 5, зеленые, иногда с фиолетовым или с коричневым оттенком, слегка опушенные; лепестков 13—20; тычинок и пестиков много. Плоды сложные, состоят из многочисленных односемянных плодиков и похожи на яйцевидную или на конусовидную шишку; поверхность плодиков сетчатая. В верхней части плода расположен серповидно изогнутый носик. При созревании плоды приобретают серовато- или желтовато-зеленую окраску и легко осыпаются.

Горицвет зацветает ранней весной. В период цветения продолжается рост и развитие стебля и листьев, а также боковых ветвей; к концу плодоношения развитие и рост стеблей и листьев заканчиваются, после чего они желтеют и отмирают. На следующий год новые побеги развиваются из почек, расположенных в пазухах чешуй у основания старых стеблей. До начала прорастания почка развивается под землей 2—3 года; цветок формируется в почке за год до цветения. Размножается горицвет весенний только семенами. В естественных зарослях прорастают лишь очень немногие семена. Растения развиваются из семени чрезвычайно медленно: от прорастания семени до образования крупного куста проходят десятки лет.

Кроме горицвета весеннего, в СССР встречаются и другие представители того же рода, которые не следует заготавливать. В Иркутской области, в Красноярском крае, Туве, в предгорных и горных районах Алтая, Кузнецкого Алатау, Салаира и Южного Урала растет горицвет сибирский — *Adonis sibiricus* Patr. ex Ledeb., который отличается более высоким ростом (60—70 см), менее крупными цветками с голой чашечкой; дольки листьев более широкие (до 2—2,5 мм), плоды опушены сильнее. Зацветает он позже горицвета весеннего, после полного развития листьев.

В Северном Казахстане, Среднем и Нижнем Поволжье и на Урале встречается горицвет волжский (*A. wolgensis* Stev.). От горицвета весеннего он отличается более мелкими размерами (20—30 см).

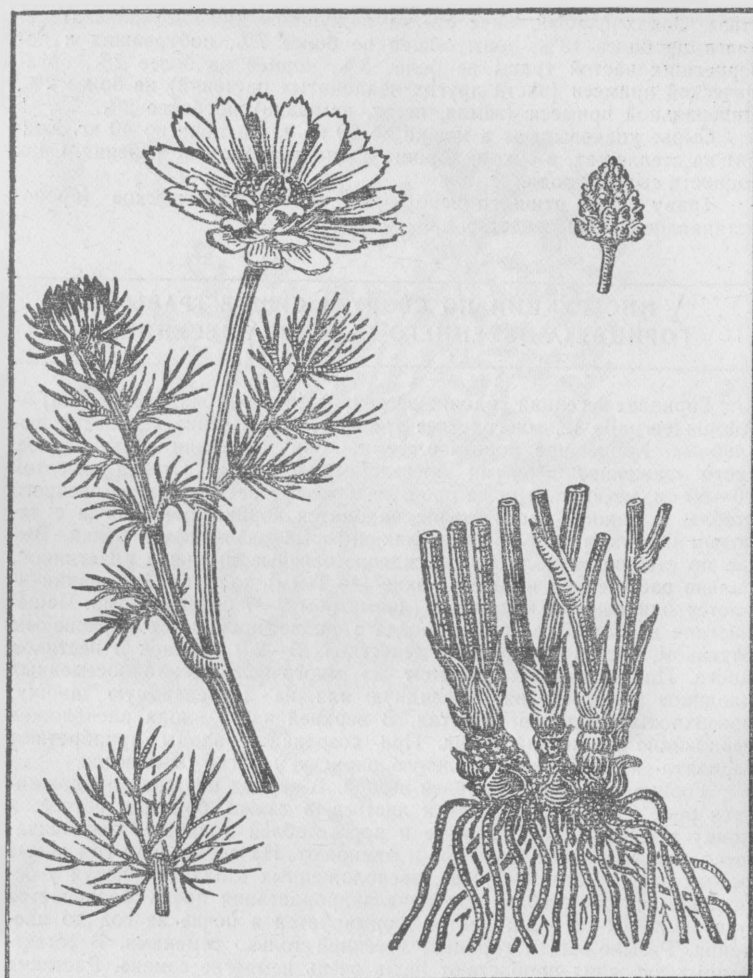


Рис. 27. Горицвет весенний.

Листья крупнее, с широкими редкозубчатыми дольками, серовато-зеленые, волосистые. Цветки мельче (2—3 см диаметром), плодники гладкие (без сетчатой поверхности), густоопушенные, носик прямой, прижатый к плоду.

Горицвет весенний распространен в Молдавии, на Украине, Северном Кавказе, в центральных черноземных областях, Поволжье, на Южном Урале, в лесостепной части Западной Сибири и Северного Казахстана, в предгорной части Алтая, Кузнецкого Алатау. Произрастает в лесостепной и степной зонах на светлых полянах листвен-

ных лесов, по опушкам, среди кустарников, на склонах холмов, по оstepненным лугам и степным балкам. Предпочитает черноземные почвы, богатые известью.

Траву горницета весеннего заготавливают в основном в Западной Сибири (Кемеровская и Новосибирская области, Алтайский край), на Южном Урале (Челябинская область, Башкирская АССР), в Среднем Поволжье и Ставропольском крае с конца цветения до начала осыпания плодов. К этому времени растения достигают наибольших размеров и накапливают максимальное количество активных веществ. Стебли горницета срезают выше коричневых чешуй (на высоте 5—10 см от поверхности почвы) серпом, секатором, ножницами или же скашивают косой вместе с другими растениями, а затем выбирают из скошенной массы побеги горницета. Нельзя выдергивать побеги горницета, так как при этом повреждаются его почки возобновления, и растение погибает. Примерно на каждые 10 м² заросли следует оставлять несрезанным 1 хорошо развитый экземпляр для обсеменения. Заготовку в одном и том же месте проводить не чаще 1 раза в 4 года.

Собранное сырье укладывают рыхлым слоем в открытую тару (ящики, плетеные корзины), так как в мешках оно быстро чернеет. При сборе бригадным методом и при перевозке на дальние расстояния кузов машины должен быть оборудован стеллажами или решетками, на которые раскладывают траву горницета. Необходимо приступить к сушке собранного сырья как можно быстрее.

Траву горницета рекомендуется сушить в сушилках или на печах при температуре 40—50°C. В хорошую погоду ее можно сушить на открытом воздухе, под навесами или на продуваемых чердаках. Лучше раскладывать траву тонким слоем на натянутую сетку, марлю или стеллажи. В первые дни сырье следует ежедневно переворачивать для обеспечения его равномерной сушки. Нельзя сушить траву, связанной в пучки, так как при этом она быстро чернеет. Следует учитывать, что более толстые части стеблей сохнут дольше, поэтому сушку можно считать законченной, если толстые стебли легко ломаются. После сушки сырье выдерживают 2—3 дня на складе и лишь затем упаковывают.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье горницета состоит из облиственных побегов длиной 10—35 см с цветками или без них, иногда с бутонами или с плодами разной степени развития, иногда с частично осыпавшимися. Не допускается наличие на стеблях бурых чешуевидных листьев. Листья голые, зеленые, очередные, сидячие, полустеблеобъемлющие, в общем очертании округлые или широкоовальные, пальчаторассеченные на 5 долей, из которых 2 нижних — перисторассеченные, три верхних — дважды перисторассеченные; доли листьев линейные, у верхушки шлоевидно заостренные, цельнокрайние, длиной 0,5—2 см, шириной 0,5—1 мм. Цветки одиночные на верхушке стеблей и ветвей, золотисто-желтые, правильные, свободные, с 5—8 чашелистиками, с 15—20 лепестками, с многочисленными тычинками и пестиками. Чашелистики яйцевидные, верху пригнутые, с редкими зубцами, зеленоватые, опушенные, длиной 12—20 мм, шириной около 12 мм, легко опадающие. Лепестки продолговато-эллиптические, на верхушке суженные, зазубренные. Запах слабый, вкус не определяется, так как растение ядовито. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 10%, побуревших частей не более 3%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 2%, осыпавшихся долей листьев не более 5%, растений со стеблями, имеющими бурые чешуевидные листья, не более 2%, органической примеси не бо-

лее 2%, минеральной не более 0,5%, 1 г травы горницета должен содержать 50—66 ЛЕД¹ или 6,3—8 КЕД².

Готовое сырье упаковывают в мешки или в тюки по 25—50 кг. Хранят по списку Б, с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья. Активность сырья горницета контролируется ежегодно.

Траву горницета используют как сердечное (кардиотоническое) средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ И КОРНЕЙ ДЕВЯСИЛА ВЫСОКОГО

Девясил высокий — *Inula helenium* L., многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных. Стебель прямостоячий, высотой 1—1,5 (1,75) м. Листья крупные, очередные, продолговато-эллиптические, с неравно-зубчатыми краями, сверху рассеяноопушенные, снизу густоопушенные, бархатистые. Цветочные корзинки расположены на верхушках стебля и ветвей. Краевые цветки в корзинках язычковые, золотисто-желтые, в 3 раза длиннее обертки; срединные цветки трубчатые. Корневище толстое, короткое, обычно многоглавое, диаметром до 6—7 см; от него отходят немногочисленные корни длиной до 20 см и толщиной до 2—3 см. Корневища и корни снаружи буровато-серые, внутри желтовато-белые. Зацветает в июне — июле; семена созревают в августе — сентябре.

Девясил высокий распространен в южной и средней полосе Европейской части СССР, на Кавказе, на юге Западной Сибири, в Казахстане и Средней Азии. Растет по берегам водоемов, в предгорьях, на лесных полянах.

Основные районы заготовок — Краснодарский и Ставропольский края, Казахская ССР.

Произрастающий в Казахстане и Средней Азии близкий вид — девясил большой — *Inula macrophylla* Kar. et Kir. (*Inula grandis* Schrenk), отличается рядом признаков (табл. 9).

Корни и корневища девясила высокого заготавливают осенью, с начала плодоношения до наступления заморозков. При сборе подкапывают корневую систему в радиусе около 20 см от стебля на глубину 30 см и, взявшись за стебель, вытаскивают корневище вместе с корнями из почвы, стараясь не обломать толстые корни. Для возобновления зарослей оставляют нетронутыми не менее 1 растения на 10 м².

Выкопанное сырье отряхивают от почвы, быстро промывают в воде, остатки стеблей срезают у основания и отбрасывают, удаляют тонкие корешки. Корневища и толстые корни разрезают продольно на куски длиной 10—15 см, толщиной 1—2 см. Почерневшие и поврежденные вредителями части корней и корневищ отбрасывают.

Корни и корневища девясила провяливают в течение 2—3 дней на открытом воздухе, а в сырую погоду — под навесом. Затем сушат в теплых, хорошо проветриваемых помещениях на стеллажах или в сушилках при температуре нагрева сырья не выше 40°C, разложив тонким слоем (не толще 5 см). Если перед загрузкой в тепловую сушилку сырье не провялилось, то начальная температура сушки не должна превышать 30—35°C, при этом должна быть обеспечена

¹ ЛЕД — лягушья единица действия.

² КЕД — кошачья единица действия.



Рис. 28. Девясил высокий.

сильная вентиляция сушилки. Не следует проводить сушку целых корневищ и корней девясила, а также поднимать температуру выше 40°C , так как в этих условиях корневища и корни девясила слишком быстро испаряют влагу и «запариваются» — темнеют внутри.

В сухую теплую погоду разрезанные корни и корневища девясила можно сушить на солнце, расстелив их на брезенте тонким слоем, укрывая после захода солнца от росы и дождя. Сушку заканчивают, когда толстые корни при сгибании ломаются. Высушенные куски корневищ и корней девясила дорабатывают, отбрасывая

Таблица 9. Основные отличия девясила большого от девясила высокого

Органы растений	Диагностические признаки	
	девясил высокий	девясил большой
Стебель	Высотой 1—1,5 м,верху мало ветвистый	Высотой до 2 м,верху ветвистый
Листья	По краям неравно-зубчатые, сверху рассеяноопушенные, снизу густоопушенные, бархатистые	В нижней части зубчато-пильчатые, жесткие, кожистые, шероховатые, блестящие
Соцветия (корзинки)	Крупные, диаметром 6—7 см, расположены одиночно на концах стеблей и ветвей. Листочки обертки расположены черепитчато: внутренние — линейные, средние — на концах расширенные, наружные — яйцевидные, серовато-войлочные	Корзинки более мелкие, диаметром 4,5—6,5 см, многочисленны, сидят на цветоносах в пазухах прицветных листьев. Листочки обертки от линейных до узколинейных, внутренние остроконечные, реснитчатые
Корневище и корни	Корневище короткое, многоглавое, с отходящими от него многочисленными корнями длиной до 20 см, толщиной 1—3 см. Корневища и корни снаружи серовато-бурые, на изломе желтовато-белые, обладают приятным запахом	Корневище многоглавое, с отходящими от него длинными (до 100 см) корнями, толщиной 2—3,5 см; корневища и корни снаружи серовато-бурые, в изломе грязно-зеленоватые; запах своеобразный (только у свежих корней и корневищ)

потемневшие в изломе куски и примесь других растений. Готовое сырье упаковывают в чистые мешки и доставляют на заготовительные пункты, где проводят проверку его качества и переупаковку в тюки по 50 кг.

Согласно требованиям ГОСТа 15056-69, высушенное сырье девясила высокого состоит из цилиндрических, большей частью продольно-расщепленных корневищ и корней длиной 2—20 см и толщиной 0,5—3 см, снаружи продольно-мелкоморщинистых, очень твердых, излом неровный с заметными буроватыми точечками (вместилища эфирного масла). Цвет снаружи серо-бурый, внутри желтовато-белый или желтовато-серый. Запах своеобразный, ароматный; вкус пряный, горький. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 10%, дряблых корней и корневищ, оснований стеблей и других частей девясила не более 5%, потемневших в изломе корней и корневищ не более 5%, кусков корней длиной менее 2 см не более 5%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%. Готовое сырье упаковывают в мешки по 25—30 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Корни и корневища девясила высокого применяют в качестве отхаркивающего средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ ДИОСКОРЕИ НИППОНСКОЙ

Диоскорейя японская — *Dioscorea nipponica* Makino, многолетняя двудомная травянистая лиана семейства диоскорейных.

Корневище горизонтальное, длиной 2—2,5 м, диаметром до 2—

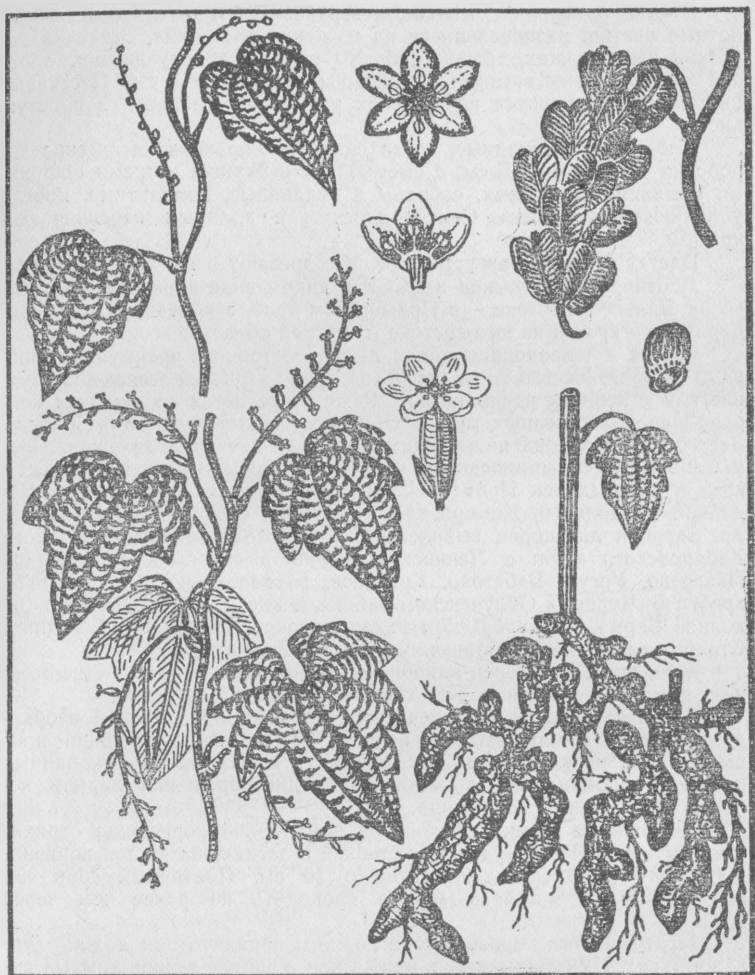


Рис. 29. Диоскорея японская.

3 см, коричневато-бурое с тонкими жесткими корнями и со следами отмерших стеблей. Паружная часть коры корневища легко отделяется в виде тонкого отслаивающегося темноокрашенного пробкового слоя.

Стебли травянистые, выходящие, простые, голые, диаметром около 0,5 см. Листья длиной 6—12 см, очередные, черешковые, остроконечные, широкояйцевидные, 3—5—7-лопастные. Листовые пластинки короткоопушенные с дугообразным жилкованием, снизу по жилкам прижатокоротковолосистые.

Цветки однополые, мелкие, невзрачные, бледно-зеленые. Тычиночные цветки, развивающиеся на мужских растениях, сидят на коротких цветоножках, обычно собраны по 3—7 в полузонтики, образуя простые, реже ветвистые одиночные пазушные кисти. Пестичные цветки, развивающиеся на женских растениях, собраны в простую кисть.

Плоды — трехгнездные, почти сидячие, широкоэллиптические коробочки длиной до 2,5 см, с выемкой на верхушке и тремя широкими крыльями на ребрах, собраны в недлинные, компактные, иногда удлинняющиеся «кисти». Семена плоские, с длинным переповчатым крылом.

Цветет в июле — августе; семена созревают в августе — октябре.

Диоскорея ниппонская в СССР в диком виде произрастает только на Дальнем Востоке — в Приморском крае, в южных районах Хабаровского края и на юго-востоке Амурской области.

Растет в широколиственных лесах, состоящих преимущественно из дуба монгольского, липы амурской, среди зарослей леспедыцы двухцветной и лещины разнолистной. Реже встречается на опушках кедрово-широколиственных лесов. Обильно разрастается во вторичных местообитаниях — на пожарищах, вырубках и старых залежах. Промысловые массивы диоскорей ниппонской имеются в Приморском крае в долинах рек Поймы, Нарвы, Барабашевки, Апаньевки, Нержинки, Раздольной, Комаровки, Арсеньевки, Суходола, Шкотовки и др. Заросли диоскорей выявлены в Еврейской автономной области Хабаровского края: в Ленинском районе в окрестностях поселков Лазарево, Улгун, Бабстово, Красивое, расположенных у подножья хребта Б. Чурки, в Облученском районе, южнее поселка Пашково (по долине Биры), в Октябрьском районе, в окрестностях сел Союзного, Столбового (по рекам Маньчжуру, Столбовке и др.).

Корневища диоскорей ниппонской собирают в течение летне-осеннего периода, преимущественно после созревания ее семян.

При заготовке для обеспечения возобновления зарослей необходимо оставлять нетронутыми около $\frac{1}{3}$ общего числа растений и не выкапывать мелкие лианы высотой до 1 м. На место выкопанных растений рекомендуется высеять семена диоскорей или зарыть небольшой кусочек ее корневища.

Выкопанные штыковой лопатой или киркой корневища отряхивают от земли. После удаления стеблей и загнивших частей корневища рубят на куски длиной около 10 см. Повторный сбор сырья на тех же массивах можно проводить не ранее чем через 20 лет.

Заготовленные корневища не должны попадать под дождь (увлажняясь). Их складывают в мешки или в чистые кузовы крытых автомашин и в день сбора доставляют к месту приема или сушки сырья. На приемные пункты корневища диоскорей можно сдавать в свежем или в сухом виде.

Согласно временным техническим требованиям, утвержденным Союзлескраспромом на свежесобранные корневища с корнями диоскорей ниппонской, в сырье должно быть влаги не более 65—70% (наличие поверхностной влаги не допускается), примеси других растений не более 1%, минеральной примеси (земли) не более 1%. Не допускается наличие загнивших и заплесневевших корневищ.

Сушить корневища диоскорей лучше всего в сушилках с принудительной вентиляцией при температуре нагрева корневищ до 60°C. Перед сушкой корневища обычно подвешивают под навесами или на стоках. Можно сушить сырье диоскорей и на чердаках с хорошей вентиляцией, разложив корневища слоем не толще 10 см и периодически

их переворачивая. Допускается сушка на солнце. Сушка считается законченной, если корневища при сгибании с треском ломаются.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1521-80), готовое сырье должно представлять собой куски корневищ длиной до 3 см, диаметром до 2 см, цилиндрические, слегка изогнутые или перекрученные, неразветвленные, слабо продольно-морщинистые, снаружи покрытые тонким слоем пробки, которая обычно в сырье легко отслаивается. На верхней стороне кусков корневищ имеются короткие выросты в виде пеньков, на которых четко видны остатки отмерших стеблей. От корневищ отходят немногочисленные упругие, тонкие, неветвящиеся придаточные корни длиной до 40 см и диаметром около 1 мм. Излом корневищ ровный, белый или кремовый. Куски корневищ светло-коричневые или желтоватые, после отслаивания пробки — желтоватые. Запах слабый, специфический. Вкус горький, слегка жгучий. В сырье должно быть: влаги не более 13%, воды общей не более 3,5%, отшелушившейся пробки и обломков мелких корней диоскореи не более 1,5%, органической примеси (частей других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%. Содержание фурастоноловых гликозидов должно быть не менее 3%.

Сырье диоскореи упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на стеллажах. Срок годности сырья 3 года.

Корневища диоскореи служат сырьем для получения лекарственного препарата подиспонци.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ДОННИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО

Донник лекарственный — *Melilotus officinalis* (L.) Pall., двухлетнее травянистое растение семейства бобовых. Корень стержневой с многочисленными, хорошо развитыми боковыми разветвлениями. Стебель прямой, одиночный, высотой до 2 м, вверху короткоопушенный, в нижней части немного одревесневающий, примерно от середины разветвленный. Листья очередные, тройчатые, с шиловидными цельнокрайними прилистниками; средний листочек на более длинном черешочке. Листочки нижних листьев обратно-яйцевидные, остальных — ланцетовидные, пильчато-мелкозубчатые. Цветки повислые, в многочисленных пазушных кистях, достигающих 5—15 см длины. Венчик мотыльковый, желтый, длиной 5—7 мм. Плоды — 1—2-семенные, эллиптические, голые, поперечно-морщинистые бобы длиной 3—5 мм. Семена мелкие (длиной 1,5—2 мм), овальные, желтые или зеленоватые, гладкие или мелкобугорчатые.

Цветет в июне — июле; плоды созревают в августе — сентябре. При раннем скашивании во влажные годы в августе — сентябре наблюдается вторичное цветение донника. Размножается только семенами.

Кроме донника лекарственного, к заготовке допускается донник высокий — *Melilotus altissimus* Thuill., с золотисто-желтым венчиком, распространенный на западе Европейской части СССР. Недопустима заготовка других видов, в том числе донника зубчатого — *Melilotus dentatus* Pers. (Waldst. et Kit.), венчики которого тоже желтые. Он отличается от донника лекарственного острозубчатыми листоч-

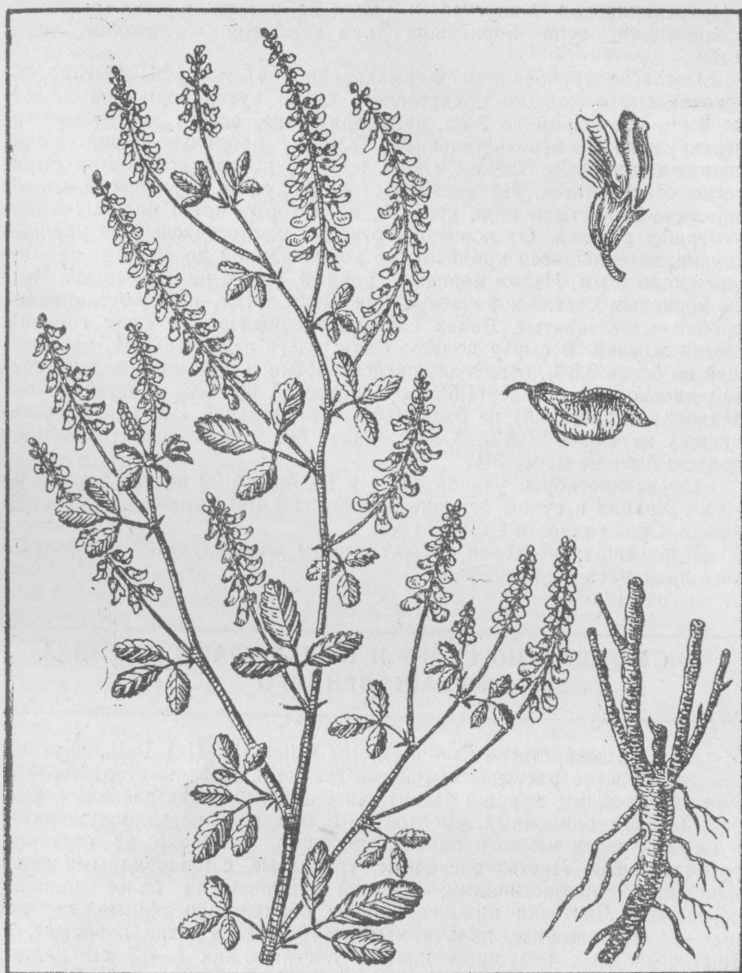


Рис. 30. Донник лекарственный.

ками, узколапцетовидными надрезанно-зубчатыми прилистниками и более мелкими (до 4 мм) светло-желтыми венчиками (табл. 10).

Донник лекарственный распространен почти по всему Советскому Союзу, реже в Сибири, отсутствует на Дальнем Востоке. Более часто встречается в степных и лесостепных районах. Основные районы промысловых заготовок — Украина и Северный Кавказ.

Чаще растет как сорное или полусорное растение на степных или на остепненных склонах балок и речных долин, на лесных опушках и полянах, среди зарослей кустарников, по обочинам дорог, в лесополосах и других лесопосадках, на молодых залежах, иногда как сор-

Т а б л и ц а 10. Основные отличия донника лекарственного от других видов донника

Виды донника	Прилистники	Край листочка	Число зубчиков с каждой стороны листочка	Венчик
Донник лекарственный	Ланцетовидные, заостренные или шиловидные, цельнокрайние	Неравно-зубчатый	10—13	Желтый, длиной 5—7 мм
Донник высокий	Шиловидные, длиной 5—8 мм	Лишь верхушка листочка зубчатая	8—12	Золотисто-желтый, длиной 5—7 мм
Донник зубчатый	Узколанцетовидные, в основании расширенные и надрезанно-зубчатые, крупные (длиной 10—15 мм)	От самого основания густо, мелко- и остро-зубчатые	15—40	Бледно-желтый, длиной до 4 мм
Донник белый	Шиловидные, цельные	Зубчатые от основания	8—12	Белый, длиной 4—5 мм

няк на полях и огородах. В некоторые годы на залежах и по обочинам дорог наблюдаются густые заросли донника на площади в десятки и даже сотни гектаров.

В качестве сырья используют траву донника. Ее заготавливают во время цветения (июнь — июль), срезая ножами верхушки и боковые побеги длиной до 30 см без толстых и грубых стеблей. Нельзя собирать траву донника на обочинах дорог и вблизи грунтовых дорог, где она покрыта пылью. Сырье собирают в сухую погоду, когда сойдет роса, так как влажное сырье очень быстро согревается и темнеет. Собранное сырье складывают рыхло в корзины или мешки, а при массовых заготовках — в кузовы автомашин, высланных чистой бумагой или тканью, и немедленно отправляют на сушку.

Сушат сырье донника на чердаках с хорошей вентиляцией или под навесами, разложив тонким слоем (толщиной до 5—7 см) на бумаге или на ткани и периодически переворачивая. Сушку заканчивают, когда стебли становятся ломкими. Не рекомендуется пересушивать сырье донника, так как в пересушенном сырье почти все листочки осыпаются. В сушилках следует сушить донник при температуре не выше 40°C. После сушки сырье слегка отряхивают от пылевых частиц и удаляют из него грубые стебли. Выход сухого сырья составляет 25—28% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям ГОСТа 14101-69, сырье донника состоит из облиственных верхушек длиной до 30 см и толщиной до 3 мм с цветками и молодыми плодами. Листья, стебли и плоды зеленые, венчики цветков желтые. Запах ароматный (кумариновый), вкус горьковатый. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 10%, стеблей диаметром свыше 3 мм не более 2%, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 5%, пожелтевших, побуревших и почерневших частей растений не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений и недружественных видов донника) не более 1%, минеральной (песок, земля, камешки и др.) не более 0,5%.

Готовое сырье донника укладывают в тюки или в кипы массой

по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на стеллажах.

Траву донника в основном используют как техническое и экспортное сырье.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРЫ ДУБА

Дуб обыкновенный (дуб черешчатый) — *Quercus robur* L. (*Q. pedunculata* Ehrh.), дерево семейства буковых, высотой до 35—40 м, диаметром 1—1,5 м. Кора молодых веток зеленовато-бурая или красновато-бурая, гладкая, блестящая, с возрастом растрескивающаяся, у старых деревьев — толстая, глубоко трещиноватая, буровато-серая. Почki яйцевидные или почти шаровидные. Листья сближены на концах побегов, очередные, короткочерешковые, длиной 7—15 см, иногда до 20—30 см, шириной 4—7 см, удлинненно-обратно-яйцевидные, при основании сердцевидные, сверху кожистые, блестящие, голые, зеленые, снизу более бледные с 4—6 (8) неодинакового размера цельнокрайними тупыми лопастями. Цветки раздельнополые, однополые, сидячие по 1—5 на длинном (4—8 см) цветоносе; тычиночные (мужские) цветки собраны в длинные (2—4 см) свисающие зеленовато-желтые сережки; околоцветник 5—9-раздельный с линейно-ланцетовидными долями; пестичные (женские) — с шестичленным околоцветником и пурпуровыми пестиками. Плоды — буровато-желтые с продольными полосками желуди, длиной 1,5—3,5 см и толщиной 1—2,5 см, плюска неглубоко чашевидная с притупленными опушенными чешуями, длина ее достигает $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ длины желудя.

Дуб цветет одновременно с распусканием листьев, во второй половине апреля — первой половине мая; плоды созревают в сентябре. Различают две экологические расы — летний и зимний дуб. У летнего дуба листья распускаются в апреле и на зиму опадают, у зимнего дуба распускаются на 2—3 нед позже (в мае) и в засохшем состоянии остаются на деревьях на зиму.

Допускается к употреблению также кора дуба скального — *Q. petraea* (Mattuschka) Liebl. Остальные 17 видов дуба, в диком виде произрастающие в СССР (в основном на Кавказе), в медицине не используются.

Дуб обыкновенный распространен в средней и южной полосе Европейской части СССР, в Крыму и на Кавказе (Предкавказье, Дагестан). Растет в хвойно-широколиственных и широколиственных лесах, где образует чистые дубовые и смешанные леса. В степной зоне встречается по оврагам и балкам, а также в лесополосах; широко используется при озеленении населенных пунктов. Основными районами заготовок являются Украина, Белоруссия, средняя полоса РСФСР (Воронежская, Липецкая, Ульяновская области, Татарская и Башкирская АССР), Краснодарский край.

В качестве сырья используют кору молодых веток и стволов. Собирают в период сокодвижения (с апреля по июнь) по специальным разрешениям лесхозов на местах рубок ухода и на лесосеках. Для снятия коры на молодых стволах и ветвях делают кольцевые надрезы пожогом на расстоянии примерно 30 см один от другого и затем соединяют их 1—2 продольными разрезами. В том случае, когда кора снимается с трудом, по надрезу ударяют деревянными молотками или палками.

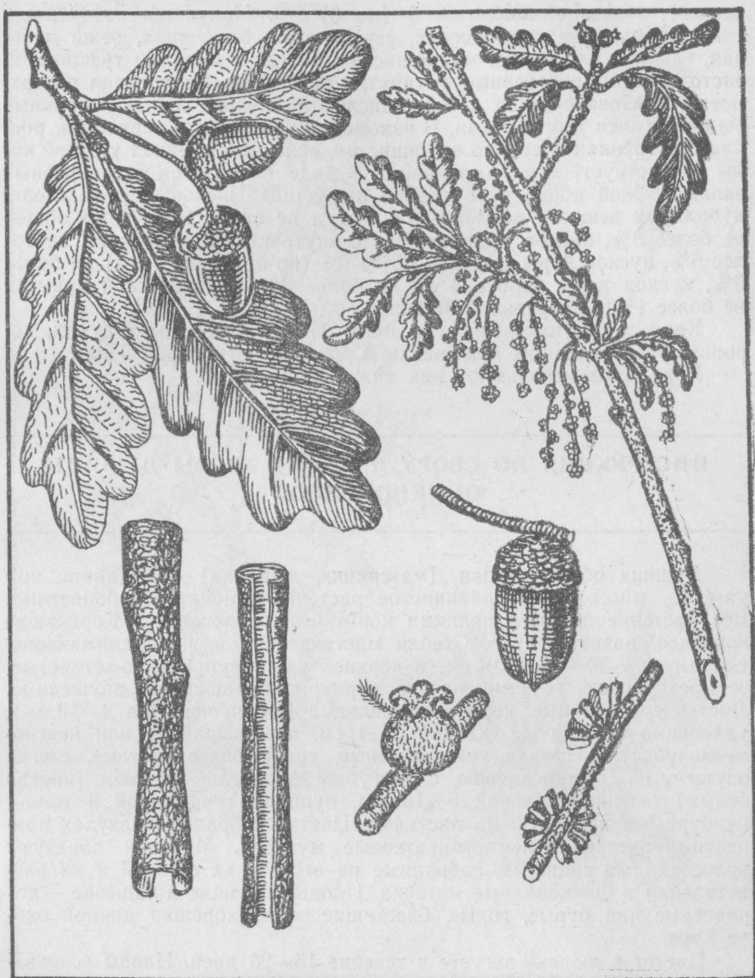


Рис. 31. Дуб обыкновенный.

Сушат кору дуба под навесами или на хорошо проветриваемых чердаках, разложив тонким слоем на бумаге или на ткани и периодически перемешивая. В хорошую погоду сырье можно сушить на солнце. Обычно оно высыхает за 7—10 дней. Сырье не должно попадать под дождь или под сильную росу. Сухая кора не сгибается, а с треском ломается. Выход сухого сырья составляет 45—50% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье состоит из кусков коры (грубчатых, желобчатых или в виде узких полосок различной

длины), толщиной около 2—3 (до 6) мм. Наружная поверхность светло-бурая или светло-серая, серебристая, блестящая, реже матовая, гладкая или слегка морщинистая, иногда с мелкими трещинами; часто заметны поперечные вытянутые чечевички. Внутренняя поверхность желтовато-бурая с многочисленными продольными тонкими выдающимися ребрышками. В изломе наружная кора зернистая, ровная; внутренняя — сильно волокнистая, занозистая. Запах у сухой коры отсутствует; при намачивании в воде появляется своеобразный запах свежей коры; вкус сильно вяжущий. Числовые показатели: дубильных веществ не менее 8%, влаги не более 15%, золы общей не более 8%, кусков, потемневших с внутренней поверхности, не более 5%, кусков коры толщиной от 4 мм (но не толще 6 мм) не более 5%, кусков коры короче 3 см не более 3%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 1%.

Кору дуба упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 5 лет.

Кору дуба используют как вяжущее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Душица обыкновенная (материнка, душаяка) — *Origanum vulgare* L., многолетнее травянистое растение семейства губоцветных. Все растение покрыто редкими короткими волосками. Корневые короткие, разветвленные. Стебли многочисленные, приподнимающиеся, высотой 30—60 (90) см, в верхней части супротивно-ветвистые, четырехгранные, зеленые, иногда пурпурно окрашенные, опушенные. Листья супротивные, короткочерешковые (длина черешка 2—10 мм), удлинено-яйцевидные, длиной 1—4 см, цельнокрайние или неясно-мелкозубчатые, сверху темно-зеленые, снизу более светлые, слегка опушенные. Цветки мелкие, с двугубым фиолетово-розовым (иногда белым) венчиком длиной 5—10 мм, пурпурной чашечкой и темно-пурпурными прицветными листьями. Цветки собраны в пазухах прицветных листьев в немногочетковые мутовки. Мутовки образуют колосовидные соцветия, собранные на верхушках стеблей и их разветвлений в шитковидные метелки. Плоды, сидящие в чашечке, — коричневые или бурые, голые, блестящие четырехорешки длиной около 1 мм.

Цветет в июле — августе в течение 15—25 дней. Плоды созревают в сентябре — октябре. Размножается семенами и вегетативно.

Вместе с душицей обыкновенной иногда встречается пахучка обыкновенная — *Clinopodium vulgare* L., которая немного напоминает душицу и может быть ошибочно собрана вместо нее. Пахучка отличается более густым опушением, волоски на листьях и стеблях этого растения более длинные. Основные различия между этими растениями приведены в табл. 11.

Душица обыкновенная встречается почти по всей территории Европейской части СССР, кроме Крайнего Севера; редко встречается на юго-востоке Европейской части СССР, на юге Западной Сибири и в Средней Азии. В горах поднимается до субальпийского пояса. Наиболее часто душица встречается в лесостепной, на севере степной и на юге лесной зоны (Украина, Белоруссия, Северный Кавказ, Среднее Поволжье, Башкирия).

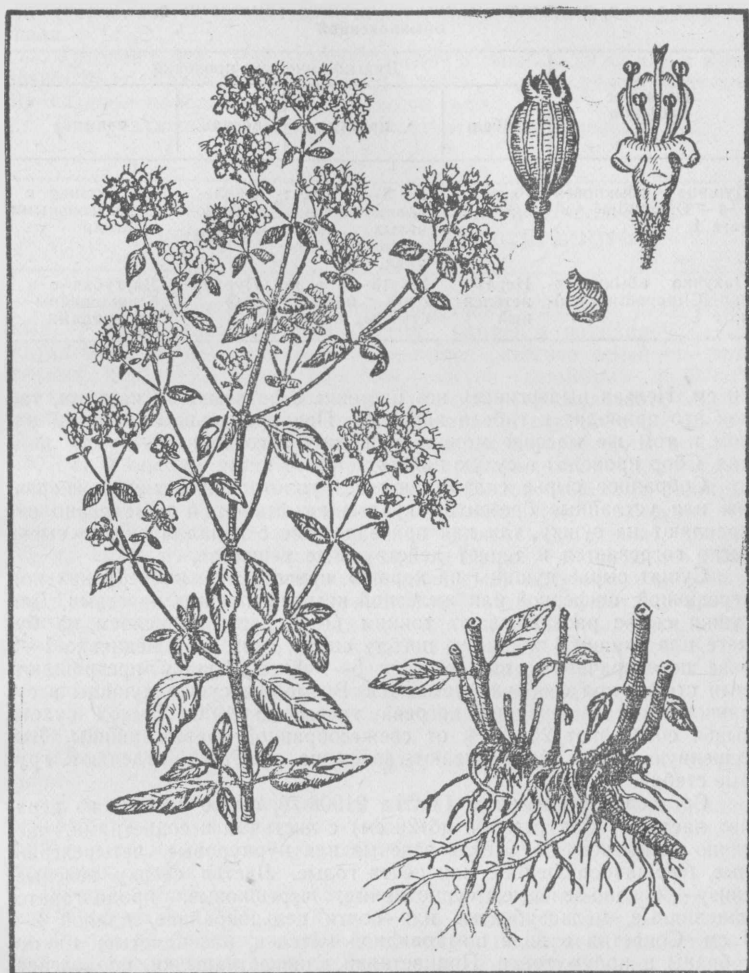


Рис. 32. Душица обыкновенная.

Растет на лесных опушках и полянах, в разреженных лиственных и хвойных лесах, среди зарослей кустарников, по обочинам дорог, иногда в лесополосах и садах небольшими, обычно разреженными группами. Реже встречаются довольно значительные по площади заросли душицы.

В качестве сырья используют надземную часть душицы (траву). Основные ее заготовки проводятся на Украине, в Белоруссии и в средней полосе РСФСР. Заготавливают душицу в фазу цветения растения (июль — первая половина августа), срезая ножами, серпами или секаторами облиственные цветущие верхушки длиной до

Таблица 11. Основные отличия душицы обыкновенной от пахучки обыкновенной

Название растения	Диагностические признаки			
	стебель	цветки	венчик	чашечка
Душица обыкновенная — <i>Origanum vulgare</i> L.	Разветвленный	По 5—25 в щитковидно-метельчатых верхушечных соцветиях	Фиолетово-розовый	Правильная с 5 треугольными зубцами
Пахучка обыкновенная — <i>Sinopodium vulgare</i> L.	Неразветвленный	По 15—40 в густых прерывистых мутовках	Пурпурный	Двугубая с 5 шиловидными зубцами

20 см. Нельзя выдергивать все растение с подземными частями, так как это приводит к гибели зарослей. При правильном сборе на одном и том же массиве можно проводить заготовки 2—3 года подряд. Сбор проводят в сухую погоду.

Собранное сырье складывают без уплотнения в мешки, корзины или устланные брезентом кузова автомашин и немедленно отправляют на сушку, так как при задержке с началом сушки сырье легко согревается и теряет действующие вещества.

Сушат сырье душицы на хорошо проветриваемых чердаках под черепичной, шиферной или железной крышей или под навесами. Для сушки сырье раскладывают тонким (1—2 растения) слоем на бумаге или ткани. В хорошую погоду сырье, если его ежедневно 1—2 раза переворачивать, высыхает за 5—7 дней. Сушку прекращают, если стебли при сгибании ломаются. Возможна сушка душицы в сушилах при температуре нагрева травы до 40°C. Выход сухого сырья составляет 26—30% от свежесобранной травы душицы. Высушенную траву обмолачивают, затем на решетках отделяют грубые стебли.

Согласно требованиям ГОСТа 21908-76, сырье состоит из верхних частей стебля (длиной до 20 см) с листьями и соцветиями, частично измельченных. Стебли зеленые или пурпуровые, четырехгранные, шершавоопушенные или почти голые. Листья сверху зеленые, снизу — бледно-зеленые, супротивные, черешковые, продолговатойцевидные, мелкозубчатые или почти цельнокрайные, длиной 2—4 см. Соцветия в виде щитковидной метелки, раскидистые; цветки собраны в полумутовки. Прицветники длиннее чашечки, продолговатые, острые. Чашечка с треугольно-ланцетовидными зубцами, голая или с редкими волосками. Венчик двугубый, буровато-пурпуровый или буровато-розовый; цветки мелкие, длиной 3—5 мм. Цвет прицветников и чашечки буровато-пурпуровый или зеленовато-бурый. Запах ароматный, вкус горьковато-прямый, слегка вязущий.

Числовые показатели: влаги не более 13%, золь общей не более 10%, почерневших и побуревших частей не более 7%, стеблевых частей растения (основного стебля и боковых веточек) не более 40%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 5%, органической примеси (частей других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Содержание эфирного масла в перерасчете на абсолютно сухое сырье не менее 0,1%. Не допускается наличие плесени и гнили, ядо-

витых растений и их частей, а также постороннего устойчивого запаха.

Готовое сырье душицы упаковывают в тюки по 50 кг или в мешки по 25 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом, прохладном помещении. Срок годности сырья 1 год.

Траву душицы применяют как отхаркивающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ ДЯГИЛЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО

Дягиль лекарственный (дягиль аптечный, дудник лекарственный) — *Archangelica officinalis* Hoffm. (*Angelica archangelica* L.), двухлетнее, реже многолетнее травянистое растение семейства зонтичных. Корневище бурое, короткое, толстое (диаметром до 8 см), вертикальное, с многочисленными вертикальными желтовато-белыми корнями, содержит беловатый или желтоватый сок. Стебель одиночный, прямостоячий, голый, полый, цилиндрический, высотой до 120—200 см. В верхней части стебель разветвленный, часто с красновато-коричневыми полосами и сизым налетом. Листья очередные, трижды-перистые, с большими яйцевидными двух- или трехлопастными сегментами. Прикорневые листья длинночерешковые, большие, длиной 35—80 см, в очертании треугольные, стеблевые — значительно мельче, короткочерешковые, стеблеобъемлющие, со вздутыми влагалищами. Цветки мелкие, зеленовато-белые, собраны на верхушке стебля и его разветвлений полушаровидными или почти шаровидными, сложными, без общей обертки, зонтиками, диаметром до 10—17 см, с 15—40 опушенными лучами. При основании каждого зонтика имеются оберточки из многочисленных маленьких линейно-шиловидных листочков. Плоды плоские, крылатые вислоплодики, длиной 3—5 мм и шириной 3—5 мм.

Цветет в июне — августе. Плоды созревают в августе — сентябре.

К заготовкам не допускается внешне немного схожий с дягилем лекарственным дудник лесной — *Angelica sylvestris* L., часто растущий в тех же местобитаниях. Основные отличия между ними приведены в табл. 12.

Дягиль лекарственный встречается почти во всех районах Европейской части СССР, на Кавказе и в Западной Сибири.

Растет на болотах, особенно ольховых, по берегам рек, стариц, озер, прудов, в ивниках и зарослях других влаголюбивых кустарников. Местами образует заросли на значительных площадях, чаще же встречается небольшими разреженными группами или единичными экземплярами. Главные районы промысловых заготовок — полесские области Украины, Воронежская область и Башкирская АССР.

В качестве сырья используют корневища с корнями растений первого года жизни, которые выкапывают осенью (в сентябре — октябре), или двухлетние растения, заготавливаемые рано весной, в начале отрастания надземных частей (в апреле — начале мая). Лучшее сырье дают весенние заготовки. Корни дягиля выкапывают лопатами, затем отряхивают землю, обрезают ножами или секаторами надземные части и моют в холодной воде. Складывают в мешки или корзины, а при массовых заготовках — в чистые кузова автомашины на мешковину или брезент. Перед сушкой корневищ у них



Рис. 33. Дягиль лекарственный.

удаляют отмершие и поврежденные части; толстые корневища разрезают продольно. Сушат на открытом воздухе или на чердаках с хорошей вентиляцией. Лучше всего сушить в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева обезвоживаемого материала 35—45°C, разложив тонким слоем (до 5—7 см) на решетках, ткани или на бумаге. В хорошую погоду на воздухе сырье высыхает за 7—10 дней. Хорошо высушенное сырье при сгибании легко ломается. Выход сухого сырья составляет 20—22% от массы свеже собранного. Сырье легко повреждается насекомыми и плесневеет.

Т а б л и ц а 12. Основные отличия дягиля лекарственного от дудника лесного

Название растения	Органы и их диагностические признаки				
	верхняя часть стебля	соцветия	спинные ребра плодов	корни и корневища	доли листа
Дягиль лекарственный — <i>Archangelica officinalis Hoffm.</i>	Округлая, часто с красновато-коричневыми полосками	Зеленоватые	Утолщенные	Мясистые с приятным ароматным запахом	Неравномерно разрезанно-зубчатые, с зубцами, переходящими в беловатое острие; доли листа на черешок не изгибаются
Дудник лесной — <i>Angelica sylvestris L.</i>	Рёбристая с сизоватым налетом	Белые	Нитевидные	Деревянистые со слабым неприятным запахом	Тонкие и остро-пильчатые, при основании клиновидные или у верхушки листа немного изгибающиеся

Согласно требованиям ГОСТа 21569-76, сырье дягиля состоит из коротких (длиной около 6—8 см) цельных или разрезанных вдоль корневищ и отходящих от них продольно-морщинистых корней, достигающих 15—25 см длины и 2—7 мм толщины. Поверхность корневищ бурая или красновато-серая, поверхность корней продольно-морщинистая, белая или желтоватая, на изломе ровная, гладкая. Запах ароматный, усиливающийся при измельчении. Вкус пряный, горьковатый, слегка жгучий. Числовые показатели: влаги не более 14%, корневищ с остатками листьев допускается не более 5%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 10 мм, не более 3%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки и др.) не более 1%, золы общей не более 14%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 4%. Не допускается: наличие ядовитых растений и их частей, помета грызунов и птиц, плесени и гнили, а также постороннего устойчивого запаха, не исчезающего при проветривании.

Готовое сырье упаковывают в тюки или в кипы не более 50 кг. Хранят в упакованном виде, на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Корневища с корнями дягиля лекарственного используют в пищевой промышленности, а также поставляют на экспорт.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ КОРНЕЙ ДИКОРАСТУЩЕГО ЖЕНЬШЕНЯ

Женьшень (женьшень настоящий, корень жизни) — *Рapax ginseng* С. А. Меу., многолетнее травянистое растение семейства аралиевых, достигающее высоты 70 см. Стебель одиночный (реже встречаются двух- и многостебельчатые растения), тонкий, округлый, внутри полый, зеленый или буро-красный, иногда почти черный, заканчивающийся мутовкой из 2—6 листьев, расположенных почти в

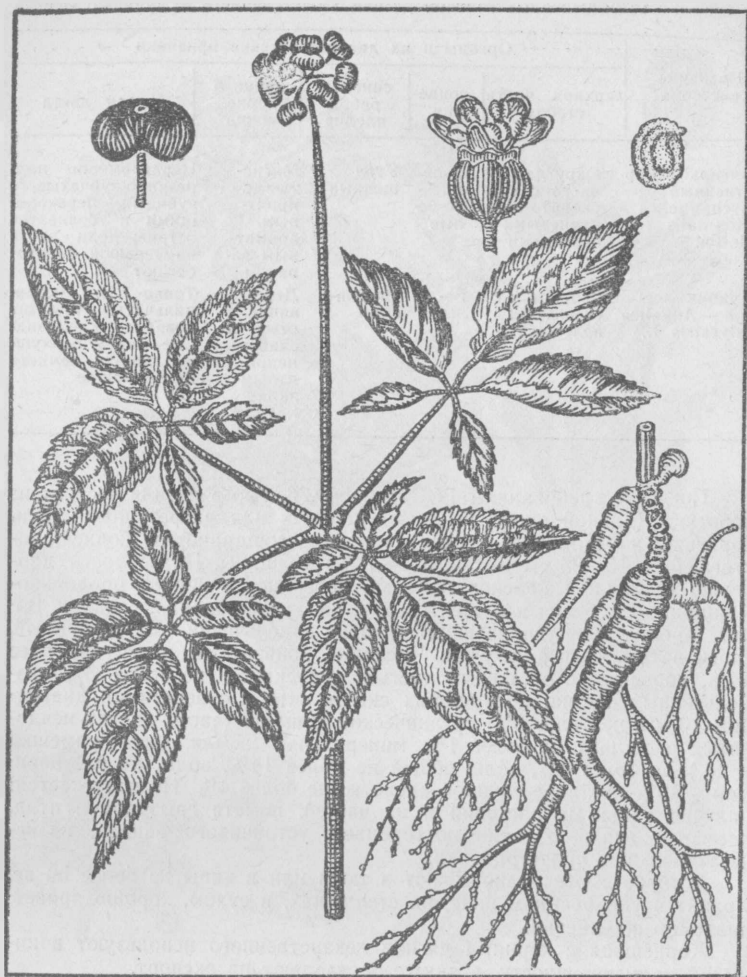


Рис. 34. Женьшень.

горизонтальной плоскости. Листья длинночерешковые, в числе 3—7, трех-, пятипальчатосложные; листочки сложного листа ланцетовидные с заостренными, двоякопильчатыми, иногда простопильчатыми краями и клиновидным основанием. Из центра мутовки выходит один цветонос высотой до 10 (30) см, заканчивающийся соцветием в виде простого зонтика. У более мощных растений под верхушечным зонтиком может быть один, реже несколько дополнительных зонтиков или отдельных цветков на особых цветоносах. Цветки обоеполые, диаметром около 2 мм, лепестки бледно-зеленые, быстро опа-

дающие, тычинок 5, пыльники овальные, блые. Завязь нижняя, двух-, реже трехгнездная. Плод — двухгнездная, двухсеменная, редко трехгнездная, трехсеменная, почковидная костянка, с красной кожистой наружной оболочкой. Семена неправильно округлые, шероховатые, светло-желтые. Масса 1000 свежесобранных семян около 37 г, воздушно-сухих 24 г. Сырьем женьшеня являются корни и корневища, вместе называемые «корнями».

Корневище («шейка») тонкое, диаметром 0,3—1 см (у старых растений длиной до 15 см), со спирально расположенными рубцами от отмерших стеблей, спящими и зимующей покоящейся почкой («головка»), почками, а также придаточными корнями («дополнительные отростки» или «дикари»). Главный корень цилиндрический, с боковыми корнями («основные отростки») и многочисленными более тонкими «мочками». На главном и боковых корнях различных порядков весной развиваются многочисленные всасывающие сезонные корешки, к осени отмирающие. На поверхности корня взрослого растения отчетливо выражены тесно прилегающие поперечные кольцевые морщины, наиболее многочисленные в верхней части. Окраска корня желтовато-серая, на изломе белая, вкус горьковато-сладкий. В почве корневая система женьшеня располагается наклонно, преимущественно в гумусовом слое; общая ее длина достигает 70 см, в том числе главного корня 30 см. Масса корней определяется возрастом растений и условиями их произрастания. У 10—50-летних растений средняя масса корневой составляет около 25 г. Иногда масса корней достигает 400 г и более.

Вегетация женьшеня начинается в середине мая, цветение — в июне — начале июля, плоды созревают в первой половине августа, стебли отмирают в начале октября. Размножается женьшень семенами.

В СССР женьшень растет только на Дальнем Востоке: в Приморском крае и на юге Хабаровского края. Северная граница его распространения проходит по рекам Подхоренку, Матаю и далее от среднего течения Бикина и Большой Уссури идет к устью реки Рудной.

Растет на склонах всех экспозиций (за исключением очень крутых южных склонов) на хорошо дренированных, непереувлажненных почвах. В южной части Приморья обитает в кедрово-широколиственных, а севернее реки Даубихи — в кедрово-елово-широколиственных лесах. Женьшень встречается крайне редко — единичными экземплярами или «семьями», состоящими из нескольких растений различного возраста.

Заготовки женьшеня ведутся лишь по лицензиям заготовительной организации (Роспотребсоюза). Запасы растения весьма ограничены и с каждым годом уменьшаются. Естественное восстановление запасов женьшеня затруднено необычайно медленным ростом и развитием растения. Годовой прирост корня дикорастущего женьшеня составляет в среднем 1 г. Плодоношение у женьшеня начинается на 8—10-м году жизни, причем в первые годы он дает лишь небольшое число семян. Всходы появляются спустя 2—3 года после попадания семян в почву. Для сохранения дикорастущего женьшеня, являющегося ценнейшим лекарственным растением, необходимо строго соблюдать сроки и способы его заготовки.

Заготовки женьшеня следует начинать с момента созревания (покраснения) плодов, т. е. не ранее первой декады августа. Сбору подлежат только плодоносящие, хорошо развитые растения, имеющие не менее 3 листьев и корень массой более 10 г. Корни женьшеня выкапывают с максимальной осторожностью, не допуская их пов-

Таблица 13. Определение сорта корня женьшеня в зависимости от массы

Масса корня, г	Сорт
42 и более	1-а
От 29 до 41,9	2-а
» 18 » 28,9	3-а
» 10 » 17,9	4-а

реждения. С найденного растения необходимо собрать зрелые плоды и посадить их в почву на месте находки (высеять в «ямку» или в «лунку») или в других участках леса с подходящими условиями. Выкопанные корни укладывают обычно в коробки из коры кедра, выстланные умеренно увлажненным мхом и слоем легкой лесной почвы, взятой с места заготовки женьшеня и просеянной через решето.

Согласно требованиям ГОСТа 10064-62, сырые корни дикорастущего женьшеня должны быть здоровыми, плотными, с неповрежденным телом, отростками, мочками, головкой (почкой) и шейкой.

В зависимости от массы корни делят на четыре сорта (табл. 13).

В каждом из указанных в табл. 13 сортов допускаются корни, имеющие естественные или искусственные повреждения. По характеру и степени повреждений корни делятся на две группы. К первой группе относятся: а) корни, у которых поломан один дополнительный отросток, б) корни, имеющие естественные или искусственные повреждения до 5% поверхности основного тела или дополнительных отростков (царапины, срывы кожицы и др.), в) корни с поврежденной шейкой и головкой, но без поломок. Ко второй группе относятся: а) корни с поломкой более одного дополнительного отростка, б) корни, имеющие естественные или искусственные повреждения от 5 до 10% поверхности основного тела или дополнительных отростков, в) корни без головки (почки).

Подлежащие сдаче корни должны быть осторожно очищены от земли мягкой щеточкой, чтобы не поцарапать поверхности корня; мытье корней не допускается. При наличии остатков земли на корне производится скидка массы от 2 до 3%.

Влажность сдаваемого корня должна приблизительно соответствовать его влажности в условиях естественного произрастания. Нормальная влажность характеризуется тем, что корень является плотным (на ощупь) и свежим (не вялым) по внешнему виду.

Сырые корни женьшеня хранят при низких положительных температурах, не допуская их высыхания, упаковывая в деревянные ящики размером 45×35×25 см в количестве не более 3 кг в одном ящике. На первичных заготовительных пунктах сырые корни хранят в легких деревянных ящиках, дно и стенки которых выстилают умеренно влажным мхом. Корни укладывают однослойными рядами, каждый из которых покрывают слоем мха толщиной 4—5 см. Верхний ряд корней также покрывают мхом. Для этой цели нужно использовать сфагновый мох, обладающий большой влагоемкостью и противогнилостными свойствами. Во время хранения корни следует периодически осматривать для установления степени влажности мха и состояния корней. Мох должен быть умеренно влажным, а корни — здоровыми. При недостаточной влажности мха его необходимо увлажнить, а корни с признаками заболевания удалить. Ни в коем

случае нельзя допускать переувлажнения мха, так как это вызывает загнивание корней женьшеня. Срок годности сырья 5 лет.

Корни женьшеня используют для изготовления препаратов тонизирующего действия.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ЖИВОКОСТИ СЕТЧАТОПЛОДНОЙ

Живокость сетчатоплодная — *Delphinium dictyocarpum* DC., многолетнее травянистое растение семейства лютиковых. Корень деревянистый, стержневой. Стебли высотой 60—120 см, равномерно облиственные, прямые, неветвящиеся, ребристые, голые. Иногда нижняя часть стебля покрыта редкими отстоящими волосками, слегка фиолетовая. Листья очередные, черешки длиннее пластинок, чуть расширены при основании. Листовые пластинки пальчаторассеченные на 5—7 ромбических, в нижней части клиновидных и цельнокрайних долей. Доли перистонадрезанные на неравные ланцетовидные заостренные лопасти. Сверху пластинки листьев голые, снизу по краям и жилкам опушенные. Средняя длина листовой пластинки 7 см, нижние листья шириной до 15 см, верхние — около 4 см.

Соцветие — простая, реже ветвящаяся при основании, густая многоцветковая кисть длиной 20—35 см. Ось соцветия голая. Цветоводки немного отклонены от оси соцветия, длиной 1—3 см, тонкие, голые или под цветком густоволосистые. Цветки неправильные; доли околоцветника в числе 5, длиной 12—14 мм, синие, голые, с ресничками по краям или густо опушенные простыми белыми прижатыми волосками. Верхний листочек околоцветника яйцевидный, заостренный, с прямым заостренным на конце шпорцем длиной 10—13 мм; боковые листочки эллиптически-продолговатые с закругленной верхушкой, нижние — более заостренные. Тычинки многочисленные. Лепестковидные нектарники и стаминодии, окружающие тычинки и пестик, голубые или бледно-голубые. Плод сборный, состоящий из 3 листовок; листовки с носиком, покрытые сетью выступающих жилок. Семена трехгранные, коричневые, с узкими пленчатыми крыльями.

Цветет в июне — августе; плоды созревают в августе. Размножается семенами.

Встречается в степной и лесостепной зонах и в лесостепном поясе гор: в Заволжье, Северном (верховье Тобола и Ишима, верхнее и среднее Прииртышье) и Восточном (Западный и Восточный мелко-солончак, хребты Тарбагатай и Джунгарский Алатау) Казахстане, в предгорьях Алтая и Южного Урала. Растет в разнотравных степях, среди зарослей кустарников, на суходольных, пойменных и субальпийских лугах. В горах встречается на мелкоземистых, реже на каменистых склонах от предгорий до среднего пояса гор, поднимаясь до высоты 3000 м над уровнем моря.

Наряду с живокостью сетчатоплодной иногда произрастает живокость высокая, отличительные признаки которой приведены в табл. 14.

Основные районы заготовок живокости сетчатоплодной северные склоны Джунгарского Алатау: горные части Андреевского и Саркандского районов Талды-Курганской области Казахской ССР. В качестве сырья используют верхнюю часть стеблей с зелеными листьями и соцветием. Их заготавливают в фазу бутонизации и начала

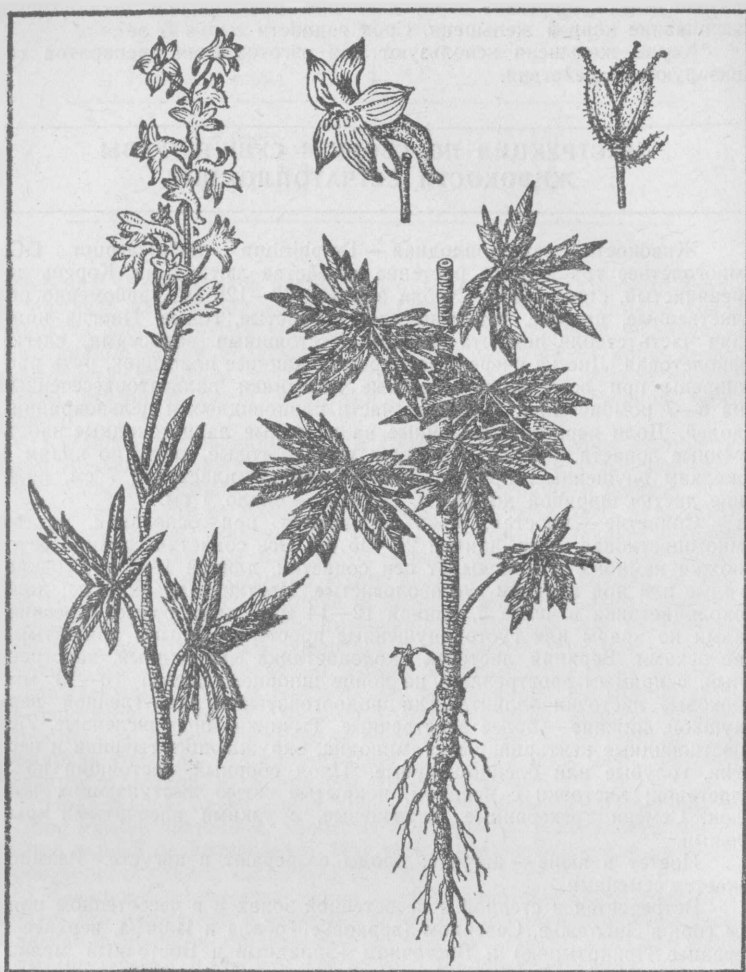


Рис. 35. Живокость сетчатоплодная.

цветения (середина июня — июль). Стебли скашивают или срезают серпом на уровне нижних зеленых листьев, а затем раскладывают тонким слоем на предварительно выкошенных площадках. В каждой заросли живокости сетчатоплодной следует оставлять отдельные ее куртины на семена, обеспечивая этим естественное возобновление данного растения. Необходимо также следить, чтобы на местах заготовок живокости сетчатоплодной не было интенсивного выпаса скота, так как при этом повреждаются ее почки возобновления, находящиеся при основании цветущих побегов. Повторные заготовки сырья на том же участке допустимы лишь через 2 года.

Т а б л и ц а 14. Основные отличия живокости сетчатоплодной от живокости высокой

Название растения	Диагностические признаки					
	высота стебля, см	листовые пластинки	соцветия	листочки околоцветника	лепестки (нектарники и стаминодии)	плоды (листочники)
Живокость сетчатоплодная — <i>Delphinium dictyosagrum</i> DC.	80—150	При основании глупо-сердцевидные, со сходящимися крайними долями	Негустая кисть; ось с короткими желтоватыми пузры-зревидно вздутыми в основании волосками	Чашелистики коротко-реснитчатые по верхнему краю, снаружи с желтоватыми пузры-видно вздутыми в основании волосками	Черные или темно-бурые; Глад-отгиб стаминодиев почти кне-с яйцевидный, длиной 8—10 мм	
Живокость высокая — <i>Delphinium elatum</i> L.	60—100	При основании слегка сердцевидные или чуть клиновидные	Густая кисть с голый осью	Голые	Голубые или беловатые; отгиб стаминодиев продолговато-яйцевидный, длиной 4—6 (7) мм	Сетчатые, в верхней части по швам реснитчатые

Сушить сырье живокости сетчатоплодной следует на воздухе, лучше в тени. Допускается сушка в сушилках при температуре нагрева травы 45—50°C. Высушенное сырье собирают в копны на местах, хорошо обдуваемых ветром, измельчают на соломорежке и плотно укладывают в мешки. Хранят в мешках под навесами или в сараях.

При работе с сырьем живокости сетчатоплодной во избежание отравления и раздражения кожи не следует касаться немтыми руками лица, особенно глаз. После работы с сырьем необходимо тщательно вымыть руки с мылом.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-315-72), сырье живокости сетчатоплодной представляет собой облиственные стебли длиной от 40 до 70 см с бутонами и цветками, а также кусочки стеблей, листьев, бутонов и цветков. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 10%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 10%, стеблей не более 55%, органической примеси (частей других растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%, алкалоида метилликаонитина не менее 0,3% (в пересчете на абсолютно сухую массу сырья). Запах отсутствует, вкус сырья не определяется, так как оно ядовито.

Готовое сырье упаковывают в тюки или в кипы по 50 кг, хранят с предосторожностью (список Б), отдельно от прочего лекарственного сырья.

Сырье живокости сетчатоплодной используют для получения лекарственного препарата мелликтина.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ ЖОСТЕРА СЛАБИТЕЛЬНОГО

Жостер слабительный (крушина слабительная) — *Rhamnus cathartica* L., однодомный, реже двудомный кустарник или небольшое (высотой 1,5—5 м) дерево семейства крушиновых. Ветви колючие, кора красновато-серая или бурая. Листья супротивные, яйцевидные или эллиптические, по краям мелкозубчатые. Цветки однополые (мужские или женские), мелкие, зеленоватые, четырехчленные, собраны по 10—15 в пазухах листьев на цветоножках длиной 5—8 мм. Лепестки значительно мельче чашелистиков. Плоды — черные, блестящие, шаровидные ягодообразные костянки.

Цветет в мае — июне. Плоды созревают в августе — сентябре и довольно долго не осыпаются. Размножается только семенным способом.

Недопустима заготовка сырья других деревьев и кустарников, имеющих несколько похожие на плоды жостера черные плоды (табл. 15).

Жостер слабительный встречается на юге лесной, в лесостепной и степной зонах Европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири, Казахстане, некоторых горных районах Средней Азии. Растет на лесных опушках и полянах, реже в светлых разреженных лесах, среди зарослей кустарников, на склонах балок и в речных долинах. Главные районы его промысловых заготовок — Украина, Воронежская область, Башкирия, Северный Кавказ.

В качестве сырья используют плоды жостера. Плоды жостера заготавливают после полного их созревания (в августе — сентябре),



Рис. 36. Жостер слабительный.

срывая руками и складывая в корзины или в ведра. Нельзя обламывать ветки, а затем обрывать с них плоды, так как это ведет к уничтожению зарослей.

Сушат плоды жостера в сушилках или в печах при температуре 50—60°C, рассыпав их тонким (2—3 см) слоем на сетках, листах фанеры или на противнях. При сжимании в руке высушенные плоды не образуют комка, а рассыпаются. Выход сухого сырья из свежесобранных плодов жостера 17%.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье жостера состоит из округлых, сморщенных, блестящих, почти черных плодов-костянок,

Т а б л и ц а 15. Основные отличия жостера слабительного от других деревьев и кустарников со сходными плодами

Название растения	Диагностические признаки				Места обитания
	ветви	листья	цветки	плоды	
Жостер слабительный — <i>Rhamnus cathartica</i> L.	Супротивные с колочками	Супротивные, яйцевидные или эллиптические, мелкозубчатые; вторичные жилки почти параллельные краю листа	Зеленоватые, расположенные пучками	Черные, блестящие, шаровидные, диаметром 6—8 мм; косточки в числе 3—4 с двумя плоскими и одной выпуклой стороной	Сухие опушки, кустарники, склоны
Крушина ольховидная — <i>Frangula alnus</i> Mill.	Очередные без колочек	Очередные, овальные, цельнокрайние; вторичные жилки под углом к краю листа	Зеленоватые, расположенные пучками	Черные, блестящие, шаровидные, диаметром 8—10 мм, с 2—3 плоско-выпуклыми косточками	Влажные леса и заросли кустарников
Черемуха обыкновенная — <i>R. avium</i> Mill.	Очередные без колочек	Очередные, эллиптические, мелкозубчатые; вторичные жилки под углом к краю листа	Белые, в поникающих длинных (до 12 см) кистях	Черные, шаровидные, диаметром 7—8 мм, с одной округлой яйцевидной косточкой	Влажные леса и кустарники
Вишня магалебская — <i>Padellus mahaleb</i> (L.) Vass.	То же	Очередные, округло-яйцевидные, зубчатопильчатые; вторичные жилки под углом к краю листа	Белые, в укороченных кистях	Черные, яйцевидные или овальные, диаметром 8—10 мм, с одной округлой косточкой	Каменные склоны

диаметром 5—8 мм, с небольшими малозаметными остатками столбиков и с сохранившимися цветоножками или с углублениями на месте их отрыва. В бурой мякоти плода находятся 3—4 темно-бурые косточки разнообразной формы (от трехгранной до яйцевидной), с твердой кожурой. Запах слабый, неприятный; вкус сладковато-горьковатый. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 4%, недоразвитых плодов не более 4%, подгоревших плодов жостера не более 5%, посторонних плодов и веточек не более 2%, минеральной примеси не более 0,5%.

Готовое сырье жостера упаковывают по 50 кг в мешки. Хранят на стеллажах, в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Следует помнить, что плоды жостера легко отсыревают, плесневеют и часто повреждаются амбарными вредителями. Срок годности сырья 4 года.

Плоды жостера используют в качестве слабительного средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЦВЕТКОВ И ЛИСТЬЕВ ЗАЙЦЕГУБА ОПЬЯНЯЮЩЕГО (ЛАГОХИЛУСА ОПЬЯНЯЮЩЕГО)

Зайцегуб опьяняющий (лагохилус опьяняющий) — *Lagochilus inebrians* Bunge, полукустарничек семейства губоцветных. Стебли многочисленные, высотой 20—80 см, у основания деревянистые, простые или ветвистые, облиственные, в верхней части опушенные, в нижней — покрытые белой блестящей корой. Листья с обеих сторон с рассеянными волосками, широко-яйцевидные, в основании клиновидные, 3—5-раздельные с широко-яйцевидными цельнокрайними или зубчатыми лопастями. Нижние листья длиной 1,5—2 см, верхние длиной 2,5 мм, с густоопушенными черешками. Цветки сидят по 4—6 в пазухах верхних листьев. Прицветники крепкие, горизонтально отклоненные, трехгранно-шиловидные, опушенные. Чашечка узкоколокольчатая, воронкообразно расширенная. Венчик длиной 20—28 мм, белый или бледно-розовый с коричневатыми жилками. Плоды — голые орешки длиной 4—5 мм.

Цветет в июне — сентябре. После скашивания наблюдается вторичное цветение. Размножается семенами.

Основной район массового распространения лагохилуса опьяняющего — Самаркандская и Бухарская области Узбекской ССР. В пределах Узбекистана ареал зайцегуба охватывает Туркестанский и Зеравшанский хребты, горы Хобдунтау, Каратау, Актау, Нуратау и Кульджуктау. Заходит в соседние районы Туркмении и Таджикистана. Растет в предгорных равнинах и низких предгорьях на галечниках, высохших пересохших водотоков и по щебнистым склонам, в сухих поливно-злаковых и поливно-разнотравных предгорных степях. Наиболее продуктивные заросли зайцегуба обнаружены в следующих пунктах: Фариш (к юго-востоку и северо-западу), Кушрабад (урочища Гуджумсай, Безарджай), Джум (по сухим руслам рек Каттасая и Сайкичар-Чуя), Нурата (к северо-западу и востоку), Мирдаш и Лангар (в предгорьях), Олтигул (по сухим руслам), Лабтобе (по сухим руслам и в предгорьях). Особенно перспективны для массовых заготовок зайцегуба опьяняющего предгорные равнины, в частности расположенные на запад и на восток от г. Джизак, а также в окрестности поселков Фариш и Зирабулак (УзССР).

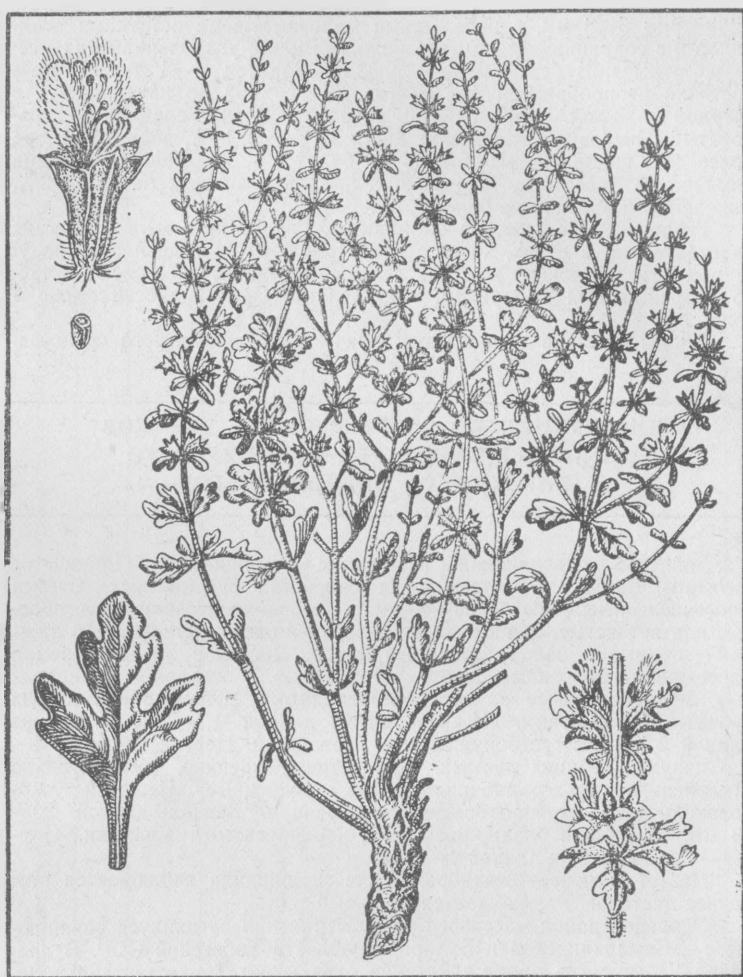


Рис. 37. Зайцегуб опьяняющий.

Траву зайцегуба заготавливают в период цветения, скашивая ее (по ис срывая руками!) серпами или секаторами на высоте около 5 см от поверхности почвы. При заготовке зайцегуба необходимо оставлять нетронутыми по 1—2 плодоносящих растения на 5 м² его зарослей, чтобы обеспечить их возобновление. Для нормального от-растания и восстановления запасов зайцегуба опьяняющего допуска-ется заготовка его сырья на одних и тех же участках не чаще 1 ра-за в 2—3 года. Сушат срезанную траву в течение 5—6 дней в тени, разложив ее рыхлым слоем и ежедневно перемешивая. После высу-

шивания цветки и листья легко отделяются от стеблей отряхиванием. Остающиеся голые стебли в качестве сырья не используются.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-535-72), готовое сырье состоит из смеси цветков (отдельных или расположенных по несколько вместе) и небольшого количества мелких листьев и тонких стеблей зеленого или темно-буроватого цвета. Листья опушены с обеих сторон, широко-яйцевидные, у основания клиновидные, 3—5-раздельные, с широко-яйцевидными округлыми или зубчатыми, часто остроконечными долями. Чашечка опушенная, ширококолокольчатая, пятизубчатая, кожистая с выдающимися жилками. Венчик двугубый, сморщенный, при размачивании в 1—1½ раза длиннее чашечки. Листья серо-зеленые, чашечки зеленые или желтоватые, венчик бледно-розовый. Запах слабый, ароматный, при растирании усиливающийся. Вкус горький. Числовые показатели: лагохилина (в пересчете на абсолютно сухое сырье) не менее 0,5%, влаги не более 13%, золы общей не более 11%, других частей растения не более 3%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Сырье упаковывают по 10, 15 и 20 кг в многослойные бумажные мешки. Хранят в сухих, проветриваемых помещениях.

Зайцегуб ослепляющий используют для получения настойки и экстракта, применяющихся в качестве гемостатического (кровоостанавливающего) средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ ЗАМАНИХИ ВЫСОКОЙ

Заманиха высокая (оплопанакс высокий) — *Oplorapax elatus* Nakai или *Echinorapax elatum* Nakai, лежащий кустарник семейства аралиевых. Стволики восходящие, со светло-серой корой, несветящиеся или малоразветвленные, высотой 0,5—1 м и диаметром 1,5—2 см. В естественных условиях растет крайне медленно — от 5 до 10 см в год. Приросты ствола последних 2—3 лет густо усажены игольчатыми ломкими шипами; более старые лежащие части стволиков не имеют шипов. Подземная часть заманихи до 2 м длины; она состоит из горизонтально расположенной и укоренившейся части ствола (корневища), от которого отходят немногочисленные мясистые шнуровидные придаточные корни, заканчивающиеся мочкой более мелких корней. Главный корень сохраняется лишь у некоторых экземпляров, иногда отмирает и более старая, лежащая часть ствола. Листья очередные, длинночерешковые, немногочисленные (4—6), расположены в верхней части ствола на приросте текущего года. Пластинка листа диаметром 15—35 см, 5—7-пальчатолопастная, с широкими крупнозубчатыми лопастями; черешки листьев 6—18 см длины, густо усажены короткими шипами. Цветки мелкие, невзрачные, обоеполые, актиноморфные, насекомоопыляемые, в мелких (диаметром 6—13 мм) зонтиках, собранных в небольшую (длиной 7—18 см), слабо разветвленную, железисто-опушенную кисть. Чашечка с 5, реже с 4 едва заметными зубцами; лепестков 5, зеленоватых, ланцетовидно-треугольных; тычинок 5 с равными тычиночными нитями и 4-гнездными пыльниками; пестик с нижней двухгнездной завязью и 2 столбиками, несущими слабоопушенные рыль-

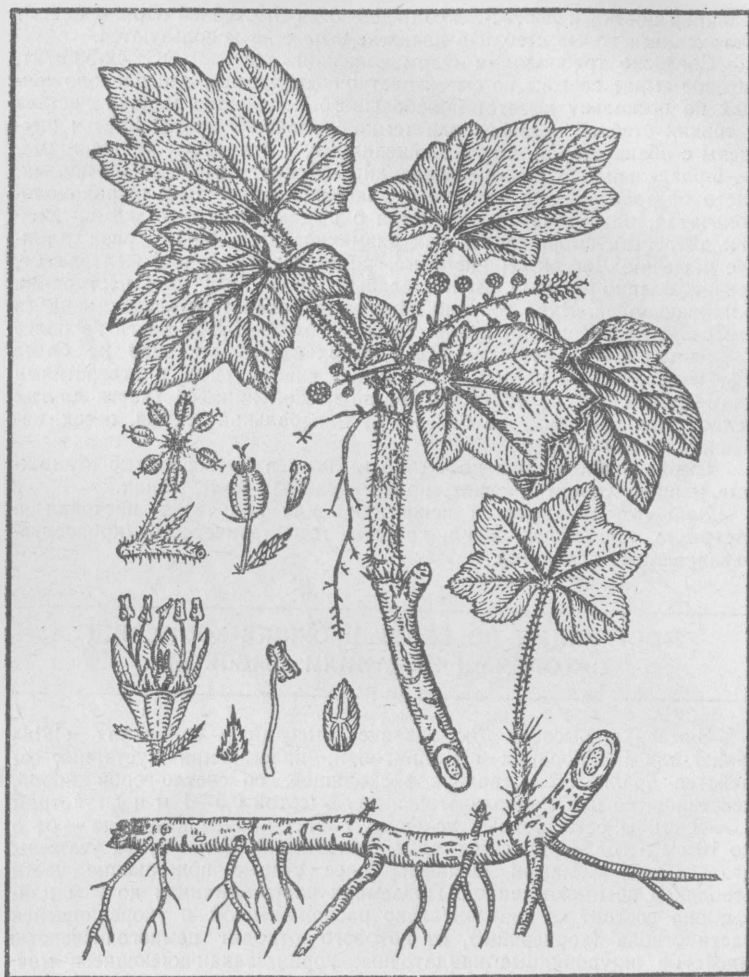


Рис. 38. Заманиха высокая.

ца. Плод — мясистая синкарпная, красновато-оранжевая костянка длиной 7—9 мм, с двумя сплюснутыми с боков желтоватыми косточками.

Начало вегетации заманихи высокой в конце мая. Цветет в конце июня — в июле. Плоды созревают в середине августа. К этому времени листья заманихи желтеют, а в середине сентября — опадают.

Заманиха высокая встречается лишь в южных районах Приморского края: Шкотовском, Лазовском, Партизанском, Анучинском и Чугуевском. Отдельные ее местонахождения известны в Хасанском,

Кавалеровском, Ольгинском и Тернейском районах. Промысловые заросли заманихи высокой сосредоточены в среднегорье и расположены на высоте от 500 до 1500 м над уровнем моря. Она растет почти исключительно в елово-пихтовых лесах, реже в пихтово-еловом каменноберезовом субальпийском криволесье на каменистых осыпях у верхней границы леса, где местами образует довольно значительные по площади заросли. Заманиха высокая — теневыносливое растение. На открытых местах она встречается очень редко и чувствует себя угнетенно. На ровных участках плато, где почвы имеют застойную влагу и склонны к заболачиванию, заманиха отсутствует. Заманиха, как правило, растет на богатых перегноем, хорошо дренированных почвах. Чаще всего ее заросли приурочены к крупноглыбовым осыпям, покрытым мхами. Для районов ее распространения характерна высокая влажность воздуха, обилие туманов и мощный снеговой покров.

В качестве сырья используют всю подземную часть взрослых хорошо развитых растений.

Основные заготовки проводятся в Шкотовском, Партизанском, Чугуевском, Лазовском и Анучинском районах Приморского края.

Заготовку сырья заманихи высокой проводят осенью, после созревания ее плодов. Корневая система заманихи высокой поверхностная и поэтому выкапывать ее нетрудно. Для этого используют специальные металлические крючки или небольшие кирки. Рекомендуется надевать брезентовые рукавицы, предохраняющие руки от шипов заманихи высокой. Выкопанные корневища тщательно очищают от земли, удаляют надземную часть растения, а также сгнившие и почерневшие участки корневища. Для облегчения дальнейшей транспортировки сырье рубят на куски длиной до 35 см, увязывают по 10—20 таких кусков в пучки проволокой или веревкой. Перед сушкой такие пучки развязывают и рассыпают сырье тонким слоем на чердаках или под навесами, время от времени переворачивая.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-314-73), готовое сырье состоит из кусков корневищ с корнями. Куски корневищ деревянистые, длиной до 35 см, толщиной до 2 см, цилиндрические, часто изогнутые, реже разветвленные. Снаружи корневища заметны округлые чечевички и слабые кольцевые утолщения, от которых отходят придаточные корни. Наружная кора продольно-морщинистая, буровато-серая, на изломе бурая, с оранжевыми пятнами секреторных каналов. Древесина желтовато-белая, годовичные кольца и сердцевинные лучи плохо заметны. Сердцевина широкая, рыхлая, беловатая.

Корни малочисленные, деревянистые, толщиной до 1 см, цилиндрические, сильно изогнутые. Поверхность корней глубоко продольно-морщинистая, буровато-коричневая. На изломе видна бурая кора с оранжевыми пятнами секреторных каналов. Древесина желтовато-белая. Запах своеобразный, при растирании усиливающийся; вкус горьковатый, слегка жгучий. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 10%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 0,25%, экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 10%, органической примеси не более 0,5%, минеральной примеси не более 1%.

Высушенное сырье упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Сырье заманихи высокой используют для приготовления настойки тонизирующего действия.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ЗВЕРБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО

Звербой продырявленный (звербой пронзеннолистный, звербой обыкновенный) — *Hypoxis perforatum* L., многолетнее травянистое растение семейства звербовых. Корневище короткое, вертикальное, корни слабоветвистые, неглубоко погруженные в почву. Стебли голые, высотой 30—80 см с двумя выступающими ребрами, в верхней части супротивно ветвистые, облиственные. Листья супротивные, длиной 1—3 см, шириной 2—8 мм, с многочисленными, хорошо заметными на просвет железками. Цветки многочисленные, собраны на верхушке стеблей в широко выступающие или почти щитковидные соцветия. Чашечка пятираздельная, лопасти ее ланцетовидные или линейно-ланцетовидные с редкими черными овальными точками. Венчик пятилепестный; лепестки длиной 12—15 мм, золотисто-желтые, удлинненно-эллиптические, тупые, обычно неравносторонние, с черными точками и черточками по краю. Тычинки многочисленные, собранные в три пучка. Пестик один с верхней завязью, отогнутой наружу, и тремя столбиками. Плод — многосеменная, трехгранная, трехгнездная, коричневая, с железистыми желтыми продольными полосками и черточками коробочка длиной 6 мм и шириной 5 мм. Семена мелкие, цилиндрические, коричневые.

Цветет в июне — августе. Плоды созревают в сентябре — октябре. При скашивании звербоя в годы с влажной второй половиной лета в августе — сентябре наблюдается его отрастание и вторичное цветение. Размножается семенами. Цветет со 2—3-го года жизни.

В Советском Союзе, кроме звербоя продырявленного, встречаются другие виды этого рода, заготовка сырья которых не допускается. Некоторые виды встречаются наряду со звербоем обыкновенным и мало отличаются от него. Основные различия наиболее распространенных видов звербоя приведены в табл. 16.

Звербой продырявленный распространен почти по всей Европейской части СССР, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири (за исключением северных районов), а также в горах Средней Азии. Растет на суходольных, реже на пойменных лугах, лесных опушках и полянах, в разреженных лесах и среди зарослей кустарника, а также на послелесных склонах балок и речных долин; в горах поднимается до субальпийского пояса. Часто встречается на начавших зарастать лесосеках, в молодых лесных посадках, лесополосах, парках, старых садах и на молодых залежах. Местами образует недолговечные разреженные заросли на площади в несколько гектаров.

В качестве сырья используют траву, т. е. верхушки стеблей с цветками, листьями, бутонами и частично с недозрелыми плодами. Основные районы заготовок — лесостепные и лесные районы Украины, Белоруссии, Восточного Казахстана, Центральные районы РСФСР, Чечено-Ингушская АССР, Ростовская область и Краснодарский край.

