

Г. Н. КОТУКОВ

КУЛЬТИВИРУЕМЫЕ
И ДИКОРАСТУЩИЕ
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ
РАСТЕНИЯ

СПРАВОЧНИК



Г. Н. КОТУКОВ

КУЛЬТИВИРУЕМЫЕ
И ДИКОРАСТУЩИЕ
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ
РАСТЕНИЯ

СПРАВОЧНИК

(Перевод с украинского)

**«Наукова думка»
Киев — 1974**

633.88(083)

К73

УДК 615—32

В справочнике описано около 80 видов важнейших лекарственных растений: их биологические особенности, распространение, применение в научной и народной медицине. Даются рекомендации относительно сбора, сушки и хранения сырья, а для культивируемых растений — и по агротехнике их возделывания. Книга содержит сведения о новых видах, введенных в последнее время в культуру.

Расчитана на агрономов, ботаников, медиков, аспирантов и студентов биологических и медицинских вузов, заготовителей лекарственного сырья и на широкий круг читателей, интересующихся лекарственными растениями.

Рецензент

кандидат медицинских наук А. М. Домбровская

Редакция справочной литературы

0443-004

К----- 186—74

М221(04)—74

© Издательство «Наукова думка», 1974.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Лекарственные растения являются одним из главнейших источников сырья для химико-фармацевтической промышленности и громадного количества аптек в городах и селах Советского Союза. Они экспортируются также в другие страны.

В последние годы медицина достигла больших успехов в создании новых синтетических активных химико-терапевтических препаратов, в частности сульфаниламидов (норсульфазол, сульфадимезин, сульгин, этазол), которые с успехом применяют при лечении ряда заболеваний. Однако лекарственные растения и в наше время не потеряли своего значения, а при лечении сердечнососудистых заболеваний доминируют. 70— 80% препаратов для лечения болезней сердца, сосудов, печени, желудочно-кишечного тракта, матки и легких составляют препараты из лекарственных растений. Однако ввиду ограниченного объема книги автор описывает в ней только самые популярные из исследованных лекарственных растений.

В основу справочника положена книга «Лекарственные и эфиромасличные культуры» в той ее части, которая касается лекарственных растений. В справочнике значительно расширен раздел о применении лекарственных растений в научной и народной медицине, даются сведения о многих новых видах, введенных в культуру в последнее время.

Читатель познакомится с важнейшими культивируемыми, а также большой группой дикорастущих растений. Большая часть дикорастущих растений, заготавливаемых как сырье для химико-фармацевтической промышленности, в то же время культивируется в сельском хозяйстве (ромашка лекарственная, валерьяна и др.).

При составлении справочника были использованы некоторые материалы бывшего Киевского акклиматизационного сада (КАС), где проводилась большая научно-исследовательская работа по интродукции, акклиматизации и селекции лекарственных растений в условиях Киева, а также материалы Института ботаники Академии наук УССР, к которому впоследствии был присоединен КАС.

В условиях Киева мы испытали 127 видов лекарственных растений.

Исходный материал для работы был получен от различных научно-исследовательских учреждений СССР и из-за рубежа путем обмена, а также добыт во время экспедиций в районах Закавказья.

По вопросам агротехники возделывания использованы экспериментальные данные Всесоюзного научно-исследовательского института лекарственных растений (ВИЛР) и его опытно-селекционных станций.

В Институте ботаники, а затем и в Центральном республиканском ботаническом саду Академии наук УССР кроме автора — заведующего лабораторией по изучению лекарственных растений — в работе принимали участие научные работники М. Н. Кащенко К. Н. Силантьева, старший лаборант Ф. Д. Сериков, химик Г. Е. Олейник и старший садовник О. И. Миколайчук. Пользуясь, случаем, автор приносит им искреннюю благодарность.

Придавая большое значение наиболее важным лекарственным растениям из дикой флоры, а также учитывая пожелания читателей, автор значительно расширил количество описываемых дикорастущих лекарственных растений, выделив их в отдельную главу.

В публикуемую и оставшуюся часть тиража внесены исправления, согласно замечаниям и пожеланиям читателей.

В предлагаемой книге автор стремился дать Сведения справочного характера, затрагивающие комплекс вопросов по возделыванию культивируемых и заготовке дикорастущих лекарственных растений, о составе в них действующих веществ, применении в научной и народной медицине; даны характеристики качества их сырья. Предложения по улучшению издания читатели могут посылать по адресу: Киев, 105, ул. Тампере, 15, кв. 67, Котукову Г. Н.

Часть первая

КУЛЬТИВИРУЕМЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Адонис весенний (горецiт весняний) — **Adonis vernalis L.**

Синонимы: горицвет весенний, желтоцвет весенний, волосатка, волосяная трава, желтотысячник (укр. купавник, стародубка, черногiрка).

Описание. Многолетнее дикорастущее растение из семейства лютиковых (Ranunculaceae) высотой 40—50 см. Корневище толстое короткое, черно-коричневого цвета. Стебель простой, маловетвистый сверху густооблиственный, а снизу почти безлистный. Листья очередные, сидячие, двоякопальчаторассеченные, с длинными узкими дольками. Цветки желтые, крупные — 5—6 см в диаметре, одиночные расположенные на концах цветоносов. Лепестки цветков продолговатые, расположенные спирально в несколько оборотов. Плод сборный, состоящий из множества мелких овальных морщинистых семян. Цветет в апреле — мае. Вес 1000 семян — 7—12 г. Все растение ядовитое.

Лекарственное сырье: трава.

Биологические особенности. Семена адониса прорастают очень медленно — на 25—30-й день. Цветение начинается тогда, когда высота стеблей достигает 5—15 см.

Местообитание. Произрастает на низинных луговых и черноземных почвах, в разнотравных степях и среди кустарников. Сырье заготавливается в естественных условиях.

Распространение. Адонис весенний встречается в Средней и Юго-Восточной Европе. В СССР он растет на Кавказе, в Западной Восточной Сибири, в УССР, Башкирской АССР, Поволжье и Ценном крае.

В настоящее время рекомендовано культивировать адонис в Крымской, Новосибирской, Кировской, Воронежской областях и в Краснодарском крае.

Состав действующих веществ. Основными действующими веществами являются: адонитоксин, цимарин, сапонины, адомидозид, адонидоловая кислота и др.

Применение. В медицине траву адониса применяют главным образом как средство, регулирующее и стимулирующее сердечную деятельность.

По характеру действия препараты адониса сходны с гликозидами наперстянки, однако они менее стойки и опасность кумуляции их в организме практически исключена. В отличие от наперстянки препараты адониса оказывают более сильное успокаивающее влияние на нервную систему, способствуют выделению мочи; повышают систолическое напряжение сердца, усиливают диастолу; меньше влияют

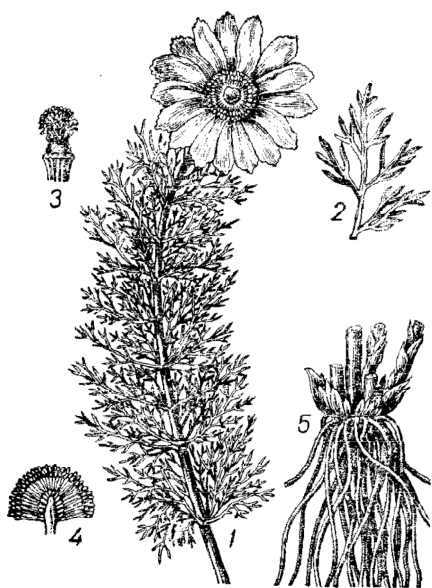


Рис. 1. Адонис весенний:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — лист; 3 — завязь; 4 — завязь в разрезе;
5 — корневище с основанием стеблей.

на сердечный ритм и внутрисердечную проводимость (Черкес, Мельникова, 1961).

Препараты из травы адониса применяются при хронической недостаточности сердечнососудистой системы с явлениями тахикардии, одышки, с отеками, асцитом (водянкой). Применяются они и как средства, успокаивающие центральную нервную систему, вместе с бромидами, кодеином — при неврозах сердца, возбуждении центральной нервной системы, алкогольных психозах, эпилепсии (микстура Бехтерева). Настой из травы адониса (6,0—180,0) употребляют три — пять раз в день по столовой ложке (для детей доза уменьшается до чайной или десертной ложки в

зависимости от возраста). Адонизид неогаленовый препарат, получаемый из адониса, назначают по 15—20 капель внутрь три раза в день или вводят внутривенно по 0,5-1 мл при сердечной недостаточности и неврозах. Он является также составной частью кардиовалена. Однако следует помнить, что адонис является сильно действующим средством и принимать его препараты можно лишь по назначению врача.

Агротехника возделывания. **Выбор участка.** Под адонис весенний следует отводить низинные высокоплодородные, структурные почвы с нейтральной реакцией. Наиболее продуктивен адонис на шестом-седьмом году культуры.

Обработка почвы. Вспашка на зябь производится на глубину 22—25 см. Ранней весной закрывают влагу, а за 10—15 дней до посева (посадки корневищ) участок культивируют, боронуют и маркируют.

Внесение удобрений. Органические и минеральные удобрения вносят под зяблевую вспашку из расчета 60 т/га навоза, 5 ц/га суперфосфата, по 1,5 ц/га азотных и калийных удобрений, а на кислых почвах — еще 4—5 т/га извести.

Размножение. Адонис весенний размножается высевом семян или посадкой корневищ.

Посев адониса следует производить в рассадники в июне — июле свежесобранными семенами с таким расчетом, чтобы к зиме всходы имели хотя бы один лист.

В рассаднике сеянцы развиваются медленно и высаживаются в грунт только на третьем-четвертом году жизни.

Посадку адониса корневищами производят следующим образом; разрезают корневища вдоль на две-три части и высаживают их в сентябре или ранней весной по одному в гнездо на глубину 20—22 см с расстоянием в рядах 30 см.

Уход за плантациями заключается в рыхлении междурядий, прополке, подкормке удобрениями. В течение лета рекомендуется провести четыре-пять рыхлений и две-три прополки.

Уборка урожая. При размножении адониса семенами первый урожай можно собирать только на третьем-четвертом году жизни растения. Убирают во время цветения — плодоношения, скашивая только верхние травянистые части растения. Максимальной продуктивности культура достигает на шестом-седьмом году. Продуктивная вегетация адониса на одном и том же месте продолжается десять и более лет.

Сушка. Срезанную траву в тот же день отправляют в сушилки, а при отсутствии последних сушат на чердаках под жестяной крышей или на открытом воздухе, в тени.

Упаковка. Траву адониса весеннего пакуют в тюки по 50 — 75 кг.

Хранение. Заготовленную траву следует хранить в хорошо проветриваемом помещении, куда не попадают солнечные лучи, изменяющие зеленую окраску и биологическую активность сырья.

Требования к качеству. Готовое сырье должно состоять из хорошо высушенных и облиственных стеблей и ветвей, срезанных выше прикорневых бурых чешуй. Согласно ст. 326 ГФ X допускается влаги—13%; золы общей—10; осыпавшихся долей листьев — 5; растений с неподрезанными стеблями, содержащими бурые прикорневые, чешуйчатые листья,— 2; частей растений, потерявших нормальную окраску,— 3; примесей органических — 2, минеральных — 0,5%; биологическая активность сырья для аптеки должна составлять 50 ЛЕД, а отправляемого на фабрики и заводы, производящие галеновые препараты,— 75.

Алоэ древовидное (алоэ древовидное) — *Aloe arborescens* Mill.

Синонимы: столетник, ранник.

Описание. Многолетнее, вечнозеленое, суккулентное растение из семейства лилейных (Liliaceae), достигающее в условиях Южной Африки высоты 4 м. Корень мочковидный, цилиндрический, разветвленный. Стебель короткий, сильно ветвистый, образует значительное количество боковых побегов. Листья крупные, мясистые, сочные, мечевидной формы, до 60 см длины, в верхней части стеблей скученные в виде розетки, стеблеобъемлющие, серовато-сизого цвета, толщиной до 12—15 мм, с шиповатыми краями и колючками (зубцами) по бокам. В условиях комнатной культуры листья, как и само растение, имеют меньшие размеры. Центральная цветочная стрелка имеет соцветие — кисть желто-красных или желтых цветков длиной до 40 мм. Плод — коробочка цилиндрической формы, зеленовато-бурого цвета, семена серовато-черные, мелкие и многочисленные. Цветение в комнатных условиях бывает очень редко, как говорят, раз в 100 лет, откуда и название — столетник.

Лекарственное сырье: свежие листья и получаемый из них сок.

Биологические особенности. Алоэ древовидное — теплолюбивое растение, которое уже при температуре —2° С вымерзает. Оно приспособилось к условиям пустынь и полупустынь. При большой засухе алоэ образует крупные мясистые листья со слизистой серединой, что способствует накоплению большого количества влаги.

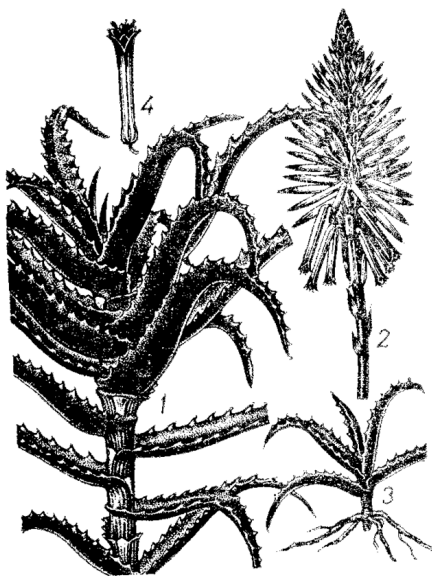


Рис. 2. Алоэ древовидное:
1 — верхняя часть растения; 2 — соцветие; 3 — укоренившийся черенок; 4 — цветок.

Местообитание. Растет на местах с большим процентом железа в песке, который лежит на поверхности пустынь, где в летнее время почва настолько пересыхает, что становится твердой, как кирпич.

Распространение. В естественных условиях произрастает на юге Африки — в пустыне Карру, где производят главные заготовки листьев алоэ для извлечения из них сабура (сабуром называется выпаренный досуха сок из листьев алоэ).

В СССР широко распространено в комнатной культуре.

В производственных условиях у нас алоэ возделывается в Закавказье и в Средней Азии.

Состав действующих веществ. Алоэ древовидное и другие виды, применяемые в лечебной практике, Рис.

2. Алоэ древовидное: содержат сложные, горькие на вкус гликозидные соединения, так называемые гликозиды (а их цветков — смесь носит название алоинов).

При расщеплении их образуется арабиноза и алоэмодин-антрахинон или триоксиметилантрахинон. Кроме того, в соке алоэ содержатся органические кислоты (щавелевая, алоэтиновая и др.), а также смолы, дубильные вещества, эфирные масла, витамин С, каротин и др.

Применение. Лечебные свойства алоэ и получаемого из его листьев сабура были известны еще со времен Диоскорида, Плиния и Цельсия, о них знали древние греки, римляне и арабы. Последние считали, что алоэ является символом терпения, ибо оно долго не увядает (терпение по-арабски означает «сабр», откуда и название «сабур»). Алоэ широко применяется как в научной, так и в народной медицине, а также в ветеринарии.

В СССР разработан эффективный способ добывания сабура из листьев растения: листья предварительно слегка надрезают сбоку в местах отхождения их от стеблей, а затем срывают вместе с влагищем, что дает возможность избежать потерь сока.

Академик В. П. Филатов установил, что живая ткань, как животная, так и растительная, отделенная от живого организма и помещенная в неблагоприятные условия — в темное помещение с низкой (до + 3° С) температурой — и выдержанная там, в течение 20—25 дней, претерпевает биологические изменения и вырабатывает в себе особые вещества (так называемые биогенные стимуляторы), которые возбуждают угасающие жизненные процессы в ткани. Экстракт, изготовленный из листьев алоэ по методу В. П. Филатова, применяется для подкожных инъекций ежедневно или через день (всего 30—40 сеансов) по 1—4 мл при лечении глазных болезней, а также язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Свежий сок алоэ консервируют 20%-ным раствором спирта и применяют при некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта (брюшном тифе, дизентерий, хроническом запоре, гастритах) в дозе одна-две чайных ложки три раза в день за полчаса до еды. Можно пользоваться экстрактом сабура в сухом виде (в пилюлях по 0,1 г), примерно в два раза более активным, чем простой сабур, а также настойкой (по 10—20 капель перед едой три раза в день).

Сок алоэ и сабур издавна применяют как слабительное. В больших дозах (0,5—1,0 г) препараты оказывают сильное послабляющее действие, в незначительных (0,05—0,2 г).— это легкое слабительное и тонизирующее средство, которое повышает аппетит и стимулирует пищеварительную деятельность желудка. Настойка сабура, полученная извлечением сухого экстракта 40%-ным спиртом, назначается внутрь при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, заболеваниях печени и т. п.

Сироп алоэ с железом употребляют при лечении малокровия.

При болезнях гортани и глотки полощут рот 50%-ным водным раствором сока алоэ или пьют свежий сок три раза в день по чайной ложке с молоком.

Как наружное средство сок алоэ, имеющий бактерицидные свойства, применяют при лечении застарелых ран, ожогов, при гнойном воспалении глаз или при катаракте (в виде примочек).

Фармакологический комитет Министерства здравоохранения СССР рекомендовал эмульсию алоэ в качестве профилактического и лечебного средства при поражениях кожи вследствие лучевой терапии, а также для лечения ожогов II и III степени; в гинекологической практике для лечения заболеваний наружных женских половых органов; при подострых и островоспалительных процессах кожи (дерматитах, экземах, псориазе — чешуйчастом лишае, красном плоском лишае и др.) (Обухов, 1965).

С профилактической целью эмульсией следует смазывать кожу после каждого облучения в течение всего курса (45 дней). Эмульсию наносят тонким слоем на большую поверхность два-три раза в сутки и покрывают марлевой салфеткой.

Необходимо отметить, что в некоторых случаях применение алоэ противопоказано. Так, сок из свежих листьев нельзя употреблять при геморрое, воспалении почек, при маточных кровотечениях, при чрезмерных менструациях, при беременности и болезнях сердечнососудистой системы в стадии декомпенсации. Поэтому пользоваться препаратами алоэ следует только с разрешения врача.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Для выращивания в полевых условиях алоэ требует плодородных и окультуренных почв с нейтральной или слабокислой реакцией. Тяжелые почвы, которые заплывают, и переувлажненные участки не пригодны. Лучшими предшественниками считаются пропашные культуры и травы, высеваемые на зеленую массу.

Обработка почвы. Вспашку почвы для полевой культуры производят ранней весной на глубину 20—22 см. За 15—20 дней до посадки поле перепахивают на глубину 12—15 см с одновременным боронованием. Перед посадкой участок культивируют и снова боронуют.

Внесение удобрений. Органические удобрения вносят под основную вспашку из расчета 30—40 т/га. Одновременно вносят и минеральные

удобрения: фосфорные по 1,5—2,0 ц/га и калийные — по 1—1,2 ц/га.

Размножение. Для размножения берут молодые побеги, которые развиваются из спящих почек нижних частей стеблей, а также верхушки стеблей со взрослых растений и укореняют их в августе — сентябре в парниках с высокоплодородной почвой.

Для выращивания алоэ в полевых условиях используют посадочный материал трех видов: укорененную рассаду после доращивания ее до высоты 8—16 см; одностебельные растения, бывшие в эксплуатации, или укорененные из них верхушки; многостебельные листосборные растения. Расстояние в рядах должно составлять 20—30 см для укорененной рассады и 35—40 см для листосборных одностебельных растений при ширине междурядий 70 см в обоих случаях, а для многостебельных листосборных растений 50 см в рядах при ширине междурядий 100 см.

В зависимости от местных условий посадку рассады на плантацию производят в апреле — мае.

Уход за плантациями заключается в рыхлении междурядий и прополке.

Уборка урожая производится выборочно: сначала срезают нижние и средние наиболее развитые листья длиной не менее 15 см, оставляя по 8—9 верхних листьев на растениях. Убранные листья сразу же упаковывают в ящики с отверстиями для вентиляции высотой 23—30 см и направляют на завод для переработки.

Свежесобранные и упакованные листья должны находиться в пути не более суток.

Средняя урожайность свежих листьев, в зависимости от условий агротехники, качества посадочного материала и других условий, может изменяться от 5 до 20 т/га. (Растения в среднем в течение лета могут давать по 10 листьев.)

Кроме основной, выборочной уборки листьев с листосборных плантаций в течение лета, еще два-три раза производят уборку боковых побегов (так называемых деток) для посадок новых плантаций. Это дает возможность получить с гектара по 200—400 тыс. боковых побегов и помогает избежать ослабления роста товарных листьев на главном стебле.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей IX готовое сырье алоэ должно представлять собой куски разной величины и формы темно-бурого цвета, с неприятным запахом и горьким вкусом. Допускается: влаги — 10%; золы — 4; экстрактивных веществ — не менее 50%. Сабур должен быть хорошо растворим в горячем спирте, нерастворим в хлороформе и плохо растворим в воде.

Алтей лекарственный (алтея лікарська) — ***Althaea officinalis* L.**

Синонимы: мальва, просвирняк, рожа дикач, алтейный корень, алтейная трава, мак дикий, пряничник (укр. проскурняк, рожа лікарська).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства мальвовых (Malvaceae) высотой до 1,5 м. Корневище толстое, короткое, многоголовчатое с мощным стержневым корнем. Стебель прямостоячий, округлый, внизу деревянистый, а сверху зеленый, сочный, слабо ветвистый, цилиндрический. Средние листья очередные, волосистые; нижнестеблевые пятилопастные, сердцевидные или яйцевидные; верхние — трехлопастные. Длина листьев 5—20 см. Цветки бледно или ярко-розовые, реже белые, расположены в пазухах листьев,



Рис. 3. Алтей лекарственный:
 1 — верхняя часть цветущего растения;
 2 — корневище с корнями и основанием
 стеблей; 3 — цветок без венчика; 4 —
 семя.

а на верхушке стебля скученные, на коротких цветоножках. Плод — приплюснутоокруглая многосемянка в виде просвирки, в зрелом состоянии распадается на отдельные семянки. Цветет с конца июня до сентября; семена созревают в июле — августе. Вес 1000 семян 2,0—2,8 г.

Лекарственное сырье: корень.

Местообитание. Растет преимущественно на влажных лугах, в поймах рек, между кустарниками, вдоль канав, по берегам арыков и т. п.

Распространение.

В диком виде встречается в средней и южной полосе европейской части СССР, на Кавказе, в Западной Сибири, Казахстане, на юге Белоруссии, в Поволжье, в Крыму, Средней Азии, на Алтае, а также в Сирии, Иране, Афганистане, Кашмире и в Северо-

Восточной Африке.

В СССР культивируется в южных районах Украины и на Кавказе. Основные заготовки дикорастущего алтея производят в естественных условиях, главным образом на Украине, в Воронежской области и Дагестане.

Состав действующих веществ. В состав алтея входят 30—35% слизи, 35—37 — крахмала, около 2% аспарагина, около 8 — тростникового сахара, 10—12% пектиновых веществ и др.

Применение. Алтей как лекарственное растение был известен еще в глубокой древности. Греческое слово «алтос» означает «исцелять». Алтеем лечились в древней Греции и Риме, в средневековье его культивировали в монастырских садах.

Используются главным образом корни алтея, реже листья и цветы. Все части растения действуют как смягчительное и обволакивающее средство. Как смягчительное, отхаркивающее, обволакивающее, противовоспалительное средство при лечении органов дыхания, воспаления мочевыводящих путей применяется 5—10%-ный водный раствор корня алтея. Для приготовления последнего берут три-четыре чайные ложки измельченного корня, настаивают в двух стаканах холодной воды в течение шести — восьми часов и принимают три раза в день по полстакана.

Применяется алтей преимущественно при лечении катара горла и дыхательных путей. Алтей используют также для припарок при воспалительных и язвенных процессах слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта. Настой из цветков применяют при лечении воспалительных, процессов слизистой оболочки, глаз, загнивании век; рекомендуется он и для полоскания горла.

Алтей широко применяется и в ветеринарной практике.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под алтей следует отводить легкие суглинистые и супесчаные черноземы, структурные по механическому составу, чистые от сорняков и влажные почвы с неглубоким залеганием грунтовых вод. Поскольку алтей может расти на одном и том же месте до четырех лет, под него можно отводить запольные участки, а также размещать его в специальных севооборотах лекарственных растений. Лучшими предшественниками являются пар, озимые зерновые и пропашные культуры, идущие по удобрениям.

Обработка почвы. Вспашку на зябь производят на глубину 25—27 см, а в районах с мелким пахотным горизонтом — на полную глубину.

Внесение удобрений. Под зяблевую вспашку вносят навоз из расчета 30—40 т/га. По данным нескольких опытных полей ВИЛР, хорошие результаты получаются при внесении вместе с навозом под основную вспашку 45—60 кг/га фосфорнокислых минеральных удобрений и 30—45 кг/га калийных. При посеве вместе с семенами в рядки вносят гранулированный суперфосфат по 30 кг/га.

Размножение. Размножается алтей в основном посевом семян в грунт овощными или зерновыми сеялками из расчета 8—10 кг/га с междурядьями 70 см. Всхожесть семян повышает скарификация, т. е. легкое перетирание их между двумя дощечками, оббитыми наждачной бумагой, которая нарушает плотную семенную оболочку и тем самым способствует скорейшему набуханию семян и лучшему их прорастанию. Семена заделывают на глубину 1,5—2,0 см. Чтобы иметь возможность раньше начать уход за посевами, к семенам алтея перед посевом следует добавлять семена скоросхожих (так называемых маячных) растений.

Уход за плантациями. После появления всходов проводят вторую шаровку междурядий на глубину 5—7 см. Если всходы слишком густые, после образования двух-трех настоящих листьев их прореживают, оставляя на одном погонном метре рядков по восемь—десять растений. В течение лета посевы два — четыре раза обрабатывают культиваторами с одновременной прополкой.