Заготавливают звербой в фазе цветения растения (июнь — август), до появления незрелых плодов. При заготовке ножами или серпами срезают облиственные верхушки длиной до 25—30 см, без грубых оснований стеблей. Не допускается вырывание растений с корнями, так как это ведет к уничтожению зарослей и снижению качества сырья. Сбранную траву складывают без уплотнения в мешки или кузов автомашины и немедленно отправляют на сушку, так как сырье легко согревается, а после этого темнеет при сушке.

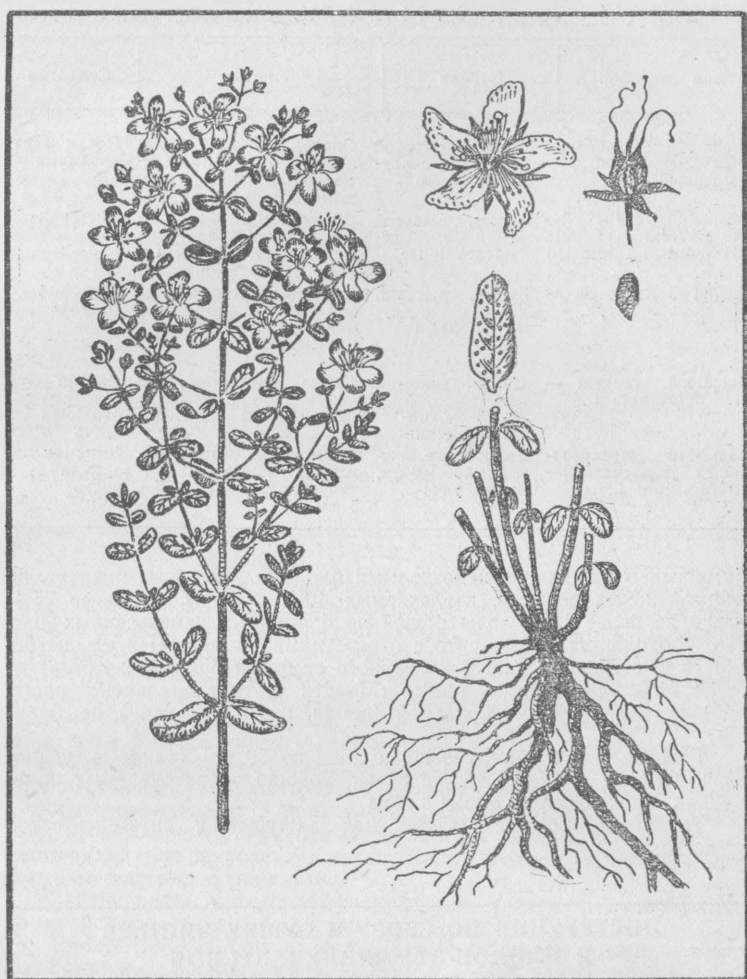


Рис. 39. Зверобой продырявленный.

Сушат траву зверобоя на чердаках, под навесами или в помещениях с хорошей вентиляцией, разложив тонким слоем (5—7 см) на бумаге, ткани или на проволочных сетках и периодически перемешивая. Лучше всего сушить в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева обезвоживаемого материала не выше 40°C. В хорошую погоду сырье высыхает за 4—5 дней, а в сушилках за 1—2 дня. Окончание сушки определяют по степени ломкости стеблей (в высушенном состоянии они не сгибаются, а ломаются).

Согласно требованиям ГОСТа 15161-69, готовое сырье состоит из верхних частей стеблей длиной до 30 см с листьями, цветками,

Таблица 16. Основные отличия зверобоя

Вид зверобоя	Стебли	Листья	Соцветия
Зверобой обыкновенный — <i>Hypericum perforatum</i> L.	Голые, высотой 30—80 см, с двумя ребрами	Овальные, удлиненно-яйцевидные или удлиненно-эллиптические, длиной 1—3 см, голые	Почти щитковидные
Зверобой пятнистый — <i>H. maculatum</i> Crantz (<i>H. quadrangulum</i> L.)	Голые, высотой 30—70 см, четырехгранные	Яйцевидные, эллиптические или овальные, длиной 0,5—3,5 см, голые	Кистевидные
Зверобой изящный — <i>H. elegans</i> Steph.	Голые, высотой 20—80 см, с двумя ребрами	Яйцевидно-ланцетовидные или ланцетовидные, длиной 1,5—2,5 см, голые	Широкая метелка
Зверобой горный — <i>H. montanum</i> L.	Слабоопушенные, высотой 30—60 см, цилиндрические	Голые, яйцевидные или яйцевидно-продолговатые, длиной 1,5—5 см	Редкая короткая овальная кисть
Зверобой жестко-волосистый (волосистый) — <i>H. hirsutum</i> L.	Волосистые, высотой 50—100 см, цилиндрические	Волосистые, яйцевидно-продолговатые, эллиптические, длиной 1,5—5 см	Длинная редкая кисть

бутонами и частично с недозрелыми плодами. Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 40% спиртом, не менее 25%, влаги не более 13%, золы общей не более 8%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 10%, стеблевых частей (основного стебля и боковых веточек) не более 50%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в упакованном виде, на стеллажах, в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 3 года.

Траву зверобоя используют как вяжущее и антисептическое средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ И ПЛОДОВ ЗЕМЛЯНИКИ ЛЕСНОЙ

Земляника лесная — *Fragaria vesca* L., многолетнее травянистое растение семейства розоцветных, высотой до 20 см. Корневиче бурое, короткое, косорасположенное в почве, усаженное многочисленными тонкими корнями. Из пазух прикорневых листьев развиваются питевидные, длинные, укореняющиеся в узлах ползучие побеги (усы), являющиеся органами вегетативного размножения земляники. Листья прикорневые, тройчатые, на длинных черешках, покрытые оттопыренными волосками. Листочки яйцевидные, ромбические или эллиптические, почти сидячие, по краям с 8—13 крупными треугольными или округлыми зубцами; конечный зубец, расположенный на вершине листочка, несколько мельче других. Сверху листочки зеленые или темно-зеленые с редкими волосками, снизу — сероватые или серова-

Цветки	Плоды (коробочки)	Типичные местообитания	Районы распространения
Лепестки золотисто-желтые; чашелистики цельнокрайние, тонкозаостренные	Длиной 6 мм, яйцевидные	Лесные луга, кустарники, разреженные леса	Почти вся Европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия
Лепестки золотисто-желтые; чашелистики цельнокрайние, тупые	Длиной 5 мм, яйцевидные	Луга, лесные поляны, кустарники	Лесная зона Европейской части СССР, Сибирь, Кавказ
Лепестки светло-желтые; чашелистики по краю тонкозубчатые с черными железками	Длиной 7—8 мм, удлинено-яйцевидные	Степные склоны, каменистые обнажения	Степная и лесостепная зоны Европейской части СССР, Кавказ, Западная Сибирь
Лепестки бледно-желтые, чашелистики по краю черно-железисто-зубчатые	Длиной 6—9 мм, широкояйцевидные	Лесные поляны, кустарники	Лесная зона Европейской части СССР, Кавказ
Лепестки золотисто-желтые, чашелистики по краю черно-железисто-зубчатые	Длиной 4—6 мм, яйцевидные	Леса и кустарники	Почти вся Европейская часть СССР, Кавказ, Сибирь

то-зеленые. Размер листочков: длина от 1,5 до 6 см, ширина от 1,5 до 4 см. Цветочные стебли прямостоячие, прижато-волосистые, равны или немного превышают прикорневые листья. Цветки обоеполые, в щитковидном соцветии, на длинных опушенных цветоножках, достигают 1,5—2 см в поперечнике, с 5 белыми лепестками и двойной чашечкой, состоящей из 5 крупных треугольных внутренних и 5 мелких узких паружных чашелистиков. Редко лепестки и чашелистики бывают в числе 4—6. Тычинок и пестиков много. Плод, неверно называемый «ягодой», ложный, образован из разросшегося мясистого и сочного цветоложа, покрытого сверху донизу многочисленными, до половины погруженными в него мелкими сухими бурыми, блестящими продолговато-коническими орешками. Форма плодов яйцевидная, эллиптическая или ширококоническая. Чашелистики при плодах оттопыренные или отогнутые книзу.

Зрелые плоды ярко-красные, душистые, кисло-сладкие, слегка горьковатые, длиной 7—15 мм.

Цветет с конца мая по июль. Плоды созревают в июне — июле.

Земляника лесная распространена в лесной и лесостепной зонах Европейской части СССР, в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Казахстане и в горах Тянь-Шаня. Растет в густых хвойных лесах, на опушках, вырубках и старых гарях, на лесных лугах, реже среди зарослей кустарников.

В СССР, кроме земляники лесной, встречаются несколько близких, не допущенных для медицинского использования видов. Их отличия приведены в табл. 17.

Плоды земляники лесной раньше всего созревают на опушках лесов, южных склонах и вырубках. Здесь они мельче, а в тенистых местах плоды крупнее, но созревают позднее. Собирают только совсем зрелые плоды земляники. Их собирают в июне — июле, без плодоножек и чашечек. Лучшие всего собирать утром, когда сойдет роса, или в конце дня. Плоды, покрытые влагой, переспелые и мятые, а также собранные в жару, легко портятся. Собирают их осторожно в

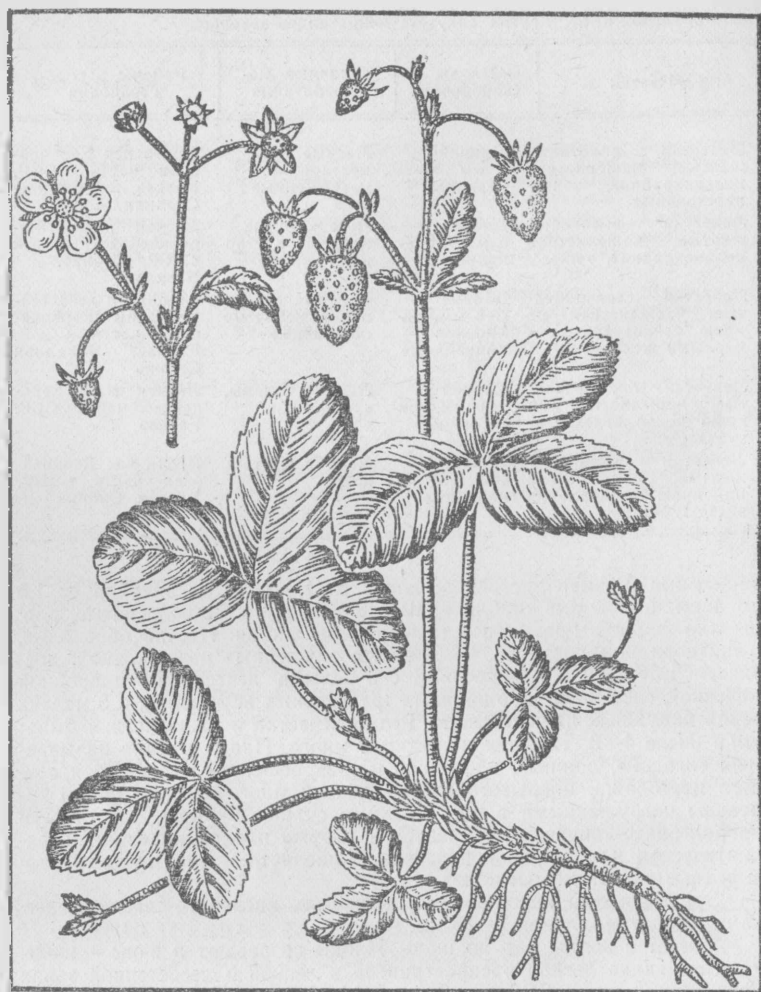


Рис. 40. Земляника лесная.

плотные небольшие корзинки (емкостью не более 5 кг). Перед сушкой плоды земляники очищают, удаляя из них чашелистики, плодоножки, переспелые, мягкие и испорченные плоды. Очищенное сырье рассыпают тонким слоем на сита или решета и переносят в сушилки или в хорошо проветриваемые помещения. Сначала его подвяливают на воздухе в течение дня (или в сушилках при температуре 25—30°C в течение 4—5 ч), давая возможность испариться большей части содержащейся в нем влаги, а затем высушивают при более высокой температуре (45—65°C) до приобретения плодами сыпучести. Выху-

Т а б л и ц а 17. Основные отличия земляники лесной от других видов рода *Fragaria*

Название растения	Органы и их диагностические признаки		
	цветки и соцветия	листья	плоды
Земляника мускусная — <i>Fragaria moschata</i> Duch.	Соцветие щитковидное, довольно густое. Цветки часто однополые; растение двудомное. Лепестки крупные, обратно-яйцевидные, округлые, коротконогоотковые, их края налегают друг на друга. Чашелистики линейно-ланцетовидные	Листья крупные (крупнее, чем у <i>F. vesca</i> L.), сверху волосистые, бока краснеющие, яйцевидные, снизу шершаво-волосистые, листочки на коротких черешках, крупно- и широкозубчатые	Зеленовато-белые, лишь с одного бока краснеющие, яйцевидные, или шаровидные, при основании суженные в свободную от орешков шейку
Земляника восточная — <i>F. orientalis</i> Losinsk.	Соцветие щитковидное, малоцветковое. Цветки обоюполые. Лепестки крупные, округлые; края соседних лепестков налегают друг на друга. Чашелистики линейные или линейно-ланцетовидные	Листья сверху покрыты редкими короткими волосками, снизу густо-шершаво-волосистые, листочки почти сидячие с крупными глубоконадрезанными зубцами	Красные, конической или округлой формы; орешки глубоко погружены в мякоть
Земляника зеленая (клубника, полуница) — <i>F. viridis</i> Duch.	Соцветие щитковидное, рыхлое, малоцветковое. Цветки обоюполые, лепестки округлые, желтовато-белые; края соседних лепестков налегают друг на друга. Чашелистики треугольные и линейно-ланцетовидные	Листья сверху зеленые, блестящие, прижатоволосистые; снизу сероватые от густых прилегающих волосков; листочки короткочерешковые, мелкозубчатые	Желтовато-белые, на вершине красноватые; реже все плоды розовые или бледно-красные; шаровидные или обратно-яйцевидные, при основании суженные, трудно отделяются от цветоножки
Земляника лесная — <i>F. vesca</i> L.	Соцветие щитковидное, обычно компактное, малоцветковое. Цветки обоюполые. Лепестки яйцевидные или округлые, ноготковые, края соседних лепестков не налегают друг на друга. Чашелистики треугольные линейно-ланцетовидные	Листья сверху темно-зеленые, рассеянно-прижато-волосистые (часть почти голые), снизу сероватозеленые, опушены шелковистыми волосками; листочки короткочерешковые, мелкозубчатые	Красные или ярко-красные, яйцевидные или почти округлые, до основания покрытые орешками. Легко отделяются от цветоножки

шенные плоды, сжатые в руке в комок, должны рассыпаться. При сушке следят за тем, чтобы плоды не плесневели. Из 100 кг свежих плодов получается около 12,5 кг воздушно-сухого сырья.

Согласно требованиям ОСТа 4388, зрелые высушенные плоды земляники широко-конической формы, длиной около 6 мм, темно-красные, кисловатые. Числовые показатели: влаги не выше 13%, измельченных частей, главным образом отделившихся орешков, не более 5%, органической примеси не более 1%.

Плоды земляники упаковывают в мешки по 50 кг брутто. Хранят в сухом, проветриваемом помещении, на стеллажах. Плоды земляники — ценное диетическое и витаминное средство.

Кроме плодов («ягод»), в качестве сырья используют прикорневые листья земляники. Их заготавливают во время цветения, обрывая вручную или срезая острым ножом так, чтобы остаток черешка не превышал 1 см. Собранные листья укладывают рыхлым слоем в открытую тару (корзины, ящики) и транспортируют к месту сушки. Высушивают листья земляники на открытом воздухе в тени или на стеллажах в хорошо проветриваемых помещениях, рассыпав тонким слоем на брезенте или мешковине и время от времени перемешивая. В сушилках следует сушить при температуре не выше 45°C. Сушка считается законченной, если черешки листьев при сгибании ломаются. Из 100 кг свежесобранных листьев получается около 20 кг воздушно-сухого сырья.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-134-72), высушенное сырье состоит из сложных листьев с остатками черешков длиной не более 1 см. Листья состоят из трех почти сидячих листочков длиной от 1,5 до 6 см, шириной от 1,6 до 4 см. Средний листочек яйцевидный или ромбический, боковые — косо-яйцевидные с крупными треугольными или с почти округлыми зубцами; конечный зубец листочка несколько уже соседних зубцов и не выдается над ними. На нижней стороне листочков резко выделяются желтоватые центральная и боковые жилки первого порядка. Листья смятые и свернутые; цельные или частично изломанные; сверху с редкими волосками, снизу более опушенные. Цвет листьев сверху зеленый или темно-зеленый, снизу сероватый или голубовато-зеленый. Запах слабый, вкус вяжущий. Числовые показатели: влаги не более 13%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 5%, листьев побуревших или почерневших не более 2%, листьев с остатками черешка длиной более 1 см не более 5%, других частей земляники (цветоносных стеблей, плодов и др.) не более 5%, органической примеси не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 15—20 кг или в тюки из ткани по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении без доступа прямых солнечных лучей. Срок годности сырья 1 год.

Листья земляники используют как мочегонное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ЗОЛОТОТЫСЯЧНИКА

Золототысячник малый (золототысячник зонтичный) — *Centaureum erythraea* Rafn. (*C. minus* Moench, *C. umbellatum* Gilib.), двулетнее (реже 1—3-летнее), голое травянистое растение семейства горчавковых. Корни небольшие, слабо разветвленные. Стебли прямо-

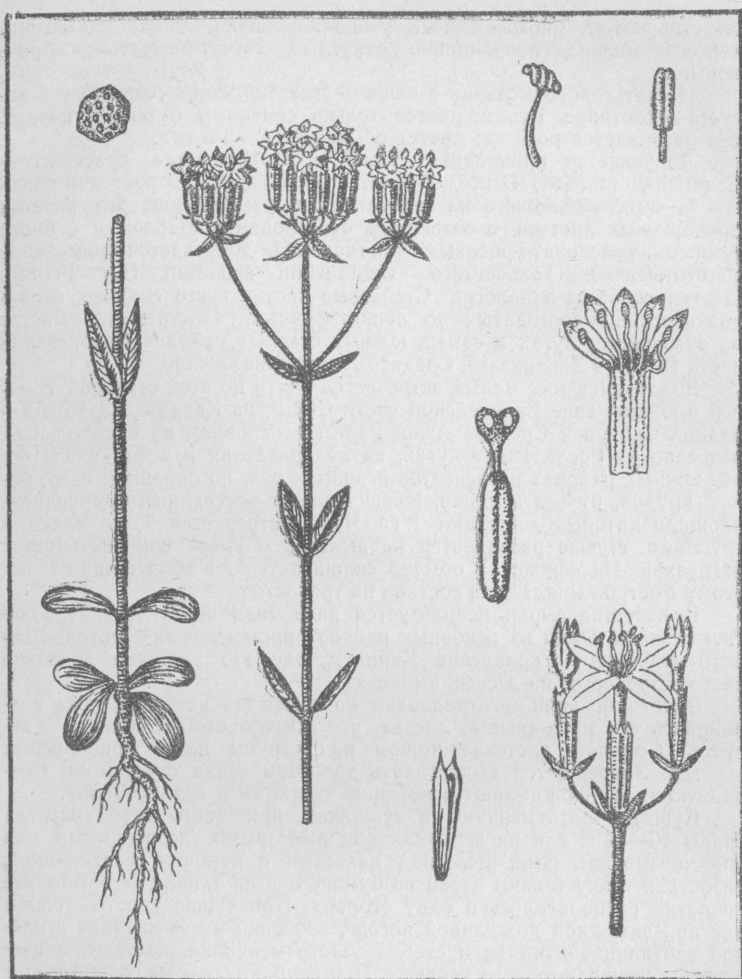


Рис. 41. Золототысячник малый.

стоячие, высотой до 35—40 см, одиночные или в числе нескольких, четырехгранные, в верхней части вильчато-ветвистые, с веточками, направленными вверх. Стеблевые листья супротивные, сидячие, продолговато-ланцетовидные, длиной около 3 см и шириной 1 см с 3—5 хорошо заметными жилками; прикорневые листья собраны в розетку, обратно-яйцевидные, с 5 жилками, длиной около 4 см, шириной 2 см. Цветки длиной до 1,5 см, темно-розовые, с гвоздевидным пятилепестичным венчиком. Тычинок 5, нити их прикреплены к трубке венчика. Цветки собраны в густое зонтиковидно-метельчатое соцветие. Плоды

двустворчатые, многосеменные, узкие коробочки, длиной до 10 мм. Семена мелкие, неправильно округлые, сетчато-ямчатые, коричне-
вые.

Цветет золототысячник в июне — августе, плоды созревают в августе — сентябре. Размножается только семенным путем. В первый год развивается розетка; цветет обычно на 2—3-й год.

Допускается применение также золототысячника красивого — *C. pulchellum* (Sw.) Druce, однолетнего травянистого растения высотой 5—20 см, похожего на золототысячник малый, но без розетки прикорневых листьев, с ветвистым от основания стеблем и с более темными, красновато-розовыми цветками. Не допускается применение золототысячника колосистого — *Centaureum spicatum* (L.) Fritsch. Цветки собраны в колоски. Стеблевые листья густо сидячие, от эллиптически-продолговатых до ланцетовидных, заостренных. Растет на засоленных лугах в самых южных степных районах Европейской части СССР, в Закавказье, Средней Азии и Казахстане.

Золототысячник малый встречается почти по всей северной, средней и южной зоне Европейской части СССР, на Кавказе, редко в Западной Сибири и Средней Азии. Растет в основном на суходольных, особенно на послелесных лугах, на водоразделах и в балках. В более южных районах встречается в поймах рек, по окраинам озер, болот, прудов, ручьев и канав. Иногда растет рассеянными зарослями, площади которых достигают 1 га. Чаше встречается более мелкими группами. Лучше развивается на выпасах с умеренной пастбищной нагрузкой. На сенокосах обычно скашивается до обсеменения и поэтому быстро выпадает из состава их травостоя.

В качестве сырья используется надземная часть (травя) золототысячника. Один из основных районов промысловых заготовок золототысячника — Украинские Карпаты, где это растение довольно часто встречается на лесных выпасах.

Золототысячник заготавливают во время его цветения, пока сохранились его прикорневые листья, что обычно бывает в июле — августе. Срезают растение ножом или серпом выше прикорневых листьев. Запрещается выдергивать золототысячник с корнями. Срезанную траву складывают в корзины цветками в одну сторону.

Сушат золототысячник в сушилках при температуре нагрева травы 40—50°C или на чердаках под железными, черепичными или шиферными крышами, реže под навесами с хорошей вентиляцией, разстлав траву тонким слоем на бумагу или на ткань так, чтобы все соцветия располагались в одну сторону. При сушке толстым слоем или при затяжной дождливой погоде, особенно в помещениях с плохой вентиляцией, листья и стебли золототысячника желтеют, а цветки обесцвечиваются или чернеют. При сушке на ярком солнце сырье также теряет свою окраску. Сушить траву золототысячника в пучках не рекомендуется, так как это приводит к ее обесцвечиванию или к загниванию внутри пучка. Выход сухого сырья составляет около 25% от массы свежесобранной травы.

Согласно Фармакопейной статье (ФС 42-1244-79), сырье золототысячника состоит из зеленых или из желтовато-зеленых полых стеблей с зелеными листьями и розовыми цветками. Стебли с 4 ребрами, как и листья голые, в верхней части вильчато-ветвистые, длиной 10—30 см и толщиной до 2 мм. Запах отсутствует, вкус очень горький. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 7%, растений с цветками, потерявшими естественную окраску, не более 5%, стеблей с неотделенными корнями не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Готовое сырье золототысячника упаковывают в тюки по 30 кг. Хранят на стеллажах, в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 3 года.

Траву золототысячника применяют как горечь для возбуждения аппетита.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ ИНЖИРА

Инжир обыкновенный (смоковница обыкновенная) — *Ficus carica* L., листопадное дерево или кустарник семейства тутовых, высотой до 5 м. Поверхность ствола (иногда их несколько) и старых ветвей опробковевшая, покрыта многочисленными коричневыми пятнами различных размеров и трещинами длиной 1—1,5 см. Ветви инжира очень хрупкие и легко обламываются даже при слабом механическом воздействии, например при прореживании. Листья крупные, очередные, длиной до 25 см и шириной 6—15 см, на черешках длиной 3—5 см, сверху темно-зеленые, снизу — светло- или серо-зеленые, жестко-волосистые. Пластинки их 3—5-пальчатолопастные или пальчатораздельные, реже округло-яйцевидные, у основания стеблей яйцевидные или продолговатые, тупые или лопастные.

Ежегодно от основания стволов отрастает до 30 корневых отпрысков. Они опушенные, в первой половине лета зеленые, во второй — коричневатые.

Цветки разнотелые, расположенные внутри шарообразной, обратно-яйцевидной, мясистой разрастающейся оси соцветия цветоложа. У женских (пестичных) цветков околоцветник пятираздельный, у мужских (тычиночных) имеется 2—6 тычинок, околоцветник — двучленистый. Плоды — семянки сидят внутри мясистой разросшейся оси соцветия. Цветет в апреле. Плоды созревают во второй половине июля. Урожай убирают в августе — сентябре. В конце сентября — начале октября листья инжира начинают желтеть и опадать. В условиях Узбекистана инжир сохраняют от морозов, прикапывая к осени его ветви землей. Поэтому ветви культивируемого инжира обычно располагаются под углом 15—20° к поверхности почвы. С целью получения высоких урожаев плодов срезают корневые отпрыски инжира, удаляют часть листьев и др. В условиях Узбекистана при соответствующем уходе инжир может плодоносить более 100 лет. Инжир может расти в садах и на плантациях колхозов часто даже без всякого ухода. Его можно культивировать на крутых горных склонах, а также на засоленных почвах.

В настоящее время в диком виде в СССР он встречается в некоторых районах Средней Азии и Закавказья. Там же разводят и культивируемые сорта инжира. К почве инжир не требователен. Вот почему нередко под инжир отводят площади, мало пригодные для других культур: открытые холмы, крутые склоны более 10° и даже скалы.

В горах Средней Азии инжир растет на высоте от 600 до 1000 м над уровнем моря, чаще на шлейфах южных склонов, по верхним террасам рек, реже на скалах, местами образует заросли. Обычно растет вместе с сумахом, унаби, фишашкой, миндалем бухарским, гранатом, боярышником и др. На юге Узбекистана в пределах Сурхандарьинской области в ущельях Гиссарского хребта — Сан-

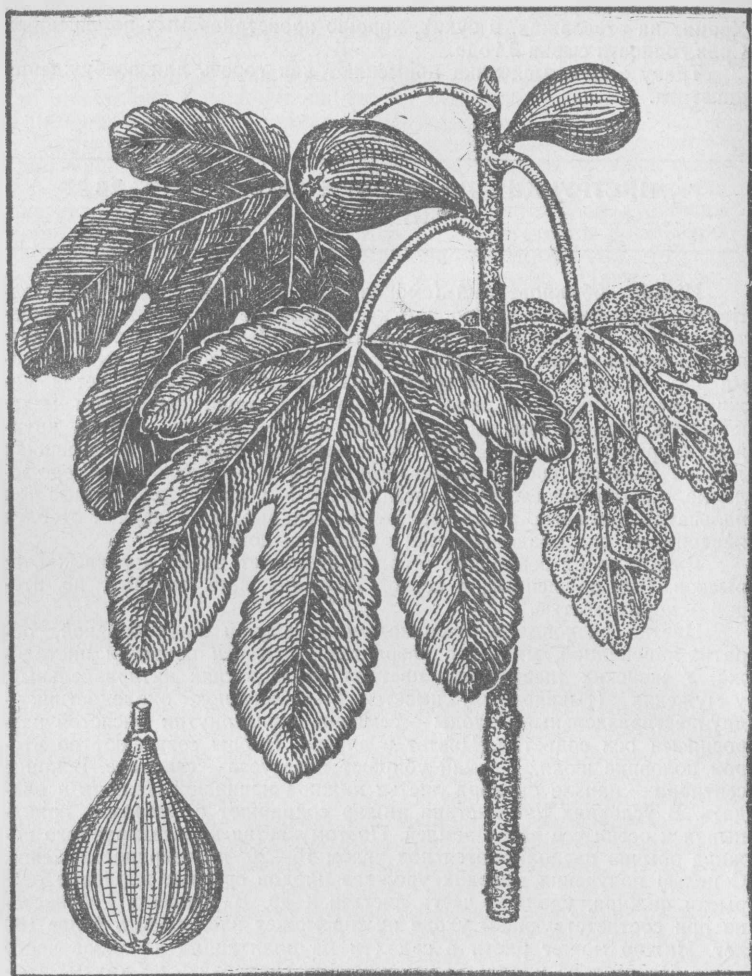


Рис. 42. Инжир обыкновенный.

гардак, Тупаланг, Гулиоб, Кштут произрастает 2 вида инжира: *Ficus carica* L., *F. afghanistanica* Warb.

В Таджикистане *F. carica* произрастает в ущельях рек Ширкент, Ханана, Варзоб, Обихингоу, Сурхоб, Пяндж, в горах Ренгштау, Бальджуан и др.

В Туркмении нередко в горных ущельях на скалах и каменных склонах Копетдага (Фирюза, Сумбар, Сундукли, Айдера, Иол-Дере, Гюел, Чандыр, Сулюкю, Джебел и др.), а также в Большом Балхале. В Сурхандарьинской области *Ficus carica* выращивается в Де-

науском районе; более обычен в южных районах Таджикистана — в долинах рек Вахш, Кафирниган, в садах селений Кургантюб и в Душанбинском ботаническом саду. Общая площадь под насаждениями инжира в СССР к 1950 г. составляла 5700 га, а в 1970 г. пре-
высила 10 000 га.

Основные посадки инжира в Узбекской ССР — свыше 60% всех его плантаций в СССР. Плантации инжира сосредоточены в Ферганской долине, где вокруг Ферганы, Намангана, Андижана и других крупных населенных пунктов насчитывается до 165 000 его деревьев. Инжир разводят также в Ташкентской, Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях, где насчитывается около 50 000 его деревьев.

Средний урожай сырых листьев с одного куста инжира составляет 12,8 кг, что дает 2,45 кг воздушно-сухого сырья. Если учесть, что на 1 га в среднем произрастает 150—200 кустов, то валовой урожай сухих листьев составляет 440—490 кг/га. Влажность листьев инжира в сентябре составляет 83—84%. Для промышленного получения фурукумарина собрана из листьев инжира их следует заготавливать в течение сентября—октября. В это время содержание фурукумаринов в листьях инжира колеблется от 0,8 до 0,9%. Заготовку вполне развившихся листьев следует проводить, когда длина пластинки листа инжира достигает 16—25 см (в среднем около 15 см), ширина 22,5 см, длина черешка 3—5 см. Сбор листьев инжира производят после снятия созревших плодов. Во избежание ожогов кожи (рук, лица) и глаз сбор листьев инжира проводят в перчатках и носят защитные очки.

Листья, удаленные с кустов в июле во время прореживания, следует также высушить и сохранить, так как содержание фурукумаринов в них высокое, и они пригодны для получения препарата исоберала.

Листья инжира нужно не обрывать, а аккуратно срезать ножом, а корневые отпрыски — урами (серпами). Свежие срелзые листья раскладывают тонким слоем (до 5 см толщиной) на брезент или на открытые асфальтированные площадки, чтобы сырье быстрее высыхало и не теряло высокого содержания кумаринов. Листья нужно 3—4 раза в день ворошить вилами, не допуская их слипания в комки. Во время сбора и сушки листьев не допускается попадание на них влаги. Во время дождя (в октябре) собранные листья инжира необходимо закрыть брезентом, убрать под навес или в проветриваемое помещение.

Сушка листьев инжира в сухую погоду обычно продолжается 4—6 дней. Окончания сушки определяется по ломкости черешков.

Готовое сырье должно строго соответствовать требованиям Временной фармакопейной статьи (ВФС 42-878-79). Сырье инжира состоит из длинночерешковых листьев, пластинки которых длиной от 13 до 25 см и шириной от 13 до 30 см, обычно жестко-шероховатые. Цвет листьев сверху зеленый, снизу серовато-зеленый из-за обилия волосков. На нижней поверхности листьев сильно выдаются жилки. Запах слабо ароматный. Числовые показатели: влаги не более 10%, золы общей не более 17%, почерневших листьев инжира не более 2%, других частей инжира (стеблей) не более 5%, органической примеси (части других пядовитых растений) не более 2%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 2%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 5%, собрана не менее 0,7%, посоралена не менее 0,42%.

С целью компактной упаковки сырья его прессуют, измельчают и упаковывают в двойные мешки по 15—20 кг. Хранят по списку Б,

в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на стеллажах. Срок годности сырья 2 года.

Листья инжира используют для производства препарата псобе-рана, применяемого при лечении витилиго и гнездовой плешивости.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ И КОРЫ КАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Калина обыкновенная — *Viburnum opulus* L., ветвистый кустарник или небольшое дерево семейства жимолостных, высотой 1,5 — 4 м. Кора серовато-бурая, листья супротивные, широко-яйцевидные, 3—5-лопастные, неравно- и крупнозубчатые, сверху темно-зеленые, морщинистые, голые, снизу более светлые, по жилкам опушенные. Верхние листья слаболопастные. Черешки при основании с двумя нитевидными прилистниками. Цветки с пятизубчатой чашечкой и пятинадрезанным белым или розоватым венчиком, собраны в плоские зонтиковидные метелки. Цветки резко различаются по размерам и форме: краевые — бесплодные, с крупным (диаметром 1—2,5 см) колесовидным венчиком, срединные — плодущие, мелкие (диаметром 5 мм), колокольчатые, обоеполые. Тычинок 5, пестик с нижней трехгнездной завязью, коротким столбиком и трехраздельным рыльцем. Плод — шаровидная или яйцевидно-шаровидная, ярко-красная костянка, длиной 8—12 мм с одной плоской косточкой.

Цветет в мае — июне, плоды созревают в августе — сентябре. Плодоносит ежегодно. В среднем урожай плодов калины достигает 3—4 кг с куста и до 100 кг с 1 га.

В СССР, кроме калины обыкновенной, произрастают другие виды калины, заготовка сырья которых недопустима. Их отличия от калины обыкновенной приведены в табл. 18.

Калина обыкновенная распространена почти по всей Европейской части СССР, на Среднем и Южном Урале, на юге Западной Сибири и в горных лесистых районах Кавказа. Произрастает калина обыкновенная в подлеске сыроватых смешанных и лиственных лесов, в кустарниковых зарослях, по оврагам, берегам рек, озер и болот, в лесной, лесостепной (а по долинам рек и в степной) зонах. Основные районы заготовки калины — Белоруссия, Украина, Башкирия и южные районы Западной Сибири.

Плоды калины собирают в период их полной зрелости, в сухую погоду. При сборе следует избегать механических повреждений плодов, для чего лучше обрывать или срезать их вместе с плодоножкой. Собранные плоды складывают в корзины, ящики или в картонные коробки. Перекладывать сырье из одной тары в другую не следует, так как при этом оно мнется и быстро портится.

Сушат плоды калины на воздухе под навесами, на чердаках, подвешивая «веточки» с плодами в пучках. Лучшие всего их сушить в печах и сушильках при температуре нагрева плодов 60—80°C, следя за тем, чтобы сырье не подгорело. Высушенные плоды отделяют от плодоножек и веточек на крупном грохоте или решетках. Затем удаляют незрелые, заплесневевшие и поврежденные вредителями плоды.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-611-72), готовое сырье состоит из округлых, сплюснутых с обеих сторон, морщинистых блестящих костянок диаметром 0,5—1 см. В мякоти плода находится одна трудноотделимая от нее плоская округлая косточ-

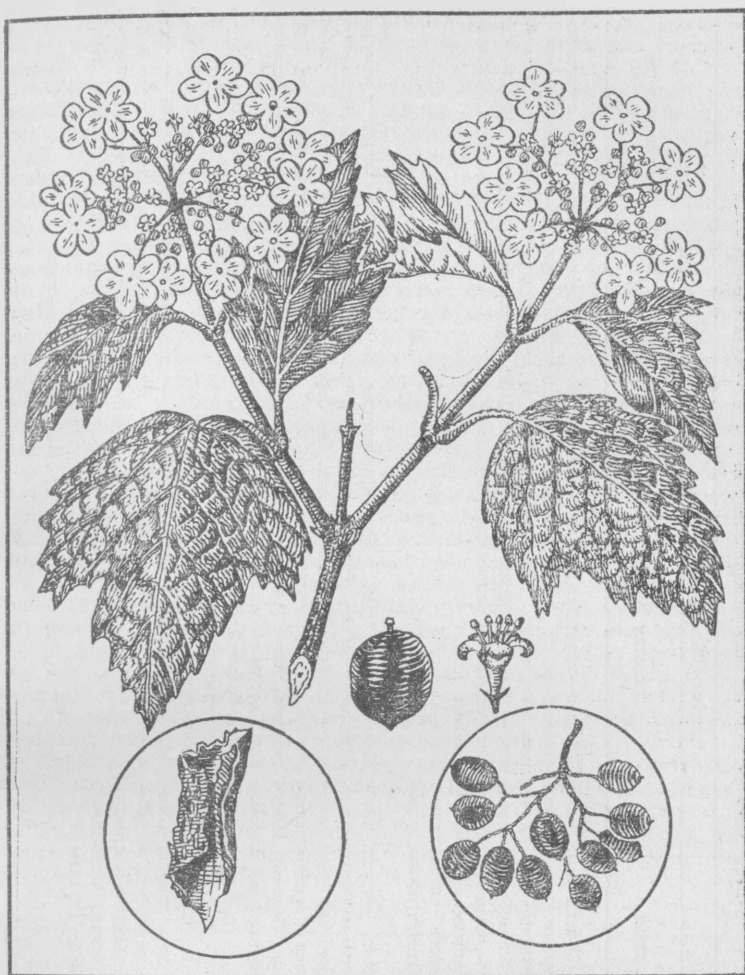


Рис. 43. Калина обыкновенная.

ка, сверху заостренная в небольшой носик, а в основании притупленная. Цвет плодов оранжево-красный или темно-красный, цвет косточек светло-бурый. Запах отсутствует. Вкус горьковато-кислый. Числовые показатели: влаги не более 15%, недозрелых плодов не более 4%, плодов пригорелых, почерневших и пораженных вредителями не более 1,5%, других частей калины (плодоножки, плоды с остатками плодопожек, веточки, семена, листья) не более 2,5%, органической примеси (частей других неядовитых растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 0,5%.

Таблица 18. Основные отличия калины обыкновенной от других видов калины

Название растения	Диагностические признаки			Районы распространения
	листья	цветки	плоды (костянки)	
Калина обыкновенная — <i>Viburnum opulus</i> L.	Пальчато-3(5)-лопастные, широко-яйцевидные, в основном округло-усеченные или клиновидные, крупнозубчатые; средняя лопасть четырехугольная, с параллельными краями, боковые лопасти яйцевидные; верхние листья цельные, удлиненные	Краевые—крупные, белые, бесплодные, с колесовидным венчиком; средние — мелкие, обоепные, колокольчатые, белые или розовые	Ярко-красные. Косточка широко-сердцевидная или округлая, на верхушке заостренная, без продольных бороздок	Лесная и лесостепная зоны, долины рек в степной зоне; Европейская часть СССР, Кавказ, Западная Сибирь
Калина Саржента — <i>Viburnum sargentii</i> Koehne	Трехлопастные, округло-яйцевидные, в основании округлые, сердцевидные или клиновидные. Черешки и жилки листов пушистые. Лопастии заостренные в удлиненные остроконечия	Краевые — крупные, бесплодные, белые; средние — кремово-белые, обоепные, колокольчатые; верхние листья на цветущих веточках эллиптические, большей частью со слабо выраженными боковыми лопастями	Шаровидные, оранжево-красные. Косточка округлая, без бороздок	Листственные и смешанные леса, кустарниковые заросли в Забайкалье, Приморье, Приамурье и на Сахалине
Калина восточная — <i>Viburnum orientale</i> Pall.	Трехлопастные, широко-яйцевидные до округлых, в основании сердцевидные; средняя лопасть крупная, яйцевидная, боковые слабо развиты	Все одинаковые, белые, обоепные, колокольчатые	Незрелые — ярко-красные; зрелые — почти черные, с мучнистой мякотью. Косточка с продолговатыми бороздками: тремя на брюшной и двумя на спинной стороне	Леса средних и нижних горных поясов Запдного и северной части Восточного Закавказья

Сухие плоды калины упаковывают в тканевые мешки по 30—40 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на стеллажах.

В качестве сырья используют также кору стволов и ветвей калины. Кора калины должна быть собрана весной, во время сокодвижения до распускания почек, когда она легко отделяется от древесины. При сборе на стволе и ветвях острым ножом делают полукольцевые надрезы на расстоянии 20—25 см друг от друга и два продольных надреза. Образовавшуюся полосу коры отделяют от ствола по направлению к нижнему надрезу. Не следует делать кольцевых надрезов, так как это приводит к гибели растения. Собранную кору подвяливают на воздухе, затем высушивают в сушилке при температуре нагрева коры до 50—60°C или под навесом на открытом воздухе. При сушке сырье время от времени переворачивают и следят за тем, чтобы куски коры не вкладывались один в другой, так как это ведет к их плесневению и загниванию. Сушка считается законченной, если кора при сгибании легко, с треском ломается.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье состоит из трубчатых, желобоватых или плоских кусков коры различной длины, толщиной около 2 мм. Паружная поверхность коры морщинистая, буровато-серая или зеленовато-серая с мелкими чечевичками. Внутренняя поверхность гладкая, светло- или буровато-желтая с мелкими красноватыми пятнышками и полосками. Излом коры мелкозернистый. Запаха нет или он слабый, неспецифический, вкус вяжущий. Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 50% спиртом, не менее 18%, дубильных веществ не менее 4%, влаги не более 14%, золы общей не более 10%, кусков коры, потемневшей с внутренней стороны, не более 5%, кусков коры с остатками древесины на внутренней стороне и веточек не более 2%, кусков коры длиной менее 1 см не более 5%, органической примеси не более 0,5%, минеральной примеси не более 0,5%.

Готовое сырье упаковывают в тюки. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 4 года.

Свежие и сухие плоды калины обыкновенной используют как потогонное и дезинфицирующее средство, а кору как кровоостанавливающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ, ПЕРЕРАБОТКЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЯГОД КЛЮКВЫ

Клюква болотная или четырехлепестная — *Oxycoccus palustris* Pers. (*O. quadripetalus* Gilib.), многолетний вечнозеленый полукустарничек семейства вересковых. Побеги стелющиеся. Листья на коротких черешках, продолговато-яйцевидные, заостренные, длиной 0,5—1,5 см, кожистые, блестящие, темно-зеленые, снизу беловатые от воскового налета. Цветки сближенные, расположены щитком на концах прошлогодних побегов по 2—4 (редко одиночные), на длинных поникающих цветоножках, несущих по 2 линейных прицветника. Венчик глубоко четырехраздельный, с отогнутыми розовато-белыми или с ярко-розовыми лепестками. Ягоды шаровидные, продолговато-яйцевидные или слегка грушевидные, розовые или темно-красные, иногда с сизым налетом, сочные, кислые.

Цветет в июне — начале июля. Ягоды созревают в конце августа — первой половине сентября, сохраняются до весны. Размножается преимущественно вегетативно.

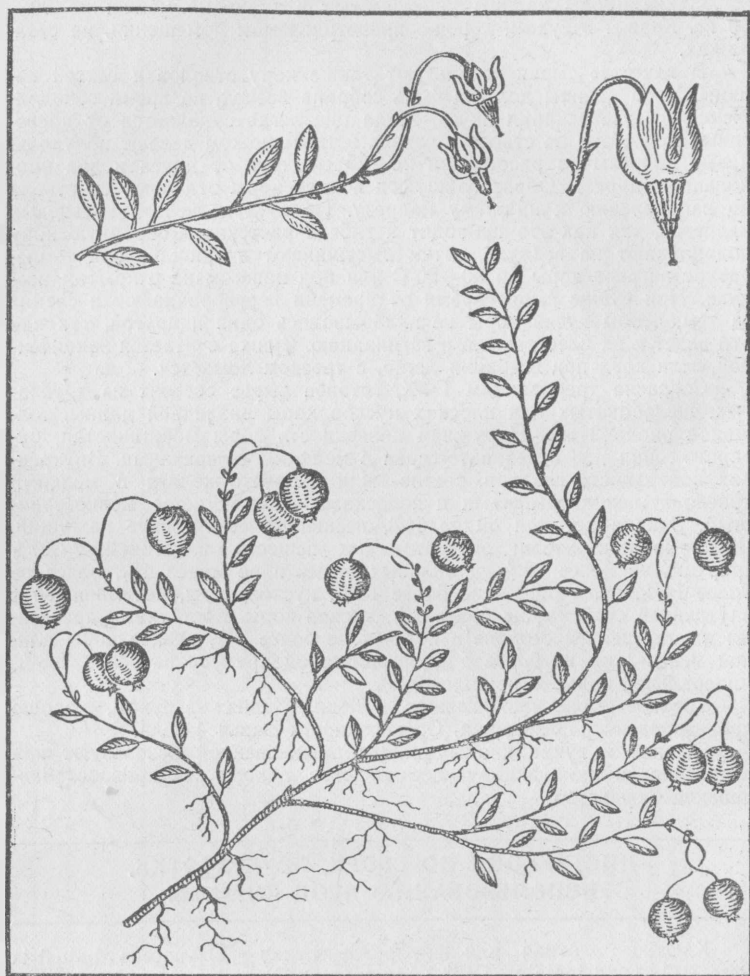


Рис. 44. Клюква болотная.

Растет в хвойно-лесной (таежной) и тундровой зонах почти всей Европейской части СССР, Сибири и Дальнего Востока. Южнее встречается лишь в некоторых заболоченных «островных» борах. Основные местообитания клюквы — верховные сфагновые и переходные осоково- и пушицево-сфагновые болота, открытые или поросшие редким низкорослым лесом. Нередко массивы клюквы занимают обширные площади.

Основные районы заготовки: Северо-Западный, Центральный и Волго-Вятский районы Европейской части СССР (Ленинградская,

Псковская, Новгородская, Калининская, Вологодская, Горьковская, Кировская области и Марийская АССР). В Сибири клюкву заготавливают по всей лесной зоне, на Дальнем Востоке — в Хабаровском крае и Амурской области.

В пищевых и лекарственных целях используют в основном ягоды клюквы болотной, клюква мелкоплодная — *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. попадает редко, как примесь.

Сбор ягод клюквы производится с начала их созревания, т. е. с конца августа до выпадения снега, а также ранней весной, после таяния снега. Клюква отличается более или менее устойчивым плодоношением. За 10 лет бывает 3—4 хороших урожая, 4 средних и 2—3 плохих. Основные промысловые заготовки клюквы проводят в урожайные и среднурожайные годы; в слабоурожайные годы ее собирают лишь выборочно, в основном для личных надобностей.

Клюкву собирают руками, совками гребешкового типа или скребками. Расстояние между зубцами у совков и гребешков должно соответствовать среднему диаметру ягод (8—10 мм). Зеленые и даже краснобокие, но не достигшие нормальной величины ягоды собирать нельзя. Сбор клюквы надо начинать, когда ягоды полностью покраснеют и приобретут кислый вкус. Краснобокие ягоды не являются признаком начала их созревания. Сбор незрелых ягод снижает качество сырья, его массу и сроки хранения; урожай уменьшается на 30—40%. Дозревающие ягоды после сбора теряют свои бактерицидные свойства и плохо сохраняются.

После сбора ягоды клюквы провеивают, очищают от различных примесей (кусочков мха, листьев) и в свежем виде сдают на заготовительные пункты. Ягоды, отправляемые сразу же после сбора на заготовительные пункты, можно транспортировать в бочках емкостью до 200 л. Нельзя хранить клюкву длительное время в закрытых бочках, особенно при температуре выше 10°C, так как она в этих условиях гнивет. Ягоды осеннего сбора можно хранить всю зиму в корзинах из прутьев или дражки (шепы) емкостью до 60 кг. Клюкву весеннего сбора без признаков увлажнения хранят по 30 кг в корзинах в сухих проветриваемых помещениях при температуре не выше 10°C.

Согласно требованиям ГОСТа № 19215-73, ягоды клюквы должны быть свежими или примороженными, спелыми, чистыми, без постороннего запаха, без плодоножек, разнородные по размеру и окраске от розового до темно-красного цвета, без каких-либо повреждений и заболеваний. Ягоды клюквы могут быть влажными, но не должны выделять сока.

Числовые показатели: незрелых ягод («белоглазок») для осеннего сбора не более 5%, для весеннего не более 8%, слабоупругих, механически поврежденных и высохших (в совокупности) при заготовке осенью 5%, при весенней заготовке 10%, при реализации: для осеннего сбора 6%, для весеннего 12%, органических примесей, съедобных плодов других видов растений (брусники, водяники, морошки и др.) в совокупности не более 1%, плодоножек, веточек, мха, листьев и др. для осеннего сбора 0,5%, для весеннего 1%. В свежей клюкве не допускается содержание зеленых ягод, несъедобных и ядовитых плодов других растений (крушины ломкой, паслена сладко-горького и др.), а также минеральной примеси (песок, пыль и др.).

Ягоды клюквы и приготовляемый из них экстракт используются в пищу как витаминное средство, а также в пищевой промышленности.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОЛЮЧЕЛИСТНИКА КАЧИМОВИДНОГО (ТУРКЕСТАНСКОГО МЫЛЬНОГО КОРНЯ)¹

Колючелистник качимовидный (туркестанский мыльный корень, по-узбекски — етмак, бех) — *Acanthophyllum gypsophiloides* Regel [*Allochrysa gypsophiloides* (Regel) Schischk.], многолетнее травянистое растение семейства гвоздичных. Стебли сильно ветвистые, короткоопушенные или голые. В результате многократного ветвления стеблей растение приобретает шаровидную форму, достигая высоты 70—80 см при почти таком же диаметре. Листья супротивные, длиной до 3 см и шириной до 0,5 см, плоские, почти линейные или линейно-ланцетовидные, с заостренной верхушкой.

Прицветники супротивные, шловидные, голые, в 2—3 раза короче чашечки. Цветки расположены на верхушках стеблей и ветвей в рыхлых, вильчато-ветвящихся, широко-метельчатых соцветиях. Средний цветок в каждой развилине соцветия почти сидячий, 2 других — на длинных нитевидных цветоножках. Чашечка пятилистная, цилиндрическая, голая, длиной около 2 мм; венчик из 5 розовых лепестков, завязь одногнездная, тычинок 10. Плод — плохo раскрывающаяся, пленчатая, 1—2-семенная коробочка с остающейся чашечкой. Семена светло-коричневые, почти шаровидные, немного сплюснутые с боков, созревают в начале августа, но до осени не осыпаются.

Корень стержневой, иногда веретенообразный, скрученный, длиной до 2 м и более, массой до 12 кг. От стержневого корня отходят многократно ветвящиеся боковые корни. Корни колючелистника не обладают способностью к регенерации после выкапывания, поэтому естественные заросли этого растения после заготовок не восстанавливаются.

Колючелистник качимовидный встречается только в горах Средней Азии и южного Казахстана от предгорий до среднегорного пояса. На севере он заходит в Заилийскую Алатау, на юге — в Гиссарский хребет. Восточная граница проходит по Западному Тянь-Шаню, западная — по горной Туркмении.

Заросли колючелистника приурочены преимущественно к поясу эфемеровой растительности, местами с преобладанием глубококорневых длительно вегетирующих многолетников и полукустарников. В нижнегорном и среднегорном поясах встречается среди луговостепной и древесно-кустарниковой растительности.

Площади естественных зарослей колючелистника сократились в результате распахки земель и массовой заготовки корней этого растения. Места его промышленных заготовок в Узбекистане: предгорная зона Ташкентской области (Пискентский, Среднечирчикский, Ахангаранский, Верхнечирчикский, Паркентский и Бостандыкский районы), Ферганской долины (окрестности Кассанса, Тюря-Кургана, Чуста, Папа и Намагана), Самаркандской (Ургутский, Пастдаргомский районы) и Джизакской областей (Галля-Аральский, Джизакский, Каракишлакский районы) — в бассейне реки Санзар и на прилегающих территориях, адырная зона бассейнов рек Кашкадарья и Сурхандарья (окрестности поселков Кокоулака, Байсуна, Каммаша, Дахканабада, Яккабата, Чиракчи, Китаба и Мираки).

¹ Наряду с корнями колючелистника качимовидного разрешено использование колючелистника железистого *Acanthophyllum glandulosum* Bunge.

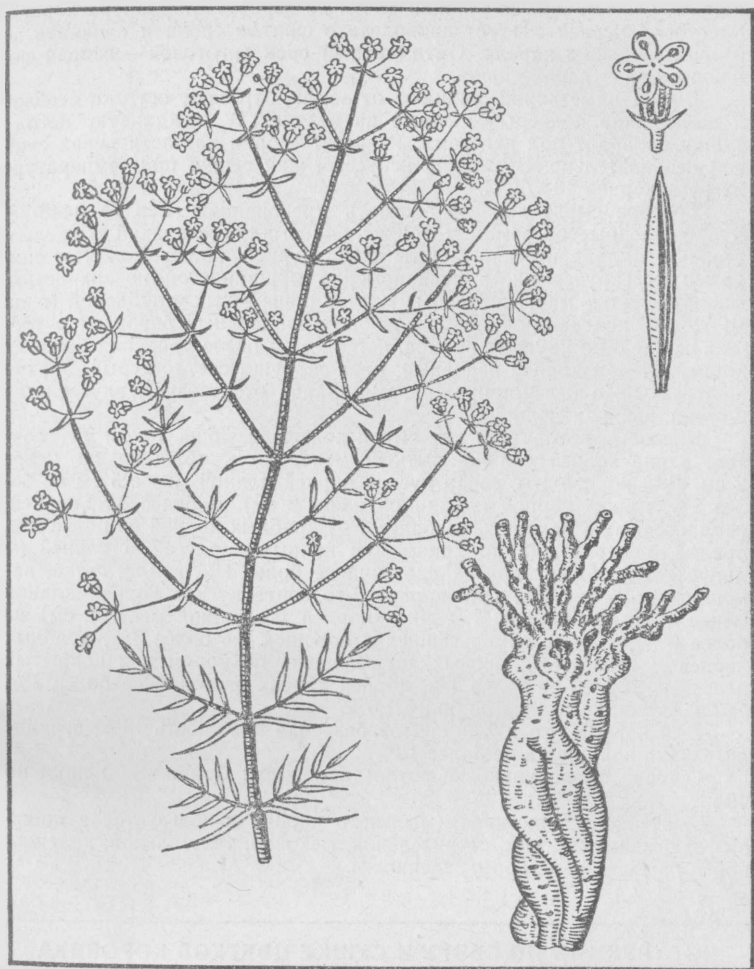


Рис. 45. Колючелистник качимовидный.

В настоящее время заготовки проводятся на юге Казахстана. Колючелистник качимовидный внесен в «Красную книгу СССР». Разрешается лишь его ограниченная заготовка, намечается введение в культуру. В Байсунском районе Сухандарьинской области в горах (Кугинтангтау) в хозяйстве Всесоюзного агропромышленного объединения «Союзлакрица» Мянсельхоза СССР созданы опытные плантации туркестанского мыльного корня на площади около 100 га.

Максимальное содержание сапонинов в корнях колючелистника отмечено в фазах его бутонизации и начала цветения, минимальное —

осенью. Содержание сапонинов почти не зависит от размера корней. Заготовку корней следует проводить в сжатые сроки и начинать во второй половине апреля. Оптимальный срок заготовок — вторая половина мая — начало июня.

Выкопанные корни очищают от земли, отрезают остатки стеблей и немедленно подвергают сушке на солнце. В дождливую погоду сушку проводят под навесами. Разрезать корни на части перед сушкой необязательно. Возможна искусственная сушка при температуре нагрева корней 40—50°C.

Готовое сырье должно отвечать требованиям ГОСТа 3448-78. Это очищенные от земли и тонких боковых ответвлений тяжелые, твердые, цилиндрической формы куски корней, большей частью спирально перекрученных, с неравномерно морщинистой поверхностью, покрытые сетью многочисленных мелких поперечных углублений (в виде тонких кольцевых линий), глубоких продольных бороздок и трещин со следами круглых рубцов, оставшихся после удаления боковых корней. Излом корней неровный, цвет снаружи светло-бурый, внутри желтоватый, с белыми прожилками. Запах отсутствует, вкус слегка жгучий, раздражающий.

Числовые показатели для сырья колючелистника 1-го и 2-го сортов: длина корней должна быть не менее 5 см, толщина не менее 2 см. Для корней 1-го сорта кусков корней длиной менее 5 см не более 2%, тонких корней (толщиной менее 2 см) не более 3%, корней, измельченных в порошок, не более 1%, дряблых корней не более 2%, прелых, почерневших по краям или покрытых плесенью корней не допускается, корней других растений не более 1%, земли, песка, камешков не более 1%. Для корней 2-го сорта кусков корней длиной менее 5 см не более 20%, тонких корней (толщиной менее 2 см) не более 20%, корней, измельченных в порошок, не более 3%, дряблых корней не более 5%, прелых, почерневших по краям или покрытых плесенью корней не более 1%, корней других растений не более 2%, земли, песка, камешков не более 1,5%.

Для корней 1-го и 2-го сортов базисная влажность 13%, ограничительная влажность не более 13%.

Готовое сырье упаковывают в тканевые и бумажные мешки по 40 кг.

Сырье колючелистника (мыльного корня) используется в пищевой, фармацевтической, строительной, меховой, текстильной, красильной и парфюмерной промышленности.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЦВЕТКОВ КОРОВЬЯКА

Коровьяки — *Verbascum L.*, двулетние травянистые растения семейства норчниковых.

Заготавливают с медицинской целью цветки коровьяка мохнатого (царская свеча, дивинна) — *V. phlomoides L.*, коровьяка обыкновенного — *V. thapsus L.*, густоцветкового (скипетровидного) — *V. densiflorum Bertol.* (*V. thapsiforme Schrad.*), и коровьяка великолепного — *V. speciosum Schrad.*

Не допускаются к применению и заготовке мелкоцветковые виды коровьяков с венчиками диаметром 10—30 мм, с тычиночными нитями, покрытыми фиолетовыми волосками. У крупноцветковых видов, разрешенных для сбора, они покрыты желтыми, желтовато-беловатыми волосками. Используемые в медицине коровьяки имеют вертикальные



Рис. 46. Коровяк густоцветковый.

стержневые корни; стебли цилиндрические, высотой 50—200 см, неветвистые или в верхней части разветвленные. Листья и стебли густо опушены беловатыми или желтоватыми волосками. Листья очередные, длиной 4—10 см, шириной 1,5—3,5 см, нижние — черешковые, эллиптически-ланцетовидные, средние и верхние — удлинненно-яйцевидные, заостренные, со слегка сердцевидным основанием. Сидячие, немного низбегающие по междоузлиям. Цветки на коротких цветоножках, в прерывистой, негустой колосовидной кисти. Венчики желтые, колесовидные, пятилопастные, диаметром 2—4 см. Три тычиночные нити

шерстистые, две — голые, более длинные. Плоды — округло-яйцевидные, тупые или с маленьким шпиком на верхушке, многосеменные коробочки, длиной около 1 см. Семена цилиндрические, слегка пирамидальные, длиной 0,5—0,7 мм, шириной около 0,5 мм.

Цветет в июне — августе. Плоды созревают в августе — сентябре. Размножение исключительно семенное.

Используемые в медицине коровяки распространены в Европейской части СССР (за исключением самых северных районов), на Кавказе, редко в Средней Азии, Западной и Восточной Сибири. Их основные заготовки проводятся на Украине, в Центрально-черноземных районах РСФСР и на Северном Кавказе.

Чаще всего коровяки растут на легких почвах (на песках, супесях и осыпях), а также на каменистых склонах. Встречаются на выпасах, обочинах дорог, молодых залежах, на опушках лесов и окраинах лесополос, иногда на улицах и во дворах. Иногда, особенно в лесостепных и степных районах, образуют заросли площадью в несколько гектаров.

В качестве сырья используют венчики цветков с тычинками. Заготавливают их во время цветения, в июне — августе. Каждый цветок цветет только один день — утром открывается, а под вечер его венчик вянет и опадает. Собирают венчики в первой половине дня, после того как сойдет роса. Их рыхло складывают в небольшие корзины, перекладывая каждый слой чистой бумагой, слоем толщиной 3—5 см. Не подлежат сбору слегка увядшие, собранные под вечер венчики, так как они во время сушки буреют. На одной и той же заросли сбор цветков коровяка можно проводить в зависимости от погодных условий 1—2 мес, так как даже на одном соцветии цветки зацветают одновременно. Для обеспечения возобновления зарослей семенным путем необходимо оставлять нетронутыми не менее 1 цветущего растения на 10 м² заросли.

Собранные венчики коровяков немедленно сушат, разложив тонким слоем (толщиной около 1 см) на бумаге или на ткани на чердаках с хорошей вентиляцией или под навесами, периодически перемешивая. В хорошую погоду сырье высыхает за 4—5 дней. Можно сушить сырье в сушилках или на печах при температуре нагрева цветков 40—50°C, рассыпав его на решета. Выход сухого сырья составляет 16—18% от массы свежесобранного. Сушку заканчивают, когда венчики становятся хрупкими.

Согласно требованиям ГОСТа 14144-69, сырье коровяка состоит из желтых венчиков диаметром 2,5—4 см, в которых тычиночные нити наполовину приросли к трубке венчика. Три тычиночные нити покрыты желтыми волосками, две нити голые. Запах слабый, ароматный; вкус сладковатый. Числовые показатели: влаги не более 11%, золы общей не более 6%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 4%, других частей коровяка (чашечек, не распустившихся цветков с чашечками и др.) не более 2%, побуревших цветков не более 3%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 0,25%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 0,25%. Сырье коровяка очень гигроскопично, легко отсыревает и плесневет.

Упаковывают готовое сырье в ящики, выстланные пергаментом; хранят в сухих складах, на стеллажах.

Венчики коровяков применяют как отхаркивающее средство, используют как экспортное сырье.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ

Крапива двудомная — *Urtica dioica* L., многолетнее травянистое растение семейства крапивных с многочисленными жгучими волосками. Корневище горизонтальное, шнуровидное, подземное, реже надземное, желтое, разветвленное, с тонкими корнями. Стебли прямые или восходящие, высотой до 150 (200) см, тупочетырехгранные, простые, иногда в верхней части разветвленные. Листья супротивные (очень редко по три), черешковые, темно-зеленые, яйцевидные или ланцетовидные, крупнопильчатые с сердцевидным или округлым основанием и длиннозаостренной верхушкой. Пластинка листа длиной до 10—17 см, шириной до 5—7 см. Прилистники свободные, линейно-ланцетовидные, длиной около 1 см, рано опадающие. Также рано опадают и нижние листья. Поверхность листьев и стеблей шершавая от торчащих волосков, видимых невооруженным глазом. Особенно крупные волоски заметны по жилкам с нижней стороны листа. Соцветия колосовидные, разветвленные, собраны по несколько в пазухах верхних листьев. Растение двудомное; на мужских экземплярах соцветия прямостоячие или немного наклонные, на женских — повислые. Цветки мелкие, зеленоватые, незрелые. Плоды — яйцевидные орешки, длиной 1—1,5 мм, с остатками столбиков. Размножается вегетативно, образуя побеги на разветвлениях корневища, которое нарастает в длину до 30—50 см в год; реже размножается семенами. При вегетативном размножении образует густые, почти чистые заросли.

Цветет в июне — августе; плоды созревают в августе — октябре. При раннем скашивании наблюдается отставание и вторичное цветение.

Отличия крапивы двудомной от других видов крапивы, не подлежащих заготовке, показаны в табл. 19.

Крапива двудомная растет почти во всех районах СССР, за исключением Крайнего Севера, но чаще и в больших количествах встречается в лесостепных и южных лесных районах Европейской части СССР. Растет на сорных местах, у заборов, стен зданий, на окраинах садов и огородов, среди зарослей кустарников, в засоренных лесах, не начавших зарастать лесных вырубках и осушенных болотах. Особенно обильна в населенных пунктах, в пойменных лесах и в ольшанниках.

В качестве лекарственного и технического сырья используют листья. Основные районы их промышленных заготовок — Башкирия, Среднее Поволжье, Центрально-черноземные области РСФСР, УССР, БССР и Северный Кавказ.

Основные заготовки листьев крапивы проводят в мае — июле, так как позже часть листьев, особенно нижних, увядает. Обычно стебли крапивы срезают серпом или ножом и через несколько часов после срезания, когда листья перестают обжигать, их обрывают. На более крупных и чистых зарослях крапиву скашивают, слегка подсушивают, а затем со скошенных растений обрывают листья. Для предохранения рук от ожогов сбор крапивы производят в брезентовых или кожаных рукавицах. Сушат листья крапивы на чердаках с хорошей вентиляцией или под навесами, разложив их на бумаге или на ткани слоем не толще 3—5 см. Сушка на солнце не допускается, так как она приводит к обесцвечиванию сырья. Допускается



Рис. 47. Крапива двудомная.

искусственная сушка при температуре нагрева листьев $40-50^{\circ}\text{C}$. Выход сухого сырья составляет около 20% от массы свежесобранного. После сушки из сырья удаляют пожелтевшие, побуревшие и почерневшие листья, а также отдельные стебли, цветки и посторонние примеси.

Согласно требованиям ГОСТа 12529-67, готовое сырье крапивы состоит из продолговатых, заостренных, тонких, длиной до 17 см, шириной до 7 см, по краям крупнопильчатых темно-зеленых листьев с черешками и редкими волосками. Цвет сырья темно-зеленый; до-

Таблица 19. Основные отличия крапивы двудомной от других видов, не допустимых в качестве примеси

Название растения	Отличительные признаки				продолжительность жизни и подземная часть растения
	жгучие волоски	высота стеблей, см	цвет, форма и размер листьев	окраска цветков и форма соцветий	
Крапива двудомная — <i>Urtica dioica</i> L.	Есть	50—150	Яйцевидные или ланцетовидные, длиной до 10—12 см, шириной 5—7 см, с длинной заостренной верхушкой и сердцевидным округлым основанием. Листья темно-зеленые	Растения двудомные, соцветия несут только тычиночные или только пестичные цветки. Цветки мелкие, зеленоватые, собраны в колосовидные разветвленные соцветия	Многолетнее растение с длинным ползучим корневищем
Крапива жгучая — <i>Urtica urens</i> L.	Есть	40—50	Эллиптические или яйцевидные, длиной до 4—5 см, с острой верхушкой и округлоклиновидным основанием	Цветки в соцветиях тычиночные и пестичные, мелкие, зеленоватые, собраны в колосовидные соцветия	Однолетнее растение с тонким стержневым корнем
Крапива коноплевая — <i>Urtica cannabina</i> L.	Есть	50—150	Глубоко 3—5-рассеченные, с перистозубчатыми надрезами	Растения однодомные, реже двудомные. Цветки мелкие, разделенные в колосовидные соцветия	Многолетнее растение с утолщенным коротким корневищем

пускается наличие не более 5% почерневших и побуревших листьев. Запах своеобразный, вкус горьковато-травянистый. Числовые показатели: влаги не более 14%, стеблей, соцветий и других частей крапивы не более 5%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 10%, органической примеси (частой других растений) не более 2%, минеральной примеси (песок, земля, пыль) не более 1%.

Высушенные листья крапивы упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении, защищенном от прямых солнечных лучей. Срок годности сырья 2 года.

Листья крапивы применяют в качестве кровоостанавливающего средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ И КОРНЕВИЩ КРЕСТОВНИКА ПЛОСКОЛИСТНОГО (ПЛАТИФИЛЛИНСОДЕРЖАЩЕГО)

Крестовник плосколистный — *Senecio platyphylloides* Somm. et Levier [*Adenostyles platyphylloides* (Somm. et Levier) Czer.], многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных. Корневище длинное, ползучее, серовато-бурое, часто полое, с многочисленными шпуровидными корнями. От корневища отходят несколько прямых стеблей. Прикорневые листья крупные, длиной до 30 см, с длинными черешками. Стеблевые листья очередные, треугольно-почковидные, с глубоковыемчатым основанием и неравнозубчатым краем, черешки листьев с ушками. На концах стеблей и верхних ветвей расположены щитковидные метелки многочисленных мелких корзинок. Корзинки состоят из 10—15 трубчатых цветков, с желтым 4-зубчатым венчиком; обертки корзинок цилиндрические.

Цветет с первой половины июля до середины августа в зависимости от высоты над уровнем моря.

Крестовник плосколистный распространен в высокогорных районах Закавказья. Основные районы заготовки его сырья — Аджарская АССР, Махарадзевский, Ахалцихский, Хашурский, Ванский, Чохатаурский, Боржомский, Маяковский районы Грузинской ССР.

Заросли крестовника плосколистного располагаются на высоте от 1600 до 2800 м над уровнем моря, в верхнем поясе горных лесов среди редколесья и высокоотравья и заходят в пояс субальпийских лугов. Его заросли нередко образуют почти сплошные массивы, обычно чередующиеся с зарослями девясила, папоротников и аюлитов.

Среди зарослей крестовника плосколистного нередко встречается крестовник ромболистный. Отличия этих видов (или разновидностей) приведены в табл. 20.

Заготовка корневищ с корнями крестовника в настоящее время допускается только как исключение, так как с целью сохранения естественных запасов этого ценного растения промышленность освоила производство платифиллина битартрата путем переработки надземных частей (травы) крестовника плосколистного.

Заготовку травы крестовника плосколистного начинают с начала цветения растения и продолжают до начала его плодоношения.

Траву срезают (пожом, серпом) на уровне 15—20 см от поверхности почвы и немедленно доставляют на ближайшие приемные пункты, имеющие стационарные паровые конвейерные сушилки типа СПК-45 и СПК-90. Содержание влаги в свежесобранной траве не

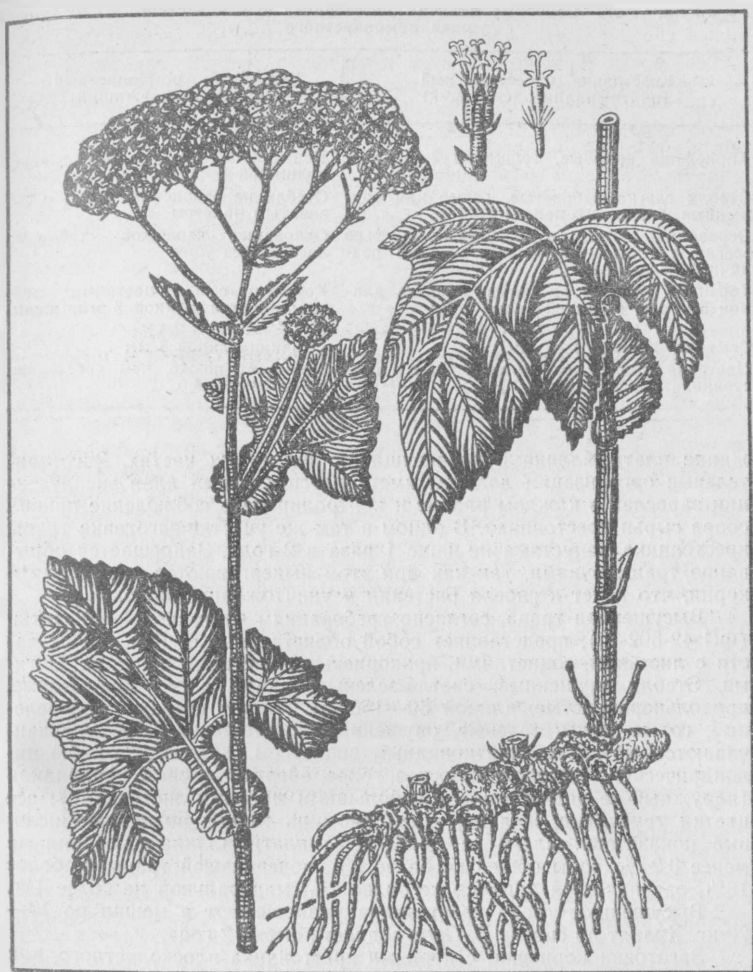


Рис. 48. Крестовник плосколистный.

должно превышать 88%. В остальном предъявляемая к сдаче свежесобранная трава должна соответствовать всем требованиям, предусмотренным для высушенной травы. В сырье не должно быть почерневших и пожелтевших листьев. Перед сушкой траву измельчают на соломорезках или на других измельчительных машинах на куски длиной до 3 см, что обеспечивает равномерное высушивание сырья при температуре его нагрева до 60°C.

С целью обеспечения возобновления природных запасов крестовника плосколистного с высоким содержанием платифиллина все заросли этого растения учтены и закартированы, проверены на содер-

Таблица 20. Основные отличия крестовника плосколистного от крестовника ромболистного

Крестовник плосколистный (платифиллинсодержащий)	Крестовник ромболистный (саррацинсодержащий)
Корневища крупные, толщиной 2—4 см	Корневища сравнительно тонкие, толщиной 1—2 см
Стебли слегка ребристые, голые или опушенные, без сизого налета	Стебли не ребристые, голые с сизоватым налетом
Основания черешков стеблевых листьев всегда с хорошо заметными ушками различной величины	Основания черешков стеблевых листьев без ушек
Корзинки с 10—15 цветками; обертка длиной 5—7 мм, шириной около 3 мм	Корзинки с 5—7 цветками, мелкие; обертка длиной 5 мм, шириной 2 мм
Семянки длиной 4—5 мм	Семянки длиной 3 мм
Цветение наступает раньше, чем у крестовника ромболистного	Зацветает позже, чем крестовник плосколистный

жание платифиллина в корневищах и надземных частях. Заготовительные организации должны иметь перспективный план эксплуатации зарослей в каждом районе и контролировать соблюдение правил сбора сырья крестовника. В одном и том же участке заготовка травы крестовника допустима не чаще 1 раза в 2 года. Запрещается обрывание травы руками, так как при этом выдергиваются корневища и корни, что ведет к гибели растений и уничтожению зарослей.

Высушенная трава, согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-602-72), представляет собой облиственные стебли или их части с листьями, соцветиями, прикорневыми листьями или с их частями. Стебли опушенные, светло-зеленые, внизу часто фиолетовые, продольноребристые, длиной 50—150 см. Листья сверху темно-зеленые, голые, снизу зеленые, опушенные. Цветоносные стебли заканчиваются метельчато-щитковидным соцветием. Корзинки мелкие цилиндрические, цветоложе плоское, голое, обертка зеленая, двухрядная (наружный ее ряд образован небольшими мелкими листочками); все цветки трубчатые, желтые, с хохолком из тонких волосков. Числовые показатели: влаги не более 14%, платифиллина-основания не менее 0,24%, золы общей не более 9%, почерневшей травы не более 10%, органической примеси не более 2%, минеральной не более 1%.

Высушенную траву крестовника упаковывают в мешки по 10—20 кг. Хранят по списку Б. Срок годности сырья 2 года.

Заготовка корневищ с корнями крестовника плосколистного, как сказано выше, допустима лишь в качестве исключения, по специальным разрешениям планирующих организаций, только в тех районах, где не ведется плановая заготовка травы крестовника.

Сбор корневищ начинают в период цветения и продолжают до увядания его надземной части. Корневища выкапывают кирками или лопатами, тщательно отрывают от почвы, срезают листья и стебли у их основания. Сырье в свежесобранном виде сдают на приемные пункты, откуда его доставляют к месту сушки автотранспортом. Готовое к сдаче сырье представляет собой очищенные от земли и стеблей свежие корневища с корнями крестовника плосколистного.

Содержание влаги в пределах 75—80%; не должно быть поверхностной (свободной) влаги. Не допускается присутствие плесневелых, почерневших и других дефектных корневищ с корнями крестов-

ника. Остальные показатели сырья должны соответствовать ТУ 64-4-7-75.

Приемные пункты организуют сушку корневищ крестовника в долинах, где воздух значительно суше, чем в горах, разложив сырье тонким слоем на воздухе, периодически переворачивая его вилами, а на ночь собирая в небольшие кучи, укрытые пленкой или брезентом. По возможности рекомендуется транспортировать свежие корневища крестовника к стационарным сушилкам, подвергая их высушиванию при температуре нагрева сырья 45—50°C.

При сборе корневищ крестовника в период его цветения в качестве сырья одновременно используются и его надземные части, срезаемые у основания.

Согласно требованиям ТУ 64-4-7-75, готовое сырье представляет собой очищенные от почвы, высушенные корневища с корнями — цельные, изогнутые, часто внутри полые, с отходящими многочисленными корнями. Длина корневищ 1—18 см, толщина 0,3—1 см, длина корней 2—15 см, толщина 0,1—0,2 см. Цвет корневищ и корней снаружи серовато-бурый. Числовые показатели: влаги не более 13%, платифиллина не менее 0,4%, золы общей не более 12%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 3%, корневищ с остатками стеблей длиной более 1 см не более 3%, кусков стеблей, отделенных от корневищ и листьев крестовника, не более 2%.

Корневища с корнями крестовника укладывают в мешки или в тюки по 20—40 кг.

Хранят сырье крестовника по списку Б с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Сырье крестовника плосколистного используют для производства платифиллина гидротартрата.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ И КОРНЕЙ КРОВОХЛЕБКИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

Кровохлебка лекарственная (красноголовник) — *Sanguisorba officinalis* L., многолетнее травянистое растение семейства розоцветных.

Стебли высотой 20—100 см, ребристые, голые, прямостоячие, внутри полые. Корневища толстые, горизонтальные, деревянистые. Прикорневые листья крупные, длинночерешковые, непарноперистые, с 7—25 листочками; стеблевые листья сидячие, постепенно уменьшающиеся кверху. Листочки длиной 2,5—6 см, продолговато-яйцевидные, остропильчатые, иногда городчатые; сверху темно-зеленые, блестящие, снизу сизоватые, матовые. Цветки темно-красные или темно-пурпуровые, собраны в овальные или в продолговатые головчатые соцветия, достигающие 1,5—3 см длины, сидящие на длинных цветоносах. Цветки обоеполые; околоцветник простой, четырехраздельный, при плодах опадающий. Тычинок 4, пестик 1. Плодики длиной 3—5 мм, сухие, мелкие, коричневые.

Цветет в июне—августе. Плоды созревают в августе—сентябре.

Сырьем кровохлебки являются корневища и корни. При заготовке сырья кровохлебки не следует путать ее с черноголовником кровохлебковым (*Poterium sanguisorba* L.) и черноголовником многобрачным (*P. polygamum* Waldst. et Kit.), которые встречаются на открытых сухих местах, по краям дорог и полей в южных районах Европейской части СССР, на Кавказе, реже на юге Западной Сибири, в



Рис. 49. Кровохлебка лекарственная.

частности на Алтае. Отличаются эти виды главным образом по цветкам: у кровохлебки они темно-красные, обоеполые, с 4 тычинками, у черноголовников — зеленоватые или зеленовато-желтые с 20—30 тычинками, причем верхние цветки в соцветии пестичные, нижние тычиночные, а средние обоеполые.

Кровохлебка распространена повсеместно в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и Урале, в Европейской части СССР встречается значительно реже, хотя растет почти во всех районах, кроме крайнего северо-запада и южных сухих степей. На юг проникает до Тянь-Шаня, горных районов Кавказа и Крыма. Растет

на заливных лугах, в луговых и разнотравных степях, разреженных лесах, на полянах, среди зарослей кустарников, по берегам болот и водоемов. В Сибири кровохлебка образует значительные заросли, например в Кемеровской области (Яйский, Токский, Ижморский и другие районы), Томской области (Асиновский, Верхне-Кетский, Каргасовский и другие районы), в ряде районов Читинской, Иркутской и других областей.

Заготовка корней кровохлебки в настоящее время в основном производится в Сибири. Можно организовать заготовки также на Урале и в восточных районах Европейской части СССР (Башкирская АССР, Татарская АССР и др.).

Корни и корневища кровохлебки заготавливают в период плодоношения (конец августа — сентябрь), когда растение легко заметно в травостое по темно-красным соцветиям. Выкапывают растение обыкновенными или специально приспособленными уменьшенными допатами с желобовидными закругленными лезвиями, благодаря чему корни выкапывают 1—2 движениями. Для сохранения зарослей нельзя выкапывать подряд все растения, 1—2 растения на 10 м² следует оставлять для возобновления заросля. Выкопанные корневища с корнями отряхивают от земли, отрезают стебли и моют. Для этого лучше всего их положить в большие плетеные корзины, помещенные по возможности в проточную воду. Корзину сильно встряхивают, а вода через отверстия в корзине обмывает корни и корневища, унося землю и мелкие примеси. Вымытое сырье сразу же раскладывают для просушки на рогожах, мешках и т. п. Затем обрезают остатки стеблей до основания корневищ, режут последние на куски длиной до 20 см и доставляют к месту сушки.

Сушат сырье кровохлебки на солнце, под навесами или в помещениях с хорошей вентиляцией, разложив его тонким слоем на бумаге, ткани, проволочных сетках и др. и периодически перемешивая. Лучше всего сушить корни кровохлебки в сушилах, следя за тем, чтобы температура сырья не превышала 50—60°C. Корни считаются сухими, если они при сгибании ломаются. Из 100 кг свежесобранных корней и корневищ кровохлебки получают 22—25 кг сухого сырья.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1082-76), готовое сырье состоит из цельных или разрезанных на куски одревесневших корневищ с отходящими от них немногочисленными корнями и отдельных корней. Длина корневищ и корней до 20 см, толщина корневищ 0,5—2,5 см, корней 0,3—1,5 см. Поверхность корневищ и корней гладкая или слегка продольно-морщинистая. Излом у корневищ неровный, у корней более ровный; под лупой у корневищ заметно лучистое строение. Цвет корневищ и корней снаружи темно-бурый, почти черный, на изломе желтоватый или буровато-желтый. Запах отсутствует, вкус вяжущий. Числовые показатели: дубильных веществ не менее 14%, влаги не более 13%, золы общей не более 12%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 5%, измельченных частей кровохлебки, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 5%, корневищ с корнями, побуревших и почерневших в изломе, не более 10%, содержание других частей растения (стебли, листья и др.) не более 3%, органической примеси не более 1%, минеральной примеси не более 1%.

Высушенное сырье упаковывают в мешки по 30—35 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок хранения 5 лет с ежегодной проверкой содержания в сырье дубильных веществ.

Препараты из корневищ кровохлебки применяют как вяжущее и кровоостанавливающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРЫ КРУШИНЫ ОЛЬХОВИДНОЙ

Крушина ольховидная (крушина ломкая) — *Frangula alnus* Mill. (*Rhamnus frangula* L.), кустарник высотой 2—3 м (реже деревцо) семейства крушиновых. На молодых ветвях кора гладкая, красно-бурая, блестящая, с белыми поперечно вытянутыми чечевичками. Кора старых ветвей и стволов матовая, темно-серая или темно-бурая, иногда со светло-серыми пятнами. Листья очередные, черешковые, широко-эллиптические или овальные, цельнокрайние, голые, блестящие, с 6—8 парами параллельных слабо изогнутых жилок. Цветки мелкие, желтоватые, узкоколокольчатые, длиной 2,5—3,5 мм, расположены по 2—7 в пазухах листьев. Плод — ягодообразная шаровидная костянка диаметром 8—10 мм, вначале красная, а к моменту созревания черная, содержащая две твердые плоско-выпуклые косточки с клювовидным носиком.

Зацветает во второй половине мая или в июне. Цветет долго, поэтому на ветвях можно одновременно видеть цветки и плоды различной степени зрелости. Плоды созревают в августе—сентябре.

Растет в лесной и лесостепной зонах, значительно реже в степной зоне Европейской части СССР. Кроме того, встречается на Кавказе, в Западной Сибири и в северных районах Казахстана. Обычно образует подлесок в мелколиственных, хвойных и хвойно-широколиственных лесах. Растет на лесных полянах, опушках, вырубках, по сырым долинам и лесным дугам. Часто встречается совместно с ольхой, черемухой, ивами и другими кустарниками. В сосновых и еловых лесах обычно встречаются более мощные экземпляры крушины.

Основные районы заготовки крушины — Украинская, Белорусская, Литовская ССР. В пределах РСФСР кору крушины заготавливают во многих областях и автономных республиках: в Башкирской и Татарской АССР, Ярославской, Кировской и других областях.

Кору крушины заготавливают весной, в период от момента набухания почек до начала цветения. В местах, отведенных лесничеством, крушину срубают топором или срезают ножовкой, оставляя пеньки высотой 10—15 см для порослевого возобновления. На срубленных стволах и толстых ветвях делают кольцевые надрезы, соединяют их продольными надрезами и снимают кору в виде желобоватых кусков. Нельзя состругивать кору ножом, так как при этом куски коры получаются узкими и содержат остатки древесины. При наличии на коре кустистых лишайников их надо счищать. Повторная заготовка на том же участке возможна через 10—15 лет.

При заготовке коры крушины ольховидной по ошибке может быть собрана кора других, сопутствующих ей кустарников и мелких деревьев: жостера (крушины слабительной), ольхи, рябины, черемухи и различных видов ивы. От всех этих растений крушина ольховидная отличается тем, что при легком соскабливании наружного слоя пробки у нее на коре обнаруживается слой малиново-красного цвета, в то время как у остальных кустарников и деревьев при этом бывает виден зеленый или бурый слой.

Сушат кору крушины на открытом воздухе под навесами или на хорошо проветриваемых чердаках, раскладывая ее рыхлым слоем и следя за тем, чтобы трубчатые и желобоватые куски коры не вклинивались друг в друга. За время сушки кору ворошат 1—2 раза. При сушке на открытом воздухе кору заносят на ночь в помещение

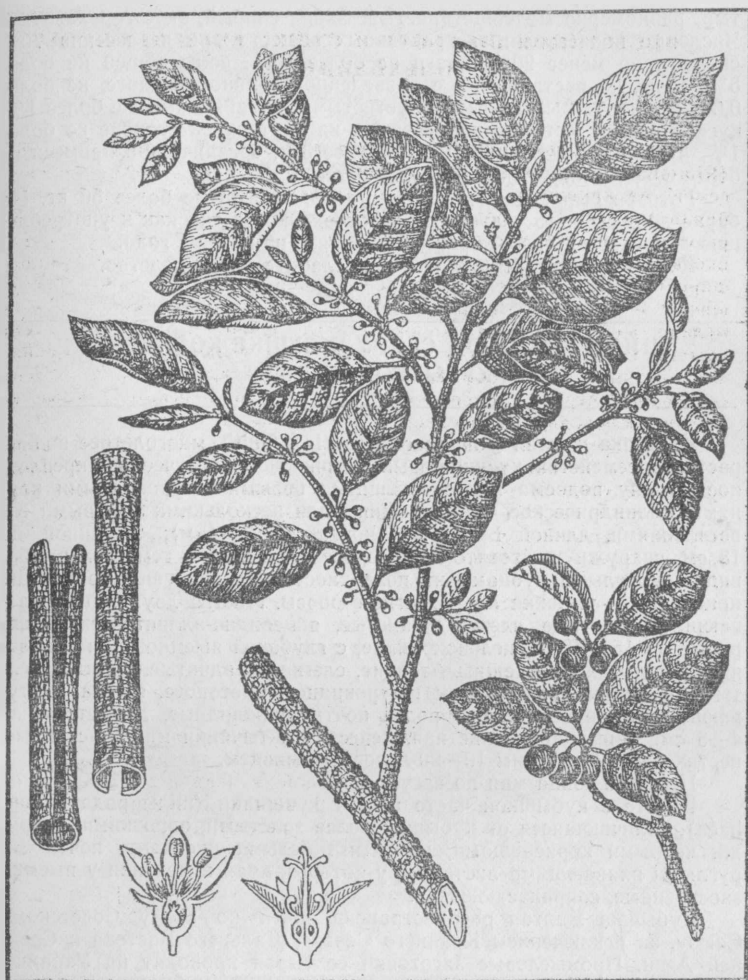


Рис. 50. Крушина ольховидная.

или накрывают брезентом. Сушку прекращают, когда кора становится хрупкой, т. е. при сгибании ломается с треском.

Готовое сырье, согласно требованиям ГФХ, должно представлять собой трубчатые или желобоватые куски различной длины, толщиной 0,5—2 мм. Наружная поверхность коры более или менее гладкая, темно-бурая, темно-серая или серая с беловатыми поперечно-выгнутыми чечевичками или серыми пятнами. Внутренняя поверхность гладкая, желтовато-оранжевая или красновато-бурая; у прогретой коры она может быть светло-желтой или желтой. Излом светло-жел-

тый, равномерно мелкошетиный. Запах слабый, вкус горьковатый. Числовые показатели: экстрактивных веществ при извлечении 70% спиртом не менее 20%, влаги не более 15%, золы общей не более 5%, золы, не растворимой в разведенной соляной кислоте, не более 0,6%, кусков коры, покрытых кустистыми лишайниками, не более 1%, кусков коры с остатками древесины на внутренней стороне не более 1%, кусков коры толще 2 мм не более 3%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 0,5%.

Готовое сырье упаковывают в тюки массой не более 50 кг. На бирке должен быть указан год заготовки коры, так как к употреблению допускается лишь кора, хранившаяся не менее 1 года.

Кору крушины используют как слабительное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ КУБЫШКИ ЖЕЛТОЙ

Кубышка желтая — *Nuphar lutea* (L.) Smith, многолетнее водное растение семейства кувшинковых. Корневище ползучее, прикрепленное ко дну водоема многочисленными белыми шнуровидными корнями, цилиндрическое, часто с одним или несколькими боковыми ответвлениями, длиной 1—1,5 м (иногда до 3—4 м), толщиной до 13 см, снаружи желтовато-зеленое, внутри белое, с темными ромбовидно-округлыми рубцами на поверхности. На верхушке корневища прикреплены черешки листьев и цветоносы. Листья двух типов: плавающие — плотные, слегка кожистые, яйцевидно-эллиптические, шириной до 15—17 см, цельнокрайние, с глубокой выемкой при основании и подводные — нежные, тонкие, слегка складчатые. Цветки желтые, по одному на длинном шнуровидном цветоносе, слегка выступающие над поверхностью воды, почти шаровидные, диаметром до 4—5 см. Чашечка пятилистная, лепестки и тычинки многочисленные, пестик один, с сидячим 10—20-лучевым рыльцем.

Цветет с конца мая по август.

Вместе с кубышкой часто растут кувшинки (виды рода *Nuphar*), отличающиеся от кубышки более толстыми, короткими, снаружи черными корневищами, крупными белыми цветками, почти округлыми плавающими листьями, у которых края пластинки у выемки заостренные, соприкасающиеся.

Кубышка желтая распространена почти по всему Советскому Союзу, за исключением Крайнего Севера, Дальнего Востока и Средней Азии. Промысловые заготовки ее сырья проводят на Украине, в Белоруссии, Воронежской области, Краснодарском крае и в других районах РСФСР. Кубышка растет в стоячих и медленно текущих водах: в озерах, старицах и старых прудах. В речках чаще встречается в заводях и у берегов, реже в руслах на мелководье, в местах с медленным течением. Встречается чаще всего на глубине 0,5—1 м (до 3,5 м), иногда в пересыхающих летом водоемах, где ее корневища бывают прикрыты только слоем ила. В стоячих водах они прикрыты слоем ила до 10 см, в медленно текущих водах — слоем песка или глины толщиной до 3—5 см, а в местах с быстрым течением они лежат на дне реки без прикрытия.

Корневища кубышки желтой можно собирать с мая по октябрь, в фазу цветения и плодоношения. Лучшим временем сбора в средней полосе РСФСР, а также в лесных и лесостепных районах УССР является июль — август, когда уровень воды снижается; на юге мож-

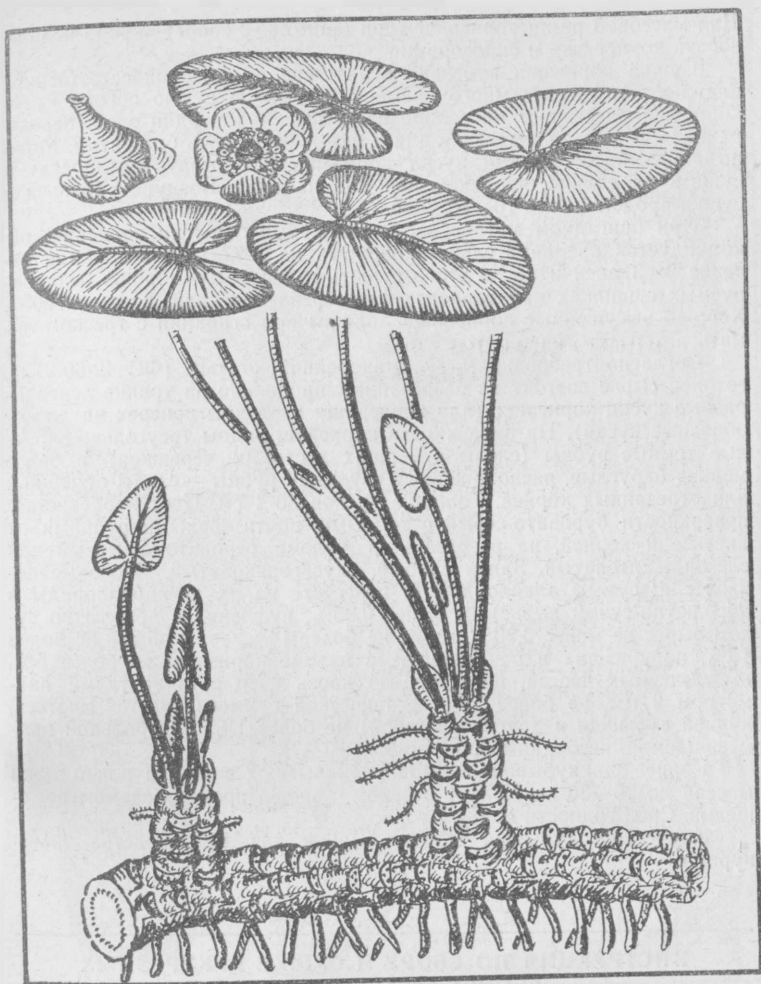


Рис. 51. Кубышка желтая.

но собирать кубышку и в более поздние сроки. В неглубоких или высохших водоемах сбор корневищ проводят, подрезая корни снизу острым ножом или отрывая корневище сильным рывком; в глубоких водоемах их вытаскивают баграми с лодок. Чтобы обеспечить возобновление зарослей, необходимо оставлять нетронутыми около $\frac{1}{10}$ части растений каждой заросли.

Собранные корневища отмывают от ила, очищают от остатков листовых черешков, корней и загнивших частей и доставляют к месту сушки. Перед сушкой их разрезают на куски толщиной 1—1,5 см.

Для массовой резки корневищ (при бригадном сборе) можно использовать корнерезки и силосорезки.

Сушка корневищ кубышки вследствие их высокой естественной влажности занимает много времени. В теплую сухую погоду куски корневищ рассыпают на солнце на подстилках в один слой, перемещая 2—3 раза в течение дня и укрывая на ночь брезентом. Можно нарезанные дисками куски корневищ накладывать на шпагат и сушить на солнце, чердаках или под навесом. Воздушно-солнечная сушка продолжается 10—15 дней.

При бригадном методе заготовок кубышки куски корневищ рекомендуется предварительно подвялить на открытом воздухе в течение 2—3 дней и после этого сушить в тепловых, хорошо вентилируемых сушилках при температуре нагрева корневищ не выше 60°C. Хорошо высушенные корневища должны при сгибании с треском ломаться.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-608-72), готовое сырье состоит из разрезанных продольно на тонкие лентообразные куски корневищ (или корневища нарезаны поперек на дискообразные куски). На поверхности корневищ видны треугольно-округлые темные рубцы (следы отмерших листовых черешков) и более мелкие округлые, расположенные группами рубцы — следы отмерших или отрезанных корней. Толщина кусков до 1 см. Цвет корневища с поверхности буровато-серый с темными, почти черными рубцами от листьев и корней, на разрезе и в изломе серовато-кремовый или слегка желтопалый. Запах слабый, вкус горьковатый. Числовые показатели: суммы алкалоидов (в пересчете на их дигидрохлориды в абсолютно-сухом сырье) не менее 0,35%, нуклеина в абсолютно-сухом сырье не менее 0,20%, влаги не более 14%, золы общей не более 15%, побуревших и почерневших в изломе корневищ не более 5%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 2%, органической примеси (частей листьев, корней кубышки и других растений) не более 1%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 1%.

Корневища кубышки желтой упаковывают в мешки или в тюки массой по 25—30 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Корневища кубышки служат сырьем для производства лютеинурина.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КУКУРУЗНЫХ РЫЛЕЦ СО СТОЛБИКАМИ

Кукуруза — *Zea mays* L., культивируемое однолетнее травянистое растение семейства злаковых. Стебли высотой до 3 м и более, толщиной до 3 см, неветвистые (редко в основании разветвленные), иногда одревесневающие в нижней части. Корневая система мочковатая. Кроме подземных корней, в более влажные годы или на поливе в нижних узлах стебля образуются надземные опорные корни. Листья очередные, длинные, линейные, сверху олушенные, снизу голые, нижняя часть их образует влагалище. Мужские цветки — в большой верхушечной метелке, женские — в крупных (длиной около 30 см) початках, расположенных в пазухах листьев. В фазе бутонизации и цветения из початка выступают длинные столбики с 2 рыль-

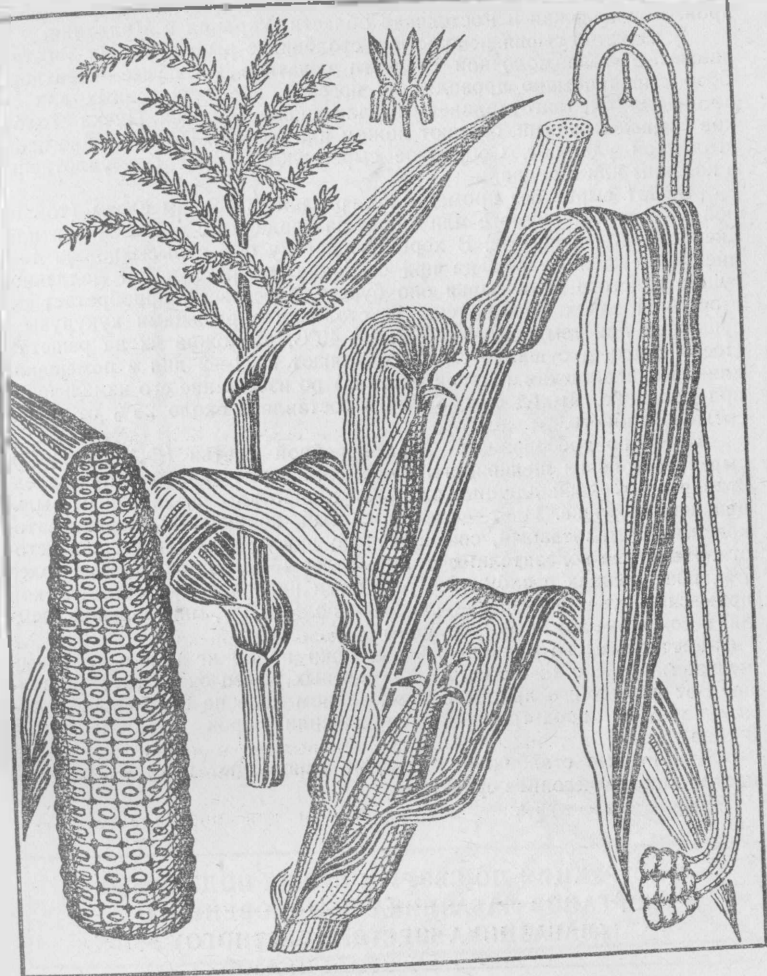


Рис. 52. Кукуруза.

цами на верхушке. На каждом стебле развивается 1—2, редко 3 початка. Плоды — зерновки.

Цветет в июле — августе. Плоды созревают в сентябре — октябре. Размножается семенами.

Родина кукурузы — Америка. Широко культивируется в южных районах Советского Союза как силосная и зерновая культура: в Молдавии, Центрально-чернозёмных районах, Нижнем Поволжье, на Украине, Северном Кавказе, в Закавказье, Средней Азии и на Дальнем Востоке.

Основными районами заготовок сырья являются Краснодарский край, Воронежская и Ростовская области, Украина и Молдавия.

В качестве сырья используют столбики с рыльцами. Их заготавливают в фазе молочной спелости початков в августе — сентябре. Сбор сырья обычно проводят на посевах, предназначенных для силосования или заготавливаемых для пищевых целей. Пучки столбиков срывают руками, срезают ножом или серпом. Почерневшие части столбиков удаляют. Собранное сырье укладывают без уплотнения в корзины или в ведра.

Сушат сырье без промедления, разложив тонким слоем (толщиной 1—2 см) на бумаге или ткани на чердаках с хорошей вентиляцией или под навесами. В хорошую погоду сырье высыхает за 4—5 дней. Высушенные рыльца при сгибании ломаются. При медленной сушке толстого слоя сырья оно буреет, плесневеет, приобретает посторонний запах. Можно сушить столбики с рыльцами кукурузы в сушилке при температуре не выше 40°C, разложив их на решетках. После сушки в сушилке сырье оставляют на 1—2 дня в помещении для самоувлажнения (отволаживания) во избежание его измельчения при упаковке. Выход сухого сырья составляет около 25% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-984-75), сырье состоит из шелковистых, частично перепутанных нитей, представляющих собой длинные столбики с коротким раздвоенным рыльцем на верхушке. Цвет — светло-желтый, коричневый, коричневатокрасный; запах слабый, своеобразный; вкус с ощущением слизистости. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 7%, почерневших столбиков с рыльцами не более 3%, органической примеси (других частей кукурузы) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки и др.) не более 0,5%.

Готовое сырье упаковывают в тюки по 30 кг или в тканевые мешки массой по 15 кг. Сырье кукурузных рылец очень гигроскопично. Вот почему его хранят в упакованном виде на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Кукурузные столбики с рыльцами используют в виде отвара и настоя как желчегонное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПОДЗЕМНЫХ ОРГАНОВ ЛАБАЗНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (ЛАБАЗНИКА ШЕСТИЛЕПЕСТНОГО)

Лабазник обыкновенный (лабазник шестилепестный, земляные орешки) — *Filipendula vulgaris* Moench (F. hexapetala Gilib.), многолетнее травянистое растение семейства розоцветных. Стебель высотой 30—80 см в верхней части безлистный, простой. Прикорневые листья перисторассеченные, в очертании ланцетно-линейные, с многочисленными перистонадрезанными зубчатыми листочками. Подземные органы — корневища и темно-бурые придаточные корни с веретеновидными или шаровидными утолщениями. Соцветие — верхушечная густая, щитковидная метелка. Цветки бледно-кремовые, большей частью шестичленные. Плоды прямые, слегка опушенные, прижатые друг к другу листовки.

Цветет с мая по август. Плоды созревают с июля по сентябрь.

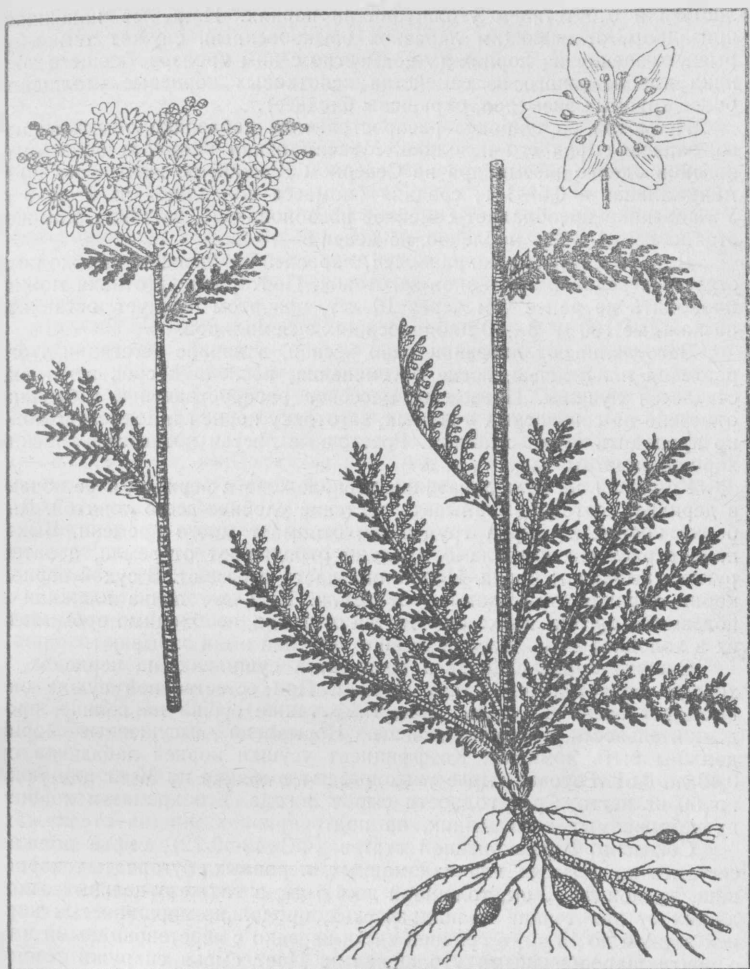


Рис. 53. Лабазник обыкновенный.

Лабазник обыкновенный распространен в Европейской части СССР, Сибири и на Кавказе в лесостепной и степной зонах. В южных районах — типичное растение луговых степей, в средней полосе встречается реже. Растет на равнинных и горных, заливных и суходольных лугах группами, местами образуя заросли; обычен на травянистых склонах, лесных опушках, полянах, в зарослях кустарников.

На более влажных местообитаниях встречается другой вид — лабазник вязолистный — *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., отличающийся крупными размерами, пятичленным околоцветником, спирально скрученными плодиками, крупными долями перистонадрезанных

листьев и отсутствием утолщений на корнях. Наиболее надежным признаком, отличающим лабазник обыкновенный, служат темно-бурые утолщения на корнях (у совместно с ним произрастающего зопника клубненосного из семейства яснотковых корневые утолщения более крупных размеров, окрашены бледнее).

Несмотря на широкое распространение лабазника обыкновенного, запасы сырья его невелики. Максимальная биомасса подземных органов одного экземпляра на Северном Кавказе не превышает 30 г, минимальная — 0,5—1 г; средняя биомасса колеблется от 3 до 8 г. У лабазника преобладает семенное возобновление, растение развивается из семян очень медленно, не менее 8—10 лет.

Для обеспечения сохранности зарослей лабазника необходимо строгое чередование районов заготовок. Повторные заготовки можно проводить не ранее чем через 10 лет, при этом следует оставлять на каждые 100 м² 8—10 плодоносящих экземпляров.

Заготавливают лабазник рано весной, в начале вегетации этого растения или осенью, после обсеменения; последний срок заготовки считается лучшим. Поскольку массовое распространение лабазника отмечено на сенокосных участках, заготовку корней и корневищ можно проводить после сенокоса. Розеточные листья после сенокосения хорошо заметны.

Корневая система лабазника расположена в верхнем слое почвы, в дернине, поэтому выкапывать растение удобнее всего лопатой. Выборка корней из дерна трудоемка, отнимает много времени. Выкопанное растение сначала осторожно отряхивают от земли, а затем руками выбирают корни. Надземные части отрезают. В сухой период корни хорошо отряхиваются от земли. Если же почва влажная и подземные органы плохо очищаются от земли, необходимо промывать их в холодной воде. После выкопки растений ямки зарывают.

Сушить сырье следует в воздушных сушилках, на чердаках, в хорошо проветриваемых помещениях. При естественной сушке оно высыхает на 4—6-й день. Допустима также сушка на солнце, продолжительность которой меньше. Нормально высушенные корни должны быть ломкими. Коэффициент усушки корней лабазника от 0,46 до 0,61. Готовое сырье упаковывают в мешки по 30 кг или тюки по 50 кг нетто. Срок годности сырья 3 года. Его хранят в хорошо проветриваемых помещениях, на подтоварниках или на стеллажах.

Согласно Фармакопейной статье (ФС 42-49-72), сырье должно состоять из цельных или изломанных, неровных, бугорчатых корневищ, длиной до 10 см, толщиной до 1,5 см, а также отдельных отходящих от них толстых цилиндрических, продольно-морщинистых корней длиной до 15 см, в средней части нередко с веретеновидными или с почти шарообразными утолщениями. Цвет сырья снаружи темно-бурый, на изломе от розового до буроватого. Запах характерный, вкус горьковато-вяжущий.

В сырье должно быть влаги не более 14%, почерневших в изломе корней и корневищ не более 5%, частиц сырья, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 3%, органической примеси не более 1%, минеральной примеси не более 2%.

Корневища с корнями лабазника обыкновенного используются для приготовления сбора по прописи Здренко.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ, ЛИСТЬЕВ И ЦВЕТКОВ ЛАНДЫША

Ландыш майский — *Convallaria majalis* L., многолетнее травянистое растение семейства лилейных, высотой 15—25 см. Корневище длинное, ползучее. Листья крупные, овально-ланцетовидные, в числе 2—3, на верхушке заостренные. Цветочная стрелка с 3—6 чешуевидными фиолетово-розовыми недоразвитыми листьями при основании, заканчивается кистью душистых, белых, округло-колокольчатых цветков. Плоды — красные шаровидные ягоды.

Цветет в мае — начале июня. Плоды созревают в конце июля — в августе.

Ландыш майский распространен в Европейской части СССР. Наряду с типичной формой используют закавказскую разновидность *C. majalis* var. *transcaucasica* (Utkin ex Grossh.) Knorr. (*C. transcaucasica* Utkin ex Grossh.), распространенную на Северном Кавказе, в Закавказье и в Крыму, и дальневосточную разновидность — *C. majalis* var. *keiskei* (Miq.) Makino, произрастающую в Забайкалье, Приморье, на Сахалине и южных Курилах. Последнюю разновидность многие систематики относят к особому виду — ландыш Кейске *Convallaria keiskei* Miq.

Ландыш произрастает во влажных еловых, елово-мелколиственных, изредка в сосновых лесах, по опушкам, лесным полянам, склонам речных долин, среди кустарников. В Среднем и Нижнем Поволжье, а также на Северном Кавказе он встречается в пойменных широколиственных лесах, дубравах, лесополосах; на Дальнем Востоке в широколиственных и смешанных лесах и на вырубках.

Основные районы заготовок ландыша — Северный Кавказ, Поволжье, Воронежская, Липецкая и другие Центральные области РСФСР, БССР, УССР (Житомирская, Киевская, Волынская и др.). В Забайкалье и на Дальнем Востоке заготовки ландыша проводят аптеки.

Лекарственным сырьем является трава, листья и цветки ландыша. Сбор проводят только в сухую погоду, после высыхания росы. Траву и цветки заготавливают в период цветения, листья — до цветения и в начале цветения ландыша. При сборе траву и листья растения срезают ножом или серпом на высоте 3—5 см от почвы. Запрещается обрывать или выдергивать растения, так как при этом они погибают. При заготовке цветков (соцветий) ландыша цветочные кисти срезают отступя примерно 3 см от нижнего цветка соцветия. Чтобы сохранить заросли ландыша, необходимо оставлять нетронутыми не менее 1 растения на 1 м², а также строго следить, чтобы при сборе растения не обрывали, а срезали. Повторные заготовки на данной заросли допустимы не раньше чем через 3—4 года. Срезанные растения рыхло укладывают в корзины или в мешки из редкой ткани и немедленно доставляют на сушку.

Сырье ландыша следует сушить в сушилках с искусственным обогревом при температуре 40—50°С и хорошем проветривании. Траву и листья раскладывают на стеллажах из проволоочной сетки тонким слоем (в 1—2 растения). При отсутствии специальных сушилок можно проводить сушку в отапливаемых помещениях на сетчатых стеллажах при открытых окнах или с применением приточно-вытяжных вентиляторов, иначе сырье желтеет и приходит в негодность. В районах с теплым сухим климатом можно сушить ландыш на чердаках с хорошей вентиляцией.

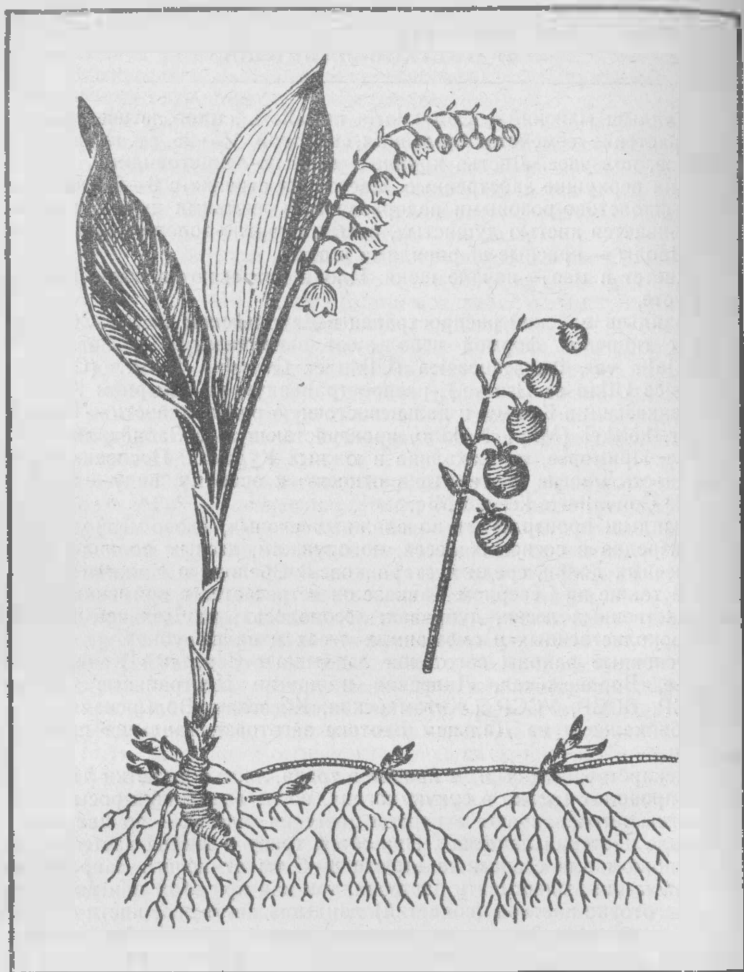


Рис. 54. Ландыш майский.

За время сушки траву и лист ландыша 1—2 раза переворачивают. При сушке соцветий во избежание потери сырья проволочную сетку стеллажа накрывают марлей или другой редкой тканью. Соцветия раскладывают слоем толщиной не более 1 см и не переворачивают сырье, чтобы не измелчать его. Конец сушки определяют по ломкости черешков листьев и цветоносов.

Высушенную траву, листья и соцветия ландыша очищают от пожелтевших и потемневших частей и посторонних примесей, упаковывают в бумажные или тканевые мешки и доставляют на заготови-

тельные пункты (или склады), где проводят переупаковку сырья в соответствии с требованиями стандарта.

Согласно требованиям ГФХ, сырье ландыша представляет собой листья, отдельно и попарно соединенные (реже по 3), с длинными влагалищами, овально-ланцетовидные или продолговато-эллиптические, к верхушке заостренные, цельнокрайние, голые, зеленые, с дуговидным жилкованием; черешки часто желтоватые. Длина листа 10—20 см, ширина 3—8 см.

Цветки (соцветия) представляют собой светло-зеленые цветоносные стебли, заканчивающиеся односторонней рыхлой кистью с 5—10 (20) поникающими желтовато-белыми цветками (иногда с буроватым оттенком). Цветки на изогнутых цветоножках, выходящих из пазух пленчатых прицветников. Околоцветник простой, венчиковидный, колокольчатый, с 6 зубцами. Тычинки в числе 6, на коротких нитях; завязь верхняя; столбик с расширенным рыльцем. Запах сырья слабый.

Трава представляет собой смесь листьев и соцветий и имеет их диагностические признаки.

Числовые показатели: влаги не более 14%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%, сырья, утратившего нормальную окраску, не более 5%, органической примеси не более 1%, минеральной примеси не более 0,5%. Все числовые показатели для травы такие же, как и для листьев, но сырье должно содержать не менее 5% соцветий.

Цветки должны содержать не более 12% влаги, соцветий с побуревшими цветками не более 5%, цветочных стрелок длиной более 3 см ниже последнего цветка не более 4%, цельных или изломанных цветочных стрелок без цветков не более 1%, органической примеси не более 0,5%, минеральной примеси не более 0,3%.

1 г листьев ландыша должен содержать не менее 90 ЛЕД¹ или 15 КЕД², 1 г травы ландыша не менее 120 ЛЕД или 20 КЕД, 1 г цветков ландыша не менее 200 ЛЕД или 33 КЕД.

Листья и траву ландыша упаковывают в тюки по 50 кг, а цветки — в ящики по 10—20 кг.

Хранят по списку Б, с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья. Активность травы, листьев и цветков контролируют ежегодно.

Сырье ландыша широко используют для производства разнообразных лечебных препаратов, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ ЛАПЧАТКИ ПРЯМОСТОЯЧЕЙ

Лапчатка прямостоячая (калган, дубровка, узик, завязник) — *Rotentilla erecta* (L.) Raeusch., многолетнее травянистое растение семейства розоцветных. Стеблевые листья сидячие, тройчатые, с крупными листовидными, глубоко надрезанными прилистниками; листочки сидячие или на очень коротких черешочках, продолговато-обратно-яйцевидные или ланцетовидные, по жилкам прижатоволосистые, реже голые, начиная с середины крупно надрезаннопильчатые. Розеточные

¹ ЛЕД — лягушачья единица действия.

² КЕД — кошачья единица действия.

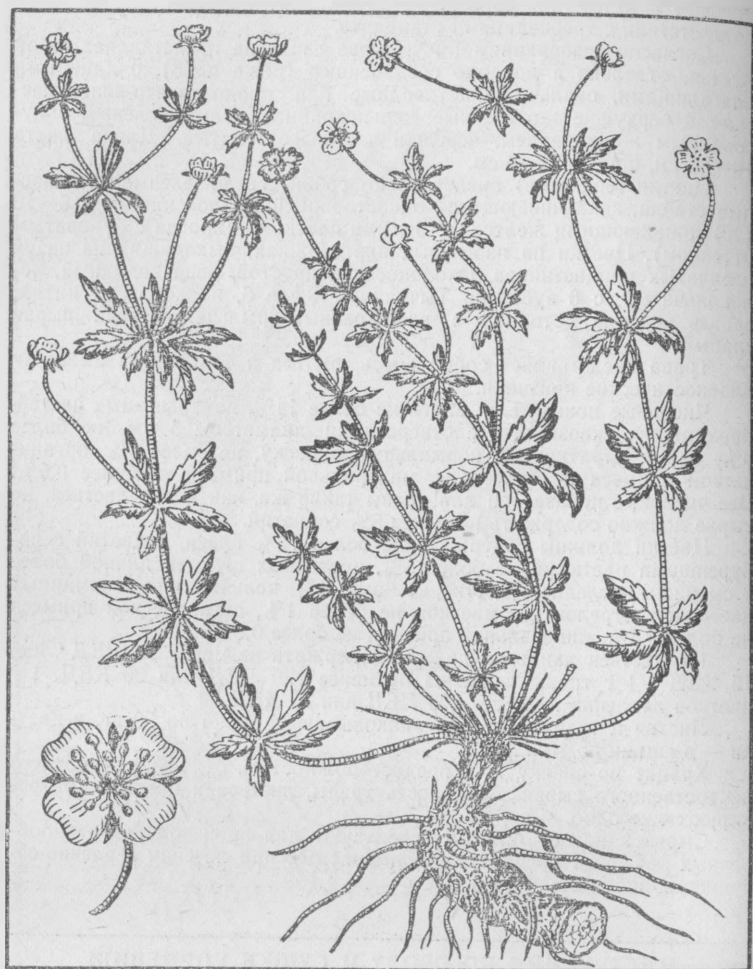


Рис. 55. Лапчатка прямостоячая.

листья тройчатые, реже рассеченные на 4 или 5 долей, на длинных черешках, ко времени цветения отмирающие. Цветоносные побеги, появляющиеся в конце апреля или в мае, тонкие, высотой 10—50 см, в верхней части ветвистые, слегка опушенные. Цветки на длинных тонких цветоножках, большей частью одиночные или в соцветиях, желтые, диаметром около 1 см, с 15—20 тычинками, обычно с 4, очень редко с 5 лепестками. Четырехлепестковыми цветками лапчатка прямостоячая легко отличается от других видов лапчатки, имеющих 5 лепестков. Плод сборный, состоит из многочисленных сухих орешков.

Цветет с мая по сентябрь. Размножается только семенами.

Корневище лапчатки располагается обычно на глубине 5—10 см; по форме оно может быть изогнутым или прямым, цилиндрическим или почти шаровидным, длиной 2—9 (15) см, толщиной 1—3 см. В природе ежегодный прирост корневища очень незначительный и обычно не превышает 0,5 г.

Растет в Европейской части СССР, на Урале и в прилегающих районах Западной Сибири, реже в горно-лесных районах Кавказа. Основными ее местообитаниями являются светлые леса, лесные поляны, опушки, вырубки, окраины болот. Встречается часто, но никогда не образует чистых зарослей. Предпочитает кислые, бедные гумусом увлажненные почвы. При улучшении освещенности в корневищах лапчатки повышается содержание дубильных веществ; максимальное содержание дубильных веществ отмечено в фазу массовой ее бутонизации и в начале цветения. Основные районы заготовок корневищ лапчатки — Белорусская ССР, лесная зона средней полосы РСФСР, Литовская ССР.

Корневища лапчатки заготавливают в период ее цветения. Выкопанные корневища с корнями освобождают от дерна, отряхивают от земли. Затем у них отрезают стебли и корни. Сплошная заготовка корневищ лапчатки недопустима. Хотя бы 1 цветущий или плодоносящий экземпляр лапчатки необходимо оставлять в качестве семенника на каждые 1—2 м² ее зарослей. Повторные заготовки на одной и той же заросли возможны через 6—7 лет. Сушить корневища можно в сушилках, на открытом воздухе или в закрытом проветриваемом помещении, рассыпав тонким слоем на стеллажах. В сушилках следует сушить при температуре не выше 60°C.

Согласно требованиям ГОСТа 6716-71, готовое сырье лапчатки представляет собой корневища длиной 2—9 см, толщиной не менее 0,5 см, неопределенной формы, прямые или изогнутые, твердые, тяжелые, с ямчатыми следами от отрезанных корней. Цвет корневища снаружи от красновато-бурого до темно-бурого, в изломе от желтоватого до красно-бурого. Запах слабый, ароматный, вкус сильно вяжущий. Числовые показатели: дубильных веществ (в пересчете на абсолютно сухое сырье) не менее 20%, влаги не более 14%, золы общей не более 5%, корневищ, почерневших в изломе, не более 5%, плохо очищенных корневищ не более 3%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 1%.

Высушенные корневища укладывают в мешки по 30 кг.

Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 4 года.

Корневища лапчатки применяют в качестве вяжущего средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАГОТОВКЕ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ ЛЕВЗЕИ САФЛОРОВИДНОЙ

Левзея сафлоровидная (большеголовник сафлоровидный, маралий корень, рапонтник сафлоровидный) — *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Цинн, многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных. Корневище деревянистое, горизонтальное, толщиной 10—15 (30) мм, темно-бурое, со специфическим смолистым запахом, с многочисленными тонкими упругими корнями, достигающими 1—3 (5) мм в диаметре и длиной около 15 см. Стебель простой, высотой 0,5—1,8 (2,2) м, полый, мелкобороздчатый, паутинисто-опушенный. Листья

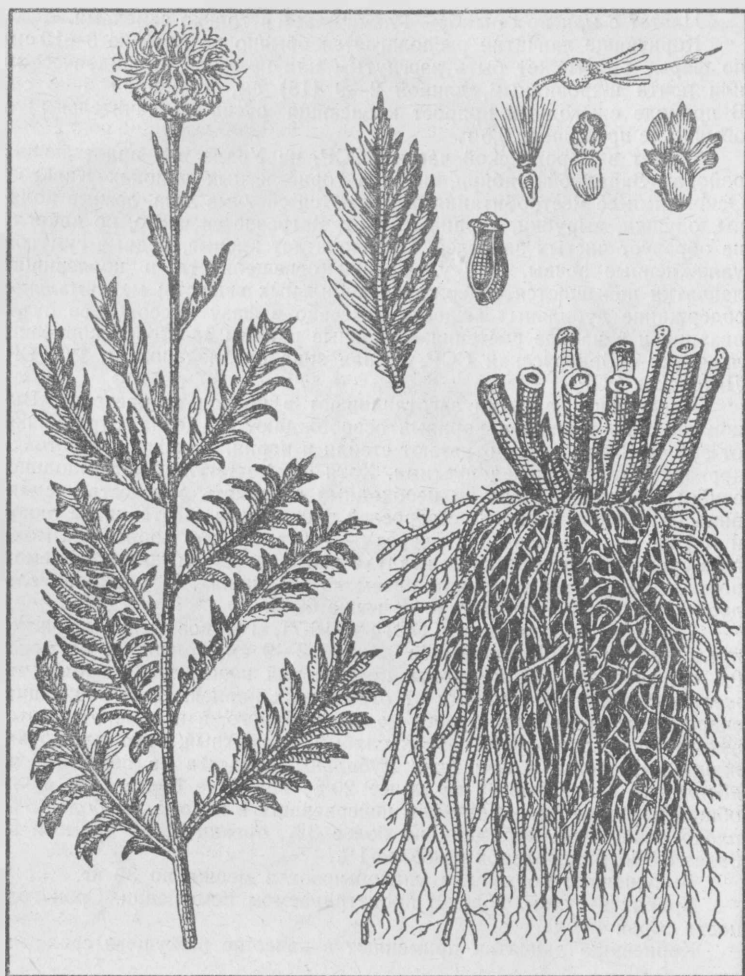


Рис. 56. *Левзея сафлоровидная*.

слабо лаунистые, глубоко перистораздельные, длиной 12—40 см и шириной 5—20 см, с более крупной конечной долей; нижние листья черешковые, верхние — сидячие, самые верхние — цельные, крупнозубчатые. На верхушке стебля находится одна крупная (диаметром 3—8 см) корзинка фиолетово-лиловых цветков. Плод — четырехгранная семянка длиной 6—8 мм, шириной 3—4 мм, с хохолком из перистых щетинок. Поверхность семянков ребристая, продольно-бороздчатая, серовато-коричневая.

Цветет в июле — августе. Плоды созревают в августе — сентябре.

Левзея сафлоровидная распространена только в азиатской части СССР — от озера Байкал (хребет Хамар-Дабан) до Джунгарского Алатау. Основные промысловые заросли этого растения находятся на Алтае и в Саянах. Основные заготовки ведут в Алтайском крае (по лицензиям), Красноярском крае и Восточно-Казахстанской области.

Массовое распространение левзеи сафлоровидной наблюдается в основном на субальпийских, реже на альпийских лугах (1700—2000 м над уровнем моря). Она часто спускается также в верхнюю часть лесного (подгольцового) пояса, где произрастает по опушкам лиственнично-кедровых лесов, на высотокотравных лесных лугах, в долинах ручьев и горных рек.

При заготовке сырья левзеи сафлоровидной особое внимание следует обратить на недопустимость случайной примеси других растений.

Заготовку корневищ и корней левзеи проводят после созревания ее семян, в августе — сентябре. Выкапывают корневища с корнями киркой, кайлом, лопатой или другим острым и прочным орудием. Некоторые сборщики успешно используют при заготовке левзеи кирку, изготовленную из рессорной стали, с приваренной к ней трубкой, служащей для укрепления деревянной ручки.

Выкопанные корневища с корнями левзеи освобождают от дерна и отряхивают от земли; надземные части срезают у самого основания. Свежевыкопанные корневища с корнями сразу же, пока земля не засохла, промывают; для этого лучше всего использовать плетеные корзины. Промывать следует быстро, так как при длительном промывании из сырья вымываются действующие вещества. Хорошо очищенные от посторонних примесей и отмытые от земли корневища левзеи сушат в течение 4—6 дней на солнце на специально изготовленных из жердей, хорошо продуваемых ветром стеллажах, располагаемых на высоте не менее 1 м от поверхности земли. При этом слой корневищ и корней должен быть не толще 10—15 см. За время сушки корни и корневища 1—2 раза переворачивают. В пасмурные дни сушку проводят на стеллажах в отопляемых, хорошо вентилируемых помещениях. Допускается сушка корневищ с корнями в сушилках при температуре нагрева сырья 50—60°C. В некоторых случаях удобнее свежевыкопанные корневища, не промывая, разложить на стеллажи для просушки. Из просушенных корневищ левзеи палками выбивают землю, а затем сырье досушивают на чердаках, под навесами или в сушилках. После сушки сырье проверяют на излом: если корневища не гнутся, а с треском ломаются, сушку заканчивают. После хищнических заготовок, когда в почве остается лишь небольшое количество корней, восстановление зарослей левзеи происходит очень медленно — в течение 15—20 лет. Исходя из этого, с целью сохранения ее зарослей на участках, где проводится заготовка корневищ левзеи, обязательно необходимо на каждые 10 м² зарослей оставлять не менее 2—4 растений. Это будет способствовать быстрому восстановлению природных запасов сырья левзеи сафлоровидной.

Высушенные корневища доставляют на заготовительные пункты или склады.

Согласно требованиям ГФХ готовое сырье левзеи состоит из корневищ целых или резаных с отходящими от них многочисленными тонкими ветвящимися придаточными корнями; сверху заметны старые стеблевые следы с разрушенной сердцевинной. Корневище деревянистое, снаружи неравномерно морщинистое, в изломе неровное, горизонтальное, слегка изогнутое, цилиндрическое, более или менее равномерно утолщенное, толщиной до 1,8 см. Корни упругие, мелкобороздчатые, длиной до 15 см. Снаружи корневища и корни буро-

коричневые или почти черные, в изломе — бледно-желтые; часто встречаются корни с мелкими участками, лишенными коры. Запах слабый, своеобразный; вкус сладковатый, смолистый. Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 12%, влаги не более 13%, золы общей не более 9%, корневищ с остатками стеблей свыше 1 см и не длиннее 2 см не более 5%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 4%.

Сырье лезвем упаковывают в мешки или в тюки по 25—50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Препараты лезвев сафлоровидной применяют в качестве стимулирующего нервную систему средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ И СЕМЯН ЛИМОННИКА КИТАЙСКОГО

Лимонник китайский — *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill., деревянистая лиана семейства лимонниковых.

Ветвящиеся побеги лимонника обвивают стволы деревьев и кустарники, вращаясь по ходу часовой стрелки. Все части растения имеют специфический горьковатый вкус и при растирании издают характерный лимонный запах, позволяющий легко отличить лимонник от сходных с ним актинидий. Стебли передко достигают 10—15 м длины и 1—2 см толщины. Кора у старых побегов шелушащаяся, красновато-коричневая, у молодых — более светлая и гладкая с хорошо заметными чечевичками. Корневища шнуровидные, ветвящиеся, радиально отходящие от корневой шейки на расстояние до 10 м и более, залегающие на глубине 15—20 см и образующие при выходе на поверхность почвы надземные побеги. Листья черешковые, очередные, эллиптические или широколанцетовидные, заостренные, с редкими сосочковидными зубцами по краю, слабоопушенные по жилкам, снизу с более заметным перистым жилкованием, темно-зеленые, слегка мясистые, голые, снизу более светлые. Листовая пластинка длиной 5—10 см и шириной 3—5 см; черешки листьев длиной 1—3 см, розовато-коричневые. Цветки раздельнополые. Мужские и женские цветки собраны по 2—5 в основании укороченных побегов. Цветки диаметром до 2 см с приятным запахом. Цветоножки длиной 1—4 см, поникающие. Листочки околоцветника в числе 6—9, белые или кремовые, восковидные. Плод — сочная многолистовка с удлинняющимся во время плодоношения до 6—8 см цветоножем, на котором спирально расположено 4—40 ягодообразных односемянных (реже двусемянных) сочных шаровидных ярко-красных листовок, достигающих диаметра 10 мм. Сочную многолистовку обычно называют кистью, а ягодообразную листовку — плодом. Семена округло-почковидные с плотной блестящей кожурой.

Масса 1000 семян — 10—25 г. Пустозерность составляет 30—60%. Пустозерных семян больше в рыхлых кистях лимонника.

Размножается семенным и вегетативным способом. В естественных условиях семенное размножение затруднено вследствие сложности вызревания, распространения и прорастания семян. Вегетативное размножение более эффективно. Оно происходит посредством отпрысков симподиально ветвящихся корневищ. Цветет в начале июня; плоды созревают в конце сентября.

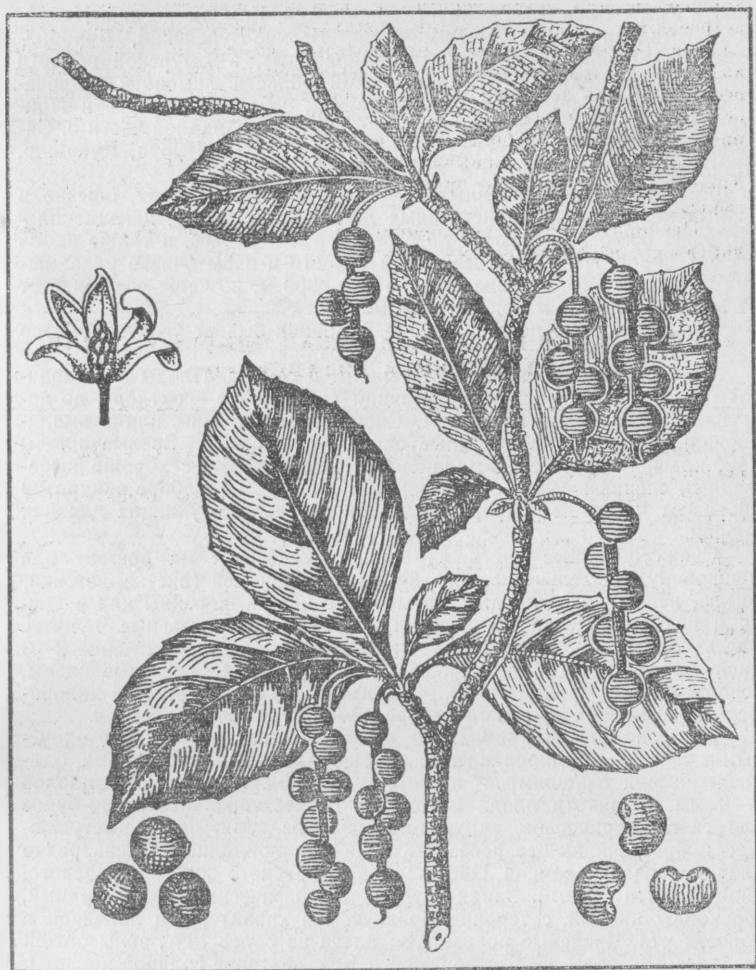


Рис. 57. Лимонник китайский.

Лимонник китайский произрастает в Приморском и Хабаровском краях, Амурской и Сахалинской областях. Основные заросли лимонника, имеющие промышленное значение, сосредоточены в Приморском крае по южным и западным склонам Сихотэ-Алиня (Дальнереченский, Лесозаводский, Красноармейский, Дальнегорский, Кировский, Кавалеровский, Чугуевский, Спасский, Шкотовский, Лазовский, Партизанский, Яковлевский, Михайловский, Анушинский, Надеждинский, Хасанский районы), в Хабаровском крае — по притокам Уссури-Викину и Хору (Бикинский и Вяземский районы), по притокам Амура-

Анюю, Урми, Бире и Биджану (Хабаровский, Комсомольский, Напайский, Смидовичский, Кур-Урмийский, Верхне-Бурейский, Биробиджанский, Ленинский и Облученский районы), в Амурской области (Архаринский район). В Сахалинской области лимонник встречается в значительно меньших количествах, чем в Приморье и Приамурье. Он встречается преимущественно в юго-западной части о. Сахалин и на южных островах Курильской гряды (Итуруп, Кунашир, Шикотан).

Растет на дренированных, богатых перегноем почвах, обычно в горных кедрово-широколиственных лесах. Заросли его, дающие плоды, чаще всего встречаются по берегам рек и ручьев, а также вдоль лесных дорог. Избегает чрезмерной сухости и избыточного увлажнения почвы. В горы поднимается до 700—900 м, но чаще всего растет на высоте 200—500 м над уровнем моря.

В условиях сильного затенения лимонник бывает угнетен, быстро разрастается после пожаров и рубок леса.

Сырьем лимонника являются плоды и семена. Плоды заготавливают в период их полного созревания (в сентябре — октябре, до наступления осенних заморозков). Собирают в корзины или в эмалированные ведра (оцинкованные окисляются соком). Зрелые плоды ярко-красного или темно-малинового цвета, кислые с хорошо выраженным специфическим привкусом и ароматом. При сборе аккуратно обрывают кисти, не повреждая лоз и деревьев, служащих для них опорой.

Свежесобранные кисти лимонника рассыпают на брезент или мешковину, тщательно перебирают, удаляя примеси (листья, веточки, землю, испорченные плоды), насыпают в ящики, корзины или в бочки и возможно быстрее доставляют на заготовительные пункты. Здесь плоды лимонника подсушивают под навесами в течение 2—3 дней. Затем кисти обирают, т. е. обрывают у них отдельные плоды, освобождая их от цветоноса («оси кисти»). Плоды сушат в калориферных сушилках при температуре 40—55°C в течение 6—8 ч.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье представлено округлыми, часто деформированными, крупноморщинистыми плодами, одиночными или слипшимися по нескольку вместе. Диаметр плодов 5—9 мм. В мякоти плода находится 1 блестящее желтовато-бурое или светло-коричневое, округло-почковидное семя, часто выступающее и просвечивающее через высохший околоплодник. Очень редко плод заключает 2 семени. Цвет плодов от красного до темно-красного, иногда почти черный. Запах слабый, специфический, вкус пряный, горьковато-кислый, с терпким привкусом и характерным жжением в полости рта. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 4%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1,5%, плодов, подгоревших и поврежденных, не более 2%, других частей лимонника (остатков цветоноса, веточек) не более 1%, органической примеси не более 1%, минеральной (пыль, песок, земля, камешки) не более 0,5%.

Сухие плоды лимонника упаковывают в тканевые мешки по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

Семела лимонника получают после отжимания сока из кистей с плодами. Сок плодов отжимают на винтовых или на гидравлических прессах. Отжатую мякоть плодов (мезгу), содержащую семена, слегка увлажняют, помещают в бочки и тщательно перемешивают (заливание мезги водой не допускается). Затем бочки с разрыхленной мезгой накрывают марлей или мешковиной и оставляют в теплом месте на 3—5 дней для брожения. После этого мезгу помещают на

решета с отверстиями диаметром 4—5 мм и при помощи сильной струи воды отделяют семена от частей околоплодника.

Отмытые семена сушат в отопляемых помещениях, рассыпав их тонким слоем и периодически перемешивая, или в калориферных сушилках с вентиляцией при температуре 50°C. Сухие семена очищают от посторонних примесей.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье состоит из семян округло-почковидной формы, на вогнутой стороне с заметным темным рубчиком, расположенным поперек семени. Длина семени от 3 до 5 мм, ширина от 2 до 4,5 мм, толщина от 1,5 до 2,5 мм. Поверхность гладкая, блестящая, желтовато-бурого цвета. (При длительном хранении семена становятся матовыми, темнеют, приобретая коричневый оттенок.) Семена состоят из твердой хрупкой кожуры и плотного ядра (эндосперма), которое у недоразвитых семян может отсутствовать. Кожура легко ломается и свободно отстает от ядра. Ядро подковообразной формы, восковидно-желтое, один его конец конусовидно-заостренный, другой округло-тупой. На выпуклой стороне ядра семени проходит светло-коричневая бороздка. Основную массу ядра семени составляет эндосперм. В остром конце верхушки (в эндосперме) лежит небольшой зародыш, заметный под лупой. Запах при растирании сильный, специфический; вкус горьковато-жгучий, пряный. Числовые показатели: влаги не более 12%, золы общей не более 3%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 0,5%, других частей лимонника (мякоти плода, веточек) не более 3%, поврежденных семян не более 5%, органической примеси не более 1%, минеральной примеси не более 1%.

Сырье упаковывают по 30 кг в многослойные бумажные мешки. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Плоды и семена лимонника — сырье для получения препаратов, стимулирующих нервную систему.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЦВЕТКОВ ЛИПЫ СЕРДЦЕЛИСТНОЙ

Липа сердцелистная (липа мелколистная) — *Tilia cordata* Mill. (*T. parvifolia* Ehrh.), дерево семейства липовых, с широкой густой кроной, достигающее высоты 25—30 м. Кора на молодых ветвях и стволах гладкая, блестящая, темно-коричневая, на старых стволах темная, продольно-бороздчатая. Почки и молодые ветви голые. Листья очередные, длинночерешковые, цельные, округло-яйцевидные или округло-сердцевидные, часто при основании неравнобокосердцевидные, с пластинкой длиной 3—8 см и почти такой же шириной, на верхушке оттянутые в острие. Листья по краю пильчатые, сверху темно-зеленые, снизу сизые, голые, с пучками бурых волосков в углах жилок. Цветки душистые, желтовато-белые, диаметром около 10 мм, собраны по 5—16 в висячие или прямостоячие полузонтики, с языкообразными голыми прицветниками (прицветными листьями), длиной 3,5—8 см, шириной 1—1,5 см, в нижней части сросшиеся с цветоносом. Чашелистиков и лепестков по 5, тычинок, сросшихся в 5 пучков, много (до 30). Соцветия у редкостоящих деревьев обычно расположены по периферии всей кроны, а в лесу — только на верхушках и в незатененной части кроны. Плоды — яйцевидно-шаровидные, бурые, паутинисто-войлочные орешки, длиной до 8 мм, с 5 неясными ребрами и тонким хрупким околоплодником.

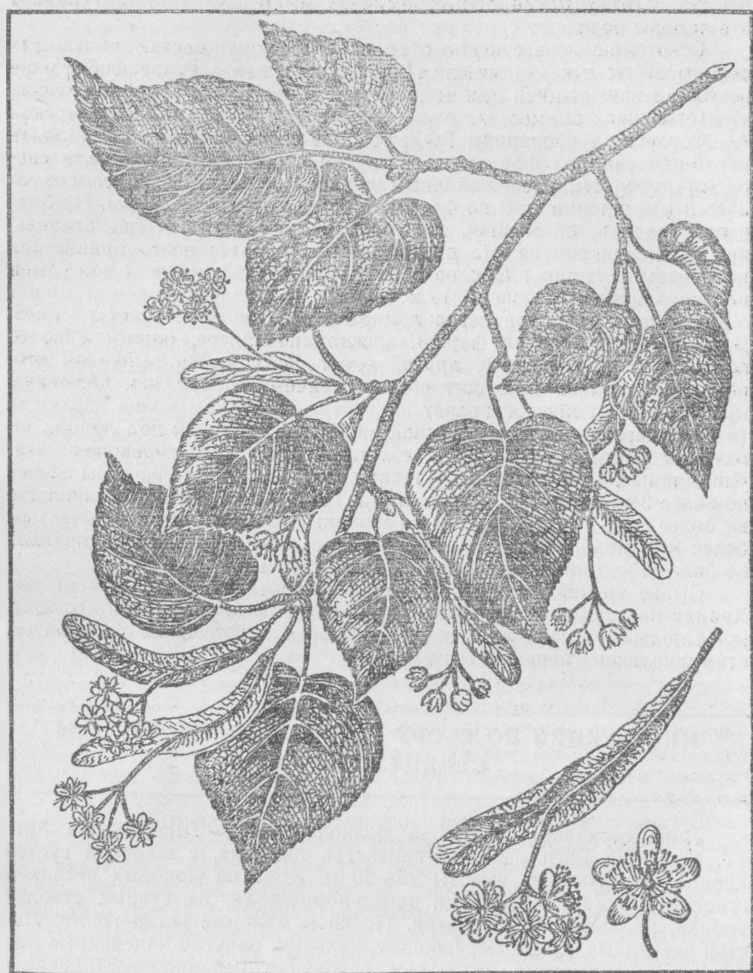


Рис. 58. *Липа сердцелистная.*

Цветет в июне — июле, цветение почти ежегодно обильное. Плоды созревают в сентябре. Размножается семенами, восстанавливается также пнейвой порослью.

Липа сердцелистная распространена в южной и средней полосе Европейской части СССР (включая Северный Кавказ, Закавказье и Южный Урал). Встречается на юге Тюменской области. Растет в лиственных и смешанных лесах — обычно в виде примеси к другим древесным породам; реже образует чистые липняки, особенно часто встречающиеся в Башкирии и Татарии. В большом количестве встре-

чается в парках, придорожных посадках (особенно часто на Украине) и в лесопосадках.

В качестве лекарственного сырья используют цветки липы сердцелистной, точнее ее соцветия с прицветниками. Разрешено также использование соцветий липы широколистной *Tilia platyphyllos* Scop.

Основные районы заготовок — Украинская ССР, Башкирская АССР, Среднее Поволжье, Северный Кавказ. Лучше всего проводить заготовки липы в фазу цветения, когда большая часть цветков распустилась, а остальные еще находятся в бутонах. Обычно это наблюдается во второй половине июня или в первой половине июля. Сырье, собранное в более позднее время, когда часть цветков уже отцвела, при сушке буреет, сильно крошится и становится непригодным для употребления. Сбор сырья обычно продолжается около 10 дней, при прохладной погоде — до 15 дней.

Чтобы не портить деревьев, рекомендуется пользоваться сучкорезами и большими раздвижными лестницами-стремянками. Обычно секаторами или ножами срезают ветви липы длиной 20—30 см с обильными цветками, а затем в затененном месте с них обрывают цветки вместе с прицветниками.

Запрещается срубать и ломать большие ветви, поскольку это не только портит внешний вид деревьев, но и ведет к ослаблению их цветения в последующие годы. Не подлежат сбору соцветия, поврежденные ржавчиной или вредителями (листоедами). Нельзя собирать также не обсохшие после дождя или росы соцветия, так как они при сушке буреют. Сорванные соцветия рыхло складывают в корзины, так как плотно уложенное сырье быстро сгоревается и темнеет.

Сушат цветки липы на чердаках под железной, черепичной или шиферной крышей, реже под навесами или в помещении с хорошей вентиляцией, разложив тонким слоем (3—5 см) на бумаге, мешковине, стеллажах, сетках или на решетках. Можно сушить и в сушилке при температуре нагрева цветков 40—50°C. На солнце сушить нельзя, так как это приводит к изменению окраски сырья (краснеют прицветники) и потере его качества. В хорошую погоду сырье высыхает за 3—5 дней. Сушку прекращают, когда цветоносы становятся ломкими. Выход сухого сырья составляет около 30% массы свежеобранного.

Согласно требованиям ГОСТа 6518-69, высушенное сырье представляет собой соцветия с прицветниками, в которых преобладают вполне распустившиеся цветки, но среди них встречаются также бутоны и одиночные незрелые плоды — орешки. Запах сырья слабый, ароматный, вкус сладковатый, слизистый, слегка вяжущий. Числовые показатели: влаги не более 13%, соцветий с прицветниками, источенными вредителями или имеющими ржавые пятна, не более 2%, соцветий с желтыми или бурыми прицветниками или с почерневшими цветками не более 4%, листьев липы, побегов, полностью отцветших соцветий с плодами не более 2%, органической примеси не более 0,3%, минеральной не более 0,1%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%, осыпавшихся отдельных цветков или соцветий без прицветников не более 15%.

Сырье упаковывают в тюки или в килы по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Цветки липы (липовый цвет) применяют внутрь в виде настоя как потогонное и отхаркивающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАГОТОВКЕ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ МАГНОЛИИ КРУПНОЦВЕТКОВОЙ

Магнолия крупноцветковая — *Magnolia grandiflora* L., вечнозеленое дерево семейства магнолиевых, достигающее высоты 30 м. Крона густооблиственная, ствол толстый, покрытый светло-бурой корой. Листья на коротких черешках, овальные или обратно-яйцевидные, длиной 10—25 см, шириной 4—12 см, цельнокрайние, кожистые, сверху голые, темно-зеленые, блестящие, снизу матовые, буровато-зеленые, опушенные короткими рыжеватыми волосками, реже голые. Цветки одиночные, расположенные на концах ветвей, крупные (диаметром 17—22 см), с сильным своеобразным запахом. Околоцветник из 6—12 овальных молочно-белых кожистых долей. Тычинки и пестики многочисленные. Плоды — листовки, опушенные рыжеватыми волосками, собраны в прямостоячие «шишки», длиной 8—12 см и толщиной 4 см.

Цветет с мая по сентябрь, но отдельные цветки появляются и позже.

Родина магнолии крупноцветковой Северная Америка. В СССР она интродуцирована на Южном берегу Крыма, Черноморском побережье Кавказа (от Геленджика до Батуми), в некоторых других районах Грузии, в южном Азербайджане, реже в Армении и Средней Азии. Разводится в парках и на улицах населенных пунктов как декоративное дерево. Основной район его заготовок — Аджарская АССР.

Сбор листьев магнолии можно проводить в течение всего периода ее цветения, т. е. с мая по сентябрь. Он должен быть осуществлен с разрешения местных организаций таким образом, чтобы дерево не потеряло декоративности.

С этой целью из нижней части кроны выборочно вырубают до 15% побегов, следя за тем, чтобы сохранились основные, скелетные ветви. Срезанные облиственные побеги доставляют к месту сушки, где перед сушкой с них обрывают листья. Листья магнолии можно сушить в тени, однако такой способ сушки требует много времени. Лучше использовать калориферные сушилки с хорошей вентиляцией. В сушилках листья рассыпают слоем толщиной до 8 см на сетчатых выдвижных решетках закрытых камер и сушат при температуре нагрева сырья до 60°C.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-102-72), готовое сырье состоит из кожистых цельнокрайних, продолговатых или обратно-яйцевидных, тупозаостренных, у основания клиновидных листьев, длиной до 10—25 см, шириной 4—12 см, с верхней стороны гладких, блестящих, бледно-зеленых или буровато-зеленых, по жилкам с нижней стороны с более или менее выраженным коричневатобурым опушением. Листья черешковые; черешки толстые, короткие, длиной 3—5 см. Запах отсутствует, вкус слегка горький. Числовые показатели: суммы алкалоидов в сырье (в перерасчете на абсолютно сухое сырье) не менее 0,1%, влаги не более 12%, золы общей не более 8%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 2%, листьев темно-бурых с верхней стороны и почерневших не более 4%, органической примеси не более 2%, минеральной не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 10—15 кг и в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 4 года.

Из листьев магнолии крупноцветковой готовят жидкий экстракт, используемый при лечении гипертонической болезни.

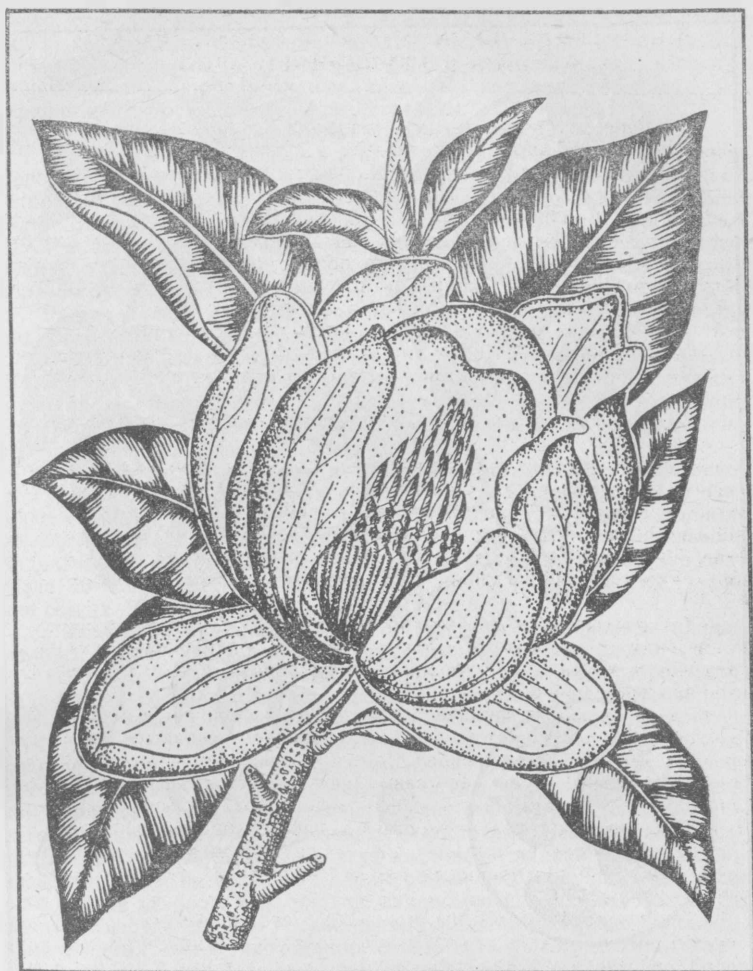


Рис. 59. Магнолия крупноцветковая.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ МАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Малина обыкновенная — *Rubus idaeus* L., ветвистый колючий кустарник семейства розоцветных, высотой 1—2 м. Корневище длинное, ползучее, развивающее двухлетние надземные побеги. В первый год жизни стебли травянистые, зеленые, усаженные шипами, к зиме

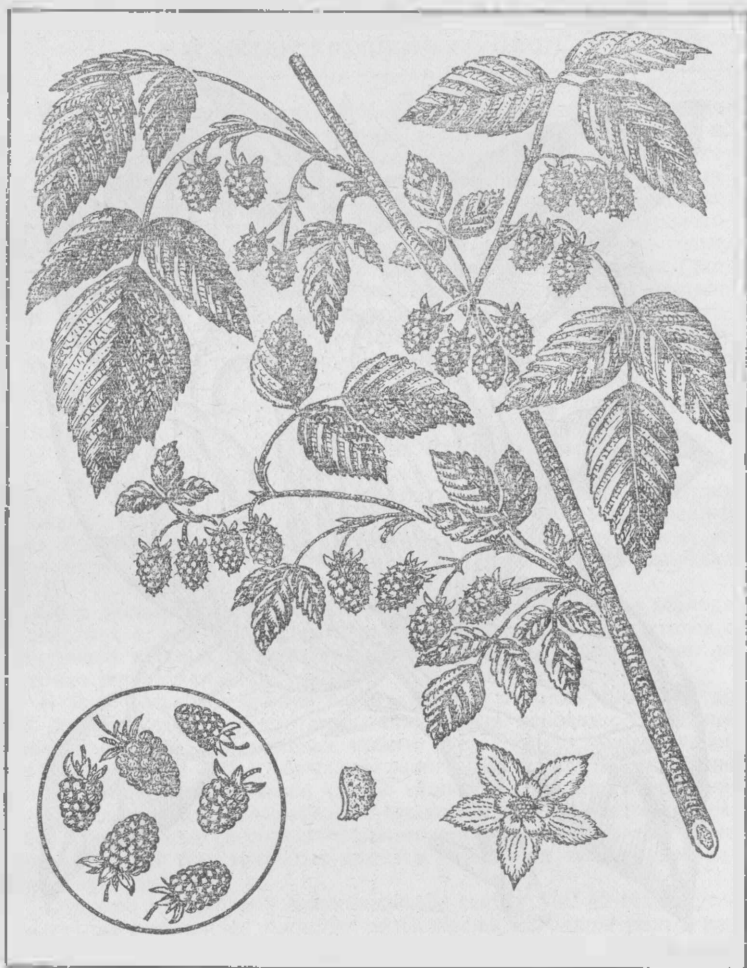


Рис. 60. Малина обыкновенная.

они древеснеют, теряют шипы. На 2-й год побеги образуют соцветия, плодоносят, после чего засыхают и отмирают. Листья очередные, тройчатые или непарно-перистые с 5 (7) листочками. Конечный листочек на длинном черешке, продолговато-яйцевидный, длиной 5—10 см, заостренный на вершине, с округлым или сердцевидным основанием. Боковые листочки почти сидячие, более широкие, но короче конечного листочка. Листья сверху зеленые, снизу серо-войлочные. Цветки пазухные, зеленовато-белые. Лепестков 5, они раздельные, короче чашечки. Чашечки из 5 несросшихся чашелистиков. Тычинок и пестиков

много, столбики нитевидные. Плод — малиново-красная сборная костянка, неправильно называемая ягодой, состоит из 30—60 плодиков, легко отделяющаяся от конического белого цветоложа, окруженного чашечкой. Плодики шаровидные, покрытые нежными волосками, на вершине имеют остаток высохшего столбика.

Цветет в мае — июне. Плоды созревают в июле — августе.

Распространена в лесной и в прилегающих районах степной зоны Европейской части СССР и Западной Сибири. Основные районы заготовок — Горьковская, Пермская, Кировская, Ярославская, Ивановская, Закарпатская, Киевская и Волынская области, Удмуртская АССР и Литовская ССР. Кроме дикорастущей, используют культивируемую в садах малину. С лечебной целью используют плоды главным образом лесной (дикорастущей) малины.

Растет малина преимущественно на освещенных местах — на гаях и лесосеках, предпочитая влажные и богатые почвы.

В качестве лекарственного сырья в сухую погоду и после обсыхания росы собирают вполне зрелые плоды малины, без цветоножек и цветоложа. Следует иметь в виду, что плоды малины очень нежны. Они легко мнутся и портятся при неаккуратном и несвоевременном сборе, а также при длительных перевозках.

При сборе плоды малины лучше всего складывать в небольшие, неглубокие, легкие корзины, ведра или теса. Собранное сырье очищают от случайно попавших в него листьев, веток, от незрелых, перезрелых, мягких и испорченных плодов. После предварительного подвяливания плоды малины сушат в сушилке при температуре нагрева 50—60°C, рассыпав тонким слоем (2—3 см) на бумаге, ткани или сетках. Возможна сушка в печах.

Выход сухого сырья 16—18% от массы свежесобранных плодов малины. После сушки из сырья удаляют почерневшие плоды.

Согласно требованиям ГОСТа 3525-75, сырье имеет следующий вид: плод — сборная сложная костянка округлой или конусовидной формы, состоящая из большого числа (30—60) отдельно сросшихся между собой костянок. Они образуют полый конус с округлой верхушкой диаметром от 7,5 до 12 мм. Отдельные костянки мелкие, сморщенные, шаровидные или эллипсовидные, опушенные, внутри с косточкой, имеющей ямчатую поверхность. Цвет сырья с поверхности серовато-малиновый, мякоти — розоватый, косточек — темно-желтый. Запах специфический, приятный, вкус кисловато-сладкий. Числовые показатели: влаги не более 15%, золы общей не более 3,5%, почерневших плодов не более 8%, плодов, слипшихся в комки, не более 4%, плодов с неотделенными плодоножками и цветоложами не более 2%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 4%, листьев и частей стеблей малины не более 0,5%, органической примеси (плоды и части других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 0,5%. Наличие ядовитых растений и их частей, а также плесени и гнили не допускается. Кроме того, не допускается наличие устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании.

Сухие плоды упаковывают в мешки по 30—40 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Сушеные плоды малины применяют в виде настоя при простудных заболеваниях; они входят в состав потогонных сборов. Из свежих ягод приготавливают сироп, который употребляют для улучшения вкуса и цвета некоторых лекарств.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕЙ И КОРНЕВИЩ МАРЕНЫ КРАСИЛЬНОЙ ГРУЗИНСКОЙ

Грузинская разновидность марены красильной (марена грузинская) — *Rubia tinctorum* L. var *iberica* Fisch. ex DC. [*R. iberica* (Fisch. ex DC.) C. Koch], многолетнее травянистое растение семейства маревых.

Главный корень довольно мощный, на некоторой глубине разветвляется на корни 2-го порядка. От верхней части его отходит несколько ползучих деревянистых корневищ. Почки возобновления расположены преимущественно в верхней части корневищ. Стебли слабые, лазающие, тонкие, цепкие благодаря обильным зубчикам; ветви косо отклоненные или отходящие под прямым углом. Листья мутовчатые, от продолговато-яйцевидных до широко-ланцетовидных, заостренные, почти всегда суженные в черешок до 0,5—12 мм, на молодых побегах сидячие. Соцветие — раскидистая сложная метелка с длинными веточками. Цветет с мая по сентябрь. Цветки мелкие, со спайнолепестным желтым пятираздельным венчиком. Плоды сочные, ягодообразные, черные, односеменные, реже двусеменные; сок их дает трудноразлагаемую темно-вишню-красные пятна. Поздно осенью (в октябре — ноябре) мякоть плодов засыхает.

Ареал марены красильной грузинской охватывает Дагестанскую АССР, Чечено-Ингушскую АССР, Азербайджанскую ССР, Нагорно-Карабахскую автономную область, Нахичеванскую АССР и частично Грузинскую и Армянскую ССР.

Основные заросли марены грузинской находятся в Дагестанской АССР (исключая Кара-Ногайский район и север Кизлярского района), Чечено-Ингушской АССР, Карабахской автономной области, северных и центральных районах Азербайджанской ССР. Заготовки ведутся в северных районах Дагестанской ССР (Кизлярском, Бабаюртовском, Кизилюртовском) и на северо-востоке Азербайджанской ССР (Кубинский, Кусарский, Худатский районы); они возможны также по всем равнинным и предгорным районам Дагестана, в ряде районов Азербайджана (Ахсунинский, Шемахинский и др.) и в районах Чечено-Ингушетии, расположенных по реке Тереку.

Места обитания марены очень разнообразны. Наиболее обильна она на высоте до 400 м, а в сухих районах центрального Азербайджана — до 700 м над уровнем моря. Она встречается на ровных террасах, бугристых песках, в речных поймах, на приморских равнинах, реже на склонах гор и предгорий. Занимаемые мареной почвы богаты карбонатами. Марена произрастает в разных растительных сообществах. На севере Дагестана она образует заросли под пологом приречных лесов с преобладанием тополя и на бугристых пойменных песках. В центральных приморских районах Дагестана встречается в дубравах из дуба обыкновенного, зарослях кустарников, на виноградниках, хворостяно-земляных оградах (хандаках) у садов и виноградников. В Азербайджане — в айвовых, яблоневых и других садах, а также в виноградниках. В центральных районах Азербайджана она особенно обильна по заброшенным виноградникам, поселкам и т. п.

Заготовку марены следует приурочивать прежде всего ко времени перепадки междурядий в садах и виноградниках (февраль — первая половина апреля, ноябрь). На неосультивированных территориях она должна заготавливаться с начала августа (созревание плодов) до наступления заморозков; допустимы и весенние заготовки марены (март — первая половина апреля).

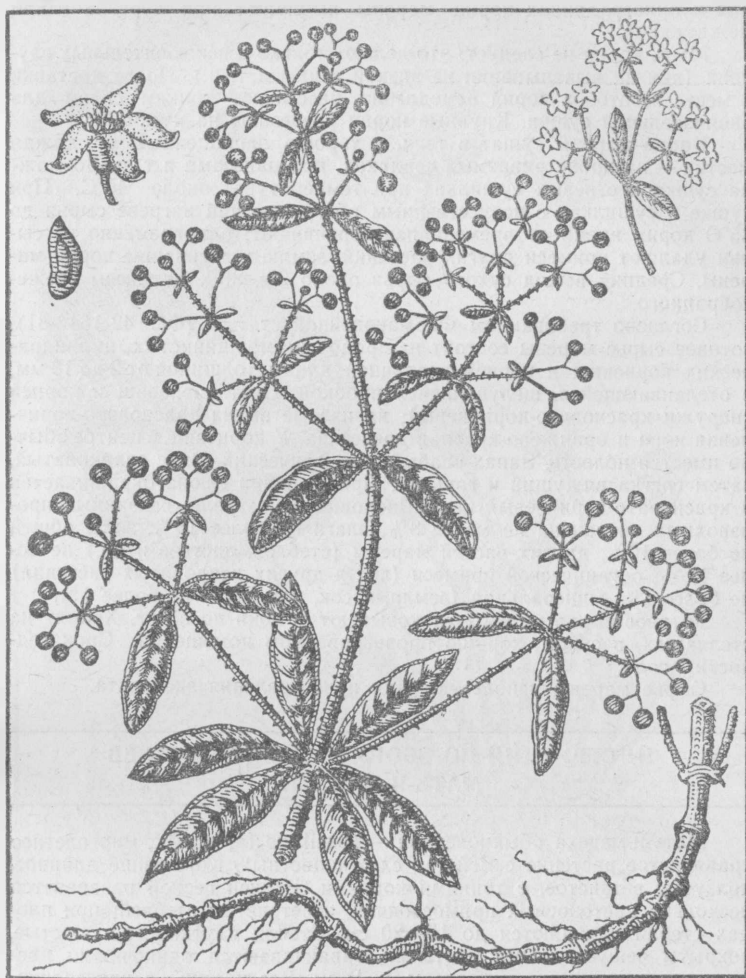


Рис. 61. Марена красильная.

Поскольку марена возобновляется преимущественно корневищами, заготовки сырья сильно ослабляют ее заросли. Вот почему рекомендуется чередование заготовок с таким расчетом, чтобы каждая заросль использовалась не чаще 1 раза в 3 года. В садах и виноградниках, где марена является сорняком, ее можно заготавливать ежегодно до полного уничтожения. На некультивируемых землях корни и корневища марены выкапывают лопатами. Выкопанные корни отряхивают от земли, складывают в мешок и по мере накопления высыпают для подсушивания на мешковину или на сухую почву. В са-

дах и виноградниках корни марены выбирают при перепахивании междурядий.

Мыть корни не следует: это делают только в исключительных случаях (при их выкапывании из вязкой глины и т. п.). После доставки с места заготовок корни немедленно рассыпают тонким слоем для окончательной сушки. Крупные корни разрезают на куски.

Корни марены сушат в тени, в хорошо защищенных от дождя местах — на проветриваемых чердаках, под навесами и т. п. Возможна сушка в огневых сушилках при температуре около 45°C. При сушке в сушилках с искусственным обогревом при нагреве сырья до 45°C корни время от времени переворачивают; одновременно из сырья удаляют примеси других растений, землю и загнившие корни марены. Средний выход сухого сырья около 25—30% от массы свеже-сбранного.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1646-81), готовое сырье марелы состоит из продольно-морщинистых, цилиндрических корневищ и корней различной длины, толщиной от 2 до 18 мм, с отслаивающейся, шелушащейся пробкой. Цвет корневищ и корней снаружи красновато-коричневый; на изломе видна красновато-коричневая кора и оранжево-красная древесина. У корневищ в центре обычно имеется полость. Запах слабый, специфический. Вкус сладковатый, затем слегка вяжущий и горький. При жевании слюна окрашивается в красновато-коричневый цвет. Числовые показатели: связанных производных антрацена не менее 3%, влаги не более 13%, золы общей не более 10%, других частей марены (стеблей, листьев и др.) не более 1,5%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Готовое сырье марены упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности 3 года.

Сырье марены используют для приготовления экстракта.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ МАТЬ-И-МАЧЕХИ

Мать-и-мачеха обыкновенная — *Tussilago farfara* L., многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных. Корневище длинное, ползучее, ветвистое, с тонкими корнями. Ранней весной развивается несколько цветоносных прямостоячих, неветвистых стеблей; при плодах стебли удлиняются до 15—20 см. Стебли паутинисто-пушистые, покрыты чешуевидными листьями, заканчиваются одиночными цветочными корзинками диаметром 1—2 см. Все цветки в них золотисто-желтые, краевые — язычковые, срединные — трубчатые, обополенные. При отцветании образуются плоды-семянки, снабженные хохолками из тонких шелковистых волосков. После отцветания у растения развивается розетка прикорневых листьев с длинными черешками, обильно покрытыми белыми мягкими волосками. Пластинка листа шириной 8—15 (25) см, плотная, в очертании округлая или широко-яйцевидная, неравновыемчатая, по краю зубчатая, сверху темно-зеленая, почти голая, снизу беловато-войлочная.

Цветет в апреле — мае. Плоды созревают в мае — июне.

Иногда вместо мать-и-мачехи по ошибке собирают листья белокопытника настоящего или подбела — *Petasites spurius* (Retz.) Reichenb. и разных видов лопуха, чаще всего лопуха войлочного (паутинистого) — *Arcium tomentosum* Mill. (табл. 21).

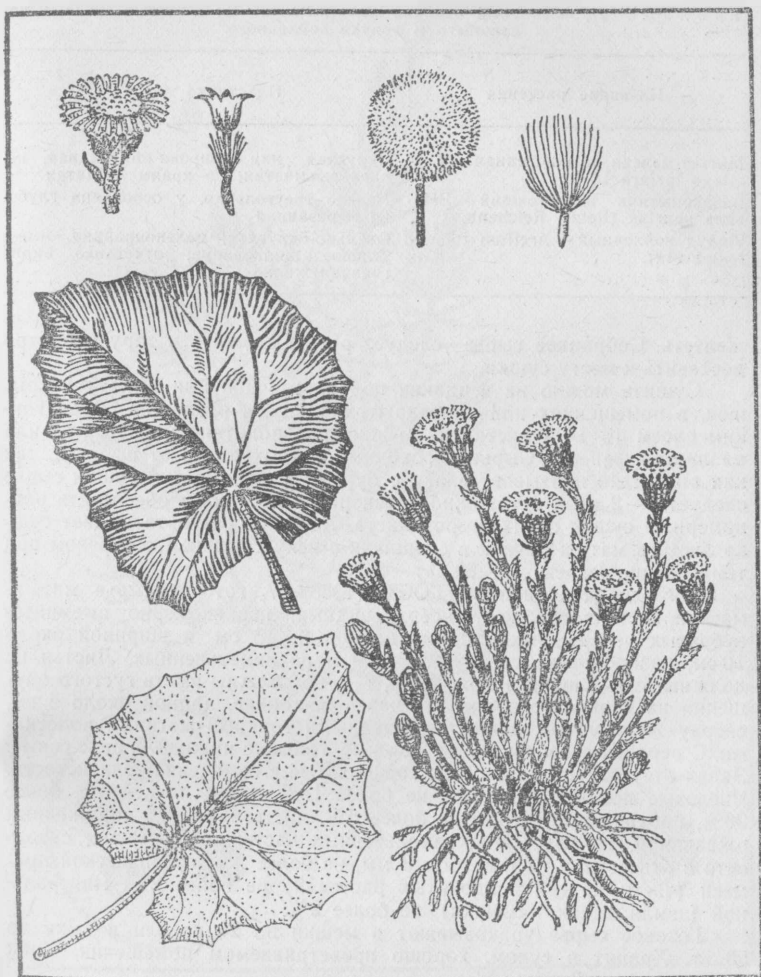


Рис. 62. Мать-и-мачеха обыкновенная.

Мать-и-мачеха распространена почти по всей Европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири (на восток до Байкала) и в горах Средней Азии. Растет по оврагам, глинистым обрывам, железнодо-
рожным насыпям, берегам рек, ручьев и канав.

Листья собирают в первой половине лета (июнь — июль), когда они еще сравнительно невелики и с верхней стороны почти голые. Обрывать листья следует лишь с небольшой (не длиннее 5 см) ча-
стью черешка. Нельзя собирать совсем молодые листья, опушенные с
обеих сторон, а также листья, пораженные ржавчиной и начинающие

Т а б л и ц а 21. Основные отличия мать-и-мачехи от белокопытника ненастоящего и лопуха войлочного

Название растения	Пластинка листа
Мать-и-мачеха обыкновенная — <i>Tussilago farfata</i> L.	Округлая или широко-яйцевидная, неравновыемчатая, по краям зубчатая
Белокопытник ненастоящий — <i>Petasites spurius</i> (Retz.) Reichenb.	Неясно треугольная, у основания глубоко вырезанная
Лопух войлочный — <i>Arctium tomentosum</i> Mill.	Овально-округлая, цельнокрапильная, имеет угловое жилкование; отчетливо видна главная жилка

желтеть. Собранное сырье следует рыхло сложить в тару и быстро доставить к месту сушки.

Сушить можно на чердаках под черепичной или железной крышей, в помещениях или на открытом воздухе, разложив сырье тонким слоем (в 1—2 листа) на мешковине, полотнищах, рогожах или на листах фанеры. Сырье необходимо предохранять от сырости, так как оно легко впитывает влагу и буреет. В первые дни сушки сырье следует 1—2 раза осторожно переворачивать, чтобы обеспечить равномерную сушку обеих сторон листа. Хорошие результаты дает сушка листьев мать-и-мачехи в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева 50—60°C.