Рыхление междурядий и прополку на переходящих плантациях производят по мере необходимости в течение вегетационного периода до момента смыкания растений в рядках. На этих плантациях начиная со второго года жизни, производят подкормку плантаций аммиачной селитрой из расчета 30 кг/га, а перед зимой отмершие части растений скашивают и удаляют с плантации.

Уборка урожая. Убирают корни ранней весной до отрастания растений или осенью путем подпахивания плугом без отвала на глубину 25—30 см. Корни очищают от земли и быстро — в течение 20—25 мин — моют в проточной воде во избежание их ослизнения. Затем корни нарезают на кусочки длиной по 20—25 см. Наиболее толстые корни — толще 1,5 см — нарезают еще и продольно.

Урожай воздушносухих корней составляет в среднем от 10 до 20 ц/га.

Сушка производится в огневых сушилках при температуре не выше 40° С.

Упаковка. Корни алтея пакуют в мешки или тюки по 20—50 кг.

Хранение. Хранят корни в мешках. Порошок в аптеках держат в стеклянных банках; на складах — в бумажных многослойных

мешках, помещенных в тканевые мешки. Корень гигроскопичен и легко отсыревает.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X корни культивируемого или дикорастущего алтея лекарственного (*A. officinalis* L.) и алтея армянского (*A. agmeniasa* Tenore), собранные осенью или весной, очищенные от пробкового слоя и высушенные, должны быть порезаны на куски почти цилиндрической формы или расщеплены вдоль на две — четыре части длиной до 35 см. Поверхность корней продольно-бороздчатая, цвет снаружи и на изломе белый или желтовато-белый. Запах слабый, своеобразный; вкус сладковатый.

Для цельных корней алтея допускается: влаги—14%; золы общей— 7 (в том числе золы, не растворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 0,5); деревянистых корней — 3; корней, плохо очищенных от пробки,— 3; примесей органических и минеральных — по 0,5%.

Для резаного алтея допускается кусков длиной свыше 8 мм — 10%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями 2 мм (в том числе частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 1 мм),— 30.

Амми большая (ами велика) — ***Ammi majus***.

Описание. Однолетнее травянистое растение из семейства зонтичных (*Umbelliferae*) высотой свыше метра. Стебель округлый, голый (без опушения), бороздчатый, ветвистый. Корень стержневой.

Листья дважды или триждыперисторассеченные. Соцветие — крупный сложный зонтик свыше 10 см в диаметре. Лучи зонтиков голые, длиной около 2—7 см, количество их может достигать 40— 60 штук. Пестиков два, тычинок пять, а у крайних цветков меньше. Завязь двугнездная, нижняя. Плод широкояйцевидной формы — гладкая, сжатая с боков ребристая двусемянка длиной 2—3 мм. Вес Семянок 0,5 г.

Лекарственное сырье: плоды.

Биологические особенности. Амми большая — светолюбивое растение.

Распространение. Происходит из районов Средиземного моря.

В СССР введена в культуру ВИЛРОм в Краснодарском крае.

Состав действующих веществ. Основным действующим веществом амми большой является предложенный в 1960 г. ВИЛРОм препарат для лечения лейкодермии— аммифурин, который содержит два фурукумарина— изопимпинелин и бергантен (Турова 1967).

Применение. Препараты из семян амми большой применяются при лечении лейкодермии. Арабские ученые, получившие препарат меладенин, применяют его с 1948 г. Клинические испытания полученного в ВИЛРе аммифурина дали положительные результаты во II Московском медицинском институте при лечении гнездной и очаговой плешивости. При этом лучший эффект был у больных с меньшим сроком заболевания.

Агротехника возделывания. Выбор участка.

Нетребовательность амми большой указывает на возможность возделывания ее в культуре на различных почвах. Однако наилучшие результаты она дает на черноземных почвах при умеренной влажности во время вегетации.

По данным ВИЛ Ра (1967) лучшими предшественниками для амми большой являются культуры, рано освобождающие поле; озимые,

яровые, ранние овощи и кормовые, а из лекарственных растений— мак масличный и ромашка далматская после первого года пользования.

Обработка почвы. После уборки предшественника поле лушат на глубину 8—10 см. Основную вспашку на глубину 25—30 см проводят после прорастания сорняков.

Перед посевом весной поле боронуют, а если почва сильно уплотнена, то культивируют на глубину 8—10 см. При недостатке влаги в почве проводят каткование.

Внесение удобрений. Под глубокую зяблевую вспашку рекомендуется внести минеральные удобрения (при отсутствии органических) в таких дозах: сульфата аммония 2,5 ц/га или 1,5 ц/га аммиачной селитры, суперфосфата 3,5, хлористого калия до 0,8 ц/га. По данным Северо-кавказской зональной опытной станции ВИЛРа, внесение суперфосфата в рядки в дозе 25—50 кг/га способствует повышению урожая семян соответственно на 30—37%.

Размножение. Амми большая высевается непосредственно в грунт ранней весной овощными сеялками рядовым способом при ширине междурядий 45 см и норме высева семян от 4 до 5 кг/га и глубине заделки 2—3 см.

Амми большую можно также сеять поздно осенью (под зиму) с расчетом, чтобы семена ее до зимы не взошли. При этом норму высева семян увеличивают до 5—6 кг/га, а заделку их в почву уменьшают до 1—1,5 см.

Уход за плантациями. Первоначальный уход за посевами заключается в раннем рыхлении междурядий и уничтожении рано появляющихся сорняков, разрушении корки путем обработки плантации легкими боронами или ротационными мотыгами.

В дальнейшем с появлением массовых всходов для уничтожения сорняков в междурядьях посева обрабатывают прицепными или навесными культиваторами, оборудованными соответствующими лапами.

Уборка урожая зрелых семян (плодов) амми большой производится комбайнами, когда созреют в большой массе плоды на крупных и средних зонтиках, составляющие около 50—60% общего их количества на растениях. Время созревания плодов определяется пожелтением стеблей, побурением зонтиков и постепенным усыханием листьев. Лучшими для уборки амми большой считаются самоходные комбайны СК-3.

Сушка. После комбайновой уборки плоды подсушивают и окончательно очищают на зерноочистительных машинах.

Урожай плодов амми большой в среднем бывает около 10—12 ц/га.

Амми зубная (амі зубна) — ***Ammi visnaga (L.) Lam.***

Описание: однолетнее травянистое растение из семейства зонтичных (Umbelliferae) высотой около 80—100 см. Корень стержневой, деревянистый, слабо ветвистый, глубоко уходящий в почву. Стебель прямостоячий, ветвистый, слабо бороздчатый, округлый, густо облиственный. Листья сложные, влагалищные, очередные, дважды или триждыперисторассеченные на тонкие заостренные на конце цельнокрайние дольки. Соцветие — крупный сложный зонтик диаметром около 15—25 см. Цветки мелкие, с неприятным запахом. Венчик пятилепестный, лепестки белые, около 1 мм длины. Плод — широкояйцевидная голая двусемянка длиной около 2—2,3 мм, распадающаяся на два полуплодика. Вес 1000 семян (полуплодиков) около

0,72—0,85 г. Цветет в июне — августе; плодоносит в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: плоды.

Биологические особенности. Амми зубная вообще является засухоустойчивым растением и только в начальный период требует довольно много влаги, а в дальнейшем, начиная с периода цветения, излишняя влажность даже отрицательно сказывается на ее урожайности.

Местообитание. Растет в солонцеватых степях и на сухих склонах, а также как сорное растение в посевах, на засоленных небольших понижениях, где часто образует чистые заросли.

Распространение.

В естественных условиях амми зубная распространена главным образом в районах Средиземноморья. В СССР она встречается в небольших количествах в Закавказье.

Культивируется на Северном Кавказе, в Молдавской ССР, в южных районах Украины, главным образом в совхозах Лекраспрома.

Состав действующих веществ. Важнейшей частью семян амми зубной являются производные фурано-хромона ряда бензопирона: келлин, келлинол, визаминол, виснадин и др. Основной из них — келлин (в плодах — 0,4 — 0,45, в стеблях 0,09 — 0,11, в корнях около 0,7, листьях 0,98—1,2, лучах зонтиков 0,2—1,0%) (Турова, 1967).

Применение. Новый ценный препарат келлин, который применяется при лечении многих болезней (преимущественно болезней сердечнососудистой системы), был получен в Харьковском научно-исследовательском фармацевтическом институте из плодов амми зубной. Келлин применяется, в частности, при лечении коронарной недостаточности, стенокардии, бронхиальной астмы, коклюша, при спазмах желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей. При систематическом лечении келлином у больных коронарной болезнью в большинстве случаев исчезали или значительно смягчались приступы стенокардии, они становились менее тяжелыми и продолжительными, неприятные ощущения в области сердца притуплялись. Лечение келлином бронхиальной астмы также дает хорошие результаты: приступы становятся более редкими и менее продолжительными, клинические проявления астматического бронхита стираются в промежутках между приступами. Келлин рекомендуется и в случаях сочетания приступов стенокардии и бронхиальной астмы.

При лечении хронической коронарной недостаточности действие келлина проявляется медленно, но зато оно более продолжительно по сравнению с действием нитроглицерина. Для быстрого купирования приступов стенокардии дополнительно можно применить нитроглицерин, а при бронхиальной астме — эфедрин или адреналин.



Рис. 4. Амми зубная:

1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корень с основанием стебля и нижним листом; 3 — цветок; 4 — плод (дву-семянка).

Келлин способствует расширению венечных сосудов с усилением в два-три раза кровотока и не изменяет кровяного давления, но расслабляет гладкую мускулатуру бронхов, мочеточников, желчных путей, матки, а также действует успокаивающе на центральную нервную систему.

Назначается келлин внутрь три раза в день по 0,02—0,04 г после еды. Для лечения стенокардии наиболее рационально назначение келлина по 0,04 г три раза в день.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Амми зубная не предъявляет особенных требований к плодородию почвы и может культивироваться на всех почвах, за исключением затопляемых низинных и зараженных повиликой полей. Хорошим предшественником для амми зубной является черный пар, зерновые, идущие по парам, пропашные и бобовые культуры, а из лекарственных растений — далматская ромашка и мак.

Обработка почвы начинается с лущения стерни на глубину 8—10 см после освобождения поля от предшественника. После прорастания сорняков производят основную вспашку глубиной на 20—22 см. Затем один-два раза культивируют и боронуют. Перед посевом почва снова боронуется. В случае сильного уплотнения поле культивируют на глубину 8—10 см.

Внесение удобрений. Полное минеральное удобрение вносят под основную вспашку в дозе 60 кг азотных, 60 кг фосфорных и 45—60 кг калийных удобрений на гектар. Если удобрения не внесены под основную вспашку, их можно внести весной под культивацию из расчета по 30 кг/га азотных, фосфорных и калийных.

Размножение. Амми зубная размножается посевом семян. Лучше сеять ранней весной стратифицированными семенами (стратифицируют за месяц-два до начала посева). Норма высева при этом 5—6 кг/га, а для посева под зиму — 7 кг/га. Глубина заделки для весеннего срока — 2—3 см, для подзимнего 1—1,5 см. Расстояния между рядками 60—70 см.

Уход за плантациями заключается в систематической обработке междурядий и прополке, начиная с ранней весны.

Уборка урожая плодов амми зубной как лекарственного сырья производится преимущественно прямым комбайнированием. Несмотря на то что плоды созревают неравномерно (сначала на центральных зонтиках, а спустя 20—30 дней на боковых), уборку приурочивают к тому времени, когда созреют семена в массе на большинстве зонтиков. Обычно это бывает в конце сентября или в начале октября. Такой срок уборки позволяет уменьшить потери от осыпания плодов.

При высокой агротехнике урожай плодов амми зубной составляет в среднем около 12—15 ц/га.

Упаковка. Плоды насыпают в мешки по 40—50 кг.

Хранение. Плоды должны находиться в сухом и хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. В соответствии с МРТУ-42 № 646—62 Плоды амми зубной должны состоять из частично распавшихся на яйцевидные продолговатые семянки, заостренные с одной стороны. Допускается влаги—12; общей золы—10, примесей органических и минеральных — по 1,5%. Действующего вещества должно быть не менее 0,8%.

Белена черная (блекота чорна) — *Nyoscyamus niger* L.

Синонимы: куриная слепота (укр. блекота чорна, люльник, люльки, шмиця чорна, Німиця, люлюк, зубовик).

Описание. Белена черная — двухлетнее травянистое растение из семейства пасленовых (*Solanaceae*) высотой 30—100 см. Корень ветвистый, стержневой. Стебель прямостоячий, полый внутри, ветвистый или простой, густо покрытый мягкими клейкими волосками. Растение ядовито.

Лекарственное сырье: листья (и семена).

Биологические особенности. На первом году жизни дает только розетку прикорневых листьев, а на второй год уже плодоносит. Имеет весьма растянутый период цветения — с июня по сентябрь. В первый период роста требует повышенной влажности почвы, но избыток влаги в более поздний период отрицательно сказывается на урожае.

Местообитание. В диком виде белена черная встречается около рек, на залежах. Как сорное растение произрастает на обочинах дорог, пустырях, канавах и других бросовых землях.

Распространение. Белена черная имеет весьма большой ареал распространения. Она встречается почти по всему Союзу ССР, за исключением таежной (северной) части Сибири. Как сорное растение растет почти повсеместно.

В последние годы белена черная вводится в культуру и уже возделывается в специализированных совхозах Новосибирской и Воронежской областей.

В естественных условиях заготовки сырья белены черной производятся на Украине, в Башкирской АССР, Воронежской области, Краснодарском крае и других районах Советского Союза.

Состав действующих веществ. Главнейшими действующими веществами белены черной являются алкалоиды (0,05—0,1%); гиосциамин, атропин, скополамин. Они действуют подобно атропину: спазмолитически влияют на гладкую мускулатуру, повышают внутриглазное давление, расширяют зрачки глаз, вызывают сердцебиение. Помимо этого белена содержит белковые вещества, щавелевокислый кальций, сахар, камедь, жирное и эфирное масла, сахар и др. На центральную нервную систему алкалоиды белены действуют по-разному: гиосциамин повышает, а скополамин понижает возбудимость нервной системы.

Применение. Белена черная и препараты, получаемые из ее листьев, применяются в качестве успокаивающего, болеутоляющего и противосудорожного средства подобно препаратам белладонны. В гомеопатии применяется при лечении буйного помешательства.



Рис. 5. Белена черная:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корень с основными стеблями; 3 —
цветок в разрезе; 4 — плод (коробочка);
5 — семя.

Как лечебное средство была известна еще в древние времена. В настоящее же время белена входит в фармакологию многих стран. Прописывается она в весьма малых дозах: в порошках, каплях, в виде сухого экстракта для лечения пищеварительных и дыхательных органов как успокаивающее средство. В больших дозах белена вызывает сильное возбуждение и отравление. Смесь сухих листьев белены черной, шалфея и дурмана употребляется как курево для лечения бронхиальной астмы. Таблетки аэрона, содержащие гиосциамин, употребляют при тошноте и головокружении. Беленное масло применяется как наружное средство в смеси с хлороформом и другими веществами для втирания при мышечных и невралгических болях.

В народной медицине белена черная применяется весьма и весьма редко.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Наилучшие урожаи белены черной дает при выращивании ее на плодородных, хорошо дренированных почвах со слабокислой реакцией. В качестве лучших предшественников ВИЛР рекомендует черный пар, озимые культуры, идущие по удобренному пару или по пласту многолетних трав, а также пропашные.

Обработка почвы, производится в основном так же, как и под другие пропашные растения.

Внесение удобрений. Опытами ВИЛРа установлено, что положительные результаты на накопление алкалоидов в белене черной оказывают азотные и фосфорные удобрения. В качестве основного удобрения, вносимого с осени, рекомендуется 30—40 т/га перепревшего навоза с 60 кг/га суперфосфата. Во время посева в рядки вносят гранулированный суперфосфат из расчета 6—8 кг/га действующего вещества. Летом за полтора — два месяца до уборки листьев производят подкормку аммиачной селитрой из расчета 30 кг/га.

На плантации второго года культуры ранней весной вносят по 30 кг/га азотных и калийных, 45 кг/га фосфорных удобрений.

Размножение производится путем высева семян непосредственно в почву ранней весной или под зиму. Способ посева рядовой с шириной междурядий 60 см. Для весеннего посева семена стратифицируют в течение 40—45 дней. Норма высева — 8 кг/га, глубина заделки семян 1,5—2 см. Сеют овощными или зерновыми сеялками.

Под зиму сеют как можно позже, перед наступлением заморозков во избежание возможного прорастания семян осенью.

Уход за плантациями заключается в двух- или трехкратном своевременном рыхлении междурядий с одновременной прополкой и внесении удобрений в виде подкормки. То же делают и ранней весной на плантациях второго года культуры. При подзимних сроках посева рыхление производят при первой возможности проведения полевых работ. А при весеннем посеве первую обработку проводят, как только обозначатся всходы на маточных растениях. В дальнейшем рыхления и прополки производят при потребности.

Уборка розеточных листьев на первом году жизни производится дважды за лето в июле — августе. В это время листья наиболее богаты алкалоидами.

Стеблевые листья убирают машинами на второй год культуры — в начале цветения, а верхушки стеблей и ветвей в виде травы для получения экстракта в конце цветения, т. е. в начале образования

плодов в нижней части соцветий. Собранные листья и траву перед сушкой измельчают на соломорезке и немедленно отправляют к месту сушки.

Сушка производится в сушилках при температуре не выше 30—40° С. Можно сушить и на чердаках под железной крышей, разложив сырье тонким слоем на решетках, бумаге (картоне), холсте при условии хорошей вентиляции. Конец сушки определяется ломкостью черешков листьев при сгибании.

Упаковка производится в тюки по 50 кг.

Хранение. Листья белены должны храниться в хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. Лекарственное сырье белены черной должно состоять из неповрежденных цельных, хорошо высушенных стеблевых и прикорневых листьев. В соответствии с

Государственной фармакопеей X допускается: влаги — 14; золы общей — 20 (в том числе золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, — не более 10); примесей органических и минеральных — по 1%; листьев побуревших и почерневших — 3; других частей белены — 5%. Для цельного сырья измельченных частей, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 3 мм, — 8%; для резаного сырья частиц длиной свыше 8 мм не более 10, частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,5 мм, не более 8%.

Белладонна лекарственная (беладонна лікарська) — ***Atropa belladonna* L.**

Синонимы: сонная одурь, красавка, краснуха, одурник, бешеная ягода, бешеная вишня (укр. беладонна, красавка).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства пасленовых (Solanaceae). Корневище головчатое с крупным вертикально входящим в почву корнем. Стебель прямостоячий, ветвистый, опушенный, зеленый, часто с фиолетовым оттенком, высотой 1,5—2 м. Листья очередные, яйцевидные, заостренные, цельнокрайние, темно-зеленого цвета, разные по величине. Цветки крупные, одиночные, реже парные, сидящие на коротких цветоножках в пазухах листьев. Плод — черная, блестящая, крупная ягода. Семена мелкие. Вес 1000 семян около 1,0 г. Цветет с июня до сентября.

Все части растения ядовиты.

Лекарственное сырье: листья, трава и корни.

Биологические особенности. Белладонна — теплолюбивое и влаголюбивое растение с длинным периодом вегетации. Всходы ее очень мелкие и легко гибнут от засухи, сорняков и вредителей. На первом году растет медленно.



Рис. 6. Белладонна лекарственная:
1 — верхняя часть цветущего растения с листьями, цветками и плодами; 2 — плод (ягода с чашечкой).

Местообитание. Белладонна растет на горных склонах, в буковых лесах, иногда одиночно, группами или небольшими зарослями между кустарниками, по опушкам и вдоль лесных дорог, на плодородных лесных почвах.

Распространение. В диком виде встречается в Средней Азии, Европе, Северной Африке и Малой Азии; в Советском Союзе растет в Крыму, западных областях Украины, Краснодарском крае, на Кавказе.

Состав действующих веществ. Белладонна содержит во всех своих частях такие основные алкалоиды: атропин, гиосциамин, скополамин, а также метилпирролин, метилпирролидин, пиридин. Кроме того, в ней есть слизь, крахмал, жир, воск, белковые вещества, соли, сахара, разные кислоты, гликозиды и др.

Применение. С лекарственной целью используют листья, траву, реже корни и стебли. Из них изготавливают болеутоляющие и противовоспалительные средства, рекомендуемые при желудочно-кишечных заболеваниях, язве двенадцатиперстной кишки, холецистите, желчнокаменной болезни, почечных коликах, спазмах кишечника и мочевыводящих путей, а также при других заболеваниях, сопровождающихся спазмами гладкой мускулатуры внутренних органов. Из листьев и корней белладонны получают алкалоид гиосциамин, из которого при химической обработке получают атропин, широко используемый при лечении глазных болезней, как средство, расширяющее зрачки. Приготовленный из белладонны экстракт применяют в виде мазей при суставных болезнях, невралгии, судорогах и т. п.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под белладонну следует отводить плодородные участки с умеренно высокой влажностью, защищенные от юго-восточных иссушающих почву ветров и от сильных северо-восточных ветров во избежание вымерзания.

Хорошими предшественниками являются чистый пар, затем озимь, идущая по удобренному пару, и пропашные культуры, под которые вносились удобрения. Белладонну нельзя размещать после картофеля, помидоров и других культур из семейства пасленовых, так как у них общие с белладонной вредители и болезни.

Обработка почвы. Вспашку на зябь производят на глубину 25—27 см.

Внесение удобрений. На основании данных Украинской опытной станции лекарственных растений ВИЛРа установлено, что урожай белладонны резко увеличивается при совместном внесении 30 т/га навоза, 60 кг/га азота, 60 кг/га фосфора и 60 кг/га калия. Если белладонна идет по удобренному предшественнику, норму навоза следует сократить до 20 т/га, а в нечерноземной зоне увеличить до 40 т/га.

Размножение. Основными способами размножения этой культуры являются ранневесенний и подзимний посевы. Норма высева семян при весеннем посеве составляет 8 кг/га, глубина заделки 1—3 см при междурядьях 60 см. Весенний посев производят стратифицированными, а подзимний нестратифицированными (обыкновенными) семенами. Норма высева при подзимнем посеве увеличивается до 9—10 кг/га, глубина заделки при этом 0,5—1 см.

Уход за плантациями. Для уничтожения корки первое рыхление проводят еще до появления всходов. Это особенно важно для подзимних посевов, поскольку за зиму почва сильно уплотняется. Чтобы иметь возможность провести первую междурядную обработку еще

до появления всходов белладонны, очень мелких и слабых, ее семена перед посевом смешивают с семенами маячных растений (горчицы, гречихи, салата и т. п.) в небольших количествах (60—100 г/га). На весенних посевах первую обработку междурядий проводят сразу же после появления всходов. На протяжении лета еще четыре-пять раз обрабатывают междурядья и выпалывают сорняки.

На плантациях второго и третьего годов жизни при первой же возможности выхода в поле удаляют все отмершие части растений. Это является в то же время и борьбой с вредителями и болезнями, зимующими на этих остатках.

За лето проводят две-три подкормки органическими удобрениями из расчета 5—6 т/га навозной жижи или 4—5 ц/га куриного помета и минеральными удобрениями в количестве 25—30 кг/га азотных, 25—30 кг/га фосфорных и 25—30 кг/га калийных по действующему веществу.

Уборка. Урожай листьев с плантации первого года собирают два-три раза за лето; при благоприятных условиях осенью растения еще раз убирают целиком, на траву.

На переходящих плантациях вначале убирают листья, затем траву (для омолаживания путем пасынкования), потом вновь листья и, наконец, осенью опять траву. По данным Украинской опытной станции лекарственных растений, омоложение повышает урожай белладонны на 40%.

Урожайность сухого листа на первом году культуры в среднем составляет около 3—4 ц/га, на втором и в последующие годы — 8—10 ц/га урожай травы— 15—18 ц/га.

Сушка. К месту сушки листья доставляют быстро. При перевозке их складывают слоем в один лист. Когда листья потеряют около 50% влаги, их подсушивают. Растения, убранные целиком, сушат в хорошо проветриваемых помещениях (на чердаках и в сараях) или под навесом на открытом воздухе, на веревках, подвешивая их за нижние части стеблей. Этот способ более длительный, и использовать его можно только в летнее время. Поздней осенью сырые сушат в огневых сушилках при температуре 40° С, а окончательно досушивают при температуре 55—60°.

Упаковка. После сушки листья пакуют в тюки по 50—100 кг и сильно уплотняют под прессом.

Перед упаковкой целых растений их влажность доводят до 20%, а затем измельчают на соломорезке и упаковывают в тюки по 50—100 кг.

Хранение. Сырье белладонны следует хранить в сухом хорошо проветриваемом помещении отдельно от других растений, так как оно очень ядовито.

После сбора белладонны, сушки и других работ необходимо тщательно мыть руки, а во время работы не принимать пищи.

Выращивание семян. Для получения семян закладывают специальные семенные участки однолетними корнями или же на обычных плантациях выделяют площади с хорошим травостоем.

Урожайность семян на двух-, трехлетних плантациях меняется в пределах 1,0—6,0 ц/га.

Требование к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X в листьях белладонны допускается: влаги— 13%; золы общей—15; золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 3; листьев пожелтевших, побуревших и почерневших— 4; верхушек побегов с цветками и плодами, а также отдельных



Рис. 7. Валерьяна лекарственная:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с основанием стебля и
прикорневым листом; 3 — стеблевой
лист; 4 — цветок.

плодов и цветков — 4; примесей — органических и минеральных — по 0,5, алкалоидов не менее 0,35%.

Для цельного сырья: измельченных частей, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 3 мм, — не более 4%; для резаного сырья: частиц длиной свыше 8 мм — не более 10%; частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,5 мм, — не более 8%.

Валерьяна лекарственная (валеріана лікарська) — **Valeriana officinalis L. (s. I.)**

Синонимы. валерьяна аптечная, маун лекарственный, ладаница, лихорадочный корень, земляной ладан, аверьян, кошатник, кошачий корень и др. (укр. овер'ян, кошаче зілля, бісове ребро).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства валерьяновых (Valerianaceae) высотой до 1,5 м. Корневище вертикальное, короткое, густо покрытое со всех сторон многочисленными шнурообразными корнями. Стебель одиночный,

бороздчатый, прямостоячий, листья непарноперисторассеченные, прикорневые длинночерешковые, средние копоткочерешковые, верхние — сидячие.

Цветки мелкие, бледно-розовые, бледно-фиолетовые или почти белые, собранные в щитовидное соцветие. Плод — ребристая семянка с хохолком.

Вес 1000 семян около 0,5 г. Цветет с мая до августа, плоды созревают в июле — сентябре.

Лекарственное сырье: корневища с корнями.

Биологические особенности. Валерьяна хорошо приспосабливается к почвенно-климатическим и метеорологическим условиям, поэтому растет она на самых разнообразных почвах, в различных климатических условиях. Как влаголюбивая культура, она мирится с повышенной влажностью почвы и в то же время может длительное время переносить засуху. При помощи хохолка ее семена разлетаются на большие расстояния, способствуя размножению.

Местообитание. Валерьяна растет на склонах гор, по берегам рек, на заливных, болотистых и сырых местах, на лесных опушках, между кустарниками.

Распространение. Валерьяна встречается в Европе почти повсеместно, за исключением Крайнего Севера и юга, а также в Центральной и Северной Азии. В СССР насчитывается до 40 ее видов и разновидностей (она растет на Украине, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, Сахалине, в горной части Кавказа и Крыма).

Состав действующих веществ. Корневища и придаточные корни валерьяны содержат эфирное масло (0,5—2,0%), алкалоиды валерин и хотинин, валерьяновую, яблочную, муравьиную, уксусную кислоты, а также сахар, крахмал и др. Валерьяновое эфирное масло — это жидкость с резким характерным запахом.

В его состав входят: барнеол, связанный с рядом органических кислот в виде эфиров; камфен, пинен, терпинеол.

Применение. Валерьяна широко применяется как средство, успокаивающее центральную нервную систему и как средство, способствующее пищеварению. Из корней валерианы изготавливают водные и спиртовые настойки, которые действуют успокаивающе и рекомендуются при нервных возбуждениях, истерии, потрясениях, бессоннице, сердцебиении, а также порошки, рекомендуемые при тифе, скарлатине, воспалении легких. Валерьяна стимулирует процессы торможения в коре головного мозга, уменьшает рефлекторную возбудимость, расслабляет спазмы гладких мышц.

Валерьяновые настойки пользуются большой популярностью в народной медицине. Их готовят обычно в домашних условиях, например спиртовую настойку или валерьяновые капли, а также эфирную и водную настойки.

В народной медицине валерьяна применяется также как ветрогонное, противорвотное, глистогонное, при скоплении газов в кишечнике, головных болях, ипохондрии и т. п. Употребляют настой из столовой ложки корней на стакан кипятка (по 1—2 столовых ложки три раза в день), а также в виде 20%-ной настойки из корневища на 70-градусном спирте по 60 и более капель в день в три приема.

Валерьяна входит в состав таких препаратов, как капли Зеленина, кардиовален, корвалол, валокордин, валокармид. Кроме того, из нее готовят эфирно-валерьяновую настойку.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Наиболее благоприятны для валерьяны плодородные черноземы, супесчаные и легкие суглинистые почвы с достаточным количеством перегноя, а также структурные почвы и почвы, не образующие корки. Хорошими предшественниками являются черный пар, пропашные и озимые, а также культуры, идущие по удобренным парам. Но чаще всего валерьяну выращивают на запольных участках, в прифермских кормовых севооборотах и на приусадебных участках в пониженных местах.

Обработка почвы. Осенью производят вспашку на зябь на глубину 25—27 см, а на подзолистых почвах — на полную глубину пахотного слоя плугом с предплужником. Если поле перед этим занимала озимь, то вслед за уборкой требуется лущение стерни; если же участок был занят пропашными культурами, зяблевая вспашка необходима сразу после уборки предшественника.

Весной почву, вспаханную на зябь, боронуют в два-три следа, затем перед посевом культивируют и вновь боронуют.

Внесение удобрений. По данным Украинской опытной станции лекарственных растений, внесение под зяблевую вспашку 40 т/га навоза значительно увеличивает урожай корней валерьяны. Вносят также минеральные удобрения из расчета 15 кг/га азота, 45 кг/га фосфора и 25—30 кг/га калия.

Размножение. Валерьяна размножается непосредственно посевом семян в грунт. Сеять можно в три срока: поздней осенью — под зиму, весной и летом, в зависимости от условий хозяйства и района. Валерьяну высевают при ширине междурядий 45 см. Норма высева 7—8 кг/га стратифицированных семян при ранневесеннем и летнем

сроках посева; 9—10 кг/га сухих семян при подзимнем посеве. Летний посев производится свежееубранными семенами только в районах с большим количеством осадков. Глубина заделки семян на легких почвах 2—3 см, на тяжелых 1—1,5 см. Подзимний посев производится без заделки семян.

Исследованиями последних лет ВИЛРа установлено, что посев валерьяны под покров других культур (вико-овес на зеленую массу, овес на зерно) дает хорошие урожаи корней, не уступающие урожаю беспокровной культуры. Это объясняется выносливостью валерьяны к условиям затенения.

Уход за плантациями заключается в рыхлении междурядий, прополке, подкормках, в борьбе с вредителями и болезнями. Первое рыхление на подзимних посевах желательно провести как можно раньше, а на весенних и летних — сразу после того, как обозначатся ряды всходов.

В период образования розетки из трех — пяти настоящих листьев прореживают равномерно загущенные посевы, используя при этом легкие или средние бороны, которые пускают поперек рядов. Наряду с этим проводят подкормку плантаций и ведут борьбу с вредителями и болезнями растения.

На двухлетних плантациях удаляют верхние части стебля. На переходящих плантациях ранней весной удаляют надземную часть (остатки стеблей с прошлого года) и сразу же рыхлят междурядья. В дальнейшем обработка почвы проводится по мере надобности.

Подпокровные плантации на второй год жизни ранней весной боронуют.

Уборка урожая. Лучшим временем уборки корней валерьяны считается поздняя осень (за две-три недели до замерзания почвы). Убирают картофелеуборочными машинами. При хорошем уходе валерьяна дает урожай корней до 20—25 ц с гектара.

Выращивание семян. Для получения семян выделяют лучшие участки на производственных плантациях или производят специальные посевы на высоком агротехническом уровне при площади питания 60 X 30 см.

Семена убирают на третьем году культуры (это год самого высокого урожая — до 2 ц/га).

Сушка. Выкопанные корни хорошо отряхивают от земли, очищают от листьев, нарезают на две — четыре части и моют. После промывки их укладывают для подвяливания под навесом слоем до 15 см и оставляют на одни-двое суток. Затем корни поступают на специальные сушилки, где при температуре не более 35—40° С они окончательно высушаются. Перед тем как упаковать высушенные корни, их снимают с сушилки, осторожно раскладывают на чистом полу и оставляют на некоторое время в кучках, чтобы они увлажнились и не ломались при упаковке.

Упаковка. Корни пакуют в тюки или кипы по 50—75 и 100 кг.

Хранение. Сырье хранят в хорошо проветриваемом помещении в тюках, кипах или в мешках.

Требования к качеству. Согласно Государственной фармакопее X, готовое сырье валерьяны должно иметь корневище короткое, толстое, вертикальное, длиной 2—4, толщиной 1—3 см, с рыхлой сердцевинкой, часто полое (крупные корневища нарезают на две или четыре части). От корневищ отходят со всех сторон тонкие придаточные корни длиной 6—15 и диаметром 1—3 мм, желтовато-бурого цвета (корневища на изломе имеют светло-бурый

цвет). Экстрактивных веществ не менее 25%.

Допускается: для цельного сырья: влаги—16%; золы общей — 14; золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 10; корневищ не длиннее 2 см с остатками стеблей длиной свыше 1 см — 3; примесей органических—1, минеральных— 3%. Для резаного сырья: влаги— 15%; золы общей— 13; золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 10; примесей органических — 0,5, минеральных— 1; частиц корневищ, не проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 8 мм,— 10%.

Дурман индейский (дурман (індійський) — **Datura innoxia** Mill. (*D. metel* auct. non L.)

Синоним: дурман безвредный.

Описание. Многолетнее бархатисто-опушенное, мощное, сероватого цвета растение из семейства пасленовых (*Solanaceae*) высотой до 70—150 см.

Корень стержневой, толстый, с короткой утолщенной шейкой, с почками на ней. Стебель вильчато-ветвистый, полый, густо покрытый волосками. Листья очередные, крупные, цельнокрайние, черешковые, широкояйцевидной или продолговатояйцевидной формы, опушенные. Цветки крупные, белые, одиночные, расположенные в развилках стеблей. Чашечка цветка длиннотрубчатая, густоопушенная, длиной 8—10 см. Венчик трубчатоворонковидный длиной 15—20 см. Плод — шаровидная коробочка с густым расположением тонких узловатых шипов. Семена почкообразной формы буровато-коричневого или желтого цвета. Вес 1000 семян 10—12 г. Цветет в июле — октябре, плодоносит в августе — октябре.

Лекарственное сырье: незрелые плоды (семена и отдельно коробочки без семян).

Биологические особенности. Дурман индейский является теплолюбивым, светолюбивым, требовательным к плодородию почв растением с длинным вегетационным периодом (120—125 дней).

Местообитание. Растет главным образом на почвах, богатых известью и перегноем.

Распространение. В диком виде произрастает в районах Южной и Центральной Америки. В одичалом состоянии встречается в СССР на Кавказе, в Средней Азии.

Культивируется в районах Краснодарского края, Крымской области и в Средней Азии как однолетнее растение.

Состав действующих веществ. Во всех частях дурмана индейского содержатся основные алкалоиды атропин, гиосциамин и скополамин. Преобладающим из них является скополамин. Особенно много его — до 0,8% — содержится в околоплодниках и



Рис. 8. Дурман индейский:
1 — верхняя часть цветущего побега;
2 — плод (коробочка) с частью стебля;
3 — семя.

семенах. Поэтому сырьем для получения скополамина являются незрелые семена и околоплодники.

Применение. Препараты дурмана индийского применяются в виде скополамина в качестве успокаивающего средства при остром психическом расстройстве; при лечении паркинсонизма (дрожательного паралича); как обезболивающее и снотворное средство в хирургической практике в сочетании с другими лечебными средствами и как противорвотное при воздушной и морской болезнях. Скополамин, содержащийся в дурмане индийском, в отличие от атропина и гиосциамина, дает более ярко выраженный снотворно-успокаивающий эффект.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Дурман индийский в естественных условиях растет на известковых почвах, богатых перегноем. Поэтому в орошаемых условиях южного Казахстана под него отводят темные среднесуглинистые сероземы, чистые от сорняков, особенно многолетних (таких, как пырей и свинорой). Непригодны участки, зараженные вредителями сельскохозяйственных растений (личинками хрущей, проволочниками), а также тяжелые глинистые и кислые почвы.

Лучшими предшественниками являются черный пар или озимые культуры, идущие по удобренному пару. Хорошими предшественниками считаются также пропашные культуры.

Обработка почвы. Обработка почвы производится так же, как под другие пропашные культуры (в частности, как под дурман обыкновенный).

Внесение удобрений. Под основную осеннюю (зяблевую) вспашку вносят по 20—30 т/га перегноя в смеси с 2 ц/га сульфатаммония и 3 ц/га суперфосфата.

Размножение. Дурман индийский размножается непосредственным высевом семян в почву рядовым или гнездовым способом, ранней весной, чтобы использовать влагу, — более поздние посевы не дают надежных всходов. Используют обыкновенные зерновые сеялки (междурядья 60 см). На орошаемых землях Южного Казахстана сеялки с оборудованием для одновременной нарезки поливных борозд. Глубина заделки семян 4—5 см на более легких и 3—4 см на тяжелых почвах. Норма посева семян 10 кг/га.

Уход за плантациями. В условиях орошаемых районов Южного Казахстана для получения хороших всходов проводят полив из расчета 800—1000 м³/га, иначе в этих условиях верхний слой почвы быстро пересыхает. Чтобы спасти всходы и молодые растения дурмана индийского от сорняков в первый период роста, очень важно провести своевременное рыхление междурядий и поополку рядков. Начиная со стадии бутонизации растение быстро растет, и его пышная листва сильно затеняет почву и подавляет рост сорняков. При наличии густых всходов проводят букетировку по схеме: длина выреза 45 см, длина букета 25 см.

Для обеспечения хорошего роста проводят две подкормки в течение лета: одну при появлении 5—7 настоящих листьев из расчета по 30 кг/га азотных, фосфорных и калийных удобрений, вторую во время бутонизации из расчета 30 кг/га азотных удобрений.

В течение вегетационного периода в орошаемых районах проводят до пяти поливов при норме 1000—1100 л воды. После каждого полива рыхлят междурядья и уничтожают сорняки.

Уборка урожая. Лучшим сроком для одноразовой механизированной комбайновой уборки коробочек считается начало побурения

их в первой и второй развилках стеблей.

Убирают ручным способом (серпами) дважды: в начале созревания коробочек первой развилки и в конце вегетационного периода. При этом во время первого срока убирают, кроме созревших и побуревших семян, также и зеленые коробочки нормальной величины и достаточно твердые. Все оставшиеся коробочки убирают в конце вегетации.

Сушка. После уборки коробочки разрезают на корнерезках и сушат в огневым сушилках при температуре 40—50° С или под навесами, а в солнечную погоду на открытых токах.

Семена, собранные комбайнами, после сушки очищают на сортировках, а собранные вручную отделяют от околоплодников на решетках с отверстиями диаметром 5—6 мм.

Урожай семян составляет примерно около 12—15 ц/га, а массы околоплодников — до 5—8 ц/га.

Дурман обыкновенный (дурман звичайний) —

***Datura stramonium* L.**

Синонимы: дурман вонючий, болиголов (укр. бодяк, дивдереву, бідереву).

Однолетнее травянистое растение из семейства пасленовых (*Solanaceae*) высотой до 60—120 см. Корень ветвистый, отвесный, сильно мочковатый, веретенообразный. Стебель ветвистый, прямостоячий. Листья крупные, длиной до 15 и шириной до 10 см, очередные, длинночерешковые, сверху темно-зеленые, снизу серовато-зеленые. Цветки белые, крупные, на коротких цветоножках, расположенные в пазухах стебля и ветвей. Плод — четырехгнездная, вверху двугнездная коробочка, с наружной стороны покрытая шипами. Семена черные, почковидные, плоские. Вес 1000 семян 8—11 г.

Все растение сильно ядовито.

Лекарственное сырье: листья.

Биологические особенности. Дурман обыкновенный отличается устойчивостью к засухе и весьма мощным ростом.

Местообитание. Растет как сорняк на пустырях, огородах, вблизи жилищ, вокруг дорог и т. п. На пустырях иногда образует заросли.

Распространение. Родиной дурмана являются юго-восточные страны.

В настоящее время он широко распространился по СССР: в некоторых районах Средней Азии, южной и средней полосы Советского Союза,



Рис. 9. Дурман обыкновенный:
1 — верхняя часть цветущего побега;
2 — корень с частью основания стебля;
3 — цветок; 4 — коробочка; 5 — семя.

в Западной Сибири, на Дальнем Востоке, в Поволжье, на Украине, Кавказе.

Культивируется в южных районах УССР и в Краснодарском крае.

Состав действующих веществ. В состав дурмана входят алкалоиды гиосциамин, атропин, скополамин, а также дубильные и белковые вещества, эфирное масло и др. Названные алкалоиды входят в состав лекарственных средств, которые имеют довольно широкое применение в медицине (скополамин бромистоводородный, астматол, аэрон, астматин), так как употребляются при лечении самых различных заболеваний. При этом гиосциамин является преобладающим алкалоидом.

Применение. Препараты, получаемые из листьев дурмана, применяются как болеутоляющее, противоспазматическое при заболеваниях дыхательных, желчных путей, желудочно-кишечного тракта, для лечения бронхиальной астмы, невралгии. Скополамин широко применяется при лечении постэнцефалического паркинсонизма, при тошноте и рвоте у беременных, а также как обезболивающее средство (в составе с другими лекарственными веществами); используется он и при морской и воздушной болезнях в виде таблеток аэрона.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под посевы дурмана обыкновенного следует отводить черноземные, чистые от сорняков и с хорошей структурой почвы. Непригодны глинистые, тяжелые, заболоченные и кислые почвы. Лучшими предшественниками являются озимые зерновые культуры, идущие по удобренным парам, а также пропашные, за исключением пасленовых — табака, картофеля, помидоров.

Обработка почвы. Ранней весной поле, предназначенное под дурман, пашут на зябь на глубину пахотного слоя. При первой возможности выхода в поле производят боронование, а затем предпосевную культивацию.

Внесение удобрений. Под зяблевую вспашку вносят 20—30 т/га навоза или компоста в смеси с минеральными удобрениями из расчета 60 кг/га азотно-фосфорно-калийных удобрений. В случае посева по удобренному предшественнику вносят только минеральные удобрения. В течение лета рекомендуется проводить две подкормки — одну в период образования пяти — семи листьев из расчета 30 кг/га действующего вещества азотных, фосфорных и калийных удобрений, вторую только азотными удобрениями из расчета 30 кг/га в фазе бутонизации (ВИЛР, 1967).

Размножение. Дурман размножается непосредственно высевом сухими семенами в грунт ранней весной. Посев производят с междурядьями 60 см зерновыми сеялками при норме посева 10 кг/га с глубиной заделки 3—5 см, в зависимости от характера почвы. При появлении всходов вторично рыхлят междурядья и одновременно пропалывают рядки. С появлением у растений первых настоящих листочков проводят букетировку, оставляя букеты длиной 25 см (длина выреза 45 см). В течение лета три-четыре раза по мере необходимости рыхлят междурядья и пропалывают рядки.

Уборка урожая. Листья убирают в три-четыре приема в течение лета. Начинают сбор во время начала образования плодов на первой развилке стебля, последующие же сроки уборки определяют по мере наступления технической зрелости листьев. Вообще же уборку производят в хорошую солнечную погоду. Поскольку это делается в несколько приемов, приходится довольствоваться ручным способом,

хотя наличие колючих плодов и затрудняет работу. В Чехословакии путем гибридизации дурмана колючего с неколючим [*D. stramonium* L. var. *inermis* (Saeq.) Timm.] получен новый тип неколючего дурмана «Р-59» с гладкой коробочкой; он более пригоден для уборки урожая вручную и содержит на 56% больше алкалоидов по сравнению с местным сортом (Chladek, 1964).

Сушка производится в тени под навесом, на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях, где листья расстилают тонким слоем, а также в специальных огневых сушилках при температуре не выше 40° С.

Окончание сушки определяется состоянием средней жилки листа, которая должна стать ломкой.

Упаковка. Перед упаковкой сырье помещают в прохладное помещение, где оно отволаживается. Затем пакуют в тюки по 25—50 кг.

Хранение сырья производится в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах.

Требования к качеству. В готовом сырье согласно ст. 284 ГФ Х допускается: влаги 14%, побуревших и почерневших листьев — 3; частей дурмана обыкновенного (стебли, плоды, семена) — 12; измельченных листьев, проходящих через сито с отверстиями диаметром 1 мм, — 3; посторонних примесей — 1; содержание алкалоидов — не менее 0,25%.

Желтушник серый (жовтушник сіруватий) — ***Erysimum canescens* Roth.**

Синонимы: желтушник сероватый (укр. гірчак, жовтушник сірий).

Описание. Двухлетнее травянистое растение из семейства крестоцветных (Cruciferae), высотой 30—80 см, опушенное короткими серовато-зелеными волосками. Корень небольшой, стержневой. Стебель прямостоячий, одиночный, ветвистый. Розеточные листья продолговатые, мелкозубчатые суженные в черешок. Стеблевые листья сидячие, очередные, линейно-продолговатые, цельнокрайние. Цветки мелкие, желтые, правильные, собранные в прямостоячую рыхлую кисть длиной 15—25 см. Цветет в мае—августе; Плод — стручок, отклоняющийся от стебля, длиной 7 мм, четырехгранный, тонкий, серовато-беловатый от прижатых волосков, семена мелкие, продолговатые, желтовато-бурые. Вес 1000 семян 0,25—0,3 г. Цветет в мае — июне; семена созревают в июне — июле. Все растение ядовито.

Лекарственное сырье: трава.

Местообитание. Растет в лесостепи и степи по сухим холмам, каменистым склонам. В большинстве случаев встречается

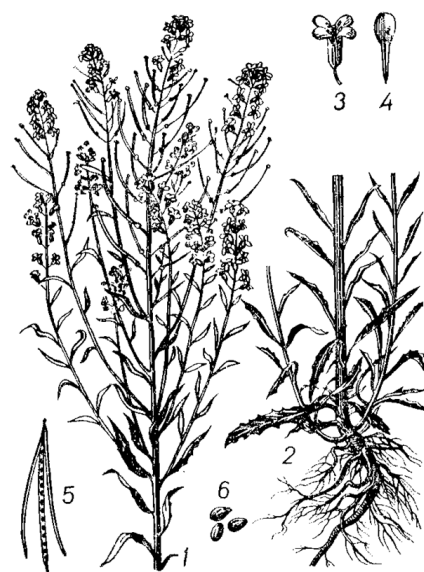


Рис. 10. Желтушник серый:
1 — верхняя цветущая часть растения;
2 — корень с нижней частью стеблей;
3 — цветок; 4 — лепесток; 5 — раскры-
вшийся стручок; 6 — семя.

небольшими группами или рассеянно. Зарослей, как правило, не образует.

Распространение. Встречается в степной и лесостепной зонах европейской части СССР, Сибири, в Средней Азии, изредка в Краснодарском крае.

Вводится в культуру на Украине, в Краснодарском крае.

Состав действующих веществ. Все части растения содержат гликозиды сердечного действия, близкие к гликозидам наперстянки, но с меньшими кумулятивными особенностями и меньшей продолжительностью действия. При этом желтушник содержит значительно больше гликозидов, чем наперстянка, горицвет и ландыш.

Так, по данным ВИЛРа (1967), цветы и семена содержат 2—6% гликозидов, листья 1—1,5, стебли 0,5—0,7, корни — 0,2%. Основным и наиболее изученным из них является эризимин и его аглюкон эризимидин. При этом эризимин характеризуется биологической активностью, равной 48 000—60 600 ЛЕД, и по действию очень близок к строфантину.

Применение. Клиническими и фармакологическими исследованиями в СССР было установлено весьма важное значение желтушника как сердечного средства. Полученные из него гликозиды по биологической активности превосходят гликозиды наперстянки. Испытаниями препаратов желтушника эризимина и эризиды, проведенными в ряде медицинских институтов (Московском, Рязанском, Томском, Донецком), установлено положительное действие их при лечении недостаточности кровообращения. Широкое применение нашел кардиовален, одной из составных частей которого является свежий сок из желтушника. В настоящее время препараты желтушника эризимин и эризид выпускаются в ампулах, а эризимон — в таблетках и используются как сердечные средства. Желтушник имеет так же большое значение как заменитель импортного строфантина. Желтушник не только не уступает последнему, но и имеет перед ним преимущество, поскольку действует более быстро и быстро выводится из сердечной мышцы. Препараты желтушника не кумулируются в организме. Однако из-за большой биологической активности назначение их требует осторожности.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под желтушник нужно отводить черноземные, легкие супесчаные, суглинистые и другие незаплывающие и не образующие корки почвы. Лучшими предшественниками являются чистые или занятые пары, а также озимые культуры, идущие по удобренным парам.

Обработка почвы. Осенью основную вспашку рекомендуется производить вскоре после уборки рано оставляющих поле культур.

Ранней весной боронованием закрывают влагу в почве, а при сильном уплотнении поля проводят культивацию с последующим боронованием.

Внесение удобрений. Желтушник очень чувствителен к удобрениям. Особенно высокие урожаи травы дает он при совместном внесении минерального удобрения и навоза с добавлением на кислых почвах 15—20 т/га извести. При этом урожай почти удваивается (ВИЛР, 1967).

Размножение. Желтушник размножают путем непосредственного посева семян в почву. Сеять его можно в три срока: ранней весной, летом (примерно в августе) и под зиму. Однако наилучшие результаты дает ранневесенний посев. Способ посева рядовой с междурядьями 45—60 см глубина заделки семян 1—2 см, а норма высева —

4—6 кг/га. Для подзимнего посева норму увеличивают до 7 кг/га без заделки. Посев производят сеялками с дисковыми или анкерными сошниками.

Уход за плантациями. В течение вегетационного периода рекомендуется два-три раза выполоть сорняки в рядках и провести три-четыре механизированных обработки междурядий.

На втором году жизни ранней весной переходящие плантации рыхлят и подкармливают, а также, раз-другой выпалывают сорняки.

Уборка урожая травы проводится в период цветения, когда накапливается максимальное количество гликозидов в растениях. Скашивают жатками или сеноуборочными машинами на высоте 10—15 см от поверхности почвы.

Выращивание семян. Уборку семян как посевного материала производят в период восковой зрелости (не доводят до полного дозревания, чтобы избежать осыпания).

Сушка. Скошенная трава предварительно подсушивается в небольших кучах, а затем транспортируется для досушивания на крытый ток или к сушилке с температурой около 40—60° С. Можно сушить и под железной крышей с наличием хорошей вентиляции.

Упаковка. Пакуют траву в мешки или тюки (при помощи прессы) по 20—60 кг.

Хранение. Хранят товарное сырье в сухом, затененном помещении с хорошей вентиляцией.