Согласно требованиям ГОСТа 13382-67, готовое сырье мать-и-мачехи состоит из округло-сердцевидных, неравномерно выемчато-зубчатых черешковых листьев длиной 8—15 см и шириной около 10 см, разнообразно свернувшихся и мало измельченных. Листья не должны быть слишком молодыми, т. е. не должны иметь густого опушения на верхней стороне. Их черешки тонкие, длиной около 5 см, сверху желобчатые, покрытые длинными тонкими мягкими волосками. С верхней стороны листья зеленые, голые, с нижней — бело-серые. Запах отсутствует, вкус слабо горьковатый с ощущением слизистости. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 20%, побуревших листьев не более 5%, листьев, сильно пораженных ржавчиной, не более 3%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 2%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 2%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Листья мать-и-мачехи применяют как отхаркивающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА

Можжевельник обыкновенный (верес) — *Juniperus communis* L., вечнозеленый, двудомный, реже однодомный кустарник семейства кипарисовых, высотой 1—3 м или деревцо высотой до 8 м. Ветви прижатые к стволу, или свисающие. Молодые побеги красновато-бурые, трехгранные; кора старых ветвей серая, шелушащаяся. Листья

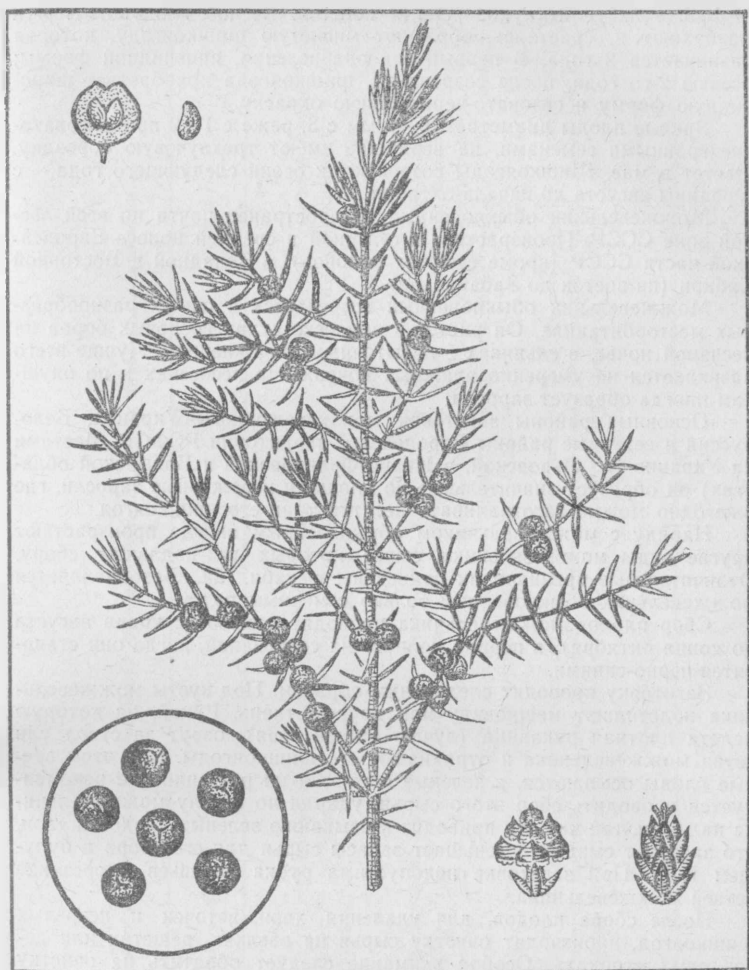


Рис. 63. Можжевельник обыкновенный.

(хвоя) узко-линейно-ланцетовидные, сидячие, колючие, длиной 4—16 (20) мм, сверху неглубоко-желобчатые, сизовато-зеленые, снизу ярко-зеленые, блестящие, расположены мутовками по 3. Мужские колоски длиной 2—4 мм, почти сидячие, желтые, округло-продолговатые, расположены на верхушках прошлогодних побегов или в пазухах листьев. В нижней части мужские колоски имеют 2—3 мутовки прицветников, а на верхушке — 3—4 мутовки тычинок. Женские колоски многочисленные, продолговато-яйцевидные, длиной до 2 мм, сидят на коротких ножках в пазухах листьев, расположенных на

верхушке пазушных укороченных побегов. Весной плодущие чешуи разбухают и, срастаясь, образуют мясистую шишкоягод, которая развивается 2 года. В первый год она зеленая, яйцевидной формы; осенью 2-го года, после созревания, шишкоягода приобретает шаровидную форму и сизовато-черно-синюю окраску.

Зрелые плоды диаметром 6—9 мм с 3, реже с 1—2 продолговатотрехгранными семенами, на верхушке имеют трехлучевую бороздку. Цветет в мае. Шишкоягоды созревают к осени следующего года — с середины августа до начала октября.

Можжевельник обыкновенный распространен почти по всей лесной зоне СССР. Произрастает в северной и средней полосе Европейской части СССР (кроме степных районов), в Западной и Восточной Сибири (на восток до Забайкалья).

Можжевельник обыкновенный встречается в самых разнообразных местообитаниях. Он растет в подлеске сухих сосновых боров на песчаной почве, в слякках с избыточным увлажнением. Лучше всего развивается на умеренно влажных почвах. На лесосеках и по опушкам иногда образует заросли.

Основные районы заготовок можжевельника — Украина, Белоруссия и северные районы Европейской территории РСФСР. Местами на Украине (во Львовской, в Ивано-Франковской и Волынской областях) он образует значительные по площади изреженные заросли, где ежегодно можно заготавливать десятки тонн его шишкоягод.

Наряду с можжевельником обыкновенным иногда произрастают другие виды можжевельника, сырье которых не подлежит сбору. Отличительные признаки их приведены в табл. 22. Возобновляется можжевельник обыкновенный только семенным путем.

Сбор плодов можжевельника проводят осенью (с конца августа до конца октября), в период полного их созревания, когда они становятся черно-синими.

Заготовку проводят следующим образом. Под кусты можжевельника подстилают мешковину или другую ткань. Рукой, на которую надет плотная рукавица (лучше брезентовая), берут за ствол или ветви можжевельника и отряхивают его шишкоягоды. При этом зрелые плоды осыпаются, а зеленые остаются на растении. Не рекомендуется проводить сбор этого сырья, ударяя по стволу можжевельника палками, так как это приводит к осыпанию зеленых плодов и хвои, что засоряет сырье и уменьшает запасы сырья для его сбора в будущем году. При заготовке недопустима рубка деревьев и срезание ветвей можжевельника.

После сбора плодов, для удаления хвои, веточек и незрелых шишкоягод, производят очистку сырья на веелках, решетках или деревянных «горках». Особое внимание следует обратить на очистку сырья от травяных клопов, придающих сырью неприятный запах.

Сушат плоды можжевельника под навесами или в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева обезвоживаемого материала не выше 30°C. В сухую погоду допустима сушка сырья на открытом воздухе. Во избежание самосогревания сырье необходимо перелопачивать. Усушка плодов составляет 43,0—51,1%. При сушке в печах, имеющих высокую температуру, плоды можжевельника портятся, становятся морщинистыми.

При достаточной очистке, проведенной до сушки, сырье доработки не требует.

Согласно требованиям ГОСТа 2802-69, готовое сырье можжевельника представляет собой шаровидные плоды, часто по бокам слегка вдавленные, в поперечнике 6—9 мм, гладкие, блестящие, реже матовые, почти черные или фиолетовые с буроватым оттенком, иногда

Т а б л и ц а 22. Основные отличия можжевельника обыкновенного от других видов можжевельника

Название растения	Жизненная форма	Листья (хвоя)	Плоды
Можжевельник обыкновенный — <i>Juniperus communis</i> L.	Кустарник или небольшое дерево высотой до 3 м (реже до 8–12 м)	Линейно-ланцетовидные, сильно колочные, длиной 4–16 (20) мм, расположены мутовками по 3, отклонены от веток	Шаровидные, сизовато-черные, диаметром 6–9 мм, образованы из 3 плодущих чешуй, с трехлучевой бороздкой на верхушке, имеют 3 (реже 1–2) семени
Можжевельник казацкий — <i>Juniperus sabina</i> L.	Стелющийся кустарник высотой до 1,5 м	Чешуйчатые, ромбические или ромбически-ланцетовидные, притупленные или острые, длиной 1–2 мм, расположены парно-супротивно, плотно прижаты к веткам, с резким неприятным запахом	Округло-овальные, буро-черные, длиной 6–8 мм и шириной 5–6 мм, образованы из 4–6 чешуй; семена обычно в числе 2, реже встречаются и 1–3 и 4 семени
Можжевельник сибирский — <i>Juniperus sibirica</i> Burgsd.	Приземистый или стелющийся кустарник высотой 3–4 м, почти не колочные, более или менее согнутые, сверху с белой полоской посередине, расположены в сближенных мутовках, прижаты к веткам	Линейные, коротко-заостренные, длиной 3–4 мм, почти не колочные, более или менее согнутые, сверху с белой полоской посередине, расположены в сближенных мутовках, прижаты к веткам	Шаровидные, черные с сизым налетом, на коротких ножках, диаметром 6–8 мм; семена в числе 2–3

с сизым восковым налетом. На верхушке плода заметен трехлучевой шов в виде 3 сходящихся бороздок; при основании плода имеются 2 трехлистные мутовки из бурых чешуек. Рыхлая зеленовато-буря мякоть содержит 3, реже 1—2 семени. Семена длиной 4—5 мм, желтовато-бурые, продолговато-треугольные, выпуклые снаружи и плоские на соприкасающихся сторонах.

Кожура семени твердая. Запах своеобразный, ароматный. Вкус сладковатый, пряный. Числовые показатели: эфирного масла не менее 0,5%, влаги не более 20%, золы общей не более 5%, плодов незрелых и бурых не более 9,5%, зеленых плодов не более 0,5%, органической примеси (хвой можжевельника и частей других недозрелых растений) не более 1%, минеральной не более 0,5%.

Высушенное сырье упаковывают в мешки по 40—45 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении, предохраняя от поедания грызунами. Срок годности сырья 3 года.

Плоды можжевельника обыкновенного применяют как диуретическое средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ МОРОЗНИКА КРАСНОВАТОГО *

Морозник красноватый (морозник краснеющий, спиндз, шпинц) — *Helleborus purpurascens* Waldst. et Kit, многолетнее травянистое растение семейства лютиковых. Листья прикорневые, крупные, на длинных черешках, дланевидно-рассеченные на 5—7 листочков длиной 10—15 см, в той или иной степени разрезанных на ланцетовидные, по краю дваждыпильчатые дольки. Цветоносные побеги высотой 15—30 см, с 1—3 поникающими, крупными диаметром 3,5—5 см цветками, расположенными в пазухах трехраздельных листьев. Цветок состоит из 5 лепестковидных, ромбически-яйцевидных, грязно-фиолетово-пурпурных чашелистиков и 5—12 трубчатых, желто-зеленых лепестков-нектарников. Тычинки многочисленные, столбик пурпурно-окрашенный. Плоды — при основании сросшиеся листовки длиной 15—20 мм с сильно выступающими жилками. Корневище диаметром до 10 мм, многоглавое, узловатое, горизонтальное, с многочисленными придаточными корнями. Морозник размножается преимущественно семенами; кроме того, может размножаться вегетативно — отрезками корневищ.

Цветет в марте — апреле. Плоды созревают в мае — июне.

В СССР морозник красноватый произрастает только в горных районах Карпат и в Прикарпатье. Встречается рассеянно в буковых, грабовых и дубовых лесах, в основном близ верхней границы леса, на опушках, полянах, в зарослях кустарников. Особенно обилен он по каменистым осыпям, спускаясь по ним в долины. Местами образует небольшие разреженные заросли. Основные районы заготовок: Закарпатская, Львовская, Ивано-Франковская, Черновицкая и Тернопольская области. Запасы сырья ограничены: ежегодно можно заготавливать лишь несколько центнеров корней и корневищ морозника.

Их заготавливают в июле — сентябре, после обсеменения растения. Для сохранения зарослей и обеспечения их естественного возобновления необходимо устанавливать очередность эксплуатации участков, предусмотрев не менее чем 5-летний промежуток времени между заготовками на одном и том же участке. С этой же целью необходимо оставлять нетронутыми молодые растения морозника с



Рис. 64. Морозник красноватый *.

мелкими корневищами и сохранять на каждые 100 м² не менее 5 хорошо развитых его экземпляров для обсеменения. Необходимо также бросать в лунку вместо выкопанного растения отрезок корневища со «спящими» почками, что ускорит восстановление зарослей морозника после заготовок.

Для выкапывания корневищ с корнями морозника можно использовать штыковые лопаты или кирки. Заготовку сырья легче всего проводить на осыпях, где корневища легко извлекаются из почвы путем выдергивания. Выкопанные корневища с корнями тща-

тельно отряхивают, очищают от земли и других примесей. Затем удаляют надземные части и старые загнившие участки корневища. Толстые корневища разрезают продольно. В сухую погоду сырье сушат на открытом воздухе, под навесами или на чердаках с хорошей вентиляцией, раскладывая его тонким слоем на бумаге или на ткани и ежедневно переворачивая. Возможна сушка в сушилках с искусственным обогревом корней до 50°C.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-655-72), сырье морозника красноватого состоит из кусков многоглавых цилиндрических корневищ длиной 3—8 см и шириной 8—12 мм; корни многочисленные, прямые, иногда слабоветвистые, длиной до 20 см, шириной 1—2 мм, хрупкие, продольно-морщинистые. Цвет корневищ и корней с поверхности темно-бурый, на изломе корневища кремовые, а корни более светлые, в центре кремово-желтые. Запах неприятный. Вкус горький, жгучий. Числовые показатели: влаги не более 8%, золы общей не более 15%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 11%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%. 1 г сырья должен иметь биологическую активность не менее 580 ЛЕД или 130 КЕД.

Высушенное сырье укладывают в мешки по 25—30 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении по списку Б. Активность сырья контролируется ежегодно.

Корневища с корнями морозника красноватого служат сырьем для производства препарата корельборин II, обладающего сердечно-сосудистым действием.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ МУЖСКОГО ПАПОРОТНИКА

Мужской папоротник (щитовник мужской) — *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, многолетнее споровое растение семейства аспидневых (многоножковых). Листья (ваи) крупные, прикорневые, длиной до 1,2 м. Надземного стебля нет. Корневище мощное, косовосходящее или горизонтальное, с многочисленными остатками черешков прошлогодних листьев. Корни тонкие, слабоветвистые, жесткие, буроватые, густо покрывающие корневище. Черешок листа короче пластинки, густо покрыт рыжевато-бурыми чешуйками. Пластина листа темно-зеленая, дваждыперисторассеченная, в очертании эллиптически-продолговатая, заостренная. Доли первого порядка расположены на черешке несупротивно, линейно-ланцетовидные, заостренные, с короткими черешочками; доли второго порядка с зубчато-надрезанными краями, но никогда не имеют игольчатых зубцов. Кучки спорангиев (сорусы) расположены в 2 ряда на нижней стороне листовых долек второго порядка. Они покрыты плечатыми, почковидными покрывальцами.

Спores созревают в августе — сентябре.

Со щитовником мужским часто смешивают коцедижник женский — *Atlyrium filix-femina* (L.) Roth и щитовидник игольчатый — *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs или *Dryopteris spinulosa* (Sw.) Watt, не подлежащие заготовке. Основные отличия этих видов показаны в табл. 23.

Щитовник мужской распространен в лесной зоне Европейской части СССР, в горно-лесном поясе Кавказа, реже в горах Алтая,

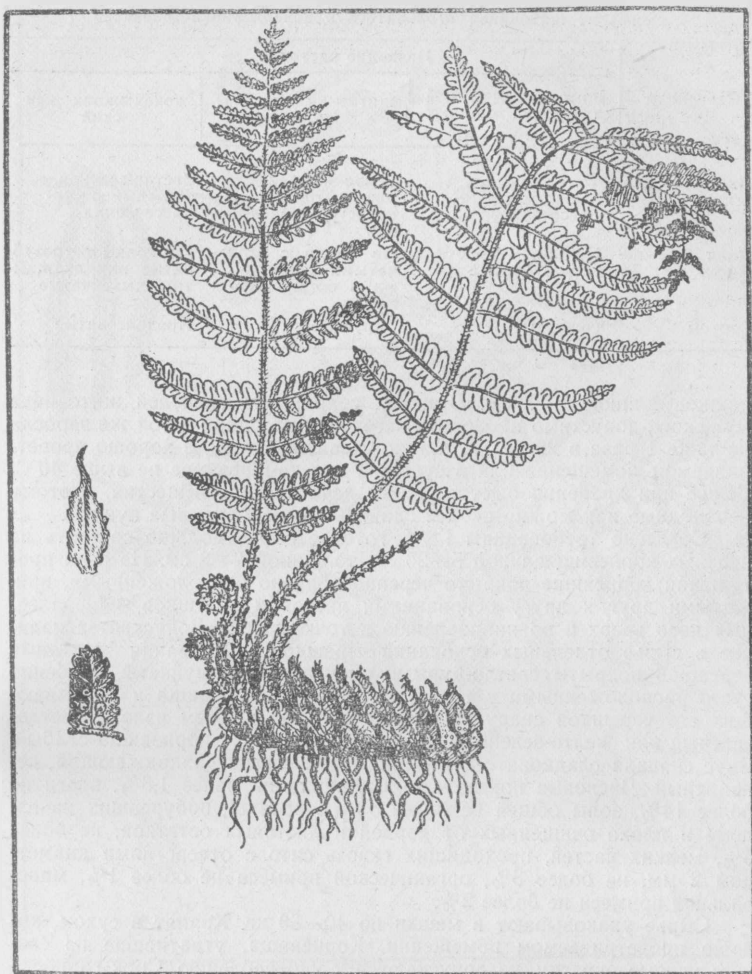


Рис. 65. Мужской папоротник.

Кузнецкого Алатау, Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Растет в хвойных и широколиственных лесах, преимущественно по оврагам и другим тенистым местам, на богатых перегноем почвах.

В качестве сырья используют корневища. Промысловые заготовки проводятся в средней полосе Европейской части СССР (Московская, Владимирская, Ярославская области) и в Башкирской АССР.

Корневища выкапывают в сентябре—октябре или в начале вегетации (апрель — май), отряхивают землю, отрезают листья до самого их основания и очищают ножом от корней и листовых черешков. После очистки на корневищах остаются желто-зеленые основания че-

Таблица 23. Основные отличия мужского папоротника (щитовника мужского) от щитовника игольчатого и кочедыжника женского

Признаки	Название растения		
	щитовник мужской (мужской папоротник)	щитовник игольчатый	кочедыжник женский
Листовая пластинка	Темно-зеленая, дваждыперисторассеченная	Темно-зеленая, дваждытриждыперисторассеченная	Светло-зеленая, триждыперисторассеченная
Доли 2-го порядка	По краям тупо-острозубчатые	По краям с игольчатыми оттянутыми в острие зубцами	По краям острозубчатые или дваждытриждызубчатые
Сорусы	Округлые	Округлые	Продолговатые

решков длиной 5—7 см. В целях сохранения зарослей щитовника мужского допустимо проводить заготовки на одной и той же заросли не чаще 1 раза в 20 лет. Сушат корневища в тени, в хорошо проветриваемом помещении или в сушилке при температуре не выше 40°C. Сырье при хранении быстро теряет действующие вещества, поэтому необходимо как можно скорее сдавать его на приемные пункты.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье должно состоять из цельных корневищ длиной 5—20 см, толщиной 2—3 см. На всем протяжении корневище покрыто черепицеобразно расположенными, прижатыми друг к другу основаниями листовых черешков, направленных косо вверх и по направлению к точке роста. Допускается наличие в сырье отдельных оснований черешков. Основания листовых черешков покрыты светло-бурыми пленчатыми чешуйками, особенно густо расположенными у точки роста. Цвет корневища и покрывающих его черешков снаружи черно-бурый, на свежем изломе светло-зеленый или желто-зеленый, излом ровный. Запах корневища слабый. Вкус сначала сладковато-вяжущий, затем слегка раздражающий, неприятный. Числовые показатели: филицина не менее 1,8%, влаги не более 14%, золы общей не более 3%, корневищ, побуревших на изломе и плохо очищенных от корней и листовых остатков, не более 5%, мелких частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 3%, органической примеси не более 1%, минеральной примеси не более 2%.

Сырье упаковывают в мешки по 40—60 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Корневища, утратившие на свежем изломе окраску, не допускаются к употреблению. Срок годности сырья 1 год.

Корневище мужского папоротника используют для производства антигельминтных (противоглистных) препаратов.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ

Облепиха крушиновидная — *Hipporhaë rhamnoides* L., колючий кустарник или небольшое дерево семейства лоховых, высотой 1,5—6 м. Кора старых ветвей и стволов буро-зеленая, желто-бурая, тем-

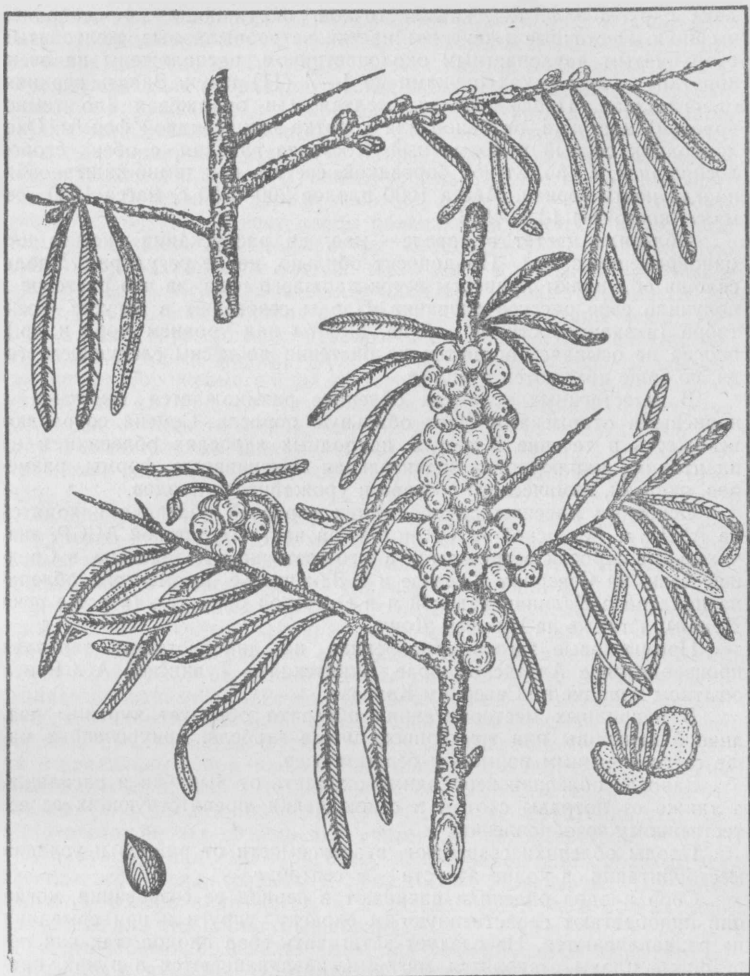


Рис. 66. Облепиха крушиновидная.

но-бурая, иногда почти черная. Молодые побеги серебристые, покрыты чешуевидными и звездчатыми волосками. Листья простые, очередные, сближенные, короткочерешковые, линейные или линейно-ланцетовидные, цельнокрайние, длиной до 9 см, шириной до 1 см, без прилистников, со слабо завернутыми внутрь краями, сверху серовато-темно-зеленые, снизу слегка желтовато- или буровато-серебристые. Растение двудомное: мужские и женские цветки расположены на разных кустах облепихи. Цветки мелкие, невзрачные, раздельнополые. Тычиночные (мужские) цветки безлепестные, грязно-серебристо-буроватые, собраны в короткие колосья. Околоцветник состоит из

двух округло-эллиптических листочков, окружающих 4 свободные тычинки. Пестичные (женские) цветки ветроопыляемые, желтоватые, с трубчатым двулопастным околоцветником, расположены на очень коротких цветоножках пучками по 1—7 (11) штук. Завязь верхняя, одногнездная. Плод — сочная, желтая или оранжевая (до темно-красной) костянка, овальной или коротко-эллипсоидной формы. Околоплодник сочный и ароматный. Косточка гладкая, с обеих сторон лоснящаяся, с продольной бороздкой, светло- или темно-каштановая, иногда почти черная. Масса 1000 плодов 200—780 г, масса 1000 «семян» (косточек) 10,8—20,6 г.

Облепиха цветет в апреле — мае, до распускания листьев или одновременно с ним. Плодоносит обильно, но не регулярно. Плоды сплошь облепляют приросты веток прошлого года, за что растение и получило свое русское название. Плоды созревают в августе — сентябре (в зависимости от района, высоты над уровнем моря и др.), иногда не осыпаясь остаются на растении до весны следующего года, но чаще поедаются птицами.

В естественных условиях облепиха размножается семенами и корневыми отпрысками, дает обильную поросль. Семена сохраняют всхожесть в течение 2 лет. В природных зарослях облепихи и на плантациях наблюдается значительная изменчивость формы, размеров, окраски, химического состава и урожайности плодов.

Основные массивы дикорастущих зарослей облепихи находятся на Алтае, в Тувинской АССР, в южной части Бурятской АССР, значительные заросли встречаются в юго-восточном Казахстане, в Средней Азии, на Северном Кавказе и в Закавказье. Кроме того, облепиха найдена в Калининградской и в Одесской областях (в устье реки Дунай), а также на Нижнем Дону.

Промысловые заготовки облепихи на дикорастущих зарослях производятся в Алтайском крае, Бурятской и Тувинской АССР и в опытном порядке на Северном Кавказе.

В природных местообитаниях облепиха образует куртины различной величины или труднопроходимые заросли, прирученные чаще всего к речным поймам и берегам озер.

Заросли облепихи необходимо охранять от вырубki и распушки, а также от погубы скотом и сенокосения, препятствующих ее естественному возобновлению.

Плоды облепихи созревают, в зависимости от района и условий местообитания, в конце августа — в сентябре.

Сбор плодов облепихи начинают в период ее созревания, когда они приобретают свойственную им окраску, упруги и при срывании не раздавливаются. Не следует затягивать сбор плодов, так как перезрелые плоды становятся мягкими, раздавливаются в руках, превращаясь в липкую массу.

Способ уборки свежих плодов — опчмывание проволочным пинцетом «в зыбку», т. е. в широкое полотняное лукошко, закрепленное у пояса сборщика, или в продолговатый таз. При сборе нужно избежать потерь — осыпания плодов или оставления их на кустах. В зависимости от урожая сборщик может собрать в день 15—20 кг плодов, а более опытный — до 30 кг. Сбор можно проводить только в сухую погоду.

Сбор свежих плодов облепихи практикуют в Алтайском крае, на Кавказе и в ряде других районов, где осенью и в начале зимы не бывает сильных морозов.

Второй способ сбора плодов облепихи применяют в Бурятской и Тувинской АССР, где сухая осень и ранние сильные морозы приводят к замораживанию плодов на ветвях. Сбор замороженных пло-

дов производят в ноябре — декабре путем отряхивания с веток. Это более продуктивный способ, так как, применяя его, один человек может собрать в день до 50—60 кг свежих плодов облепихи. На хорошо доступных для сборщиков местах мороженые плоды отряхивают «в зыбку» (лукошко), а по окраинам куртин и на отдельно стоящих кустах — на брезенты, полотна или синтетическую пленку. «В зыбку» плоды может собирать один рабочий, наклоняя ветки и ударяя по ним палкой. На брезенты, пленку или на полотно сбор производят 3 человека: 2 человека держат полотно, а третий 1—2 легкими ударами по стволу отряхивает плоды облепихи на полотно; мороженые плоды отряхивают при температуре не выше -15°C . В пасмурную погоду сбор возможен в течение всего дня, а в ясную — только в утренние часы. Мороженые плоды облепихи легко осыпаются от одного — двух легких ударов по ветвям. Сильные удары недопустимы, так как могут привести к повреждению однолетних побегов облепихи, на которых формируется урожай будущего года. В солнечную погоду мороженые плоды не заготавливают, так как от солнечных лучей их кожа оттаивает и при отряхивании нередко отделяется от мякоти плода, которая остается на ветвях. Все это ведет к значительным потерям сырья. Нельзя допускать оттаивания мороженых плодов в процессе их сбора, транспортировки и хранения.

В прошлые годы в период сбора плодов облепихи наблюдались затруднения с мобилизацией на эту работу рабочей силы, кроме того, имел место хищнический сбор (ломка веток и другие повреждения зарослей, порча несвоевременно сданной продукции и др.).

Учитывая огромный спрос на облепиховое масло, являющееся ценным лекарственным препаратом, в настоящее время основные крупные естественные заросли облепихи в Алтайском крае, Бурятской и Тувинской АССР, а также на Северном Кавказе превращены в специализированные хозяйства (лесхозы, совхозы), которые организуют уход за естественными насаждениями (подкормка, осветление, прореживание, посадка кустов и др.) и обеспечивают своевременный и правильный сбор плодов специально проинструктированными бригадами сборщиков, а также прием плодов и доставку их потребителям. Сбор плодов облепихи без лицензий на территории этих хозяйств посторонними сборщиками считается браконьерством.

Для увеличения сырьевой базы, необходимой для производства облепихового масла, созданы и продолжают создаваться крупные плантации облепихи на Алтае, в Бурятской АССР и в других перспективных для этой культуры районах.

Плоды облепихи, используемые для промышленной переработки, должны быть чистыми, свежими или свежеморожеными. Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1052-76), готовое сырье состоит из свежих зрелых или мороженых плодов. Плоды — костянки с одной косточкой, сочные, от шарообразной до удлинненно-эллипсоидной формы, от 4 до 12 мм длины, с короткой плодоножкой, от желтого до темно-оранжевого цвета, сладковато-кислого вкуса, со сладким запахом, напоминающим запах ананаса. Плоды легко раздавливаются. Числовые показатели: содержание суммы каротиноидов в пересчете на β -каротин не менее 0,1 г/д, влаги не более 87%, золь общей не более 1%, незрелых плодов не более 1%, поврежденных вредителями не более 2%, веток и других частей растений не более 1%, минеральной примеси не более 0,5%, мятых плодов не более 35% (при условии сохранения сока этих плодов).

Не допускаются плоды лежалые, зеленые, смерзшиеся в комки и глыбы, почерневшие, заплесневевшие и с посторонним запахом.

Свежие плоды упаковывают в деревянные бочки емкостью до 150 л. Тара должна быть крепкой (со всеми обручами, без течи), тщательно вымытой, без постороннего запаха. Замороженные плоды упаковывают в тканевые мешки массой не более 70 кг. Свежие плоды хранят в прохладном, защищенном от света месте. На приемных пунктах их хранят в оборотной таре не более 3 дней. Мороженые плоды зимой следует хранить в неотапливаемых складах, а в теплое время — в холодильных установках. Срок хранения замороженных плодов 6 мес.

Из плодов облепихи получают облепиховое масло, используемое как ранозаживляющее и противовоспалительное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕЙ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО

Одуванчик лекарственный — *Taraxacum officinale* Wigg., многолетнее травянистое растение семейства астровых (сложноцветных). Все листья собраны в прикорневую розетку, голые, продолговатоланцетовидные, к основанию суженные, более или менее выемчатые, струговидно перистонадрезанные (реже цельные), длиной 5—30 см, лопасти листьев обычно направлены вниз. Цветочные стрелки безлистные, цилиндрические, полые, высотой 5—30 см, заканчиваются одиночным соцветием — корзинкой диаметром 3—5 см. Цветоложе голое, яиччатое. Все цветки язычковые, золотисто-желтые, превышающие обертку. Листочки обертки зеленые с белыми пленчатыми краями, расположены в 2 ряда; паружные листочки более короткие, отогнутые вниз. Плоды — светло-бурые или темно-коричневые, к основанию суженные семянки длиной 3—5 мм, с хохолком, состоящим из белых неветвистых волосков. Корень стержневой, прямой или слабоветвистый, снаружи красновато-бурый, длиной 10—30 см, диаметром 1—2 см. В верхней части корня находится короткое многоглавое корневище. Все части растения содержат густой белый млечный сок.

Цветет в апреле — июне, позже обычно наблюдается вторичное цветение. Размножается семенами.

Одуванчик лекарственный встречается почти по всей территории СССР, за исключением Арктики. Редок в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Основные заросли размещены в лесных, лесостепных и на севере степных районов Европейской части СССР. Главные районы промысловых заготовок — Украина, Белоруссия, Башкирия, Воронежская, Курская и Куйбышевская области. Растет на лугах (особенно вблизи селений), на выпасах, обочинах дорог, улицах, во дворах, огородах, парках, старых садах, иногда как сорное растение в посевах.

Сырьем являются корни. Их заготавливают весной, в начале отрастания растения (апрель — начало мая) или осенью (сентябрь — октябрь). Корни летней заготовки дряблые, дают некачественное сырье. Выкапывают корни одуванчика лопатами или подкапывают плугом на глубину 15—25 см. На плотных почвах корни значительно толще, чем на рыхлых. Повторные заготовки на одном и том же месте следует проводить с перерывами в 2—3 года. Выкопанные корни очищают от земли, затем ножами отрезают надземные части, корневище («шейку») и толстые боковые корни и сразу же моют в холодной воде. Промытые корни раскладывают на ткани для подвя-



Рис. 67, Одуванчик лекарственный.

ливания. После подвяливания на открытом воздухе в течение нескольких дней (до прекращения выделения млечного сока при надрезании) корни сушат на чердаках под железной, шиферной или черепичной крышей или под навесами с хорошей вентиляцией, разложив тонким слоем (3—5 см) на ткани или на бумаге и периодически перемешивая. В хорошую погоду сырье высыхает за 10—15 дней. Можно сушить корни одуванчика в песках или в сушилках при температуре 40—50°C. Окончание сушки определяют по ломкости корней. Выход сухого сырья — 33—35% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям ГОСТа 2397-75, готовое сырье состоит из цельных корней или кусков длиной от 2 до 15 см, толщиной от 0,3 до 3 см, простые или маловетвистые, продольно-морщинистые, иногда спирально перекрученные, плотные, тяжеловесные, в изломе неровные. В центре корня видна небольшая желтая или желтовато-бурая древесина, окруженная широкой серовато-белой корой, в которой заметны (под лупой) буроватые концентрические тонкие пояса млечников. Цвет корней снаружи светло-бурый или темно-бурый. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 8%, зольная, не растворимая в 10% растворе соляной кислоты, не более 4%, экстрактивных веществ, извлекаемых водой, не менее 40%, корней одуванчика, не очищенных от корневой шейки, не более 4%, корней дриблх не более 2%, корней, побуревших в изломе, не более 10%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 2%, измельченных корней (длиной менее 2 см) не более 5%. Запах отсутствует, вкус горьковатый со сладковатым привкусом.

Высушенные корни упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухих помещениях с хорошей вентиляцией. Срок годности сырья 5 лет.

Корни одуванчика применяют как горечь для улучшения аппетита.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ ОЛЕАНДРА ОБЫКНОВЕННОГО *

Олеандр обыкновенный — *Nerium oleander* L., высокий вечнозеленый кустарник или небольшое дерево высотой до 3—4 (5) м, семейства кутровых. Ветви прутьевидные, кора гладкая, светло-серая. Листья многочисленные, расположены мутовками по 3, кожистые, узкие, ланцетовидные, длиной 9—14 см, шириной 1—2,5 см, острые, короткочерешковые, с выступающей средней жилкой, снизу опушенные. Цветки в щитковидных полузонтиках. Цветоносы и чашечка войлочно-опушенные. Венчик розовый, с отклоненными лопастями, выросты венчика 3—4-зубчатые. Тычинок 5, с короткими тычиночными нитями, прикрепленными к середине трубки венчика; пыльник стреловидный. Завязь двухгнездная с толстым столбиком и цилиндрически-головчатым рыльцем. Плод длиной 10—16 см, состоит из двух удлиненных листовок, раскрывающихся по брюшному шву.

Цветет с июня по сентябрь — октябрь; плоды созревают в октябре — ноябре.

Родина олеандра — побережье Средиземного моря. В СССР широко культивируется в качестве декоративного растения на Черноморском побережье Кавказа и Крыма, а также на Каспийском побережье Азербайджанской ССР.

Заготавливают листья олеандра в конце октября или ранней весной. Обычно заготовка сырья олеандра совмещается с периодом формовки его кустов в парках и других зеленых насаждениях. Облиственные побеги срезают секаторами. В декоративных озеленительных насаждениях оставляют негронутыми до 50% репродуктивных побегов олеандра. Заготовленные побеги возможно быстрее отправляют к месту их переработки.

Доставленное сырье обрабатывают вручную, «ошмыгивая» листья быстрыми движениями руки от вершины побега к его основанию. Листья следует быстро сушить при температуре их нагрева до 50—60°C. Наиболее пригодны для этого сушальки с принудительной вентиляцией и различным типом обогрева, в частности сушальки па-



Рис. 68. Олеандр обыкновенный *.

ровые конвейерные (СПК). Для сушки на СПК листья олеандра раскладывают тонким слоем на движущиеся сита сушилки. При отсутствии сушилок листья олеандра сушат в специально приспособленных для сушки проветриваемых помещениях. Недопустимо увлажнение высушенного сырья или его хранение в сыром помещении.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-24-72), сырье олеандра представляет собой толстые, кожистые, продолговато-ланцетовидные, заостренные, цельнокрайние, короткочерешковые голые листья, с резко выступающей снизу главной жилкой. От главной

жилки отходят почти под прямым углом многочисленные боковые жилки. Край листа слегка завернут вниз. Цвет листьев сверху зеленый, снизу серовато-зеленый. Длина листьев 10—20 см, ширина 1,5—3,5 см. Запаха отсутствует, вкус не определяется, так как растение ядовито. Числовые показатели: олеандрин не менее 0,20%, влаги не более 14%, золы общей не более 10%, листьев, утративших естественную окраску, не более 5%, других частей олеандра (плодов, стеблей) не более 1%, органической примеси (части других растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%, 1 г листьев олеандра должен содержать не менее 80 ЛЕД¹.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 12—15 кг или в тюки по 50 кг. Хранят по списку Б, с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья. Активность сырья контролируется ежегодно.

Листья олеандра служат сырьем для получения препаратов, используемых при сердечно-сосудистых заболеваниях.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ СОПЛОДИЙ ОЛЬХИ СЕРОЙ И ОЛЬХИ КЛЕЙКОЙ

Ольха серая — *Alnus incana* (L.) Moench, дерево высотой 5—15 м, реже кустарник, семейства березовых. Кора светло-серая, гладкая. Молодые ветви пушистые, несклейкие. Листья овальные, овально-ланцетовидные, яйцевидные или яйцевидно-эллиптические, несклейкие, длиной 4—12 см, шириной 3—9 см, на верхушке заостренные, реже притупленные, с округлым или слабо сердцевидным основанием. Край листа остро двоякопильчатый. Молодые листья густоопушенные, вполне разившиеся — сверху гладкие, темно-зеленые, снизу сизые с серым опушением по жилкам. Пыльничковые сережки повислые, собраны в кисть по 3—5; пестичные сережки сидят по 2—8 на общем безлистном цветоносе. Плоды — орешки с узким пленчатым крылом; при созревании прицветные чешуи одревесневают и образуют «шишки» длиной до 2 см.

Цветет в марте — апреле. Плоды созревают в сентябре — октябре.

В Советском Союзе встречается 12 видов ольхи. Разрешается заготовка и использование только ольхи серой — *Alnus incana* (L.) Moench, и ольхи клейкой (ольхи черной) — *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. Признаки этих видов приведены в табл. 24.

Ольха серая и ольха клейкая распространена в лесной и лесостепной зонах Европейской части СССР, на Урале, в некоторых районах Кавказа и Западной Сибири. Растет по долинам рек, ручьев, на болотах и в сырых лесах. Основные заготовки проводятся в средних и северо-западных районах Европейской части СССР.

В качестве сырья используют соплодия («шишки»), которые заготавливают осенью и зимой (до начала марта). Секатором или ножом срезают концы тонких веток, с которых затем обрывают соплодия. Собранное сырье складывают в мешки и доставляют к месту сушки.

Сушат на чердаках или под навесами, а также в воздушных сушилках с искусственным обогревом, разложив тонким слоем (4—5 см), время от времени перемешивая. В благоприятную погоду мож-

¹ ЛЕД — лягушачья единица действия.

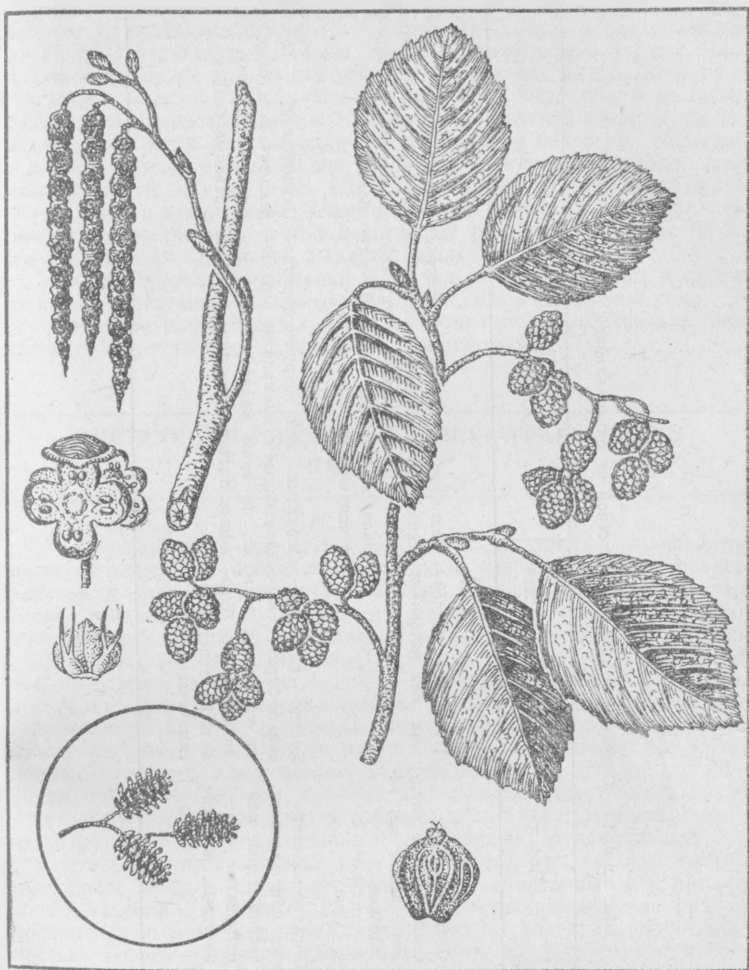


Рис. 69. Ольха серая.

но сушить соплодия ольхи на открытом воздухе. Готовое сырье упаковывают в тканевые или в бумажные мешки.

Согласно Фармакопейной статье (ФС 42-850-74), готовое сырье состоит из яйцевидных или из продолговатых соплодий («шишечек»), расположенных по нескольку штук на одной веточке или одиночных, с плодоножками или без них; в небольшом количестве в сырье встречаются отдельные чешуйки и плоды. На твердой оси соплодия расположены многочисленные веерообразные чешуйки с утолщенным, слегка лопастным наружным краем. В пазухах чешуек часто находятся односеменные двукрылые сплюснутые плоды — орешки. Цвет

Т а б л и ц а 24. Основные отличия ольхи серой от ольхи клейкой

Название растения	Высота	Кора	Почки	Молодые побеги	Листья	Место обитания
Ольха серая — <i>Alnus incana</i> (L.) Moench	5—15 м	Светло-серая, гладкая	Овальные или овально-ланцетовидные, пушистые, не-клейкие	Пушистые, не-клейкие, без чечевичек	Овальные, яйцевидно-эллиптические; на верхушке заостренные, опушки, реже припулленные, по краю двоякопильчатые; молодые — Густоопушенные, не-клейкие	Сырые леса, лесные берега рек, ручьев и озер, реже водоемов и окраины болот
Ольха клейкая — <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	До 20—25 м	Черно-бурая, с трещинами	Обратно-яйцевидные или эллиптические, тупые или островатые, красно-бурые, клейкие	Красно- или зеленовато-бурые, слегка клейкие, с желтоватыми или буроватыми поперечными чечевичками	Округлые или округло-обратно-яйцевидные с выемкой на верхушке, по краю мелкозубчатые; молодые листья блестящие, клейкие	Ольшаники, берега рек, ручьев и озер, выходы грунтовых вод, травяные болота

соплодий и веточек темно-бурый или темно-коричневый. Длина веточек (от плодоножки нижнего соплодия) до 15 мм, длина соплодий до 20 мм, их диаметр до 13 мм. Запах слабый, вкус вяжущий. Числовые показатели: дубильных веществ в пересчете на абсолютно сухое сырье не менее 10%, влаги не более 12%, золы общей не более 3,5%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1%, веточек и отделившихся плодоножек не более 1%, соплодий с длиной веточки свыше 20 мм (от места прикрепления плодоножки нижнего соплодия) не более 3%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм не более 3%, органической примеси (частиц других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки, пыль) не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 20 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Соплодия ольхи серой и ольхи клейкой используют как вяжущее средство при хронических колитах и энтероколитах.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ОСОКИ ПАРВСКОЙ *

Осока парвская — *Carex brevicollis* DC., многолетнее травянистое растение семейства осоковых. Корневища твердые, бурые, разветвленные, с грубоволокнистыми остатками листовых чешуй; в тенистых лесах они длинные (до 15—20 см), на вырубках короче (3—5 см). Разветвления корневища заканчиваются пучками листьев — укороченными облиственными побегами. В тени в пучке может быть 2—3 листа, на освещенных местах — до 10—15, поэтому в лесах кусты рыхлые, а на открытых местах плотные. Стебли сплюснутые, трехгранные, высотой 30—45 см, вверху шероховатые, в нижней трети покрыты листьями, у основания одеты бурыми, расщепленными на волокна листовыми влагалищами. Листья линейные, длиной до 40—50 см, шириной 5—7 мм, с резко выраженным желобком и двумя отчетливыми жилками. Цветки собраны в 2—3 расставленных колоска. Верхний колосок тычиночный, коричневый, булабовидный или обратно-яйцевидный, длиной 1,5—2 см; остальные колоски пестичные, более темные, зеленовато-коричневые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, длиной 1,5—2,5 см, густоцветковые, на прямых крепких шероховатых ножках, выходящих из влагалищ прицветных листьев. Плоды — обратно-яйцевидные, округлые, трехгранные мешочки, длиной 4,5—5 мм, покрытые рассеянными мелкими шетинками, с многочисленными тонкими жилками и коротким (длиной около 1 мм) ржавым двухзубатым носиком.

Цветет во второй половине апреля — начале мая, в период отрастания листьев. Плоды созревают в июне и быстро осыпаются. Наиболее интенсивный рост листьев происходит в мае — июне, после отцветания растения; в конце июня рост листьев почти прекращается. Осенью во влажные годы обычно образуются новые листья, и растения иногда вторично зацветают. Листья зимуют зелеными и отмирают на следующий год во второй половине лета. Отмирание у них идет постепенно, начиная от верхушки. Остатки отмерших листьев сохраняются 1—2 года.

В Советском Союзе осока парвская распространена в Молдавии, на Украине, в Западном и Южном Закавказье. Местами образует

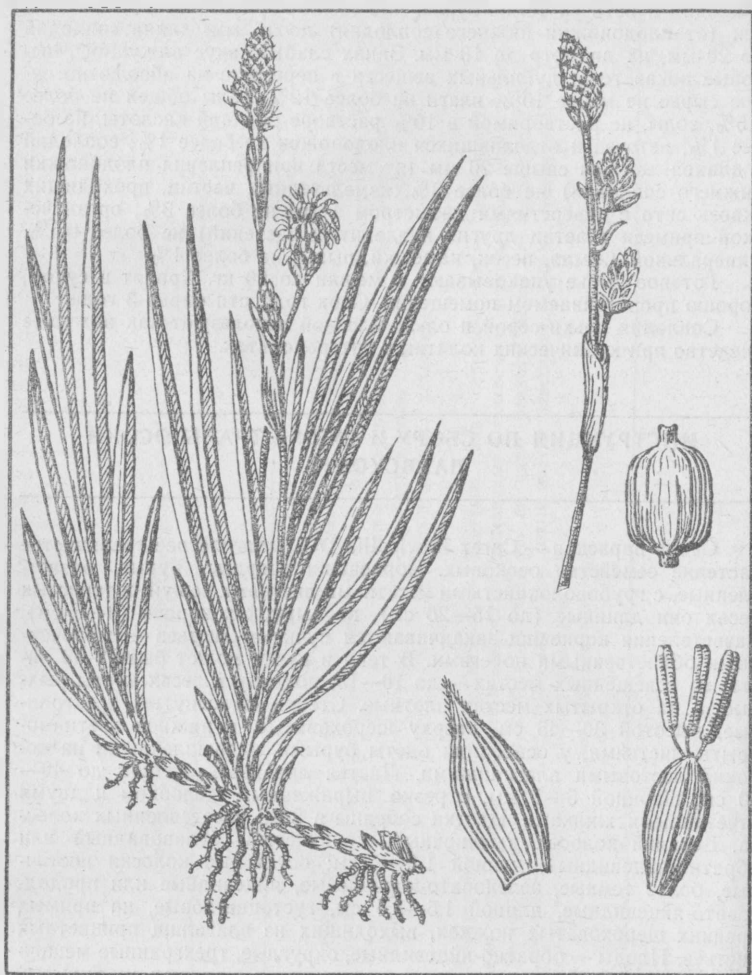


Рис. 70. Осока парвская*.

чистые заросли, но чаще произрастает совместно с другими травянистыми растениями в грабовых, дубово-грабовых и грабово-дубовых, реже в дубовых лесах. Обычные местообитания осоки парвской — ровные участки водоразделов, пологие склоны балок и речных долин, реже крутые склоны. Площади отдельных зарослей могут достигать нескольких десятков и даже сотен гектаров. На 1 м² зарослей насчитывается от 1 до 15 кустов и более этого растения. Основные заросли осоки парвской — в Винницкой, Одесской, Хмельницкой областях УССР и лесных районах Молдавии.

В качестве сырья используют надземные части (траву) осоки парвской, собранные в фазе ее плодоношения. Наибольшее количество бревиколлина и наибольшую массу листьев осоки парвской имеет в мае — июне. В эти месяцы и следует вести ее заготовку.

Осоку срезают серпами или ножами на высоте 5—7 см от поверхности почвы. На очень густых и чистых зарослях осоку можно косить косой. Из срезанной травы тщательно выбирают примеси других растений и отмершие листья осоки парвской. Удалять примеси из свежего сырья значительно легче, чем из сухого. Особенно сложно отделить трудно отличимые в сухом виде части осоки волосистой. Примесь же ее, как и других видов осок, в сырье недопустима. Хотя осока парвская после заготовки сырья отрастает, но при многократном сборе происходит довольно быстрое истощение зарослей. Обычно при сборе сырья на одном и том же массиве растения на 2—3-й год отрастают плохо, а более старые кусты отмирают. Вот почему заготовки осоки парвской на одном и том же массиве следует проводить не чаще чем через 2—3 года. Сбранную свежую траву, очищенную от примесей, помещают в мешки, не набивая их туго, так как это ухудшает качество сырья. В мешках трава не должна находиться более 1—2 ч; ее следует как можно быстрее сушить.

В хорошую погоду сырье сушат на открытом воздухе, разложив тонким слоем (3—5, не толще 10 см) на полянах, опушках (предварительно скосив на них траву) или во дворах, вороша его через каждые 1—2 ч. В дождливую погоду и для досушки сырья помещают под навесы или на чердаки с хорошей вентиляцией. При сушке травы в искусственных сушилках допускается нагрев сырья до 40—45°C. В сухую и жаркую погоду, особенно при ветре, трава обычно полностью высыхает за 3—5 дней. Из высушенного сырья удаляют случайные примеси и упаковывают его в тюки или мешки. Выход сухого сырья составляет 30—40% от свежесобранного.

Согласно требованиям Межреспубликанских технических условий (МРТУ 42-3452-66), готовое сырье осоки парвской состоит из отдельных листьев и стеблей с колосками, цельными или изломанными. Листья длиной до 50 см, шириной 3—5 мм, шероховатые, по краю вниз завернутые. Стебли сплюснуто-трехгранные. Колоски в числе 2—3, расставленные. Верхний колосок тычиночный, с продолговато-яйцевидными, острыми, ржавыми чешуйками; остальные — пестичные, с яйцевидными, суженными в шиловидное острие каштановыми чешуйками, которые короче мешочков или почти равны им. Мешочки почти голые, с широким, по краю шероховатым, наверху растопыренно-двузубатым носиком. Листья светло-зеленые, стебли несколько светлее, колоски темно-коричневые. Сырье без запаха. Числовые показатели: алкалоидов в траве не менее 0,3%, влаги не более 13%, золь общей не более 10%, органической примеси не более 4%, минеральной не более 1%, частей растений, изменивших нормальную окраску, не более 12%, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 1,5%; остатков корневищ осоки не более 3%.

Сырье осоки парвской упаковывают в мешки по 15—20 кг и в тюки по 25—30 кг. Хранят по списку Б с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья, в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на стеллажах. Срок годности сырья 3 года.

Трава осоки парвской служит сырьем для производства алкалоида бревиколлина гидрохлорида.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ ТРАВЫ ОЧИТКА БОЛЬШОГО

Очиток большой (заячья капуста) — *Sedum maximum* (L.) Hoffm., многолетнее суккулентное травянистое растение семейства толстяковых. Корни веретенообразно утолщенные, постепенно утончающиеся. Стебли мощные, прямые или дуговидно-изогнутые у основания, зеленые или пурпуровые, высотой 20—80 см. Листья сочные, мясистые, супротивные, иногда нижние очередные или сближенные по три, сидячие, большей частью неясно выемчатые, длиной 4—13 см, шириной 2—7 см, от темно-зеленого до красно-бурого цвета, продолговато-эллиптические с притупленной верхушкой, у основания округлые. Соцветие щитковидно-метельчатое, густое, диаметром 5—10 см. Чашечка в 3 раза короче венчика. Венчик раздельнолепестный; лепестков 5, белых или зеленовато-белых, яйцевидных, острых, длиной 3—4 мм. Тычинки в числе 10, прикреплены к основанию лепестков. Плод — сборная листовка. Плодники прямые, зеленоватые, с носиком длиной до 5 мм. Семена мелкие, бурые, продолговато-яйцевидные, длиной около 0,5 мм.

Очиток большой зацветает в июле. Цветет около 2 мес. На Украине период полного цветения — август. Размножается как семенами, так и вегетативно.

Встречается почти по всей Украине и в прилегающих районах РСФСР и Белоруссии, а также в Литовской ССР. Растет по кустарникам, полям, лесным опушкам, склонам оврагов, балок, скалам, преимущественно на сухих песчаных и каменистых почвах.

В качестве сырья используют траву, т. е. всю надземную часть очитка в свежем виде. Ее заготавливают в период цветения растения, в августе, преимущественно в районах, расположенных недалеко от завода-изготовителя препарата. К этому времени очиток большой достигает наибольших размеров, накапливает максимальное количество биологически активных веществ. Собирают его только в сухую погоду, лучше всего — в утренние часы, после испарения росы. Траву срезают ножами или ссекаторами. Не допускается вырывание очитка с корнями, так как это ведет к уничтожению его зарослей и снижению качества сырья. Собранную траву перебирают, удаляя посторонние примеси.

Согласно требованиям Межреспубликанских технических условий (МРТУ 42-4064-72), сырье состоит из свежесобранных облиственных стеблей с цветками, частично с бутонами и недозрелыми плодами, а также из отделившихся листьев и соцветий. Запах своеобразный, вкус листьев во время сбора кислотный. Числовые показатели: влаги не менее 87%, золы общей не более 11,5%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1,5%, органической примеси не более 0,5%, минеральной примеси не более 1%. Содержание полифенолов (в пересчете на рутин) не менее 4%.

Сырье складывают без уплотнения по 15—20 кг в дощатые или фанерные ящики. Каждая стенка такого ящика должна иметь несколько отверстий диаметром 2—3 см. Ящики с сырьем отправляют на завод не позже, чем через сутки после его сбора. Свежесобранную траву очитка большого применяют для изготовления лекарственного препарата «биосед».



Рис. 71. Очиток большой.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ПАСТУШЬЕЙ СУМКИ

Пастушья сумка обыкновенная (сумочник, гришник) — *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., двухлетнее или однолетнее растение семейства крестоцветных. Корни стержневые, слабоветвистые. Стебли одиночные, простые или ветвистые, высотой 20—60 см. Прикорневые

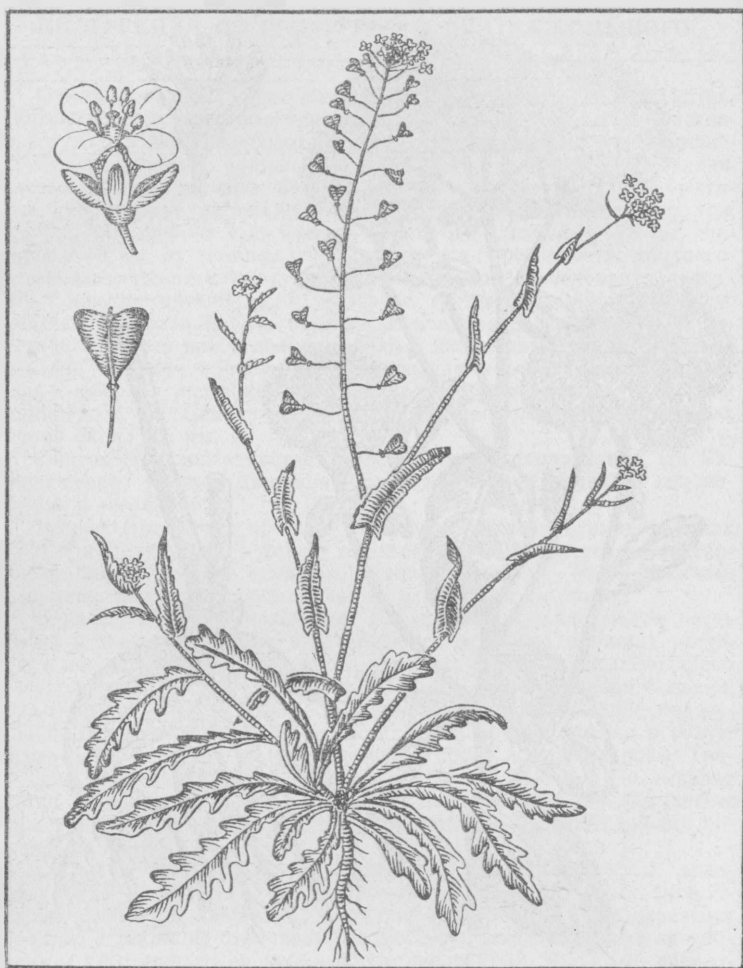


Рис. 72. Пастушья сумка обыкновенная.

листья длиной 5—15 см, расположены в розетке, от цельных до перистораздельных, с треугольными, обычно с зубчатыми лопастями или с выемчато-зубчатыми. Стеблевые листья очередные, сидячие, полустебельобъемлющие, выемчато-зубчатые или цельные, уменьшающиеся к верхушке. Цветки в верхушечных кистях; цветоножки длиной 2—4 мм (плодоножки до 20 мм). Лепестки в числе четырех, длиной 2—3 мм, белые, превышающие длину чашелистиков. Плоды — треугольные, обратно-сердцевидные, раскрывающиеся стручочки длиной 3—8 мм. Семена многочисленные, мелкие, овальные, сплюснутые, желтовато-бурные.

Таблица 25. Основные отличия пастушьей сумки обыкновенной от ярутки полевой

Название растения	Диагностические признаки		
	листья прикорневой розетки	плоды (стручочки)	семена
Пастушья сумка обыкновенная	Продолговато-ланцетовидные, от цельных до перистораздельных, длиной 1—4 см, долго остающиеся	Длиной 3—7 мм, обратно-треугольные с широкой выемкой на верхушке	Длиной около 1 мм, по 8 и более в каждом гнезде
Ярутка полевая	Удлиненно-обратно-яйцевидные, тупые, длиной 1,5—7 см, рано отмирающие	Длиной 12—18 мм, шириной 11—16 мм, округло-эллиптические с узкой выемкой на верхушке	Длиной около 2 мм, по 5—8 в каждом гнезде

Цветет с начала весны в течение почти всего лета. Плоды многочисленные, созревают неодновременно, начиная с нижней части соцветия. После обсеменения растение отмирает. Размножается семенами. Всходы появляются в течение всего лета. Летние и осенние всходы обычно зимуют в виде розетки зеленых листьев.

Часто вместе с пастушьей сумкой растет немного напоминающее ее растение из семейства крестоцветных — ярутка полевая *Thlaspi arvense* L., сбор которой не допускается. Их отличия показаны в табл. 25.

Пастушья сумка обыкновенная встречается почти по всей территории СССР (за исключением Крайнего Севера), поднимаясь в горах до субальпийского пояса. Более обычна в лесостепных, южной части лесных и в северной части степных районов. Растет как сорняк в посевах, во дворах, на обочинах дорог. Иногда образует почти сплошные заросли на площади в несколько гектаров; особенно обильна на залежах, в огородах, молодых садах и лесопосадках.

В качестве сырья используют надземные части (траву). Район промышленных заготовок — Украина, Северный Кавказ и Поволжье. Сбор проводят во время цветения пастушьей сумки, в июне—июле, в сухую погоду, после обсыхания росы, срезая траву ножом или секатором или выдергивая с корнем вместе с прикорневой розеткой листьев. Затем корни срезают и отбрасывают.

Недопустим сбор растений со зрелыми (раскрывшимися) плодами, а также растений, пораженных грибом (с белым налетом на листьях).

Собранное сырье складывают без уплотнения в корзины, мешки или кузова автомашин, выстланные чистым брезентом, и немедленно отправляют на сушку, так как плотно уложенное сырье при сушке может изменить цвет и стать непригодным к употреблению.

Сушат пастушью сумку под навесами или на чердаках под железной или черепичной крышей с хорошей вентиляцией, разложив ее рыхло тонким слоем толщиной до 5—7 см на бумаге или на ткани. В хорошую погоду трава высыхает за 5—7 дней. Допустима сушка сырья также и на открытом воздухе, в тени. Окончание ее определяют по ломкости стеблей. Выход сухого сырья 26—28%. В сушильках следует сушить при температуре не выше 45°C.

Согласно ГОСТу 14102-69, сырье представляет собой облиственные стебли длиной от 10 до 40 см, с ребристой поверхностью, голые или слабоопушенные с цветками и незрелыми плодами. Прикорневые

листья продолговато-ланцетовидные, суживающиеся в черешок, выемчато-зубчатые или перистораздельные, собранные в розетку. Стеблевые листья очередные, сидячие, продолговато-ланцетовидные, часто со стреловидным основанием, стеблеобъемлющие, выемчато-зубчатые. Цветки мелкие, беловатые, собранные в кисть. Цветок раздельнолепестный, состоящий из 4 чашелистиков, 4 лепестков (которые вдвое длиннее чашелистиков), пестика и 6 тычинок, из которых 4 длиннее остальных. Завязь верхняя, плоды — сжатые с боков стручки, длиной от 3 до 8 мм, шириной от 2 до 5 мм, обратно-треугольной или треугольно-сердцевидной формы, с выемкой на верхушке. Цвет стеблей, листьев и плодов зеленый, цветков — желтовато-белый. Запах слабый, своеобразный; вкус горьковатый. Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 10%, влаги не более 13%, золы общей не более 10%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 2%, стеблей с неотделенными корнями, отдельных корней, пожелтевших листьев, стеблей и частей растений, пораженных ложной мучнистой росой, не более 3%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 2%, минеральной (земля, песок, пыль, камешки) не более 1%.

Высушенное сырье упаковывают в мешки по 25 кг, в тюки или в кипы по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухих, прохладных, затененных помещениях с хорошей вентиляцией. Срок годности сырья 3 года.

Траву пастушьей сумки используют как кровоостанавливающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЦВЕТКОВ ПИЖМЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Пижма обыкновенная (дикая рябинка) — *Tanacetum vulgare* L., многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных, с сильным своеобразным запахом. Корневище горизонтальное, многоглавое. Стебли высотой 50—150 см, многочисленные, прямостоячие, бороздчатые, ветвистые в соцветии, голые или слегка опушенные. Листья очередные, в очертании эллиптические, длиной до 20 см, перистораздельные или перистораздельные, короткоопушенные или почти голые. Самые нижние листья черешковые, остальные сидячие; доли их продолговато-ланцетовидные, перистонадрезанные или зубчатые, по краю пильчатые. Средняя жилка листа между основными долями несет, кроме того, еще и мелкие придаточные дольки. Цветочные корзинки полушаровидные, сверху почти плоские, диаметром 5—8 мм, собраны в густые верхушечные щитки; наружные листочки обертки яйцевидно-ланцетовидные, заостренные, внутренние — продолговато-яйцевидные, тупые, на верхушке и по краям с узкой светлой или буроватой каймой. Все цветки желтые, трубчатые. Плоды — продолговатые семянки с короткой мелкозубчатой окантовкой или без нее.

Цветет в июле — августе. Плоды созревают в августе — сентябре.

Пижма обыкновенная распространена почти по всей Европейской части СССР, кроме Закавказья, нижнего течения Волги и Урала, восточных районов Предкавказья. Она произрастает также на юге лесной, в лесостепной и степной зонах Западной Сибири и на се-

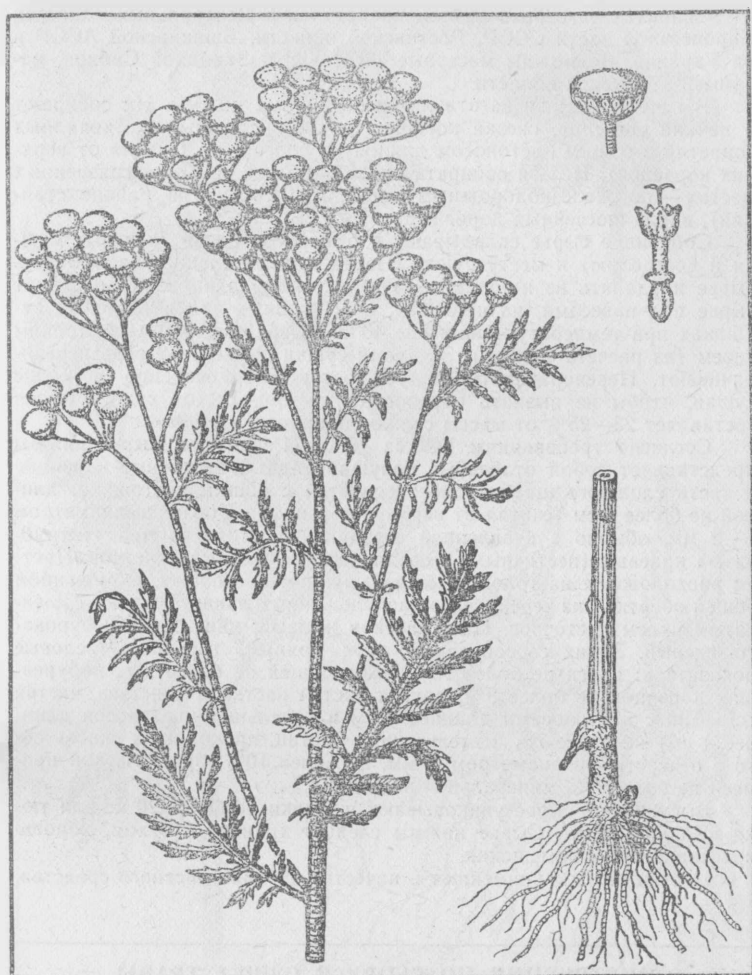


Рис. 73. Пижма обыкновенная.

бере Казахстана. В Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Восточном Казахстане и Киргизии встречается лишь как заносное растение.

Пижма обыкновенная — растение лесной и лесостепной зоны, поднимающееся в горы до среднегорного пояса. По лугам и сорным местам обитания заходит в степную и полупустынную зоны. Часто образует заросли у жилья, на сорных местах, галечниках, железнодорожных насыпях, прибрежных песках, вырубках и среди зарослей кустарников.

Основные заготовки пижмы проводятся в Центральных областях Европейской части СССР, Ростовской области, Башкирской АССР и на Украине. Возможны массовые заготовки в Западной Сибири, например в Томской области.

В качестве сырья заготавливают соцветия пижмы. Их собирают в начале цветения, срезая корзинки и части сложных щитковидных соцветий с общим цветоносом длиной не более 4 см (считая от верхних корзинок). Нельзя собирать сырье пижмы в сильно загрязненных местах — по железнодорожным насыпям (особенно в районе станций), вдоль шоссе и дорог и др.

Собранное сырье складывают в бумажные или в тканевые мешки и доставляют к месту сушки. Перед сушкой следует просмотреть сырье и удалить из него примеси и цветоносы длиннее 4 см. Сушат сырье под навесами, на чердаках, в воздушных или в тепловых сушилках при температуре не выше 40°C. Сырье раскладывают тонким слоем (из расчета 1 кг/м²). За время сушки сырье 1—2 раза переворачивают. Переворачивать следует осторожно, особенно в конце сушки, чтобы не вызвать образования осыпи. Выход сухого сырья составляет 23—25% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям ГОСТа 16801-71, готовое сырье пижмы представляет собой отдельные полушаровидные цветочные корзинки и части сложного щитковидного соцветия с общим цветоносом длиной не более 4 см (считая от верхних корзинок). Корзинки диаметром 6—8 мм, обычно с вдавленной серединой, состоят из мелких трубчатых краевых (пестичных) и срединных (обоеполых) цветков. Цветки расположены на голом, слегка выпуклом цветоножке, окруженном общей оберткой из черепитчато расположенных ланцетовидных с плечатым краем листочков. Цвет цветков желтый; цвет обертки буровато-зеленый. Запах своеобразный, вкус пряный, горький. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 9%, побуревших корзинок не более 8%, других частей растения (листьев, частей соцветий с цветоносами длиннее 4 см и отдельных цветоносов длиннее 4 см) не более 7%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 10%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 1%.

Высушенное сырье упаковывают в мешки не более 20 кг или тюки не более 50 кг. Сырье пижмы следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Цветки пижмы применяют в качестве противоглистного средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ И КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ ПИОНА УКЛОНЯЮЩЕГОСЯ

Пион уклоняющийся (пион необычный, марьян корень) — *Paeonia anomala* L., крупный, высотой около 1 м травянистый многолетник семейства лютиковых, относимый некоторыми систематиками к особому семейству пионовых. Корневая система мощная, состоит из многоглавого корневища, от которого отходят веретеновидные, мясистые, сидячие (без перехватов у основания) корни. У близких видов пиона, не подлежащих заготовке, — пиона гибридного (сренного) *P. hybrida* Pall., пиона узколистного — *P. tenuifolia* L., и пиона Биберштейна — *P. biebersteiniana* Rupr., нет столь массивного корневища, а корневые клубни благодаря резким пе-

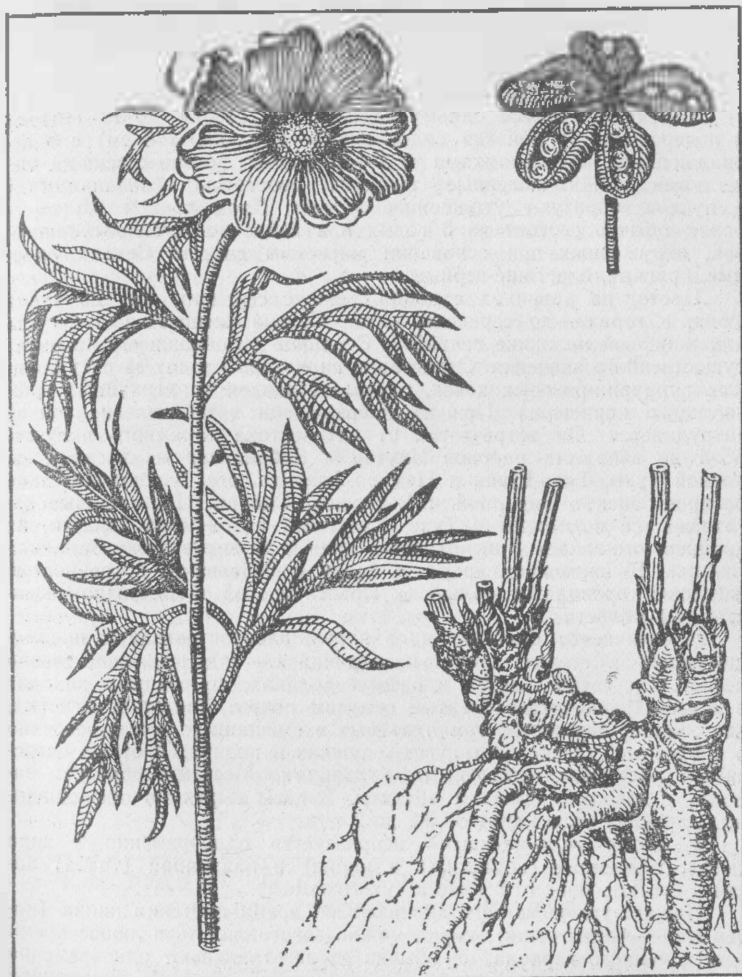


Рис. 74. Пион уклоняющийся.

рехватом у основания очень напоминают по форме корнеклубни георгина.

Окраска подземных органов пиона уклоняющегося снаружи коричневая или красновато-буроватая, на изломе желтовато-беловатая, быстро темнеющая до розовато-буроватого с лиловым оттенком по краям. Вкус пряный, острый, сладковатый благодаря высокому содержанию сахаров (до 10%). Подземные части имеют сильный своеобразный запах метилсалицилата.

Стебли прямостоячие, неветвистые, ребристые, облиственные преимущественно в верхней половине. Листья совершенно голые,

перисторассеченные с ланцетовидными долями, достигающими ширины 2,5 см. Нижние листья дваждытройчаторассеченные. У перистых листьев выше видов пиона, не подлежащих заготовке, доли листьев гораздо уже, нередко шириной всего 1—2 мм.

Цветки обычно по одному на верхушке стебля, до 13 (18) см в поперечнике (у близких видов они не превышают 8 см) с 5 опадающими чашелистиками и 5—6 яркими розово-красными лепестками. Многочисленные тычинки, срастаясь основаниями в 5 пучков, образуют утолщенное кольцо. Плод длиной 2,5 см и более, обычно состоит из 5 голых или войлочно-опушенных листовок, окруженных при основании мясистым диском. Семена крупные, круглые, блестяще-черные.

Цветет на равнинах с конца, реже с середины мая до конца июня, в горах — до середины июля. Семена осыпаются в августе или в первой половине сентября. Семенное возобновление не имеет существенного значения. Отрастание пиона происходит за счет крупных пурпурно-розовых почек, располагающихся на верхушках многоглавого корневища. При их повреждении возобновление сильно затрудняется. Он встречается от юго-востока Кольского полуострова до западных районов Якутии и Забайкалья на востоке, до южной Тувы, Тянь-Шаня и Памиро-Алая на юге. В основном пион распространен в Западной и Восточной Сибири. Промысловые заготовки его возможны в Туве, Хакасской автономной области, на крайнем юго-западе Красноярского края и на юго-востоке Западной Сибири. В настоящее время в связи с небольшой потребностью заготовки проводятся только в Новосибирской и Восточно-Казахстанской областях.

В отличие от близких видов пиона, распространенных преимущественно в степях, пион уклоняющийся — вид преимущественно лесной. Он часто селится в речных долинах, по которым заходит в горы. Предпочитает богатые гумусом почвы. Растет в негустых, лиственных, березовых, темнохвойных и смешанных лесах, особенно в приречных, на таежных лугах, опушках и полянах. Обычно встречается расселино, отдельными куртинами. Местами образует заросли с довольно высоким обилием. Занасы сырья на обследованных зарослях составляют от 0,5 до 2 т/га.

У пиона уклоняющегося используется одновременно 2 вида сырья: подземная (корневища и корни) и надземная (травы) части в соотношении 1 : 1 (масса сухого сырья).

Надземную часть заготавливают во время цветения пиона (конец мая — конец июня), корни можно заготавливать в любое время вегетационного периода, но обычно их заготавливают одновременно с надземной частью. Куст пиона окапывают лопатой повышенной прочности, затем ком земли подхватывают и извлекают лопатой. Землю с корня оббивают, отряхивают, а лунку, возникшую на месте корней пиона, засыпают. Надземную часть отделяют от корневищ ножом или топором. Корни и корневища моют в воде. Сухая масса корней значительно превышает сухую массу надземной части того же растения. Чтобы обеспечить их соотношение 1 : 1, необходимо на каждые 100 кг сырых корней дополнительно заготовить около 200 кг сырой надземной части. Чтобы не уничтожить почки возобновления, надземную часть не срываю, а срезаю серпом, косой или ножом. На каждом участке, где выкапывают растение пиона, у части экземпляров заготавливают только траву, а их корни оставляют для возобновления заросли.

Сушат сырье пиона на чердаках или под навесами. Очень удобно досушивать его в огневых сушильках при температуре нагрева

травы и корней пиона не выше 45—60°C. Сырье считается высушенным, если при сгибании корни ломаются. Из высушенного сырья удаляют части других растений, землю, камешки и другие примеси, остатки стеблей у корневищ длиной более 3 см отрезают.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-531-72), корневища и корни пиона представляют собой куски различной формы, длиной 1—9 см, толщиной 0,2—1,5 см. Снаружи они темно-коричневые или желтовато-бурые, продольно-морщинистые. Излом неровный, беловато-желтоватый, по краю иногда лиловый. На поперечном разрезе или на изломе видны: снаружи тонкий слой перидермы, белый слой коры, резко выступающие желтоватые клиновидные участки древесины и светлые сердцевидные лучи. Вкус сладковато-жгучий, слегка вяжущий. При растирании ощущается сильный своеобразный запах метилсалицила.

Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 10%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1%, корневищ с остатками стеблей длиной до 3 см не более 10%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 1%.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-99-72), трава пиона представляет собой смесь стеблей, листьев, цветков и бутонов. Стебли бороздчатые или крупноребристые, голые, буровато-зеленые, длиной до 35 см; листья рассеченные, очередные, голые, сильно сморщенные, с верхней стороны темно-зеленые, с нижней — светло-зеленые, лентиски красновато-буроватые, бутоны различной степени развития. Запах слабый, вкус слабо-горьковатый. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 7%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1%, стеблей с остатками корневищ не более 20%, органической примеси не более 2%, минеральной не более 1%.

Корни пиона упаковывают и транспортируют в мешках по 30 кг или в тюках по 50 кг, а траву — в мешках по 18—20 кг или в тюках по 40 кг. Срок годности сырья 3 года.

Настойку пиона применяют как седативное (успокаивающее) средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ СПОР ПЛАУНА БУЛАВОВИДНОГО («ЛИКОПОДИЯ»)

Плаун булавовидный («ликоподий») — *Lycopodium clavatum* L., вечнозеленое споровое растение с ползучим стеблем, достигающим длины 150 см и более. Стебель несет приподнимающиеся на 10—30 см над землей побеги, густо покрытые мелкими ланцетовидными листьями, заканчивающимися белыми колосками. В средине лета на концах приподнимающихся побегов появляются зеленые, постепенно желтеющие колоски, состоящие из многочисленных зеленовато-желтых листочков (споролистиков), черепитчато расположенных на тонком стержне. На внутренней стороне листочков имеются полости (спорангии), в которых образуются споры, служащие для размножения плауна. При созревании спорангии раскрываются и споры высыпаются.

Споры в разных районах и в различных условиях освещенности созревают с июля по конец сентября.

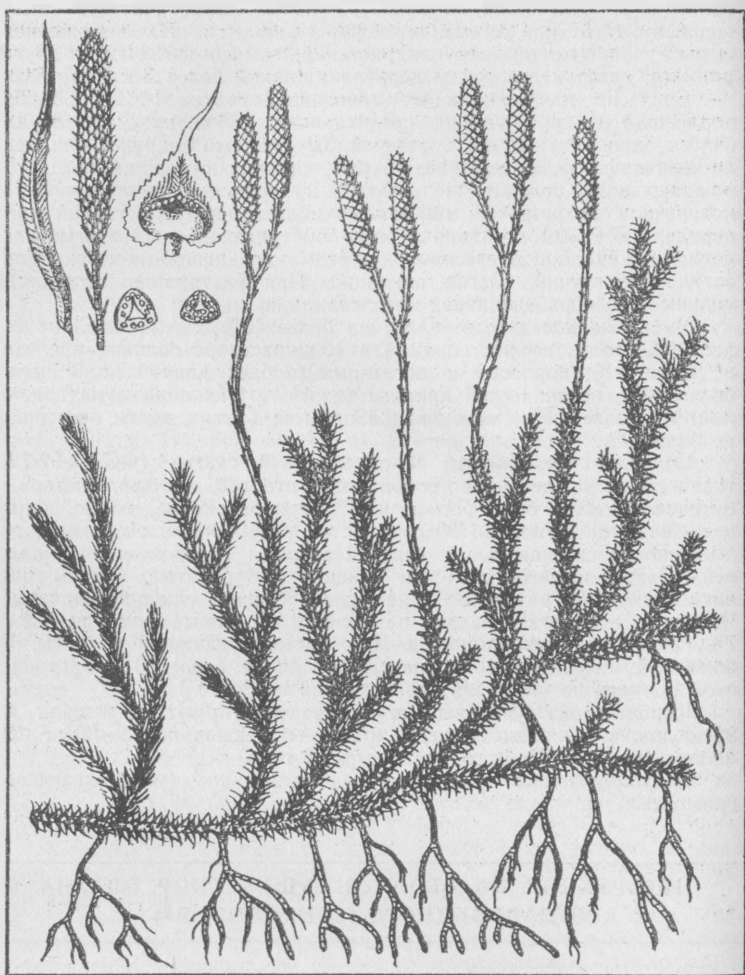


Рис. 75. Плаун булавовидный.

В качестве сырья используют споры различных видов плауна. Наряду с плауном булавовидным разрешено использование дифазиструма сплюснутого — *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub (*Lycopodium complanatum* L.), и плауна годичного — *Lycopodium annotinum* L. Основные районы заготовок плауна — Урал, Горьковская, Ивановская, Костромская, Тюменская области, Прибалтийские республики.

Плаун булавовидный растет в лесной и лесотундровой зонах СССР, исключая северную половину Якутии. Чаше всего встречается в мшистых сосновых и смешанных лесах.

К сбору спор плауна приступают тогда, когда его колоски приобретают желтый оттенок. Обычно споры начинают созревать на освещенных местах в конце июля, а в глубине леса и на затемненных местах их созревание продолжается до конца сентября. В прохладные влажные годы 1 кг спор плауна получают из 15 кг его сухих колосков, а в сухие жаркие годы для получения 1 кг спор требуется 20—25 кг колосков. Лучше всего собирать колоски плауна рано утром или поздно вечером, когда растение покрыто росой, или в ненастную погоду. При сборе в сухую погоду неизбежна потеря части спор из-за их высыпания. Желтые спороносные колоски осторожно срезают и складывают в мешок из плотной ткани. Для ускорения сбора спор плауна часто используют специально приспособленные для этого длинные ножницы, к одному лезвию которых припаяна открытая металлическая коробка, а к другому — крышка этой коробки. При сборе спор плауна нельзя выдергивать растения с корнями, а также вытаскивать его заросли, так как это ведет к их уничтожению. Восстанавливаются заросли плауна очень медленно, через 20—30 лет после заготовки.

Собранные колоски плауна сушат на бумаге или на чистых подстилках, разостланных в теплом помещении или на солнце. После того как высушенные колоски начинают раскрываться и пылить, из них тщательно вытряхивают споры и просеивают их через густое сито. Тщательно просеянные споры сыпают в чистые бязевые мешки.

Согласно требованиям ГФХ и ГОСТу 22226-76, готовое сырье представляет собой мельчайший, бледно-желтый, жирный на ощупь порошок («диколопид»), без запаха и вкуса, легко прилипающий к пальцам; он весьма подвижен и при рассыпании ложится тонким слоем, не образуя заметных бугорков и ямок.

Числовые показатели: влаги не более 6%, золы общей не более 3%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 0,1%, остаток после просеивания сквозь сито с отверстиями диаметром 0,16 мм не должен превышать 0,2% исследуемой массы сырья.

Споры плауна упаковывают по 5 кг в бумажные пакеты и укладывают в фанерные ящики или в бумажные трехслойные мешки, в свою очередь помещаемые в тканевые мешки. Хранят в сухом проветриваемом помещении.

Споры плауна применяют в медицине в качестве вспомогательного лекарственного средства. Широко используются в технике.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ ПОДОРОЖНИКА БОЛЬШОГО

Подорожник большой (припутник, трипутник) — *Plantago major* L., двулетнее растение семейства подорожниковых. Корневник короткое, вертикальное, с многочисленными мочковатыми нитевидными корнями. Цветоносные стебли (стрелки) в числе 1—10, высотой 15—45 см, тонкобороздчатые, голые, реже негусто прижатопушенные, безлистные, заканчивающиеся соцветием — колосом. Листья почти округлые, яйцевидные или эллиптические, широкоовальные, цельнокрайные или слегка зубчатые, длиной 3—24 см, шириной 1—11 см, собраны в прикорневую розетку. Черешки расширенные, реже узкокрылатые, короткие, иногда длина черешка почти равна

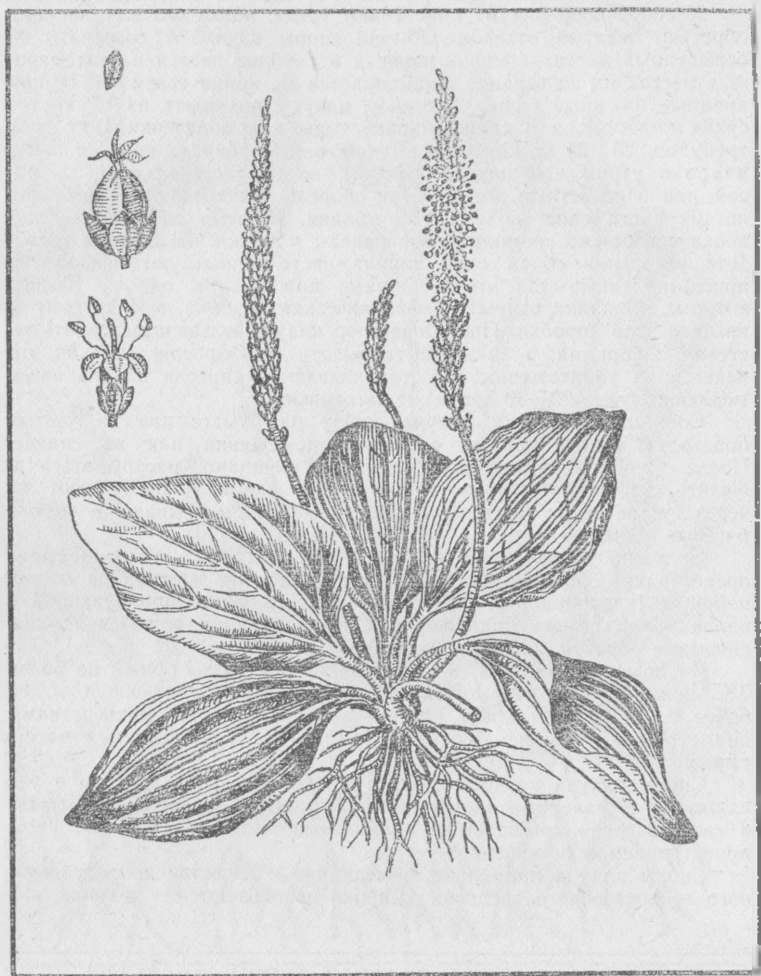


Рис. 76. Поборожник большой.

пластинке. Жилки дуговидные в количестве 3—7. Пластинка листа голая или рассеянно короткоопушенная. Колос цилиндрический, у основания легустой, длиной 5—37 см. Цветки мелкие, с буроватым венчиком, сидящие в пазухах яйцевидных туповатых пленчатых прицветников. Плод — эллиптическая двухгнездная раскрывающаяся поперек коробочка, с 4—8 семенами в каждом гнезде. Семена почти яйцевидные, длиной около 1 мм.

Цветет в мае — сентябре. Плоды созревают в августе — октябре. Размножается семенами.

Не допускаются к применению другие виды подорожников, которые часто растут вместе с подорожником большим и более или менее похожи на него. Их отличия показаны в табл. 26.