Требования к качеству. Согласно ГОСТу 3893—47, высушенная трава желтушника должна иметь беловато-сероватый цвет и очень горький вкус. Допускается: влаги—14%; травы, утратившей нормальный цвет,— 3; плодов — 5; мелких частиц — 2; частей других растений— 1; минеральных примесей — 1%.

Женьшень обыкновенный (женьшень звичайний) — ***Panax schinseng*** (Nees) V. Esenb.

Синонимы: панакс, женьшень, корень-человек, женьшень настоящий, корень жизни, стосил.

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства аралиевых (Araliaceae). Корень мясистый, ароматический, цилиндрически-продолговатый, на конце с несколькими разветвлениями — отростками, придающими ему часто причудливую форму, напоминающими фигуру человека, и многочисленными придаточными корешками. Стебель зеленый, одиночный, тонкий, прямой, круглый, у основания с несколькими мясистыми чешуйками, высотой до 30—70 см, несущий на вершине мутовку из 2—5 листьев, между которыми



Рис. 11. Женьшень обыкновенный: 1 — верхняя часть плодоносящего растения; 2 — корни; 3 — цветок; 4 — плод (костянка); 5 — косточка; 6 — семя.

выходит цветоносная стрелка. Листья сложные, длинно-черешковые, пальчато-пятираздельные. Цветоносная стрелка простая, тонкая с одним верхушечным зонтиком или в нижней части с 1—3 веточками, несущими более мелкие 5—16-цветковые зонтики, розовые, реже белые. Плод — одно-, двух- и, редко, трехсеменная костянка фасолеобразной формы, сплюснутая с боков, ярко-красного цвета. Семена шероховатые, неправильно округлые. Цветет в июне — июле; созревание плодов в августе — сентябре. Вес 1000 семян около 25 г.

Биологические особенности. В естественных условиях женьшень очень медленно растет и развивается. Семена его обладают длительным периодом покоя: от момента созревания до прорастания проходит около двух лет (семена проходят естественную стратификацию в почве). В течение этого времени в семенах медленно доразвивается зародыш, который к моменту созревания семян бывает недоразвитым. Особенно медленный рост наблюдается в первые два года.

В природных условиях женьшень встречается очень редко. Так, в Китае и Корее он почти полностью уничтожен. В СССР заготавливается дикорастущее растение, но в очень ограниченном количестве.

Естественные запасы женьшеня истощаются. Он сохранился только в особенно благоприятных условиях. Следовательно, женьшень относится к реликтовым растениям.

Местообитание. Растет в глухих и тенистых местах, в хвойных и смешанных лесах, в ущельях, глубоких горных долинах на рыхлой перегнойной почве.

Распространение. В диком виде встречается в Северной части Кореи и на севере Китая, в СССР — в Приморском и на юге Хабаровского края.

Выращивание женьшеня в культуре было известно еще в глубокой древности (в Китае, Японии, Корее и в других восточных странах).

В России женьшень впервые испытывался в Петербургском ботаническом саду в 1905 г., а затем в КАС в 1917 г. и в последующие годы.

В СССР в последнее время женьшень вводится в культуру в Приморском крае в совхозе «Женьшень» и Белоруссии в совхозе «Большое Можейково».

Экспериментальное выращивание его ведется уже много лет в заповедниках «Супутинском» и «Кедровая падь» Дальневосточного филиала Сибирского отделения Академии наук СССР.

Состав действующих веществ. Основными действующими веществами женьшеня являются гликозиды (панаксапонин, панаквилон, панаксозиды А и В). В корнях содержатся эфирное масло, панаксовая кислота, слизи, смолы, витамины С, В₁ В₂, а также радиоактивные вещества и вещества, близкие к каламинту. Опытами, проведенными в Дальневосточном филиале АН СССР, установлено, что биологическая активность культивируемого женьшеня в полтора — два раза ниже, чем дикорастущего.

Применение. Женьшень давно пользуется большой популярностью у восточных народов. Китайцы, например, применяют дикорастущий женьшень при лечении многих болезней, в том числе и туберкулеза. Препараты из женьшеня и спиртовые настойки употребляют при нервном истощении и атеросклерозе, как тонизирующее и стимулирующее средство при функциональных нарушениях

сердечнососудистой системы; психических заболеваниях, диабете, нарушении функции половых желез у мужчин. Женьшень значительно повышает умственную работоспособность; увеличивает сопротивляемость организма к действию вредных факторов (как адаптоген).

Применяется в виде настойки, жидкого экстракта и порошка из корней. В Китае, кроме того, его применяют в виде пилюль, мазей, а также как чай под названием женьшеньча (Турова, 1967).

Агротехника возделывания. Выбор участка. Женьшень выращивают в культуре либо под пологом леса, либо на открытых площадях. При культивировании его в лесу плантации рекомендуется размещать на некрутых склонах. Наиболее благоприятны для женьшеня сухие широколиственные леса, в которых встречаются хвойные деревья (последние притеняют растение до появления листьев).

На открытых местах женьшень выращивается исключительно под искусственным притенением с помощью навесов (соломенные маты, деревянные навесы и щиты).

Лучше всего женьшень растет на бурых лесных почвах, хорошо дренированных, с большим слоем перегноя.

Обработка почвы. Отведенный под женьшень участок следует хорошо очистить от валежника, сухостоя и пней, после чего вспахать на полную глубину перегнойного слоя.

Внесение удобрений. Под вспашку при выращивании женьшеня под пологом леса вносят листовой перегной из расчета 40—60 т/га. К листовому перегною или перепревшему навозу подмешивают суперфосфат в дозе 70—80 кг/га и калийную соль по 90—100 кг/га. На глинистых почвах одновременно с органическими удобрениями добавляют еще 100—200 т/га крупного песка.

Размножение. Как для возделывания женьшеня под покровом леса, так и для культивирования его на открытых площадках с искусственным притенением необходимо сначала заложить питомник для выращивания рассады, так как рассадный способ размножения является более надежным по сравнению с посевом семян на постоянное место в грунт. Под питомник отводят участки на высокоплодородных супесчаных или суглинистых почвах, чистых от сорняков, не зараженных вредителями и болезнями, не затопляемых талыми или дождевыми водами, хорошо защищенных от ветров. Питомник маркируют поперек гряд с расстояниями 10 см между бороздками на глубину до 4 см. В полученные бороздки высевают семена на расстоянии около 2 см одно от другого. За неделю до появления всходов гряды притеняют. Для этого устанавливают каркасы на высоте 0,8—0,9 м от поверхности почвы с южной стороны гряд и 1,2—1,3 м — с северной. На каркасы укладывают щиты или травяные маты длиной 1,6—1,7 и шириной 1 м.

Чтобы семена женьшеня в год посева дали всходы, их необходимо стратифицировать. Стратификация проводится в два этапа. Первый, теплый, должен проходить в отапливаемом помещении при температуре 18—20° С.

Во втором (холодном) этапе происходит физиологическое дозревание семян, после которого их выдерживают до посева в умеренно-влажном состоянии. Такие семена дают всходы через 15—25 дней.

Выращивание женьшеня на плантации с искусственным затенением. Наилучшим сроком посадки является сентябрь — октябрь, т. е. конец вегетации во время выкапывания корней из питомника и



Рис. 12. Зверобой обыкновенный:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корень с корневищем и основаниями стеблей; 3 — цветок; 4 — плод (коробочка); 5 — семена.

пересадки их на плантацию. За неделю до выкапывания снимают притенение.

Посадку производят после окончательной подготовки почвы и маркировки гряд при площади питания 20 X 20 см.

Уход за плантациями. Первая весенняя работа — очистка гряд от листьев, которыми они укрывались на зиму. За 8—10 дней до наступления вегетации расставляют щиты для притенения.

Уборка урожая. Товарную ценность представляют четырех-, пяти- и шестилетние корни, которые выкапываются в сентябре — октябре вручную вилами после отмирания надземной части растения. Так как корни женьшеня скоро загнивают, их сразу же после выкапывания сушат, посортировав на крупные, средние, мелкие, и моют. После этого корни обрабатывают паром при температуре 80° С, при этом крупные корни выдерживают в течение 1 час 50 мин, средние 1 час 20

мин и мелкие 1 час.

Выращивание женьшеня под пологом леса. В условиях Приморского края наиболее пригодными для этого являются средние части горных склонов со средневозрастными кедрово-широколиственными и широколиственными лесами. Подготовка семян, выращивание рассады, обработка почвы и уход в основном те же, что и при искусственном притенении.

Сбор дикорастущего женьшеня. В августе, когда плоды приобретают ярко-красный цвет, а стебли — ярко-зеленый, производят массовый сбор женьшеня. Сборщики обычно хранят все выкопанные корни в ящиках с землей и сдают их в заготпункты в сыром виде. После этого корни женьшеня консервируют или сушат на солнце.

Качество сырья определяют по величине, возрасту и форме в соответствии с ОСТом 351.

Выращивание семян. Для получения семян ягоды после их сбора протирают с крупным песком или на ситах и сразу же отмывают от мякоти. Затем их просушивают в тени и помещают в стеклянные бутылки с влажным речным промытым песком.

Сушка. После обработки паром корни поступают в сушилку, где их раскладывают тонким (в один корень) слоем и выдерживают при температуре 50—60° С до воздушно-сухого состояния.

Упаковка. Корни пакуют в бумагу, не пропускающую влаги, укладывают в деревянные или жестяные ящики и перевозят к месту назначения.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении в расфасованном виде по 1 кг в целлофановых мешочках, уложенных по 10 кг в плотные деревянные ящики, выложенные внутри бумагой, на стеллажах.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X культивируемый корень женьшеня должен быть хрупким, стержневым, длиной до 25 см, в диаметре обычно 0,7—2,5 см, с двумя — пятью крупными разветвлениями, реже без них. «Тело» корня утолщенное, почти цилиндрическое, вверху с ясно выраженными кольцевыми утолщениями. Наружная поверхность корня продольно-, реже спиральноморщинистая. Цвет желтовато-белый.

Допускается: экстрактивных веществ, извлекаемых 70%-ным спиртом, — не менее 20%; влаги—13; золы общей — 5; корней, потемневших и побуревших с поверхности, — 10%.

Зверобой обыкновенный (Звіробій звичайний) — **Hypericum perforatum L.**

Синонимы: зверобой продырявленный (укр. заяча кривця, божа кривця, кривавник, стокривця).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства зверобойных (Cuttiferae) высотой 30—80 см. Корневище тонкое, ветвистое; из него ежегодно вырастают несколько прямых, гладких, сверху разветвленных стеблей. Листья продолговато-овальные, яйцевидные, тупые, цельнокрайние, длиной 0,7—3,5 см, шириной до 1,4 см, с множеством просвечивающихся черных эфиромасличных железок. Цветы золотисто-желтые или светло-оранжевые, продолговатоовальные с пятичленными чашечкой и венчиком, собранные в соцветие — щитовидную метелку. Плод — трехгнездная многосемянная коробочка. Семена мелкие, темно-коричневые. Вес 1000 семян 0,12—0,14 г. Цветет в июне — августе. Семена, созревают в июле — августе.

Лекарственное сырье: трава.

Биологические особенности. На первом году зацветают только единичные растения, а на втором и в последующие годы растение цветет обильно и плодоносит. Всходы у зверобоя мелкие, первоначальный рост очень замедлен.

Местообитание. Растет по лугам и холмам, в лиственных и сосновых лесах, на песчаных и горных склонах, вырубках, полянах, залежах, возле дорог, на окраинах полей, среди кустарников и т. п.

Распространение. В СССР встречается почти повсюду, за исключением самых северных и северо-восточных районов. Наиболее распространен на Украине, в Белоруссии и других районах европейской части СССР, а также в юго-восточной горной части Средней Азии и на Кавказе.

Состав действующих веществ. Трава зверобоя содержит красные и желтые красящие смолистые вещества, дубильные вещества, каротин, витамины С и РР, белковые вещества, аптоциан, холин, антибиотик иманин, эфирное масло и др. В эфирное масло зверобоя входят цинеол, кадинен, мирцен, оримандрен и др. Трава зверобоя богата фитонцидами.

Применение. В народной медицине зверобой пользуется большой популярностью. Трава его входит в состав самых различных лечебных смесей, которые используются для наружного и для внутреннего употребления как противовоспалительное и дезинфицирующее средство.

Отвар травы зверобоя используют при заболеваниях дыхательных путей, ранениях, ревматизме, поносах, болезнях печени, колите, ожогах второй и третьей степени. Настойку употребляют для укрепления десен и устранения неприятного запаха изо рта, а масло зверобоя, получаемое при вываривании его травы в деревянном масле, используют при лечении ран как противовоспалительное средство,

В смеси с другими лекарственными растениями трава зверобоя рекомендуется при лечении печени и желчного пузыря, катарах желудка, при хроническом воспалении почек как мочегонное.

В Институте микробиологии Академии наук УССР под руководством академика В. Г. Дроботько (в 1946—1954 гг.) из травы зверобоя был получен и внедрен в производство новый антибактериальный препарат иманин, который оказался высокоэффективным при лечении тяжелых ожогов и гнойных ран. Иманин подсушивает раневую поверхность и стимулирует регенерацию тканей. Этот антибиотик успешно заменяет импортную ротанию.

В последнее время получен новый препарат — новоиманин, по действию аналогичный иманину, но выгодно отличающийся от него хорошей растворимостью в воде.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Ввиду того, что зверобой может произрастать на одном и том же месте пять и более лет, его плантации можно размещать на запольных участках или в определенных полях специализированных севооборотов. Поскольку посеы зверобоя легко заглушаются сорняками из-за слабых и медленно развивающихся всходов, под его плантации целесообразно отводить чистые от сорняков участки. Лучшими предшественниками являются хорошо удобренные пропашные культуры и зерновые, идущие по чистым парам.

Обработку почвы в основном ведут, как и под другие пропашные культуры. Перед посевом поле боронуют в несколько следов, а если нужно, то и культивируют с последующим боронованием для достижения мелкокомковатой структуры. Чтобы создать оптимальные условия для всходов, перед самым посевом поле укатывают катком.

Внесение удобрений. По данным ВИЛРа (1960), установлено, что урожай травы зверобоя увеличивается на 20—30% при внесении минеральных и органических удобрений под основную вспашку. На основании опытов, проведенных на дерново-подзолистых почвах, ВИЛР рекомендует вносить под основную вспашку 30—40 т/га навоза или навозно-торфяного компоста (при недостатке навоза норму его уменьшают до 15—20 т/га, но добавляют минеральные удобрения— по 30 кг/га азотных, фосфорных и калийных). Столько же минеральных удобрений вносят ранней весной как подкормку на второй и последующие годы на переходных плантациях.

Размножение. Зверобой размножается непосредственным посевом семян в грунт под зиму с междурядьями 45 см зерновой сеялкой без заделки при норме высева 3—4 кг/га. В этом случае ранней весной всходы появляются на две недели раньше и развиваются лучше по сравнению со всходами весеннего посева. Если сеют весной, семена заранее стратифицируют, смешивая их с песком и выдерживая на холоде около двух-трех месяцев.

Уход за плантациями. Для создания оптимальных условий сразу же после появления всходов зверобоя делают прополку и рыхление междурядий. Такую обработку повторяют в течение лета три-четыре раза на первом году культуры. На втором и в последующие годы на переходящих плантациях рано весной удаляют с поля прошлогодние стебли и боронуют поперек рядов.

Уборка урожая. Косят жатвенными машинами, срезая растения не ниже чем за 30 см от поверхности почвы в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи X. Обычно через месяц — полтора после первого укоса отросшие растения снова зацветают, и тогда их косят вторично. Средний урожай сырья при хорошем уходе составляет 15—25 ц/га с двухлетних и до 30—40 ц/га с трехлетних плантаций.

Сушка. Сырье зверобоя рекомендуется сушить сразу же после уборки в хорошо проветриваемых помещениях, на чердаках под железной крышей, под навесом, на крытых токах или в огневых сушилках при температуре до 50—60° С. При хорошей погоде можно сушить на открытом воздухе, но в тени.

Упаковка. Сырье упаковывают в кипы или тюки по 50—70 кг.

Хранение следует проводить в сухом, хорошо вентилируемом помещении. Нельзя допускать измельчения листьев и цветов. Сырье лучше хранить в деревянных ящиках, оклеенных бумагой.

Требования к качеству. В соответствии с требованиями Государственной фармакопеи X в сырье допускается: экстрактивных веществ, извлекаемых 40%-ным спиртом, — не менее 25%; влаги — 13; золы общей — 8; золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, — 1%; примесей органических и минеральных — по 1%.

Для цельного сырья измельченных частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 2 мм, — 10%; стеблей и боковых веток — 50. Для резаного сырья частиц длиной свыше 8 мм — 10%; частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,315 мм. — 10.

Кассия остролистная (касия гостролиста) — **Cassia acutifolla Del.**

Синонимы: сенна, александрийский лист.

Описание. Полукустарник из семейства бобовых (Leguminosae) высотой 80—110 см, до 2 м в условиях культуры. Корень маловетвистый, глубоко идущий в землю, стержневой. Стебель сильно ветвистый с самого основания над поверхностью земли. Листья сложные из 4—6 парноперистых, супротивно расположенных ланцетных листочков или долек листа. Соцветие — кисть, выходящая из пазух листьев. Венчик цветка состоит из пяти коротконоготковых лепестков желтой окраски. Плод — плоский сухой стручок



Рис. 13. Кассия остролистная:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — чашечка цветка; 3 — плод; 4 — семя.

зеленовато-коричневой окраски, немного изогнутый, длиной около 5 см и шириной 2—3 см; семя угловато-сердцевидной формы, выпуклое. Вес 1000 семян 20—30 г. Период цветения растянут с июня до сентября; семена созревают в сентябре — октябре.

Лекарственное сырье: стручки и листья.

Биологические особенности. Кассия остролистная — тепло- и светолюбивое растение. Нормально растет и развивается при температуре около 25—30° С. Резко отрицательно реагирует на понижение температуры: при 10° прекращает рост, а при заморозках даже до 0,3—0,5° С уже гибнет.

Местообитание. Произрастает в горных областях.

Распространение. В естественных условиях встречается в Африке и Южной Аравии.

В Европу ввезено через Александрию.

Культивируется в СССР в районах Южного Казахстана и Средней Азии в условиях орошения.

Состав действующих веществ. В листьях, плодах и стеблях кассии остролистной содержатся антрогликозиды (до 4—5%), основными из которых являются сеннозид А, сеннозид В, а также другие антропроизводные — реин, алоэ-эмодин, флавоновые гликозиды, изорамнетин и кислоты (пальмитиновая, стеариновая и др.) (Турова, 1967).

Применение. В медицине используют смесь долек листьев и стручков кассии, которые в аптеках известны под названием александрийского листа, а иногда и сухие стручки как хорошее слабительное, действие которого наступает медленно — через 10—12 час (поэтому препараты кассии следует принимать на ночь). Лист кассии обычно применяется для регуляции функции кишечника при хронических атонических запорах для размягчения стула, при геморрое, а также при запорах во время беременности. Чаще всего назначают его в виде водного настоя (10—20 г листьев или стручков на стакан воды). Стручки действуют мягче и не вызывают болей в кишечнике. Лист кассии также входит в состав сложного лакричного порошка и слабительного чая.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Для возделывания кассии в культуре рекомендуется отводить участки на легких суглинистых почвах, супесях с хорошей аэрацией и сероземах с глубоким залеганием грунтовых вод. Вовсе непригодны тяжелые глинистые и суглинистые почвы, которые весной медленно прогреваются. Наилучшими предшественниками являются пропашные, картофель, сахарная свекла, кукуруза и т. п.

Обработка почвы. В конце осени производят влагозарядковые поливы (по старым или вновь нарезанным бороздам) из расчета 1000—1300 м³/га. Для получения полноценных всходов, которые обычно на буграх бывают недружными из-за недостатка влаги, а на низинах выпадают от недостатка аэрации и частого повреждения корневой гнилью, участки следует хорошо спланировать.

Через 4—7 дней после полива производят глубокую вспашку на 30—35 см плугом с предплужником, а по мере подсыхания гребней обрабатывают культиваторами и планировщиком. Ранней весной для сохранения влаги в почве и содействия скорейшему прогреванию поля рыхлят участок на глубину 8—10 см культиваторами с плоскими лапами, а за две недели до посева проводят предпосевной полив из расчета 700—1000 м³/га. После посева поле снова выравнивают планировщиком.

Внесение удобрений. Для получения высокого урожая кассии ВИЛР (1967) рекомендует: вносить под зяблевую вспашку по 20—30 т/га навоза или компоста и 3 ц/га суперфосфата. В течение лета проводят две подкормки: одну в фазу ветвления растения, а вторую — перед цветением из расчета сульфата аммония и суперфосфата по 30—45 кг/га действующего вещества.

Размножение. Кассию размножают путем непосредственного высева семян в грунт. Поскольку значительная часть твердых семян (до 25%) не набухает (а потому и не всходит), намачиванием их отделяют от мягких семян, а после подсушивания скарифицируют, что значительно повышает всхожесть. Сеют, когда почва хорошо прогреется — до температуры 21—22° С, что обычно бывает в южных поливных районах Таджикистана, Узбекистана и Казахстана в конце апреля — начале мая.

Посев производят сеялкой СКОН-4,2, оборудованной приспособлением для нарезки борозд. Сеют рядовым способом с междурядьями 60 см при норме высева 7—8 кг/га и глубиной заделки семян 3—4 см.

Уход за плантациями заключается в рыхлении междурядий глубиной до 6—8 см после полива с одновременной прополкой сорняков в рядах.

Для получения хорошего урожая листа кроме влагозарядкового и предпосевного полива необходимо проводить еще и четыре-пять вегетационных поливов по глубоким (до 12—15 см) бороздам через каждые 15—20 дней при норме 500—700 м³/га. Особенно важна нормальная влажность почвы, устойчивый водный режим со второй половины июня до середины августа, так как в этот период у кассии потребность во влаге возрастает.

Уборка урожая. Листья кассии убирают тогда, когда большая часть их приобретает голубоватый оттенок. Это бывает примерно в середине августа. Уборку производят в два-три приема вручную, начиная с нижних листьев. После первого сбора, который необходимо провести за четыре-пять дней, примерно через 20—25 дней начинают второй, который заканчивают до наступления заморозков, так как мороз даже до —0,5° уже ухудшает лечебные свойства сырья. Для аптек собирают отдельные дольки листьев. Общий урожай листа составляет 8—12 ц/га.

Выращивание семян. Для получения семян в хозяйстве отводят специальные участки, площадь которых должна соответствовать 8—10% площади технической плантации. Сеют квадратно-гнездовым способом (70X70с-«).

Семена убирают вручную по мере их созревания. Сушат их в тени, а затем на решетках отделяют от створок плода. Хорошо отсортированные семена хранят в проветриваемых помещениях — сараях и т. п.

Сушку проводят на солнце или в тени на стеллажах или брезентах, расстилая тонким — до 2 см — слоем. Можно сушить также в хорошо проветриваемом помещении — сарае, под навесом (хотя процесс сушки при этом и замедляется, но зато качество сырья лучше). По состоянию хрупкости средней жилки листа определяют конец сушки. Готовые листья сортируют: удаляют плоды и примеси обломков листьев, а также побуревшие листья: пыль при этом отделяют через сито с отверстиями диаметром 2—5 мм.

Упаковка. На складах сырье держат в тюках, в аптеках в закрытых деревянных или жестяных ящиках.

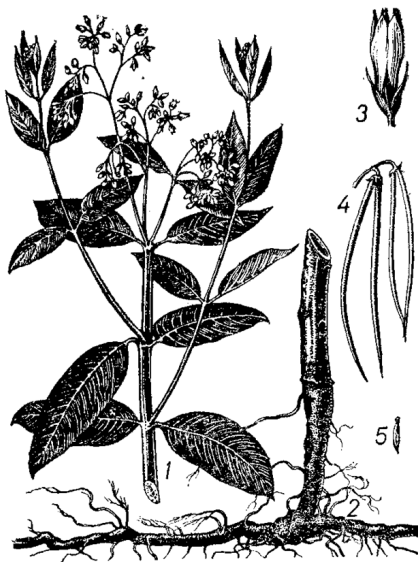


Рис. 14. Кендырь коноплевый:
 1 — верхняя часть цветущего растения;
 2 — корневище с корнями и основанием
 стебля; 3 — цветок; 4 — плод; 5 — семя.

Хранение — в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. Сырье состоит из массы отдельных листьев. В соответствии с Государственной фармакопеей X листочки должны иметь длину 1—3, ширину 0,4—1,2 см. Листочки вверху желтовато-зеленые, снизу — серовато-зеленые. Запах слабый, своеобразный, вкус горьковатый. Допускается: влаги — 12%; золы — 12; побуревших и пожелтевших листьев — 0,5; измельченных листьев, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 1 мм, — 1; стеблей, цветков и органических примесей — 1,5; минеральных примесей — 0,5%.

Кендырь коноплевый (кендир конопляний) — ***Arosunum cannabinum L.***

Синоним: индейская конопля.

Описание. Многолетнее травянистое растение с хорошо развитой корневой системой, в том числе с большим количеством отпрысковых корней из семейства кутровых (*Аросупасеае*). Стебли сильно ветвистые, волокнистые, сизо-зеленые, а в верхней части — краснобурые, высотой до 1,5 м. Листья короткочерешковые, цельно-крайние, голые. Пластинка листа длиной до 15 см и шириной до 4 см. Цветки мелкие, зеленовато-белые, собранные в полузонтичные соцветия. Плод — узкая, длинная, до 5—20 см, листовка разной — от желтой до грязно-фиолетовой — окраски. Семена многочисленные, длиной около 3—5 мм. Вес 1000 семян около 0,5—0,6 г. Цветет в июне — августе, плоды созревают в сентябре — октябре.

Лекарственное сырье: корни и корневища.