Подорожник большой встречается по всей территории СССР (кроме Крайнего Севера), но основные его заготовки возможны на юге лесных и на севере степных районов. Чаще всего растет на более или менее пыляемых местах: на обочинах дорог, тропинках, улицах, во дворах, садах, на пойменных и суходольных лугах. Нередко, особенно на свежих богатых почвах, вдоль дорог и тропинок, образует почти чистые заросли шириной до нескольких метров, длиной в несколько километров. Иногда образует крупные заросли также на осушенных болотах и торфяниках. Листья подорожника заготавливают в период цветения — в мае — августе, до начала их пожелтения или покраснения.

Основными районами заготовок являются Центральные области Европейской части РСФСР, Украина, Северный Кавказ и Белоруссия. В годы с влажным теплым летом возможно несколько сборов подорожника на одних и тех же местах, по мере отрастания его листьев. На сенокосах возможен вторичный сбор сырья в августе — сентябре.

Не допускается заготовка загрязненных, а также пораженных вредителями и болезнями, в частности мучнистой росой, листьев. Рекомендуется проводить сбор листьев подорожника после дождя, но лишь после того, когда они обсохнут.

Листья подорожника срывают или срезают ножом или серпом. На более густых его зарослях скашивают весь травостой, а затем из скошенной массы выбирают вручную листья подорожника. При правильной заготовке, не допускающей выдергивания растения, одни и те же массивы можно использовать в течение 3—4 лет, после чего растения обычно отмирают. На каждый 1 м² заросли следует оставлять хотя бы 1 растение подорожника для обсеменения. Срезанные или собранные после скашивания листья подорожника складывают без уплотнения в корзины или в мешки и срочно отправляют к месту сушки. Перед сушкой из собранного сырья удаляют случайно попавшие пожелтевшие, пораженные болезнями и вредителями листья, а также цветочные стрелки и другие примеси. Сырье под навесами или на чердаках с хорошей вентиляцией, разложив его тонким слоем толщиной до 3—5 см на ткани или на бумаге и время от времени перемешивая. В сушилках следует сушить при температуре не выше 50°C. Сушку заканчивают, если черешки при сгибании ломаются. Из сухого сырья удаляют побуревшие и пожелтевшие листья, а также посторонние примеси. Выход сухого сырья составляет 22—23% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1439-80), готовое сырье подорожника состоит из цельных и частично изломанных листьев. Листья скрученные, широко-яйцевидные или широко-эллиптические, суженные в широкий черешок различной длины, цельнокрайние, иногда неяснозубчатые, длиной до 24 см, шириной от 3 до 11 см, с 3—9 дугообразными жилками. Цвет зеленый или буровато-зеленый, запах слабый, вкус слабгорьковатый. Числовые показатели: экстрактивных веществ не менее 30% (в пересчете на абсолютно сухую массу влаги не более 14%, золы общей не более 20%, золы, не растворимой в 10% раствора соляной кислоты, не более 6%, листьев почерневших и побуревших не более 5%; цветочных стрелок не более 1%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 5%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%,

Таблица 26. Основные отличия подорожника

Подорожник большой <i>Plantago major</i> L.	Подорожник наи- больший	Подорожник Кориута
Листья почти округлые, яйцевидные, эллиптические, цельнокрайние или слегка зубчатые. Пластина листа голая или рассеянно короткоопушенная	Листья толстоватые, широко-яйцевидные, эллиптические или яйцевидные, на верхушке тупые, редкозубчатые, с обеих сторон более или менее волосистые, при сухке чернеющие	Листья толстоватые, эллиптические или яйцевидные, цельнокрайние, на верхушке тупозаостренные, у основания широко-клиновидные, снизу волосистые
Черешки равны пластинке, длиннее, реже короче ее	Черешки почти равны пластинке	Черешки длинные, равны длине пластинки или в 1½—2 раза превышают ее
Корневище короткое с многочисленными корневыми мочками	Корневище толстое, стержневое	Корневище укороченное с многочисленными корневыми мочками
Колос цилиндрический, у основания негустой, длиной 5—37 см	Колос очень густой	Колос негустой, тонкий
Венчик буроватый	Венчик серебристо-белый	Венчик бурый
Коробочка эллиптическая, двухгнездная, с 6—30 (34) семенами	Коробочка яйцевидная, четырехсеменная	Коробочка яйцевидная, тупая, четырехгнездная
Растет на более или менее выбываемых местах: на обочинах дорог, тропинках, во дворах и т. п.	Растет на засоленных лугах, в степных и на юге лесостепных районов Европейской части СССР, Западной Сибири и Казахстана	Растет на засоленных лугах, солончаках, иногда на луговых степях, в полупустынях, в степных, полупустынных и на юге лесостепных районов

минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%. Готовое сырье упаковывают в мешки по 15—20 кг и в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Препарат из листьев подорожника применяют при желудочно-кишечных заболеваниях, болезнях печени и как отхаркивающее и ранозаживляющее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ И ЛИСТЬЕВ ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ

Полынь горькая — *Artemisia absinthium* L., многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных, высотой 50—100 (200) см. Корневище многоглавое, короткое, вертикальное, одревесневающее. Все надземные части серовато-серебристые от густого войлочного опушения с сильным своеобразным («полынным») запахом. Стебли многочисленные, прямостоячие или при основании слегка приподнимающиеся, ребристые, в верхней части метельчато-разветвленные, облиственные. Прикорневые листья в розетке или на укороченных нецветущих побегах, к моменту цветения растения обычно отмирающие. Розеточные и нижние стеблевые листья черешковые, дли-

большого от других видов подорожника

Подорожник средний	Подорожник степной	Подорожник ланцетный
Листья эллиптические или яйцевидные, с обеих сторон волосистые, на верхушке заостренные, у основания широко-клиновидные	Листья удлинненно-эллиптические, реже ланцетовидные, с обеих сторон суженные, густоволосистые	Листья ланцетовидные, неясно зубчатые, с 3—5 жилками, снизу по жилкам покрыты волосками, сверху рассеянноопушенные или почти голые
Черешки в несколько раз короче пластинки; листья иногда почти сидячие	Черешок почти равен пластинке или короче ее в 2—3 раза	Черешки в 1½—5 раз короче пластинки
Корневище толстое, стержневое	Корневище толстое, стержневое	Корневище толстое, стержневое
Колос густой	Колос густой	Колос густой, короткий, к верхушке суженный
Венчик серебристо-белый	Венчик белый	Венчик буроватый
Коробочка яйцевидная, тупая, 2—5(6)-семенная	Коробочка яйцевидная, тупая, 2—5(6)-семенная	Коробочка яйцевидная, туповатая, двусеменная
Растет на сухих лугах, склонах, лесных опушках, в степной, лесной и полупустынной зонах	Растет в сухих степях и на лугах, в степных и на юге лесостепных районов Европейской части СССР, Казахстана и Западной Сибири	Растет в степях, на лугах, лесных опушках, на обожженных местах почти во всех районах СССР (кроме Дальнего Востока, Восточной и большей части Западной Сибири)

ной до 20 см, в очертании широко-яйцевидные или округло-треугольные, дважды- или триждыперисторассеченные (или перистораздельные); дольки листьев ланцетовидно-продолговатые, тупозаостренные цельнокрайние, шириной 1—5 мм. Стеблевые листья черешковые, очередные. Верхушечные листья сидячие, цельные или трехраздельные. Цветки трубчатые, желтые, собраны в шаровидные, поникающие корзинки, достигающие 4 мм в диаметре. Обертка до цветения войлочная, позже почти голая; наружные ее листочки линейные, внутренние — эллиптические, тупые, пленчатые. Цветоложе выпуклое, с щетинистыми опадающими волосками. Корзинки собраны в метельчатое, широкое и густое соцветие. Плоды — мелкие семянки, лишенные хохолка.

Цветет в июне — августе. Плоды созревают в сентябре — октябре.

Полынь горькую иногда смешивают с другими видами полыни. Наиболее часто как примесь встречается полынь Сиверса, полынь обыкновенная и полынь австрийская. Их отличия приведены в табл. 27.

Полынь горькая встречается почти по всей Европейской части СССР (за исключением самых северных районов), на Кавказе, юге Западной Сибири, редко в Восточной Сибири и Казахстане. Растет как сорное растение на молодых залежах, обочинах дорог, окраинах лесных полос, иногда в молодых садах и лесопосадках, а также во дворах и на улицах. Основные районы заготовок полыни —

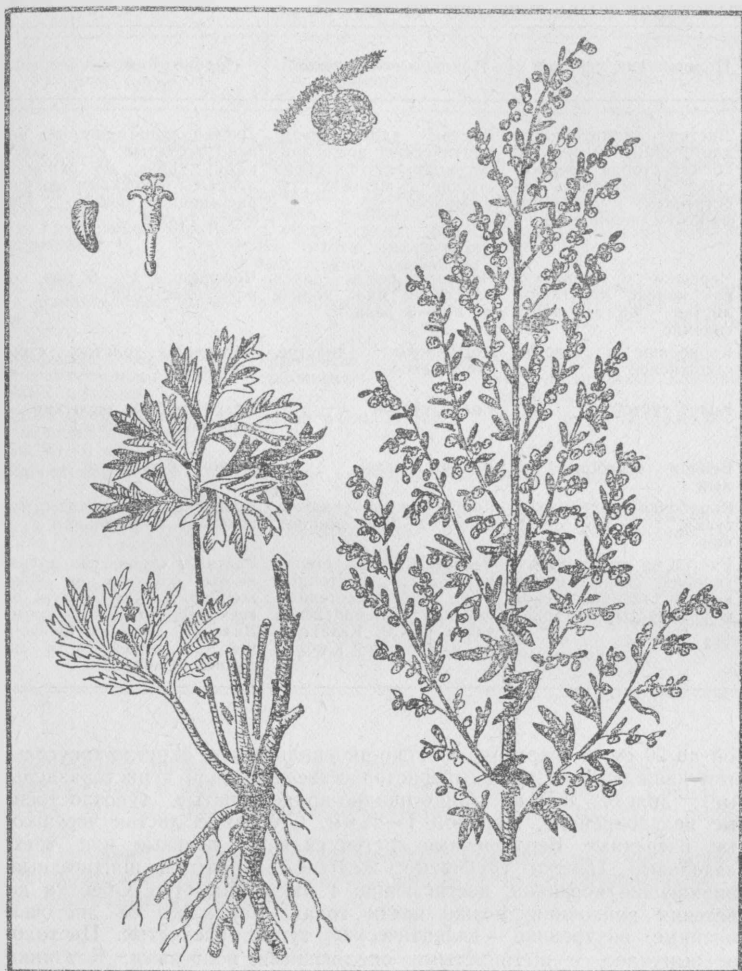


Рис. 77. *Полюнь горькая.*

степные и лесостепные районы Украины, Молдавии, Европейской части РСФСР (Липецкая, Воронежская, Ульяновская области, Краснодарский край и др.).

В качестве сырья используют траву и листья полыни. Траву заготавливают в начале цветения (июнь — август), срезая серпами или ножами верхушки побегов длиной 20—25 см, без грубых оснований стеблей. В случае опоздания со сбором трава при сушке приобретает темно-серый цвет, а корзинки буреют и рассыпаются. Заготовку проводят в начале цветения растения. Обычно она продолжается 10—15 дней.

Т а б л и ц а 27. Основные отличия полны горькой от других видов полыней, распространенных в Европейской части СССР

Вид полыни	Стебли	Листья	Цветочные корзинки	Запах	Вкус	Типичные местообита- ния	Районы распро- странения
Полынь горь- кая — <i>A. ab- sinthium</i> L.	Высотой 50— 100 см, иногда до 200 см, в нижней части одревесневаю- щие	Серебристо-серые, боль- шие (длинной до 20 см), 2—3-перисторассеченные; до- ли широкие (шириной 1—5 мм)	Поникающие, ша- ровидные, диаме- тром 2,5—4 мм, цвет- ки желтые	Сильный, ароматиче- ский («по- лынный»)	Очень горь- кий	Сорные места, молодые зале- жи, обочины дорог	Почти вся Европей- ская часть СССР, Кавказ, Сибирь, Ка- захстан
Полынь авст- рийская — <i>A. austriaca</i> Jasc.	Высотой 20— 50 см, при ос- новании одре- всеневающие, красновато-бу- рые	Почти белые, неболь- шие (длинной 3 см), 2—3-перистораздельные или рассеченные; доли узколинейные (не ши- ре 1 мм)	Наклоненные, ша- ровидные или яйце- видные, диаметром 1—1,5 мм; цветки желтоватые или красновато-желтые	Сильный, своеобраз- ный	Очень горь- кий	Степные выго- ны, обочины дорог	Степные и лесо- степные районы Европейской части СССР, Кавказ, Си- бирь, Казахстан
Полынь обык- новенная — <i>A. vulgaris</i> L.	Высотой до 200 см, слабо- одревсеневаю- щие	Сверху зеленые, снизу бело-войлочные, до- вольно большие (5— 10 см длины), перисто- раздельные; доли с завернутыми краями, шириной более 5 мм	Прямостоящие, уд- линено-яйцевид- ные, диаметром 2— 3 мм; цветки крас- новатые	Более сла- бый, аро- матический («непопын- ный»)	Горь- кова- тый	Сорные места, берега водое- мов	Почти вся Евро- пейская часть СССР, юг Сибири, север Казахстана
Полынь Си- верса — <i>A. si- versiana</i> Willd.	Высотой 30— 100 см, прямые, сильно ребри- стые	Ямчато-железистые; нижние и средние стеб- левые—длинночереш- ковые, длиной 1,5—12 см и более; пластинка ли- ста широко-треуголь- ная, трияко- или двоя- коперисторассеченная	Полушаровидные, поникающие, диа- метром 6 мм	Сильный «попынный»	Горь- кий	Степные солон- цеватые дуга, залежи, сор- ные места	Восток Европей- ской части СССР, Сибирь, Дальний Восток

Лист полыни заготавливают до ее цветения, в течение июня — июля. При заготовке срывают руками вполне развитые прикорневые или стеблевые листья. Собранное сырье складывают без уплотнения в корзины или в мешки и как можно быстрее во избежание сгорания отправляют на сушку. Сушат полынь на чердаках, под навесами или в тени, разложив тонким слоем (до 3—5 см) на бумаге или на ткани и периодически переворачивая. В хорошую погоду трава высыхает за 5—7 дней, листья за 3—5 дней. При искусственной сушке допускается нагрев сырья до 40—45°C. Высушенное сырье при сгибании ломается. Выход сухого сырья — 24—25% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям ГОСТа 3558-75, различают два вида сырья: листья и траву. Листья черешковые, в очертании треугольно-округлые, дваждытриждыперисторассеченные, без черешков, тройчатые или перистораздельные. Листья с обеих сторон на ощупь мягкие вследствие обилия прижатых шелковистых волосков. Цвет их сверху серовато-зеленый, снизу — серебристо-серый.

Трава. Верхушки цветоносных стеблей длиной не более 25 см, не содержащие грубых частей стебля. Цветоносные стебли слегка ребристые, заканчиваются облиственной раскидистой сложной метелкой; веточки их несут мелкие корзинки. Цвет стеблей зеленовато-серый, листьев — серебристо-серый, цветков — желтый. Запах ароматный, своеобразный, вкуспряно-горький. Числовые показатели: содержание влаги не более 13%, золы общей не более 13%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 4% (для листьев) и 3% для травы, экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 25% в листьях и 20% в траве, потемневших частей не более 3%, стеблей диаметром более 3 мм не более 3% (для травы), частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3% для листьев и 5% для травы, органической примеси (части неядовитых растений) не более 1% для листьев и 2% для травы, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 1% для листьев и 1,5% для травы.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Траву и листья полыни используют как средство для возбуждения аппетита.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ СЫРЬЯ ПОЛЫНИ ЦИТВАРНОЙ

Полынь цитварная (дармина) — *Artemisia cina* Berg ex Poljak, полукустарник семейства сложноцветных. Густоопушенное в первый период вегетации растение высотой 30—45(70) см с многочисленными у основания древеснеющими стеблями. Ко времени цветения и плодоношения листья и стебли теряют свое опушение. Стебли в числе 10—20, желтоватые или красновато-бурые, тонкие, прутьевидные, прямостоячие или восходящие, в верхней части сильно ветвистые, в нижней — неветвящиеся, деревянистые, голые, гладкие. Ветви тонкие, длинные, почти прижатые к стеблю. Листья мелкие, дваждыперисторассеченные, доли тупые или едва приостренные, узколинейные (только 1 мм). Стеблевые листья ярко-зеленые, прикорневые серовато-зеленые; нижние листья рано опадающие.

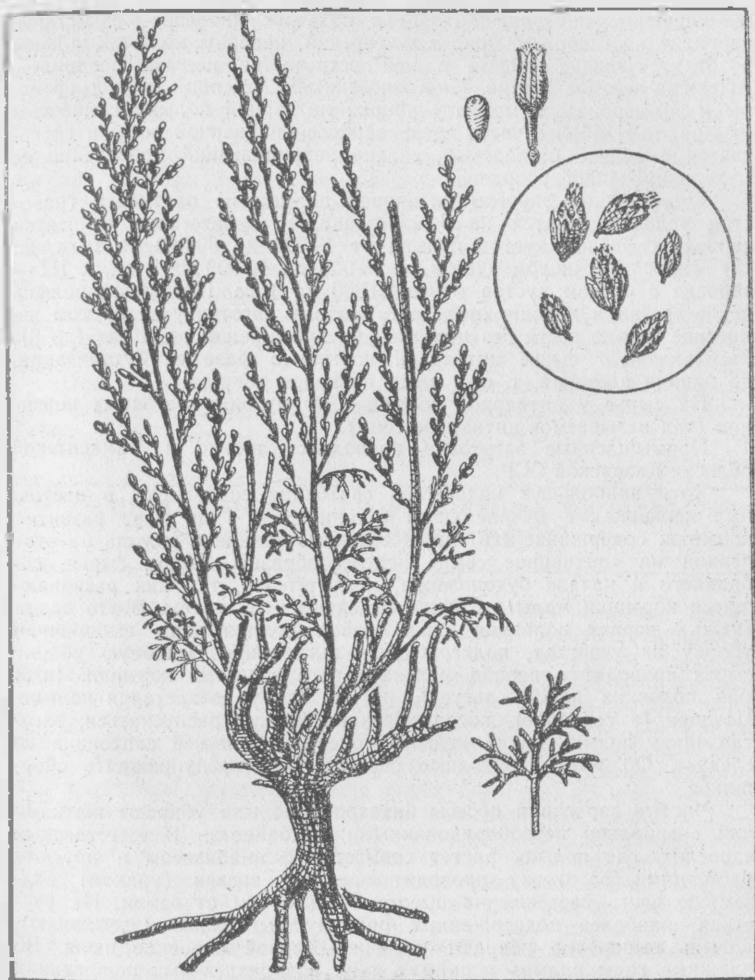


Рис. 78. Полынь цитварная.

Цветочные корзинки многочисленные, торчащие, мелкие (длиной до 4 мм), продолговато-яйцевидные, собраны в сложные метелки. Цветки обоеполые, по 3—5 в корзинке, с желтым или пурпуровым венчиком, при цветении не раскрываются.

Цветет в августе — сентябре. Семена созревают в октябре.

Полынь цитварная — эндемичное растение, распространенное лишь в полупустынях Южного Казахстана, в немногих пунктах Узбекистана и северного Таджикистана. Произрастает по плоским равнинным участкам, оврагам, надпойменным террасам, на южных светлых солонцеватых сероземах.

Основные спутники цитварной полыни — анабазис безлистный, псоралея костянковая, ирис джунгарский, каперцы колючие, алыся розовая. Изредка вместе с ней встречается полынь поздняя — *Artemisia serotina* Bunge. Многочисленные в весенний период эфемеры и эфемероиды к моменту уборки цитварной полыни полностью отмирают. Наиболее часто среди зарослей цитварной полыни встречается анабазис безлистный, сильно затрудняющий проведение ее механизированной уборки.

Естественные заросли цитварной полыни по плотности травостоя условно делятся на 3 категории. К I категории относятся заросли с числом кустов полыни от 40 000 до 60 000 на 1 га, ко II — заросли с числом кустов от 20 000 до 40 000 на 1 га, к III — заросли с числом кустов менее 20 000 на 1 га. Цитварная полынь после срезания хорошо отрастает, поэтому заготовку ее на том же массиве можно вести без перерыва на протяжении ряда лет (до 8). Заготавливают сырье цитварной полыни в фазе ее бутонизации, до начала цветения, т. е. с июля по конец августа.

На сырье у цитварной полыни идут бутоны цветочных корзинок (так называемое цитварное семя).

Промышленные заготовки проводятся только в Чимкентской области Казахской ССР.

Хотя наибольшее количество сантонина содержится в цветочных корзинках в начале фазы бутонизации, а по мере развития корзинок содержание его снижается, заготавливать полынь на этот период на «цитварное семя» нецелесообразно. Выход сырья, собранного в начале бутонизации, незначителен, так как развивающиеся корзинки малы и трудно отделяются от травы. В это время (июнь — первая половина июля) рекомендуется лишь выборочная уборка на участках, подверженных выгоранию. Основную уборку сырья проводят в период максимального развития корзинок (вторая половина июля — август), но до начала зацветания полыни. Позднее (в сентябре), когда корзинки начнут распускаться, заготавливать полынь ввиду низкого содержания в ней сантонина не следует. Об этом необходимо своевременно предупреждать сборщиков.

Чистые заросли и посевы цитварной полыни убирают жатками или специально переоборудованными комбайнами. В естественных зарослях, где полынь растет совместно с анабазисом и другими растениями, заготовку проводят вручную, срезая (ураком) надземную часть растения на высоте 5—7(15) см от земли. На участках, наиболее подверженных раннему выгоранию (засыханию), полынь выборочно убирают в июне — первой половине июля. Во влажные годы полынь в поймах и на водораздельных понижениях убирают до сентября включительно.

Срезанную траву (верхние части стеблей с листьями и нераспустившимися цветочными корзинками) складывают на местах уборки в небольшие кучи для подсушивания. Пересушивать сырье не следует, так как при этом возможны его потери и ухудшение качества за счет осыпания наиболее ценных частей — бутонов и листьев. Через несколько дней подсушенное сырье свозят на тока и складывают в длинные узкие скирды для досушивания. После досушивания сырья его обмолачивают комбайном, на молотилке, реже вручную. Доработку проводят на решетках сначала на редких, затем на более частых для отделения мелких стеблей и веточек и получения достаточно чистых цветочных корзинок.

Согласно требованиям ГФХ на цветки цитварной полыни, готовое сырье состоит из очень мелких корзинок длиной 2—4 мм и

шириной 1—1,5 мм. Корзинки яйцевидные, на концах заостренные, желто-зеленые, или буровато-зеленые, состоят из 10—20 чрепицеобразно-расположенных листочков обертки и 3—6 обоепалых, трубчатых, нераспустившихся цветков, полностью закрытых оберткой. Листочки обертки лодочковидные, выпуклые снаружи, к основанию суженные, с утолщенной желто-зеленой средней частью. Венчик трубчатый, тычинок 5, со сросшимися пыльниками, пестик с нижней завязью. Запах своеобразный, вкус горький, пряный.

Числовые показатели: сапонина не менее 2,5%, влаги не более 13%, золы общей не более 9%, золы, не растворимой в соляной кислоте, не более 2%, других частей цитварной полыни (листья, стебли) не более 2%, минеральной примеси не более 1%. Органическая примесь не допускается.

Цветки цитварной полыни упаковывают в чистые тканевые мешки по 25 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Под названием «цитварное семя» цветки цитварной полыни применяют в медицине и ветеринарии как противоглистное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ ПСОРАЛЕИ КОСТЯНКОВОЙ

Псоралея костянковая (аккурай) — *Psoralea drupacea* Bunge, многолетнее травянистое растение семейства бобовых. Корневище вертикальное, многоглазое, в верхней части диаметром 1—5 см; корни древеснеющие, крепкие, светло-коричневые, в изломе желтые, волокнистые, глубоко (до 2—4 м) уходящие в почву. Стебли обычно многочисленные, крупные, высотой 40—150 см, реже до 200 см, в верхней части ветвистые, слегка ребристые, густоопушенные простыми волосками и покрытые точечными железками. Листья простые или тройчатые; пластинка листа почти округлая, по краю крупно-выемчато-зубчатая, при основании цельнокрайняя, длиной 1,5—5 см, шириной 2—5 см, с нижней стороны густоопушенная, усаженная с обеих сторон точечными железками. Черешки длиной 0,5—1 (4) см. Прилистники линейно-ланцетовидные, заостренные, опушенные. Цветки длиной 4—7 мм, собраны в одиночные пазушные многоцветковые колосовидные кисти, в начале цветения длиной 3—8 см, удлинняющиеся до 10—17 см в конце цветения. Ось соцветия опушена. Прицветники длиной 2,5—3 мм, железисто-опушенные, яйцевидные, заостренные. Цветоножки короткие. Чашечка длиной 3—5 мм, густоопушенная, точечно-железистая, колокольчатая, с 5 неравными треугольно-ланцетовидными зубцами. Венчик мотыльковый, беловато-лиловый. Плод — односеменной, густоохнатой, лопочный, беловато-серый боб, длиной 4—9 мм, шириной 2,5—3,5 мм, сидящий на очень короткой ножке. Семена мелкие, приросшие к оболочке боба.

Псоралея костянковая имеет растянутый период цветения и созревания плодов (июнь — октябрь), бобы по мере созревания осыпаются. После скашивания псоралея дает отаву; нередко наблюдается вторичное претение. Размножается в основном семенами.

Распространена в республиках Средней Азии и в Южном Казахстане, главным образом на лесовой подгорной равнине, в предгорьях и низкогорьях, где иногда образует почти чистые заросли.

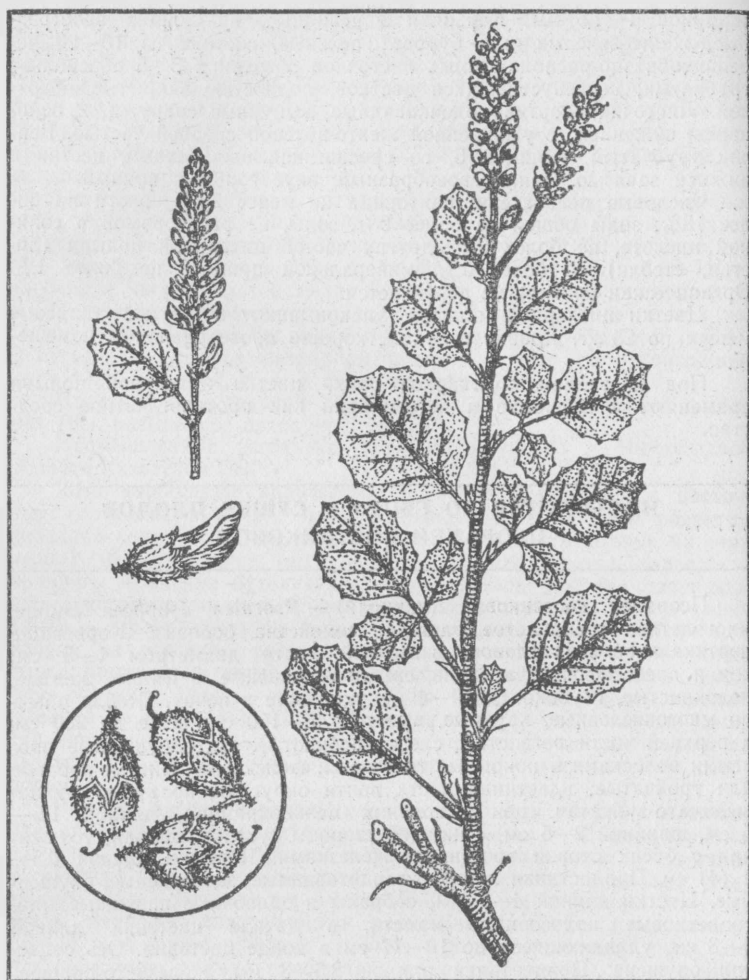


Рис. 79. Псоралея костянковая.

Часто встречается на залежах и в богарных (неполивных) посевах. Крупные заросли псоралеи выявлены в Сурхандарьинской области Узбекской ССР и Южно-Казахстанской области Казахской ССР. Эти заросли легко доступны для автотранспорта. С 1 га здесь можно собрать 100—300 кг бобов псоралеи.

В качестве сырья используют плоды псоралеи. Их собирают с конца июня до первой декады августа. В сентябре на тех же участках можно провести повторную заготовку. На чистых зарослях псоралеи возможен механизированный сбор сырья. Ручной сбор

плодов проводят в рукавицах во избежание ожога кожи, вызываемых псоралей. Механизированную уборку можно проводить рисоуборочным комбайном СКПР-5, который срезает верхушки стеблей и очищает плоды от примесей.

После сбора плодов следует немедленно приступить к их сушке, которую проводят на солнце, рассыпав сырье на открытых асфальтированных площадках или на брезентах.

Согласно требованиям межреспубликанских технических условий (МРТУ 42 № 3856-70), готовое сырье состоит из обратно-яйцевидных, беловато-серых от густого бело-войлочного опушения односеменных плодов (бобов). При длительном хранении опушение плодов стирается, и они становятся черно-бурыми. Вкус пряный, слегка горьковатый, запах ароматный, специфический. Числовые показатели: сумма псоралена и изопсоралена (в пересчете на абсолютно сухое сырье) не менее 0,9%, содержание фурукумаринов в абсолютно сухом и очищенном от примесей, сора сырье не менее 1%, в товарных образцах не менее 0,9%, влаги не более 10%, золы общей не более 7%, органической примеси не более 4%.

Сырье псорален упаковывают в мешки по 40 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо порвветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Плоды псорален используют для производства препарата «псорален».

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ПУСТЫРНИКА СЕРДЕЧНОГО

Пустырник сердечный (пустырник пятилопастный, пустырник шерстистый) — *Leonurus cardiaca* (L. quinquelobatus Gilib., L. Villosus Desf. ex D' Urv.), травянистый многолетник семейства губоцветных. Корневища короткие, косые или почти вертикальные, переходящие в стержневой, малоразветвленный корень. Стебли в числе нескольких, прямостоячие, в верхней части разветвленные, четырехгранные, густо оттопыренноволосистые, высотой до 100—150 см. Листья с сердцевидным основанием, супротивные, черешковые, от округло-яйцевидных или яйцевидных до широко-ланцетовидных, длиной до 14 см, шириной до 10 см, почти до середины пальчато-пятилопастные, с крупнозубчатыми долями. Опушение листьев оттопыренное, мягковолосистое, сероватое. Размеры и рассеченность верхних и нижних листьев сильно различаются. Средние и нижние листья крупные, пальчатопятираздельные; верхние с узкой короткотрехлопастной пластинкой. Цветки почти сидячие, располагаются в сближенных мутовках в пазухах листьев на верхушке стебля и его разветвлений. Прицветники шиловидные, с острием. Чашечка снаружи волосистая с выдающимися жилками; зубцы ее треугольные, заканчиваются твердым острием. Венчик двугубый, бело-розовый, снаружи мохнато-волосистый. Плоды — остающиеся в чашечке, на верхушке волосистые, оливково-зеленые четырехорешки, длиной до 2 мм.

Цветет в июне — июле, продолжительность цветения 15—25 дней. После скашивания наблюдается вторичное цветение. Плоды созревают в августе — сентябре. Размножается в основном семенами.

Наряду с широко распространенным пустырником пятилопастным используется весьма близкий к нему пустырник сердечный —



Рис. 80. Пустырник сердечный.

Leonurus cardiaca L., растущий на сорных местах в некоторых районах Прибалтики, Белоруссии и Украины. Пустырник сердечный отличается от пустырника пятилопастного тем, что у него пятилопастными являются только нижние листья, а средине листья — трехлопастные, верхние почти цельные, стебель голый или волосистый только по ребрам, в то время как у пустырника пятилопастного стебли сплошь волосистые. По данным ряда ботаников, пустырник пятилопастный представляет собой лишь одну из форм пустырника сердечного. Не допускаются к заготовке и применению другие ви-

ды, пустырника, а также блокудрениник черный — *Ballota nigra* L., растущие иногда в тех же местах, что и пустырник сердечный, которые ошибочно могут быть собраны вместо него неопытными сборщиками. Их различия указаны в табл. 28.

Пустырник сердечный встречается почти по всей территории Европейской части СССР (но на севере значительно реже), в Закавказье и Западной Сибири. Основные заросли его размещены в лесостепных, на юге лесных и на севере степных районов Европейской части СССР.

Пустырник сердечный — растение сорных местообитаний. Особенно часто встречается он на пустырях, у заборов, стен зданий, в старых парках и вблизи селений. Нередко у дорог, на межах и среди зарослей кустарников.

В качестве сырья у пустырника используют траву. Ее заготавливают в фазе бутонизации и цветения (в июне — августе), до начала отцветания нижних цветочных мутовок.

Главные районы промысловых заготовок пустырника — Поволжье, Башкирия, Воронежская область. При сборе ножами, секаторами или серпами срезают верхушки стеблей и их разветвления длиной до 30—40 см, не допуская срезания стеблей толще 5 мм. Нельзя вырывать стебли с корнями, так как это приводит к гибели зарослей пустырника. При правильном сборе на одном и том же месте можно проводить заготовки несколько лет подряд, давая после этого «отдых» зарослям на один — два года. Сырье собирают в сухую погоду, после того как сойдет роса. Обычно сбор продолжается 15—20 дней. Собранное сырье складывают в мешки или кузовы автомашин, выстланные брезентом, и немедленно отправляют на сушку, так как сырье в мешках легко согревается и при сушке темнеет. Пустырник введен в культуру в совхозах Союзлесраспрома.

Сушат пустырник в сушилках, на чердаках или под навесами с хорошей вентиляцией, разложив его тонким слоем и периодически переворачивая. В хорошую погоду сырье высыхает за 5—7 дней. Окончание сушки определяют по ломкости стеблей. В искусственных сушилках допускается нагрев сырья до 50—60°C.

Согласно требованиям ГФХ, сырье состоит из цветущих верхушек стеблей длиной до 40 см, толщиной до 5 мм, с листьями и цветками. Стебли четырехгранные, неветвистые, бледно-зеленые, слегка опушенные. Листья супротивные, черешковые, темно-зеленые, сверху с простыми, прижатыми, снизу с отстоящими волосками. Цветки зеленовато-серые, в мутовках диаметром 6—12 мм, расположенных в пазухах прицветных листьев. Запах слабый, характерный, вкус горький.

Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 12%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 6%, экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 10%, листьев побуревших и пожелтевших не более 5%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 10%, стеблей толще 5 мм не более 3%, органической примеси не более 2%, минеральной не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в тюки по 50 кг, хранят на стеллажах, в сухом, прохладном, затемненном, хорошо проветриваемом помещении. При сборе, сушке и упаковке пустырника рекомендуется надевать перчатки для предохранения рук от укусов его колючими чашелистиками. Срок годности сырья 3 года.

Траву пустырника сердечного используют как успокаивающее нервную систему (седативное и нейролептическое) средство.

Таблица 28. Основные отличия пустырника сердечного от сходных с ним растений семейства губоцветных

Название растения	Диагностические признаки					Районы распространения
	стебли	черешки листьев	пластинки листьев	венчики	чашечка	
Пустырник сердечный (пятилопастный) — <i>Leonopus cardiaca</i> L.	Длинно-лопастные, с оттопыренными волосками	Длинные	Округло-яйцевидные; у нижних и средних листьев пятирассеченные, у верхних — трехлопастные	Длиной 12 мм, розовые; верхняя губа снаружи мохнатая; зубцы шиловидные, 2 нижних отогнуты	Двулобая, пятизубчатая, с 5 жилками; зубцы шиловидные, 2 нижних отогнуты	Европейская часть СССР, Предкавказье, Западная Сибирь
Пустырник сизый — <i>Leonopus glaucescens</i> Bunge	Коротковолосистые; волоски только по ребрам, загнуты вниз	Длинные	Яйцевидные, у нижних и средних листьев пятирассеченные почти до основания	Длиной 10—12 мм, светло-розовые с пурпурным пятном на нижней губе; верхняя губа снаружи волосистая	Двулобая, пятизубчатая, с 5 жилками; зубцы шиловидные, 2 нижних отогнуты	Степные районы Европейской части СССР, Предкавказье, Западная Сибирь, Средняя Азия
Пустырник татарский — <i>Leonopus tataricus</i> L.	Внизу голые, в соцветии длинноболо-волосистые	Длинные	Округлые, рассечены на 3/4 их длины на 5 ромбовидных долей	Длиной 10 мм, розово-фиолетовые; нижняя губа негусто белопушечная	Широко коническая; зубцы шиловидно-заостренные; 2 нижних отогнуты	Сибирь
Пустырник сибирский — <i>Leonopus sibiricus</i> L.	Коротко прижатые волосистые	Длинные	Яйцевидные, трехрассеченные; доли узкие, линейные (шириной 1—2 мм)	Длиной 30 мм, беловато-розовые	Трубочато-колокольчатая	Сибирь
Панцерия шерстяная (пустырник бело-войлочный) — <i>Panzeria lanata</i> (L.) Bunge	Бело-войлочные, волоски густые, шелковистые в виде клочковатого войлока	Короткие	Округлые, глубоко пятирассеченные, снизу покрыты густым беловатым войлоком	Длиной 15—20 мм, розовые; средняя доля нижней губы вдавнее длиннее и в 1 1/2 раза шире боковых долей	Трубочато-колокольчатая, в 2 раза короче венчика	Алтай, юг Красноярского края, Тува, Забайкалье
Белокудренник черный — <i>Ballota nigra</i> L.	Коротковолосистые; волоски наклонены вниз	Короткие	Округло-яйцевидные или яйцевидно-ланцетовидные, цельные	Длиной 12—15 мм, грязно-розовые с колючим волоском в трубочке	Лейковидная, пятизубчатая, с 10 жилками	Европейская часть СССР, Кавказ

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ

Родиола розовая (золотой корень) — *Rhodiola rosea* L. [*Sedum roseum* (L.) Scop.], многолетнее травянистое растение семейства толстянковых. Корневище толстое с тонкими придаточными корнями. Стебли многочисленные, реже одиночные, прямостоячие, неветвистые, обычно высотой 10—40 см. Листья сидячие, продолговато-яйцевидные, эллиптические или почти ланцетовидные, заостренные, в верхней части по краю пильчатозубчатые, длиной 0,7—3,5 см, шириной 0,5—3 см. Соцветие щитковидное, многоцветковое. Цветки однополые, четырех-, редко пятичленные, чашелистики желто-зеленые, лепестки желтые. В мужских цветках тычинки длиннее лепестков. Плоды — прямостоячие зеленоватые листовки, длиной 6—8 мм.

Время цветения родиолы розовой зависит от высоты над уровнем моря: с начала июля до конца июля (1700—1800 м над уровнем моря) или с конца июля до середины августа (2200 м над уровнем моря). Родиола розовая размножается вегетативно. Меньшее значение имеет семенное размножение.

Наряду с родиолой розовой в Восточном Саине, в Туве и на Алтае встречаются другие виды родиолы, возможность медицинского использования которых не изучена. Они отличаются от родиолы розовой рядом признаков (табл. 29).

Родиола розовая в СССР распространена в основном на территории Сибири. Кроме того, она встречается на Урале, в горах Восточного Казахстана, в Тарбагатае, а также на Крайнем Севере Европейской части СССР и на Дальнем Востоке. Наибольший участок ее ареала охватывает горы юга Сибири (Алтай, Западные и Восточные Саяны, высокогорья Тувы и Забайкалья). Отдельные местонахождения этого растения известны на севере Красноярского края (низовья Енисея, Подкаменная Тунгуска), в Якутии (бассейн Вилюя, Витима, Амдана, близ устья Лены), восточной Киргизии.

Т а б л и ц а 29. Основные отличия родиолы розовой от других видов родиолы

Название растений	Диагностические признаки		
	листья	лепестки	плоды (листочки)
Родиола розовая — <i>Rhodiola rosea</i> L.	От продолговато-яйцевидных до ланцетовидных; в верхней части пильчатозубчатые	Желтые или зеленоватые	Зелено- или зеленоватые
Родиола перистонадрезанная — <i>Rhodiola pinnatifida</i> Horliss.	Ланцетовидные, суженные к основанию, перистозубчатые	Желтые	Зеленые
Родиола четырехчленная — <i>Rhodiola quadrifida</i> (Pail.) Fisch. et Mey.	Линейно-цилиндрические, цельнокрайние	Желтые	Буро-красные
Родиола морозная — <i>Rhodiola algida</i> (Ledeb.) Fisch. et Mey.	Плоские, линейные или линейно-продолговатые	Белые или грязно-розовые	Темно-красные

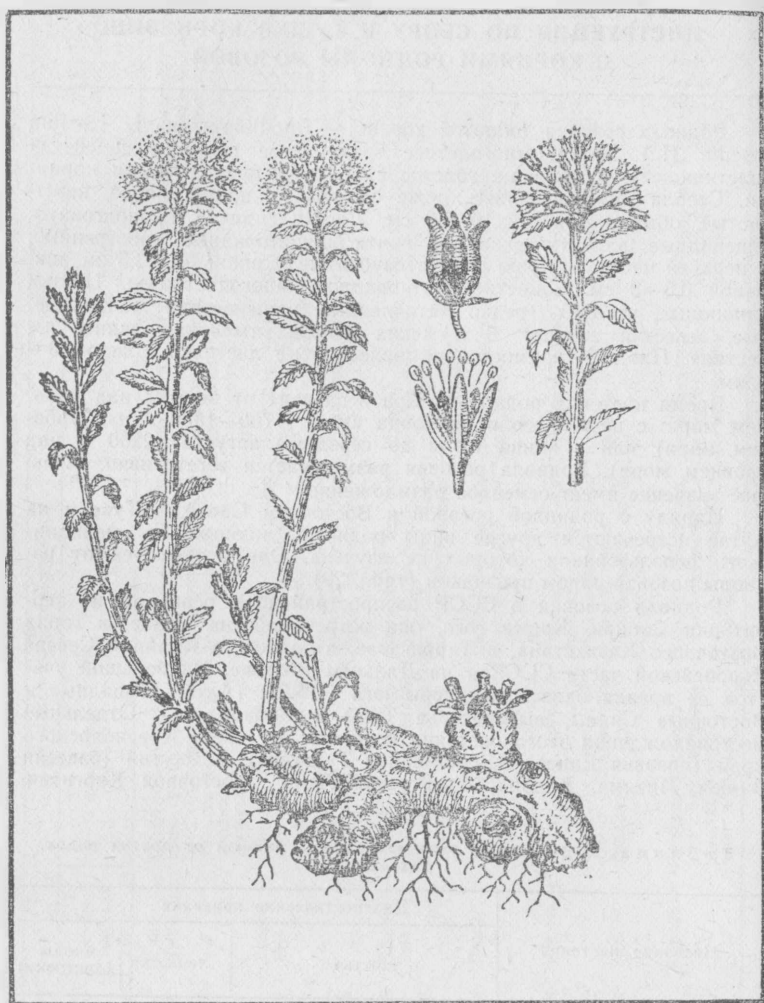


Рис. 81. Родиола розовая

Возможны ежегодные заготовки родиолы на разведенных зарослях на Алтае и в западных Саянах в объеме 30 т.

Родиола розовая растет в верхней части лесного пояса, а также в субальпийском и нижней части альпийского (гольцового) пояса. Типичными ее местообитаниями являются каменистые долины рек и водотоков. Кроме того, она встречается в лиственнично-кедровых редколесьях, в зарослях субальпийских кустарников, на влажных лугах и в сообществах лесного крупнотравья. Урожайность родиолы розовой в оптимальных для нее условиях достигает 1—2 т на

1 га. Средняя масса одного воздушного-сухого корневища около 100 г. Наибольшая продуктивность родиолы отмечена на влажных субальпийских лугах.

Медицинское использование имеют корневища с корнями, заготавливаемые по лицензии заготовительных организаций, на участках, отведенных местными лесными хозяйствами. Заготовки ведутся с конца цветения растения до конца его вегетации (до выпадения снега), т. е. примерно с конца июля до середины сентября.

Корневища родиолы выкапывают кирками, резе лопатами или специально изготовленными для этого стальными крючками и «копалками». Не подлежат заготовке молодые растения с 1—2 стеблями. С целью обеспечения восстановления зарослей родиолы повторная заготовка ее корневищ на тех же зарослях допустима лишь через 10—15 лет. Выкопанные корневища с корнями отряхивают от земли, моют в проточной воде, очищают от старой бурой пробки, загнивших частей, отделяют от стеблей и раскладывают в тени для подсушки. После этого корневища разрезают поперечно на куски длиной 2—10 см и сушат в сушилках при температуре 50—60°C. Возможна сушка на плите или на печи. Сушка на солнце недопустима. Согласно требованиям межреспубликанских технических условий (МРТУ 42 № 4062-72), сырье должно состоять из кусков корневищ неопределенной формы, разрезанных поперек, и корней. Корневища длиной 2,4—9,2 см, шириной 2—5,1 см, твердые, морщинистые, со следами старых стеблей. От корневищ отходят прямые корни длиной 2,9—9,4 см, шириной 0,6—1,2 см. При соскабливании коры обнаруживается лимонно-желтый слой пробки. Цвет корневищ снаружи золотистый, на изломе розовато-бурый. Запах характерный, вкус горьковато-вяжущий.

Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 40% спиртом, не менее 40%, влаги не более 13%, золы общей не более 9%, корневищ с остатками стеблей (не длиннее 1 см) не более 5%, органической примеси (части неядовитых растений) не более 1%, минеральной не более 3%.

Высушенное сырье упаковывают в мешки по 30 кг и хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Корневища и корни родиолы розовой используют для получения жидкого экстракта, обладающего тонизирующим и стимулирующим действием.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ СОЦВЕТИЯ РОМАШКИ АПТЕЧНОЙ

Ромашка аптечная (ромашка ободранная, румянок, камилла) — *Matricaria recutita* L. [*M. chamomilla* L., *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert], однолетнее растение семейства сложноцветных. Корень стержневой, слабоветвистый. Стебли одиночные, высотой 15—60 см, иногда от основания разветвленные, ребристобороздчатые, голые, доверху облиственные. Листья очередные, длиной 2—5 см, сидячие, дважды- или триждыперисторассеченные на линейные шловоидно-заостренные дольки; нижние листья с полустеблеобъемлющим основанием. Цветки многочисленные в корзинках диаметром 15—20 мм; краевые цветки белые, язычковые, внутренние — желтые, трубчатые. Обертка многорядная, полушаровидная из черепитчато расположенных, удлиненных, туповатых листочков с бледно-зеленой полоской

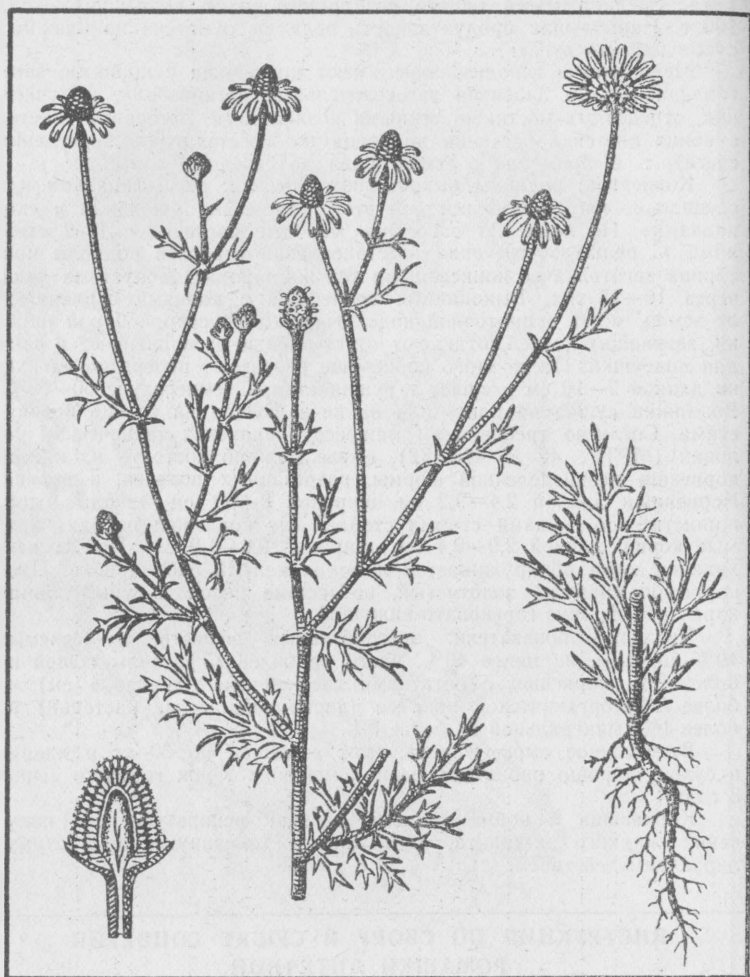


Рис. 82. Ромашка аптечная.

посередине и пленчатыми буроватыми краями. Цветоложе коническое, полое, голое, к концу цветения удлиняющееся. Краевые цветки в начале цветения расположены горизонтально, к концу цветения отогнуты книзу. Плоды — изогнутые, суженные у основания семянки, длиной 1—2 мм, на внутренней стороне с 5 ребрами. Цветет в мае — июне; продолжительность цветения 15—20 дней. Плоды созревают в июне. Размножается семенами.

Не следует допускать заготовки вместо ромашки аптечной других ромашкоподобных растений, имеющих корзинки с белыми крае-

Таблица 30. Основные отличия ромашки аптечной от других ромашковидных растений, распространенных в средней и южной полосе Европейской части СССР

Название растения	Диагностические признаки			
	опушение	листья	цветочные корзинки	цветоложе
Ромашка аптечная — <i>Matricaria recutita</i> L.	Отсутствует	Дважды- или триждыперисторассеченные на узкие линейные доли	Диаметром 2—4 см. в редком щитковидном соцветии	Конических. полое, го- лое, мелкоямчатое, ли- шенное пленок
Ромашка непахучая — <i>Matricaria perforata</i> Merat (M. inodora L.)	Отсутствует	Дважды- или триждыперисторассеченные на нитевидные доли	Диаметром 1,5—4 см. не обра- зующие щитковидных соцветий	Полушаровидное, без пленок, мелкобугорча- тое
Пупавка собачья An- themis cotula L.	Отсутствует	Дважды- или триждыперисторассеченные на узколинейные доли	Диаметром 1,2—2,5 см. много- численные, в щитковидном со- цветии	Удлиненно-коническое, без полости, пленчатое
Пупавка полевая — Anthemis arvensis L.	Рассеянное, — слабоволо- систое	Дваждыперисторассече- нные на узколинейные доли	Диаметром 1,8—3,5 см. одинач- ные, не образующие щитко- видных соцветий	Конусовидное, без по- лости, пленчатое
Пупавка русская — Anthemis ruthenica Bieb.	Густошер- стисто-во- лосистое	Дваждыперисторассече- нные на клиновидные, глу- боко зубчатые доли	Диаметром 1,5—2 см. в щитко- видном соцветии	Цилиндрическое, без пленчатое
Нивяник обыкновен- ный — <i>Leucanthemum</i> <i>vulgare</i> Lam.	Отсутствует	Цельные, зубчатые	Диаметром 4—6 см. одиночные, не образующие щитковидных соцветий	Плоское, без полости, ямчатое
Пиретрум щитковид- ный — <i>Purethrum</i> со- губосum (L.) Scop.	Рассеянно- волосистое	Дваждыперисторассече- ны; доли зубчатые	Диаметром 2,5—6,5 см. в гу- стом щитковидном соцветии	Плоское, сплошное, сво- еобраз- ное, гладкое, лишенное пле- нок

выми цветками. Их отличия от ромашки аптечной показаны в табл. 30.

Ромашка аптечная встречается почти во всех районах Европейской части СССР (кроме Крайнего Севера), реже в Сибири и некоторых районах Средней Азии. Более обычна в южных районах и прежде всего в пределах УССР и Северного Кавказа.

Растет по лугам, степям, молодым залежам, как сорное в садах, на межах и в населенных пунктах.

Сырьем у ромашки аптечной служат соцветия — корзинки. Заготавливают их в начале цветения (в мае), когда трубчатые цветки раскрылись только по краям корзиночек, а язычковые еще не начали опускаться. Опоздание со сбором приводит к рассыпанию корзиночек во время сушки.

Промысловые заготовки ведутся на юге Украины в приазовской и причерноморской частях Крымской, Херсонской, Николаевской и Одесской областей. В меньших размерах можно заготавливать ромашку аптечную почти во всех лесостепных областях Украины (Полтавская, Винницкая, Хмельницкая, Закарпатская), а также в Молдавии, Краснодарском крае и Ростовской области.

Собирать ромашку следует в сухую солнечную погоду, так как сырье, собранное после дождя, во время росы или тумана, плохо сохнет и при сушке темнеет. Продолжительность заготовки сырья на юге Украины 15—20 дней. Корзинки с остатком цветоносов не длиннее 3 см срывают руками или с помощью специальных гребенок. Собранное сырье, не уплотняя, укладывают в мешки и корзины или в устланные брезентом кузова автомашин и без задержки отправляют на сушку; в случае запоздания начала сушки сырье легко портится и теряет свою ценность.

Сушить ромашку следует в сушилках при температуре нагрева сырья не выше 40°C, а также под навесами и на чердаках с хорошей вентиляцией, рассыпав соцветия на подстилках тонким слоем (2—3 см) и периодически перемешивая. Выход сухого сырья составляет 25—27% от массы свежесобранного. Всушенное сырье очищают от пыли, а также от случайных примесей посторонних растений, комочков земли и т. п.

Согласно требованиям ГОСТа 2237-75 сырье ромашки аптечной состоит из полушаровидных или из конических цветочных корзиночек, без цветоносов или с остатками их не длиннее 3 см; каждая корзинка имеет по 12—18 краевых язычковых белых цветков и многочисленные срединные трубчатые желтые цветки. Всушенные корзинки обычно 4—8 мм в поперечнике (без язычковых цветков). Обертка корзинки черепитчатая, многорядная (2—3 ряда), ее листочки продолговато-яйцевидные, тупые, желтовато-зеленые, с широким краем. Цветоложе голое, мелкоямчатое-пленчатое, полое; у только что расцветших корзиночек оно полушаровидное, после окончания цветения — узкоконическое. Краевые язычковые цветки пестичные, распростертые, с тремя зубчиками на конце венчика и четырьмя жилками; во время отцветания язычковые цветки отгибаются вниз. Вследствие легкой осыпаемости большая часть высушенных корзиночек содержит неполное число язычковых цветков. Трубчатые цветки обополюсы, с пятизубчатым венчиком. Все цветки с нижней голый завязью, без хохолка. Запах сильный, ароматный, вкус пряный, горьковатый.

Числовые показатели: эфирного масла не менее 0,3%, влаги не более 14%, золы общей не более 12%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 4%, измельченных частей корзиночек, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм,

не более 30%, листьев, стеблевых частей, корзинок с остатками цветоносов длиннее 3 см не более 9%, корзинок, утративших нормальную окраску (почерневших, побуревших), не более 5%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 0,5%.

Не допускается наличие ядовитых растений и их частей.

Допускаются к использованию цветки ромашки аптечной для наружного применения с содержанием органической примеси не более 3% и минеральной примеси не более 1%, остальные показатели те же.

Готовое сырье упаковывают в гофрированные картонные и фанерные ящики, выложенные бумагой, по 10—20 кг или бумажные непропитанные по 5—8 кг мешки. Хранят на стеллажах, как и другое ароматическое сырье, отдельно от других растений. Срок годности сырья 1 год.

Сырье ромашки применяют как противовоспалительное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЦВЕТОЧНЫХ КОРЗИНОК РОМАШКИ ДУШИСТОЙ (БЕЗЪЯЗЫЧКОВОЙ)

Ромашка душистая (ромашка безъязычковая, ромашка ромашковидная, ромашка зеленая) — *Chamaemilla suaveolens* (Pursh) Rydb, [*Matricaria matricarioides* (Less.) Porter ex Britt., *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt.], небольшое душистое однолетнее растение семейства сложноцветных. Стебли высотой от 5 до 30 см, иногда ветвистые от основания. Листья очередные, дваждытриждыперисторассеченные на узкие линейно-ланцетовидные дольки. Цветки мелкие, трубчатые желто-зеленые, собраны в округлые корзинки, сидящие на концах стеблей и ветвей на коротких, слегка утолщенных сверху цветоносах. Корзинки мелкие, диаметром 5—8 мм; их обертки состоят из нескольких рядов продолговато-яйцевидных листочков с широким пленчатым краем. В начале цветения корзинки полушаровидные или шаровидные, затем они постепенно удлиняются до конических и яйцевидных. Плоды — мелкие удлиненно-яйцевидные семянки; по мере созревания и осыпания семян обнажается узкоконическое голое цветоложе. Отличительные признаки ромашки душистой — полое, голое цветоложе и отсутствие белых язычковых цветков.

Ромашка душистая растет около жилья, во дворах, на пустырях и по обочинам дорог. Она распространена в Европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке, реже в Казахстане. Цветет с июля по сентябрь.

В качестве сырья используют цветочные корзинки. Их собирают в начале цветения, пока они еще не удлинились и при надавливании не рассыпаются. Необходимо следить, чтобы отцветшие корзинки не попадали в сырье. При заготовке корзинки обрывают или срезают у самого основания с остатком цветоносов длиной не более 1 см, не захватывая листья. Для обеспечения самовозобновления ромашки следует оставлять на каждой ее заросли нетронутыми около 20% хорошо развитых экземпляров.

Собранные соцветия укладывают без уплотнения в корзины или мешки. Пользоваться полиэтиленовой тарой нежелательно.

Сушат сырье на хорошо проветриваемых чердаках или в сушильках при температуре не выше 45°C, рассыпая тонким слоем,

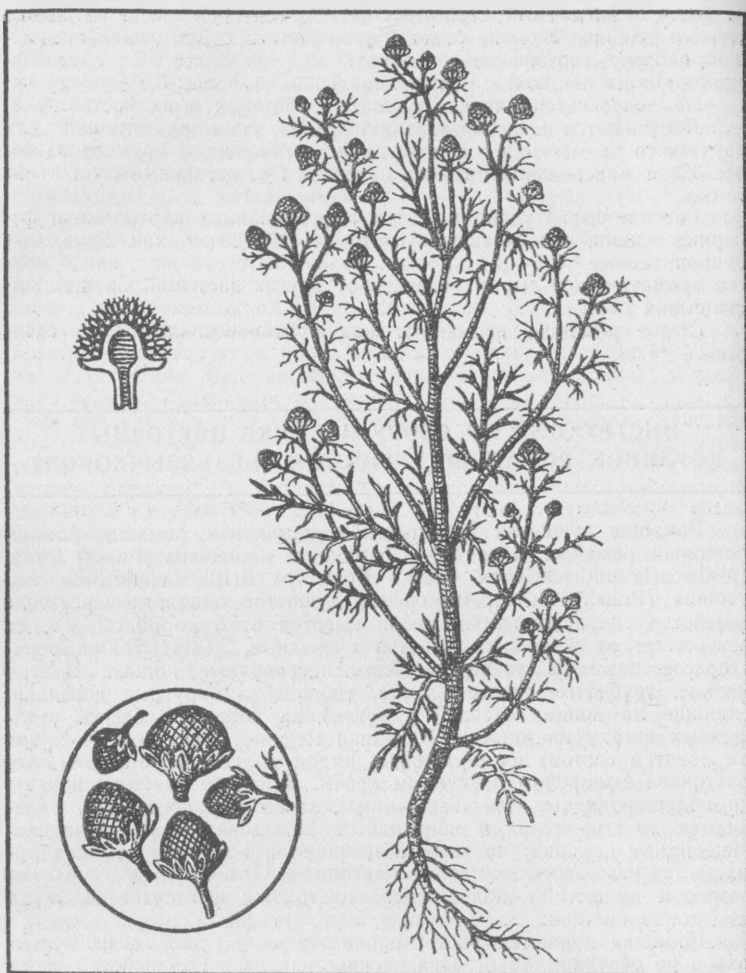


Рис. 83. Ромашка душистая.

примерно по 1 кг сырья на 1 м². Сушка считается законченной, когда цветки легко отделяются от цветоноса, а само цветоносе становится твердым. При воздушной сушке (в сухую погоду) сырье высыхает за 4—6 дней.

Согласно требованиям ГОСТа 2237-75, готовое сырье представляет собой цельные полушаровидные, округло-конические корзинки, состоящие из желтовато-зеленых трубчатых цветков, сидящих на продольно-коническом, голым, сильно выпуклым, внутри полым цветоносом и серовато-зеленоватой обертки, состоящей из несколь-

ких рядов тупоовальных листочков с округлыми верхушками. Края листочков — пленчатые, прозрачные. Остатки цветоносов должны быть не длиннее 1 см, в поперечнике 3—6 мм. Запах сильный, ароматный; вкус пряный, горьковатый.

Числовые показатели: эфирного масла не менее 0,2%, влаги не более 14%, золы общей не более 12%, измельченных частей корзинок, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 20%, листьев и стеблевых частей не более 2%, корзинок, утративших нормальную окраску (почерневших и побуревших), не более 8%, органической примеси не более 1%, минеральной примеси не более 0,5%. Не допускается в сырье наличие плесени и гнили, наличие ядовитых растений и их частей, а также устойчивого запаха, не исчезающего при проветривании.

Сырье упаковывают в гофрированные и фанерные ящики по 10—20 кг или в бумажные непропитанные мешки по 5—8 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Сырье ромашки хрупкое, легко рассыпается и поэтому требует осторожного обращения. Срок годности сырья 1 год.

Цветочные корзинки ромашки душистой применяют как наружное противовоспалительное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Рябина обыкновенная — *Sorbus aucuparia* L., дерево семейства розоцветных высотой до 4—6 м, реже кустарник. Кора стволов серая, гладкая. Листья продолговатые или продолговато-ланцетовидные, сверху матово-зеленые, снизу серо-зеленые, в нижней части цельнокрайние, в верхней — остропильчатые. Соцветие — густая щитковидная метелка диаметром до 10 см. Цветки со своеобразным горько-миндальным запахом, правильные, диаметром 8—15 мм; чашечка пятираздельная, шерстистая, зубцы ее по краям с железистыми ресничками; венчик свободнолепестный из пяти белых, округлых лепестков. Тычинок 20, равных по длине лепесткам; пестик один. Плод сочный, ярко-оранжево-красный или желтовато-оранжевый, диаметром 8—10 мм, с 2—7 семенами. Размножается семенами и вегетативно.

Цветет в мае — июне. Плоды созревают в августе — сентябре, часто остаются на дереве до глубокой зимы. Очень близкая разновидность — рябина обыкновенная сибирская — *Sorbus aucuparia* L. var. *sibirica* (Hedl.) Kryl., широко распространена по всей Сибири и на северо-востоке Европейской части СССР, в лесостепной, лесной и лесотундровой зонах, а также в горных лесах. Ее плоды практически используют наряду с рябиной обыкновенной.

Рябина встречается в лесной и лесостепной зонах Европейской части СССР, на Урале и в горно-лесном поясе Кавказа. Растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, по лесным опушкам, прогалинам, вырубкам, в кустарниковых зарослях по берегам рек и озер. Больших зарослей не образует. Разводится в садах, парках и парках. В условиях культуры достигает более крупных размеров и более урожайна. Хороший урожай рябины обычно наблюдается 1 раз в 2—3 года. В качестве сырья используют зрелые плоды рябины. Их собирают как с дикорастущих, так и с культивируемых растений осенью (в сентябре — октябре), обрывая щит-

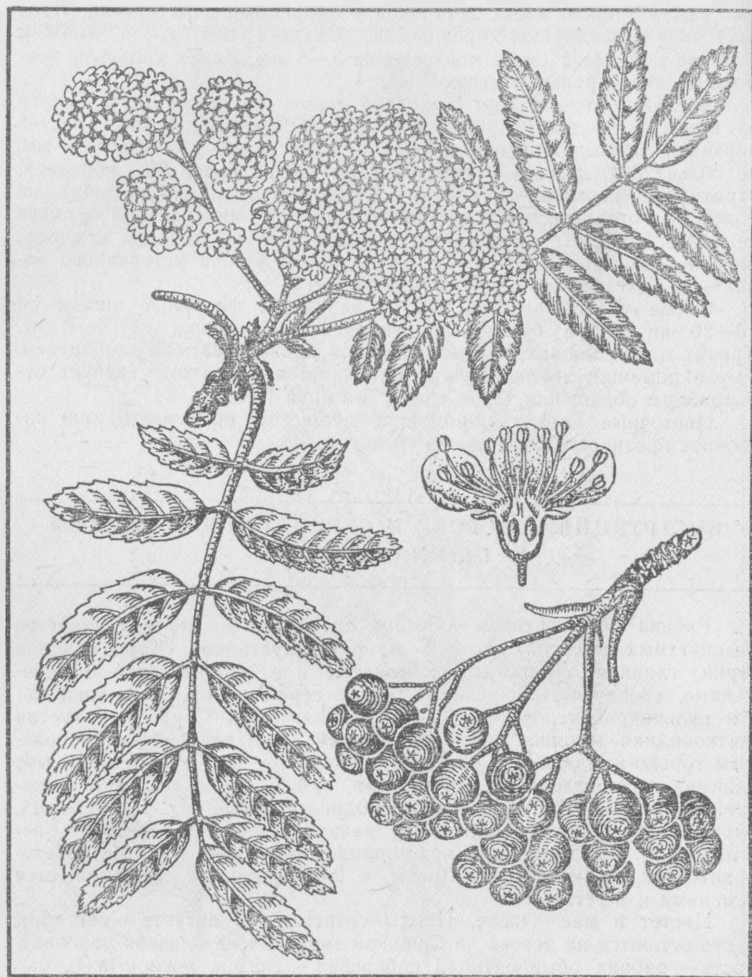


Рис. 84. Рябина обыкновенная.

ки с плодами в период их полного созревания. С низких деревьев (кустов) плоды обрывают руками, осторожно нагибая ветки. Для срезания щитков с более высоких деревьев лучше применять секаторы, укрепленные на длинных палках (так называемые «петушки»). Нельзя при сборе срубать стволы рябины и обламывать ее ветви. Плоды рябины собирают в корзины, ведра и в мешки. Используют в свежем¹ или высушенном виде.

¹ Для пищевых целей используют свежие плоды. Свежие плоды, собранные до заморозков, очищают от веток, листьев, плодоножек и при отправке на недалекие расстояния, упаковывают в корзины емкостью 16–20 кг. Плоды,

Перед сушкой собранное сырье сортируют, удаляя плодоножки, посторонние примеси (веточки, листочки) и испорченные плоды. Сушат плоды рябины в хорошо проветриваемых помещениях, в сушилках или в русских печах (при температуре 60—80°C). В хорошую погоду их можно сушить на открытом воздухе под навесами, рассыпав тонким слоем на подстилке из ткани или из бумаги и периодически перемешивая. Хорошо высушенные плоды не должны быть блеклыми или почерневшими; при сжатии они не должны образовывать комков.

Согласно требованиям ГОСТа 6714-74, готовое сырье рябины состоит из плодов без плодоножек. Плоды ложные, ягодообразные («яблоко») 2—5-гнездные, округлые или овально-округлые, в поперечнике до 9 мм, блестящие, сильно морщинистые. На верхушке плода видны остатки чашечки в виде пяти малозаметных зубчиков, смыкающихся своими верхушками в центре. В мякоти плода находятся от 2 до 7 слегка серповидноизогнутых, продолговатых, с острыми концами, гладких красновато-бурых семян. Цвет плодов красновато-оранжевый, буровато-красный или желтовато-оранжевый. Запах слабый, свойственный рябине, вкус кисловато-горький. Числовые показатели: влаги не более 18%, золы общей не более 5%, плодов, утративших естественную окраску (почерневших и пригoreвших), не более 3%, недозрелых плодов (светло-желтых и желтых) не более 2%, плодов с плодоножками не более 3%, других частей рябины (плодоножки, веточки, листья) не более 0,5%, органической примеси (плоды других неядовитых растений и их части) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,2%. Примесь ядовитых ягод, наличие плесени и гнили, а также устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, не допускается.

Готовое сырье упаковывают в тканевые мешки по 30—40 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Плоды рябины используют в качестве поливитаминного средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ СКОПОЛИИ КАРНИОЛИЙСКОЙ

Скополия карниолийская (скополия кавказская) — *Scopolia carniolica* Jacq., включая *S. caucasica* Kolesn. et Kreyer, *S. tubiflora* Kreyer, многолетнее травянистое растение семейства пасленовых, с горизонтальными, толстыми мясистыми слабоветвящимися корневищами. Стебли высотой до 80 см, голые, светло-зеленые, иногда при основании фиолетовые, внизу покрыты чешуевидными листьями. Зеленые листья черешковые, яйцевидно-продолговатые, с заостренной верхушкой, цельнокрайние или с 1—2 зубцами у вершины. Цветки одиночные, длиной 2—2,5 см, на длинных цветоножках, с колокольчатым, пятизубчатым, вишнево-фиолетовым снаружи и желто-бурым изнутри венчиком. Плод — округлая коро-

собранные после заморозков, обычно оставляют в щитках, некоторое время выдерживают на холоде, а затем упаковывают в корзины емкостью до 50 кг. Такие плоды можно сохранять всю зиму в замороженном виде.

Согласно республиканским стандартам РСФСР (РСТ РСФСР 30-70), плоды рябины должны быть цельными, чистыми, свежими или подмороженными, съёмной зрелости, оранжево-красными или красными, без признаков увядания и самосогревания, с плодоножками или без них, с кистями или без кистей.

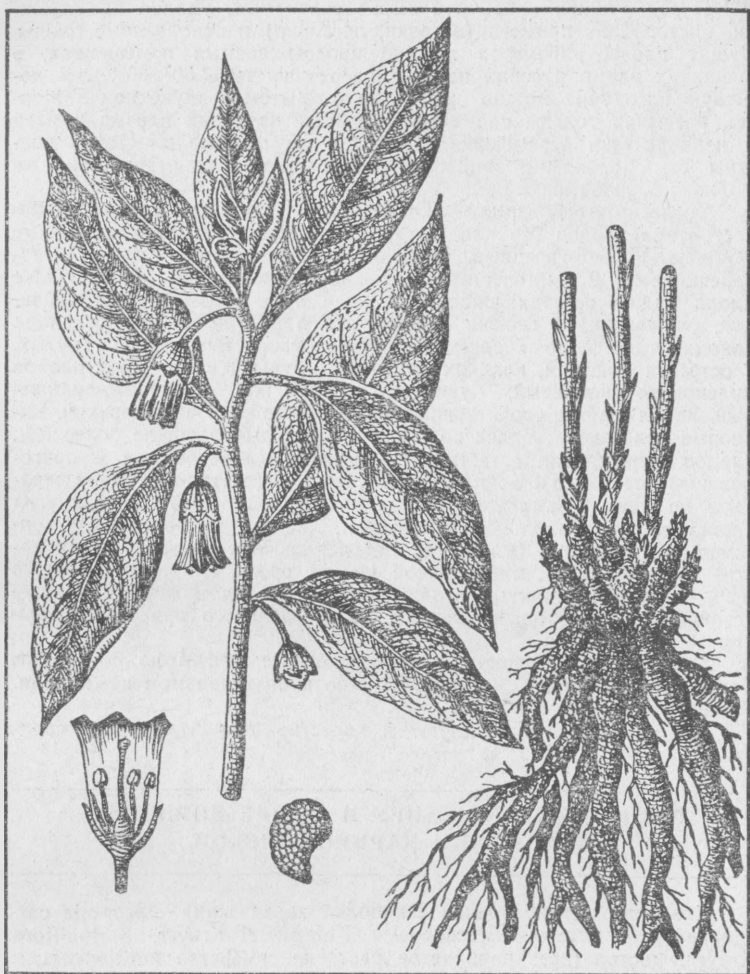


Рис. 85. Скополия карниольская.

бочка, открывающаяся крышечкой. Вегетация скополии на Кавказе начинается очень рано, в конце февраля — начале марта. В апреле растение зацветает, в мае — июле созревают плоды, после чего стебли отмирают.

Скополия размножается преимущественно вегетативно, образуя побеги из почек на ежегодно удлиняющихся корневниках.

По форме листьев и цветков скополия похожа на произрастающую иногда в тех же местах красавку *Atropa belladonna* L., которая отличается большими размерами (высотой до 2 м), отсутст-

вием нижних чешуевидных листьев, более крупной чашечкой и главное плодами — черной или желтой ягодой, а не сухой коробочкой.

Скополия карниолийская растет в западных районах Северного Кавказа и Закавказья, в Молдавии и западных районах Украины, преимущественно в Карпатах. Основной район заготовок — Краснодарский край. Встречается в тенистых лесах среднего горного пояса, главным образом в буковых и грабовых лесах и в чернольшанниках.

Корневища скополии собирают с ранней весны до конца лета, пока растение можно обнаружить по засохшим стеблям. Корневища извлекают лопатами или вилами, отряхивают от почвы, удаляют стебли и корни, быстро моют. Толстые корневища разрезают продольно для облегчения их сушки.

Чтобы сохранить заросли скополии от уничтожения, необходимо ежегодно чередовать участки сбора, используя для заготовки одну и ту же заросль лишь 1 раз в 10—15 лет. Кроме того, необходимо оставлять нетронутыми молодые растения с мелкими корневищами. Для обеспечения быстрого возобновления зарослей скополии рекомендуется на место каждого выкопанного экземпляра скополии закапывать отрезок ее корневища (длиной 5—6 см), лучше его верхушку с почкой возобновления, из которого разовьется новое растение.

Корневища скополии принимают от сборщиков в высушенном или в свежесобранном виде. Свежее сырье сушат на заготовительных пунктах. Сначала корневища провяливают 2—3 дня, а затем сушат в огневых сушилках при температуре не выше 60°C, раскладывая их слоем толщиной около 10 см, так как при более толстом слое сырье «запаривается» и корневища внутри темнеют. Если провялить сырье нельзя (в случае дождя и т. п.), то свежие корневища помещают в сушилки, где их сушат 2—3 дня при температуре около 40°C и хорошей вентиляции, а затем сушат в сушилках с искусственным обогревом, следя за тем, чтобы температура корневищ не превышала 60°C. Во время сушки сырье необходимо ежедневно переворачивать. В сухую теплую погоду можно сушить корневища скополии на солнце или на хорошо проветриваемых чердаках. Сушку прекращают, когда корневища становятся ломкими.

Высушенное сырье осматривают и сортируют. Потемневшие корневища, а также органические и минеральные примеси удаляют, случайно оставшиеся на корневищах остатки корешков обламывают. Сухое стандартное сырье упаковывают в мешки. При сдаче свежего сырья корневища скополии доставляют на приемные пункты на чистых автомашинах или на телегах навалом, а при вывозной транспортировке в мешках. При обработке, сушке и упаковке корневищ скополии во избежание отравления необходимо предохранять глаза, нос, рот, пользуясь респираторами и влажными повязками.

Согласно требованиям нормативно-технической документации, сырье скополии представляет собой цельные или разрезанные на куски изогнутые, сильно бугристые и морщинистые корневища, очищенные от корней, снаружи буровато-серые, в изломе светлосерые, длиной не менее 3 см, толщиной 1—2 см. Запах отсутствует. Вкус не определяется, так как растение ядовито. Числовые показатели: алкалоидов не менее 0,55%, влаги не более 13%, кусков корневищ короче 3 см не более 3%, частей скополии (стеблей и корневищ с неотделенными корнями) не более 3%, органической примеси не более 1% при приеме от сборщиков и не более 0,5%

при приеме от заготовителей, минеральной примеси не более 2% при приеме от сборщиков и не более 1% при приеме от заготовителей и заготовительных пунктов.

Характеристика кондиционных свежих корневищ скополии: цельные или продольно-разрезанные, очищенные от корней корневища длиной 10—25 см, толщиной 2—4 см, обычно изогнутые, с круглыми рубцами, снаружи буровато-сероватые, в изломе белые или серовато-белые, влажность корневищ 70—75%. Остальные показатели должны соответствовать требованиям, предъявляемым к сухим корневищам скополии.

Сырье упаковывают в мешки или в тюки по 40—75 кг. Хранят по списку Б, в сухом хорошо проветриваемом помещении с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья.

Корневища скополии используют для получения спазмолитических препаратов — атропина и гиосциаминина.

В последние годы потребность в корневищах скополии в связи с получением синтетического атропина резко уменьшилась.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ СКУМПИИ КОЖЕВЕННОЙ

Скумпия кожевенная (по-грузински: тримли) — *Cotinus coggygia* Scop., ветвистый кустарник семейства сумачовых, достигающий высоты 5 м, кора серовато-бурая, древесина желтая. Листья длиной 3—8(10) см и шириной 3—4(7) см, очередные, черешковые, цельнокрайние, на верхушке округлые или овальные, у вершины тупые, сверху темно-зеленые, снизу более светлые, иногда с негустыми короткими волосками. К концу лета листья становятся багряно-красными. Цветки зеленовато-белые, собраны в крупные рыхлые конечные метелки. Плоды мелкие, длиной 3—5 мм, яйцевидные, с продольными полосками.

Цветет в июне — июле. Плоды созревают в августе — сентябре. Скумпия в диком виде встречается на Северном Кавказе, в Грузинской ССР и Азербайджанской ССР, в Крыму, реже в некоторых других областях Украины.

Растет в горных лесах, по лесным опушкам, обычно на сухих, каменистых, чаще известковых или на меловых склонах, среди кустарников и в редколесьях, поднимаясь в горы до 1500 м над уровнем моря. Широко разводится в полевых полосах и других насаждениях на юге Европейской части СССР: в УССР, Молдавской ССР, на юге РСФСР.

Опытные промысловые заготовки скумпии в настоящее время проводятся лишь на Кавказе. Листья скумпии собирают с начала ее цветения до полного созревания плодов.

Собирают только цельные, неповрежденные насекомыми листья.

Листья скумпии можно собирать каждый год на одних и тех же зарослях. Собранное сырье сушат под хорошо проветриваемыми навесами или на чердаках под железной или черепичной крышей с хорошей вентиляцией. В хорошую погоду можно сушить листья скумпии и на солнце. При искусственной сушке оптимальная температура сырья должна поддерживаться около 60°C. Выход сухого сырья составляет около 40% от массы свежесобранных листьев.

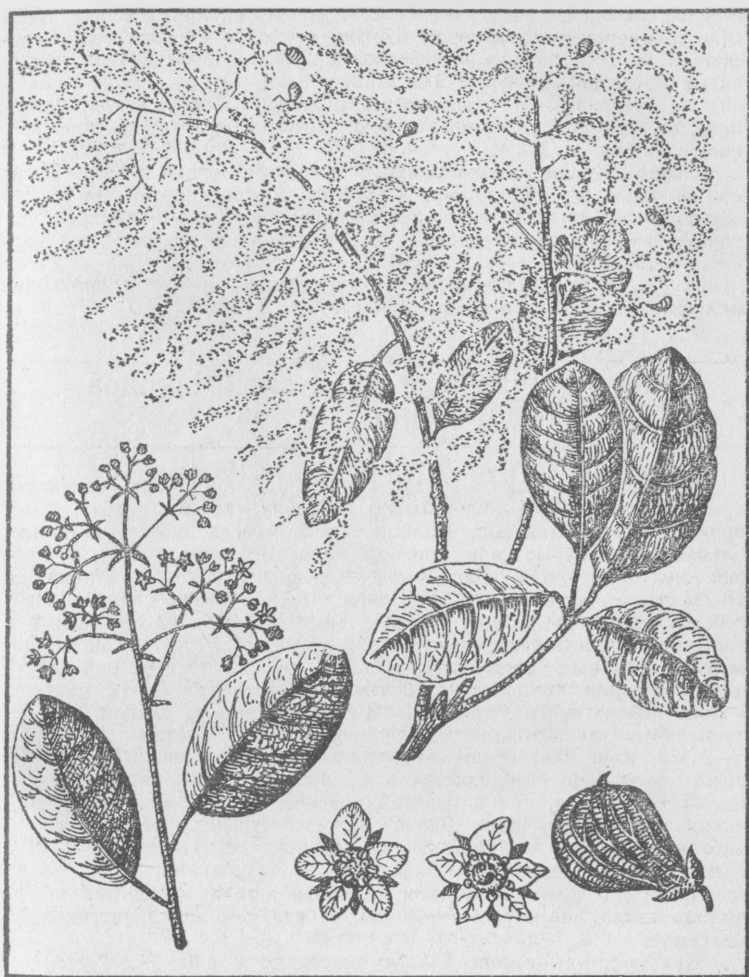


Рис. 86. Скумпия кожевенная.

Согласно требованиям ГОСТа 4564-79, сырье скумпии представляет собой высушенные, хрупкие, цельные или изломанные, перистонервные листья, с длинными (длиной 1—6 см) черешками. Листовые пластинки длиной 3—12 см, шириной 3—8 см, округлые или слегка заостренные, реже клиновидные, сверху голые, снизу обыкновенно опушенные, реже с мелкими короткими волосками. Запах ароматный, вкус вяжущий. Числовые показатели: танина не менее 15%, суммы флавонолов не менее 1%, содержание влаги не более 12%, золы общей не более 7%, других частей скумпии (ветвей,

стеблей, цветков, плодов) не более 7%, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм, не более 4%, листьев почерневших не более 2%, органической примеси (части других недоданных растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%. Не допускается наличия плесени, гнили, устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании.

Сырье скумпии упаковывают в тканевые мешки по 20—25 кг или в тюки по 50 кг. При хранении и транспортировке сырье скумпии следует тщательно предохранять от сырости, так как при увлажнении содержание танина в нем резко снижается. Срок годности 2 года.

Листья скумпии применяются в качестве сырья для получения медицинского танина и галловой кислоты.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ

Смородина черная — *Ribes nigrum* L., кустарник семейства крыжовниковых (камнеломковых). Стебли высотой 1—1,5(2) м, прямостоячие, ветвистые. Нижние ветви иногда лежат на земле. Стебли темно-бурые или красно-коричневые, кора молодых стеблей желтовато-серая. Листья очередные, черешковые, длиной до 10 см, трех-, реже пятипальчатолопастные, со слегка сердцевидным основанием, сверху голые, тусклые, снизу по жилкам опушенные и усаженные точечными золотистыми железками. Лопасти листа широко-треугольные, средняя лопасть более крупная. Край листа пильчатый или крупноострозубчатый. Соцветие из 5—12 цветков, в поникающих кистях, длиной 5—8 см. Цветоножки длиной 3—8 мм с мелкими ланцетовидными прицветниками. Цветки диаметром 5—9 мм, их гипантий широко-колокольчатый, опушенный, с точечными железками. Чашелистиков 5, продолговатых, вдвое превышающих лепестки, как и гипантий красновато- или желтовато-сероватых, короткопушистых. Венчик пятилепестный; лепестки мелкие, яйцевидные, беловатые или слегка красноватые. Тычинок 5, пестик с нижней завязью и двумя сросшимися столбиками. Плод — многосеменная, сочная черная или темно-фиолетовая душистая шаровидная ягода диаметром 7—10 мм, с остатками околоцветника на верхушке.

Цветет в мае — июне. Плоды созревают в июле — августе.

Смородина черная встречается почти во всей Европейской части СССР и в Сибири, проникая на востоке до Енисея, а восточнее от него замещается сибирским подвидом — *Ribes nigrum* L. var. *sibiricum* E. Wolf. Растет по берегам рек и ручьев, во влажных лесах, ольшаниках, на окраинах болот и влажных лугов, часто образуя небольшие заросли. Широко культивируется в садах.

В качестве сырья используют ягоды дикорастущих и культивируемых растений. Собирать ягоды следует в сухую погоду, после того как сойдет роса. Ягоды черной смородины заготавливают по мере их созревания только в состоянии полной спелости, поэтому нередко их приходится собирать с каждого куста 3—4 раза в течение лета. Для культивируемых сортов смородины сроки и продолжительность периода сбора плодов зависят от сорта.

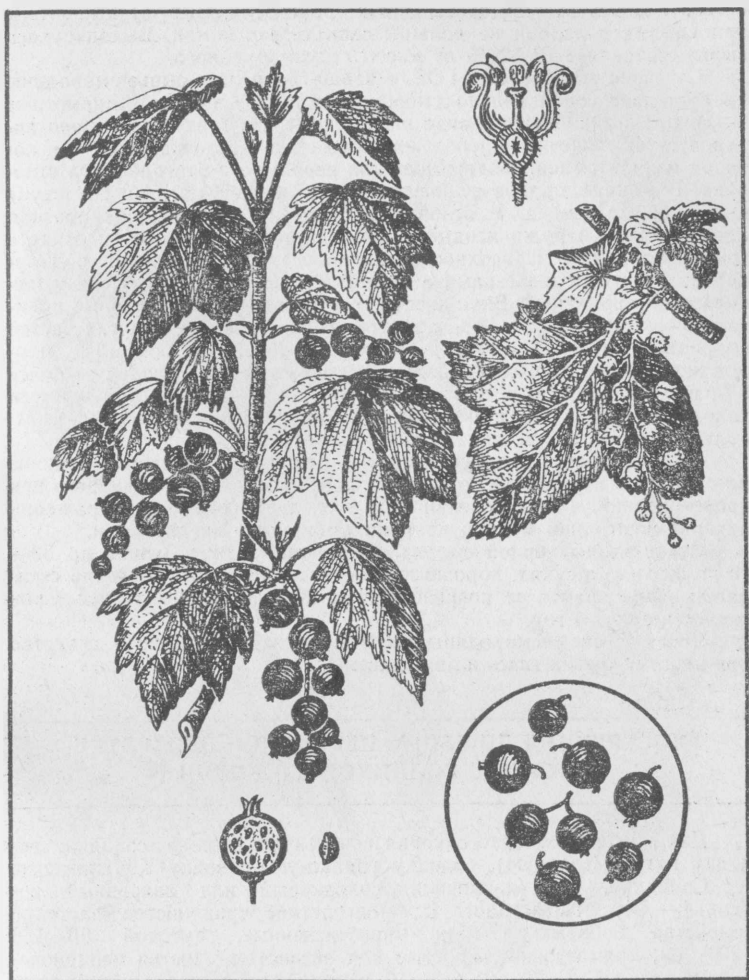


Рис. 87. Смородина черная.

Собранное сырье очищают от листьев, веточек и других примесей, удаляют из него поврежденные, загнившие и недозревшие ягоды.

Сушат ягоды смородины на чердаках под железной крышей, рассыпав их тонким слоем на подстилках или на рамах, обтянутых марлей, а также в плодово-овощных сушилках, сначала подвяливая их в течение 4—5 ч при температуре 35—40°C, а затем досушивают при температуре нагрева обезвоживаемого материала до 55—60°C. В некоторых районах практикуется сушка ягод смородины в русских печах на железных сетках. Во время сушки ягоды следует перемешивать.