Биологические особенности. Кендырь коноплевый имеет большой вегетационный период, до 180—190 дней, вследствие чего в более северных районах нечерноземной полосы часто не достигает фазы плодообразования. Надземная часть на зиму отмирает.

Местообитание. Растет в горах, поднимаясь до высоты 2 тыс. м над уровнем моря.

Распространение. Кендырь происходит из умеренной зоны Северной Америки.

Состав действующих веществ. Основным действующим веществом, которое содержится в корнях и корневищах кендыря коноплевого, является гликозид сердечного действия — цимарин, по химическому составу близкий к строфантину, содержащемуся в разных видах строфанта (*Strophantus* Кош be Oliv.), произрастающих в тропических странах Африки. Цимарин как заменитель

строфантин впервые был выделен из корней кендыря коноплевого немецкими учеными Таубом и Фикеви́ртом в 1911 г. (Сало, 1968). Содержание его в сухих корнях в среднем составляет 0,3—0,5%.

Кроме того, корни кендыря содержат цинноканозид, апоканнозид, К-строфантин, а также ряд кислот (стеариновую, пальмитиновую, олеиновую, олеаноловую), каучук, танин. Как сообщает Турова (1967), «цимарин обладает высокой биологической активностью. В ¹ г вещества содержится 45 000 ЛЕД, или 6369 КЕД».

Применение. Впервые кендырь начала применять народная медицина в Северной Америке при лечении водянки как мочегонное средство. Там же позже он был введен и в научную медицину. В России он был известен во второй половине XIX века как хорошее сердечное средство. Однако впоследствии о кендыре забыли, как об импортной культуре. И только в результате положительных данных, полученных в последние годы, ВИЛР вновь предложил кендырь к применению.

Исследования последнего времени показали, что препарат цимарин, полученный из корневищ и корней кендыря, оказывает избирательное действие на сердце человека — аналогично гликозидам наперстянки. По характеру, силе и скорости действия он подобен строфантину. Клиническими наблюдениями над больными установлено положительное действие препаратов кендыря даже в том случае, когда препараты наперстянки и строфанта не оказывали лечебного действия (Обухов, 1965). Турова (1967) рекомендует принимать цимарин при острой хронической недостаточности различной этиологии, сопровождающейся отеками. Наиболее эффективным оказывается он при миокардитах с расстройством компенсации II—III степени, протекающих с недостаточностью кровообращения при инфекционных заболеваниях. Цимарин вводят внутривенно по 0,5—1 мл в 15—20 мл 20—40%-ного раствора глюкозы раз в сутки; можно два раза, но суточная доза не должна превышать 1,5 мл. Курс лечения — десять—двадцать инъекций. При наличии кумуляции нужно сделать перерыв на два-три дня.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Поскольку кендырь коноплевый может произрастать на одном и том же месте свыше десяти лет, площадь под него следует отводить на запольном участке (т. е. вне севооборота), так как плантацию его целесообразно эксплуатировать несколько лет подряд.

Обработка почвы. Почву под кендырь рекомендуется пахать на зябь, на глубину 25—30 см. Ранней весной участок боронуют, а в случае сильного уплотнения почвы за зиму — культивируют.

Внесение удобрений. На нейтральных и слабокислых почвах рекомендуется вносить в качестве основного удобрения 40 т/га навоза и 4 ц/га суперфосфата; на почвах с повышенной кислотностью вносят 50 т/га навоза и 8 ц/га фосфорной муки.

Размножение. Возможно размножение кендыря рассадой, выращенной в рассадниках, а также вегетативное размножение отрезками корней и стеблевыми черенками (зеленое черенкование). Лучшим из них является способ размножения отрезками корней и корневищ, которые выпаживают на двух — трехлетних плантациях плугом ранней весной до начала отрастания растений. Затем разрезают их на куски длиной 2—10 см и высаживают. Лучше всего высаживать ранней весной. Ширина междурядий при этом составляет 60 см, что

дает возможность применять механизацию при уходе за плантациями в первые два года культуры.

Для выращивания рассады отводят плодородные почвы. Сеют сеялками ленточным способом с расстояниями между лентами 50 — 60 см, а между строчками 20—25 см. Норма высева—10—12 кг/га. За рассадой тщательно ухаживают: систематически поливают, пропалывают и дважды в течение вегетационного периода проводят подкормку.

Высаживают рассаду на постоянное место в конце августа или ранней весной следующего года.

Уход за плантациями. В первые два года рыхление междурядий проводят механически: в начале лета на тракторной, в конце — на конной тяге.

В дальнейшем на переходящих плантациях травостой кендыря сильно разрастается и потому рекомендуется ранней весной распахать там междурядья на глубину 8—10 см. Выпаханные при этом корни употребляют для засаживания новых плантаций или сдают как товарное сырье.

Для повышения урожайности корней, как на первом году жизни, так и на переходящих плантациях проводят подкормку минеральными удобрениями: первую подкормку обычно перед отрастанием побегов, вторую — перед бутонизацией.

Уборка урожая. Убирать корни и корневища кендыря лучше всего на третьем году жизни. В это время урожай обычно достигает 8—10 ц/га, содержание цимарина около 0,2%, а биологическая активность составляет около 190 ЛЕД в 1 г.

Для удобства сначала скашивают надземную часть кендыря жатвенными машинами или косилками. Скошенные стебли используют как сырье для получения грубого волокна, а также как топливо. После этого выпаживают корни и корневища свеклоподъемниками или плугами без отвалов, а выбирают вручную.

Сушка. Убранную подземную часть кендыря тщательно очищают от остатков стеблей и земли, нарезают на куски длиной 10—15 см и сушат в сушилке при температуре 50—60° С, доводя влажность корней до 13—14%.

Упаковка. Пакуют в тюки по 50 кг.

Хранение готового сырья кендыря производят в сухом хорошо проветриваемом помещении при строгом соблюдении правил хранения ядовитых растений.

Требования к качеству. В соответствии с ВТУ 1595—52 корни и корневища двух — трехлетних растений, выкопанные в период образования бутонов, должны быть тщательно отмыты от земли, разрезаны на куски длиной 10—15 см, в диаметре до 1,5 см. Наружная оболочка корней должна иметь окраску от светло-бурой до красно-бурой. Цвет корней и корневищ на изломе — белый или слегка кремовый; вкус горький, запах слабый, своеобразный. Допускается: влаги— 14%; стеблей и листьев — 3; органических частей других растений— 1; минеральных примесей—1,5%. Биологическая активность — не менее 160 ЛЕД в 1 г.

Левзея сафлоровидная (левзея сафлоровидная) — *Leusea carthamoides* (Willd) D. C. *Rhaponticum carthamoides* (Willd) Hjin.

Синонимы: большеголовник сафлоровидный, большеголовник альпийский, маралий корень, маралья трава.

Описание. Многолетнее травянистое растение с прямостоячими, неветвистыми, паутинисто-опушенными стеблями до 1,5 м высотой

из семейства сложноцветных (Compositae). Корневище мощное, ветвящееся, горизонтальное, с длинными упругими корнями коричневого или бурого цвета со специфическим запахом. Листья паутинисто-опущенные, очередные; нижние черешковые длиной до 40 и шириной до 20 см, глубокоперисто-рассеченные с пильчатыми краями. Соцветия — крупные, почти шаровидные одиночные корзинки, расположенные на самых верхушках стеблей. Цветки трубчатые, обоеполые, фиолетоволиловые. Плод — буроватая семянка с хохолком. Вес 1000 семян около 14—17 г. Цветет в июне — августе, семена созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: корневище с корнями.

Биологические особенности. Левзея —

теплолюбивое растение. Семена ее могут прорасти при температуре 20—30° С. В первый год жизни образует только розетку очень крупных листьев до 50—80 см в диаметре. Плодоношение начинается со второго года жизни. В природных условиях размножается семенами и вегетативным способом. Наибольший прирост корневой массы происходит осенью.

Местообитание. Растет главным образом на высоте 1700—2000 м над уровнем моря. Изредка заходит в альпийские луга. Вблизи верхней границы леса в условиях кедрового редколесья образует сплошные заросли.

Распространение. Как эндемичное растение встречается только в Саянских горах, в Алтайском крае и Кузнецком Алатау.

Для возделывания левзеи в культуре ВИЛР (1967) рекомендует наиболее благоприятные для нее районы средней полосы европейской части СССР и некоторые районы Сибири.

Состав действующих веществ. Левзея в этом отношении изучена недостаточно. Установлено, что в состав корневищ и корней входят инулин, соли фосфорной кислоты, смола, незначительное количество алкалоидов, около 0,1% витамина С, каротин и около 5% дубильных веществ.

Применение. Еще первые русские переселенцы на Алтае часто замечали, как весной олени-маралы подкапывают копытами корневища левзеи и поедают их (поэтому в Сибири левзея известна под названием маральего корня или маральей травы). Об этом впервые сообщил известный исследователь-этнограф Г. Н. Потанин. Лошади и коровы также охотно поедали корневища левзеи. Народы Сибири очень часто применяли корневища дерреи как стимулирующее и тонизирующее средство при общем переутомлении, упадке сил и т. п.

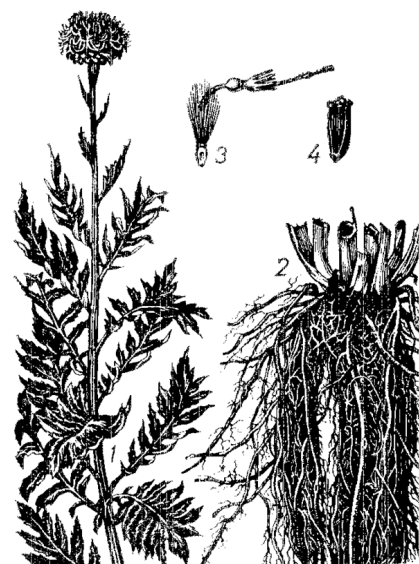


Рис. 15. Левзея сафлоровидная:
1 — верхняя часть цветущего побега;
2 — корневища с корнями, основаниями
стеблей и черешков листьев; 3 — цве-
ток; 4 — семянка.

Клинические исследования Д. М. Российского, проведенные над больными, страдавшими пониженной работоспособностью, упадком сил, половой импотенцией и раздражительностью, показали, что при применении препаратов левзеи наблюдалось значительное улучшение их состояния.

Наиболее эффективны из препаратов левзеи настойка на 70%- ном спирте, которая назначается по 20—30 капель два раза в день до еды, и жидкий экстракт — тоже по 20—30 капель два-три раза в день до еды. Эти же препараты применяются при хроническом алкоголизме, а настойка еще и при лечении травматической энцефалопатии и шизофрении (Обухов, 1965).

Большой популярностью пользуется тонизирующий напиток «Саяны», который содержит мандариновый сок с добавлением жидкого экстракта левзеи.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Левзеей рекомендуется сеять на участках с хорошо дренированными почвами, где грунтовые воды залегают не ниже чем за 1,5—2 м от поверхности.

Лучшими предшественниками считаются озимые, идущие по удобренным парам, пропашные культуры и оборот пласта после многолетних трав.

Обработка почвы ведется, как и под другие пропашные культуры, выращиваемые на почвах с глубоким пахотным слоем, способствующих хорошему развитию мощной корневой системы.

Внесение удобрений. Исследованиями ВИЛРа за 1955—1958 гг. установлено, что левзея очень хорошо реагирует на внесение удобрений, особенно торфомазотного, которое может повысить урожай корней на 50—60%. Минеральные удобрения, внесенные под вспашку, тоже дают прибавку урожая корней на 20—25%. Поэтому ВИЛР рекомендует под осеннюю вспашку вносить 20—30 т/га перепревшего навоза или компоста вместе с минеральными удобрениями в количестве 60 кг/га фосфорных, 30 кг/га калийных и 30 кг/га азотных. Если же вносить только навоз, то количество его увеличивают до 40—60 т/га.

Размножение. Левзея размножается только посевом семян в грунт. Наибольший урожай корней дает ранневесенний посев стратифицированными семенами. Сеют зерновыми или овощными сеялками при междурядьях 45 см. Норма высева 32 кг/га, глубина заделки 2—3 см на более легких и 1,5—2 см на суглинистых почвах. Возможен также квадратно-гнездовой способ посева с размещением гнезд 45 X 45 или 60 X 60 см.

Уход за плантациями заключается главным образом в рыхлении междурядий и прополке рядов несколько раз в течение лета, в зависимости от состояния плантаций. С целью повышения урожая корней на плантациях первого года культуры производят подкормку минеральными удобрениями из расчета 30 кг/га азотных, 60 кг/га фосфорных и 30 кг/га калийных в августе, а на переходящих плантациях такую же подкормку при тех же нормах дают ранней весной под первое рыхление. Постоянно борются с вредителями и болезнями. Особенно важно удалить отмершие надземные части растений осенью на переходящих плантациях.

Уборка урожая корней производится осенью третьего года путем подпахивания корней на глубину 30 см навесным лугово-болотным

однокорпусным плугом ПН-ЗОР без ножа и предплужника. Корни тщательно очищают от земли, быстро промывают в воде и проветривают.

Крупные корневища разрезают вдоль на две — четыре части.

Урожай воздушно-сухих корней с трехлетней плантации составляет около 20—25 ц/га.

Выращивание семян. Для получения семян закладывают специальные семенные участки или на производственных плантациях выделяют лучшие части с хорошим травостоем.

Сушка. После проветривания корневища сушат при температуре 35—40° С.

Упаковка. Пакуют по 50 кг в тюки или по 25 кз в мешки.

Хранение — на складах в тюках или мешках.

Требования к качеству. Согласно Государственной фармакопее X в сырье левзеи допускается:

влаги—13%; золы общей — 9; корневищ с остатками стеблей длиной свыше 1 см, но не длиннее 2 см — 5; примесей органических—1, минеральных— 4%. Для резаного сырья: частиц, не проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 8 мм,— 10; частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,5 мм,— 10%.

Мак снотворный (мак снотворный) — *Papaver somniferum* L.

Описание. Мак — однолетнее травянистое растение с прямостоячим, покрытым восковым налетом стеблем из семейства маковых (Papaveraceae), высотой 1,0—1,5 м. Корень стержневой, глубоко идущий в почву (до 1 м и глубже). Прикорневые листья удлиненные, расположенные спиралью, длиной 20—30 см. Стеблевые листья широколанцетовидной или яйцевидной формы, стеблеобъемлющие, сидячие с изрезанными краями, длиной 15—20 см. Цветки крупные, разных оттенков от белых до темно-фиолетовых. Цветет в июне, а семена созревают в июле — августе. Плод — многосемянная коробочка шаровидной или продолговатой формы, которая при созревании семян остается «глухой», т. е. закрытой. Этим мак снотворный отличается от полукультурных самосеек с открывающимися коробочками. Вес 1000 семян — 0,35—0,50 г.

Биологические особенности. Всходы мака развиваются медленно и легко заглушаются сорняками. Но они стойки против похолодания и даже выносят небольшие заморозки. Позже мак требует умеренной температуры и достаточной влажности почвы. Сухая теплая погода в период цветения способствует увеличению содержания морфина в коробочках.

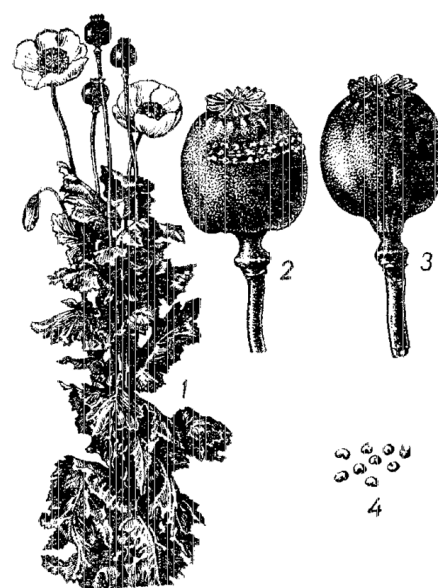


Рис. 16. Мак снотворный:
1 — цветущее растение; 2 — незрелая
коробочка с надрезами и выступившим
млечным соком; 3 — зрелая коробочка;
4 — семена.

Распространение. В СССР в диком виде мак снотворный не встречается. Родиной его считают Переднюю Азию. Культура мака ведет свое начало еще с доисторических времен.

В процессе многовековой культуры резко обособились по хозяйственным признакам две группы мака: опийная и масличная. Сорты опийного мака характеризуются хорошо развитой системой млечников, дающих много млечного сока, крупными коробочками. Они культивируются с целью получения опия (высушенного млечного сока мака).

У сортов масличной группы система млечников мало развита. Лепестки цветков имеют различные оттенки: от розовых до темно-фиолетовых с глухими (нерастрескивающимися) коробочками. Мак этой группы возделывают для получения семян, используемых в пищу и для получения морфина из зрелых, свободных от семян коробочек.

В СССР мак опийный культивируется преимущественно в районах Киргизской и Казахской ССР с их сухим и жарким климатом.

Мак масличный, менее требовательный к почвенно-климатическим условиям, занимает большие площади главным образом на Украине, в Воронежской, Куйбышевской областях, Башкирской, Татарской АССР и Западной Сибири.

Состав действующих веществ. Опий представляет собой сложную смесь органических и минеральных веществ: алкалоидов, белков, углеводов, слизи органических кислот и др. Коробочки мака содержат 8—25% опия. Содержание морфина в опиуме 0,2—2%.

Применение. В Советском Союзе около 20% всех изготавливаемых аптеками лекарств содержат опий; или его основные алкалоиды: морфин, кодеин, наркотин, папаверин и др.— более 25. Опий и его алкалоиды широко применяются в медицине как болеутоляющие и снотворные средства. Из опия изготавливают солянокислые морфин и папаверин, фосфорнокислый кодеин, оленопон, дионин.

Наиболее важный из алкалоидов опия — морфин — сильное болеутоляющее средство. Недостатком морфина, вынуждающим ограничивать его употребление, является его действие на кору головного мозга, ведущее к состоянию удовольствия (эйфории). Возникает постоянное желание употреблять препарат, что приводит к развитию морфинизма, к психическому расстройству. Поэтому употребление морфина, а также препаратов, в которых он содержится, в настоящее время строго регламентировано. Морфин используют как болеутоляющее в виде подкожного впрыскивания при стенокардии, пневмонии и в виде порошков, лепешек и т. п. Кодеин также является сильнодействующим болеутоляющим и наркотическим средством; он часто применяется в виде различных солей и в чистом виде от кашля как успокаивающее средство.

Опий применяют при невралгии, гиперестезии, столбняке и др. Основными фармацевтическими препаратами его являются настойка опия, опийная вытяжка, порошок и экстракт опия, а также даверов порошок.

Агротехника возделывания масличного мака. Выбор участка. Мак требует плодородных почв с хорошими физическими свойствами. Наиболее благоприятны для него легкие черноземы, легкие суглинки и плодородные супесчаные почвы. Лучшими предшественниками считаются озимые, идущие по удобренным парам, пропашные и зерновые культуры на участках с достаточным внесением

органических и минеральных удобрений, а на засоренных почвах — чистые пары, а также сахарная свекла.

Обработка почвы. Если мак сеют после рано освобождающих поле культур (например, озимых, убираемых на зеленый корм или викоовсяной пар), делают полупаровую обработку.

Если же его сеют после озими, вслед за лушевкой стерни следует проводить зяблевую вспашку на глубину 25—27 см.

Внесение удобрений. Под зяблевую вспашку вносят 10—15 т/га навоза или компоста и полное минеральное удобрение из расчета азота и фосфора по 60 и калия 45 кг/га действующего вещества.

Во время посева в рядки вносят по 30 кг/га гранулированного суперфосфата. При появлении у растений 6—8 настоящих листочков вносят по 45 кг/га, а во вторую подкормку — перед стеблеванием — по 30 кг/га аммиачной селитры.

Размножение. Мак масличный высевают непосредственно в грунт весной или поздней осенью с междурядьями 35 см. Весенний посев производят как можно раньше зерновыми сеялками с ограничителями. Глубина заделки семян при этом до 1,5—3,0 см, осенью сеют без заделки.

Уход за плантациями. С целью уничтожения сорняков и корки еще до появления всходов проводят боронование легкими или средними боронами поперек рядков. Затем рыхлят почву, выпалывают сорняки и прореживают всходы или делают букетировку, которая вместе с прореживанием способствует уничтожению сорняков и снижает затраты труда по уходу за плантациями. Букетировку проводят при появлении на растениях по две-три пары настоящих листьев, оставляя по 18—20 растений на погонном метре рядков.

Уборка урожая коробочек масличного мака производится в период полной спелости семян, когда при встряхивании слышен шум от пересыпания семян внутри коробочек, а сами коробочки приобретают желто-бурую окраску. Убирают зерновыми комбайнами в сухую погоду.

Сушка. Убранную массу сразу же направляют на крытые тока, где на зерноочистительных машинах измельченные коробочки отделяют от семян и подсушивают при температуре 60—70° С. Для продовольственных и технических целей товарные семена сушат на зерносушилке ФЗПБ-2 при температуре 35—40° С. При этом влажность воздуха в сушилке не должна превышать 90%, иначе семена могут запариться. По окончании сушки семена охлаждают перелопачиванием.

Упаковка. Коробочки мака с верхними частями стеблей, освобожденные от семян, пакуют в мешки по 15—30 кг.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. Сырье мака масличного, согласно ВТУ МЗ 37—58, должно представлять собой сухие раздробленные на части коробочки (которых должно быть не менее 60%), стебли и листья. Наружная поверхность коробочек и стеблей должна иметь цвет от светло-желтого до серовато-бурого, внутренняя — светло-желтый, а листья — серовато-бурый. Допускается: влаги — 14%; золы общей—12; измельченных частей, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 1 мм,— 10; примесей органических — 3, минеральных—1%. Содержание морфина в пересчете на абсолютно сухой вес — не менее 0,25%.

Агротехника возделывания мака опийного имеет некоторые специфические особенности. Культивируют его преимущественно в Киргизской ССР на горно-долинных орошаемых каштановых почвах. Лучшими являются легкие и среднесуглинистые почвы с глубоким пахотным слоем. Выращивают мак также и в условиях Казахской ССР (главным образом на сероземных почвах).

Лучшими предшественниками являются эспарцет, викоовсяная смесь; озимая пшеница, идущая по эспарцету и хорошо удобренная органическими удобрениями.

Обработка почвы. В условиях орошения, где почва сильно уплотняется после предшественника, проводят предпахотный полив из расчета 1000—1500 м³/га воды. Затем следует глубокая зяблевая вспашка с одновременным боронованием и выравнивание зяби с целью сбережения влаги.

Внесение удобрений. Для получения высокого урожая под зяблевую вспашку Пржевальская опытно-селекционная станция рекомендует вносить по 20—30 т/га навоза или 5—6 т/га куриного помета, или по 5—6 т/га овечьего навоза. При посеве в рядки вносят гранулированный суперфосфат из расчета 8—10 кг/га, в период образования розетки листьев — 30—45 кг/га аммиачной селитры.

Сеют очень рано, чтобы можно было использовать влагу верхнего слоя почвы и избежать губительного действия суховея и засухи. Высевают мак сеялками СОН-2,8, СОСШ-2,8, а также зерновыми при междурядьях 60 см и глубине заделки семян 2—3 см, которая регулируется ограничителями глубины — ребордами; норма высева 3 кг/га. Поскольку посевы иногда могут быть неровными или загущенными, во избежание этого их делают двухстрочными.

Уход за плантациями заключается в шаровке посевов на глубину 4—5 см сразу же при появлении всходов с одновременной прополкой сорняков в рядках. При появлении на растении двух-трех пар настоящих листьев производят букетировку по схеме: длина выреза — 16,5 см, длина остающегося букета — 15 см.

В условиях Киргизской и Казахской ССР количество осадков далеко не достаточно для выращивания высоких урожаев мака, поэтому кроме влагозарядкового предпахотного полива производят еще один — три полива в течение вегетации.

Уборка урожая. Сбор опия-сырца. Для опия собирают надрезанные коробочки. Надрезание — очень трудоемкая работа, которая до сих пор проводится исключительно вручную. Время технической зрелости коробочек определяется упругостью их стенок, появлением на них воскового налета и приостановкой роста. Чтобы избежать вытекания опия наружу, надрезы следует делать глубокими, но не сквозными.

Урожайность опия-сырца в зависимости от почвенных условий и агротехники возделывания изменяется от 10—12 до 100 кг/га и более.

Выращивание семян. Для получения семян первой категории закладывают семенные участки из расчета 0,5 га на каждые 50 га производственных посевов. Участки закладывают на плодородных и чистых от сорняков и вредителей полях.

Во время вегетации проводят две подкормки: одну сразу же после прореживания посева аммиачной селитрой из расчета 45 кг/га, вторую — в начале стеблевания по 30 кг/га азотно-фосфорных удобрений по действующему веществу.

Время созревания семян мака определяется как по изменению

окраски (с зеленой на желтобурую), так и по шороху семян при потряхивании. Обычно это бывает через 10—15 дней после окончания сбора опия.

Уборку мака на семена производят самоходными комбайнами при полном созревании их. Убранную массу сразу же отправляют на крытый ток, где семена отделяют от коробочек и очищают от примесей, а затем подвергают солнечному обогреву и подсушиванию. После этого семена согласно стандарту на зерноочистительных машинах доводят до посевных кондиций.

Требования к качеству. В соответствии с ГОСТом 4813—51 опий-сырец должен иметь такие показатели: по внешнему виду — полужидкая масса от светлого до темно-бурого цвета; запах своеобразный, вкус горький. Допускается; влаги — 45 %, золы общей — 6; морфина — не менее 11; кодеина — не менее 1%.

Упаковка. Полужидкий опий пакуют в жестяные или алюминиевые бидоны емкостью по 40 кг.

Хранение. Хранят опий в сухих холодных помещениях в опломбированных бидонах с соблюдением правил хранения.