вать и следить за тем, чтобы они не подгорели. Всушенные ягоды при сжатии в ладони не должны слипаться в комки. Выход сухого сырья составляет 18—20% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям ГОСТа 21450-75, готовое сырье смородины представляет собой сильно сморщенные плоды (ягоды), диаметром 4—10 мм, в размоченном виде шаровидные. На верхушке обычно виден остаток чашечки — небольшая кольцевая оторочка, в центре которой находится шиловидный остаток небольшого отвердевшего столбика. В мякоти плодов заключены многочисленные (до 30 штук) красно-бурые семена. У основания ягоды иногда имеется короткая плодоножка. Снаружи ягоды черные или темно-фиолетовые; мякоть темно-фиолетовая. Поверхность плодов усажена заметными под лупой золотистыми железками с эфирным маслом. Запах сырья своеобразный, ароматный. Вкус кислый, слегка вяжущий. Числовые показатели: влаги не более 18%, золы общей не более 3%, других частей смородины черной (листьев и кусочков стеблей) не более 1%, плодов недозрелых (бурых) не более 5%, пересушенных плодов не более 3%, плодов, слипшихся в комки, не более 4%, органической примеси (плоды и другие части неядовитых растений) не более 1%, минеральной (песок, земля, камешки) не более 0,5%.

Не допускается примеси ядовитых растений и их частей, наличие плесени, гнили, устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании. При хранении сырья следует беречь от заражения личинками ягодной моли и другими амбарными вредителями.

Сухие ягоды черной смородины упаковывают в мешки по 30—40 кг. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, на стеллажах, предохраняя от повреждения грызунами и насекомыми. Срок годности сырья 1 год.

Ягоды черной смородины применяют как витаминное средство при цинге и других гипо- и авитаминозах.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ, ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКЕ И СУШКЕ СОЛОДКОВОГО КОРНЯ

Для сбора солодкового корня используют 3 вида солодки: солодку голую (гладкую), солодку уральскую, солодку Коржипского.

Солодка голая (лакричник, солодковый или лакричный корень)¹ — *Glycyrrhiza glabra* L., многолетнее травянистое растение семейства бобовых. Стебли многочисленные, высотой 50—150 (200) см, прямостоячие, простые или ветвистые. Листья непарноперистые, длиной 5—20 см, с 3—10 парами продолговато-яйцевидных или ланцетовидных, цельнокрайних листочков, клейких от обильных железок. Цветки бело-фиолетовые, длиной до 12 мм, собраны в густые пазушные кисти. Плоды — продолговатые, 1—8-семенные бобы, длиной до 3,5 см, голые или с железистыми щетинками. Подземные органы состоят из материнского корня, вертикальных и горизонтальных корневищ (образующих многоярусную сеть переплетений), укрепленных в почве с помощью придаточных корней. Надземные стебли отходят как от главного корня, так и от вертикальных и горизонтальных корневищ, с помощью которых отдельные особи вегетативного разрастаются на площади до нескольких десятков квадратных

¹ Местные названия: буян, биян, мия, кизил-мия.



Рис. 88. Солодка голая.

метров. Отрезки корневищ хорошо приживаются, вследствие чего вегетативное размножение является основным способом поддержания существующих и разрастания новых солодковых зарослей. Это служит предпосылкой для сравнительно быстрого восстановления зарослей после заготовки солодкового корня.

Цветет в мае — июле. Плоды начинают созревать в сентябре.

В качестве сырья, называемого «солодковым корнем», собирают всю подземную часть растения. Основную массу сырья составляют вертикальные и горизонтальные корневища.

Солодка уральская — *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. отличается от солодки голой более крупными (до 19 мм) фиолетовыми цветками, собранными в более плотные кисти, а также волнистыми, серповидно-изогнутыми плодами, густо усаженными железками и железистыми щетинками, плоды сжаты и переплетены в клубок, находящийся на конце цветоноса. Солодка Коржинского — *Glycyrrhiza korshinskyi* Grig., очень близка к солодке уральской, но отличается от нее отсутствием мешковидного вздутия на чашечке и не переплетающимися в плотный клубок плодами. Солодку голую, солодку уральскую и солодку Коржинского не следует смешивать с непригодной для заготовки солодкой щетинистой — *Glycyrrhiza echinata*, которая широко распространена в поймах рек на юге Европейской части СССР и на западе Казахстана. Она известна под названием «белухи». Корни ее почти несладкие и имеют белый цвет, цветки собраны в круглую головку, а плоды — в коричневато-красный шар, состоящий из большого числа шиповатых, колючих, коротких бобов. В Закавказье солодку голую можно спутать с солодкой вонючей (македонской) — *G. foetidissima* Tausch, очень близкой по своим признакам к солодке щетинистой.

Солодка голая растет в Средней Азии, Казахстане, Закавказье, на Северном Кавказе и на юге Европейской части СССР (по среднему и нижнему течению Дона, Волги, по побережью Азовского моря и в Крыму). Солодка уральская встречается на южном Урале, в Казахстане, Киргизии и на юге Сибири (на восток до Забайкалья включительно). Солодка Коржинского растет на Южном Урале, на юге Западной Сибири и в Казахстане.

Сырье перечисленных трех видов солодки можно заготавливать без разделения их по видам. На территории СССР можно выделить 5 основных районов промысловых заготовок солодкового корня: Запдноказахстанский (в пределах Уральской области), Чарджоуский (среднее течение реки Амударья, в пределах Туркменской ССР, а также междуречье Амударья и Вахша, в пределах Таджикской ССР), Нижнеамударьинский (нижнее течение реки Амударья, в пределах Кара-Калпакской АССР), Закавказский (бассейн реки Куры, в пределах Азербайджанской ССР), Южноказахстанский (в поймах рек южного Казахстана: Сырдарья, Или и Чу и др.).

Основными местообитаниями заготавливаемых видов солодки являются долины рек, реже равнинные пространства междуречий. В поймах рек они растут в луговых группировках, образуя как почти чистые солодковые дуга, так и в сообществе с основными луговыми растениями поймы. Равнинные площади с солодкой расположены в степной или полупустынной зонах. Здесь наряду с чистыми зарослями солодки встречаются группировки, в которых солодка растет совместно со степными компонентами. Являясь злостным сорняком, она часто встречается в посевах, посадках и на залежах. В горах солодка встречается в степных сообществах, поднимаясь до высоты 2000 м над уровнем моря. Все виды солодки солевыносливы, особенно солодка уральская, а поэтому нередко встречаются по берегам соленых озер, на солонцеватых и солончаковых лугах.

Корни и корневища солодки можно заготавливать почти круглый год. В Туркмении и Азербайджане делают небольшой перерыв лишь в декабре — январе, на время морозов. В Казахстане перерыв несколько длиннее — с ноября по март. Летом перед заготовкой солодкового корня целесообразно скашивать надземную массу солодки на силос или на сено, чтобы зеленые побеги не мешали выборке корней. Корни и корневища солодки заготавливают как вручную, выкапывая лопатами, заступами, кетмеями, так и механизированным

способом, выпаживая их плантажными плугами с тракторной тягой. Заготовка солодкового сырья вручную в настоящее время целесообразна лишь на площадях, где имеются большие (25—65 т/га) запасы корня, но участки неудобны для механизированной добычи или слишком мелкие по площади (менее 0,5 га): насыпи оросительных каналов, берега арыков и канав, межи, окраины залежей и др.

Выпахивание солодкового корня плантажным плугом проводят обычно до глубины 50—70 см, максимально до 1 м. При уборке сырья из отвороченного пласта обычно собирают до 75% (при большой задержанности пласта лишь до 50%), всех корней и корневищ, 25—50% их остается в почве, что надежно обеспечивает вегетативное возобновление зарослей солодки. Повторная заготовка сырья солодки на том же участке возможна через 6—8 лет, в течение которых заросли обычно полностью восстанавливаются. При дополнительных агротехнических мероприятиях, способствующих восстановлению солодковых зарослей, срок этот может быть сокращен вдвое. Для рациональной эксплуатации солодковых зарослей необходимо следующее: 1) учет и закрепление всех земель, на которых имеются промысловые заросли солодки, за определенными заготовительными организациями, 2) заготовка солодкового корня с помощью тракторной выпашки, что обуславливает равномерную эксплуатацию как более, так и менее богатых корнями площадей и способствует в дальнейшем выравниванию запасов сырья на этих площадях, 3) организация строгого чередования использования солодковых зарослей, 4) проведение вслед за заготовкой солодки дополнительных агротехнических мероприятий, способствующих восстановлению зарослей солодки: а) боронование и выравнивание плугом пластов во избежание иссушения и распыления почвы, а также засыхания корневищ, оставшихся у поверхности, б) уплотнение поверхности почвы катком для сохранения в ней влаги, в) использование для орошения в долинах рек паводковых вод, а по возможности также и полива.

Выкопанные корни и корневища солодки отделяют от надземных стеблей и примеси корней других растений. Корни, имеющие бурые и черные пятна, гнилостный запах, покрытые плесенью, содержащие вредителей или следы их деятельности, удаляют. Товарные корни без запаха, светло-желтые на изломе, имеют гладкую или слегка морщинистую поверхность серовато-коричневых тонов. Собранные корни отряхивают от земли и складывают рыхлым слоем в длинные и узкие скирды (бурты) для сушки на открытом воздухе. Когда в наружных слоях бурта корни высыхают, производят перелопачивание (перекидывание) бурта на другое место с таким расчетом, чтобы нижние слои корней оказались наверху, а верхние — внизу. Перелопачиванием, помимо ускорения сушки, достигается также некоторая очистка сырья от почвы, песка и прочих примесей. В Туркмении в жаркую погоду корни высыхают и без перелопачивания.

В районах, где возможности солнечной сушки ограничиваются неблагоприятными погодными условиями, солодковый корень можно сушить под навесами с хорошим сквозняком или в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева корня не выше 50°C. Корень считается сухим, если он при сгибании ломается, а не гнется.

Солодковый корень в не очищенном от пробки виде носит название натурального, или неочищенного. Для медицинских и других целей из наиболее ровных и достаточно толстых отрезков свежих или слегка подвяленных неочищенных корней и корневищ в небольшом количестве готовят очищенный солодковый корень. Очистку корней от пробки проводят ручным способом (ножами) или специальными машинами.

Высушенный неочищенный (натуральный) солодковый корень складывают до момента вывозки на заготовительный пункт на незагрязняемых водой ровных местах в скирды произвольной длины, с основанием шириной 2 м и высотой около 3 м. Обычно принято складывать скирды, содержащие по 10—15 т сухого корня. При длительном хранении на открытом воздухе скирды обязательно следует укрывать брезентом, тростником, камышом или сеном. В крупных скирдах конической формы, укрытых сверху тростником, в Средней Азии хранят также невысушенный, добытый зимой солодковый корень.

В медицинской практике применяют неочищенные корни солодки и корни, очищенные от пробки. Согласно требованиям ГФХ и ГОСТа 3320-77, неочищенный корень солодки состоит из кусков корней и подземных побегов цилиндрической формы различной длины, толщиной от 0,5 до 5 см и более. Встречаются куски корней толщиной до 15 см. Поверхность корней и побегов слегка продольно-морщинистая, покрыта бурой пробкой. Очищенное сырье снаружи светло-желтого или буровато-желтого цвета с незначительными остатками пробки; излом светло-желтый, волокнистый. Запах отсутствует, вкус сладкий, приторный, слегка раздражающий. Числовые показатели: глицирризиновой кислоты не менее 6%, экстрактивных веществ, извлекаемых 0,25% раствором аммиака, не менее 25%, влаги не более 14%. Для цельного неочищенного сырья: золы общей не более 8%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 2,5%, корней дряблых, в изломе желто-бурых и остатков стеблей не более 4%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 1%. Для цельного очищенного сырья: золы общей не более 10%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 2%, корней, плохо очищенных от пробки, не более 15% (плохо очищенными считаются корни с остатками более 3 участков темно-бурой пробки на одном куске или при поперечнике остатков пробки более 10 мм), корней, потемневших и побуревших с поверхности, но светло-желтых в изломе, не более 20%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 0,5%.

Очищенный солодковый корень хранят на складах. На заводах высушенный неочищенный корень прессуют в кипы по 140—150 кг, а очищенный упаковывают в тюки по 50—100 кг. Перед прессованием проводят анализ сырья на влажность и наличие примесей. Срок годности сырья 10 лет.

Препараты солодкового корня применяют в качестве отхаркивающего и противовоспалительного средства. Находит широкое и разнообразное применение в технике. Имеет большое экспортное значение.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПОЧЕК СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Сосна обыкновенная (сосна лесная) — *Pinus sylvestris* L., вечнозеленое дерево семейства сосновых, высотой до 30—40 м. Крона у старых отдельно стоящих деревьев округлая, а в молодых посадках — пирамидальная. Кора у молодых деревьев красновато-бурая, у старых — серовато-бурая, трещиноватая, на ветках желтоватая, шелушащаяся. Хвоя в пучках по две, светло-зеленая, иногда сероватая, заостренная. Мужские соцветия располагаются у основания побегов текущего года, женские соцветия по 1—3 на концах побегов.

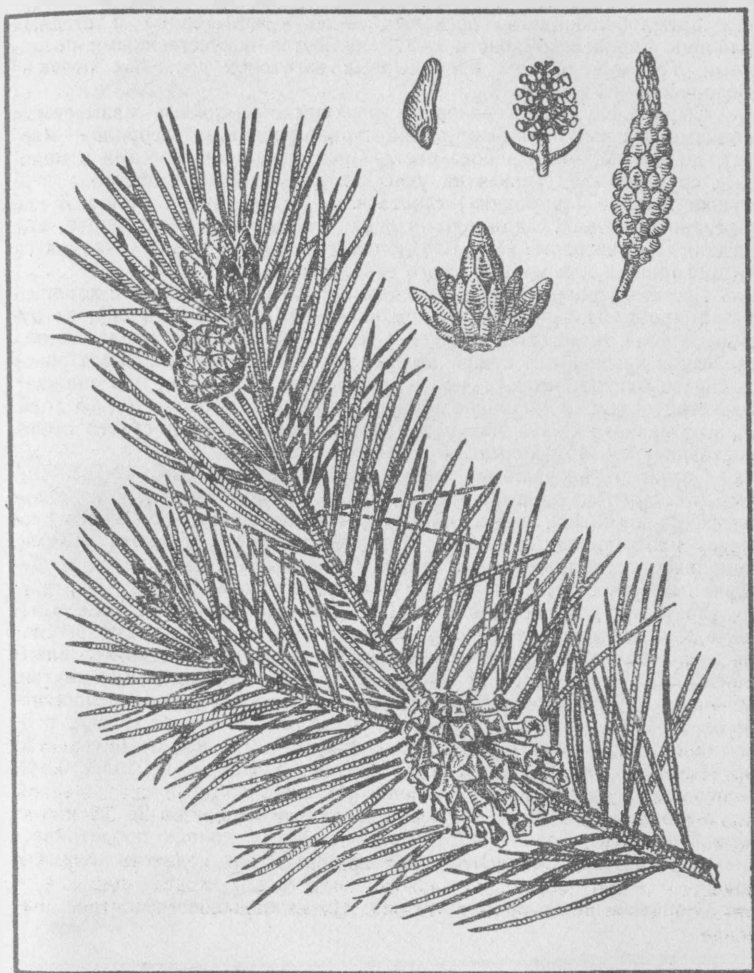


Рис. 89. Сосна обыкновенная.

Шишки яйцевидно-удлиненные, длиной 2,5—7 см, шириной 2—3 см, серые, матовые, одиночные или по 2—3 на согнутых вниз ножках. Семена длиной 3—4 мм, сероватые или почти черные, с крылом, в 3 раза превышающим их длину.

Цветет в мае. Семена созревают на второй год. Растет на большей части территории СССР, достигая на юге 50° с. ш., на востоке доходя до реки Алдана и реки Буреи.

Растет в виде сплошных лесов (боров и суборей) в лесных районах на песчаных и подзолистых почвах, в лесостепных и степных

районах — в основном на песчаных террасах речных долин. В настоящее время большинство сосновых лесов в лесостепных и степных районах Европейской части СССР являются искусственными посадками. Главные районы промысловых заготовок сосновых почек — Белоруссия и Украина.

Сырьем служат укороченные верхушечные побеги, называемые почками. Их заготавливают зимой и рано весной (в феврале — марте), до начала интенсивного роста. Секаторами или ножами с молодых срубленных деревьев на участках прореживания срезают верхушки побегов («коронки») с остатками веток длиной около 3 мм. Срезанные почки укладывают в мешки или в кузова автомашин, выстланные брезентом. При опоздании со сбором почки становятся непригодными для медицинского использования.

Сушат сосновые почки на чердаках или под навесами с хорошей вентиляцией, разложив их тонким слоем (толщиной 3—4 см), на бумаге или на ткани. Нельзя сушить сосновые почки на чердаках под железной крышей и в сушилках, так как при нагревании смола почек плавится и испаряется, а чешуй расходятся в стороны, что снижает качество сырья. В хорошую погоду сырье высыхает за 10—15 дней. У высушенного сырья почки на изломе сухие. Выход сухого сырья составляет 38—40% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1272-79), сырье состоит из почек длиной 1—4 см, расположенных в виде коронки по несколько штук (из которых центральная — большего размера) или одиночных почек. Поверхность почек покрыта сухими, спирально расположенными, плотно прижатыми друг к другу ланцетовидными, заостренными бахромчатыми чешуйками, склеенными между собой выступающей смолой. Цвет снаружи розовато-бурый, в изломе зеленый или бурый. Вкус горьковатый, запах ароматный, смолистый. Числовые показатели: эфирного масла не менее 0,3%, влаги не более 13%, золы общей не более 2%, почек, почерневших внутри, не более 10%, почек со стеблем длиной более 3 мм, переросших побегов не более 10%, хвои не более 0,5%, измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 5%, органической примеси (других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%.

Готовое сырье упаковывают в фанерные ящики по 25 кг или в мешки по 30 кг. Хранят на стеллажах, в сухих, хорошо проветриваемых, прохладных, затененных помещениях. Срок годности сырья 2 года.

Сосновые почки применяют как противокашлевое средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ СОФОРЫ ТОЛСТОПЛОДНОЙ

Софора толстоплодная (брунец, талхак) — *Sophora pachycarpa* С. А. Mey. [*Vexibia pachycarpa* (С. А. Mey.) Yakovl.], многолетнее травянистое растение семейства бобовых. Подземная часть сильно развита, состоит из ветвящихся горизонтальных корневищ, от которых отходят надземные побеги и придаточные корни. Стебли высотой до 60 см, ветвистые от основания, с длинными вверх направленными ветвями, покрытые мелкими шелковистыми волосками, сильно облиственные. Листья непарно-перистые, длиной до 18 см, с 6—12 парами эллиптических листочков, достигающих длины 1—2 см и ши-

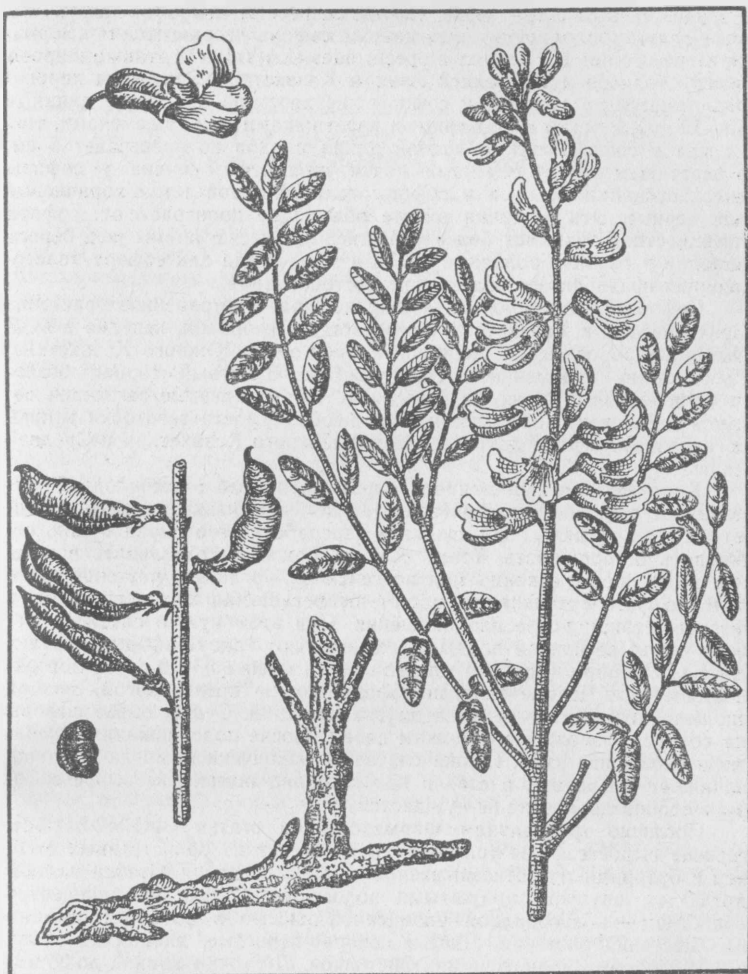


Рис. 90. Софора голстоплодная.

риной 0,3—0,9 см, опушенных, как и стебли, белыми прижатыми волосками, вследствие чего все растение серовато-зеленое. Соцветие — колосовидно удлинённая верхушечная кисть длиной 7—25 см. Цветки мотылькового типа длиной до 1,5 см, с кремовым, желтоватым или желто-белым венчиком. Плоды — толстые, нераскрывающиеся, цилиндрические бобы длиной 2—5 см, толщиной 0,7—0,9 см, в зрелом состоянии почти черные, со слабо выраженными перетяжками между семенами. Семена почковидно-яйцевидные, диаметром 0,5—0,6 см, темно-коричневые или черные, гладкие, блестящие.

Цветет в апреле — июне. Плоды созревают в июне — июле. На софору толстоплодную внешне похожа софора лисохвостная — *Sophora alopecuroides* L. [*Vexibia alopecuroides* (L.) Yakovl.], также широко распространенная в Средней Азии и Казахстане. Эти виды хорошо различаются по плодам: у софоры лисохвостной они более длинные (5—12 см), с четко выраженными перетяжками между семенами, тогда как у софоры толстоплодной длина плодов не превышает 5 см, а перетяжки между семенами почти незаметны; семена у софоры лисохвостной желтые, а у софоры толстоплодной темно-коричневые или черные. Эти растения вместе обычно не произрастают: софора лисохвостная занимает более увлажненные места, поймы рек, берега каналов и арыков, поливные земли и т. п., тогда как софора толстоплодная предпочитает более сухие местообитания.

Софора толстоплодная — широко распространенное растение Средней Азии и Казахстана. Встречается в изобилии, нередко в виде сплошных зарослей, на равнинах и предгорьях Южного Казахстана, Узбекистана, Туркмении и Таджикистана. Злостный сорняк богарных (неполивных) посевов и залежей. Промышленные заготовки ведутся в Чимкентской области. При необходимости заготовки можно организовать в ряде других областей Южного Казахстана и Средней Азии.

В качестве лекарственного сырья у софоры толстоплодной используют надземные части (траву). Растение сильно ядовито, поэтому на всех этапах сбора, сушки и переработки его сырья нужно соблюдать осторожность. Траву софоры можно заготавливать в течение всего лета — с конца мая по сентябрь, когда это растение находится в фазе бутонизации, цветет, отвечает или когда вступает в фазу вегетации после плодоношения. При этом нужно следить, чтобы в сырье не попали плоды. Заготавливают траву софоры вручную, срезая ее серпом (ураком) или ножом на высоте 5—10 см от поверхности почвы. Чистые заросли софоры можно косить косой, очищая скошенную массу от примеси других растений. Сушат сырье софоры на солнце, разложив его тонким слоем. После подсушивания сгребают в небольшие кучи. Сушка считается законченной, когда листочки начинают осыпаться, а стебли при сгибании ломаются. Сырье софоры в особой доработке не нуждается.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-541-72), готовое сырье софоры толстоплодной состоит из облиственных стеблей с бутонами и цветками разной степени развития. Стебли длиной до 60 см опушены прижатыми волосками. Стебли заканчиваются соцветием — колосовидной удлинённой кистью в фазе бутонизации или цветения растения. Листья непарно-перистые, длиной до 18 см, с 6—12 парами эллиптических листочков. Листочки длиной до 25 мм, шириной до 10 мм, с короткими черешочками, светло-зеленые с обеих сторон, опушенные прижатыми волосками. Цветки и бутоны мотылькового типа, зеленовато-желтые или желтовато-белые. Цвет всей травы светло-зеленый, сероватый. Запах своеобразный. Вкус не определяется, так как растение ядовито.

Числовые показатели: пахикарпина не менее 0,5% на абсолютно сухое сырье, влаги не более 12%, золы общей не более 10%, листов не менее 25%, коры не более 5%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 20—25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят по списку Б, с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья. Срок годности сырья 2 года.

Траву софоры толстоплодной используют для получения алкалонда пахикарпина, применяемого преимущественно в акушерской и гинекологической практике.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ И БУТОНОВ СОФОРЫ ЯПОНСКОЙ

Софора японская — *Sophora japonica* L. [*Styphnolobium japonicum* (L.) Schott.], дерево семейства бобовых, высотой до 10 м. Листья непарно-перистые, длиной 11—25 см с 9—13 листочками. Листочки длиной 2—5 см, продолговато-яйцевидные, на верхушке с остроконечием, мелковолосистые, сверху зеленые, снизу сизоватые. Цветки мотылькового типа в кистях, собранных на концах ветвей крупными метелками. Венчик бледно-желтоватый, длиной 10—15 мм. Плод — цилиндрический четковидный боб с 1—5 семенами. Зрелые семена почковидные, красноватые.

В диком виде в СССР не встречается. Культивируется на юге Европейской части СССР, в Закавказье и Средней Азии. Софора японская является декоративным растением, используемым для озеленения населенных пунктов и для создания придорожных и защитных насаждений.

Районами заготовок могут быть южные области Украины, Ростовская область, Краснодарский и Ставропольский края, Азербайджан, Грузия, Узбекистан, Таджикистан, Туркмения, Киргизия и южные области Казахстана.

При заготовке сырья не следует смешивать софору японскую с другими, несколько похожими на нее деревьями из семейства бобовых — белой акацией и гледичией, разводимыми с декоративными целями в тех же областях, краях и республиках, что и софора.

Бутоны софоры японской заготавливают в сухую погоду в конце бутонизации (июнь — июль), когда на метелках развиваются крупные бутоны, а часть из них (обычно у основания кисти) уже начинает распускаться.

Соцветия с бутонами при заготовках срезают секатором или осторожно сламывают у основания. Их сбор лучше всего проводить с лестниц-стремян.

Собранные соцветия с бутонами сушат на чердаках с хорошей вентиляцией или в сушилках при температуре нагрева сырья до 40—45°C. Во время сушки сырье перемешивают, при этом происходит массовое осыпание бутонов софоры. Когда веточки метелки становятся ломкими, сушку прекращают. Высушенное сырье очищают от веточек соцветий и посторонних примесей и упаковывают в тканевые или в бумажные мешки.

Согласно требованиям Временной фармакопейной статьи (ВФС 42-341-74), сырье состоит из продолговато-яйцевидных бутонов, длиной от 3 до 7 мм (обычно 4—5 мм) и шириной от 1,5 до 3 мм; цветоножки длиной от 0,5 до 4 мм, тонкие, легко обламывающиеся. Чашечка трубчатая, с 5 короткими тупыми или слегка заостренными зубчиками, желтовато-зеленая, опушенная; на отгибах опушение более выражено. Венчик бледно-желтый, находится на уровне чашечки или несколько выступает над ней. Запах слабый. Числовые показатели: влажность не более 12%, золы общей не более 8%, органической примеси (веточки соцветий, цветоносы, обломки листочков) не

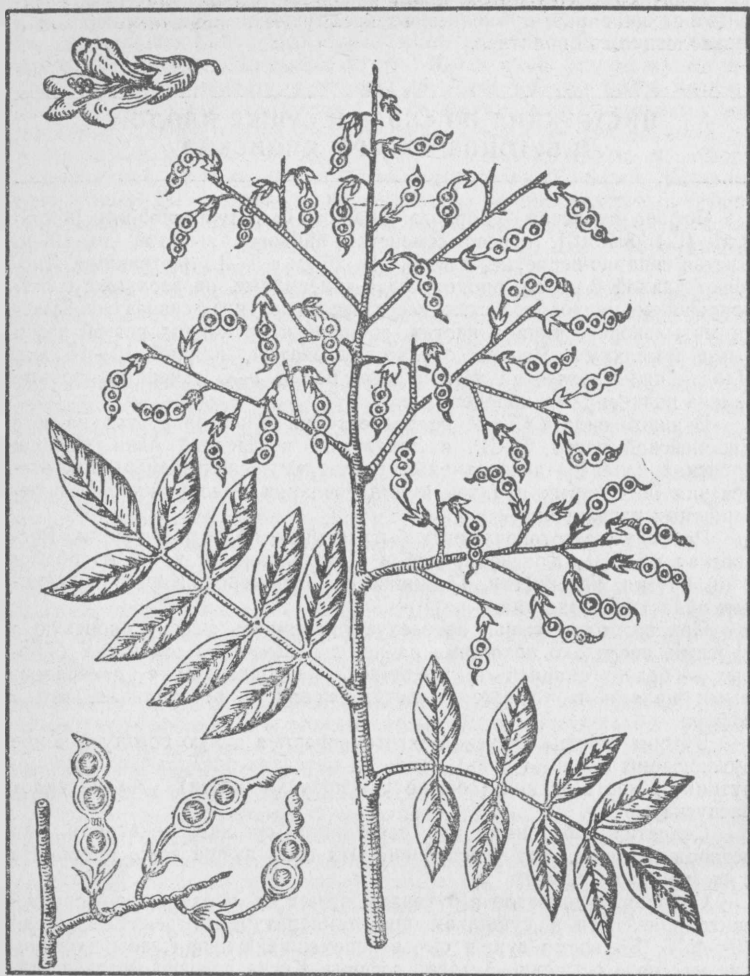


Рис. 91. Софора японская.

более 3,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%. Рутин в пересчете на абсолютно сухое сырье не менее 16%.

Плоды софоры собирают в сухую погоду в недозрелом состоянии, когда они достигают длины 9—10 см и толщины 10—12 мм.

Околоплодники в момент заготовки сырья должны быть светло-зелеными, мясистыми и сочными, семена — крупными, отвердевшими, начинающими темнеть. Сушат плоды софоры в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при температуре нагрева сырья до 25—30°C. Высушенное сырье упаковывают в фанерные ящики, выложенные бумагой.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-452-72), готовое сырье состоит из нераскрывающихся, приплюснуто-цилиндрических плодов (бобов). Бобы четковидные, многосеменные, длиной до 10 см, шириной 0,5—1 см, зеленовато-коричневые с хорошо заметным желтоватым швом. Семена темно-коричневые или почти черные, длиной до 1 см, шириной 0,4—0,7 см; большинство семян недоразвито. Запах отсутствует, вкус горький. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 3%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1%, плодов почерневших и незрелых не более 10%, стеблей и листьев софоры не более 3%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 1%.

Плоды софоры японской упаковывают в двойные бумажные мешки по 30—40 кг. Бутоны и плоды софоры японской хранят на стеллажах, в сухом проветриваемом помещении. Сырье софоры следует тщательно оберегать от моли и других вредителей. Срок годности сырья 1 год. Плоды софоры японской служат сырьем для приготовления настойки, используемой в качестве ранозаживляющего средства. Бутоны софоры японской — сырье для получения рутина.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАГОТОВКЕ И СУШКЕ КОРНЕЙ ДИКОРАСТУЩЕГО СТАЛЬНИКА ПОЛЕВОГО

Стальник полевой — *Onopis arvensis* L., многолетнее травянистое растение семейства бобовых. Стебли высотой 40—80 см, прямые, реже восходящие, ветвистые, железисто-опушенные, чаще с колючками (*O. arvensis* var. *spinescens* Ledeb.), реже без колючек (*O. arvensis* var. *inermis* Ledeb.). Корень стержневой, длиной до 100 см, ветвящийся, переходящий вверх в короткое многоглавое корневище, на котором формируются почки возобновления. Листья тройчатые, железисто-опушенные, с зубчатыми краями и стеблеобъемлющими широкими прилистниками, приросшими к черешку. Верхние листья значительно мельче нижних. Листочки овальные или продолговато-эллиптические, длиной 1,5—3 см, шириной 0,5—1,5 см, клейкие, со своеобразным запахом. Цветки расположены по 2 на коротких цветоножках в пазухах листьев, образуют на концах стеблей и боковых ветвей довольно густые колосовидные соцветия; чашечка длиной около 10 мм; венчик пятилепестный, мотыльковый, длиной 15—20 мм, розовый, розовато-белый или белый; флаг широко-эллиптический, суженный в короткий ноготок, крылья и лодочка короче флага; тычинок 10, нити тычинок срослись в трубку; пестик с верхней одногнездной завязью, длинным, тонким, загнутым кверху столбиком и небольшим головчатым рыльцем. Плод — широко-яйцевидный, опушенный, слегка вздутый 2—4-семенной боб, длиной около 7 мм, шириной 5—6 мм. Семена шаровидные или слегка почковидные, с мелкобугорчатой поверхностью, темно-коричневые или светло-бурые.

Цветет в июне — августе. Плоды созревают с августа до заморозков.

Произрастает одиночно или небольшими зарослями на лугах, по берегам рек, среди кустарников по всем областям Украинской ССР, в низкогорных районах Северного Кавказа и Закавказья, в средней и южной частях РСФСР, реже на юге Западной Сибири

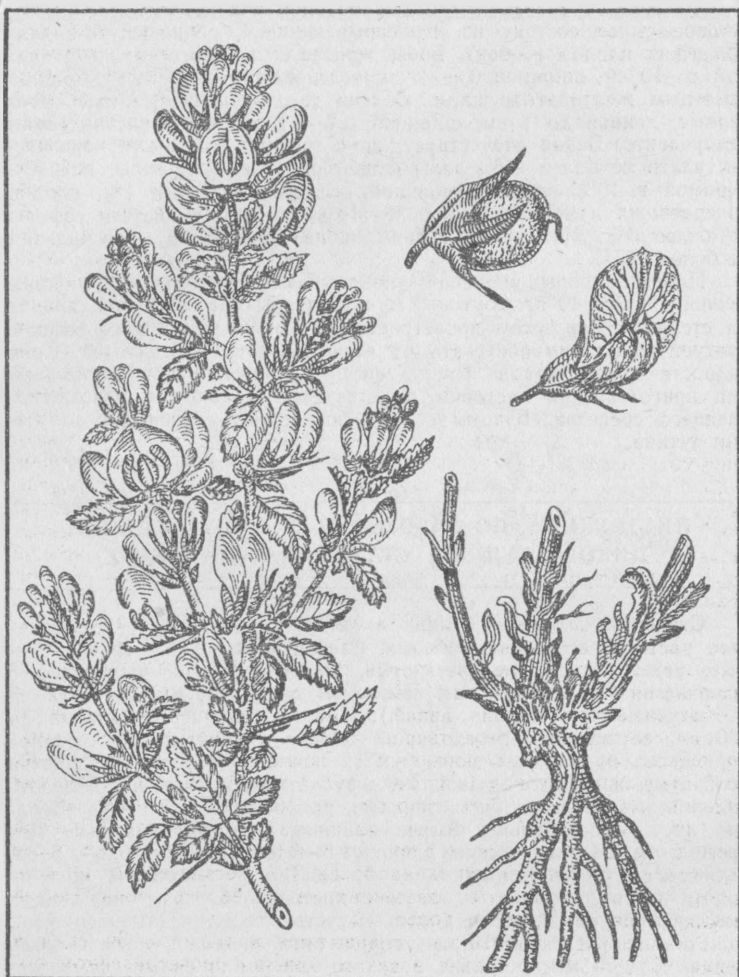


Рис. 92. Стальник полевой.

(на восток до Минусинска). Часто встречается в восточной Грузии и Азербайджане. Заросли, пригодные для промышленных заготовок сырья, выявлены преимущественно в долине реки Куры и ее притоков, в лесостепном и лесном поясах, в пределах Ахалцихского, Боржомского, Карельского, Горийского, Мцхетского и Сагареджойского районов Грузинской ССР.

Заготовку корней стальника проводят осенью — с конца цветения до полного отмирания его надземных частей. Для выкапывания обычно используют прочные, узкие штыковые лопаты. За-

готовку стального легче проводить на глубоких песчаных или мелкогалечных почвах. После удаления почвы у корневой шейки и верхней части стержневого корня на таких почвах выдергиванием можно извлечь весь корень почти со всеми его ответвлениями. Выкапывание стального целесообразно проводить после дождя, когда почва становится более рыхлой. Для обеспечения воспроизводства природных ресурсов стального не следует выкапывать мелкие, неплодоносящие растения, имеющие небольшие корни. С той же целью траву стального с плодами следует оставлять на местах заготовки для обеспечения его обсеменения. У выкопанных растений отделяют надземную часть у корневой шейки. При этом удаляют также выступающие выше уровня почвы деревянистые части многоглавого корневища. Отделенные от травы корни доставляют к месту сушки. Допускается сушка корней стального на солнце, однако более целесообразна их сушка в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева сырья до 40—60°C. Сушка на солнце в сухую погоду обычно длится 10 дней, а в сушилке при температуре 40—60°C — всего 2 дня. Во избежание порчи сырья от дождя или росы на ночь и перед дождем подлежащее сушке или уже высушенное сырье следует сгребать в кучи, укрывать непромокаемым материалом (брезентом, хлорвиниловой пленкой и др.) или же заносить в помещение. При сушке на солнце ежедневно производят двух- или трехкратное перемешивание сырья, что способствует также очищению его от минеральной примеси (почва, пыль, камешки и др.). Высушенное сырье перед упаковкой тщательно отделяют от минеральной примеси, перетряхивая его вилами или с помощью грохота с решетом.

Согласно требованиям ГОСТа 16816-71, готовое сырье стального состоит из деревянистых цилиндрических корней с остатками многоглавых корневищ. Корни прямые или изогнутые, часто разветвленные, бороздчатые, продольно-морщинистые, местами с отслаивающейся пробкой длиной до 40 см, толщиной 0,5—2,5 см (у корневой шейки), очень твердые. Излом волнистый. Цвет снаружи бурый, внутри желтовато-белый. Запах слабый, своеобразный: вкус сладковато-горьковатый. Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 20%, влаги не более 14%, золы общей не более 10%, измельченных корней длиной менее 2 см не более 2%, корней, почерневших в изломе, не более 1%, других частей стального не более 2%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Готовое сырье стального упаковывают в тюки по 50 кг и в мешки по 25—30 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Корни применяют для получения настойки стального, используемой при лечении геморроя.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ СТЕРКУЛИИ ПЛАТАНОЛИСТНОЙ

Стеркулия платанолистная (фирмиана простая) — *Firmiana simplex* (L.) W. F. Wight (*Sterculia platanifolia* L., fil.), листопадное дерево семейства стеркулиевых, достигающее высоты 15—20 м. Ствол ровный, кора гладкая, серо-зеленая, крона шатровидная.

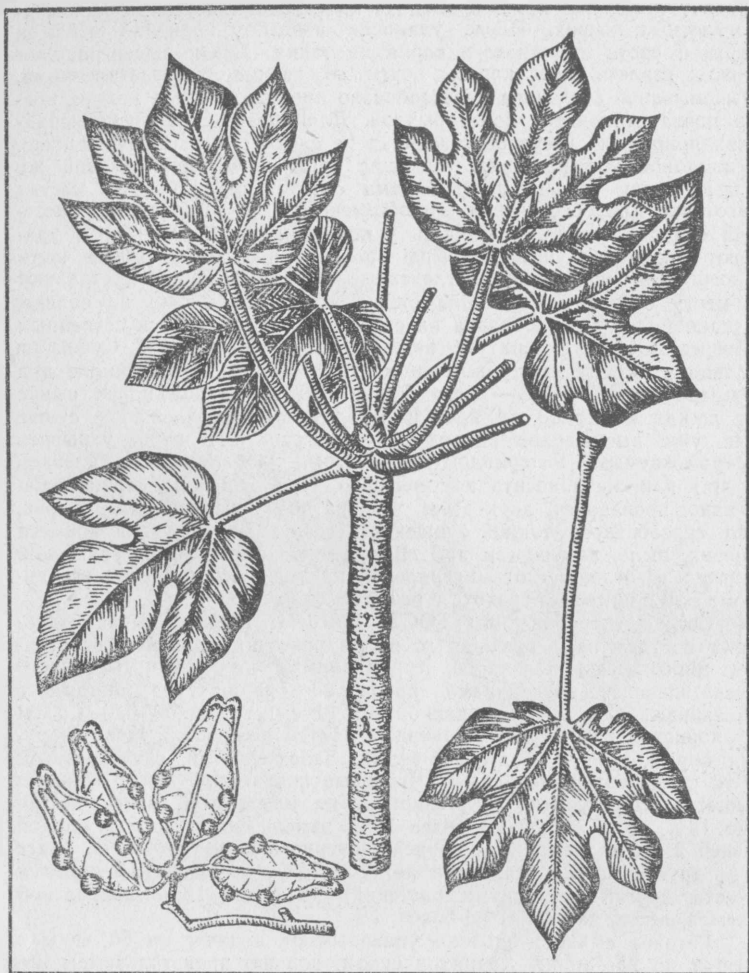


Рис. 93. *Стеркулия платанолистная*.

Листья глубоко 3—5-пальчатолопастные, светло-зеленые, голые или снизу слегка опушенные, длиной до 15(35) см, шириной до 20 (45) см; лопасти листьев заостренные, цельнокрайние. Длина черешка примерно равна листовой пластинке. Цветки в конечных метелках, раздельнополые, длиной 25—50 см, мелкие, желтовато-зеленые. Околоцветник простой, длиной около 1 см, из 3—5 узко-продолговатых листочков, загнутых наружу. Тычиночные цветки с 10—15 тычинками, сросшимися нитями в колонку. Пестичные цветки с 5 плодолистиками, свободными у основания и сросшими-

ся у верхушки; столбик 1 с 5 свободными, лучеобразно расположенными рыльцами. Плод — сборная, пятичленная листовка, длиной 3—10 см.

Родина стеркулии — субтропики Китая и Индокитая. В СССР в диком виде не встречается. Культивируется как декоративное растение по Черноморскому побережью Кавказа (в Краснодарском крае и Грузинской ССР), в Крыму, Туркменской, Узбекской и Таджикской ССР. Основные насаждения стеркулии находятся в Абхазской АССР близ курорта Пицунда и г. Очамчира.

Заготавливают листья стеркулии в конце вегетационного периода до начала их пожелтения. При заготовке производится выборочная срезка ветвей стеркулии секаторами или ножами. Заготовку сырья с одних и тех же деревьев рекомендуется проводить 1 раз в 2 года. Листья срезанных ветвей обрывают вручную без черешков.

Сушат листья стеркулии в проветриваемых помещениях или в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева сырья не выше 80°C. При воздушной сушке листья стеркулии раскладывают тонким слоем, толщиной не более 5 см. Для равномерного высушивания их необходимо периодически переворачивать. В тепловых сушилках с ярусным расположением сит листья раскладывают слоем в 10—12 см. При трехкратном переворачивании с обеспечением совершенной вентиляции сушка листьев стеркулии завершается через 7—8 ч.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-534-72), готовое сырье стеркулии представляет собой крупные, длиной до 35 см широко-яйцевидные, у основания сердцевидные листья, с 3—5 заостренными лопастями, голые или с нижней стороны слабо прижатоопушенные, с сильно выдающимися на нижней стороне жилками. Цвет высушенных листьев зеленый или светло-зеленый. Запах слабый, своеобразный. Числовые показатели: влаги не более 12%, золы общей не более 12%, экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 11%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 5%, пожелтевших, побуревших и почерневших листьев не более 5%, черешков не более 2%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 15 кг или в тюки по 50 кг. Срок годности сырья 1 год.

Листья используют для приготовления настойки стеркулии.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ СУШЕНИЦЫ ТОПЯНОЙ

Сушеница топяная (сушеница болотная) — *Gnaphalium uliginosum* L., s. l., однолетнее серо-войлочно-опушенное растение семейства сложноцветных. Корни тонкие, стержневые. Стебли тонкие (около 1 мм), высотой 5—15 (30) см, обычно от основания ветвистые, приподнимающиеся, реже прямостоячие, с кочковатым серо-войлочным опушением. Листья серо-опушенные, очередные, лопатчато-линейные, к основанию суженные. Соцветия — корзинки длиной около 4 мм, скученные плотными пучками, расположенными на концах ветвей и окруженными лучисто расходящимися листьями. Листочки обертки двух-трехрядные, травянистые, неравные, буро-

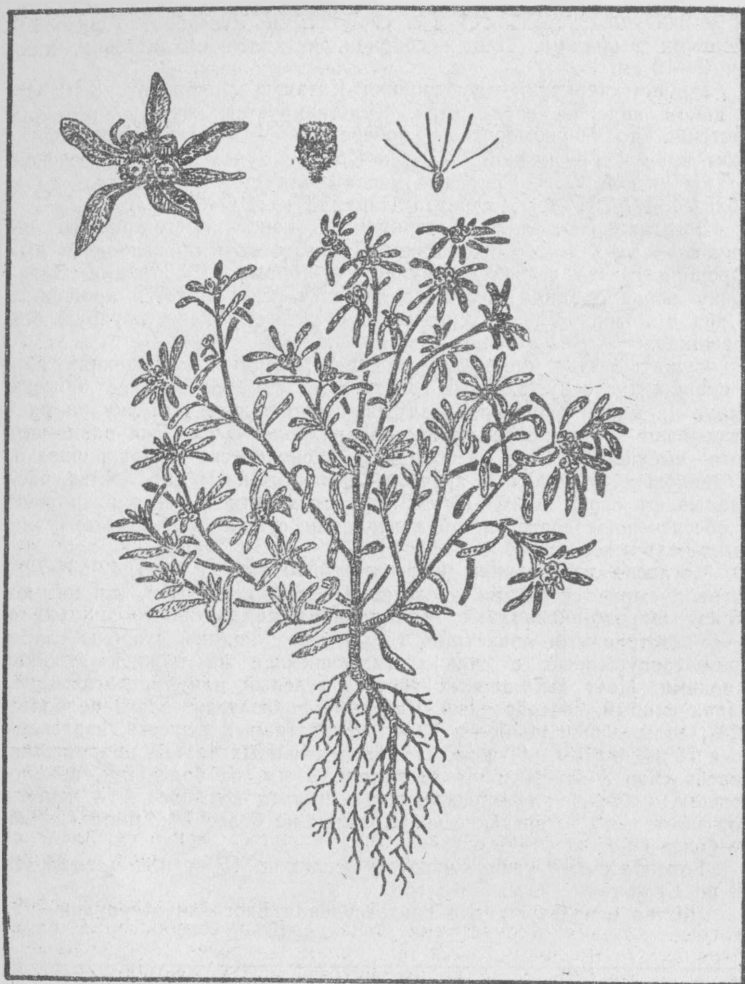


Рис. 94. Сушенница топяная.

ватые, с широким пленчатым краем. Все цветки трубчатые, желтоватые, по 8—10 в корзинке. Плод — продолговатая семянка с холком из 10 отдельно опадающих волосков.

Растение появляется поздно, цветет в июне — августе. Плодоносит в сентябре — октябре. Размножается семенами. Сушенница топяная — весьма полиморфный вид, ряд форм которого некоторые ботаники считают за особые виды, используемые наряду с сушенницей топяной.

Ниже приводится таблица диагностических признаков нескольких растений, похожих на сушенницу топяную, использование которых вместо сушенницы топяной не допускается (табл. 31).

Т а б л и ц а 31. Основные отличия сушеницы топяной от растений, которые могут быть ошибочно за нее приняты

Название растения	Диагностические признаки			
	стебли	цветочные корзинки	цветки	обертки
Сушеница топяная — <i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Высотой 5—15 см. ветвятся от основания	Собраны плотными пучками	Желтоватые	Буровато-желтые
Сушеница лесная — <i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.	Высотой до 60 см, не ветвятся от основания	Собраны в длинные колосовидные соцветия	Соломенно-желтые	Светло-желтые
Сушеница желто-белая <i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	Высотой до 70 см, ветвящиеся или неветвящиеся от основания	Собраны в щитковидно-головчатые соцветия	Красноватые	Серебристо-желтые
Жабник полевой — <i>Filago arvensis</i> L.	Высотой 5—35 см, ветвятся обычно от середины	Скучены по 2—7 в пазухах верхних листьев	Белые	Серовато-белые

Сушеница топяная чаще всего растет как сорное растение на полях (особенно на картофельных) и залежах, а также вдоль дорог, по илистым берегам рек, озер и болот, в канавах и сырых западинах. Предпочитает тяжелые почвы; поселяется лишь на участках, лишенных сомкнутого растительного покрова.

Встречается рассеянно по всей Европейской части СССР, за исключением Арктики и крайнего юга, реже в Сибири, Казахстане и на Дальнем Востоке. Основные районы заготовок сушеницы Белоруссия и Центральные области РСФСР.

Заготавливают сушеницу в период ее цветения (в июне — августе). При сборе растения выдергивают с корнями, а затем отряхивают от земли. Следует оставлять для обсеменения по 2—4 растения на 1 м². Сушат траву сушеницы вместе с корнями, разложив тонким слоем, на открытом воздухе, на чердаке или в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева сырья не выше 40°C.

Согласно требованиям ГФХ, готовое сырье представляет собой цельные растения с соцветиями. Запах слабый, своеобразный, вкус солоноватый. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 20%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 10%, органической примеси не более 2%, минеральной не более 2%.

Сырье сушеницы плотно упаковывают в тканевые мешки или в килы по 20, 40 и 60 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Траву сушеницы используют как сосудорасширяющее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ И СЕМЯН ТЕРМОПСИСА ЛАНЦЕТОВИДНОГО

Термопсис ланцетовидный (термопсис ланцетный, мышатник, пьяная трава) — *Thermopsis lanceolata* R. Br., многолетнее травянистое растение семейства бобовых.

Подземная часть состоит из вертикальных и горизонтальных корневищ с многочисленными узлами, от которых отходят придаточные корни, уходящие на глубину до 2 м и более. Стебли высотой до 60 см, прямые, бороздчатые, в нижней части слегка древеснеющие, как правило, опушенные, внизу ветвистые; ветки прижатые к главной оси. Побеги густо облиствены тройчатыми короткочерешковыми листьями, листочки которых продолговатые или узколанцетовидные, снизу опушенные, длиной 2,5—8 см, шириной 0,5—1 см. При каждом тройчатом листе имеются 2 ланцетовидных прилистника. Цветки с желтым венчиком, типичного мотылького типа, длиной до 3 см, собраны по 3 в мутовки, расположенные в пазухах мелких прицветных листьев, образуют негустую конечную кисть, достигающую длины 20 см. Плоды — линейные, прямые или слегка дугообразные, 7—15-семенные, бобы, длиной 4—9 см, шириной около 1 см. Семена почти почковидные, зеленовато-черные, длиной 3—5 мм, шириной 2,5—3,5 мм.

Цветет в мае — июле; плоды созревают в августе — сентябре. Размножается семенами и вегетативным путем. Хорошо отрастает после скашивания надземной массы.

Распространен в степной и лесостепной зонах Западной и Восточной Сибири, Северного Казахстана и в горах Тянь-Шаня. Отдельные его географические расы иногда считают самостоятельными мелкими видами (например, *Thermopsis turkestanica* Gand.), однако это неоправданно, так как на протяжении всего обширного ареала термопсис ланцетовидный довольно однороден как морфологически, так и химически, что подтверждено специальными исследованиями.

Основные районы заготовок термопсиса — Северная Киргизия (Иссык-Кульская котловина, Кочкорская долина), Читинская и Иркутская области, Красноярский край и Бурятская АССР.

Растет в солонцеватых степях по долинам рек и берегам озер как сорное в посевах, на залежах и близ жилья; обычно на участках с нарушенным естественным покровом: в населенных пунктах, на выбитых пастбищах, вдоль дорог и по арыкам. Переносит засоление и небольшое заболачивание, устойчив к вытаскиванию.

Часто образует обширные заросли. Благодаря длинной и сильно разветвленной корневой системе и способности термопсиса возобновляться от небольших кусков корневища он является трудноискоренимым сорняком, особенно опасным в зоне поливного земледелия.

В качестве лекарственного сырья заготавливают надземную часть (траву) и отдельно семена термопсиса. Ввиду сильной ядовитости всего растения термопсиса сбор травы, семян, а также все работы по сушке, упаковке и т. д. следует производить с предохранительными повязками (или респираторами), тщательно умываться после работы.

Заготовку травы и семян на одном месте можно вести ежегодно в течение нескольких лет, так как трава термопсиса хорошо



Рис. 95. Термopsis ланцетовидный.

отрастает после срезания и заметного угнетения от заготовок не испытывает.

Траву термопсиса заготавливают в фазе его бутонизации и начала цветения, т. е. в мае — июле. Можно заготавливать одновременно как цветущие растения, так и вегетативные побеги без цветков, нередко составляющие большую часть заросли. Заготовку травы прекращают после того, как только на термопсисе появляются первые мелкие плоды, присутствие которых в сырье недопустимо.

Траву срезают серпом (ураком) или садовым ножом на высоте 3—5 см от поверхности почвы. Сушат траву термопсиса на солнце, а в ненастную погоду — под навесами, на чердаках или в сушилках с искусственным обогревом при температуре нагрева обезвоживаемого материала до 50—60°C.

Перед сушкой сырье очищают от примеси других растений.

Согласно требованиям ГФХ к траве термопсиса ланцетовидного, готовое сырье состоит из высушенных облиственных побегов длиной до 45 см, с цветками или без них, со слабым своеобразным запахом. Наличие зрелых плодов в сырье недопустимо. Числовые показатели: алкалоидов не менее 1%, влаги не более 13%, золы общей не более 8%, стеблей с побуревшими листьями, неотделенными корнями и поблекшими цветками не более 6%, осыпавшихся листьев и цветков не более 5%, незрелых плодов не более 1%, органической примеси не более 2%, минеральной не более 1%.

Семена термопсиса собирают после полного их созревания, в августе — сентябре. Бобы обрывают вручную или косят плодоносящие растения, а затем хорошо просушивают на солнце или на ветру, разложив на чистом току, брезенте или на мешковине. Сухое сырье обмолачивают, а семена отвеивают. Семена часто поражаются вредителями, поэтому их следует без задержки упаковывать в мешки.

Согласно требованиям технических условий к семенам термопсиса (ТУ 64-4-17-76), готовое сырье состоит из гладких, блестящих, несколько сплюснутых, почковидной формы семян. Семена твердые, длиной от 2,5 до 5,7 мм, толщиной от 0,5 до 3 мм, черные, реже буроватые и темно-серые. Запах отсутствует, вкус не определяется, так как семена ядовиты. Числовые показатели: цитизина не менее 1,75%, других частей термопсиса (кусочков стеблей, листьев и створок бобов) не более 1,5%, семян раздавленных, щуплых не более 1%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%.

Траву термопсиса упаковывают в тюки, а семена в мешки по 40—50 кг. Хранят по списку Б, с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья. Срок годности сырья 2 года.

Трава термопсиса является сырьем для производства отхаркивающих препаратов. Семена термопсиса используют для получения лечебного препарата «цитизин».

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ТЕРМОПСИСА ОЧЕРЕДНОЦВЕТКОВОГО

Термопсис очередноцветковый (афсонак) — *Thermopsis alterniflora* Regel et Schmalh., многолетнее травянистое растение семейства бобовых. Стебли слабовегистые, прямостоячие, высотой 50—90 см, покрытые редкими, слегка спутанными волосками, в начале вегетации более густоопушенные, в верхней части беловато-пушистые. Корневище мощное многоглавое, со шнуroidными, ветвящимися корнями. Листья черешковые, тройчатые, с ланцетовидными, крупными (длиной 4—7 см) прилистниками, по длине равными черешкам или превышающими их. Листочки длиной 2,5—4 см, реже до 6 см, шириной 0,5—2,5 см, продолговато-эллиптические, к вер-



Рис. 96. *Термопсис очередноцветковый*.

хушке заостренные, в основании клиновидные, сверху голые, снизу прижато-волосистые. Соцветие — верхушечная кисть, длиной 3—9 см, несущая от 5 до 20 цветков и более. Цветки желтые, крупные (длиной до 3—4 см), очередные, на цветоножках длиной 0,5—1 см. Чашечка трубчато-колокольчатая, густоопушенная. Верхние три зубца чашечки, сросшиеся почти по всей длине, короче трех нижних. Тычинки в числе 10, свободные. Венчик желтый, длиной до 3 см, мотылькового типа, состоящий из флага, лодочки и крыльев. Завязь ланцетовидная, шелковисто-опушенная. При-

цветники продолговато-ланцетовидные, длиной до 2 см, длиннее цветоножек. Плоды — 1—6-семенные продолговато-эллиптические, крупные (длиной 3—6 см, шириной 1—1,5 см) бобы, вверх с шиловидным носиком, покрытые короткими, прижатыми волосками. Зрелые семена, сильно выступающие на поверхности створок боба, яйцевидно-почковидные, гладкие, матовые, коричневые или зеленоватые.

Размножается семенами и корневыми отпрысками. Весеннее отрастание побегов начинается в конце марта — начале апреля. Во второй половине апреля наступает фаза бутонизации. Нижние цветки в соцветиях раскрываются в конце апреля, когда стебли достигают высоты 25—36 см. Время массового цветения — первая половина мая. В этот период стебли вырастают до 70—90 см, т. е. достигают своей почти предельной высоты. Полностью плоды созревают в конце июля. Vegetация заканчивается в октябре — начале ноября, с наступлением первых осенних заморозков.

Термописс очередноцветковый — эндемичное растение Западного Тянь-Шаня. Встречается в Узбекистане в Ташкентской области (бассейны рек Чирчик и Ангрен) и в Южном Казахстане. Растет в нижнем и среднем поясах гор: на Чаткальском, Пскемском, Угамском, Таласском хребтах и в горах Каржантау, на высоте 800—2200 м. Иногда поднимается даже до 3600 м над уровнем моря. Чаще всего растет на мелкоземистых склонах, покрытых разнотравно-пырейной растительностью, среди диких плодовых лесов и зарослей кустарников — шиповника, спиреи, миндаля, барбариса и др., а также на сухих и каменистых местах по берегам горных рек и ручьев. Иногда встречается как сорняк в садах, среди зерновых культур, люцерны и льна. Заросли термописа сохраняются в течение всего периода вегетации, резко выделяясь своим серовато-сизым цветом среди окружающего зеленого или желтоватого растительного покрова. Ежегодные заготовки возможны в объеме до 100 т.

Траву термописа очередноцветкового следует собирать в апреле — мае, в фазу бутонизации и начала цветения растения. Надземную массу термописа срезают серпом (ураком) на высоте 3—5 см от поверхности земли, тем самым обеспечивая возобновление растения от его корневища. При заготовках термописа следует помнить об ядовитых свойствах этого растения и соблюдать необходимые меры предосторожности, в частности тщательно мыть руки после работы с ним. Лучше всего сушить траву термописа в сушилках при температуре нагрева сырья до 50—70°C. Допускается его сушка и на солнце. При этом свежеобранную траву возможно быстрее с помощью соломорезки или силосорезки измельчают на куски длиной 2—6 см и рассыпают тонким слоем на асфальтированные площадки или на брезенты, перемешивая сырье 2—3 раза в день граблями или вилами. В период сбора и сушки термописа нельзя допускать его увлажнения, так как это ведет к снижению качества сырья.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС-42-12-81-79), сырье состоит из смеси кусочков листьев, стеблей, бутонов и цветков. Кусочки стеблей длиной до 60 мм, толщиной до 10 мм, цилиндрические, слегка ребристые, полые, простые или разветвленные, голые или опушенные. Кусочки листьев различной формы и размера. Цвет стеблей светло-зеленый, листьев — зеленый, лепестков — от светло-желтого до темно-желтого. Запах слабый, своеобразный. Числовые показатели: цитизина в пересчете на абсолютно сухое сырье не менее 0,6%, влаги не более 12%, золы общей не

более 9%, побуревших частей термопсиса и его стеблей с неотделенными корнями не более 3%, стеблей длиной свыше 60 мм не более 10%, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,2 мм, не более 2,5 %, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 2%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Воздушно-сухое сырье термопсиса упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 40 кг. Хранят по списку Б, с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья, на стеллажах, в сухих проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 3 года.

Траву термопсиса очередноцветкового используют для получения цитизина.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ ТМИНА ОБЫКНОВЕННОГО

Тмин обыкновенный — *Carum carvi* L., двулетнее травянистое растение семейства зонтичных. Корень веретенообразный, мясистый. Стебель высотой 30—80 (100) см, прямостоячий, ветвистый. Листья в очертании продолговатые, дважды или триждыперистые, нижние крупные, на длинных черешках, верхние мельче, на более коротких черешках. Соцветие — сложный зонтик, обертка и оберточка отсутствуют или же они из 1—2 листочков. Цветки мелкие, белые. Плод сплюснутый, коричневый вислоплодник, длиной 3—7 мм, шириной около 1,5 мм, при созревании распадающийся на два полуплодика (мерикарпия) с 5 нитевидными светлыми ребрами и широкими ложбинками. Полуплодики серповидно-изогнутые с характерным приятным запахом и пряным вкусом.

В тех же местообитаниях, что и тмин, нередко встречаются внешне сходные с ним купырь лесной — *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., и гирча тминолистная — *Selinum carvifolia* (L.) L. Отличия этих видов приведены в табл. 32.

В СССР тмин обыкновенный встречается в диком виде в лесной и лесостепной зонах Европейской части СССР, в Крыму, на Кавказе, в южной части лесной зоны Западной и Восточной Сибири, реже на Дальнем Востоке и в горах Средней Азии.

Произрастает повсеместно на влажных лугах, в разреженных хвойных, смешанных и мелколиственных лесах, на опушках, полянах и выгонах. Большая часть потребности в плодах тмина удовлетворяется за счет сбора его на плантациях.

Цветет в июне — июле. Плоды созревают в июле — августе.

Плоды тмина заготавливают в июле — августе, в фазу, когда созревают плоды в центральных зонтиках, а краевые плоды еще не созревали. Стебли тмина срезают серпами или ножами, связывают в снопики. Для дозревания и просушки плодов их оставляют в снопиках в поле. Лучше всего сушить срезанные снопики тмина в помещении с деревянным полом или же на брезентах, полотношвах и т. п. После сушки снопики обмолачивают, плоды очищают от ситых и провеивают.

Согласно требованиям ГФХ, лекарственным сырьем являются вполне зрелые темно-бурые плоды тмина, при созревании часто распадающиеся на 2 серповидно-изогнутых полуплодика (мерикарпия), длиной 3—7 мм, шириной около 1,5 см, снаружи выпуклых, с 5 сильно выступающими нитевидными соломенно-желтыми реб-



Рис. 97. Тмин обыкновенный.

рами, с внутренней стороны плоских. Запах сильный, ароматный; вкус жгучий горьковатый, пряный.

Числовые показатели: эфирного масла не менее 4%, влаги не более 12%, золы общей не более 8%, в том числе золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1,5%, поврежденных и неразвитых плодов тмина не более 2%, эфиромасличной примеси (посторонних душистых плодов и семян) не более 1%, другой органической примеси не более 1%, минеральной не более 0,5%.

Т а б л и ц а 32. Основные отличия тмина обыкновенного от сходных с ним видов зонтичных

Название растения	Части растения и их признаки					
	обертка	конечные дольки листьев	число лучей зонтика	плоды	ребра плодов	стебли
Тмин обыкновенный <i>Carum carvi</i> L.	Отсутствует или состоит из 1—2 листочков	Узколинейные шириной 1—1,5 мм	3—16	Серповидно изогнутые	Нитевидные	Рёбристые, голые
Купырь лесной <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Состоит из 5 яйцевидных или ланцетовидных листочков	Продолговато-овальные или ланцетовидные, перистонадрезанные, шириной 3—15 мм	8—15	Удлиненные	Отсутствуют	Глубоко борозчатые, опушенные
Гирча тминолистная — <i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	Состоит из многочисленных линейных листочков	Продолговато-линейные, шириной 1,5—2,5 мм, с острыми хрящеватыми кончиками	15—20	Широкоэллиптические	Крылатые	Рёбристые, голые, часто с толстыми прозрачными крылышками

Хранят плоды тмина в аптеках в хорошо закрытых банках, на складах — в мешках. Срок годности сырья 3 года.

Плоды тмина применяют в медицине при атонии кишечника и метеоризме.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ ТОЛОКНЯНКИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Толокнянка обыкновенная (медвежье ушко, толоконница, мучница) — *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., многолетний вечнозеленый, распростертый по поверхности почвы кустарничек, семейства вересковых. Очень короткий центральный ствол толокнянки обычно покрыт опавшими листьями, веточками и несом. От него во все стороны расходятся стелющиеся и укореняющиеся стебли длиной до 2 м. От них отходят прямостоящие облиственные побеги высотой 10—15 см. Молодые перезимовавшие стебли имеют зеленую или зеленовато-бурую окраску; многолетние старые стебли покрыты многослойной темно-бурой (или темно-коричневой) коркой опробковевших тканей, которая легко осыпается. Листья очередные, кожистые, голые, цельнокрайние, продолговато-обратно-яйцевидные, длиной 1—2,2 см и шириной 0,5—1,2 см, суженные в короткий черешок, сверху темно-зеленые, снизу немного светлее, блестящие, с обеих сторон с сетью хорошо заметных вдавленных жилок; молодые листья бледнее, значительно нежнее и тоньше старых, по краю опушены.

Цветки овально-кувшиночатої формы, бледно-розовые, длиной 3—5 мм, с пятизубчатым венчиком. Они собраны в поникающие, верхушечные кистевидные соцветия по 3—5—7 цветков в каждом.

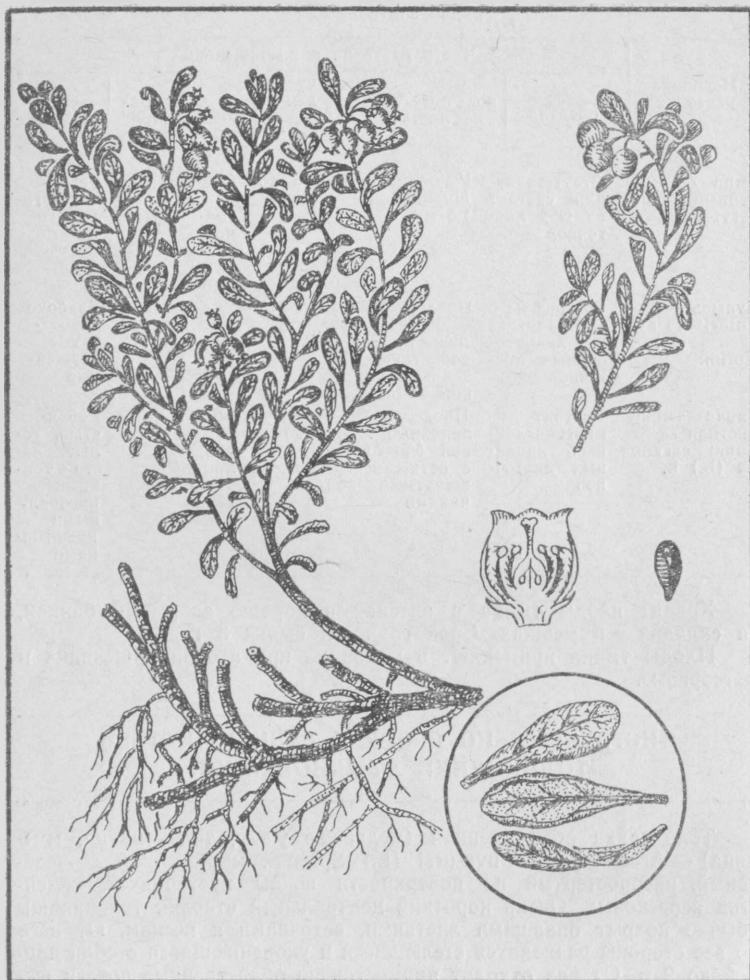


Рис. 98. Толокнянка обыкновенная.

Плод — ягодообразная, красная, сплюснутая, мучнистая костянка с 5 косточками. По внешнему виду толокнянка очень похожа на бруснику обыкновенную. Отличительные признаки этих видов приведены в инструкции по сбору и сушке брусники. В обычных условиях толокнянка размножается вегетативным путем. Семенным путем размножается главным образом на гарях и лесосеках, где она быстро разрастается. Семена разносятся птицами. В сомкнутых древостоях толокнянка деградирует; рост горизонтальных побегов почти прекращается, число листьев уменьшается, часть побегов отмирает.

Толокнянка распространена в лесной зоне Европейской части СССР, Сибири и некоторых районах Дальнего Востока. Растет в изреженных, сухих сосновых и лиственничных лесах, на открытых местах, гарях, вырубках, приморских дюнах и каменистых осыпях. Толокнянка нетребовательна к почве и обычно селится на бедных песчаных почвах, но очень чувствительна к световому режиму — предпочитает открытые, хорошо освещенные солнцем места и не переносит конкуренции других растений. В пределах своего ареала ввиду приверженности к строго определенным местообитаниям встречается рассеянно, куртинами. Основные районы заготовок — Литва, Белоруссия, Псковская, Новгородская, Вологодская, Ленинградская и Калининская области. Большие заросли толокнянки выявлены в Красноярском крае, Иркутской области и Якутии, где также можно проводить ее промысловые заготовки.

Сбор листьев толокнянки следует проводить в два срока: весной — до цветения или в самом начале цветения (т. е. с конца апреля до середины июня) и осенью — с момента созревания плодов до их осыпания (т. е. с конца августа до середины октября). После отцветания начинается прирост молодых побегов. Листья, собранные в это время, при сушке буреют и, попадая в сырье, делают его нестандартным. Кроме того, в период отрастания молодых побегов листья содержат минимальное количество арбутина. Вот почему заготовку сырья толокнянки с середины июня до конца августа производить нельзя.

При заготовке сырья облиственные веточки толокнянки отрубают мотыгой или специальным длинным ножом. Отрубленные ветви собирают, отряхивают от песка и без упаковки транспортируют к месту сушки. Благодаря наличию спящих почек толокнянка неплохо возобновляется после заготовок, но с целью сохранения ее зарослей необходимо чередовать участки сбора, используя один и тот же массив не чаще 1 раза в 5 лет.

Перед сушкой из вороха толокнянки удаляют непригодные для использования отмершие бурые и почерневшие листья и различные примеси, а ее облиственные веточки раскладывают тонким слоем под навесами или на чердаках, ежедневно переворачивая. Допускается искусственная сушка толокнянки при температуре не выше 50° С. Высушенные ветви раскладывают на чистый брезент и обмолачивают, удаляя при этом крупные стебли. Для удаления мелких стеблей используют сита с отверстиями диаметром 8—10 мм. Затем сырье просивают на ситах с отверстиями диаметром 3 мм; пыль, песок, измельченные части проходят сквозь сито и отбрасываются, кроме того, с сита удаляют оставшиеся стебли. Если после такой обработки сырья оно не соответствует требованиям ГФХ, его просеивают повторно.

Согласно требованиям ГФХ готовое сырье состоит из блестящих листьев, темно-зеленых с верхней стороны (при осеннем сборе листья иногда красноватые), с нижней стороны листья светлые, матовые, голые. Запах отсутствует, вкус сильно вяжущий, горьковатый.

Числовые показатели: арбутина (на абсолютно сухое сырье) не менее 6%, влаги не более 12%, золы общей не более 4%, листьев, утративших нормальную окраску, не более 3%, измельченных частей толокнянки (листья), проходящих через сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%, других частей толокнянки и отмерших листьев не более 4%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 0,5%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 25—50 кг. Хранят в

сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 5 лет.

Листья толокнянки применяют в качестве диуретического (мочегонного) средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ ТРИЛИСТНИКА ВОДЯНОГО

Трилистник водяной (вахта трехлистная, трифоль) — *Menyanthes trifoliata* L., многолетнее травянистое водно-болотное растение семейства трилистниковых (вахтовых). Корневище длинное, ползучее. Верхушка корневища слегка приподнимается и несет несколько тройчатых длинночерешковых листьев. Черешки листьев длиной до 20 см, при основании расширены в длинные перепончатые влагалища. Листочки короткочерешковые, цельнокрайние, голые, обратно-яйцевидные или эллиптические.

Весной трилистник развивает цветочную стрелку длиной до 30 см. Цветки бледно-розовые, диаметром около 1 см, собраны в густую кисть длиной 3—7 см. Венчик длиной 10—14 мм, с 5 острыми долями, воронковидный, густо белоопушенный с внутренней стороны; тычинок 5, прикрепленных к трубке венчика. Завязь верхняя, одногнездная. Плод — почти шаровидная многосеменная коробочка, раскрывающаяся двумя створками.

Цветет в мае — июне. Плоды созревают в июне — июле. Рост листьев наиболее интенсивен в июне, после отцветания растения, поэтому собирать их следует после цветения, в июле — августе.

Трилистник водяной растет по травянистым и моховым болотам, заболоченным и толким берегам озер, рек и водоемов, на заболоченных лугах и в болотистых лесах. Образует чистые заросли или встречается в сообществе с сабельником, хвощами, белокрыльником и осоками. Распространен по всей лесной зоне Европейской части СССР, Сибири и Дальнего Востока. Особенно много его в северных районах (Карельская АССР, Томская область, Красноярский край, Якутская АССР и др.). К югу, в лесостепной зоне, он менее обычен; очень редко встречается в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Промысловые заготовки трилистника проводятся в заболоченных лесных районах Украинской, Белорусской и Литовской ССР, а также некоторых областей РСФСР. Сбирать листья трилистника лучше в теплую погоду, так как обычно сборщикам приходится заходить в воду. Нередко трилистник собирают с лодок. Заготавливают только вполне развитые листья, обрывая их с коротким (не длиннее 3 см) остатком черешка. Молодые и верхушечные листья заготовке не подлежат, так как они чернеют при сушке. Не следует выдергивать трилистник с корневищем, так как это ведет к уничтожению его зарослей. Повторные заготовки на одних и тех же массивах возможны не чаще чем через 2—3 года.

Собранные листья на несколько часов раскладывают на петру, а затем укладывают рыхлым слоем в открытую тару (ящики, плетеные корзины и др.) и быстро доставляют к месту сушки. Сушат в сушилках с искусственным подогревом при температуре нагрева сырья до 45—50°C (или на чердаках под железной, черепичной или шиферной крышей, в сараях и других хорошо проветриваемых помещениях, разложив листья трилистника тонким сло-

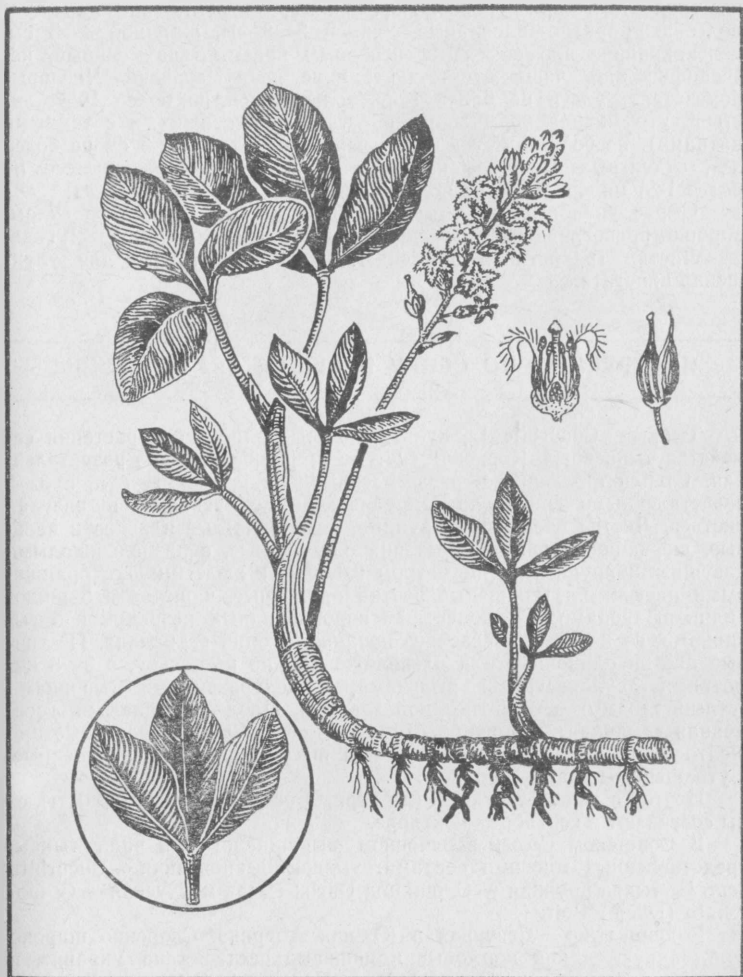


Рис. 99. Трилистник водяной.

ем на стеллажах). Для обеспечения равномерного высушивания сырье периодически переворачивают, особенно в начале сушки. Листья считаются высушенными, если их главные жилки и остатки черешков при сгибании ломаются, а не гнутся. Высушенное сырье очищают от почерневших листьев, черешков длиной более 3 см и посторонних примесей. Готовое сырье, согласно требованиям ГФХ, состоит из тонких голых, обычно ломаных, тройчато-сложных зеленых листьев с остатком черешка не длиннее 3 см, который разделяется на 3 коротких черешочка. Отдельные листоч-

ки тройчатого листа короткочерешковые, эллиптические или продолговато-обратно-яйцевидные, длиной 5—8 см, шириной 3—5 см, цельнокрайние или со слегка неровным краем. Запах слабый, неспецифический, чаще отсутствует; вкус очень горький. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 10%, листьев, утративших нормальную окраску (побуревших и с темными пятнами), не более 5%, листьев с черешками длиннее 3 см не более 8%, отдельных черешков не более 3%, органической примеси не более 1%, минеральной не более 0,5%.

Сырье упаковывают в тюки или в мешки. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Листья трилистника применяют в качестве горечи для улучшения аппетита.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ СЕМЯН ТЫКВЫ

Тыквы — *Cucurbita* L., культивируемые однолетние растения семейства тыквенных. Корневая система стержневая, слабо разветвленная. Стебли стелющиеся, разветвленные, длиной до 5—7 м, с 3—5 разветвленными спирально закручивающимися усиками в пазухах листьев. Листья очередные, крупные, пятилопастные или почти цельные, шершавоопушенные. Растения однодомные, с раздельнополыми пазушными крупными (диаметром 6—30 см) желтыми или оранжевыми цветками. Тычиночные цветки одиночные, чашечка с 5 шло-видными зубцами, пятилопастным воронковидным венчиком и 5 тычинками, из которых 4 срослись попарно, а одна свободная. Пестичные цветки одиночные или расположенные по нескольку, с 3—5 короткими двудопастными рыльцами, 3 недоразвитыми тычинками (стаминодиями) и 3—5-гнездной завязью. Плод — крупная многосеменная «тыквина» различной формы и цвета. Семена беловатые или желтоватые, обратно-яйцевидные или почти округлые, сплюсненные, с утолщенным краем (ободком).

Цветет в июне—сентябре (до первых осенних заморозков). Плоды созревают в сентябре — октябре.

В Советском Союзе в основном выращивается 3 вида тыквы, представленных многими сортами: тыква обыкновенная — *Cucurbita pepo* L., тыква крупная — *C. maxima* Duch., тыква мускусная — *C. moschata* (Duch.) Poir.

Родина тыкв — Северная и Южная Америка. Особенно широко культивируются как кормовые и пищевые растения на Украине, в Молдавии, Закавказье, Средней Азии, Поволжье, Северном Кавказе. Основные заготовки проводятся на Украине.

В качестве сырья используются семена всех видов тыквы, но в основном тыквы обыкновенной — *Cucurbita pepo* L. Заготавливают семена зрелых плодов в сентябре — ноябре. Плоды разрезают или разбивают вручную и выбирают из них зрелые, выполненные семена, отбрасывая пустые. Загрязнение семян почвой недопустимо. В случае загрязнения семена должны быть тщательно промыты в холодной воде.

Сушат семена на открытом воздухе под навесами или на чердаках с хорошей вентиляцией, рассыпав тонким слоем (1—2 см) на решетках, бумаге или на ткани и периодически перемешивая. Обычно семена тыквы высыхают за 5—7 дней. При несоблюдении правил сушки они темнеют, плесневеют и приобретают посторонний запах. Окан-

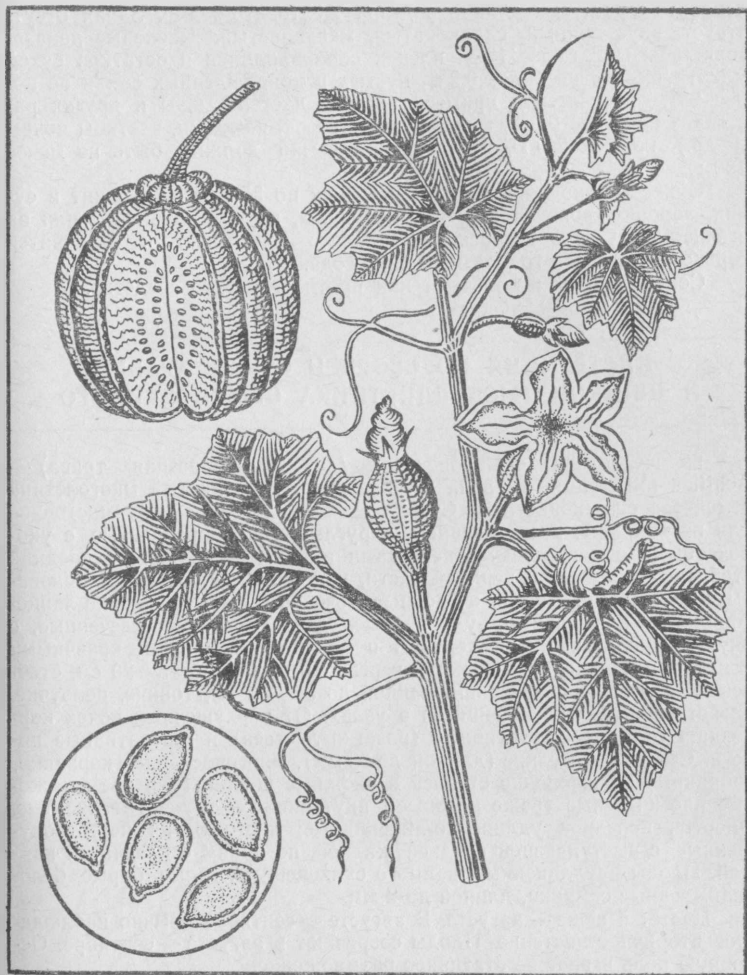


Рис. 100. Тыква обыкновенная.

чащие сушки определяют по сылкости семян и их ломкости при сгибании. Сушка в печи или на печи не допускается. После сушки сырье пропускают через сита для отделения пустых и недоразвитых семян и различных примесей.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1563-80), сырье состоит из отдельных семян, окаймленных по краю ободком, реже без ободка, длиной 1,5—3 см, шириной 0,8—1,4 см, толщиной 0,1—0,4 см. Наружная кожура семян деревянистая, легко отделяемая, белая, с желтоватым или сероватым, реже с зеленовато-серым оттенком; внутренняя пленка, плотно прилегающая к зародышу, зе-

леновато-серая; семядоли зародыша желтовато-белые. Запах отсутствует, вкус прняый, сладковатый, маслянистый. Числовые показатели: влаги не более 13%, пленок околоплодника и остатков сухой мякоти плодов не более 0,2%, пустых и поврежденных семян не более 2%, органической примеси (других частей тыквы и других растений) не более 0,5%, минеральной (песок, камешки, частицы почвы и др.) не более 0,1%. Масса 1000 семян должна быть не менее 180 г.

Сухие семена упаковывают в мешки по 35—40 кг. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, на подтоварниках или на стеллажах. Сырье гигроскопично, легко плесневеет и становится горьковатым. Срок годности сырья 2 года.

Семена тыквы используют как противоглистное средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ И ЦВЕТКОВ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО

Тысячелистник обыкновенный (деревей, порезная трава) — *Achillea millefolium* L., s. l., корневищный травянистый многолетник семейства сложноцветных. Стебли высотой 20—60 см, прямостоячие или восходящие, разветвленные, округлые, тонкобороздчатые, с укороченными облиственными веточками в пазухах верхних и средних стеблевых листьев; в верхней части, как и листья, опушены беловатыми волосками. Листья очередные, точечно-ямчатые, линейно-ланцетовидные или линейно-удлиненные, дваждыперисторассеченные, с двух-трехнадрезными сегментами и почти с линейными конечными лопастями. Прикорневые листья черешковые, длиной 15—20 см, стеблевые — сидячие. Корневища длиной до 35—50 см, тонкие, ползучие, разветвленные, укореняющиеся в узлах. От верхушечных почек корневища отходят вегетативные (розетки листьев) и генеративные побеги. Соцветия — мелкие (длиной до 55 мм), многочисленные корзинки, собранные на верхушке стеблей в сложные щитки. Краевые язычковые цветки белые (реже розовые), внутренние — трубчатые, желтые. Обертки корзинок удлинненно-яйцевидные; листочки их негустоопушенные, с выступающей средней жилкой, по краям с пленчатой каймой. Плоды — удлинненные, немного сплюснутые, голые, бурые, белоокаймленные семянки, длиной до 2 мм.

Цветет в июне — августе. В августе — сентябре обычно наблюдается вторичное цветение. Плоды созревают в августе — сентябре. Основную роль играет вегетативное размножение.

Заготовка тысячелистника благородного — *Achillea nobilis* L., нередко растущего вместе с тысячелистником обыкновенным, не допускается. Его отличия от тысячелистника обыкновенного показаны в табл. 33.

Тысячелистник обыкновенный (в широком понимании объема этого вида) встречается в Европейской части СССР, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, реже на Дальнем Востоке и в Средней Азии. Основные заросли тысячелистника размещены в южной части лесной зоны, а также в лесостепных и степных районах Европейской части СССР. Главные районы его промысловых заготовок — Башкирия, Поволжье, Украина, Белоруссия, Ростовская и Воронежская область. Растет на суходольных лугах, в повышенных частях пойменных лугов, на лесных опушках, полянах, молодых залежах, обочинах дорог, в лесополосах, парках, молодых лесопосадках и в



Рис. 101. Тысячелистник обыкновенный.

населенных пунктах. Довольно часто образует заросли на площади в несколько гектаров.

Разрешено использование двух видов сырья — травы и соцветий тысячелистника. Траву собирают в фазе цветения (июнь — первая половина августа), срезая серпами, ножами или секаторами облиственные верхушки побегов длиной до 15 см, без грубых, лишенных листьев оснований стеблей. Участки, где тысячелистник растет обильно, можно скашивать косами и затем из скошенной массы выбирать траву тысячелистника. При сборе соцветий срезают щитки с цветочным не длиннее 2 см и отдельные цветочные корзинки. Сырье тыся-

Т а б л и ц а 33. Основные отличия тысячелистника обыкновенного от тысячелистника благородного

Название растения	Диагностические признаки				Районы распространения
	стебли	опушение	листья	обертки корзинок	
Тысячелистник обыкновенный <i>Achillea millefolium</i> L., в. 1.	Высотой 40—100 см, одиночные	Редкое	Дваждытриждырассеченные на линейные или на линейно-ланцетовидные доли шириной 0,5—1,5 мм	Удлиненно-яйцевидные, слабоопушенные, зеленые, с пленчатым буроватым окаймлением	Лесные и лесостепные районы Европейской части СССР и Сибири
Тысячелистник благородный <i>Achillea nobilis</i> L.	Высотой 30—50 см, в числе 2—3	Густое, сероватойлочное	Дваждытриждырассеченные на линейно-ланцетовидные доли шириной более 1,5 мм	Яйцевидные	Степные и лесостепные районы Европейской части СССР, Предкавказья и Западной Сибири

челистника собирают в сухую погоду, после того как сойдет роса. Собранный сырьё складывают без уплотнения в мешки или в чистые кузова автомашин и немедленно отправляют на сушку, так как сырьё легко нагревается и при сушке темнеет. Нельзя вырывать растения с корневищами, так как это приводит к уничтожению зарослей. При правильных заготовках можно использовать одни и те же участки несколько лет подряд, давая затем «отдых» зарослям на 1—2 года.