Марена красильная (марена красильна) — **Rubia tinctorum L.**

Синоним: крап, марена грузинская [*Rubia iberica* (Fisch ex DC) C. Koch],

Описание. Марена красильная — многолетнее травянистое растение из семейства мареновых (*Rubiaceae*) высотой 60—130 см. Корневище горизонтальное, коричневое, многоголовое, с ветвистым корнем. Стебли четырехгранные, колючешероховатые, ветвистые, с загнутыми назад шипами. Листья широколанцетные, мутовчатые, в основании суженные в короткий черешок, по краям и снизу колючешероховатые, заостренные, жесткие. Цветки мелкие, размещены в пазушных ветвистых полузонтиках. Венчики колосовидные, желто-вато-зеленые, пятираздельные. Плод — костянообразная черная ягода. Вес 1000 семян около 25—30 г. Цветет в июне—июле; плоды созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: корневища.

Биологические особенности. Марена красильная — тепло- и влаголюбивое растение. Молодые всходы ее могут страдать от поздних весенних заморозков. Уже в первый год жизни марена частично плодоносит, а на втором и третьем году культуры плодоношение полное.

Местообитание. Растет по берегам рек, оросительных каналов, среди кустарников, по опушкам, сырым местам.



Рис. 17. Марена красильная: 1 — части плодоносящего растения; 2 — корневище с корнями; 3 — часть соцветия.

Распространение. В диком виде встречается в Южной Европе (средиземноморские страны), а также в Иране, Афганистане, Малой и Средней Азии.

В СССР, по данным В. Б. Куваева и П. Х. Вековой (1968), марена красильная распространена в Дагестане, в Чечено-Ингушской АССР, Карабахе, в северных и центральных районах Азербайджанской ССР, в Крыму, на Украине. В одичалом виде встречается на Кавказе.

В последние годы марену красильную начали возделывать в культуре в южных районах Украины, в Средней Азии и в Краснодарском крае.

Состав действующих веществ. Корневища марены красильной содержат 5—6% оксиметилантрахинонов и их производных— руберитриновую кислоту, состоящую из d-ксилозы, d-глюкозы и ализарина; пурпурин, галиозин, ксантопурпурин, рубладин-гликозид и др.

Применение. Марена красильная пользовалась большой популярностью еще в средние века, так как из ее корней изготовлялись красивые краски, которыми окрашивали ткани в различные тона, только иногда ее применяли как лекарственное средство. Впоследствии, когда химическая промышленность начала искусственно добывать краситель красного цвета — ализарин, марену красильную прекратили возделывать. Однако на Кавказе произрастает в одичалом состоянии близкая к марене красильной ее грузинская разновидность, которая применяется и до настоящего времени в народной медицине. Марена грузинская — многолетнее травянистое растение с ползучим одревенелым корневищем от верхней части стержневого корня. Недавно клиническими и фармакологическими испытаниями установлено, что корни марены красильной, обладая мочегонными и спазмолитическими свойствами, являются весьма ценными при лечении почечнокаменной болезни, и фармакологический комитет разрешил применять экстракт из них в медицине. Поэтому в настоящее время корни марены красильной широко применяются как при почечнокаменной, так и желчнокаменной болезнях и подагре. Обладая диуретическими и спазмолитическими свойствами, препараты из марены красильной разрыхляют (растворяют) фосфатные почечные камни и способствуют выведению фосфорнокислых, щавелевокислых и других солей из организма.

Химическая промышленность получает из корней марены красильной различные красители от розового до пурпурового цвета (рубианин, рубиацин, рубиагин, рубифловин, веротин, рубфетин и др.)

Агротехника возделывания. Выбор участка. Марену размещают в севооборотах с многолетними культурами: лекарственными, многолетними кормовыми и т. п.— она может возделываться не менее трех-четырёх лет. Можно помещать марену и в запольном клину. Наилучшими предшественниками могут быть занятые пары, зерновые культуры, идущие по занятому пару, а также пропашные или овощные культуры, рано освобождающие поле.

Обработка почвы. Под культуру марены почву готовят по системе зяблевой вспашки на глубину до 30 см, так как корни ее залегают в пахотном слое до 35 см. На почвах же, имеющих мелкий пахотный слой, основную вспашку производят на всю его глубину. Перед посевом поле боронуют, затем культивируют на глубину 6—8 м с последующим боронованием. В случае посадки корневищ культивацию проводят на глубину не менее 8—10 см.

Внесение удобрений. Под марену, как требовательную к плодородию почвы культуру, следует вносить достаточное количество удобрений. Органические удобрения в виде навоза или компоста вносят непосредственно под марену или под ее предшественник в дозе 20 т/га. Кроме того, под основную зяблевую пахоту вносят минеральные удобрения из расчета азотных 45, фосфорных 60 и калийных 60 кг/га.

Размножение. Высевают семена марены красильной непосредственно в почву. Делают это ранней весной при междурядьях 60 или 45 см норма посева 15—20 кг/га, глубина заделки семян 4—5 см. Для посева следует использовать семена последнего сбора, иначе они не дают дружных всходов из-за частичной потери всхожести при хранении. Накануне посева семена рекомендуется обработать гранозаном (2 г на 1 кг семян) или препаратом АБ (3 г на 1 кг семян).

Можно размножать марену и корневищами, которые выкапывают на старых плантациях. Садят корневища ранней весной по заранее размеченному полю кусками длиной 6—8 см. Укладывают их в борозды глубиной 8—10 см с расстоянием друг от друга 10—15 см.

Уход за плантациями. На посевах первого года жизни сразу же после появления всходов проводят шаровку, а затем прополку рядов и три-четыре рыхления междурядий в течение лета.

На переходящих плантациях осенью удаляют растительные остатки; с целью создания оптимальных условий для перезимовки производят окучивание, а зимой снегозадержание.

Уборка урожая. Корневища убирают на втором-третьем году жизни поздней осенью или ранней весной до начала отрастания растений. Для удобства надземные части предварительно скашивают и освобождают от них поле. Корни и корневища подпахивают безотвальными плугами или свеклоподъемниками, очищают от земли и надземной массы и моют в специальных моечных барабанах.

Выращивание семян. Для получения семенного материала на переходящих плантациях выделяют лучшие по травостойу участки. Когда семена созреют, производят уборку, сушку, сортировку с доведением до посевных кондиций.

Наилучшие климатические условия для возделывания грузинской марены в приморских районах среднего и южного Дагестана. В ряде районов Дагестана еще сохранились борозды глубиной 20—30 см и гряды, на которых ранее возделывалась марена; местами ее культивируют и в настоящее время как краситель для коврового производства (село Рукел Табасаранского района).

Сушка корней и корневищ производится в огневых сушилках при температуре около 50° С, а если их нет — на чердаках с хорошей вентиляцией.

Урожай воздушно-сухой массы сырья (корневищ и корней) в среднем бывает до 10—12 ц/га — с двух-трехлетних плантаций.

Упаковка. Пакуют в кипы или тюки по 50—75 кг.

Хранение — в сухом, хорошо проветриваемом помещении в упакованном виде. Кипы (тюки) складывают в штабеля на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. В соответствии с МРТУ 42, № 670—62 сырье марены должно состоять из высушенных продольно-морщинистых цилиндрических корневищ различной длины (не менее 1 см) толщиной 3—10 мм. Снаружи они красновато-бурые,



Рис. 18. Мелисса лекарственная:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с корнями, основаниями
стеблей и подземными побегами; 3 —
цветок; 4 — один из четырех орешков
плода.

в изломе видна буро-красная кора и оранжево-красная древесина без запаха, сладковатая, а спустя некоторое время горькая на вкус.

В сушеном сырье допускается: влаги — 13%; кусков длиной менее 1 см — 5; потемневших в изломе корней — 5; примесей органических и минеральных — по 1; экстрактивных веществ — не менее 10%.

Мелисса лекарственная (мелиса лікарська) — *Melissa officinalis* L.

Синонимы: мелисса лимонная, лимонная мята, лимонная трава, маточник, цитронмелисса (укр. меліса лимонна, лимонна м'ята).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства губоцветных (Labiatae) высотой 40—80 см, с сильно ветвистым подземным корневищем, от которого отходят четырехгранные, прямостоячие,

ветвистые, опушенные стебли. Листья стеблей и подземными побегами; светло-зеленые, овальные, супротивные, городчатые, с нижней стороны коротковолосистые, длиной около 6 см и шириной около 3 см. Цветки мутовчатые, обополюе, находящиеся в пазухах верхних листьев. Чашечка двугубая, неоппадающая, с пятью зубцами, из которых три коротких направлены вверх, а два длинных — вниз. Венчик опадающий, белого, а иногда розоватого или желтоватого цвета, двугубый. Цветет в июле — августе. Плод состоит из четырех односемянных орешков бурого цвета. Вес 1000 семян 0,5—0,7 г.

Листья, как и вся надземная часть растения, имеют приятный сильный аромат лимонной корки и слегка вяжущий горьковато-пряный вкус.

Лекарственное сырье: трава — листья и верхушечные побеги.

Биологические особенности. Мелисса является тепло- и светолюбивым растением, которому для развития требуется до 110 дней, а для созревания семян — 130—140 дней. Благодаря мощной корневой системе мелисса не боится засухи. Пасмурная погода отрицательно сказывается на ее росте и накоплении эфирного масла.

Выращивание мелиссы на одном месте в течение пяти лет показало, что на высоком агротехническом фоне она хорошо развивается, достигая высоты 110—115 см и давая свыше 100 стеблей на одном кусте.

Местообитание. Растет по опушкам лесов и между кустарниками.

Распространение. Встречается в Северной Африке, Западной Азии, а также в странах Южной Европы — Франции, Италии и др. В СССР растет в Крыму, Закавказье и среднеазиатских республиках, на Северном Кавказе, в районах Нижней Волги и в лесной зоне Азербайджанской ССР. В одичалом виде изредка встречается на Украине.

В глубокой древности Melissa культивировали римляне, греки, арабы. Несколько позже она возделывалась в Италии, затем в Англии и других европейских странах, а также в США.

В Советском Союзе Melissa возделывается главным образом в садах, на огородах, в парках, ботанических садах, на опытных станциях и пасеках. С успехом выращивается она и в более северных районах страны, например в Калужской области. При достаточном снежном покрове удовлетворительно переносит зиму и в Московской области. В условиях КАС Melissa культивировалась с 1915 по 1934 г., а после этого в Институте ботаники АН УССР и в Центральном республиканском ботаническом саду АН УССР.

Состав действующих веществ. Листья Melissa содержат цитраль, гераниол, цитронеллаль, линаол, мирцен, горькие дубильные вещества и др.

Содержание эфирного масла в листьях и соцветиях растения в наших условиях в среднем составляет 0,06—0,08%, а в выведенных автором формах—0,12—0,14%. Максимальное количество эфирного масла Melissa содержит в начале цветения. В траве, кроме того, содержится витамин С, в листьях — около 5% конденсированных дубильных веществ, кофейная, олеаноловая и урсоловая кислоты, а в семенах — до 20% жирного масла.

Применение. Melissa имеет довольно широкое применение. Водный настой из ее листьев возбуждает аппетит и улучшает пищеварение. Melissa употребляется как хорошее ветрогонное, мочегонное, слабительное средство при неврозе желудка и рвоте у беременных. Спиртовая настойка Melissa рекомендуется как наружное средство при ревматизме (Российский, 1944).

Трехкратный прием в течение дня настоя из сухих листьев Melissa (10—20 г на 200 г кипятка) способствует прекращению болей в области сердца и снимает одышку. Эфирное масло из Melissa в дозе 2 г улучшает дыхание, уменьшает частоту пульса и понижает кровяное давление (Томилин, 1959).

В народной медицине растение часто употребляют как успокаивающее, болеутоляющее, противосудорожное и сердечное средство. Из свежих цветков и листьев Melissa готовят чай, который в горячем виде употребляется как потогонное, улучшающее обмен веществ, при задержке менструаций и головокружении; в холодном виде это освежающий напиток. Особой популярностью пользовалась Melissa у русских поселенцев Ленкоранского района Азербайджана (Котуков, 1957).

По данным ряда исследователей, Melissa является прекрасным медоносом, дающим обильный нектар и урожай меда (до 160 кг/га), который отличается приятным ароматом и тонким вкусом. Сильный лимонный запах Melissa привлекает и успокаивает пчел. Однако необходимо отметить, что некоторые практики-пчеловоды иногда смешивают Melissa лимонную с котовником лимонным (*Nepeta cataria* L. f. var. *citroidora* Balb.), хотя между ними есть существенные различия (Глухов, 1955; Гусельников, 1948).

В ликероводочной промышленности Melissa используют при изготовлении высших сортов ликеров. Применяется она также и в консервном производстве при засолке огурцов и, особенно, помидоров, придавая им приятный аромат, крепость и упругость (Котуков, 1957).

Агротехника возделывания. Выбор участка. Melissa неплохо растет на несколько возвышенных участках, хорошо освещенных и защищенных от холодных северных ветров. Наиболее благоприятны для нее легкие, суглинистые, рыхлые почвы. Ввиду того, что Melissa является многолетним растением, ее рекомендуется культивировать на запольных участках, где она может произрастать в течение восьми лет. Лучшими предшественниками считаются удобренный пар и пропашные культуры, идущие по удобрениям.

Обработка почвы, проводится по системе зяблевой пахоты на глубину 27—30 см. Ранней весной почву боронуют, а вскоре после этого перепахивают на глубину 12—15 см и тщательно разделяют боронованием.

Внесение удобрений. Органические и минеральные удобрения вносятся совместно, под зяблевую вспашку из расчета 15—20 т/га компоста, 2—3 ц/га суперфосфата, 1,5—2,0 ц/га сульфата аммония и 0,8—1,0 ц/га калийной соли.

Размножение. Melissa можно размножать различными способами: непосредственно посевом в грунт, выращиванием рассады, делением кустов на части, отводками стеблей и зеленым черенкованием — молодыми черенками.

При всхожести семян 60% (обычно семена Melissa имеют пониженную всхожесть) норма высева составляет 8—10 кг/га при глубине заделки 1—2 см. Посев необходимо мульчировать компостом. Когда на всходах появляются две-три пары листьев, производят прорывку на расстоянии 30 см в рядках при междурядьях 60 см⁴

Мелissa хорошо размножается также делением на части двух- или трехлетних кустов и отводками стеблей. Последний способ особенно удобен на плантациях первого года, где обычно бывает много стелющихся стеблей. Однако пересадка рекомендуется по возможности рано, чтобы растения могли до конца лета хорошо укорениться и не вымерзнуть зимой. Неплохие результаты дает размножение молодыми черенками.

Уход за плантациями заключается в рыхлении междурядий и прополке рядков по мере надобности. На втором году культуры рыхление проводят очень рано. В течение вегетационного периода вносят местные органические и минеральные удобрения. При двух-трех подкормках в течение лета последняя должна состоять только из фосфорных и калийных удобрений.

Уборка урожая. Melissa срезают на высоте 10 см от поверхности почвы. На больших площадях урожай убирают при помощи обыкновенных сенокосилок, на малых участках — серпами или косами. В качестве сырья заготавливаются листья вместе с верхушечными травянистыми частями стеблей.

Средний урожай сухой травы с двух укосов зависимости от ее возраста и условий агротехники изменяется в пределах 10—30 ц/га.

Выращивание семян. Для получения семян следует во время цветения отмечать наиболее развитые кусты с крупными листьями. По данным Института ботаники АН УССР, растения, выращенные из семян таких кустов, дают наибольшие урожаи и больший выход эфирного масла.

Ввиду того, что семена мелиссы созревают неодновременно, убирать их следует выборочно, в несколько приемов по мере созревания (со второй половины августа до середины сентября). Срезанные стебли связывают в небольшие снопики и развешивают на вешалках для сушки. Семенники сушат в открытых сараях или под навесом, обмолачивают на обычных молотилках, пропускают семена через клеверотерки и очищают их на веялках с частыми ситами. Небольшие партии молотят обычно вручную в мешках палками.

Сухая трава мелиссы, используемая в ликеро-водочном производстве, иногда завозится из-за рубежа по довольно высокой цене. Следовательно, выведение наиболее урожайных сортов, зимостойких, с высоким содержанием дорогостоящего эфирного масла представляет большой практический интерес.

В результате группового метода отбора по комплексу признаков (мощность растений, величина листьев) и последующей химической проверки на содержание масла нам удалось отобрать три формы, которые давали на 40% более высокий урожай и содержали в полтора — два раза больше эфирного масла, чем исходная популяция. Растения, отобранные на зимостойкость в неблагоприятных условиях зимовки, в дальнейшем успешно произрастали в течение ряда лет. Впоследствии они не только не страдали в зимний период, но и оказались очень мощными — высота свыше 100 см и количество стеблей в среднем по 172 в каждом кусте.

Приведенные краткие данные указывают на перспективность се-, лекционной работы с мелиссой.

Сушка. Мелиссу рекомендуется сушить в тени на воздухе, на чердаках, в хорошо проветриваемом помещении, лучше всего под железной крышей, или в сушилке.

Упаковка. Сырье упаковывают путем прессования в тюки, обернутые мешковиной, ранним утром (после того, как листья ее за ночь несколько отволожатся).

Хранение. Мелиссу следует хранить отдельно от других ароматических растений в хорошо проветриваемых помещениях.

Требования к качеству. Трава мелиссы должна быть хорошо высушена, свежего сбора, иметь приятный запах лимонной корки и несколько вяжущий горьковато-пряный вкус.

Мордовник русский (головатень российский) — **Echinops ruthenicus**. Vieb.



Рис. 19. Мордовник русский:
1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корень с основаниями стеблей; 3 — нижний стеблевой лист; 4, 5 — цветок с оберткой и без нее; 6 — плод (семянка).

Синонимы: мордовник обыкновенный, мордовник степной, осот черный, осока черная (укр. крутай, головань звичайний).

Описание. Мордовник обыкновенный — многолетнее травянистое растение высотой 30—80 см из семейства сложноцветных (Compositae). Корень *толстый*, стержневой, маловетвистый. Стебель в верхней части ветвистый, беловойлочный, реже у основания почти голый. Листья очередные, длиной 6—20 см, глубоко-перистораздельные, сверху темно-зеленые, голые или немного паутинистые, снизу беловойлочные; нижние стеблевые и прикорневые листья черешковые, крупные, Верхние — сидячие. Соцветия — крупные корзинки шаровидной формы, расположенные поодиночке на концах стеблей и ветвей. Цветки трубчатые, венчик синий. Плод — цилиндрическая семянка длиной до 9—10 см, с волосками. Вес 1000 семян 7—10 г. Цветет в августе, плоды созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: плоды.

Местообитание. Растет в разнотравных степях, на каменистых и щебенистых склонах, а также на прибрежных галечниках и песках.

Распространение. Произрастает в черноземностепной зоне европейской части СССР, Западной Сибири, Казахской ССР, а также на Кавказе, в некоторых районах Средней Азии, лесостепной и степной частях Украины.

Применение. В медицине имеет применение наравне с мордовником шароголовым, о котором речь идет ниже.

Упаковка. Пакуют в мешки по 30 кг.

Хранение — в сухом, хорошо проветриваемом помещении, в упакованном виде на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. В соответствии с требованиями МРТУ— 42 575—62 высушенные плоды должны быть сплюснуто-веретеновидные, покрытые прижатыми волосками; цвет снаружи желто-серый, внутри — серовато-белый; запах ядра плодов похож на запах семян подсолнечника, вкус горький. Допускается: влаги — 12%; недоразвитых плодов — 10; измельченных частей — 5, частей цветочных оберток — 2, частей других растений — 1; минеральных примесей— 1%.

Мордовник шароголовый (головатень круглоголовий) — **Echlnops schaerocephalus L.**

Синонимы: мордовник круглоголовый, будяк белый, ежовник, синеголовник, белый татарник.

Описание. Мордовник шароголовый — многолетнее травянистое растение высотой около 110—140 см из семейства сложноцветных (Compositae). Корень идет далеко в глубь почвы, разветвленный. Стебель прямой, одиночный, вверху разветвленный. Листья сверху шероховато-железисто-опушенные, клейкие, стеблеобъемлющие, перисторазделены на ланцетно-треугольные. Цветки голубовато-белые. Соцветие — шаровидная корзинка. Общая обертка вокруг соцветия отсутствует, что является характерной особенностью рода мордовников. Плод — семянка шириной 7—8 мм. Вес 1000 семян около 14—15 г. Цветет в июне — июле; семена созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: плоды.

Местообитание. Произрастает по открытым склонам балок и речных долин.

Распространение. В естественных условиях мордовник шароголовый встречается на Кавказе, в Заволжье, Казахской ССР и на Украине.

Состав действующих веществ. Плоды содержат алкалоиды эхинопсин и эхинопсеин, а также около 28% жирного масла.

Применение. Алкалоид эхинопсин впервые был выделен из плодов мордовника обыкновенного (*E. gitro* L.). Впоследствии он был обнаружен и у других 14 видов мордовника. Еще в 1900 г. установлено, что эхинопсину присуще стрихниноподобное действие, но практического значения в то время этот алкалоид не имел. Впоследствии ВИЛР выделил из эхинопсина азотнокислую соль, которая подобно стрихнину обладает тонизирующим действием и повышает возбудимость нервномышечного аппарата. Ее применяют при поражении периферического и центрального двигательного нейрона, при периферических параличах лицевого нерва, радикулоневритах, плекситах, при лечении последствий хронического лучевого поражения.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под мордовник необходимо отводить участки с высоким плодородием. Наилучшими предшественниками являются озимая пшеница, идущая по удобренным парам, и пропашные культуры, которые также высеваются по удобрениям.

Обработка почвы. Основную обработку производят под мордовник так же, как и под другие пропашные культуры. Корни мордовника проникают очень глубоко, поэтому зяблевую вспашку следует проводить на глубину 27—30 см. Обработку почвы из-под культур, рано освобождающих поле, производят по типу полупара, а ранней весной закрывают влагу боронованием. Предпосевную культивацию проводят на глубину 7—8 см с последующим боронованием.

Внесение удобрений. Под основную пахоту ВИЛР рекомендует вносить органические удобрения в виде навоза или компоста из расчета 15—20 т/га и минеральные удобрения (2—3 ц суперфосфата, 1—1,5 ц аммиачной селитры), а во время посева вместе с семенами в рядки вносят по 50 кг/га гранулированного суперфосфата.

Размножение. В восточных и наиболее засушливых южных районах мордовник необходимо сеять ранней весной. В нечерноземных районах сеют, когда почва на глубине 5 см прогреется до 12—15° С.

Сеют мордовник широкорядным способом с междурядьями 60 см или квадратно-гнездовым с расстояниями между гнездами 60 см. Норма посева при квадратно-гнездовом 4—6, а при широкорядном — 12—14 кг/га. Для квадратно-гнездового посева поле маркируют в двух направлениях и в каждое гнездо на пересечении линий маркера кладут в лунку по 10—15 семян. Глубина заделки семян 2—3 см, а в южных районах 4—5 см.

Уход за плантациями. После появления всходов на широкорядных посевах производят букетировку (размер букета 18—20 см, длина выреза — не более 40 см). Удаление сорняков и рыхление почвы в рядках осуществляют боронованием поперек рядков.

На квадратно-гнездовых посевах сначала определяют густоту насаждения. После этого в пустые гнезда подсевают при влажной почве заранее намоченные семена, при сухой — сухие. Междурядную культивацию проводят вдоль и поперек рядков. Дальнейшая обработка повторяется по мере необходимости.



Рис. 20. Мята перечная:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с корнями, подземными
побегами и основаниями стеблей; 3 —
цветок.

На второй год культуры растения ранней весной проводят подкормку аммиачной селитрой из расчета 1 ц/га, делают междурядное рыхление на глубину 8—10 см и удаляют сорняки в рядках.

На переходящих плантациях после уборки соцветий оставшиеся стебли срезают сенокосилками на высоте около 7 см от поверхности почвы и свозят с поля.

Уборка урожая. Время уборки мордовника определяется началом побурения верхней половины центральных корзинок. Убирают комбайном или вручную. При ручной уборке корзинки срезают два-три раза по мере созревания и в мешках транспортируют на крытый ток, где раскладывают слоем толщиной 10 см и сушат до полного разрушения их на части. Для выделения семян полученную массу пропускают через клеверотерку.

При уборке комбайном мордовник срезают на высоте 60—65 см, когда начинают приобретать

бурую окраску центральные корзинки. Основная масса плодов при этом не обмолачивается, поэтому их дважды пропускают через клеверотерку, затем очищают на веялке. Разумеется, механическая уборка более продуктивна.

Сушка. Убранную массу сушат на открытом воздухе, но в защищенном от ветра месте, а затем дважды обмолачивают на клеверотерке.

При уборке и обмолоте мордовника следует защищать глаза, рот и нос от мелких пушинок из соцветий, которые очень раздражают слизистую.

Мята перечная (мята перечная) — *Mentha piperita* L.

Синонимы: мята английская, мята холодная (укр. м'ята холодна).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства губоцветных (Labiatae). Корневище подземное, ветвистое, горизонтальное, четырехгранное, с утолщенными узлами, дающими пучки тонких придаточных корней. Стебли многочисленные, ветвистые, четырехгранные, с редкими короткими, темно-фиолетовыми волосками или голые, высотой 80—100 см. Листья супротивные, короткочерешковые, удлиненнойцевидные или продолговатые, темно-зеленые сверху, светло-зеленые снизу, длиной около 4—8 и шириной 2—4 см. Венчики цветков неправильные, бледно-фиолетовые, собранные в колосовидные соцветия. Плод состоит из четырех мелких орешков красновато-бурого цвета. Вес 1000 орешков (семян) около 0,06—0,07 г. Цветет в июле — августе.

Лекарственное сырье: листья, трава.