Сушат сырьё тысячелистника на открытом воздухе, на чердаках под железной, черепичной или шиферной крышей, а также под навесами, разложив его тонким слоем (толщиной 5—7 см) на бумаге или на ткани и периодически переворачивая.

В хорошую погоду сырьё высыхает за 7—10 дней. Окончание сушки определяют по ломкости стеблей. Выход сухого сырья — 20—25% от массы свеже собранного. При сушке тысячелистника в сушильках допускается нагрев его травы в процессе обезвоживания до 40—45°C. Готовое сырьё упаковывают в килы по 50 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, прохладном, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Согласно требованиям ГФХ, трава тысячелистника состоит из щитковидных соцветий (образованных корзинок) с остатками стебля не длиннее 15 см. В сырьё встречаются также и отдельные корзинки. Запах ароматный, своеобразный, вкус горьковатый. Числовые показатели: влажность не более 13%, золы общей не более 15%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 3%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, не более 3%, стеблей толще 3 мм не более 3%, органической примеси (части других растений) не более 0,5%, минеральной примеси (земля, песок, камешки) не более 1%.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-44-72), готовое сырьё — цветки тысячелистника, состоит из щитков с цветочными корзинками длиной до 4 см (считая от основания цветочных корзинок) и отдельных цветочных корзинок продолговато-яйцевидной формы, длиной 3—5 мм, шириной 1,5—3 мм. Каждая корзинка состоит из краевых пестичных цветков (обычно в числе 5) и срединных — труб-

чатых, обоеполых (от 3 до 30 штук), с 5 тычинками и нижней завязью. При основании цветка на выпуклом цветоложе имеются пленчатые прицветники. Листочки обертки черепитчатые, продолговатояйцевидные, с перепончатой, часто светло-бурой окраиной. Цвет листочков обертки зеленоватый, язычковых цветков — желтовато-белый или розовый, трубчатых цветков — желтоватый. Запах слабый, ароматный; вкус приторный, горьковатый.

Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, не менее 17%, влаги не более 13%, золы общей не более 15%, других частей тысячелистника (стеблей, листьев) не более 2%, щитков с цветоносом длиннее 4 см (считая от основания цветочных корзиннок) не более 5%, соцветий, потерявших нормальную окраску (побуревших), не более 5%, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 0,5 мм, не более 3%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, пыль, камешки) не более 1%. Цветки резаные упаковывают в мешки по 15—20 кг. Траву и цветки тысячелистника упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности цветков 5 лет.

Тысячелистник применяют как кровоостанавливающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ УНГЕРНИИ ВИКТОРА

Унгерния Виктора (аманкара) — *Ungernia victoris* Vved. ex Ar-tjuschenko, многолетнее луковичное растение семейства амариллисовых. Луковица яйцевидная, диаметром 7—12 см, покрыта темно-коричневыми или черно-бурыми пленчатыми чешуями, вытянутыми в длинную (до 17 см) шейку. Донце луковицы хорошо развито (длинной 2—3 см и такой же толщины), от него отходят желто-розовые, сочные, ломкие придаточные корни толщиной 0,3—0,4 см, длиной 10—25 см (реже до 60 см). Листья двухрядные, сочные, гладкие, линейные, на верхушке туповатые, длиной 20—40 см, шириной 1—4 см. Они начинают отрастать в конце февраля; в середине апреля достигают полного развития, а в конце мая — начале июня засыхают. Через 2—2½ мес после этого развивается сплюснутый цветонос высотой 12—30 см, заканчивающийся почти односторонним зонтиковидным соцветием, покрытым (до распускания бутонов) чехлом. Соцветие состоит из 2—11 почти правильных воронковидных желтовато-розовых или из сиреневых цветков. Листочки околоцветника длиной 20—25 мм, узколанцетовидные, островатые, с внутренней стороны с розовато-пурпурной полоской. Тычинок 6, завязь трехгнездная. Коробочка трехлопастная, вздутая, диаметром 2—3 см, при созревании семян растрескивающаяся. Семена темно-коричневые, плоские, широко-яйцевидные или эллиптические, длиной до 1,5 см.

Цветет унгерния Виктора в конце июля — начале августа, семена созревают в сентябре. Размножается преимущественно семенами. Всхожесть свежесобранных семян 86—100%. Кроме того, унгерния может размножаться вегетативно — луковицами-детками.

В вегетативном состоянии унгерию можно спутать с эремурусом Регеля и с эремурусом Ольги. Однако у эремурусов листья желобчатые, килеватые или трехгранные, заостренные, а у унгернии Виктора — плоские, на верхушке туповатые. Кроме того, эремурусы име-

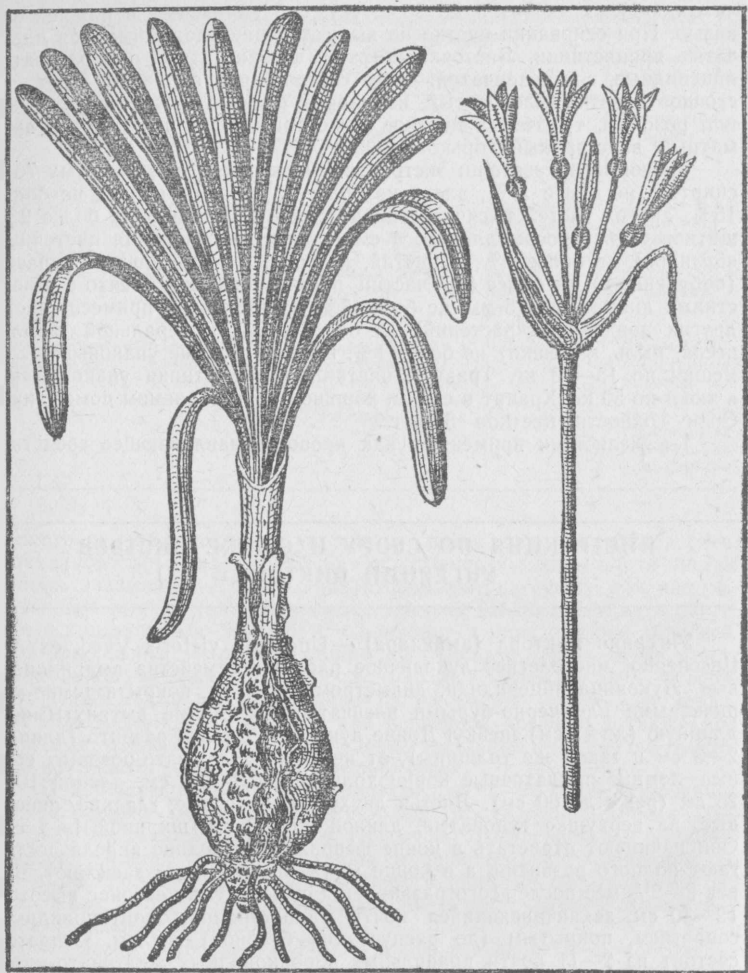


Рис. 102. Унгерния Виктора.

ют желтые, утолщенные, звездообразно расходящиеся, клубневидно утолщенные корни, а унгерния Виктора — одиночную луковичу.

Унгерния Виктора — узкоэндемичное среднеазиатское растение, растущее только на Гиссарском хребте и на его южных отрогах. Растет на горных склонах, водоразделах и в ущельях, на высоте от 800 до 2700 м над уровнем моря. В предгорьях и в среднем поясе гор унгерния Виктора приурочена к эфемерово-пырейным степям; выше она встречается под пологом арчи, среди зарослей кустарников, в типчаковых и типчаково-пырейных степях, на щебнистых осыпях и в расщелинах скал. Обычно растет небольшими группами, занимая

более мелкоземистые участки на щебнистых и каменных склонах. На месте старых стойбищ скота часто образует почти чистые заросли. Заросли унгернии обычно имеют площадь от 25 до 800 м², реже они достигают 1—1,5 га.

На южных склонах Гиссарского хребта основные массивы унгернии Виктора, пригодные для ее промысловых заготовок, сосредоточены в 10 ущельях: Синасай, Сангардак, Тупаланг, Газарак, Гулиоб, Шаргунь, Обизаранг, Гулхас, Ширкент, Каратаг и Ханака. Общая площадь выявленных зарослей унгернии Виктора по всем этим ущельям 339,7 га с общим запасом 57—78 т воздушно-сухих листьев. Средний урожай сухих листьев, в зависимости от густоты зарослей, составляет 1,4—2,3 ц с 1 га. Для сохранения естественных зарослей унгернии Виктора необходимо установить строгую очередность эксплуатации ее природных зарослей. Поскольку ежегодные заготовки ведут к истощению и гибели растений, заготовку на одном массиве нужно проводить лишь 1 раз в 3 года. Можно рекомендовать следующую периодичность заготовок на южном склоне Гиссарского хребта:

1-й год — ущелья Шаргунь, Обизаранг, Гулиоб, Газарак;

2-й год — ущелья Синасай и Сангардак;

3-й год — ущелья Каратаг, Гулхас, Ширкент и Ханака.

Через 3 года очередность заготовок повторяется и проводится в том же порядке по второму, третьему и т. д. кругу.

В качестве сырья у унгернии Виктора используют вполне разившиеся листья. Заготовку проводят, когда листья достигают длины 30—35 см. На высоте 800—1200 м над уровнем моря сбор листьев можно начинать с середины апреля. В зарослях, расположенных на высоте 1500—1800 м над уровнем моря, к сбору листьев следует приступать в конце апреля. У верхней границы распространения унгернии Виктора (на высоте 2200—2500 м над уровнем моря) сбор листьев следует начинать 12—15 мая и заканчивать к началу их пожелтения.

Листья унгернии нельзя обрывать, их следует срезать серпами (ураками) или ножами, так как при обрывании у растений нередко повреждается точка роста. Срезанные листья нельзя складывать в большие кучи, так как при этом они чернеют, ослизиныются и слипаются в комки.

Свежие листья измельчают в день их сбора. Их режут на куски длиной 2—3 см, чаще всего с помощью соломорежки. В таком виде сырье раскладывают тонким слоем на брезент или на открытые асфальтированные площадки. Чтобы измельченные листья быстрее высыхали и не теряли высокого качества, их нужно по 2—3 раза в день перемешивать граблями или вилами. Во время сбора, резки и сушки листьев унгернии следует избегать их увлажнения (дождь и др.). Перед началом дождя сырье необходимо закрыть брезентом, убрать под навесы или в проветриваемые сараи.

Листья унгернии должны быть быстро высушены, так как при быстрой сушке резанные листья остаются зеленоватыми; если же сушка длится более 4—5 дней, они теряют зеленую окраску и желтеют. Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1520-80), готовое сырье представляет собой нарезанные куски листьев унгернии, длиной 0,5—3 см, различной формы. Листовые пластинки плоские, линейные, довольно толстые, гладкие, голые с параллельно-нервным жилкованием, плотные, хрупкие. Цвет сырья желтовато-зеленый или буровато-зеленый. Запах слабый. Числовые показатели: галантимина (в пересчете на абсолютно сухое сырье) не менее 0,05%, влаги не

более 12%, золы общей не более 12%, побуревших и почерневших листьев не более 20%, пожелтевших не более 10%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 2%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Сырье упаковывают в мешки по 10—15 кг и в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Листья унгернии Виктора применяются как лекарственное сырье для получения алкалоида галантамина.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ФИАЛКИ ТРЕХЦВЕТНОЙ И ФИАЛКИ ПОЛЕВОЙ

Фиалка трехцветная (Иван-да-Марья, анютины глазки) — *Viola tricolor* L., и фиалка полевая — *Viola arvensis* Murr., одно- или двулетние растения семейства фиалковых. Стебли простые или ветвистые, прямостоячие или приподнимающиеся, слегка ребристые, опушенные, высотой 10—45 см. Корни стержневые, слабоветвистые. Листья короткоопушенные, яйцевидно-треугольные или удлинненно-яйцевидные, по краю зубчатые, с округлым или клиновидным основанием; черешки длиннее пластинки листа. Верхние листья удлинненно-ланцетовидные тупозаостренные, по краю пильчатые, к основанию суженные, короткочерешковые или почти сидячие. Пластинки листьев перисто-раздельные со значительно более крупной конечной долькой. Цветки одиночные, неправильные, на длинных согнутых цветоножках. Чашечка из 5 линейных ланцетовидных листочков, при основании с зубчатыми выростами. Венчик у фиалки трехцветной значительно длиннее чашечки, состоит из 5 неравных лепестков: 2 верхних обратно-яйцевидные, а 2 боковых — эллиптические, сине-фиолетовые, нижний более крупный, со шпорцем, округло-обратно-треугольный, при основании желтый, с 5—7 темными полосками, по краю фиолетовый. Плод — многосеменная продолговато-яйцевидная коробочка длиной 7—10 мм. Семена гладкие, желтовато-коричневые. У фиалки полевой цветки мельче, венчик не длиннее чашечки, верхние лепестки белые, средний и нижний — ярко-желтые.

Цветут с мая по сентябрь. После засухи наблюдается вторичное цветение. Размножаются только семенами.

Иногда ошибочно вместо фиалки трехцветной и фиалки полевой заготавливают некоторые виды марьянника (*Melampyrum*), которые также имеют народное название Иван-да-Марья, но относятся к семейству норичниковых. Их отличия показаны в табл. 34.

Фиалка трехцветная распространена почти по всей Европейской части СССР и Западной Сибири, за исключением самых северных районов. Растет на лесных опушках и полянах, вдоль обочины дорог, в лесополосах, парках, садах, среди зарослей кустарников. Встречается рассеянно, не образуя больших зарослей. Фиалка полевая распространена в Европейской части СССР, Западной и Восточной Сибири. Растет как сорняк на полях и огородах, вдоль дорог и на лесных опушках.

Заготавливают сырье обоих видов фиалки во время цветения, преимущественно в мае — июле. Траву срезают ножами или серпами и складывают без уплотнения в корзины или в мешки. Собранное сырье сушат в проветриваемых помещениях, разложив тонким слоем (5—7 см) на бумаге или на полотне и периодически перемешивая.

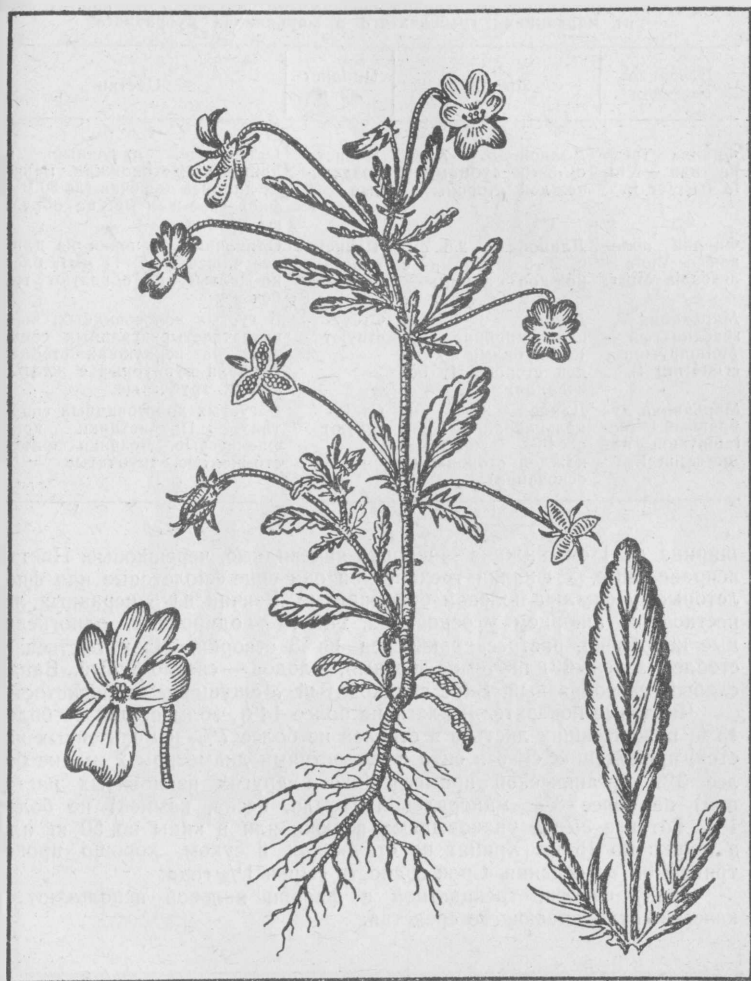


Рис. 103. Фиалка трехцветная.

В хорошую погоду трава высыхает за 5—7 дней. Сырье считается сухим, если стебли при сгибании ломаются. Допускается искусственная сушка при температуре не выше 40° С.

Согласно требованиям ГОСТа 16989-71, готовое сырье представляет собой облиственные стебли с цветками, простые или ветвистые, длиной до 25 см, слаборебристые, покрытые редкими короткими волосками. Листья очередные, слабоопушенные, по краю зубчатые или крупногородчатые, с двумя перистораздельными прилистниками; верхние — продолговатые, почти сидячие. Длина листьев до 6 см,

Таблица 34. Основные отличия фиалки трехцветной и фиалки полевой от марьянника гребенчатого и марьянника дубравного

Название растения	Листья	Прилистники	Цветки
Фиалка трехцветная — <i>Viola tricolor</i> L.	Длиной до 6—7 см, с 3—6 зубцами с каждой стороны	Перисто-раздельные	Одиночные, пазушные, на длинных цветоножках. Венчики длиннее чашечки (до 30 мм), фиолетово-желтые, не образуют трубок
Фиалка полевая — <i>Viola arvensis</i> Murr.	Длиной до 2,5 см, с 2—5 зубцами с каждой стороны	Перисто-раздельные	Одиночные. Венчики не длиннее чашечки (6—14 мм), бледно-желтые, не образуют трубок
Марьянник гребенчатый — <i>Meibomia cristatum</i> L.	Длиной 3—5 см, цельнокрайние, с 1—2 зубцами с каждой стороны (у основания)	Отсутствуют	В густых колосовидных, черлито-четырёхгранных соцветиях на верхушках стеблей. Венчики пурпурные с желтым краем, трубчатые
Марьянник дубравный — <i>Meibomia peltosum</i> L.	Длиной 3—8 см, цельнокрайние или с 1—2 зубцами с каждой стороны (у основания)	Отсутствуют	В густых колосовидных соцветиях. Прицветники ярко-фиолетовые. Венчики золотисто-желтые, трубчатые

ширина до 1 см, нижние — широко-яйцевидные, черешковые. Цветки неправильные. У фиалки трехцветной они сине-фиолетовые или фиолетовые, у фиалки полевой бело-желтые. Венчик из 5 неравных лепестков, со шпорцем у основания. Плоды — одиночные, одногнездные коробочки, растрескивающиеся на 3 створки. Цвет листьев и стеблей зеленый или темно-зеленый, плодов — светло-бурый. Запах слабый, своеобразный. Вкус сладковатый с ощущением слизистости.

Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 13%, пожелтевших листьев и стеблей не более 7%, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, не более 3%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 3%, минеральной (земли, песка, камней) не более 1%. Готовое сырье упаковывают в тюки или в кипы по 50 кг или в мешки по 15 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 1½ года.

Траву фиалки трехцветной и фиалки полевой используют в качестве отхаркивающего средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ХВОЩА ПОЛЕВОГО

Хвощ полевой — *Equisetum arvense* L., многолетнее травянистое споровое растение семейства хвощевых. Корневище тонкое, горизонтальное, имеющее два типа побегов. Ранней весной развиваются боровые или красноватые, сочные, неразветвленные побеги высотой около 20 см, несущие на верхушке по одному спороспособному колоску. После созревания и осыпания спор эти побеги отмирают и вместо них развиваются летние, ветвистые зеленые вегетативные побеги высотой до 50—60 см.

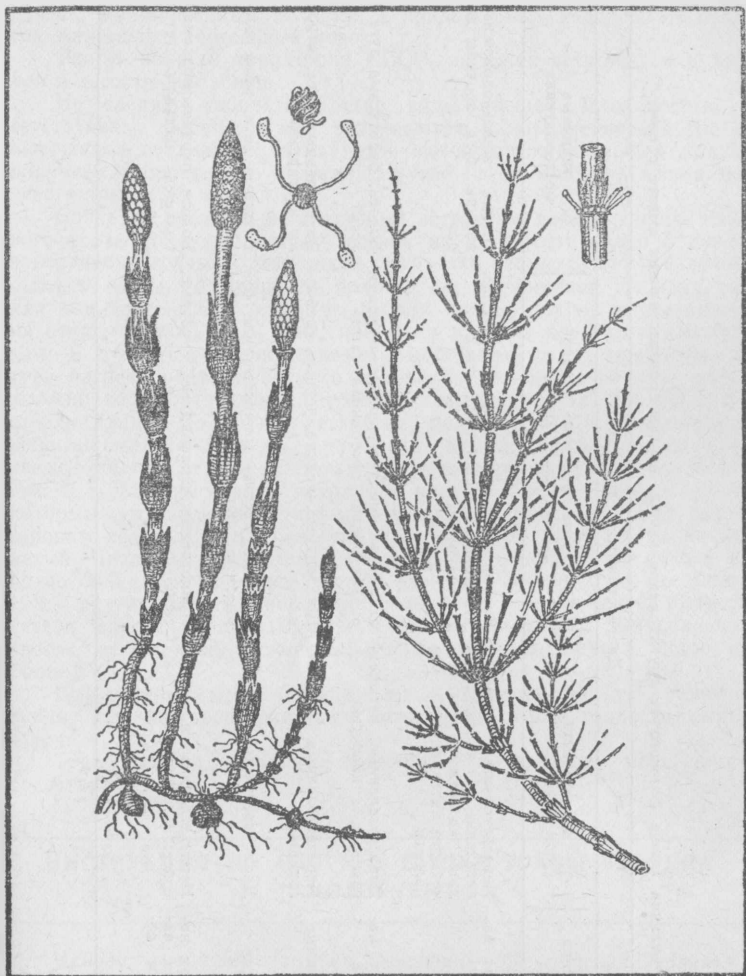


Рис. 104. Хвощ полевой.

Стебли вегетативных побегов не имеют спороносных колосков, жесткие, цилиндрические, ребристые, членистые, с мучковато расположенными ветвями. Ветви членистые, направлены вверх, 4—5-ребристые. Листья недоразвиты, вместо них имеются трубчатые зубчатые влагалища. Зубцы влагалищ на стеблях треугольно-ланцетовидные, черно-бурые, сросшиеся по 2—3, на ветвях зеленые, пленчатые, длиннозаостренные.

Хвощ полевой — широко распространенный сорняк. Растет по полям, лугам, пустырям, оврагам, размываемым берегам рек и

Т а б л и ц а 35. Основные отличия хвоща полевого от других видов хвоща, иногда произрастающих вместе с ним

Название растения	Диагностические признаки			типичные местообитания
	направление ветвей	характеристика ветвей	характеристика зубцов влагалищ стебля	
Хвощ полевой — <i>Equisetum arvense</i> L.	Косо вверх направленные	Неразветвленные (иногда ветвление наблюдается лишь на нижних ветвях); четырех-пятигранные, без полости	Треугольно-ланцетовидные, черно-бурые, сростаются по 2—3 острые.	Поля, железнодорожные насыпи, луга, обочины дорог
Хвощ болотный — <i>Equisetum palustre</i> L.	Косо вверх направленные	Неразветвленные, четырехгранные, с полостью	Свободные, мелкие, черные; по краям развита белая прозрачная кайма	Болота, болотистые луга и леса
Хвощ луговой — <i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	Горизонтальные	Неразветвленные, трехгранные	Шиловидные, мелкие, черные, свободные	Разнотравные луга, заросли кустарников
Хвощ лесной — <i>Equisetum sylvaticum</i> L.	Поникающие	Дваждыветвистые	Крупные, светло-коричневые или бурые; сростаются по 2—3	Влажные леса, реже поля
Хвощ приречный (хвощ топяной) — <i>Equisetum fluvatile</i> L. (<i>Equisetum limosum</i> L.)	Косо вверх направленные, часто совсем отсутствуют	Неразветвленные или ветви совсем отсутствуют	Ланцетовидно-шиловидные, свободные	Болота, окраины водоемов; большей частью растет в воде

ручьев, эродированным склонам, в придорожных канавах, на откосах железных и шоссейных дорог.

Растет по всей территории СССР, но чаще встречается в лесной и лесостепной зонах.

Не следует собирать другие виды хвощей. Спороносные и вегетативные побеги у них развиваются одновременно; спороносные побеги по внешнему виду отличаются от вегетативных только наличием спороносного колоска. Другие их отличия от хвоща полевого приведены в табл. 35.

Собирают зеленые вегетативные ветвистые побеги хвоща полевого только в сухую погоду, срезая их на высоте около 5 см от поверхности почвы. Сразу после заготовки сырье сушат, разложив рыхлым слоем, толщиной не более 5 см, в сушилках, на чердаках или под навесами. В хорошую погоду можно сушить сырье хвоща на открытом воздухе в тени, накрывая на ночь брезентом или тентом. В сушилках с искусственным обогревом сушат при температуре нагрева обезвоживаемого материала 40—50°С. Готовое сырье должно соответствовать следующим требованиям ГОСТа 14143-69: стебли длиной до 30 см, ветвистые, полые, с 6—18 продольными ребрышками. В мутовках по 6—18 ветвей, направленных косо вверх, обычно неразветвленных, четырех-пятиребристых, без полости. У основания ветвей находятся мелкие коричневые влагалища, которые при удалении ветвей не отрываются от стебля. Цвет сырья серовато-зеленый, запах слабый, своеобразный, вкус слегка кислотный. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 24%, измельченных частиц размером менее 1 см не более 10%, других частей хвоща не более 1%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (песок, земля, пыль, камешки) не более 0,5%, других видов не более 4%.

Высушенное сырье упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 4 года.

Траву хвоща полевого применяют в качестве мочегонного средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ЧАБРЕЦА ПОЛЗУЧЕГО

Чабрец ползучий (тимьян ползучий, богородская трава) — *Thymus serpyllum* L., s. l., вечнозеленый, сильно ветвистый, низкий полукустарничек семейства губоцветных. Стволики тонкие, древеснеющие, укореняющиеся, заканчиваются лежащими бесплодными побегами. Цветоносные побеги прямостоячие или приподнимающиеся от основания, высотой 2—15 см, опушенные под соцветием длинными отстоящими или полуприжатыми короткими волосками. Листья супротивные, короткочерешковые, эллиптические или удлиненно-эллиптические, по краям от основания до середины длиннореснитчатые, голые, с малозаметными точечными желзками и выдающимися снизу тонкими жилками. Средние стеблевые листья длиной 5—10 мм, шириной 1,5—3,5 мм; верхушечные листья под соцветиями ромбически-эллиптические. Соцветия головчатые, компактные. Цветки на коротких цветоносах, с узкоколокольчатой двугубой, обычно окрашенной снизу волосистой чашечкой, длинной

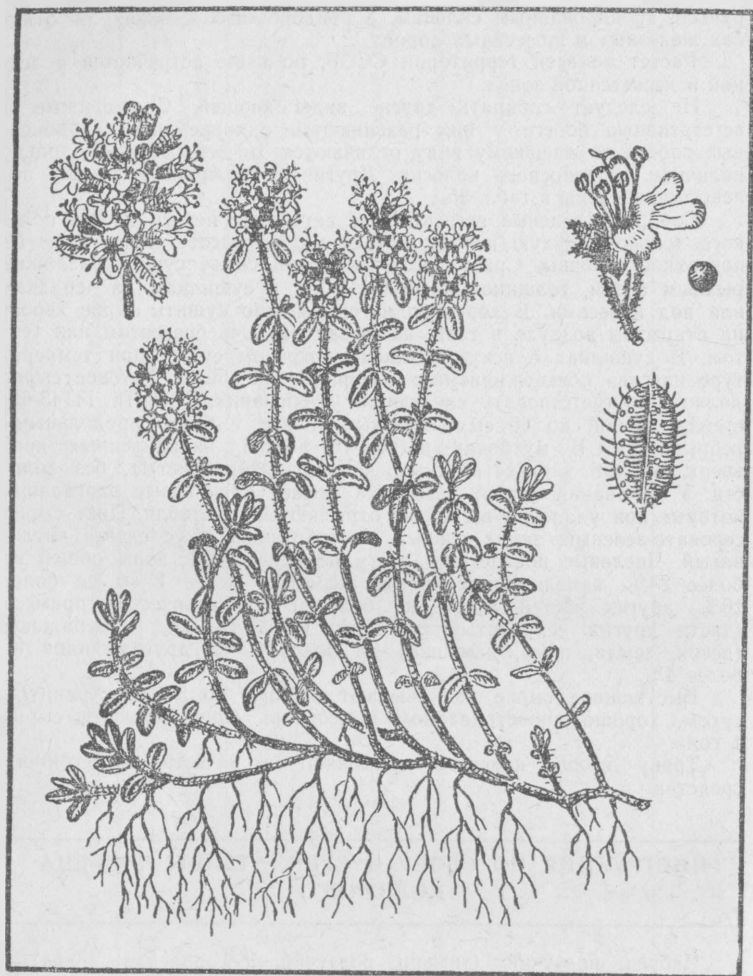


Рис. 105. Чабрец ползучий.

около 4 мм. Зубцы верхней губы чашечки треугольные, острые, по краю с рассеянными длинными ресничками; венчик длиной 6—8 мм, розовато-лиловый с длинной толстоватой трубкой. Плоды — чехорешки, заключенные в чашечке, коротко-эллипсоидальные, темно-бурые, длиной около 0,6 мм.

Цветет в июне — июле. Плоды созревают в августе. Размножается семенами и вегетативно — с помощью укореняющихся побегов.

Чабрец ползучий встречается в лесных и лесостепных районах Европейской части СССР, в Закавказье и Западной Сибири. Растет

на боровых песках в разреженных сосновых и смешанных лесах, на лесных опушках и полянах, в молодых посадках леса, редко на гранитных и меловых обнажениях. В степных районах более распространены близкие к чабрецу ползучему виды и разновидности, используемые наряду с ним.

Основные заготовки чабреца ведутся на Украине, в Белоруссии, Воронежской и Ростовской областях, Армянской ССР, Краснодарском и Ставропольском краях.

В качестве сырья используют смесь цветков и листьев, получаемую после обмолота срезанных надземных цветущих побегов чабреца. Сырье заготавливают в фазе цветения растения (в мае — июле в зависимости от района), срезая ножами или серпами верхние части облиственных побегов без грубых одревесневших оснований стеблей. Не следует выдергивать растение с корнями, так как это ведет к уничтожению его зарослей.

Сушат сырье чабреца на открытом воздухе в тени, в хорошо проветриваемых помещениях, на чердаках или под навесами, разложив его тонким слоем (толщиной 5—7 см) и периодически перемешивая. В хорошую погоду сырье высыхает за 3—5 дней. Сушку прекращают, когда листья и цветки чабреца при ворошении начинают легко осыпаться. Затем сырье обмолачивают и отделяют грубые стебли на решетках и веялках. Выход сухого сырья составляет 32—34% от массы свежесобранного. В сушилках его следует сушить при температуре 35—40°С.

Согласно требованиям ГОСТа 21816-76, сырье чабреца состоит из смеси тонких веточек, листьев (длиной до 15 мм) и цветков. Чашечка длиной до 4 мм, венчик длиной 5—8 мм. Листья зеленые, чашечка буровато-красная, венчик синевато-фиолетовый. Вкус горьковато-пряный, слегка жгучий. Запах ароматный.

Числовые показатели: экстрактивных веществ, извлекаемых 30% спиртом, не менее 18%, влаги не более 13%, общей золы не более 12%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 5%, частей стеблей толщиной более 0,5 мм не более 10%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Не допускается наличие в сырье ядовитых растений и их частей, помета грызунов и птиц, плесени и гнили, а также устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании.

Готовое сырье упаковывают в тюки по 40—50 кг или в мешки по 15—20 кг. Хранят на стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Траву чабреца используют для изготовления препарата «пертуссин», применяемого как отхаркивающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ СЫРЬЯ ЧАГИ

Чага (березовый гриб) — наросты на живых деревьях, главным образом на березе, вызываемые трутовиком косым, — *Inonotus obliquus* (Pers.) Pil., грибом из семейства трутовиковых. Споры его проникают на поврежденных местах коры деревьев (морозобоины, солнечные ожоги, сломанные ветви и др.) в древесину и разрушают ее. На месте заражения дерева стерильной формой трутовика косого появляются постепенно увеличивающиеся в размерах твердые, черные наросты с бугристой поверхностью и многочисленными

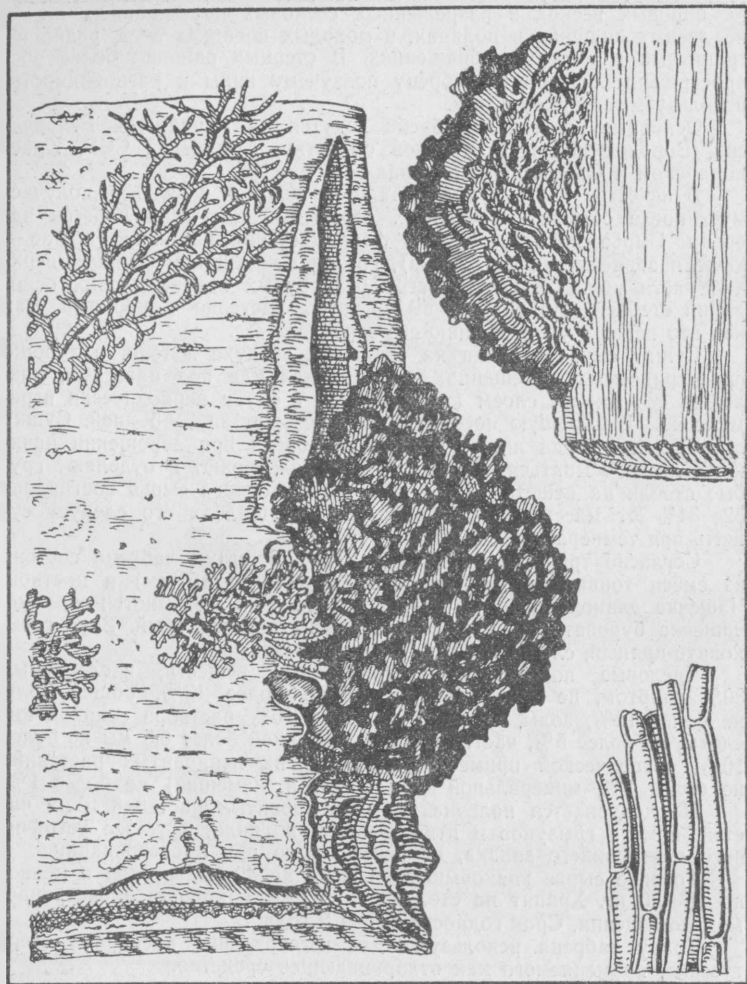


Рис. 106. Чага обыкновенная.

неглубокими трещинами. Форма их зависит от характера повреждения, через которое произошло заражение дерева. Чаще всего они округлые, в виде желваков с неправильными очертаниями, длиной до 30—40 см, толщиной 10—15 см. На морозобойных наростах принимают удлиненную форму, растягиваясь вдоль морозобойных трещин длинной полосой, иногда длиной до 1—1,5 м. На месте сломанных или отрубленных ветвей обычно образуются шарообразные наросты. Нередко наросты сохраняют на своей поверхности остатки бересты. На разрезе видны три слоя: наружный — черный, очень твердый, толщиной 1—2 мм, средний — плот-

ный, буро-коричневый различной толщины, часто простирающийся по всему наросту до ствола дерева, внутренний — рыхлый, реже бурый или желтоватый, распространяющийся внутрь дерева в виде глубоко идущей гнили древесины.

По внешнему виду чага не похожа на другие трутовые грибы. Она не образует копытообразных плодовых тел, растущих главным образом на мертвых стволах, на пнях и сухостойных деревьях. Чага развивается только на живых деревьях, главным образом на березе, реже на ольхе и очень редко на рябине, вязе и буке; массовое распространение она имеет только на березе.

Чага встречается по всей лесной зоне Советского Союза, особенно часто в лесной зоне Европейской части СССР. Основные районы ее заготовок — северная и средняя полоса Европейской части СССР, Урал, Западная Сибирь. Значительно чаще чага встречается в районах с влажным климатом.

Чагу можно заготавливать в течение всего года, но обычно заготовки ведут поздней осенью и зимой, когда листья деревьев не маскирует ее наростов, и население имеет больше свободного времени для сбора этого сырья. При сборе чаги нарост подрубается под самое основание, т. е. у ствола дерева, затем от него отсекается ненужная рыхлая светлоокрашенная (рыже-бурая или желтоватая) часть. В сырье оставляют только наружную часть и твердую среднюю часть нароста, очищенные от рыхлой массы, бересты и остатков древесины. Непригодны для заготовки наросты с сухих или с засыхающих деревьев, а также крупные старые крошащиеся наросты, встречающиеся у основания стволов старых берез, имеющие черную окраску по всей толщине.

Собранную чагу для ускорения сушки разрубают на куски, длиной примерно по 10 см, так как крупные цельные наросты сохнут долго и могут заплесневеть при высушивании. Сушку ведут в сушильках или на печках при температуре нагрева чаги не выше 60°C. Летом в хорошую погоду можно сушить чагу на чердаках, под навесами и в хорошо проветриваемых помещениях, рассыпав ее сырье тонким слоем на стеллажах. После сушки чагу сразу же сдают на приемные пункты, так как в домашних условиях хранения она легко портится.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-53-72), готовое сырье чаги состоит из кусков неопределенной формы с черным, сильно растрескивающимся, наружным слоем. Ткань нароста очень плотная, твердая. Цвет темно-коричневый с мелкими желтыми прожилками, число которых увеличивается к внутренней части нароста. Размер кусков около 10 см в поперечнике, запах отсутствует, вкус горьковатый. Числовые показатели: экстрактивных веществ не менее 20%, хромогенного комплекса не менее 50% от массы общего сухого остатка экстрактивных веществ, влаги не более 14%, золы общей не более 14%, внутренней светло-коричневой, легко крошащейся части чаги не более 15%, бересты не более 1%.

Сырье чаги упаковывают в мешки по 20—30 кг и хранят в закрытом, сухом, хорошо проветриваемом помещении, оберегая от сырости. Отсыревшая чага легко плесневет и становится непригодной к употреблению. Срок годности сырья 2 года.

Чагу применяют при некоторых желудочно-кишечных заболеваниях.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ С КОРНЯМИ ЧЕМЕРИЦЫ ЛОБЕЛЯ

Чемерица Лобеля — *Veratrum lobelianum* Bernh., многолетнее травянистое растение семейства лилейных. Корневище толстое, вертикальное, с многочисленными длинными придаточными корнями. Стебли толстые, высотой 70—170 см. Листья очередные, крупные, голые, широко-эллиптические, цельнокрайние с длинными трубчатыми, налегающими друг на друга влагалищами. Листовые пластинки гофрированные. Соцветие — верхушечная метелка длиной 20—60 см. Цветки невзрачные, зеленоватые, с простым, до основания шестираздельным, широко раскрытым околоцветником; листочки околоцветника тупые, тычинок 6, завязь верхняя. Плод — трехгнездная коробочка, с многочисленными семенами. Цветет с июня до начала августа. Плоды созревают в августе — сентябре.

Чемерица Лобеля растет в лесной зоне по лесным и пойменным лугам в разреженных светлых хвойных и смешанных лесах, березовых колках лесостепи; в степных районах встречается главным образом по рекам. Ареал очень обширен и занимает почти всю территорию СССР, за исключением засушливых районов юга Европейской части СССР и Средней Азии. На Дальнем Востоке встречается только в Амурской области. На Кавказе обитает на сырых альпийских и субальпийских лугах, образуя обширные заросли. Реже встречается в горах Восточного Казахстана и северной Киргизии.

Корневища с корнями чемерицы собирают ранней весной или осенью. Выкопанные корни и корневища очищают от земли, обмывают и сушат; крупные корневища разрезают продольно надвое.

Сушить сырье чемерицы следует сразу после сбора и очистки. Рекомендуется искусственная сушка при температуре нагрева сырья до 60°C. Допустима его сушка на солнце.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-1051-76), сырье чемерицы состоит из крупных цельных или разрезанных вдоль корневищ с многочисленными корнями. Корневища одноглавые или многоглавые, внизу округло-конусовидные, длиной 2—8 см, диаметром 1,5—3 см. Снаружи корневища серые или темно-бурые; в изломе серовато-белые. Запах отсутствует, вкус не определяется — растение ядовито.

Корни шнуrowидные, продольно-морщинистые, длиной 10—20 см, толщиной 2—4 мм, снаружи соломенно-желтые или желтовато-бурые, в изломе серовато-белые.

Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 10%, корневищ с остатками стеблей и листьев длиннее 1 см не более 3%, потемневших корневищ с корнями, утративших первоначальную окраску, не более 5%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%, алкалоидов не менее 1,2%.

Готовое сырье упаковывают в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, проветриваемом помещении с соблюдением правил хранения ядовитых растений (список Б). В связи с ядовитостью всех частей этого растения его сбор и сушку следует проводить с осторожностью. В частности, при сушке и упаковке сырья необходимо надевать марлевые повязки или респираторы. Срок годности сырья 3 года.

Сырье применяют для получения настойки чемерицы и чемеричной воды, используемых как противопаразитарное средство.

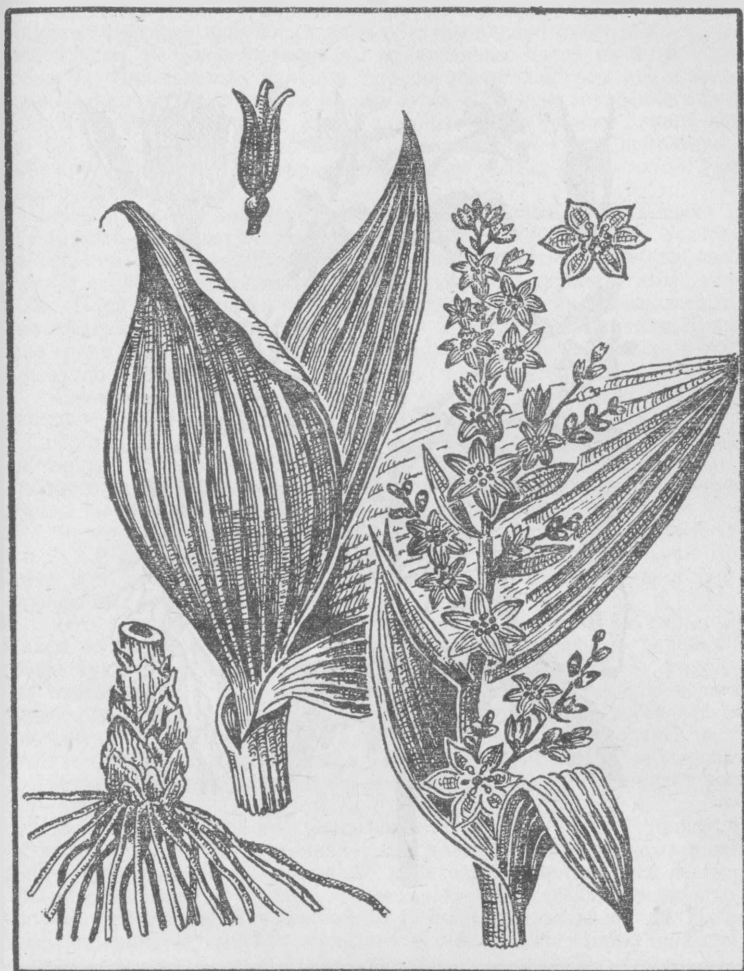


Рис. 107. Чемерица Лобеля.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ЧЕРЕДЫ ТРЕХРАЗДЕЛЬНОЙ (ДИКОРАСТУЩЕЙ)

Череда трехраздельная (золотушная трава, собачки, прычепя) — *Bidens tripartita* L., однолетнее растение семейства сложноцветных. Корни стержневые, разветвленные, тонкие, соломенно-желтые. Стебли одиночные, прямостоячие, цилиндрические, ребристые, с редкими во-

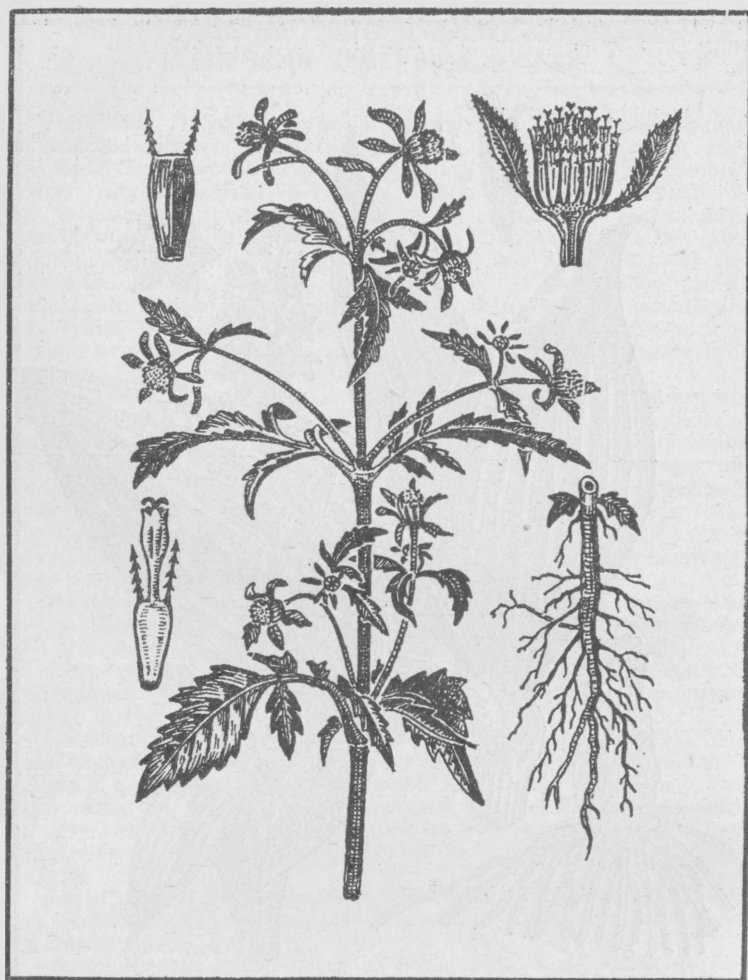


Рис. 108. Черда трехраздельная.

лосками, почти от самого основания супротивно-ветвистые. Листья супротивные, чаще всего глубокотрехраздельные, реже пятираздельные, при основании суженные в крылатый черешок; верхние листья цельные. Края листьев неравномерно пильчатые. Верхняя сторона пластинки листа почти голая, на нижней стороне видны торчащие волоски, особенно хорошо заметные по краям крылатого черешка. Главный стебель и его боковые вильчатые разветвления заканчиваются одиночными соцветиями — корзинками. Корзинки прямостоячие, плоские или полушаровидные. Диаметр корзинки лишь незначительно

превышает ее высоту и может достигать 2 см. Обертка корзинки двухрядная. Листочки наружного ряда обертки длиной около 8 мм, шириной 3,5 мм, несколько отклонены от корзинки, число их 5—8 (чаще всего 7). Они зеленые, плотные, продолговато-эллиптические с заостренной верхушкой, по краям реснитчатые. Листочки внутреннего ряда обертки желтовато-бурые; ланцетовидные, более тонкие, длиной около 6,5 мм, шириной около 2,3 мм. Прицветники узколанцетовидные или почти линейные, с широким пленчатым краем: длина их до 7 мм, ширина около 1,2 мм.

Все цветки в корзинке трубчатые, обоеполые. Завязь несет по 2—3, реже 4 острозубчатые щетинки, заменяющие чашечку и остающиеся при плодах. Венчик желтый, с пятизубчатым отгибом, тычинок 5; столбик 1 нитевидный, на верхушке с двулопастным рыльцем. Плод — зеленовато-бурая, обратно-яйцевидная, продолговатая четырехгранная сплюснутая семянка, с 2—3, реже с 4 остями. Внешние грани семянки и ости покрыты шипиками. Длина семянки с остями около 10 мм.

Вместе с чередой трехраздельной нередко встречается череда поникающая — *Videns cernua* L., не подлежащая заготовке. Она отличается простыми, не разделенными на доли, сидячими, ланцетовидными, на верхушке длинно-заостренными, по краю пильчатыми листьями и поникающими корзинками, в которых наряду с трубчатыми имеются также и золотисто-желтые язычковые цветки.

Череда трехраздельная распространена по всей Европейской части СССР (кроме Арктики), на Кавказе, в Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней Азии. В связи с большой потребностью в сырье череды она введена в культивируемое растение.

Это влаголюбивое растение, чаще всего растущее на сырых лугах и по берегам водоемов, иногда образует большие по площади и очень густые заросли. Нередко растет так же, как сорное в огородах, на орошаемых полях и др. У растений, произрастающих по берегам водоемов и образующих густые заросли, высота стебля достигает 1 м, ветвление стеблей наблюдается преимущественно в их верхней части. У экземпляров, произрастающих на более сухих почвах, стебли обычно ветвятся почти от самого основания и высота их составляет всего 25—40 см.

Заготовку череды трехраздельной проводят в фазу бутонизации. К этому времени ее надземная часть достигает значительных размеров и накапливает максимальное количество действующих веществ. В качестве сырья у череды заготавливают облиственные верхушки и боковые их ответвления длиной до 15 см и отдельные листья. Их обрывают вручную, срезают серпами или ножами. На плантациях практикуют механизированный сбор облиственных стеблей череды.

Собранную траву укладывают рыхлым слоем в открытую тару (ящики, плетеные корзины) и транспортируют к месту сушки.

Для сушки траву череды раскладывают тонким слоем на брезент, мешковину или на стеллажи. В начале сушки сырье следует ежедневно переворачивать. При искусственной сушке траву череды можно нагревать до 35—40°C. Листья высыхают раньше, чем стебли, поэтому сушку считают законченной, когда стебли не гнутся, а легко ломаются. Из 100 кг свежесобранной травы череды получают 18—20 кг ее воздушно-сухого сырья.

Согласно требованиям ГОСТа 15946-70, высушенное сырье череды состоит из смеси облиственных верхушек и кусочков стеблей длиной до 15 см, с бутонами или без них и отдельные листья. Стеблевые листья длиной 7—15 см, короткочерешковые, трех- реже пятираздельные, с ланцетовидными пильчатыми долями, из которых сред-

няя более крупная, иногда перистонадрезанная, на верхушке стеблей и боковых ветвей листья простые. Бутоны шаровидные, сверху несколько сплюснутые, иногда частично распустившиеся. Цвет листьев зеленый или буровато-зеленый, цвет стеблей зеленый или зеленовато-фиолетовый. Запах своеобразный, вкус горьковатый, слегка вяжущий. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 11%, побуревших и почерневших стеблей и листьев не более 3%, облиствешенных верхушек длиннее 15 см не более 3%, органической примеси не более 2%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в тюки или кипы массой не более 50 кг. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 2 года.

Траву череды используют как мочегонное, потогонное средство и при диатезах.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ ЧЕРЕМУХИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Черемуха обыкновенная — *Padus avium* Mill. [*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.], высокий кустарник или дерево семейства розоцветных, высотой 2—10 м. Кора матовая, черно-серая, растрескивающаяся, на молодых ветвях коричневая, с бело-желтыми чечевичками. Листья длиной 8—10 (15) см, очередные, короткочерешковые, эллиптические, с широко-клиновидным основанием и короткой острой верхушкой. Край листа тонкопильчатый, с зубцами, оканчивающимися красно-бурыми железками, заметными лишь в луну. Прилистники шиловидные, железисто-зубчатые, рано опадающие. Цветки ароматные, в густых многоцветковых, поникающих кистях. Венчик пятилепестный; лепестки с очень коротким ноготком, обратно-яйцевидные, белые, душистые, тычинок около 20. Пестик с верхней, свободной завязью, голым столбиком и плоским рыльцем. Плоды — шаровидные, черные, лопнящиеся, сладкие, сильно вяжущие костянки диаметром 7—10 мм. Косточка округло-яйцевидная, извилисто-выямчатая.

Цветет в мае. Плоды созревают в августе — сентябре. Недопустима заготовка сырья других деревьев и кустарников (жостер слабительный, крушина ломкая, вишня магалебка), также имеющих черные плоды (табл. 36).

Черемуха встречается в лесной и степной зонах Европейской части СССР, Западной Сибири, в Казахстане и на Кавказе. Растет по берегам рек, в приречных лесах, среди зарослей кустарников, по лесным опушкам и прогалинам. Часто культивируется в садах как декоративное растение. Основные районы заготовок — Сибирь, Урал и Центральные районы Европейской части СССР. В Восточной Сибири и на Дальнем Востоке растет близкий вид — черемуха азиатская *Padus asiatica* Kom., которая используется наряду с черемухой обыкновенной.

Сбору подлежат неповрежденные, зрелые, черные плоды черемухи с дикорастущих или культивируемых растений. Сбирать их следует в сухую погоду. Лучшее время сбора — утро (после того как сойдет роса) и конец дня. Удобнее всего собирать плоды черемухи в корзинки или ведра. Собранные плоды очищают от примеси листьев, восточек и плодоножек. Лучше всего сушить плоды черемухи в сушилках, следя за тем, чтобы температура сырья не превышала 40—50°C. Допускается сушка в русских печах. В хорошую погоду плоды

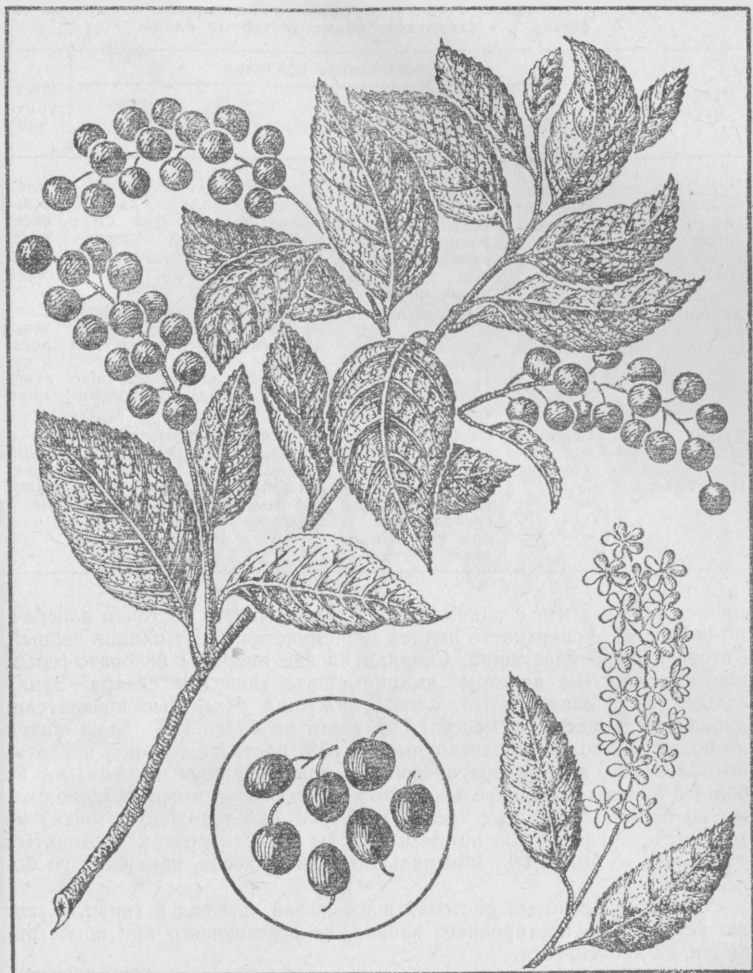


Рис. 109. Черемуха обыкновенная.

черемухи можно сушить на солнце, рассыпав их слоем около 1—2 см на сетках или на подстилке из ткани и бумаги, периодически перемешивая.

Согласно требованиям ГОСТа 3318-74, готовое сырье черемухи представляет собой шарообразные или продолговато-яйцевидные плоды (костянки), иногда к верхушке несколько заостренные, диаметром до 8 мм. Плоды морщинистые без плодоножки, с округлым белым рубцом на месте ее опадания. Внутри плода содержится одна округлая или округло-яйцевидная, очень плотная, светло-бурая косточка,

Т а б л и ц а 36 Основные отличия черемухи обыкновенной от других деревьев и кустарников, имеющих черные плоды

Название растения	Диагностические признаки				Место обитания
	ветви	листья	цветки	плоды	
Черемуха обыкновенная — <i>Radus avium</i> Mill.	Очередные, без колючек	Очередные, эллиптические мелкозубчатые; вторичные жилки расположены под углом к краю листа	В поникающих длинных (до 12 см) кистях, белые	Черные, шаровидные, диаметром 7—8 см с одной округлой косточкой	Влажные леса и кустарники
Крушина ломкая — <i>Frangula alnus</i> Mill.	Очередные, без колючек	Очередные, цельнокрайные; вторичные жилки расположены под углом к краю листа	Пучками, зеленоватыми	Черные, блестящие, шаровидные, диаметром 8—10 мм, с 2—3 плосковыпуклыми косточками	Влажные леса и кустарники
Вишня магалебка — <i>Padelus mahaleb</i> (L.) Vass.	Очередные, без колючек	Очередные, округло-йцевидные, зубчатильчатые; вторичные жилки расположены под углом к краю листа	В укороченной кисти, длиной 5—8 мм, белые	Черные, яйцевидные или овальные, диаметром 8—10 мм, с одной округлой косточкой	Каменистые склоны

диаметром до 7 мм, с одним семенем. Поверхность косточки поперечно-ребристая, поверхность плодов морщинистая. Цвет плодов черный, матовый, реже блестящий. Складки иногда покрыты беловато-серым или красноватым налетом выкристаллизовавшегося сахара. Запах слабый, вкус сладковатый, слегка вяжущий. Числовые показатели: дубильных веществ не менее 1,7%, влаги не более 14%, золы общей не более 5%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 1%, плодов пригоревших и поврежденных насекомыми не более 3%, плодов недозрелых, бурых и с неотделенными плодоножками не более 4%, других частей черемухи (плодоножек, веточек) не более 2%, органической примеси (плоды и части других ядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%.

Наличие ядовитых растений и их частей, плесени и гнили, а также устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, не допускается.

Готовое сырье черемухи упаковывают в мешки по 50 кг. Хранят в сухом, чистом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Плоды черемухи применяют как вяжущее средство при расстройстве желудка и кишечника.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЯГОД ЧЕРНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Черника обыкновенная — *Vaccinium myrtillus* L., листопадный кустарник семейства брусничных. Стебли сильно ветвистые, высотой 8—40 см, прямостоячие или приподнимающиеся. Молодые ветви зеленые,

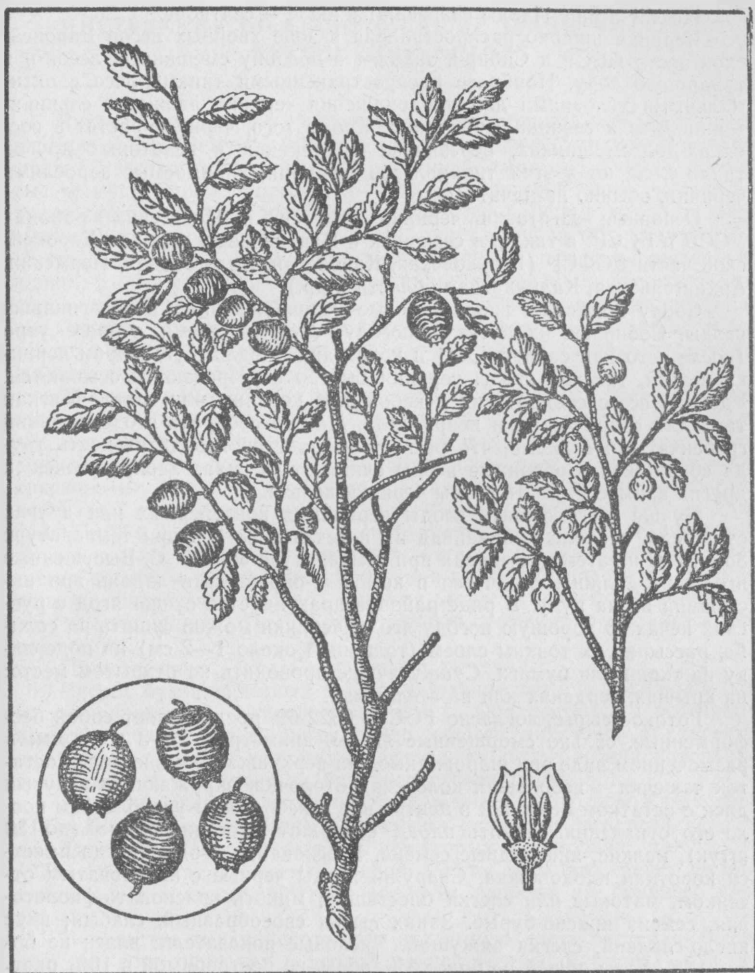


Рис. 110. Черника обыкновенная.

остроребристые. Листья длиной 10—25 мм, шириной 8—20 мм, на коротких черешках, тонкие, гладкие, яйцевидные, эллиптические или почти округлые, по краю мелкопильчатые. Корневища длинные, ползучие. Цветки мелкие, поликаущие, расположены по одному на коротких цветоножках в пазухах листьев. Венчик кувшинчато-шаровидный с отгибом из 4—5 коротких зубчиков, тычинок 8—10, завязь пятигнездная. Плод — сочная, черно-синяя с сизоватым налетом, диаметром 6—13 мм, шаровидная ягода с приплюснутой верхушкой и остатками чашечки в виде кольцевой оторочки. Мякоть ягоды красновато-фиолетовая; семена многочисленные, мелкие, яйцевидные.

Цветет в мае. Плоды созревают в июле — сентябре.

Черника широко распространена в зоне хвойных лесов Европейской части СССР и Сибири, заходит в подзону смешанных лесов и в тундровую зону. Наиболее распространенными типами леса с оптимальными условиями для плодоношения черники являются ельники-черничники и сосняки-черничники. Кроме того, черника растет в сосняках-долгомошниках, березняках-черничниках и некоторых других типах леса, но в этих типах лесов площади, занимаемые зарослями черники, обычно незначительны.

Основные заготовки черники ведутся в Полесских районах УССР и БССР, а также в северных и Центральных районах Европейской части РСФСР (Горьковская, Кировская, Вологодская, Пермская, Архангельская, Калининская области и др.).

Сбору подлежат вполне зрелые неповрежденные и незагнившие ягоды. Собирают их в сухую погоду. Лучшее время сбора — утро (после того как сойдет роса) и конец дня. Медлить со сбором черники нельзя, так как ягоды черники быстро перезревают и осыпаются. Удобнее всего собирать их в небольшие корзины или ведра. Мягкая тара для сбора черники непригодна. Можно собирать ягоды черники гребенчатыми совками, что резко повышает производительность труда сборщиков. Собранные ягоды очищают от мха, хвои, веточек и других примесей. Мыть ягоды черники нельзя.

Лучше всего сушить ягоды черники в конвейерных или других сушилках, сначала провяливая их в течение 2—3 ч при температуре 35—40° С и затем досушивая при температуре 55—60° С. Высушенные ягоды не должны слипаться в комок и окрашивать ладонь при насыпании их на руку. В ряде районов практикуется сушка ягод в русских печах. В хорошую погоду ягоды черники можно сушить на солнце, рассыпав их тонким слоем (толщиной около 1—2 см) на подстилку из ткани или бумаги. Сушку лучше проводить на открытом месте: на крышах, чердаках или на стеллажах.

Готовое сырье, согласно ГОСТу 3322-69, представляет собой бесформенные, сильно сморщенные ягоды, диаметром от 3 до 6 мм; в размоленном виде они шаровидные. На верхушках обычно виден остаток чашечки — небольшая кольцевая оторочка, окружающая вздутый диск с остатком столбика в центре или с небольшим углублением после его отпадения. Мякоть плода содержит многочисленные (до 30 штук), мелкие, яйцевидные семена. У основания ягоды иногда имеется короткая плодоножка. Снаружи ягоды черные с красноватым оттенком, матовые или слегка блестящие; мякоть красновато-фиолетовая, семена красно-бурые. Запах сырья своеобразный, слабый; вкус кисло-сладкий, слегка вяжущий. Числовые показатели: влаги не более 17%, золы общей не более 3%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 0,8%, листьев и частей стеблей черники не более 0,25%, плодов недозрелых, твердых и пригорелых не более 1%, органической примеси не более 2% (в том числе ягод голубики до 1,5%), минеральной (земля, песок, камешки) 0,5%, других съедобных ягод (черная смородина, малина, рябина, земляника) не более 0,5%. Присутствие ядовитых и несъедобных ягод (бузина черная, бузина травянистая, жостер слабительный, крушина ольховидная) в сырье недопустимо.

Сырье упаковывают в мешки или в тюки по 30—50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 2 года.

Ягоды черники применяют в качестве вяжущего средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ЧИСТЕЦА БУКВИЦЕЦВЕТНОГО *

Чистец буквицевый (буквица облиственная) — *Stachys betoniciflora* Rupr. (*Betonica foliosa* Rupr.), многолетнее травянистое растение семейства губоцветных. Корни тонкие, короткие. Стебли ветвистые четырехгранные, высотой 75—100 см, в нижней части густоопушенные, сверху рассеянно опушенные. Листья продолговатой яйцевидные, у основания скошенные, округло-зубчатые, длиной 13—15 см, шириной 4—5 см. Средние и верхние листья уменьшенные, длиной 5—6 см, шириной 2—3 см, пильчато-зубчатые, продолговатой яйцевидные или продолговатые; самые верхние — часто ланцетовидные, острые, почти сидячие, нижние — на коротких черешках, туповатые, с остроконечием, рассеянно опушенные, на нижней стороне по жилкам длиноволосястые.

Цветки по 10—12 в мутовках, сидячие, собраны в плотные колосовидные соцветия. Мутовки сближенные, только иногда 1—2 нижние мутовки отставленные. Прицветники ланцетовидные, острые, короче чашечки или почти равны ей, опушенные, иногда, как и чашечка, красноватые. Чашечка трубчатая, рассеянно коротковолосистая, длиной 15—18 см, с 10 жилками и ланцетовидными зубцами. Венчик длиной 15—20 мм, розово-лиловый, снаружи рассеянно опушенный, трубка его сильно выдается из чашечки; отгиб двугубый, верхняя губа слегка вогнутая, равна нижней, нижняя губа трехлопастная; средняя лопасть широко-яйцевидная, боковые лопасти обратно-яйцевидные, чуть короче средней. Плод — трехгранный орешек с продольными бороздками.

Цветет в июне. Плоды созревают в августе.

Чистец буквицевый в фазе вегетации внешне похож на котовник венгерский — *Nepeta rannonica* L. Оба растения в это время имеют морфологически очень много общего, особенно в строении листьев. Вот почему возможны случаи ошибочного сбора котовника венгерского вместо чистеца буквицевого (табл. 37).

Распространен в Средней Азии, Южном и Восточном Казахстане (Тянь-Шань, Памиро-Алай). Основными районами заготовок является Киргизия. Чаще встречается на вторых предгорьях, на высоте 1775—1890 м над уровнем моря, по лесным полянам, среди кустарников и в арчевниках. Местами образует заросли на больших площадках.

В качестве сырья используют надземную часть растения («траву»). Ее сбор проводят в период ранней вегетации (июнь) и в период цветения растения (июль). Не следует собирать загрязненные, побуревшие, пораженные плесенью и ржавчиной или изъеденные насекомыми растения. Нельзя при заготовке выдергивать растения с корнями, так как это ведет к их уничтожению. Сбор чистеца буквицевого проводят в сухую ясную погоду, после высухания росы. Собранный сырьё рыхло укладывают в тканевые мешки.

Сразу после сбора траву чистеца сушат, предварительно очистив ее от пожелтевших листьев, загнивших и поврежденных насекомыми частей, пыли и других посторонних примесей и возможно быстрее раскладывают тонким слоем в хорошо проветриваемом и защищенном от прямых солнечных лучей месте. Периодическое переворачивание травы значительно ускоряет ее сушку. Сушку проводят на воздухе в тени или в специальных сушилках при температуре нагрева обезвоживаемого материала не выше 50°C. При сушке нельзя допускать

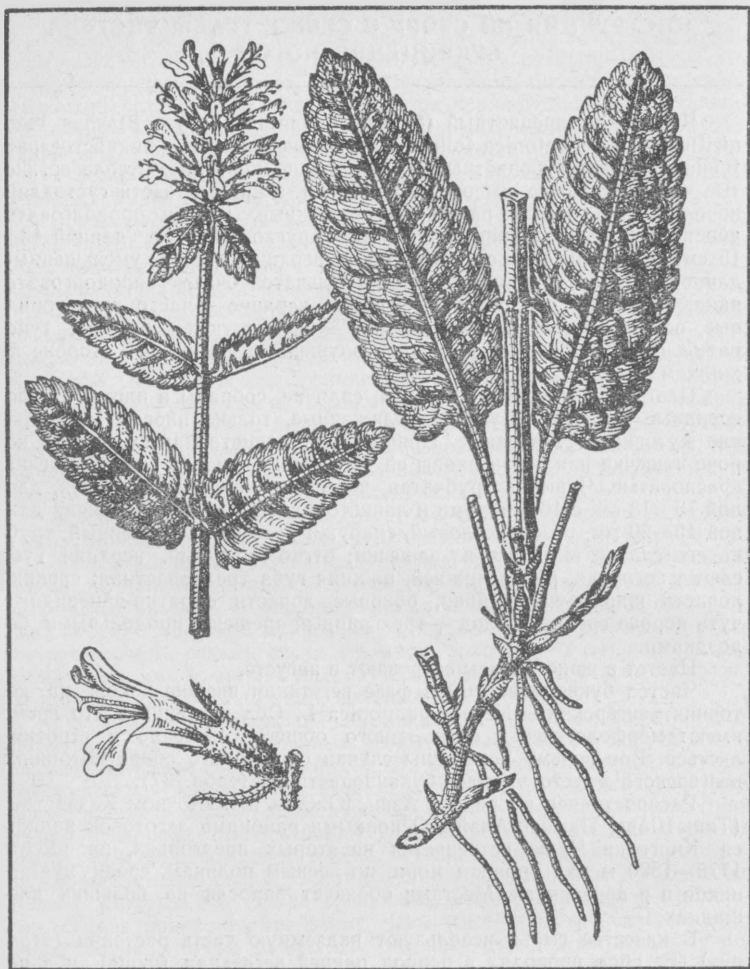


Рис. 111. Чистец буквицветный*.

попадания на сырые влаги (росы, дождя), так как при этом оно плесневеет, снижается его качество. Сушку прекращают, если стебли легко ломаются.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-455-72), сырье чистеца буквицветного представляет собой смесь стеблей, листьев и цветков. Стебли четырехгранные, слегка опушенные; листья супротивные, опушенные (см. под лупой!), длиной 4—9 см; нижние листья короткочерешковые, продолговатые или продолговато-яйцевидные; верхние — сидячие, ланцетовидные. Край листа городчатый или

Т а б л и ц а 37. Основные отличия чистеца буквицецветного от котовника венгерского

Часть растения	Чистец буквицецветный	Котовник венгерский
Стебли	Четырехгранные, ветвистые, в нижней части густодлинноволосистые	Желобчатые, маловетвистые, голые, сверху более или менее опушенные короткими простыми волосками
Листья	На коротких черешках, продолговатые, рассеянно опушенные, на нижней стороне по жилкам длинноволосистые, по краю округло-зубчатые или городчато-зубчатые. Прицветные листья отсутствуют	Стеблевые листья от продолговато-эллиптических до ланцетовидных, по краю городчатые или зубчатые, с обеих сторон вначале короткоопушенные, позже сверху голые, снизу опушены по жилкам. Имеются прицветные листья

пыльчатый. Цветки собраны в колосовидные соцветия, состоящие из мутовок, содержащих по 10—12 цветков. Чашечка трубчато-колокольчатая; зубцы ее шиловидно-ланцетовидные, у основания опушенные. Венчик двугубый, сильно выдается из чашечки. Цвет стеблей зеленый с лиловатым или буроватым оттенком, цвет листьев светло-зеленый, цвет венчика розовато-лиловый. Запах слабый, ароматный; вкус горький. Числовые показатели: влаги не более 13%, золы общей не более 8%, частей сырья, утративших нормальную окраску, не более 5%, стеблей толщиной более 4 мм не более 3%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 2%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Готовое сырье упаковывают в тканевые, бумажные или в рогожные мешки массой по 10, 15 или 20 кг. Хранят в сухих, вентилируемых помещениях, не допуская воздействия на сырье прямых солнечных лучей.

Чистец буквицецветный служит для получения экстракта, используемого как кровоостанавливающее средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ЧИСТОТЕЛА БОЛЬШОГО

Чистотел большой — *Chelidonium majus* L., многолетнее травянистое растение семейства маковых. Корень стержневой, ветвистый, снаружи красно-бурый, внутри желтый. Стебли высотой до 1 м, прямостоячие, сверху ветвистые, голые или снизу и по узлам волосистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, верхние сидячие, очередные. Листья глубоко перистораздельные, с 3—5 парами долей, тонкие, сверху зеленые, снизу сизые. Доли листьев округлые, неравномерно городчатые; верхняя доля более крупная, обычно трехлопастная. Цветки с четырьмя ярко-желтыми лепестками, правильные, на длинных (5—10 см) цветоносах, собранные по 3—8 в простые зонтики. Плод — стручковидная одногнездная коробочка, открывающаяся двумя створками. Все части растения содержат оранжево-желтый млечный сок.

В южных районах СССР цветет со второй половины апреля, в северных — в мае. Плоды созревают в июне — июле. После скармлива-

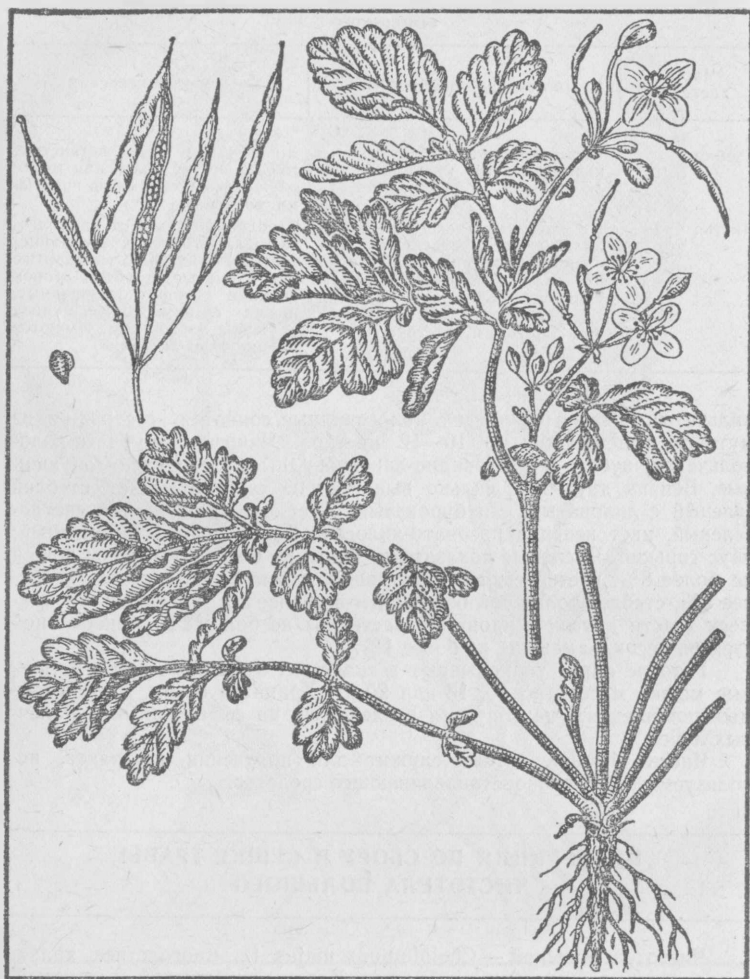


Рис. 112. Чистотел большой.

ния в фазу цветения наблюдается вторичное цветение в июле — августе. В годы с обильными осадками во второй половине лета и без скашивания наблюдается вторичное цветение. Размножается семенами.

Растет по всей Европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири (кроме Арктики), на Дальнем Востоке, реже в горах Восточного Казахстана и Киргизии. Более обильно встречается на юге лесной и на севере степной зоны.

Растет как сорное растение в селениях, садах, парках, лесополосах, в нарушенных лиственных и сосновых лесах, а также среди за-

рослей кустарников. Иногда образует заросли, но чаще встречается небольшими группами. Основные заготовки проводятся на Украине и в Центральных районах Европейской части СССР.

В качестве сырья используют траву. Заготавливают ее во время цветения (апрель — июль), срезая ножами или серпами, а при густом стоянии — скашивая косами цветущие верхушки, без грубых нижних частей стебля. Сбор сырья чистотела можно проводить только в сухую погоду. Сбранную траву чистотела складывают без уплотнения в корзины, мешки или кузова автомашин, выстланные чистым брезентом, и доставляют на место сушки. Сушат без промедления в сушильках при температуре нагревания сырья до 50—60°C, на чердаках под железной, черепичной или шиферной крышей или под навесами с хорошей вентиляцией, разложив рыхло тонким слоем, время от времени переворачивая. При медленной сушке и в тех случаях, когда трава разложена толстым слоем, она бурет и гнивет. Сырье считается сухим, если стебли при сгибании ломаются, а не гнутся.

Высушенное сырье осторожно упаковывают в картонные коробки или бумажные мешки и тюки, не превышающие 25 кг, и отправляют на заготовительные пункты или на склады. Рабочие, упаковывающие сырье чистотела, должны надевать на лицо влажные марлевые маски, так как пыль от него вызывает сильное раздражение слизистой оболочки носовой полости.

Согласно требованиям Временной фармакопейной статьи (ВФС 42-817-79), сырье чистотела состоит из облиственных стеблей с цветками и плодами разной степени развития. Стебли слабо опушены мягкими волосками, слегка ребристые, сверху ветвистые, длиной до 30—50 см, в междоузлиях полые. Листья черешковые или сидячие, ланцетовидные, непарноперисторассеченные на 3—5 овальных городчатолопастных долей. Конечная непарная доля крупнее боковых, надрезанная на 3 лопасти. Верхняя сторона листьев зеленая, нижняя — сизоватая. Цветки свободнолепестные, чашелистиков 2 (оппадающих при распускании), лепестков 4, ярко-желтых. Плод — продолговатая, стручковидная, двустворчатая коробочка. Семена многочисленные, мелкие, снабжены белым мясистым гребневидным придатком. Запах сырья своеобразный. Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей не более 15%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 2%, побуревших и потемневших частей не более 3%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%.

Траву чистотела упаковывают в тюки по 40 кг или в мешки по 10—15 кг. Хранят с предосторожностью, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности сырья 3 года.

Траву чистотела применяют как противовоспалительное средство только по назначению врача.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА

Плоды шиповника в зависимости от содержания в них витамина С разделяют на два сорта: плоды шиповника высоковитаминных видов (секция *Cinpatomeae*) и низковитаминных видов (секция *Carpinae*).

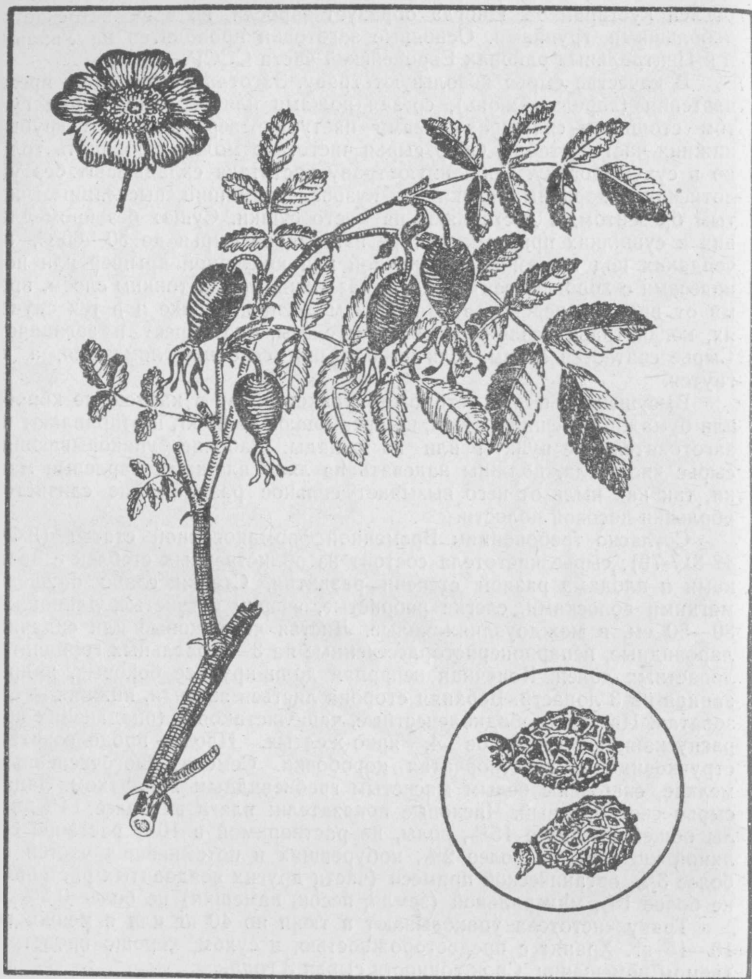


Рис. 113. Шиповник майский.

В настоящей инструкции даются указания по сбору и сушке обоих сортов.

Сбор и сушка плодов шиповника высоковитаминных видов.

Шиповник майский (шиповник коричный) — *Rosa majalis* Herrm (*R. cinnamomea* L.), колючий кустарник семейства розоцветных, высотой 0,5—2 м. Ветви коричнево-красные, с немногочисленными небольшими, несколько изогнутыми шипами, сидящими обычно по 2 у основания листьев. Листья непарноперистые из 7—9 продолговато-эллиптических или яйцевидных, по краю зубчатых листочков. Цветки

одинокими или по 2—3. Чашелистиков 5, ланцетовидных простых, остающихся и приподнимающихся кверху при созревании плодов. Венчик с пятью розовыми или с темно-красными лепестками. Тычинки и пестики многочисленные. Плоды (гилантии) шаровидные или яйцевидные, гладкие, голые, оранжевые или красные, мясистые, содержат многочисленные плодики (орешки).

Цветет в мае — июле. Плоды созревают в августе — сентябре.

Распространен в Европейской части СССР, на Урале и в Сибири (на восток до Байкала). Растет по речным долинам, поймам, в зарослях кустарников, в лесах, главным образом на их опушках и полянах. Наряду с шиповником майским заготавливают плоды шиповника иглистого (растет по всей лесной зоне до Тихого океана), шиповника даурского (распространен в южной части Восточной Сибири и на Дальнем Востоке), шиповника рыхлого (встречается в Казахстане, Прииртышье) и других видов шиповника секции *Cinnapifolius*. Основные районы заготовок высоковитаминных шиповников: Верхнее и Среднее Поволжье, Башкирия, Урал, северо-восточные области Европейской части СССР, Сибирь, Дальний Восток, Восточный Казахстан.

Заготовка высоковитаминных видов шиповника производится в августе — сентябре, когда их плоды принимают оранжево-красную или красную окраску. Сбор плодов должен быть завершен до заморозков, так как после заморозков при оттаивании содержание витамина С в плодах шиповника снижается, кроме того, оттаявшие плоды не пригодны для сушки.

Плоды шиповника собирают в корзины или в ведра. Свежие плоды в таре могут храниться не более 2—3 дней, после чего они портятся, плесневеют, снижают содержание витаминов. Вот почему после сбора плоды шиповника следует возможно быстрее рассыпать для сушки слоем толщиной в 2—3 см на подстилках, металлических сетках и т. п. в теплых проветриваемых помещениях. Сырье следует время от времени перемешивать. Однако такая сушка довольно длительна и не обеспечивает сохранения витамина С. Исходя из этого, следует отдать предпочтение тепловой сушке в сушилках различного типа (конвейерных, камерных и т. п. с калориферным обогревом), при температуре нагрева плодов до 80—90°C. При такой температуре плоды быстро высыхают без значительной потери витаминов.

Сухие плоды высоковитаминных видов шиповника должны, согласно ГОСТу 1994-76, отвечать следующим требованиям: ложные плоды шиповника состоят из разросшегося, мясистого, при созревании сочного цветоложа, в полости которого заключены многочисленные плодики-орешки. Высушенные плоды различной формы: от шаровидной, яйцевидной или овальной до сильно вытянутой, веретеновидной, длиной от 0,7 до 3 см, диаметром от 0,6 до 1,7 см. Цвет плодов от оранжево-красного до буровато-красного. Единичные плоды сохраняют чашелистики, направленные вверх и иногда наверху сомкнутые. При очистке чашелистики отламываются и в плоде остается небольшое круглое отверстие. Стенки высушенных плодов твердые, хрупкие, наружная поверхность более или менее морщинистая. Внутри плоды обильно выстланы длинными, очень жесткими волосками; более короткие волоски имеются на заостренном конце орешков. Числовые показатели: аскорбиновой кислоты не менее 1%, влаги не более 14%, золы общей не более 3%, частей шиповника (стебли, ветки, чашелистики и плоды с плодоножками) не более 1%, потемневших, пригоревших, поврежденных вредителями плодов и их частей не более 1%, измельченных частей плодов, в том числе орешков, проходя-

щих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%, органической примеси не более 0,5%, минеральной не более 0,5%.

Сбор и сушка плодов шиповника низковитаминных видов. Шиповник собачий — *Rosa canina* L. и другие виды шиповника секции *Caninae* распространен в ряде лесостепных и степных районов в Центральных и южных областях РСФСР, на Украине, в Молдавии, на Кавказе и в Средней Азии. Это кустарники, по своим внешним признакам схожие с шиповником майским и другими высоковитаминными видами шиповника, но плоды низковитаминных шиповников по внешнему виду и химическому составу отличаются: они обычно крупные, более темной (темно-красной или бордовой) окраски; чашелистики перистые, после цветения обычно отогнуты вниз и прижаты к плоду, после созревания они обычно осыпаются и на месте их остается пятиугольный диск.

Сбор плодов шиповника собачьего производят в течение всей осени, с момента их полного покраснения до заморозков. Период сбора их более длительный, чем шиповника майского, поэтому чаще можно использовать воздушную сушку низковитаминных шиповников в сухую жаркую погоду, обычную для осени южных районов СССР.

Не следует собирать плоды шиповников до их полного покраснения, так как недозрелые плоды содержат недостаточно органических кислот и каротиноидов.

Правила сбора и сушки плодов шиповника собачьего не отличаются от таковых шиповника майского.

Согласно требованиям ГОСТа 1994-76, сырье шиповника низковитаминных видов представляет собой цельные, очищенные от чашелистиков и плодоножек ложные плоды разнообразной формы: шаровидной, яйцевидной и продолговатой; длина плодов от 0,8 до 2,5 см, диаметр от 0,7 до 2,8 см.

Плоды шиповника относятся к ложным плодам, так как состоят из разросшегося мясистого, при созревании сочного цветоложа и заключенных в его полости многочисленных плодиков-орешков. Стенки высушенных плодов твердые, хрупкие, поверхность более или менее морщинистая. Внутри мякоть плодов обильно выстлана длинными, очень жесткими волосками. Цвет плодов от оранжево-красного до темно-красного. Вкус кисловато-сладкий, слегка вяжущий, запах отсутствует.

Числовые показатели: влаги не более 15%, золы общей не более 4%, частей шиповника (кусочки стеблей и веточек, чашелистики и др.) не более 2%, почерневших, пригоревших, поврежденных вредителями и болезнями плодов не более 3%, измельченных частиц плодов, в том числе орешков, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 3%, недозрелых плодов (от зеленой до желтой окраски) не более 5%, органической примеси (плоды или части других неядовитых растений) не более 0,5%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 0,5%, органических кислот не менее 3%. Наличие ядовитых растений и их частей, плесени и гнили, а также устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, не допускается. Зараженное сырье амбарными вредителями II—III степени не допускается к употреблению.

Упаковывают плоды шиповника высоко- и низковитаминных видов в мешки до 25 кг. Срок годности сырья 2 года. Хранение и транспортировка плодов шиповника по ГОСТу 6077-74.

Плоды шиповника используют как витаминное средство, для получения природного витамина С и других витаминных препаратов, а также для приготовления холосаса и каротелина.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕЙ С КОРНЕВИЩАМИ ШЛЕМНИКА БАЙКАЛЬСКОГО

Шлемник байкальский — *Scutellaria baicalensis* Georgi, многолетнее травянистое растение семейства губоцветных. Стебли многочисленные, четырехгранные, вставные, высотой 15—35 см. Листья узколанцетовидные, супротивные, сидячие или короткочерешковые, цельнокрайние, голые, лишь по краю реснитчатые. Цветки сидят по одному в пазухах мелких верхних листьев, образуя на вершине стебля и ветвей простые односторонние кисти. Чашечка двугубая, длиной около 3 мм, фиолетовая, колокольчатая с особым выростом («щитком») на верхней губе; венчик двугубый, синий, длиной 2—2,5 см, с вогнутой цельной верхней губой (шлемом) и трехлопастной нижней губой. Корень вертикальный, с коротким, многоглаво разветвленным корневищем. У взрослых растений корни часто продольно скрученные, длиной до 50 см, снаружи темно-бурые, на изломе лимонно-желтые.

Цветет в июле. Плоды созревают в конце августа — в сентябре. Осеменение происходит в течение 2—3 нед. Шлемник байкальский размножается только семенным путем.

Другие виды шлемника, встречающиеся в тех же районах, — *Scutellaria scordifolia* Fisch., *S. galericulata* L., *S. dependens* Maxim., хорошо отличаются от шлемника байкальского строением подземных органов и расположением цветков. Цветки у этих видов сидят по два или по одному в пазухах крупных стеблевых листьев, в то время как у шлемника байкальского цветки собраны в кисти и сидят в пазухах значительно более мелких верхушечных листьев; корневища всех перечисленных видов шлемника тонкие и горизонтальные. Эти виды шлемника не разрешены для использования в медицинской практике.

В СССР шлемник байкальский встречается в Забайкалье (Читинская область), редко в Бурятской АССР, Среднем Приамурье (Амурская область) и южном Приморье (Приморский край). Отдельные местонахождения известны в Иркутской области. Основной район заготовок шлемника Читинская область.

Типичное обитание шлемника пашмовые степи. Такие степи с участием шлемника в безлесной части Восточного Забайкалья занимают преимущественно северные и восточные склоны сопок или почти равнинные пространства, а лесостепи — открытые южные и юго-западные склоны (преимущественно их верхнюю треть) или пологие вершины. Реже шлемник встречается на песчаных почвах долин, где его корни достигают особенно крупных размеров.

Заготовку корней шлемника следует начинать только после его полного обсеменения, т. е. примерно со второй половины августа и проводить до поздней осени. В этот период сырье шлемника содержит наибольшее количество действующих веществ.

Для обеспечения естественного восстановления зарослей шлемника при сборе необходимо оставлять не менее 2—3 его плодоносящих экземпляров на каждые 10 м² заросли, а сбор сырья на каждом участке следует проводить не чаще 1 раза в 10 лет. Заготовке подлежат только взрослые растения, имеющие не менее 5—6 стеблей. Подземную часть шлемника байкальского выкапывают кирками или лопатами, срезают надземные побеги таким образом, чтобы их остатки не превышали 1 см, после чего сырье доставляют к месту сушки. Перед сушкой корневую систему следует хорошо отряхнуть от почвы, щебня и других примесей и быстро промыть. Сушат корни шлемника на хо-

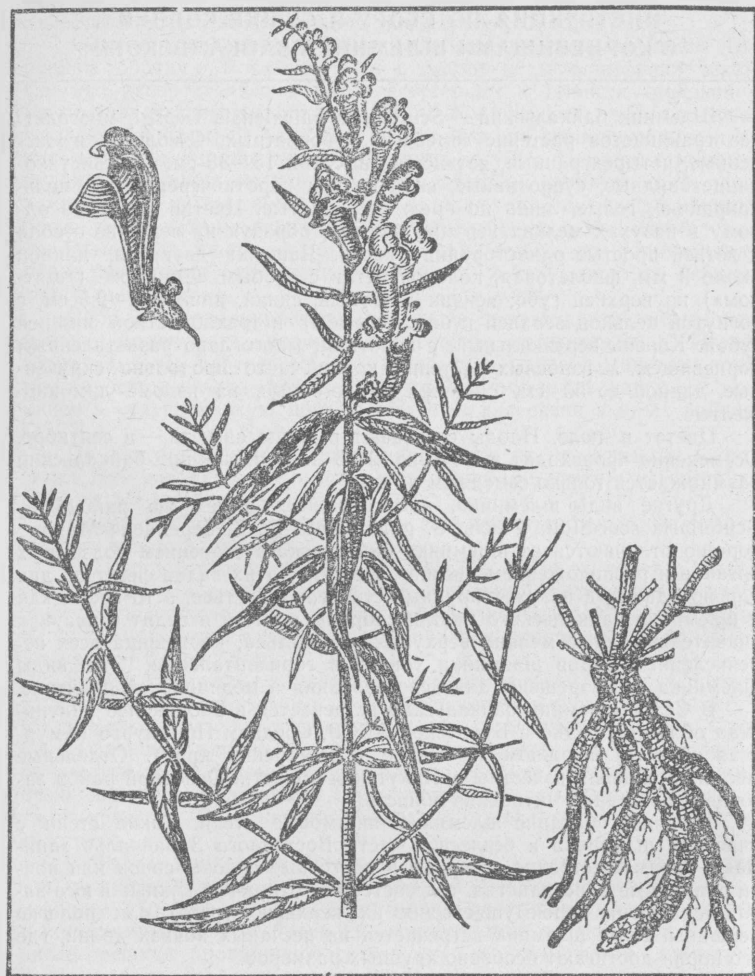


Рис. 114. Шлемник байкальский.

рошо проветриваемых чердаках или в тени, разложив их тонким слоем и время от времени переворачивая. Высохшие корни и корневища легко ломаются. После сушки сырье очищают от примесей и загнивших частей, удаляют остатки почвы, мелкие кусочки корней и отделившиеся куски пробки.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-453-72), сырье шлемника байкальского представляет собой корни с корневищами длиной 3—14 см, диаметром 5—35 см, с остатками стеблей не длиннее 1 см. Поверхность корней покрыта пробкой от светло- до тем-

но-коричневого цвета, с множеством продольных морщинок. Корни скручены вдоль своей оси, легкие, ломкие. Излом неровный, ярко-желтого цвета, запах отсутствует, вкус горьковатый. Числовые показатели: экстрактивных веществ не менее 30%, влаги не более 10%, золы общей не более 7,5%, золы, не растворимой в 10% растворе соляной кислоты, не более 3%, корней с остатками стеблей длиннее 1 см не более 20%, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, не более 5%, органической примеси (части других недоданных растений) не более 20%, минеральной (земля, песок, камешки) не более 1%.

Сырье шлемника упаковывают в мешки по 20 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Корни шлемника байкальского применяют для получения настоек, используемой в качестве гипотензивного и седативного средства.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕЙ ШАВЕЛЯ КОНСКОГО

Шавель конский — *Rumex confertus* Willd., многолетнее травянистое растение семейства гречишных. Корневище короткое, толстое, с толстым слабо разветвленным стержневым корнем. Побеги прямостоящие, чаще одиночные, высотой до 1,5 м. Стебли голые, бороздчатые, толщиной до 2 см. Листья очередные, розеточные и нижние стеблевые листья удлинненно-треугольно-яйцевидные с сердцевидным основанием, тупые, длиной до 25 см, шириной до 12—13 см; верхние стеблевые — меньшего размера, яйцевидно-ланцетовидные. Все листья черешковые; при основании черешков образуется пленчатый раструб, охватывающий стебель. Пластинки листьев снизу, особенно по жилкам, короткоопушенные. Соцветие почти безлистное, узкоцилиндрическое, густое. Цветки с пленчатыми зеленоватыми шестьюраздельными околоцветниками; наружные листочки их мельче внутренних. Тычинок 6. Пестик с верхней завязью и тремя столбиками. Плоды — трехгранные, овальные, коричневые орешки, длиной 6—7 мм, заключенные в три разросшиеся доли околоцветника. На спинке одной из долей обычно развит бугорок (желвачок).

Цветет в июне — июле. Плоды созревают в августе — сентябре. При раннем созревании или скашивании иногда наблюдается вторичное цветение в августе — сентябре. Размножение семенное.

Наряду со шавелем конским встречаются другие высокорослые крупнолистные шавели, заготовка сырья которых не допускается. Отличаются они в основном листьями и соцветиями (табл. 38).

Шавель конский встречается почти во всех районах Европейской части СССР (кроме самых северных), в Закавказье, Западной Сибири. Отдельные местонахождения известны в Восточной Сибири, Средней Азии и на Дальнем Востоке. Основные промысловые заросли размещены в лесных и лесостепных районах Европейской части СССР.

Растет на пойменных и суходольных лугах, лесных полянах и опушках, по обочинам дорог, иногда как сорняк на полях и огородах. Чаще встречается единичными экземплярами или небольшими группами, но местами, чаще всего на интенсивно выпасаемых лугах вблизи селений, образует довольно густые заросли (2—5 экземпляров на 1 м²), площадью в несколько гектаров.

В качестве сырья используют корни. Заготавливают их осенью, в начале отмирания надземных частей (август — сентябрь) или рано

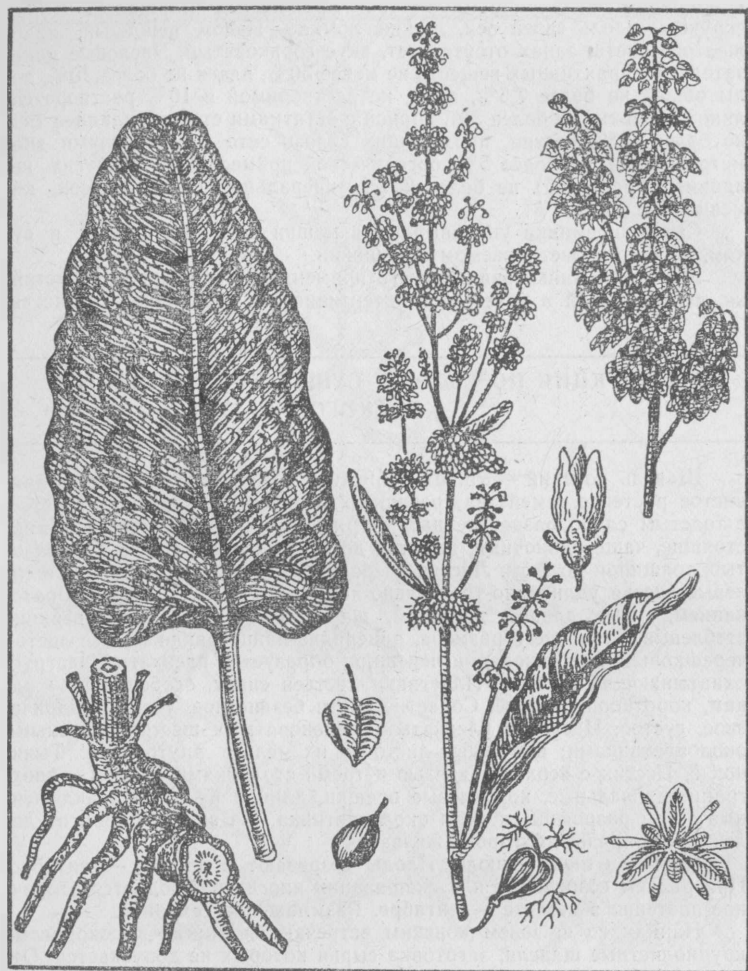


Рис. 115. Щавель конский.

весной, в период отрастания растения (апрель — начало мая). Выкапывают корни конского щавеля лопатами, отряхивают от земли, обрезают ножами или секаторами надземные части и сразу же моют в холодной воде. После обсыхания и провяливания на открытом воздухе толстые корни разрезают ножами вдоль и удаляют их поврежденные и отмершие части.

Сушат на чердаках с хорошей вентиляцией или под навесами, разложив тонким слоем на бумаге или на ткани и периодически переворачивая. В хорошую погоду сырье высыхает за 7—10 дней. Можно

Т а б л и ц а 38. Основные отличия щавеля конского от близких к нему многолетних видов щавеля

Название вида	Форма нижних листьев	Характер соцветия	Наличие желвачков	Распространение
Щавель конский— <i>Rumex confertus</i> Willd.	Треугольно-яйцевидные, при основании сердцевидные, с нижней стороны по жилкам опушенные. Черешки листьев сверху с желобком	Густое, узкоцилиндрическое с немногими листьями при основании	Имеется один или желвачки отсутствуют	Европейская часть СССР, Сибирь, Верхний горный пояс Кавказа. Изредка в Средней Азии
Щавель водяной — <i>Rumex aquaticus</i> L.	Яйцевидные или продолговато-яйцевидные, при основании слабо сердцевидные, с нижней стороны голые	Узкометельчатое с немногими листьями при основании	Нет	Европейская часть СССР, Сибирь, Кавказ, Средняя Азия, Дальний Восток
Щавель длиннолистный— <i>Rumex longifolius</i> DC. (<i>R. domesticus</i> Hartm.)	Продолговато-яйцевидные или яйцевидно-ланцетовидные, у основания округлые или слабо сердцевидные, по краю слегка волнистые	Густое, мало облиствен-ное, часто начинается почти от земли	Нет	Европейская часть СССР, Сибирь, Верхний горный пояс Кавказа
Щавель курчавый — <i>Rumex crispus</i> L.	Ланцетовидные клиновидно суженные к основанию, по краю сильно волнистые	Длинные, узкометельчатые, негустое, обильное	Обычно есть 1—3	Европейская часть СССР, Кавказ, Средняя Азия, Дальний Восток (редко)
Щавель водно-щавелевый — <i>Rumex hydrolaratum</i> Huds.	Широко-ланцетовидные, постепенно суженные к основанию, по краю слегка волнистые	Раскидистое, широкометельчатое, негустое, обильное	Имеется 3	Европейская часть СССР. Очень редко на Кавказе
Щавель пирамидальный— <i>Rumex thyrsiflorus</i> Fenzl.	Стреловидные или копьевидные, некрупные	Пирамидальное	Нет	Европейская часть СССР, Сибирь, Средняя Азия

сушить в сушилках при температуре нагрева корней 50—60°C. Сушку прекращают, если толстые корни при сгибании ломаются. Выход сухого сырья составляет 30—35% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям Временной фармакопейной статьи (ВФС 42-1077-81), сырье шавеля состоит из целых или разрезанных вдоль продольно-морщинистых корней длиной от 3 до 10 см, толщиной 2—10 см, часто изогнутых, снаружи бурых, внутри — желтовато-бурых или серовато-бурых, на изломе неровных. Запах своеобразный, вкус горький, вяжущий. Числовые показатели: влаги не более 13%, корней с остатками неотделенных стеблей не более 5%, измельченных частей размером меньше 2 см не более 3%, органической примеси (части других растений) не более 1%, минеральной (песок, камешки, земля и др.) не более 0,5%.

Высушенное сырье упаковывают в мешки по 25 кг и в тюки по 50 кг. Хранят в упакованном виде, в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, на стеллажах. Срок годности сырья 3 года.

Корни шавеля конского применяют как вяжущее средство при желудочно-кишечных заболеваниях.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ЛИСТЬЕВ ЭВКАЛИПТОВ

Эвкалипт шариковый — *Eucalyptus globulus* Labill., эвкалипт пепельный — *Eucalyptus cinerea* F. Muell. ex Benth., эвкалипт прутовидный — *Eucalyptus viminalis* Labill., вечнозеленые деревья семейства миртовых, культивируемые на Черноморском побережье Кавказа, реже в других районах Кавказа, Крыма и Средней Азии. Эвкалипты относятся к очень быстро растущим деревьям, что дает возможность ежегодно срезать часть их побегов без ущерба для растения. Кроме эвкалиптов шарикового, пепельного и прутовидного, в тех же районах растут другие виды эвкалиптов, листья которых не разрешены к медицинскому применению.

Эвкалипт шариковый достигает высоты 45 м. Кора гладкая, голубоватая, иногда глубоко бороздчатая, обычно остающаяся только в нижней половине ствола или у его основания. Листья сизые с восковым налетом, двух типов: молодые с восковым налетом, сидячие или стеблеобъемлющие, супротивные, сердцевидные, широко-ланцетовидные или яйцевидные, длиной 7—16 см, шириной 4—9 см; старые — темно-зеленые, черешковые, спирально расположенные, ланцетовидные или серповидно-ланцетовидные, на верхушке заостренные, длиной 10—30 см, шириной 3—4 см. Цветки одиночные, сидячие или на коротких цветоножках, расположены в пазухах листьев. Плоды шаровидные с четырьмя ребрами, бородавчатые, диаметром 1,5—3 см. Эвкалипт шариковый интродуцирован лишь небольшими группами в самых теплых пунктах приморской Абхазии и Аджарии. При понижении температуры до —9—10°C обмерзает до основания стволов.

Эвкалипт пепельный достигает высоты 25 м. Кора на стволе красновато-коричневая, на молодых побегах красновато-беловатая, обычно сдвигается лишь небольшими полосками. Молодые листья сидячие или короткочерешковые, яйцевидные, округлые или сердцевидно-ланцетовидные, длиной 3,5—4,5 см, шириной 3—5,5 см. Старые листья сидячие или короткочерешковые, яйцевидные, сердцевидно-ланцетовидные или ланцетовидные, длиной 10—13 см, шириной до 5 см, супротивные или очередные. Цветки в пазухах зонтиках. Пло-



Рис. 116. Эвкалипт шариковый.

ды шаровидные или широко-грушевидные, длиной 6—7 мм и диаметром 7—10 мм. Эвкалипт пепельный переносит кратковременное понижение температуры до $-11-12^{\circ}\text{C}$. Произрастает на Черноморском побережье в парках и садах от Сочи до Батуми; в некоторых районах Западной Грузии имеются специальные питомники эвкалипта пепельного.

Эвкалипт прутовидный достигает высоты 50 м. Кора гладкая, белая, обычно почти полностью отслаивающаяся и опадающая, у основания стволов грубая, чешуевидная. Молодые листья расположены

супротивно, сидячие или стеблеобъемлющие, узко- или широко-ланцетовидные, блестящие, светло- или темно-зеленые, длиной 5—10 см, шириной 1,5—3 см. Старые листья черешковые, светло-зеленые, ланцетовидные или серповидные, длиной 11—18 см, шириной 1,5—2 см. Цветки в пазушных зонтиках. Плоды шаровидные или кубарчатые, диаметром 5—8 мм. Эвкалипт прутьевидный — наиболее морозостойчивый вид эвкалиптов, легко переносящий длительное понижение температуры до —10—12°C.

Этот наиболее распространенный в СССР вид эвкалипта широко культивируется в Западной Грузии, на Черноморском побережье Краснодарского края, а также в Ленкоранском районе Азербайджанской ССР.

Заготавливают листья эвкалипта с ноября по апрель, когда в них много эфирного масла. Сбор листьев проводят в насаждениях, расположенных вне населенных пунктов и курортов Черноморского побережья, с разрешения местных организаций. Соблюдая меры предосторожности, заготовитель подставляет лестницу к деревьям и секаторам или пилкой выборочно срезает облиственные тонкие ветви эвкалипта длиной 70—80 см; обычно разрешается срезать не более 50% нижней части кроны. Срезанные ветви доставляют к месту сушки.

Здесь листья отделяют от стеблей и сушат. Для воздушной сушки листья рассыпают на стеллажах слоем толщиной до 10 см в помещениях с хорошей вентиляцией и периодически перемешивают. Сушить листья в сушилках следует при температуре нагрева сырья не выше 40°C.

Листья каждого вида эвкалипта заготавливают и сушат отдельно. Готовое сырье эвкалиптов укладывают в тюки по 50 кг или в мешки по 10—15 кг и хранят на стеллажах, в сухом, проветриваемом помещении.

Согласно требованиям ГФХ и ФС 42-1360-69, высушенное сырье представляет собой листья 3 видов эвкалипта (отдельно каждого вида).

Эвкалипт шариковый. Листья старых ветвей черешковые, удлиненно-ланцетовидные, реже широко-ланцетовидные, большей частью серповидноизогнутые, кожистые, толстые, серо-зеленые, иногда голубовато-зеленые, длиной 10—30 см, шириной 3—4 см.

Листья молодых ветвей бесчерешковые или с короткими черешками, яйцевидные или удлиненно-яйцевидные, у основания с сердцевидной выемкой, тонкие, плотные, серо-зеленые, длиной 7—16 см, шириной 1—9 см.

Эвкалипт пепельный. Листья старых ветвей черешковые, удлиненно-яйцевидные, длиной 5—13 см, шириной до 5 см (у основания). Листья молодых ветвей большей частью бесчерешковые, преимущественно округлые или широко-яйцевидные, длиной 1,5—8 см, шириной 1—7 см. Цвет листьев серо-зеленый с голубым оттенком.

У более тонких листьев в проходящем ярком свете заметны многочисленные просвечивающие точки (вместилища эфирного масла). Запах сильный, ароматный, вкус пряно-горьковатый.

Эвкалипт прутьевидный. Листья старых ветвей черешковые, узко-ланцетовидные, серповидно-изогнутые, плотные, серовато-зеленые, длиной от 4 до 27 см, шириной от 0,5 до 5 см. Листья молодых ветвей светло-зеленые, бесчерешковые или короткочерешковые, удлиненно-яйцевидные, у основания с сердцевидной выемкой, длиной от 3,5 до 11 см, шириной от 0,7 до 4 см. Листья всех видов эвкалипта цельнокрайние, голые.

Числовые показатели: влаги не более 14%, золы общей для эвкалипта прутьевидного не более 5%, эфирного масла для эвкалипта пе-

пельного и шарикового не менее 2,5%, а для эвкалипта прутовидного не менее 1%, листьев потемневших и побуревших не более 3%, других частей эвкалипта (веточек, бутонов, плодов) не более 2%, органической примеси не более 0,5%, минеральной (песок, камешки, земля и др.) не более 0,5%.

Сырье эвкалипта упаковывают в мешки по 15—20 кг. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Как сырье, содержащее эфирное масло, листья эвкалиптов хранят отдельно от остального лекарственного сырья. Содержание эфирного масла в сырье проверяют ежегодно.

Листья эвкалипта и получаемое из них эфирное масло используют как антисептическое (бактерицидное) средство.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ КОРНЕВИЩ И КОРНЕЙ ЭЛЕУТЕРОКОККА

Элеутерококк колючий (свободнаягодник колючий, дикий перец, чертов куст) — *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim, кустарник семейства аралиевых. Стволы многочисленные (до 25 и более), средняя высота их 2—2,5 м, максимальная 5—6 м. Побеги прямые, со светло-серой корой, густо усаженные косо вниз направленными шипами.

Корневая система расположена в верхнем слое почвы. Она представлена сильно разветвленным корневищем, снабженным придаточными корнями, наиболее многочисленными в зоне выхода надземных побегов на поверхность. У хорошо развитых кустов общая длина корневища с корнями достигает 30 м. Корневище цилиндрическое, упругое, диаметром в среднем около 2 см. Листья длинночерешковые, пальчатопятираздельные; листочки обратноовальные или эллиптические, с клиновидным основанием, двояко-зубчатые, опушенные по жилкам. Цветки на длинных цветоножках собраны в шаровидные зонтики; тычиночные и обоеполые цветки бледно-фиолетовые, пестичные — желтоватые. Плоды преимущественно 5-семенные, почти шаровидные, диаметром около 8 мм, черные, собраны в сравнительно крупные зонтиковидные соплодия. Семена имеют форму полумесяца, желтоватые, длиной 3,5—8,5 мм, с мелкоячеистой поверхностью. Масса 1000 свежесобранных семян 7—16 г, воздушно-сухих — 5—10 г.

Цветет в июле — августе. Плоды созревают в сентябре — октябре. Размножается преимущественно вегетативно корневыми и корневищными отпрысками.

В СССР растет только на Дальнем Востоке (Приморский край, юг Хабаровского края, юго-восток Амурской области и Южный Сахалин). Элеутерококк — обычное растение кедрово-широколиственных и широколиственных лесов (за исключением дубняков!), произрастающее в долинах и на склонах гор. Основные места заготовок элеутерококка — горнолесные районы Приморского и юга Хабаровского краев.

Сбор корневищ и корней элеутерококка следует проводить осенью, начиная со второй половины сентября, так как в этот период они обладают наибольшей активностью. Заготавливать нужно корни взрослых, хорошо развитых растений. Для выкалывания целесообразно использовать небольшие металлические кирки, ломы и специальные педальные рычаги с крючьями, захватывающими основания стволов элеутерококка.

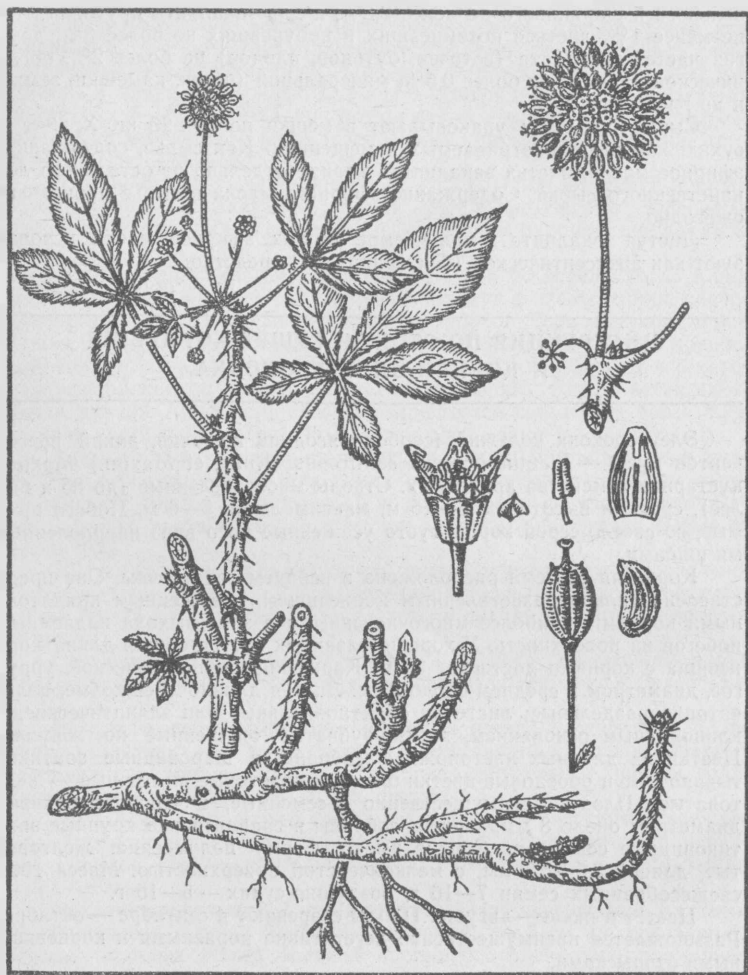


Рис. 117. Элеутерококк колючий.

Для сохранения естественных запасов при заготовках корней следует оставлять в почве в пределах каждого куста не менее 20% имеющейся корневой системы и на каждые 100 м² заросли 4—5 взрослых, хорошо развитых кустов.

Выкопанные корневища и корни отряхивают от почвы, моют в проточной воде и раскладывают для проветривания на открытом воздухе. Затем сырье тщательно осматривают, выбраковывают все отмершие и поврежденные болезнями и вредителями корни, обрубают «пеньки» — остатки надземных побегов. Подсушенные после мытья

корни элеутерококка доставляют к месту сушки в мешках или в другой чистой таре.

Сушку производят в сушилках при температуре 70—80° С или на чердаках под железной крышей, где имеется хорошая вентиляция. Не пригодные для использования корни отличаются темной окраской. Высушенное сырье элеутерококка при сгибании ломается.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-603-72), готовое сырье элеутерококка состоит из кусков корневищ и корней, цельных или расщепленных вдоль, длиной не более 8 см, толщиной не более 4 см, деревянистых, твердых, прямых или изогнутых, иногда разветвленных. Кора тонкая, плотная, прилегает к древесине. Корневища с поверхности гладкие или слабо продольно-морщинистые, местами со следами отломанных корней, почками и рубцами (следами отмерших листьев и стеблей). Поверхность корней более гладкая со светлыми поперечными бугорками. Излом длиноволокнистый светло-желтого или кремового цвета. Корневища с поверхности светло-бурые, корни — более темные. Запах слабый, ароматный, вкус слегка жгучий. Числовые показатели: экстрактивных веществ в пересчете на абсолютно сухое сырье не менее 8%, влаги не более 14%, золы общей не более 8%, корневищ с остатками стеблей не более 3%, побуревших в изломе корневищ и корней не более 3%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки и др.) не более 1%.

Сырье элеутерококка упаковывают в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Сырье элеутерококка используют для приготовления экстракта элеутерококка, обладающего тонизирующим и стимулирующим действием.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ (ПОБЕГОВ) ЭФЕДРЫ ХВОЩЕВОЙ

Эфедра хвощевая (эфедра горная, хвойник хвощевой, кзылча, чекинде, боржок) — *Ephedra equisetina* Bunge, кустарник семейства эфедровых, высотой до 1,5 м со стволом, диаметром до 4 см. Надземная часть состоит из многолетних одревесневших стволиков с серой корой, многолетних одревесневших ветвей и 1—2-летних зеленых членистых веточек. Зеленые веточки прямые, гладкие, тонкобороздчатые, диаметром 1—2 мм, с супротивно расположенными междоузлиями, длиной 1,5—3 см. В узлах расположены мутовки листьев, которые редуцированы до небольших пленок, лишенных хлорофилла. Растение двудомное: на одних кустах развиваются лишь мужские соцветия, на других — женские. Мужские колоски желтоватые, 2—4-цветковые, почти шаровидные, одиночные или скучены по 2—3. Женские колоски зеленоватые, одноцветковые. Зрелые плоды (шишкоягоды) удлинненные, длиной 6—7 мм, красные или оранжевые, мясистые, односеменные. Семена бурые, длиной 4—6 мм, выступают из шишкоягоды на ее верхушке.

Характерной особенностью эфедры является ее способность размножаться корневыми отпрысками, вследствие чего это растение произрастает куртинами из 10—50 стволов. Цикл развития эфедры своеобразен. Весной на ней образуются новые побеги. Тронувшиеся в рост почки в начале апреля имеют вид небольших бугорков, к середине мая они отрастают на 1—3 см. В середине — конце мая начинает-

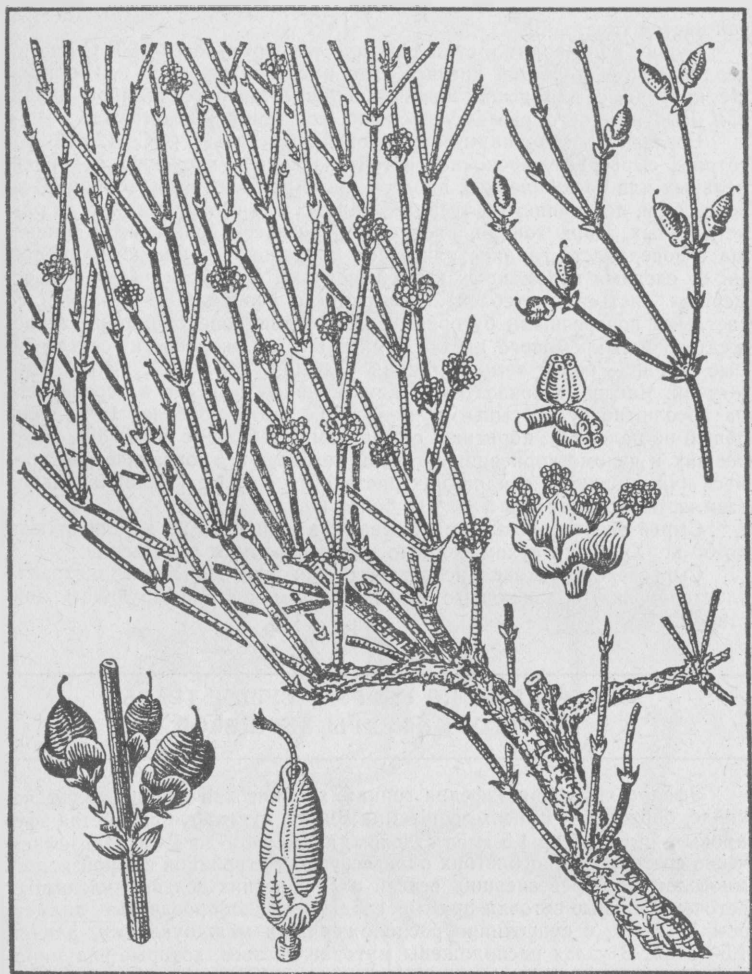


Рис. 118. Эфедра хвощевая.

ся стеблепад, т. е. опадение верхних и средних прошлогодних побегов. До начала июля стеблепад и отрастание новых побегов идут одновременно: верхние членики опадают, а в узлах нижних члеников отрастают новые побеги. Одновременно с отрастанием в узлах новых побегов закладываются почки возобновления. Неопавшие прошлогодние побеги опробковеваяют, а затем одревесневают. Новые побеги заканчивают рост, достигая длины 10—30 (реже 50) см, образуя 6—12 узлов. С наступлением (в октябре) устойчивых морозов зеленые побеги приобретают фиолетовый оттенок, а затем буреют. Верхние междоуз-

лия весной следующего года иногда продолжают удлиняться, вследствие чего увеличивается общая длина однолетнего побега.

Цветет в мае. После оплодотворения развиваются мясистые шишкоягоды, в каждой из которых заключено по 1 семени. «Плоды» созревают в конце июня — начале июля, держатся на растении до сентября, а затем опадают.

От близкого вида — эфедры промежуточной *E. intermedia* Schrenk et C. A. Mey., эфедра хвощевая отличается односемянными шишкоягодами (у эфедры промежуточной они двухсеменные), более тонкими зелеными веточками, более короткими члениками междоузлий, гладкими (а не шероховатыми) зелеными побегами.

Эфедра хвощевая произрастает преимущественно в горах Средней Азии и Казахстана — в Джунгарском Алатау, на Тянь-Шане, в Чу-Илийских горах, на Памиро-Алае, в Копет-Даге. Значительно меньшее значение имеют заросли эфедры в Тарбагатае, Южном Алтае и на Кавказе (Дагестан и Азербайджан).

Эфедра хвощевая растет в горно-степном, лесном и субальпийском поясах, особенно часто на границе между лесным и субальпийским поясами. В лесном поясе эфедра размещается на солнечных склонах.

Сырье эфедры хвощевой начинают заготавливать рано весной — в апреле. Сбирать ее можно круглогодично, кроме июня. Сборщики работают бригадами по 3—8 человек. Режут эфедру обычно укороченными серпами (ураками), реже садовыми ножами. Лево́й рукой захватывают пучок зеленых ветвей, правой, вооруженной серпом или ножом, срезают зеленые, неодревесневшие побеги эфедры и кладут их в мешок, висающий на груди человека. Как только в мешке наберется 5—10 кг «травы», ее пересыпают в другой свободный мешок и продолжают резку. Нарезав 1—3 мешка, их спускают вниз, к месту просушки и высыпаят. Каждый рабочий нарезает ежедневно 50—100 кг сырой массы эфедры.

В нижней части склона выбирают сухую каменистую осыпь, свободную от растительности. На нее укладывают сырую траву эфедры, высыпая ее из мешков. Для сушки эфедры укладывают в стожки шириной 80—100 см, высотой до 1—1,5 м, произвольной длины. Ежедневно длина стожка увеличивается вследствие новых поступлений свежесобранной эфедры. Стожки должны быть расположены перпендикулярно направлению ущелья, чтобы ветер хорошо их продувал. Практиковавшуюся прежде сушку травы эфедры, рассыпанной тонким слоем (как сено), теперь не применяют, так как при этом сырье пересушивается, теряет свой зеленый цвет и ломается на отдельные членики, которые трудно собрать. От дождя стожки ничем не прикрывают: если во время дождя промочится сырье, под действием ветра оно быстро просушивается. Допускается искусственная сушка эфедры при температуре не выше 45°C.

Усушка сырья эфедры составляет 40—50%. Высушенное сырье упаковывают в мешки по 25—30 кг и отправляют на заготовительные пункты или на завод. Сырье эфедры хорошо сохраняется, т. е. не портится, и в течение длительного срока в нем не снижается содержание алкалоидов.

Для обеспечения нормального отрастания и восстановления запасов сырья эфедры заготовки на одних и тех же кустах (и зарослях) надо вести один раз в 3—5 лет, ежегодно чередуя районы ее заготовок.

Согласно требованиям Фармакопейной статьи (ФС 42-525-72), готовое сырье состоит из целых или частично измельченных неодревесневших верхушечных частей эфедры, длиной до 25 см, толщиной

до 3 мм, состоящих из травянистых членистых веток с междоузлиями длиной около 2 см, диаметром 1,2—2 мм. Междоузлия в изломе деревянистые, с рыхлой сердцевинной и многочисленными отходящими от них оттопыренными или прижатыми, гладкими или шероховатыми продольно-бороздчатыми веточками. Нижние веточки часто расположены мутновато, верхние — всегда супротивные. Листья супротивные, редуцированные до небольших пленчатых чешуек, внизу на $\frac{1}{3}$ и более сросшиеся, сверху коротко треугольные, зубчатые. Цвет сырья светло-зеленый. Запах отсутствует. Вкус не определяется, так как сырье ядовито. Числовые показатели: алкалоидов в пересчете на абсолютное сухое сырье не менее 1,6%, влаги не более 12%, золы общей не более 7%, одревесневших частей эфедры не более 10%, органической примеси (части других растений) не более 1%, минеральной (песок, земля, камешки) не более 0,5%.

Сырье упаковывают в мешки по 30 кг или в тюки по 50 кг. Хранят по списку Б с предосторожностью, отдельно от прочего лекарственного сырья, в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Во избежание отравления и раздражения слизистых оболочек при упаковке и погрузке эфедры следует надевать марлевые повязки и защитные очки, тщательно мыть руки после работы.

Сырье эфедры используют для получения эфедрина, обладающего сосудосуживающим и стимулирующим сердечно-сосудистую систему действием.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ТРАВЫ ЯКОРЦЕВ СТЕЛЮЩИХСЯ

Якорцы стелющиеся (темир-тикен) — *Tribulus terrestris* L., однолетнее растение семейства парнолистниковых. Стебли простерты по земле, от основания ветвистые, длиной 10—100 (300) см. Листья парноперистые, длиной 3—8 см, с мелкими острыми прилистниками; листочки в числе 6—8 пар, продолговатые, длиной 4—15 мм, сверху коротко густоопушенные или почти голые, снизу покрыты длинными прижатыми волосками. Цветки правильные, одиночные, диаметром около 1 см, на цветоножках, достигающих 4—10 мм длины. Чашечка из пяти яйцевидно-ланцетовидных заостренных чашелистиков; венчик из пяти желтых лепестков; тычинки в числе 10, пестик 1 с коротким столбиком и бороздчатым пятилопастным рыльцем. Плод сборный, распадающийся при созревании на 5 звездчато расположенных угловатых плодиков. Каждый плодик (мерикарпий) обычно несет на спинке 4 длинных, твердых и острых шипа, а также многочисленные бугорки.

В южной части ареала якорцы цветут с апреля — мая, близ северной границы — с июня — июля. В благоприятных условиях цветение продолжается все лето и в начале осени. Плодоносит с июня — июля до заморозков.

Ареал якорцев стелющихся охватывает юг Европейской части СССР и Казахстана, а также Среднюю Азию и Закавказье. Сплошной ареал якорцев стелющихся кончается на востоке у восточной окраины озера Балхаш и озера Алаколь. Восточнее это растение встречается лишь в виде изолированных участков ареала — возле озера Зайсан (Восточно-Казахстанская область), по среднему течению Катунь (Горно-Алтайская автономная область), в степных районах Тувинской и Бурятской АССР. В Сурхандарьинской, Самаркандской и

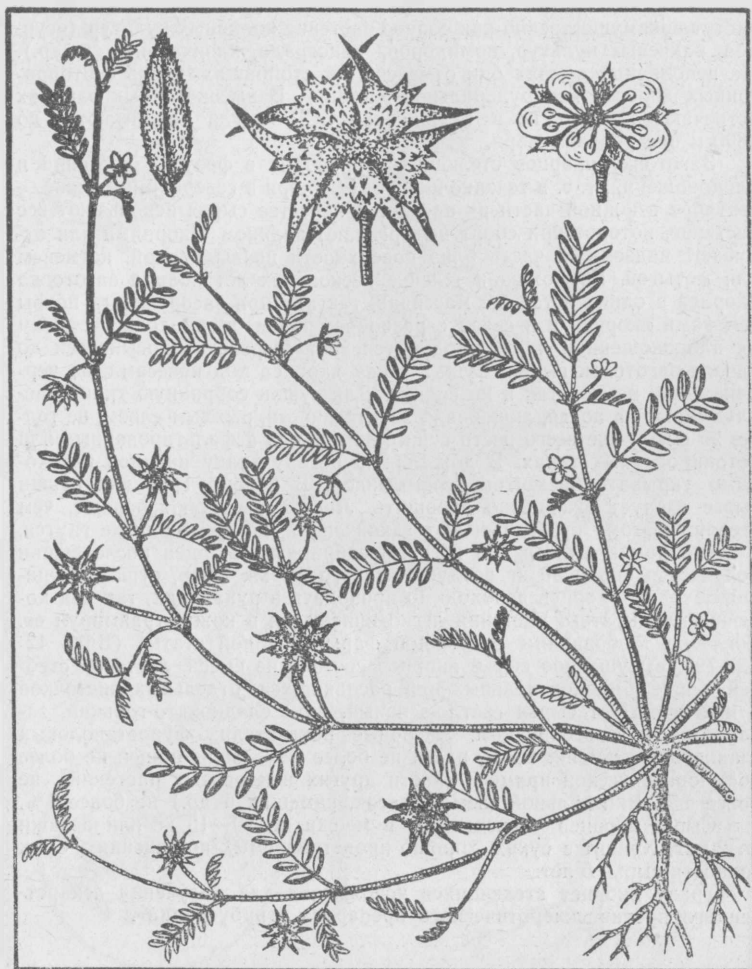


Рис. 119. Якорцы стелющиеся.

Кашкадарьинской областях Узбекской ССР, Курган-Тюбинской и Кулябской областях Таджикской ССР, Чимкентской области Казахской ССР и в центральных районах Тувинской АССР якорцы особенно обильны, и здесь в первую очередь рекомендуется организовать их промысловые заготовки. В Туве, как и в других районах Сибири, а также в Дагестанской АССР, якорцы растут в основном вдоль дорог и на сбитых выпасом песчаных почвах в пределах степного пояса. В Чимкентской области и в других районах Южного Казахстана, а также в Узбекистане, Туркмении и Таджикистане якорцы стелющиеся

растут преимущественно как сорное растение поливных культур (огурцов, бахчевых культур, помидоров, винограда, хлопчатника и др.). На непользованных землях они отмечены на стойбищах, вдоль скотопроезних дорог и как рудеральное растение. В высокогорных районах встречаются редко, но в Таджикской ССР иногда поднимаются до 2800 м над уровнем моря.

Заготовку якорцев стелющихся проводят в фазу их цветения и плодоношения, т. е. в течение июля — сентября в северной и в июне — сентябре в южной части их ареала. В качестве сырья используют все растение, которое при сборе выдергивают целиком с корнями или отрубают надземную часть близ поверхности почвы киркой, кетменем или мотыгой. Возможна в течение нескольких лет подряд заготовка якорцев в одних и тех же массивах, так как при засоренности почвы семенами якорцев и в связи с разновременным и продолжительным их плодоношением часть плодов успевает созревать и осыпаться до начала заготовок сырья. Сушат траву якорцев под навесами, на чердаках, как в тени, так и на солнце. Для сушки собранную траву раскладывают на почве, лишенной растительности, рыхлым слоем, не толще 20 см, лучше всего вести сушку на крытых асфальтированных или бетонированных стоках. В дождливую погоду траву якорцев необходимо укрывать брезентом или пленкой. В первые 1—2 дня сушки сырье следует ежедневно ворошить. Листья высыхают раньше, чем стебли, поэтому сушку считают законченной, когда стебли не гнутся, а легко ломаются. Из 100 кг свежесобранных якорцев после сушки получается около 30 кг воздушно-сухого сырья. Сбор, сушку и упаковку травы якорцев необходимо проводить в рукавицах, так как колючие плоды этого растения легко впииваются в кожу, травмируя ее. Согласно требованиям Временной фармакопейной статьи (ВФС 42-827-79), высушенное сырье якорцев состоит из смеси листьев, стеблей, корней, плодов цельных или распавшихся, отдельных листочков и цветков. Цвет сырья светло-зеленый, вкус сладковато-горький, запах слабый, своеобразный. Числовые показатели: фуроستانоловых гликозидов не менее 0,7%, влаги не более 13%, золы общей не более 16%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки и др.) не более 1%.

Сырье якорцев упаковывают в мешки по 10—15 кг или в тюки по 20 кг. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 5 лет.

Траву якорцев стелющихся используют для получения лекарственного противосклеротического препарата «трибуспонин».

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРУ И СУШКЕ ВЕНЧИКОВ ЦВЕТКОВ ЯСНОТКИ БЕЛОЙ

Яснотка белая (белая глухая крапива) — *Lamium album* L., травянистое многолетнее растение семейства губоцветных. Корневище ползущее, горизонтальное, с длинными подземными побегами. Стебли восходящие или прямые, высотой до 150 см, обычно не ветвистые, четырехгранные, диаметром 2—4 мм, негустоопушенные отстоящими или вниз отклоненными длинными волосками. Листья супротивные, черешковые, яйцевидные или яйцевидно-треугольные, длиной 3—12 см, шириной 0,5—6 см, с сердцевидным основанием и крупнопильчатыми краями. Цветки по 6—16 в пазушных кольцах, почти сидячие, с линейно-шиловидными прицветниками. Чашечка трубчато-колокольча-

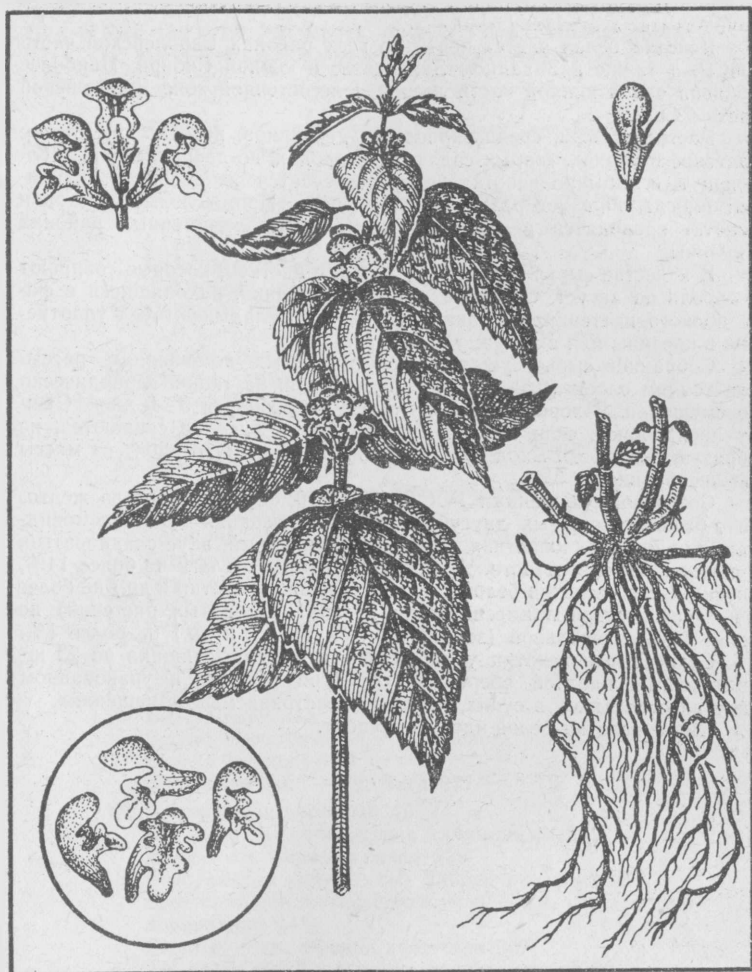


Рис. 120. Яснотка белая.

тая с пятью зубцами. Венчик белый, двугубый, длиной 20—25 мм, снаружи волосистый, с волосистым кольцом в трубке. Плоды — удлинено-яйцевидные оливково-зеленые орешки, длиной до 3 мм, собранные по 4 в остающейся чашечке.

Цветет с конца апреля по сентябрь. Плоды созревают в июне — сентябре. При раннем скашивании отрастает отава и в июле — августе наблюдается вторичное цветение.

К заготовкам и использованию не допускаются другие виды яснотки, в частности яснотка пятнистая *L. maculatum* L., отличающаяся

розово-пурпурным венчиком, не имеющим волосистого кольца в трубке.

Яснотка белая растет почти во всех районах Европейской части СССР, а также в Западном Закавказье и южной Сибири. Наиболее обильна она в южной части лесной и лесостепной зоне Европейской части СССР.

Растет в лесах, среди зарослей кустарников, нередко как сорное растение в парках, старых садах, на огородах, во дворах, вдоль заборов и т. п. Обычно яснотка белая встречается небольшими группами; иногда образует разреженные заросли. Промысловые заготовки яснотки проводятся в основном в лесных и лесостепных районах Украины.

В качестве сырья используют венчики цветков, которые собирают с апреля по август. Обрывают вручную венчики, находящиеся в фазе полного цветения, до начала увядания. Складывают без уплотнения в корзины или в ведра.

Собранное сырье сушат в проветриваемых помещениях, рассыпав тонким слоем (0,5—1 см) на бумаге или на ткани, периодически перемешивая. В хорошую погоду сырье высыхает за 3—5 дней. Сушку прекращают, если венчики при сжатии в руке не слипаются, не образуют комков. Выход сухого сырья составляет 16—20% от массы свежесобранного.

Согласно требованиям ГОСТа 6620/210, сырье состоит из желтовато-белых одиночных двугубых венчиков; верхняя губа шлемовидная, нижняя трехлопастная. Запах слабо-медовый, вкус сладковатый, с ощущением слизистости. Числовые показатели: влаги не более 14%, других частей яснотки белой (нераспустившиеся цветки и др.) не более 3%, органической примеси (части других неядовитых растений) не более 1%, минеральной (земля, песок, камешки и др.) не более 1%.

Сухое сырье яснотки упаковывают в фанерные ящики по 25 кг, выложенные плотной оберточной бумагой. Хранят в упакованном виде на стеллажах, в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

Сырье яснотки белой идет на экспорт.

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ И МЕСТНЫХ НАРОДНЫХ НАЗВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ¹

- Адонис весенний* — см. Горлицет весенний 71
Аир болотный 6
1. *Аир обыкновенный* 6
Аккурай — см. Псоралея костянковая 209
Алтей аптечный 8
Алтей армянский 10
 2. *Алтей лекарственный* 8
Аманкара — см. Унгерния Виктора 267
 3. *Анабазис безлистный* 12
Анютины глазки — см. Фиалка трехцветная 270
 4. *Аралия маньчжурская* 15
 5. *Арника горная* 17
 6. *Арония черноплодная* 20
 7. *Астрагал шерстистоцветковый* 21
Афсонак — см. Термописис очередноцветковый 252
 8. *Багульник болотный* 24
Багун — см. Багульник болотный 24
 9. *Баранец обыкновенный* 26
Баранник горный — см. Арника горная 17
 10. *Барбарис обыкновенный* 30
 11. *Барвинок малый* 32
 12. *Барвинок прямой* * 35
 13. *Безвременник великолепный* 38
Безвременник белозевый 38
Белая глухая крапива — см. Яснотка белая 312
 14. *Белена черная* 40
 15. *Береза повислая* 43
Береза бородавчатая — см. Береза повислая 43
Береза пушистая 10
Березовый гриб — см. Чага 277
 16. *Бессмертник песчаный* 45
Бех — см. Колючелистник качимовидный 122
Биян — см. Солодка голая 232
Богородская трава — см. Чабрец ползучий 275
Большоголовник сафлоровидный — см. Левзея сафлоровидная 149
Боржок — см. Эфедра хвощевая 307
Боярка — см. Боярышник пятипестичный 50
 17. *Боярышник кроваво-красный* 48
Боярышник колючий 48
 18. *Боярышник пятипестичный* 50
Брунец — см. Софора толстоплодная 238
 19. *Брусника обыкновенная* 52
Буквица облиственнная — см. Чистец буквицветный * 289
 20. *Бузина черная* 55
Буригуль — см. Барвинок прямой 35
Буян — см. Солодка голая 232

¹ Основные виды обозначены полужирным шрифтом, синонимами даны курсивом. Другие разрешенные для использования виды напечатаны обычным шрифтом.

- Вахта трехлистная* — см. Трилистник водяной 260
21. *Вадутоплодник сибирский* 58
Верес — см. Можжевельник обыкновенный 166
Водяной перец — см. Горец перечный 64
22. *Володушка многожилчатая* 61
Геморройная трава — см. Горец почечуйный 67
Глод — см. Боярышник пятипестичный 50
23. *Горец змеиный* 62
Горец мясо-красный 62
24. *Горец перечный* 64
25. *Горец почечуйный* 67
26. *Горец птичий* 69
27. *Горицвет весенний* 71
Грицики — см. Пастушья сумка обыкновенная 189
Дармина — см. Полынь цитварная 206
28. *Девясил высокий* 74
Деревей — см. Тысячелистник обыкновенный 264
Дивина — см. Коровяк 124
Дикая рябинка — см. Пижма обыкновенная 192
Дикий перец — см. Элеутерококк колючий 305
29. *Диоскорея nipпонская* 76
Дифазиаструм сплюснутый 198
30. *Донник лекарственный* 79
Донник рослый 79
Дуб скальный 82
31. *Дуб обыкновенный* 82
Дуб черешчатый — см. Дуб обыкновенный 82
Дубровка — см. Лапчатка прямостоячая 147
Дудник лекарственный — см. Дягиль лекарственный 87
Душанка — см. Душица обыкновенная 84
32. *Душица обыкновенная* 84
33. *Дягиль лекарственный* 87
Дягиль аптечный — см. Дягиль лекарственный 87
Етмак — см. Колючелистник качимовидный 122
34. *Женьшень* 89
Женьшень настольный — см. Женьшень 89
35. *Живокость сетчатоплодная* 93
36. *Жостер слабительный* 96
Завязник — см. Лапчатка прямостоячая 147
37. *Зайцегуб опьяняющий* 99
38. *Заманиха высокая* 101
Заячья капуста — см. Очиток большой 188
Зверобой обыкновенный — см. Зверобой продырявленный 104
39. *Зверобой продырявленный* 104
Зверобой пронзеннолистный — см. Зверобой продырявленный 104
40. *Земляника лесная* 106
Земляные орешки — см. Лабазник обыкновенный 142
Змеевик — см. Горец змеиный 62
Золотой корень — см. Родиола розовая 215
Золототысячник зонтичный — см. Золототысячник малый 110
41. *Золототысячник малый* 110
Золототысячник красивый 112
Золотушная трава — см. Черёда трехраздельная 281

- Иван-да-Марья* — см. Фиалка трехцветная 270
42. *Инжир обыкновенный* 113
Итсигек — см. Анабазис безлистный 12
Калган — см. Лапчатка прямостоячая 147
43. *Калина обыкновенная* 116
Камила — см. Ромашка аптечная 216
Кзылча — см. Эфедра хвощевая 307
Кизил-мия — см. Солодка голая 232
44. *Клюква болотная* 119
Клюква мелкоплодная 121
Клюква четырехлепестная — см. *Клюква болотная* 119
Колючелистник железистый 122
45. *Колючелистник качимовидный* 122
Корень жизни — см. Женьшень 89
Коровяк великолепный 124
46. *Коровяк густоцветковый* 124
Коровяк мохнатый 124
Коровяк обыкновенный 124
Коровяк скипетровидный — см. *Коровяк густоцветковый* 124
47. *Крапива двудомная* 127
Красноголовник — см. *Кровохлебка лекарственная* 133
48. *Крестовник плосколистный* 130
49. *Кровохлебка лекарственная* 133
50. *Крушина ольховидная* 136
Крушина ломкая — см. *Крушина ольховидная* 136
Крушина слабительная — см. *Жостер слабительный* 96
51. *Кубышка желтая* 138
52. *Кукуруза* 140
53. *Лабазник обыкновенный* 142
Лабазник шестилепестный 142
Лагохилус опьяняющий — см. *Зайцегуб опьяняющий* 99
Лакричник — см. *Солодка голая* 232
Лакричный корень — см. *Солодка голая* 232
Ландыш Кейске 145
54. *Ландыш майский* 145
55. *Лапчатка прямостоячая* 147
56. *Левзея сафлоровидная* 149
Лепеха — см. *Аир обыкновенный* 6
«Ликоподий» — см. *Плаун булавовидный* 197
57. *Лимонник китайский* 152
Липа мелколистная — см. *Липа сердцелистная* 155
58. *Липа сердцелистная* 155
Липа широколистная 157
59. *Магнолия крупноцветковая* 158
60. *Малива обыкновенная* 159
Маралий корень — см. *Левзея сафлоровидная* 149
61. *Марена красильная грузинская* 162
Марена грузинская — см. *Марена красильная грузинская* 162
Марьян корень — см. *Пион уклоняющийся* 194
62. *Мать-и-мачеха обыкновенная* 164
Материнка — см. *Душица обыкновенная* 84

63. Можжевельник обыкновенный 166
Медвежье ухо — см. Толокнянка обыкновенная 257
Мия — см. Солодка голая 232
Морозник краснеющий — см. Морозник красноватый * 170
64. Морозник красноватый * 170
65. Мужской папоротник 172
Мучница — см. Толокнянка обыкновенная 257
Мыльный корень туркестанский — см. Колючелистник качимовидный 122
Мышатник — см. Термопсис ланцетовидный 250
66. Облепиха крушиновидная 174
67. Одуванчик лекарственный 178
68. Олеандр обыкновенный * 180
Ольха клейкая 182
69. *Ольха серая* 182
Ольха черная — см. Ольха клейкая 182
Оплопанакс высокий — см. Заманиха высокая 101
70. Осока лавская * 185
71. Очиток большой 188
Папоротник мужской — см. Мужской папоротник 172
72. Пастушья сумка обыкновенная 189
73. Пижма обыкновенная 192
Пион необычный — см. Пион уклоняющийся 194
74. Пион уклоняющийся 194
Плаун-баранец — см. Баранец обыкновенный 26
75. Плаун булавовидный 197
Плаун годичный 198
76. Подорожник большой 199
77. Полынь горькая 202
78. Полынь цитварная 206
Порезная трава — см. Тысячелистник обыкновенный 264
Припутник — см. Подорожник большой 199
Просвирняк — см. Алтай лекарственный 8
Проскурняк — см. Алтай лекарственный 8
Почечуйная трава — см. Горец почечуйный 67
79. Пспрался костянковая 209
Причепя — см. Черёда трехраздельная 281
Птичья гречиха — см. Горец птичий 69
Пустырник пятилопастный — см. Пустырник сердечный 211
80. Пустырник сердечный 211
Пустырник шерстистый — см. Пустырник сердечный 211
Пьяная трава — см. Термопсис ланцетовидный 250
Раковые шейки — см. Горец змеиный 62
Рапонтик сафлоровидный — см. Левзея сафлоровидная 149
81. Родиола розовая 215
82. Ромашка аптечная 216
83. Ромашка душистая 221
Ромашка безъязычковая — см. Ромашка душистая 221
Ромашка зеленая — см. Ромашка душистая 221
Ромашка ободранная — см. Ромашка аптечная 216

- Ромашка ромашковидная* — см. Ромашка душистая 221
Румянок — см. Ромашка аптечная 216
84. *Рябина обыкновенная* 223
Рябина обыкновенная сибирская 223
Свиной багульник — см. Багульник болотный 24
Свободногодник колючий — см. Элеутерококк колючий 305
Скополия кавказская — см. Скополия карниолийская 225
85. *Скополия карниолийская* 225
86. *Скупция кожевническая* 228
Смоковница обыкновенная — см. Инжир обыкновенный 113
87. *Смородина черная* 230
Собачки — см. Череда трехраздельная 281
Сойсутулкон — см. Барвинок прямой 35
Солодка гладкая — см. Солодка голая 232
88. *Солодка голая* 232
Солодковый корень — см. Солодка голая 232
Солодка Коржинского 232
Солодка уральская 232
Сосна лесная — см. Сосна обыкновенная 236
89. *Сосна обыкновенная* 236
90. *Софора толстоплодная* 238
91. *Софора японская* 241
Спиндз — см. Морозник красноватый * 170
Спорыш — см. Горец птичий 69
92. *Стальник полевой* 243
Стародубка — см. Горицвет весенний 71
Сумочник — см. Пастушья сумка обыкновенная 189
93. *Стеркулия платановидная* 245
Сушеница болотная — см. Сушеница топяная 247
94. *Сушеница топяная* 247
Талхак — см. Софора толстоплодная 238
Термопсис ланцетный — см. Термопсис ланцетовидный 250
95. *Термопсис ланцетовидный* 250
96. *Термопсис очередноцветковый* 252
Тимьян ползучий — см. Чабрец ползучий 275
Темир-тикен — см. Якорцы стелющиеся 310
97. *Тмин обыкновенный* 255
98. *Толокнянка обыкновенная* 257
Толокняница — см. Толокнянка обыкновенная 257
99. *Трилистник водяной* 260
Тримли — см. Скупция кожевническая 228
Трипутник — см. Подорожник большой 199
Трифоль — см. Трилистник водяной 260
Туркестанский мыльный корень — см. Колючелистник качимовидный 122
Тыква крупная 262
Тыква мускусная 262
100. *Тыква обыкновенная* 262
101. *Тысячелистник обыкновенный* 264
Узик — см. Лапчатка прямостоячая 147
Ульдрок — см. Анабазис безлистный 12
102. *Унгерния Виктора* 267

- Фиалка полевая 270
103. Фиалка трехцветная 270
Фирмиана простая — см. Стеркулия платановидная 245
Хвойник хвоцевой — см. Эфедра хвоцевая 307
104. Хвощ полевой 272
Царская свеча — см. Коровяк 124
Цмин песчаный — см. Бессмертник песчаный 45
105. Чабрец ползучий 275
106. Чага 277
Чекинда — см. Эфедра хвоцевая 307
107. Чемерица Лобеля 280
108. Череда трехраздельная 281
Черемуха азиатская 284
109. Черемуха обыкновенная 284
110. Черника обыкновенная 286
Черногорка — см. Горицвет весенний 71
Черноплодная рябина — см. Арония черноплодная 20
Чертов куст — см. Элеутерококк колючий 305
Чертово дерево — см. Аралия маньчжурская 15
111. Чистец буквицевидный * 289
112. Чистотел большой 291
Шип-дерево — см. Аралия маньчжурская 15
Шиповник даурский 295
Шиповник иглистый 295
Шиповник коричный — см. Шиповник майский 294
113. Шиповник майский 294
Шиповник рыхлый 295
114. Шиповник собачий 296
115. Шлемник байкальский 297
Шпинц — см. Морозник красноватый * 170
116. Шавель конский 299
Щитовник мужской — см. Мужской папоротник 172
Эвкалипт пепельный 302
Эвкалипт прутовидный 302
117. Эвкалипт шариковый 302
118. Элеутерококк колючий 305
Эфедра горная — см. Эфедра хвоцевая 307
119. Эфедра хвоцевая 307
120. Якорны стелющиеся 310
121. Яснотка белая 312

**УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ¹**

- Acanthophyllum glandulosum* Bunge 122
Acanthophyllum gypsophiloides Regel 122
Achillea millefolium L., s. l. 264
Acorus calamus L. 6
Adenostyles platyphylloides (Somn. et Levier) Czer. 130
Adonis vernalis L. 71
Allochrysa gypsophiloides (Regel) Schischk. 122
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. 182
Alnus incana (L.) Moench 182
Althaea armeniaca Ten. 10
Althaea officinalis L. 8
Anabasis aphylla L. 12
Angelica archangelica L. 87
Aralia elata (Miq.) Seem. 15
Aralia mandshurica Rupr. et Maxim. 15
Archangelica officinalis Hoffm. 87
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng. 257
Arnica montana L. 17
Aronia melanocarpa (Michx.) Elliot 20
Artemisia absinthium L. 202
Artemisia cina Berg ex Poljak. 206
Astragalus dasyanthus Pall. 21
Berberis vulgaris L. 30
Belonica foliosa Rupr. * 289
Betula pendula Roth 43
Betula pubescens Ehrh. 43
Betula verrucosa Ehrh. 43
Bidens tripartita L. 281
Bupleurum multinerve DS. 61
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. 189
Carex brevicollis DS. * 185
Carum carvi L. 255
Centaureum erythraea Rafn 110
Centaureum minus Moench 110
Centaureum pulchellum (Sw.) Druce 112
Centaureum umbellatum Gilib. 110
Chamomilla recutita (L.) Rauschert 217
Chamomilla suaveolens (Pursh) Rydb. 221
Chelidonium majus L. 291
Colchicum liparochiads Woronow 38
Colchicum speciosum Stev. 38
Convallaria keiskei Miq. 145
Convallaria majalis L. 145
Convallaria majalis var. *keiskei* (Miq.) Makino 145
Convallaria majalis var. *transcaucasica* (Utkin ex Grossh.) Knorr. 145
Convallaria transcaucasica Utkin ex Grossh. 145

¹ Полужирным выделены названия основных растений, которым дано описание и рисунок. Другие разрешенные для использования виды даны обычным шрифтом. Синонимы напечатаны курсивом.

Cotinus coggygria Scop. 228
Crataegus altaica (Loud.) Lange 48
Crataegus chlorocarpa Lenne et C. Koch 48
Crataegus curvisepala Lindm. 48
Crataegus dahurica Koehne ex Schneid. 48
Crataegus korolkowii L. Henry 48
Crataegus laevigata (Poir.) DC. 48
Crataegus monogyna Jacq., s. l. 48
Crataegus oxyacantha L., s. l. 48
Crataegus pentagyna Waldst. et Kit. 50
Crataegus sanguinea Pall. 48
Cucurbita maxima Duch. 262
Cucurbita moschata (Duch.) Poir. 262
Cucurbita pepo L. 262
Delphinium dictyocarpum DC. 93
Dioscorea nipponica Makino 76
Diphasiastrum complanatum (L.) Holub 198
Dryopteris filix-mas (L.) Schott 172
Echinopanax elatum Nakai 101
Eleutherococcus senticosus (Rupr. et Maxim.) Maxim. 305
Ephedra equisetina Bunge 307
Equisetum arvense L. 272
Eucalyptus cinerea F. Muell. ex Benth. 302
Eucalyptus globulus Labill. 302
Eucalyptus viminalis Labill. 302
Ficus carica L. 113
Filipendula hexapetala Gilib. 142
Filipendula vulgaris Moench 142
Firmiana simplex (L.) W. F. Wight 245
Fragaria vesca L. 106
Frangula alnus Mill. 136
Glycyrrhiza glabra L. 232
Glycyrrhiza korshinskyi Grig. 234
Glycyrrhiza uralensis Fisch. 234
Gnaphalium uliginosum L., s. l. 247
Helichrysum arenarium (L.) Moench 45
Helleborus purpurascens Waldst. et Kit * 170
Hippophaë rhamnoides L. 174
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. 26
Hyoscyamus niger L. 40
Hypericum perforatum L. 104
Inonotus obliquus (Pers.) Pil. 277
Inula helenium L. 74
Juniperus communis L. 166
Lagochilus inebrians Bunge 99
Lamium album L. 312
Ledum palustre L. 24
Leonurus cardiaca L. 211
Leonurus quinquelobatus Gilib. 211
Leonurus villosus Desf. ex D'Urv. 211
Lepidotheca suaveolens (Pursh) Nutt. 221
Lycopodium annotinum L. 198
Lycopodium clavatum L. 197
Lycopodium complanatum L. 198
Lycopodium selago L. 26
Magnolia grandiflora L. 158
Matricaria chamomilla L. 217

Matricaria matricarioides (Less.) Porter ex Britt. 221
Matricaria recutita L. 217
Melilotus altissimus Thuill. 79
Melilotus officinalis (L.) Pall. 79
Menyanthes trifoliata L. 260
Nerium oleander L.* 180
Nuphar lutea (L.) Smith 138
Ononis arvensis L. 243
Ononis arvensis var. *inermis* Ledeb. 243
Ononis arvensis var. *spinescens* Ledeb. 243
Oplopanax elatus (Nakai) Nakai 101
Origanum vulgare L. 84
Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr. 121
Oxycoccus palustris Pers. 119
Oxycoccus quadripetalus Gilib. 119
Padus asiatica Kom. 284
Padus avium Mill. 284
Padus recemosa (Lam.) Gilib. 284
Paeonia anomala L. 194
Panax ginseng C. A. Mey. 89
Phlojodicarpus sibiricus (Fisch. ex Spreng.) K.—Pol. 58
Pinus sylvestris L. 236
Plantago major L. 199
Polygonum aviculare L., s. l. 69
Polygonum bistorta L. 62
Polygonum carneum C. Koch 62
Polygonum hydropiper L. 64
Polygonum persicaria L. 67
Potentilla erecta (L.) Raeusch. 147
Psoralea drupacea Bunge 209
Quercus robur L. 82
Quercus pedunculata Ehrh. 82
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl. 82
Rhamnus cathartica L. 96
Rhamnus frangula L. 136
Rhaponticum carthamoides (Willd.) Iljin 149
Rhodiola rosea L. 215
Ribes nigrum L. 230
Ribes nigrum L. var. *sibiricum* E. Wolf 230
Rosa canina L. 296
Rosa cinnamomea L. 294
Rosa majalis Herrm. 294
Rubia iberica (Fisch. ex DC.) C. Koch 162
Rubia tinctorum L. var. *iberica* Fisch. ex DC. 162
Rubus idaeus L. 159
Rumex confertus Willd. 299
Sambucus nigra L. 55
Sanguisorba officinalis L. 133
Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. 152
Scopolia carniolica Jacq. 225
Scopolia caucasica Kolesn. ex Kreyer 225
Scopolia lubiflora Kreyer 225
Scutellaria baicalensis Georgi 297
Sedum maximum (L.) Holfm. 188
Sedum roseum (L.) Scop. 215
Senecio platyphylloides Somm. et Levier 130
Sophora japonica L. 241

Sophora pachycarpa C. A. Mey. 238
Sorbus aucuparia L. 223
Sorbus aucuparia L. var. *sibirica* (Hedl.) Kryl. 223
Stachys betoniciflora Rupr. * 288
Sterculia platanifolia L. fil. 245
Styphnolobium japonicum (L.) Schott 241
Tanacetum vulgare L. 192
Taraxacum officinale Wigg. 178
Thermopsis alterniflora Regel et Schmalh. 252
Thermopsis lanceolata R. Br. 250
Thermopsis turkestanica Gand. 250
Thymus serpyllum L., s. l. 275
Tilia cordata Mill. 155
Tilia parvifolia Ehrh. 155
Tilia platyphyllos Scop. 157
Tribulus terrestris L. 310
Tussilago farfara L. 164
Ungernia victoris Vved. ex Artjuschenko 267
Urtica dioica L. 127
Vaccinium myrtillus L. 286
Vaccinium vitis-idaea L. 52
Veratrum lobelianum Bernh. 280
Verbascum densiflorum Bertol. 124
Verbascum phlomoides L. 124
Verbascum speciosum Schrad. 124
Verbascum thapsiforme Schrad. 124
Verbascum thapsus L. 124
Vexibia pachycarpa (C. A. Mey) Yakovl. 238
Viburnum opulus L. 116
Viola arvensis Murr. 270
Viola tricolor L. 270
Vinca erecta Regel et Schmalh. * 35
Vinca minor L. 32
Zea mays L. 140

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Инструкция по сбору и сушке корневищ аира обыкновенного. Д. С. Иваших	6
Инструкция по сбору и сушке корней алтея. Б. Д. Алексеев	8
Инструкция по сбору и сушке побегов анабазиса безлистного. Л. Е. Гатаук, Л. Н. Воронцова	12
Инструкция по сбору и сушке корней аралии маньчжурской. Г. К. Шре- тер	15
Инструкция по сбору и сушке соцветий арники горной. Д. С. Иваших, Г. К. Шретер	17
Инструкция по сбору снежных плодов аронии черноплодной. Н. В. Кли- менцев, С. Д. Иванова	20
Инструкция по сбору и сушке травы астрагала шерстистоцветкового. Д. С. Иваших	21
Инструкция по сбору и сушке травы (побегов) багульника болотного. В. Г. Регир	24
Инструкция по сбору и сушке травы баранца. <u>Е. А. Селиванова-Го-</u> <u>родкова</u> , В. Г. Регир	26
Инструкция по сбору и сушке корней барбариса обыкновенного. В. Д. Васильева, З. С. Петрик, А. П. Исайкина, Л. Н. Найдюнич	30
Инструкция по сбору и сушке травы барвинка малого. Б. С. Сидорук	32
Инструкция по сбору и сушке корневищ с корнями барвинка прямого. <u>Е. Е. Короткая</u> , Р. С. Сахобиддинов, К. Тайжанов	35
Инструкция по сбору клубнелуковиц безвременника великолепного. Н. Н. Шорина	38
Инструкция по сбору и сушке листьев белены черной. Д. С. Иваших	40
Инструкция по сбору и сушке березовых почек. М. Н. Комарова	43
Инструкция по сбору и сушке соцветий бессмертника песчаного. Д. С. Иваших	45
Инструкция по сбору и сушке цветков и плодов боярышника кроваво- красного и боярышника колючего. Д. С. Иваших	48
Инструкция по сбору и сушке плодов боярышника пятилисточкового. А. П. Исайкина, Е. Ф. Петрова	50
Инструкция по сбору и сушке листьев брусники. К. Л. Стукаев, Л. Д. Мусаева	52
Инструкция по сбору и сушке цветков бузины черной. Д. С. Иваших	55
Инструкция по сбору и сушке корневищ и корней вздутоплодника си- бирского, А. П. Исайкина	58
Инструкция по сбору и сушке травы володушки многожилчатой. В. Г. Минаева, А. И. Якубова	61
Инструкция по сбору и сушке корневищ горца змеиного. Г. И. Якубович	62
Инструкция по сбору и сушке травы горца перечного. Д. А. Муравьева, Ф. В. Ефимова, Е. З. Асоева	64
Инструкция по сбору и сушке травы горца почечуйного. Д. А. Мура- вьева, Ф. В. Ефимова, Е. З. Асоева	67
Инструкция по сбору и сушке травы горца птичьего. Р. К. Шатохина	69
Инструкция по сбору и сушке травы гориласта весеннего. А. П. По- шкурлат	71
Инструкция по сбору и сушке корневищ и корней девясила высокого. С. Д. Кур	74
Инструкция по сбору и сушке корневищ с корнями диоскореи япон- ской. А. П. Исайкина, М. Е. Пиженюки	76

Инструкция по сбору и сушке травы донника лекарственного. Д. С. Ива- шин, Г. К. Шретер	79
Инструкция по сбору и сушке коры дуба. Д. С. Ивашин	82
Инструкция по сбору и сушке травы душицы обыкновенной. Д. С. Ива- шин	84
Инструкция по сбору и сушке корневищ с корнями дягиля лекарст- венного. Д. С. Ивашин	87
Инструкция по сбору корней дикорастущего женьшеня. Э. И. Гутни- кова, Н. Н. Воробьева	89
Инструкция по сбору и сушке травы живокоста сетчатоплодной. В. А. Гусов	93
Инструкция по сбору и сушке плодов жостера слабительного. Д. С. Ивашин	96
Инструкция по сбору и сушке цветков и листьев зайцегуба опьяняю- щего. М. И. Икрамов	99
Инструкция по сбору и сушке корневищ с корнями заманихи высокой. О. В. Журба, Г. К. Шретер	101
Инструкция по сбору и сушке травы зверобоя продырявленного. Д. С. Ивашин	104
Инструкция по сбору и сушке листьев и плодов земляники лесной. Э. Ф. Сюзева, Т. П. Ларькина	106
Инструкция по сбору и сушке травы золототысячника. Д. С. Ивашин	110
Инструкция по сбору и сушке листьев инжира. С. А. Хамидходжаев	113
Инструкция по сбору и сушке плодов и коры калины обыкновенной. Э. Ф. Сюзева, В. Я. Сапко	116
Инструкция по сбору, переработке, использованию ягод клюквы, А. А. Скрабина	119
Инструкция по сбору и сушке колючелистника качимовидного. К. Э. За- киров, Н. Н. Моткин, С. Х. Чевренди	122
Инструкция по сбору и сушке цветков коровяка. Д. С. Ивашин	124
Инструкция по сбору и сушке крапивы двудомной. Д. С. Ивашин, Г. К. Шретер	127
Инструкция по сбору и сушке травы и корневищ хрестовника плоско- листного (платифиллинсодержащего). М. М. Молодожников, Д. А. Муравьева, С. Д. Кур	134
Инструкция по сбору и сушке корневищ и корней кровохлебки лекар- ственной. Н. П. Харитонова, Т. Н. Мельчакова	133
Инструкция по сбору и сушке коры крушины ольховидной. К. Л. Стук- кей, М. А. Кузнецова	136
Инструкция по сбору и сушке корневищ кубышки желтой. Г. К. Шре- тер, Д. С. Ивашин	138
Инструкция по сбору и сушке кукурузных рылец со столбиками. Д. С. Ивашин	140
Инструкция по сбору и сушке подземных органов лабазника обыкно- венного. Е. Ф. Петрова	142
Инструкция по сбору и сушке трав, листьев и цветков ландыша. С. Л. Кур	145
Инструкция по сбору и сушке корневищ лапчатки прямостоячей. В. Л. Тихонова	147
Инструкция по заготовке и сушке корневищ с корнями левзеи сафлор- овидной. Б. А. Постников, А. И. Шретер	149
Инструкция по сбору и сушке плодов и семян лимонника китайского. О. В. Журба, Н. И. Супрунов	152
Инструкция по сбору и сушке цветков липы сердцелистной. Е. В. Ку- черов, Д. С. Ивашин	155
Инструкция по заготовке и сушке листьев магнолии крупноцветковой. М. М. Молодожников	158
Инструкция по сбору и сушке плодов малины обыкновенной. Э. П. Ка- нола	159
Инструкция по сбору и сушке корней и корневищ марены красильной грузинской. В. Б. Куяев	161
Инструкция по сбору и сушке листьев мать-и-мачехи. Л. Д. Мусаева	164

Инструкция по сбору и сушке плодов можжевельника. В. Г. Регир . . .	166
Инструкция по сбору и сушке корневищ с корнями морозника красноватого. Н. А. Черных . . .	170
Инструкция по сбору и сушке корневищ мужского папоротника. С. П. Чиндидина . . .	172
Инструкция по сбору плодов облепихи крушиновидной. В. В. Маликовский . . .	174
Инструкция по сбору и сушке корней одуванчика лекарственного. Д. С. Ивашихин . . .	178
Инструкция по сбору и сушке листьев олеандра обыкновенного. М. М. Молодожников, А. Х. Накаидзе, Э. А. Ярош . . .	180
Инструкция по сбору и сушке соплодий ольхи серой и ольхи клейкой. Р. К. Шатохина . . .	182
Инструкция по сбору и сушке травы осоки парвской. Д. С. Ивашихин . . .	185
Инструкция по сбору травы очитка большого. П. А. Гнедков, А. И. Шретер . . .	188
Инструкция по сбору и сушке травы пастушьей сумки. Д. С. Ивашихин . . .	189
Инструкция по сбору и сушке цветков лижмы обыкновенной. К. Л. Стуккей . . .	192
Инструкция по сбору и сушке травы и корневищ с корнями пиона уклоняющегося. В. Б. Кунаев . . .	194
Инструкция по сбору и сушке спор плауна булавовидного. В. П. Расщупкина . . .	197
Инструкция по сбору и сушке листьев подорожника большого. Д. С. Ивашихин . . .	199
Инструкция по сбору и сушке травы и листьев полыни горькой. Д. С. Ивашихин . . .	202
Инструкция по сбору и сушке сырья полыни цитварной. М. И. Власов . . .	206
Инструкция по сбору и сушке плодов псорален костяниковой. Е. Е. Короткова, У. Рахманкулов . . .	209
Инструкция по сбору и сушке травы пустыряника сердечного. Д. С. Ивашихин . . .	211
Инструкция по сбору и сушке корневищ с корнями родиолы розовой. Ю. П. Суров . . .	215
Инструкция по сбору и сушке соцветий ромашки аптечной. Д. С. Ивашихин . . .	217
Инструкция по сбору и сушке цветочных корзинок ромашки душистой (безъязычковой). К. Л. Стуккей . . .	221
Инструкция по сбору и сушке плодов рябины обыкновенной. Ф. Н. Андриченко . . .	223
Инструкция по сбору и сушке корневищ скополни карниолийской. И. Л. Крылова, Е. Ф. Петрова, С. Д. Кур . . .	225
Инструкция по сбору и сушке листьев гкумпи кожанной. К. С. Муджири . . .	228
Инструкция по сбору и сушке плодов смородины черной. А. А. Трубачев . . .	230
Инструкция по сбору, первичной обработке и сушке солодкового корня. Т. П. Надеждина . . .	232
Инструкция по сбору и сушке почек сосны обыкновенной. Д. С. Ивашихин . . .	236
Инструкция по сбору и сушке травы софоры толстоплодной. Н. А. Губанов, С. М. Кутббаев . . .	238
Инструкция по сбору и сушке плодов и бутонов софоры японской. В. А. Бандюкова . . .	241
Инструкция по заготовке и сушке корней дикорастущего стальника полевого. М. М. Молодожников, А. Х. Накаидзе . . .	243
Инструкция по сбору и сушке листьев стеркулии платанолистной. М. М. Молодожников, А. Х. Накаидзе, Э. Н. Ярош . . .	245
Инструкция по сбору и сушке травы сушеницы топяной. Л. С. Демидова . . .	247

Инструкция по сбору и сушке травы и семян термопсиса ланцетовидного, <u>И. А. Губанов</u>	250
Инструкция по сбору и сушке травы термопсиса очередноцветкового, <u>Е. Короткова</u> , <u>В. Г. Сидякин</u>	252
Инструкция по сбору и сушке плодов тмина обыкновенного, <u>Л. Г. Си-монович</u> , <u>В. И. Парфенов</u>	255
Инструкция по сбору и сушке листьев толокнянки обыкновенной, <u>В. Ф. Сотник</u>	257
Инструкция по сбору и сушке листьев трилистника водяного, <u>Л. В. Се-ленина</u>	260
Инструкция по сбору и сушке семян тыквы, <u>Д. С. Иващин</u>	262
Инструкция по сбору и сушке травы и цветков тысячелистника обыкновенного, <u>Д. С. Иващин</u>	264
Инструкция по сбору и сушке листьев унгернии Виктора, <u>Е. Е. Ко-рогкова</u> , <u>С. А. Хамидходжаев</u>	267
Инструкция по сбору и сушке травы фиалки трехцветной и фиалки полевой, <u>Д. С. Иващин</u> , <u>С. Д. Иванова</u>	270
Инструкция по сбору и сушке травы хвоща полевого, <u>М. Н. Комарова</u>	272
Инструкция по сбору и сушке травы чабреца ползучего, <u>Д. С. Иващин</u>	276
Инструкция по сбору и сушке сырья чаги, <u>Г. К. Мильберг</u>	277
Инструкция по сбору и сушке корневищ с корнями чемерицы Лобеля, <u>Д. А. Муравьева</u> , <u>Ф. В. Ефимова</u> , <u>А. З. Асоева</u>	280
Инструкция по сбору и сушке травы череды трехраздельной (дикора-стущей), <u>Л. П. Сало</u>	281
Инструкция по сбору и сушке плодов черемухи обыкновенной, <u>Н. А. Старцев</u>	284
Инструкция по сбору и сушке ягод черники обыкновенной, <u>Л. Д. Му-саев</u>	286
Инструкция по сбору и сушке травы чистеца буквицецветного, <u>Б. А. Аронова</u>	289
Инструкция по сбору и сушке травы чистотела большого, <u>М. Н. Ко-марова</u> , <u>Д. С. Иващин</u>	291
Инструкция по сбору и сушке плодов шиповника, <u>М. Е. Гоголева</u> , <u>Н. Л. Крылова</u> , <u>Д. Н. Токарева</u>	293
Инструкция по сбору и сушке корней с корневищами шлемника бэй-кальского, <u>М. Е. Нименова</u>	297
Инструкция по сбору и сушке корней щавеля конского, <u>Д. С. Иващин</u> , <u>Н. Л. Крылова</u>	299
Инструкция по сбору и сушке листьев эвкалиптов, <u>М. М. Молод-ж-...</u> , <u>А. Х. Накаидзе</u> , <u>С. Д. Иванова</u>	302
Инструкция по сбору и сушке корневищ и корней элеутерококка, <u>З. Н. Гутникова</u>	305
Инструкция по сбору и сушке травы (побегов) эфедры хвощевой, <u>Н. А. Губанов</u>	307
Инструкция по сбору и сушке травы якорцев стелющихся, <u>И. А. Шретер</u>	310
Инструкция по сбору и сушке венчиков цветков яснотки белой, <u>Д. С. Иващин</u>	312
Указатель русских и местных народных названий лекарственных ра-стений	311
Указатель латинских названий лекарственных растений	321