Биологические особенности. Влаголюбивое, светолюбивое, требовательное к плодородию почвы растение. Легко переносит избыточную влажность почвы весной и осенью, и даже кратковременное весеннее затопление. Самые высокие урожаи дает на низинных участках. Особенно много влаги требует в первую половину лета

до образования бутонов. Семян почти не образует, а размножается вегетативно — отрезками корневищ, плетей и стеблей. Количество плодов ничтожно мало. При размножении семенами мята дает сложное расщепление (разнообразие форм).

Корневища имеют короткий период покоя — около двух месяцев (октябрь — ноябрь). Вследствие этого они часто гибнут зимой: прорастают ранней весной, а при возвратных заморозках вымерзают. Размещаются они неглубоко (3—7 см). При повышенной влажности и уплотнении почвы выходят на поверхность. На уплотненных почвах корневища стелются на поверхности и дают начало множеству отходящих от них в виде плетей побегов.

Распространение. В диком виде не найдена, а известна только в культуре и возделывается во многих странах (Англии, Франции, Китае, Японии, Корее, США) уже свыше 200 лет. В СССР она культивируется в лесостепных районах Украины, в Молдавии, Краснодарском крае. Общая площадь под плантациями мяты в СССР составляет свыше 12 тыс. га. По данным ВИЛРа, культура ее возможна также в Белоруссии, Эстонии, Латвии, Литве, в западных областях Украины, в Приморском крае и в других районах с мощным снеговым покровом, который предохраняет ее от вымерзания.

Состав действующих веществ. Трава мяты содержит около 2—3% эфирного масла (соцветия — до 6%, стебли — 0,2—0,4%). Основной составной частью мятного масла является ментол (спирт) 42—92%-ный, для получения которого главным образом и возделывается мята. Кроме того, в мяте содержится ментон (16—18%), Z-лимонен, дипентен, dZ-апинен, цинеол, ментифуран, тимол, карвакрол, а также дубильные и смолистые вещества, сахар (Пряно-ароматические растения СССР, 1963).

Применение. Мята перечная широко применяется как в народной, так и научной медицине. Лекарственные препараты из надземных частей мяты, богатых эфирным маслом, содержащим до 60% ментола, являются средством, возбуждающим и улучшающим пищеварение, уменьшающим тошноту.

Мятные капли и водный настой из листьев мяты употребляют при спазмах желудка и кишечника, несварении желудка, отрыжке, поносе (для приготовления настоя две столовые ложки листьев заваривают двумя стаканами кипятка как чай и пьют по полстакана два раза в день перед едой). Нередко мяту (иногда в смеси с другими травами) назначают при повышенной кислотности желудочного сока. Настой из листьев мяты используют также в гинекологической практике (при кровотечениях).

Мятное масло обладает болеутоляющим и противовоспалительным действием, вызывает расширение сосудов сердца, легких, головного мозга. Препараты из мяты входят в состав корвалола, валидола, валокардина, капель Зеленина и применяются при спазмах коронарных сосудов.

Ментол в смеси с вазелиновым маслом употребляют при лечении менингитов, фарингитов, а в смеси с парафином — для втирания против мигрени (в виде карандашей).

В народной медицине ментол один и в смеси с другими лекарствами широко применяется внутрь как мочегонное, потогонное, противовоспалительное, вяжущее средство.

Мятный отвар, напар и капли рекомендуются для купания детей, болеющих золотухой и рахитом.

Листья, соцветия и получаемое из них эфирное мятное масло имеют большое народнохозяйственное значение. Так, масло применяется в медицине, в пищевой промышленности (в ликероводочном и кондитерском производстве), в парфюмерии (при изготовлении зубных порошков, паст, туалетного мыла, эликсиров и т. п.). Эфирное масло и листья мяты с их своеобразным охлаждающим, пряным вкусом и сильным тонким ароматом употребляются также в кулинарии для ароматизации соусов, напитков. Ментол из мятного масла является также предметом экспорта.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под мяту следует отводить ровные по рельефу, чистые от сорняков, высокоплодородные участки и окультуренные торфяные низинные, пойменные земли. Однако в настоящее время мяту с успехом возделывают и на обычных полевых черноземах. Лучшими предшественниками считаются озимые, идущие по удобренному пару, зернобобовые, кукуруза на силос и пропашные культуры, под которые также вносились удобрения. В совхозах, где мятой заняты большие площади, ВИЛР рекомендует организовать специальные севообороты, в которых можно выращивать овощные и кормовые культуры. Мята, культивируемая на одном и том же месте, уже на второй-третий год сильно поражается пятнистостью листьев, ржавчиной и мятным листоедом (Машанов, 1965).

Обработка почвы. После зерновых предшественников подготовку почвы ведут по системе зяблевой вспашки глубиной 28—30 см, с предварительным лушением стерни. В условиях Крыма в сухую осень, за 10—15 дней до глубокой пахоты, проводят дождевание. Весной поле боронуют, шлейфуют, после чего культивируют на глубину 8—12 см с одновременным боронованием в два-три следа. После пропашных предшественников глубокую пахоту проводят сразу же после их уборки. На низинных участках, заливаемых талыми водами, вспашку проводят на глубину до 20 см после спада воды и подсыхания почвы с одновременным боронованием в два-три следа.

Внесение удобрений. Перед зяблевой вспашкой под мяту следует вносить по 30—40 т/га навоза или компоста. При недостатке органических удобрений вносят минеральные из расчета 2,5—3,0 ц/га азотных, 2,0—2,5 фосфорных и 1,0—1,5 ц/га калийных. Если минеральные удобрения вносятся одновременно с органическими, то количество последних уменьшают наполовину. На бедных песчаных почвах хорошие результаты дает посев люпина, который после уборки зерновых при подрастании запахивается во время зяблевой вспашки, как зеленое азотистое удобрение.

Размножение. Мяту размножают вегетативно — отрезками корневищ и рассадой молодых побегов. Посадку рассадой применяют редко. Наибольшие урожаи мяты дает посадкой корневищ — так она лучше развивается, меньше поражается вредителями и болезнями. Перед посадкой корневища нарезаются на куски длиной 20—40 см с 10—12 узлами. Наилучшим сроком посадки на Украине считается ранняя весна, а для южных районов Краснодарского края и Молдавии — конец октября — начало ноября. Норма посадки корневищ 8—10 ц/га.

Отобранные непроросшие, свежие корневища укладывают в борозды, сделанные при помощи культиваторов КОН-2,8, КУТС-2,8 и др. на глубину 8—10 см, в одну линию и засыпают влажной землей. Садят при междурядьях 45—60 см. Можно садить также специальной

сеялкой системы ВНИИМЭМК. При этом корневища очищают от старых корней, стеблей и измельчают на короткие куски длиной 8—10 см на соломорезках. Посадка корневищ с помощью сеялки во много раз уменьшает затраты труда. Мятку можно также высаживать и вручную квадратно-гнездовым способом при площади питания 45 X 45 или 60 X 60 см, для чего поле предварительно маркируют поперек, а после этого нарезают продольные борозды. В местах пересечения борозд с маркером кладут отрезки корневищ (по 4—5 штук в каждое гнездо) и засыпают влажной землей вручную. Такой способ делает возможной дальнейшую механическую обработку плантации в двух направлениях, а также снижает расход корневищ (до 4—5 ц/га вместо 8—10).

Рассаду высаживают рассадопосадочной машиной в стадии 3—5 пар листочков примерно в конце апреля или начале мая. Молодые побеги на маточниках заготавливают, выкапывая их с частицей старых корневищ. После появления корней каждое растение выкапывают и высаживают отдельно.

Уход за плантациями. Когда обозначаются рядки или гнезда, почву рыхлят культиваторами на глубину 8—10 см. При появлении сорняков и выравнивании почвы после культивации проводят боронование поперек рядков в один-два следа. Последующие рыхления повторяют по мере надобности (до смыкания рядков), а сорняки удаляют вручную. На квадратно-гнездовых посадках плантации обрабатывают в двух направлениях. На плантациях, засаженных рассадой, проверяют приживаемость растений и в местах выпадения подсаживают новые.

Переходящие плантации перед наступлением устойчивого похолодания перепахивают на глубину 15—18 см. Если почва сухая, перепашку переносят на весну. Тогда же перепахивают и низинные плантации. Делается это тракторными плугами с винтовыми отвалами или с предплужниками и дисковыми ножами. Вслед за перепашкой проводят боронование, а вычесанные при этом корневища мяты употребляют для закладки новых плантаций. По окончании боронования поле укатывают тяжелыми кольчатыми катками и так оставляют на зиму. Ввиду того, что мята в условиях Украины часто вымерзает, проводят снегозадержание, а также мульчирование почвы компостом.

Ранней весной перепаханные с осени переходящие плантации до появления всходов боронуют в два-три следа. При появлении всходов нарезают новые междурядья поперек старых (прошлогодних), которые были до перепахивания. Для этого на раме культиватора устанавливают дисковые ножи с таким расчетом, чтобы через каждое междурядье шириной 40 см оставалась нетронутой полоса шириной 20 см; на этих полосах и делают новые рядки мяты.

Уборка урожая. Для получения зеленого листа мяту убирают в фазу бутонизации — начала цветения. В производственных условиях чаще всего начинают убирать в стадии 50%-ного цветения, а заканчивают при полном цветении в ясную сухую погоду.

Убирают мяту сенокосилками, оборудованными валкообразующими решетками. Скошенные растения после подвяливания в валках к вечеру сгребают в небольшие кучи, которые на следующий день укрупняют — из трех-четырех делают одну.

Уборку травы мяты для заводской переработки на эфирное масло производят так же, как и на зеленый лист для аптек, только

в фазу полного цветения, так как в это время бывает наибольший выход эфирного масла.

Средний урожай мяты составляет примерно 17—18 ц/га, а на орошаемых участках 20—25 ц/га и выше. Урожай за два укоса в условиях Крымской области нередко достигает 20—25 ц/га.

Выращивание посадочного материала и его хранение. Для воспроизводства посадочного материала каждое хозяйство закладывает маточные плантации (маточники), составляющие 10% объема общей планируемой для этой культуры площади. Это должны быть участки, защищенные от холодных ветров, на лучших низинных (если такие есть) почвах с высоким плодородием, заправленные органическими удобрениями и чистые от сорняков. Перед посадкой на них вносят 30—40 т/га навоза или компоста. Садят только отборными полноценными корневищами при ширине междурядий 60 см. На низинных заливаемых площадях посадку производят полноценной рассадой. Вносят 4—5 т/га перегноя.

Для получения высокого урожая корневищ уборку травы мяты производят в конце лета, когда рост и накопление питательных веществ в них прекращается.

Хранят корневища в кагатах, в которые закладывают их в конце осени — перед заморозками. Однако они могут храниться и в почве — на месте произрастания, если участок не открытый, не вымерзает и не заливается водой.

В Крымской области, Краснодарском крае и Молдавии корневища собирают в небольшие кучи, которые засыпают слоем земли 10—12 см, и хранят их до посадки.

Сушка. Примерно через три-четыре дня после уборки, т. е. после предварительного подсыхания, мяту свозят на токи, где расстилают более толстым слоем, периодически переворачивают во избежание почернения и стряхиванием отделяют крупные листья от стеблей. Затем листья досушивают в воздушных сушилках или под навесом, а стебли (после досушки) складывают в скирды до переработки их на эфирное масло. Высушенные листья очищают от песка и органических примесей на грохотах с отверстиями диаметром 3 мм.

Упаковка. После сушки и тщательной сортировки листья мяты упаковывают в фанерные ящики, выложенные внутри пергаментной бумагой. Мяту (траву) на местах пакуют в тюки и отправляют на завод для переработки на эфирное масло. Часть листьев поступает в аптеки.

Хранение. До упаковки листья хранят в сухих закрытых помещениях, со всех сторон укрытых брезентом во избежание увлажнения.

Требования к качеству. В соответствии с ОСТом 4352 в сухих листьях мяты допускается: влаги—14%; золы общей —12; почерневших листьев — 5; примесей стеблей и соцветий — 5; примесей органических и минеральных — по 1; количество эфирного масла — не менее 1%. Трава мяты должна содержать не менее 65% листьев и цветов.

Наперстянка Котукова (наперстянка Котукова) — **Digitalis Kotukovii Ivan., Digitalis purpurea L. X D. grartdiflora Mill.**

Описание. Наперстянка Котукова — новый гибридный вид наперстянки представляет собой хорошо развитое многолетнее травянистое растение высотой 50—100 см в условиях Киева и 40—80 см в условиях Ленинграда. Стебли прямостоячие, ветвистые, покрытые волосками. Прикорневые листья крупные — длиной 15—30 и шириной

8—15 см, продолговатые, яйцевидной формы, с сетчатым жилкованием и крупнопильчатыми краями, снизу войлочные, у основания вытянутые в широкий черешок. Стеблевые листья частично стеблеобъемлющие, длиной 3—20, шириной 6—15 см. Соцветие — односторонняя рыхлая кисть. Венчик цветка розовый с желтоватым оттенком, с точечными пятнами на внутренней поверхности нижней губы (Иванина, 1955; Котуков, 1953 и др.).

Межвидовая гибридизация в роде наперстянок (*Digitalis* L.).

Для получения зимостойкой формы наперстянки было проведено множество межвидовых скрещиваний как в Советском Союзе, так и за рубежом (Монтеверде, Орловская, Buxtona. Darlington, 1931, Buxton a. Dark, 1934, Swirlowsky, 1939). Рис. 21. Наперстянка Котукова: Однако положительных результатов эти



Рис. 21. Наперстянка Котукова: 1 — общий вид растения; 2 — соцветие.

скрещивания не дали. Лишь в 1926 г. М. А. Касаева в КАС получила плодовой межвидовый амфидиплоидный гибрид от скрещивания наперстянки пурпуровой и крупноцветной (*D. purpurea* L.XD. *grandiflora* Mil 1.), который в 1938 г. нами был назван розовым гибридом (Котуков, 1953).

Одновременно с этим в саду Мертонензис (Англия) от такой же комбинации Бекстон с сотрудниками получил плодовой межвидовый гибрид, который был назван дигиталис Мертонензис (*Digitalis Mertonensis* B. et Hari.) (Buxtona. Darlington, 1931; Buxton a. Dark, 1934).

После получения гибрида в КАС работа с ним была прекращена. Впоследствии в Институте ботаники АН УССР нам удалось восстановить розовый гибрид путем отбора из смешанного посева наперстянки пурпуровой вместе с гибридом. Позднее указанный гибрид был назван Л. И. Иваниной наперстянкой Котукова (Иванина, 1955).

Этот гибрид отличается большей зимостойкостью, чем наперстянка пурпуровая, но несколько уступает в этом отношении наперстянке крупноцветной.

Исследования, проведенные сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского химико-фармацевтического института им. С. Орджоникидзе на лягушках, показали, что наперстянка Котукова не обладает кумулятивным действием. Это подтвердили и работы ленинградских исследователей (Коваленко, 1954).

Цитологическим анализом было установлено, что наперстянка Котукова имеет двойной набор хромосом, т. е. является амфидиплоидным (двуплоидным) гибридом (Оксиюк, 1939).

В 1948 г. в Октябрьской больнице Киева врач А. В. Кротков по нашей просьбе провел клиническое испытание настоя из листьев

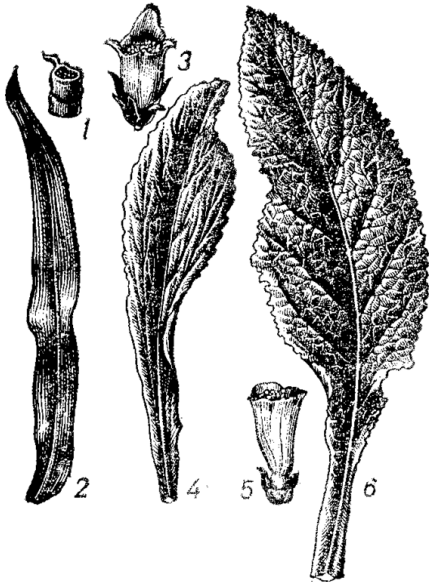


Рис. 22. Гибридная наперстянка (н. шерстистая X н. пурпуровая): 1, 2 — цветок и лист наперстянки шерстистой; 3, 4 — цветок и лист гибрида; 5, 6 — цветок и лист наперстянки пурпуровой.

наперстянки Котукова на больных.

Предварительные данные, полученные на десяти больных, дали неплохие результаты.

На основании многолетних наблюдений установлено, что эта наперстянка обладает рядом новых морфологических признаков и биологических особенностей: повышенной зимостойкостью, длительностью произрастания на одном месте (пять лет), мощностью роста, более высокой урожайностью, более крупными листьями и цветами; кроме того, она дает семена в первый же год посева и не обладает кумулятивным действием (Котуков, 1953).

В результате многократных скрещиваний наперстянки шерстистой (*Digitalis lanata* Ehrh.) и наперстянки пурпуровой (*D. purpurea* L.), произведенных нами между этими весьма далекими видами, был получен гибрид, который отличался от

обоих родительских видов по большинству признаков. Растение имело особенно красивые желто-розовые цветы с коричневым оттенком снаружи и желтым венчиком (Котуков, 1939).

Повторные скрещивания подтвердили возможность получения межвидовых гибридов и от этой комбинации. В 1949 г. В. Н. Коваленко тоже получил плодовой гибрид от скрещивания крупно-цветной и шерстистой наперстянок (*D. grandiflora* Mill. X *D. lanata* Ehrh.), который по морфологическим признакам занимал промежуточное положение и не обладал кумулятивными свойствами.

С целью получения новых межвидовых гибридов наперстянки с новыми ценными свойствами нами проводились как повторные между исходными видами, так и насыщающие скрещивания с гибридной наперстянкой Котукова. Были получены гибриды, резко отличающиеся от исходных видов. Так, если среднее количество стеблевых листьев у наперстянки пурпуровой было 22,5, а у гибридной наперстянки Котукова 30,5, то у новых гибридов от насыщающего скрещивания количество их составляло: от комбинации [(наперстянка пурпуровая X наперстянка крупноцветная) X наперстянка красная]—52,0, а у гибридов [(наперстянка красная X наперстянка крупноцветная) X наперстянка крупноцветная] — 84,0. Количество прикорневых листьев у тех же гибридов соответственно было 26, 27, 79, 58. Следовательно, количество листьев у некоторых гибридов от насыщающих скрещиваний было в два-три раза больше, чем у, исходных видов.

Интересные данные были получены и по величине листьев и по

некоторым другим признакам.

Межвидовые гибриды, полученные от насыщающих скрещиваний, намного превосходили исходные виды по длине, ширине листьев и оригинальности формы; среди них особенно выделялись гибриды от комбинации [(наперстянка пурпуровая X наперстянка крупноцветная) X наперстянка пурпуровая]. Большинство межвидовых гибридов имело прикорневые листья черешковые и только от одной комбинации — бесчерешковые.

Интересные данные дало насыщающее скрещивание и от комбинации [(наперстянка пурпуровая X наперстянка крупноцветная) X наперстянка крупноцветная]. Прикорневые листья у гибридов от этой комбинации оказались черешковыми, а пластинки листьев были удлинённые, довольно оригинальной формы, переходящие постепенно в черешок; по длине они превышали даже листья наперстянки пурпуровой (на 5—7 см).

У большинства новых межвидовых гибридов, полученных в результате опыления наперстянки пурпуровой пыльцой наперстянки крупноцветной, листья были значительно крупнее. Большинство межвидовых гибридов имело бесчерешковые прикорневые листья и только одна комбинация дала гибриды с прикорневыми черешковыми листьями (длина их черешков значительно превышала длину черешка прикорневых листьев у наперстянки пурпуровой).

У полученных межвидовых гибридов листья значительно тяжелее. Отдельные гибриды превышали по весу листьев даже пурпуровую наперстянку в пять — десять и более раз, что указывает на возможность значительного увеличения урожайности наперстянки.

Даже эти далеко не полные экспериментальные данные указывают на перспективность работы по межвидовой гибридизации в роде наперстянок.

Наперстянка пурпуровая (наперстянка пурпура) — **Digitalis purpurea L.**

Синонимы: наперстянка красная, дигиталис, наперсник, наперсточная трава (укр. наперсник, наперсниця).

В природе встречается около 36 различных видов наперстянки (семейство норичниковые — Scrophulariaceae). Однако в медицине широко применяется главным образом лишь пурпурная. Правда, с лекарственной целью используют и другие виды, например наперстянку крупноцветную (*D. grandiflora* Mill.), наперстянку шерстистую



Рис. 23. Наперстянка пурпуровая: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2, 3 — листья; 4 — корень с основным стеблем и прикорневыми листьями; 5 — цветок в разрезе; 6 — вид с двухсторонней лопастной жилкой; 7 — семя.

ф. lanata Ehrh), наперстянку ржавую (*D. ferruginea*), наперстянку реснитчатую (*D. ciliata* Tгаутv.) и др.

Описание. Наперстянка пурпуровая, или красная,— двухлетнее, реже многолетнее травянистое растение с прямостоячим стеблем высотой от 30 до 130 см. Нижние прикорневые листья имеют длинные крылатые черешки, стеблевые листья удлиненойцевидные с короткими черешками и пильчатыми краями; верхние листья сидячие, мелкие. (Верхняя сторона пластинки листьев темно-зеленая, а нижняя опушенная, серовато-войлочная.) Длина розеточных и нижних стеблевых листьев — 12—25 см, ширина — 4—10 см. Цветки крупные, поникшие, сидящие на коротких цветоножках, образующие одностороннее соцветие — кисть — длиной 40—90 см. Венчик пурпурный, двугубый, неправильный, трубчатый, спайнолепестковый в виде наперстка (откуда и название — наперстянка), снаружи пурпуровый, внутри белый с множеством пурпуровых пятен в зеве. Чашечка цветка зеленая, волосистая, неоппадающая. Тычинок четыре: две верхние короче нижних.

Плод — двухстворчатая яйцевидная коробочка. Семена очень мелкие, коричневые, морщинистые. Вес 1000 семян—0,07—0,08 г. Цветет в июне — июле. Все части растения ядовиты.

Биологические особенности. Наперстянка пурпуровая является влаголюбивой и теплолюбивой культурой, которая в наших климатических условиях часто вымерзает. Семена ее уже через два-три года теряют всхожесть. В культуре возделывается как двухлетнее растение, но при благоприятных условиях отдельные экземпляры продолжают расти и на третьем году жизни.

Местообитание. Растет в светлых горных местностях, на склонах гор и холмов, среди кустарников.

Распространение. Встречается преимущественно в районах Западной Европы (на востоке до Альп и бассейна Эльбы), в южной части Скандинавского полуострова, изолированно на Карпатах.

В настоящее время возделывается во многих странах Западной Европы, а в Советском Союзе культивируется в районах Киевской, Полтавской и Житомирской областей, а также в Краснодарском крае. В более северных районах наперстянка пурпуровая часто вымерзает. При отсутствии снежного покрова она вымерзает и в условиях Украины, особенно в осенне-весенний период.

Состав действующих веществ. Основными действующими веществами наперстянки пурпуровой являются гликозиды, из которых наиболее широкое применение в медицине имеют дигитоксин, гитоксин, дигоксин и соответствующие им нативные гликозиды — дигиланиды или пурпуреагликозиды А и В. Кроме того, в листьях содержится дигитонин, дигиталин. Согласно Государственной фармакопее IX в 1 г листьев наперстянки пурпуровой должно быть не менее 50 и не больше 60 ЛЕД. Недавно из листьев наперстянки пурпурной выделены новые гликозиды: дигинин и дигикорин (Сациперов, 1954),

Применение. Препараты наперстянки пурпуровой имеют весьма широкое применение при нарушении кровообращения II и III степени, которое вызывается расстройством компенсации, при клапанных пороках сердца, мерцательной аритмии, гипертонической болезни.

Из листьев растения готовят водные настои и спиртовые настойки, порошки и множество жидких препаратов (дигален, дигинорм и т. п.).

Однако некоторые из них, особенно дигитоксин, обладают кумулятивным свойством и при длительном употреблении могут вызвать отравление (поэтому их чередуют с другими средствами, не накапливающимися в организме). Препараты наперстянки оказывают хорошее действие при лечении сердечной декомпенсации. Особенно эффективны они при мерцательной аритмии. Академик Н. Д. Стражеско назвал наперстянку королевой лекарственных растений.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под наперстянку пурпурную отводят участки, защищенные от холодных северо-восточных ветров. Наиболее благоприятны плодородные структурные почвы, легкие, суглинисто-супесчаные черноземного типа, но не кислые. Лучшими предшественниками в севообороте являются черные пары или пропашные культуры и озимые, идущие по удобренному пару, однолетние травы на сено.

Обработка почвы. Если наперстянку сеют после озимых, то перед вспашкой на зябь, которую производят ранней осенью плугом с предплужником на глубину 22—27 см, лущат стерню. После просяных культур пашут вслед за уборкой последних.

Внесение удобрений производят осенью под зяблевую вспашку в количестве 30—40 т/га хорошо перепревшего навоза. Если навоза не хватает, его следует вносить совместно с суперфосфатом и калийной солью из расчета 20—25 т/га навоза, 2,0—2,5 ц/га суперфосфата и 1,0—1,5 ц/га калийной соли. Азотные удобрения следует вносить весной под предпосевную или предпосадочную обработку почвы по 1,5—2,0 ц/га.

Размножение. Наперстянку можно размножать как высевом семян в грунт, так и путем раннего выращивания рассады в парниках (в северных районах). Норма высева — 5—7 кг/га, а при подзимнем посеве — на 20% больше. Подзимний посев производят перед наступлением заморозков без заделки. Однако наилучшие результаты дает ранневесенний посев. При квадратно-гнездовом способе норма высева составляет 3—4 кг/га. Ширину междурядий устанавливают 60 см. Для квадратно-гнездового посева поле предварительно маркируют — 60 X 60 см. Выгонку рассады производят путем посева семян в парники ранней весной и последующей пересадки ее в грунт с тем, чтобы растеньица до заморозков образовали по 3—4 листа.

Уход за плантациями состоит в многократном рыхлении междурядий, прополке в рядках, внесении удобрений в виде подкормки.

Сели посева очень густые, необходимо частично прореживать их (оставив между ними расстояния 20 см). Поскольку всходы появляются очень медленно и к тому же они очень мелкие, первое рыхление междурядий следует проводить «вслепую». Уход за плантациями во второй год жизни состоит в очистке растений от листьев прошлого года, внесении азотно-фосфорных удобрений в виде подкормки с одновременным рыхлением междурядий.

Уборка урожая. Листья первого года обычно собирают два раза: в конце лета (когда листья достигают стандартной длины 15—25 см) и осенью. Листья второго года культуры собирают в начале цветения и после достижения ими стандартных размеров. Для повышения урожая листьев на двухлетних плантациях применяют пасынкование цветоносов. Средний урожай сухого листа обычно составляет 7—11 ц/га (передовые колхозы получают по 15—18 ц/га).

Выращивание семян. Для выращивания семян выделяют отдельные участки с хорошим травостоем на плантациях технической наперстянки или закладывают специальные семенные участки на фоне



Рис. 24. Наперстянка шерстистая: 1, 2 — верхняя часть цветущего растения; 3 — корневище с корнями и основаньем стебля; 4 — цветок; 5 — плод (коробочка); 6 — семя.

высокой агротехники. На выделенных участках уборку листьев на сырье проводят только один раз. Семена убирают при побурении коробочек среднего яруса и при полном созревании коробочек нижнего яруса. Обмолот семян производят на молотилке с отрегулированным вентилятором во избежание выдувания семян. Семена очищают через набор сит, а затем сортируют. Урожайность в среднем составляет 0,5—1,5 ц/га.

Сушка. После уборки листья следует немедленно сушить. При хорошей солнечной погоде можно сушить и на чердаках под железной крышей, а в пасмурную погоду — в огневых сушилках при температуре 40—60° С.

Упаковка. Пакуют в тюки по 50 кг.

Хранение. После упаковки тюки прессуют. Ввиду большой ядовитости наперстянки листья ее должны храниться в закрытом помещении.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X в сухих листьях наперстянки пурпуровой допускается: влаги—13%; золы общей—18, потемневших или пожелтевших листьев — 1, стеблей, плодов и других частей наперстянки— 1; примесей органических и минеральных — по 0,5%.

Для цельного сырья измельченных листьев, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 2 мм,— 2%.

Наперстянка шерстистая (наперстянка шерстиста) — **Digitalis lanata Ehrh.**

Описание. Растение высотой 50—80 см стебель одиночный, прямостоячий, в нижней части гладкий (неопушенный), а вверху густо опушенный («шерстистый»), откуда и название.

Листья удлиненные, ланцетовидные, неопушенные, цельнокрайние; с нижней стороны листа пластинка светло-зеленая, с верхней зеленая; длина листьев около 10—15, ширина — 2—5 см. Цветки сидячие, собраны в недлинную (до 8—18 см) густую кисть; они значительно мельче, чем у наперстянки пурпуровой. При созревании коробочка раскрывается с трудом. Семена в четыре-пять раз крупнее, чем у наперстянки пурпуровой. Вес 1000 семян — 0,3—0,5 г.

Биологические особенности. Наперстянка шерстистая является более светолюбивым, зимостойким и засухоустойчивым, но менее мощным растением, чем наперстянка пурпуровая.

Местообитание. Растет на лугах, в кустарниках, на глинистых и известняковых склонах гор и холмов (Йванина, 1955).

Распространение.

Встречается в диком виде на Балканском полуострове, за исключением его северо-западной части, и в Придунайской области.

В культуре наперстянка шерстистая возделывается в Венгерской Народной Республике, Швеции и других странах, в СССР — на Украине и Северном Кавказе.

Состав действующих веществ. В листьях наперстянки шерстистой содержатся такие сердечные гликозиды: ланатозиды А, В, С, Д, Е, дигитоксин, гитоксин, дигоксин. Из приведенных индивидуальных гликозидов в медицине широко применяются дигиланид С, дигоксин и абицин.

Дигиланид С вызывает значительное замедление ритма сердца, укорачивает систолу и удлиняет диастолу. Большое преимущество дигиланида С по сравнению с другими сердечными гликозидами заключается в быстроте его действия (Турова, 1967).

Применение. Препараты, приготовленные из наперстянки шерстистой, употребляют при сердечной недостаточности с нарушением кровообращения II и III степени, как и препараты из наперстянки пурпуровой. Отличительной особенностью их является более быстрое действие на сердце. В ряде случаев, когда препараты наперстянки пурпуровой не дают улучшения, они оказываются эффективными. Преимущество этих препаратов в том, что они в меньшей мере накапливаются в организме и лучше переносятся.

Агротехника возделывания наперстянки шерстистой и наперстянки пурпуровой одинаковая. Наперстянку шерстистую убирают тогда, когда ее листья достигают стандартной величины, т. е. длины 10—12 см. Урожайность листьев наперстянки шерстистой примерно на 30% ниже, чем наперстянки пурпуровой.

Требования к качеству. В соответствии с МРТУ-21 № 682—62 биологическая активность в 1 г листьев наперстянки шерстистой должна составлять не менее 100 ЛЕД.

Ноготки лекарственные (нагідки лікарські) — *Calendula officinalis* L.

Синонимы: аптечный ноготок, ноготки аптечные, календула лекарственная (укр. нагідки, нагодки, наугадки, крокіс, сердечник).

Описание. Однолетнее травянистое растение из семейства сложноцветных (Сотровіае), высотой 30—60 см, коротко, но густо опушенное. Корень ветвистый, стержневой. Стебли четырехгранные, ветвистые, вверху железистоопушенные, прямостоячие. Листья



Рис. 25. Ноготки лекарственные:
1 — верхняя часть растения с цветками и плодами; 2 — корень с основанием стебля; 3, 4 — трубчатый и язычковый цветки; 5 — плоды (семянки).

спирально расположенные, удлинённые; нижние черешковые, верхние сидячие. Цветки, собранные в крупные корзинки, оранжевые или оранжево-красные. Плоды — семянки разной величины. Вес 1000 семян 8—10 г. Цветёт с июня до глубокой осени. Плоды созревают в июле — августе — октябре.

Лекарственное сырьё: цветочные корзинки и язычковые, краевые цветки.

Биологические особенности. Ноготки могут произрастать на самых разнообразных почвах, как весьма неприхотливое и легко размножающееся самосевом растение, которое затем растёт как сорняк.

Местообитание. Произрастает на сырых местах, часто в одичалом состоянии.

Распространение. В естественных условиях встречается в средиземноморских странах, Южной и Центральной Европе.

Состав действующих веществ. В цветках содержатся каротиноиды — каротин, лycopин, цитраксантин, виолоксантин, рубиксантин, флавохром. В траве ноготков содержится около 19% горького вещества календена. Кроме того, соцветия содержат смолы, слизь, яблочную кислоту, алкалоиды; корни — инулин, семена — жирное масло (Турова, 1967).

Применение. О лечебных свойствах ноготков знали ещё в XII веке, а уже к концу XVI века препараты из них широко начали применяться при многих болезнях.

В последнее время цветы ноготков включены в Государственную фармакопею СССР. Экспериментальными и клиническими, исследованиями последних лет установлено, что препараты из ноготков могут быть с успехом использованы при лечении целого ряда серьёзных заболеваний. Они обладают противомикробным, желчегонным, мочегонным, противовоспалительным действием.

Некоторые из них по силе действия не уступают даже сулеме. Настоем из ноготков лечат раны, ожоги, мозоли, бородавки, длительно не заживающие свищи. В этих случаях можно пользоваться мазью, которая представляет собой смесь спиртовой настойки календулы (5 г) с вазелином (25 г).

Ноготки широко применяются в виде полосканий полости рта и горла при ангинах, в виде примочек, пластырей, спринцеваний. Препараты из ноготков используются при лечении язв желудка и желудочных кровотечений, связанных с язвой желудка и двенадцатиперстной кишки; различных заболеваний желудочно-кишечного тракта, гастритов. Они используются также при лечении болезней печени и желчных путей как усиливающие желчеотделение, при гинекологических заболеваниях, расстройствах менструального цикла (дисменорее), в послеродовой период. Применяются они и при заболеваниях сердца, сопровождающихся сердцебиениями, одышкой и отеками, при гипертонической болезни.

Для приготовления настоя 20 г цветов ноготков заваривают как чай (на стакан кипятка). Пьют по столовой ложке три раза в день.

Ноготки входят в состав таблеток «КН» (0,25 г порошка цветов календулы и 0,1 г никотиновой кислоты), которые принимают как симптоматическое средство при запущенных формах рака. Препараты календулы успокаивающе действуют на центральную нервную систему, снижают артериальное давление, усиливают деятельность сердца. При лечении таблетками «КН» у больных раком желудка

уменьшается интоксикация и устраняются диспептические явления (отрыжка, рвота, тошнота, чувство тяжести в поджелудочной области).

В народной медицине календула часто применяется внутрь при заболеваниях желудка, кишечника, печени, при кожных заболеваниях, золотухе, рахите.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Ноготки — неприхотливое растение, и под него можно отводить различные почвы. Однако лучшие результаты растение дает на хорошо освещенных почвах с достаточной влажностью.

Лучшие предшественники для него — зерновые, зернобобовые, а также многие пропашные культуры. Ноготки могут произрастать на одном и том же месте долгое время, а потому их можно размещать и на запольных участках.

Обработка почвы. Основную зяблевую вспашку следует проводить возможно раньше на глубину 22—25 см, как и под многие другие пропашные культуры.

Внесение удобрений. Для обеспечения длительного цветения под ноготки рекомендуется вносить достаточное количество удобрений: под основную осеннюю вспашку — 30—40 т/га навоза или смесь органоминеральных удобрений из расчета 20—30 т/га навоза, 3—4 ц/га суперфосфата и 1—1,5 ц/га аммиачной селитры. При отсутствии навоза следует вносить минеральные удобрения из расчета 6 ц/га суперфосфата, 1,5—2 ц/га аммиачной селитры и 1 ц/га калийной соли.

Размножение. Ноготки размножают посевом семян непосредственно в грунт. Наилучший срок посева — ранневесенний, одновременно с посевом ранних яровых культур. Посев производят обычными зерновыми сеялками с шириной междурядий 60 см; норма высева 10—12 кг/га, глубина заделки — 2—3 см. Можно сеять и ленточным двухстрочным способом посева с расстояниями между лентами 60, а между рядками 15 см.

Уход за плантациями. После появления всходов рыхлят междурядья и пропалывают ряды. Такую обработку повторяют два-три раза в первую половину лета до смыкания рядков, когда обработка междурядий еще возможна.

Для более обильного и длительного цветения рекомендуется давать один-два раза в лето подкормку органоминеральными удобрениями.

Уборка урожая. Из-за длительности и одновременности цветения ноготков уборку соцветий производят в течение вегетационного периода 15—20 раз, начиная в начале массового цветения. Свеже распутившиеся соцветия срезают у самого основания вручную в фазу раскрытия двух — четырех кругов трубчатых цветков у немахровых форм и при раскрытии половины язычковых цветков у махровых. Первый период цветения ноготков происходит быстро, и потому уборку повторяют через каждые два-три дня, а затем через четыре-пять дней и реже. При хорошей агротехнике урожай воздушносухих соцветий достигает 12—18 ц/га.

Сушка производится сразу же после сбора в крытых токах, чердачных помещениях, в сушилках с хорошей вентиляцией. Соцветия раскладывают тонким слоем на рамах с натянутой мешковиной, на стеллажах, а во время сушки осторожно ворошат их. В огневых сушилках температура не должна превышать 45° С.

Упаковка производится в фанерные ящики, выложенные бумагой, по 25 кг или в тюки по 50 кг.

Хранение в темном, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей IX в сырье допускается: золы общей— 10%, золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 2; экстрактивных веществ, извлекаемых 70%-ным спиртом,— не менее 35%.

Согласно ГОСТу 6717—53, в цветочных корзинках допускается: влаги—14%; цветочных корзиночек с остатками цветоносов длиной более 3 см (но не длиннее 5 см) — 7, корзиночек с полностью осыпавшимися цветками —20, побуревших корзиночек — 3; примесей органических — 0,5, минеральных — 0,1%.

Паслен дольчатый (паслен часточковый) — **Solanum laciniatum** Ait.

Синоним: паслен птичий.

Описание. Кустарник из семейства пасленовых (Solanaceae) высотой 2—2,5 м. Корневая система мощно развитая. Стебель прямостоячий, деревенеющий, у основания округлый, голый, ребристый, вверху вильчатветвистый, темно-фиолетовый, а внизу зеленый. Листья темно-зеленые сверху, светло-зеленые снизу, перисторассеченные, на коротких черешках длиной 10—40, шириной 5—25 см, продолговатоланцетные, у основания узкоклиновидные. Цветки крупные, расположенные в развилках стеблей и боковых ветвей. Венчик колосовидный, до 5 а в диаметре, фиолетово-синий. Цветки собраны в кистевидные завитки. Плод — овальная, висючая, оранжевая ягода длиной до 2 см. Семена почковидные, мелкие. Вес 1000 семян 1,5— 2 г. Цветет с июля до поздней осени; семена созревают в августе — октябре.

Лекарственное сырье: трава.

Биологические особенности. Семена паслена дольчатого созревают раньше плодов. Кроме семян плоды содержат каменистые включения желто-белого цвета, которые часто попадают в неочищенные семена как примесь. Паслен — влаголюбивое и теплолюбивое растение с длинным вегетационным периодом (до 160 дней). Зимовку в условиях СССР не переносит.

Распространение. В естественных условиях встречается в Австралии, Новой Зеландии и некоторых других тропических и субтропических районах.

Возделывать паслен дольчатый в культуре у нас в СССР начали с 1957 г. (в Краснодарском крае, Молдавии и на Украине). С 1960 г. его начали культивировать в колхозах и совхозах Чимкентской области Казахстана — в условиях орошения.

Состав действующих веществ. В траве паслена дольчатого содержатся два стероидных гликоалкалоида — соласонин и соламаргин, которые дают один и тот же агликон соласодин. Из последнего получают прогестерон, кортизон и другие стероидные гормоны, являющиеся очень важными лечебными средствами. Наибольшее количество соласодина содержат незрелые плоды, несколько меньше листья и незначительное количество — корни и стебли.

Применение. Препараты из паслена дольчатого применяются при лечении многих заболеваний: полиартрита, ревматизма, некоторых форм лейкозов, бронхиальной астмы, кожных заболеваний (например, пузырьчатки, экземы). Некоторые препараты паслена применяются как стимуляторы для поддержания стареющего организма, при нарушении белкового обмена.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под паслен дольчатый рекомендуется отводить хорошо проницаемые, рыхлые, с высоким плодородием почвы.

Неплохие результаты он дает и на удобренных темных среднесуглинистых и супесчаных сероземах в условиях Чимкентской области. Непригодными для него являются бедные песчаные, засоленные и глинистые тяжелые почвы.

Лучшими предшественниками являются озимые зерновые, бахчевые, зернобобовые, а также пропашные культуры, которые обычно идут по удобрениям, — свекла, хлопчатник и др.

Обработка почвы. Обработка почвы под паслен дольчатый аналогична обработке под другие пропашные культуры.

Внесение удобрений. По многолетним данным Сайрамского опорного пункта Южно-Казахстанской зональной опытной станции ВИЛР, внесение навоза из расчета 20 т/га или минеральных удобрений (по 60 кг/га азотного и фосфорного удобрения) дает в среднем около 30% прибавки урожая сырья на сероземах. Свыше 20% повышение урожая дает внесение 10 кг/га фосфорных и 5 кг/га азотных удобрений при посеве в рядки. Хорошие результаты дают и подкормки, которые производят дважды в лето.

Размножение. Размножают паслен дольчатый как непосредственным высевом семян в грунт, так и предварительно выращенной в парниках рассадой, а также посадкой корней. Посев пророщенными семенами дает всходы на 4—6 дней раньше. Сеют ранней весной. Однако в условиях Крымской области хорошие результаты дает подзимний посев. В условиях орошения сеют одновременно с нарезкой поливных борозд. Высевают семена с междурядьями 70 см, при норме высева 3—4 кг/га и глубине заделки 2—3 см, а на легких почвах 4—5 см.

Для культивирования паслена на засоренных почвах выгоднее применять рассадный способ. Выращивание рассады производят так же, как и у овощных культур. На поле рассаду высаживают в возрасте 40—45 дней рассадопосадочной машиной с междурядьями 70 см и расстояниями между растениями в рядках 25 см.

Уход за плантациями. Первую междурядную обработку междурядий проводят при появлении всходов маячных растений. Затем производят букетировку. Вырезы и букеты делают не более 30 см. В дальнейшем по мере уплотнения почвы культивируют посеы в двух направлениях. После первой уборки травы плантации снова культивируют с целью сохранения влаги в почве.

Уборка урожая. Траву паслена скашивают во время цветения силосным комбайном СК-2,6, а также роторной косилкой-измельчителем КИР-1,5 на высоте 15—18 см, которые к тому же и измельчают растения, что способствует более быстрой сушке. Измельченную массу сразу же перевозят к месту сушки.

Второй укос травы производят примерно через 35—40 дней после первого — по достижении побегом длины 45—50 см, в начале цветения новых побегов.

Средний урожай зеленой массы паслена дольчатого за один укос составляет примерно 10—15 т/га.

Выращивание семян. Получать семена паслена дольчатого можно рассадным способом; высевом семян в грунт; путем высадки корней урожая прошлого года и хранившихся зимою в кагатах.

Уборку семян производят, когда плоды приобретают оранжевую окраску. Ввиду неодновременности созревания плодов их убирают в несколько приемов. После каждого сбора для лучшего извлечения семян плоды пропускают через томатотерку. Затем семена



Рис. 26. Подорожник блошный:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корень с основанием стебля; 3 —
цветок; 4 — семена.

рассыпают тонким слоем на ряднах или мешковине и сушат на открытом воздухе.

По данным ВИЛРа, средний урожай плодов составляет: при посадке корнями 30—50 ц, при рассадной культуре 12—15, при грунтовом посеве — 8—10 ц с гектара.

Сушка производится преимущественно на бетонизированных или асфальтированных токах, устраиваемых в защищенных от ветров местах или на специально подготовленных земляных токах. И только в ненастную погоду траву сушат в сушилках.

Упаковку проводят в тюки по 50 кг.

Хранение. Хранят в сухом помещении с хорошей вентиляцией.

Требования к качеству. В готовом сырье допускается влаги—14%, золы общей— 15, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм,— 7; содержание листьев в траве — не менее 60, побуревших и

почерневших частей —20; стеблей длиной более 10 см — 5; стеблей толщиной более 1,5 см — 5. Примесей органических и минеральных—по 1; соласодина — не менее 0,8%.

Подорожник блошный (подорожник блошиний) — *Plantago psyllium* L.

Синонимы: блошная трава, блошица, блошное семя, блошник.

Описание. Однолетнее травянистое растение из семейства подорожниковых (Plantagoaceae) высотой до 40 см. Корень небольшой, веретенообразный. Стебель вверху и в соцветиях обильножелезисто-опушенный, сильно ветвистый. Листья мелкие, длиной 20—30 и шириной 3—5 мм, цельнокрайние, лилейной формы, супротивные. Соцветие — яйцевидно-шаровидные колосья, находящиеся на удлинённых цветоносах. Цветки мелкие, с розовато-бурым венчиком, собранные в небольшие шаровидные колосья. Плод — коробочка эллипсоидальной формы длиной 3—4 мм. Семена красновато-коричневые, блестящие, гладкие, ладьевидной формы, длиной 2—3 мм. Цветет в июне — августе. Созревают семена в августе — сентябре — неодновременно. Вес 1000 семян 0,4—0,5 г.

Лекарственное сырье: семя и свежая трава.

Биологические особенности. Подорожник блошный отличается коротким вегетационным периодом, и культура его вполне возможна в районах с умеренным и умеренно-теплым климатом. Неприхотливое растение. Семена подорожника блошного сильно ослизняются.

Местообитание. Чаше произрастает на сухих склонах.

Распространение. Встречается в районах Карабаха, Зангезура (Азербайджанская ССР) и в Туркмении.

Культивируется на Украине и в Воронежской области.

Состав действующих веществ. В семенных оболочках подорожника блошного содержится до 30% слизистых веществ, гликозид, аукубин, камедь, жирное масло, белковые вещества, соли кальция и калия. Семена обладают обволакивающими, смягчительными и вяжущими свойствами.

Применение. В медицине широко используются семена подорожника блошного (так называемое блошное семя) и сок из свежей травы. Семена применяются как слабительное средство при лечении хронических, атонических и спастических запоров и при воспалительных состояниях кишечника и мочевого пузыря (до 10—20 г на прием). В щелочной среде кишечника семена сильно разбухают и увеличиваются в объеме в четыре — шесть раз. При намачивании они больше ослизняются, чем семена льна.

Настой из семян рекомендуют принимать на ночь (10—15 г на стакан кипятка). Из 10—20 г семян, залитых стаканом кипятка, готовят также слизь и принимают три-четыре раза в день по столовой ложке. Семена принимают в цельном или истолченном виде.

Сок из свежей травы применяется как средство для лечения желудочно-кишечного тракта и длительно протекающих хронических колитов, гастритов.

Подорожник блошный пользуется большой популярностью и в народной медицине, где из семян его делают припарки при лечении опухолей, язв, трещин на грудных сосках, воспалении глаз.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Наиболее пригодными являются легкие черноземы, а также плодородные супесчаные и суглинистые, не подвергающиеся заплыванию почвы. В полевом севообороте подорожник блошный рекомендуется размещать после озимых, зернобобовых и пропашных культур, идущих по удобрениям.

Обработка почвы. Основная осенняя обработка почвы проводится, как и под другие пропашные культуры. Предпосевную культивацию производят на глубину 5—6 см с одновременным боронованием и прикатыванием легким катком.

Внесение удобрений. Для создания достаточного плодородия почвы рекомендуется под предшественник вносить органические удобрения, а под основную осеннюю вспашку — полное минеральное удобрение по 50—70 кг/га действующего вещества. Перед фазой бутонизации ВИЛР рекомендует производить подкормку полным минеральным удобрением по 30 кг/га действующего вещества.

Размножение. Размножают подорожник блошный непосредственным высевом в грунт сухими семенами. Норма посева 5—6 кг/га при междурядьях 45—60 см, а глубина заделки семян 2—3 см. После пропашных культур на участках, более чистых от сорняков, можно сеять его рядовым сплошным способом при норме посева 10—12 кг/га. По данным ВИЛРа, урожай семян при сплошном посеве выше, чем при широкорядном.

Уход за плантациями. После появления всходов производят первое рыхление междурядий, а при образовании второй пары настоящих листьев — боронование. В дальнейшем по мере необходимости производят обработку междурядий и прополку в рядках.

Уборка урожая. Уборку травы подорожника блошного для получения



Рис. 27. Подорожник большой:
1 — цветущее растение; 2 — цветок; 3 —
плод (коробочка); 4 — семена.

из нее сока производят в период массового цветения. Убирают жаткой с копнителем и сразу же перевозят сырье к месту переработки на тока под навесом.

Семена убирают во время их полной зрелости в соцветиях нижних ярусов, когда они еще не осыпаются. Недозрелые семена средних и верхних ярусов дозревают во время сушки.

Сушка и обмолот должны проходить в ясную сухую погоду, так как даже при незначительном увлажнении семена выделяют много слизи, и вымолотить их бывает очень трудно, а подчас и вовсе невозможно. Поэтому убранную массу следует раскладывать для сушки тонким слоем (не толще 8—10 см) и систематически переворачивать.

Высушенную массу обмолачивают на молотилке, семена очищают на веялке.

При надлежащей агротехнике средний урожай семян составляет до 8—9 ц/га.

Упаковка. Семена пакуют в мешки по 30 кг.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. В соответствии с МРТУ-42 № 686—62 готовые семена подорожника блошного должны быть ладьевидной формы, красновато-коричневые, блестящие, гладкие, овальные; мелкие, длиной 3, шириной 1 мм. Допускается влаги — 13%, недоразвитых семян — 3, примесей органических—1, минеральных — 2%.

Для посева отбирают наиболее крупные, зрелые семена со всхожестью не менее 80%.

Подорожник большой (подорожник великий) — **Plantago major L.**

Синонимы: придорожник, порезник, попутник, чирьевая трава (укр. ранник, поранник, семижилыник, бабка).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства подорожниковых (Plantaginaceae), имеющее розетку прикорневых листьев с одной или несколькими цветочными стрелками высотой до 45 см. Корневище толстое, короткое, со многими тонкими шнуровидными корнями. Листья прикорневые, плотные, цельнокрайние или слегка зубчатые, с 5—9 продольными жилками, широкояйцевидные. Соцветие — густой цилиндрический длинный колос. Цветет в июне — сентябре. Плод — многосемянная коробочка яйцевидной формы. Семена мелкие. Вес 1000 семян 0,14—0,25 г.

Лекарственное сырье: листья и свежая трава.

Биологические особенности. Подорожник имеет довольно растянутый период цветения — около 4 месяцев. Неприхотлив к новым условиям. Обильно плодоносит — одно растение может давать до 60 тыс. семян.

Местообитание. Растет на заливных лугах, по полям, лесам, при дорогах, тропинках, в садах, огородах, около жилищ.

Вводится в культуру, но сырье его в массе заготавливается в естественных условиях.

Распространение. В естественных условиях встречается повсеместно, за исключением Крайнего Севера.

Состав действующих веществ. Основное действующее вещество — слизь, которая содержится преимущественно в семенах и в незначительном количестве в листьях. Кроме того, в листьях есть дубильные и горькие вещества, фитонциды, соли калия, гликозид аукубин, витамины А, С и К, фактор Т, который способствует свертыванию крови, ферменты, лимонная кислота. Из листьев получен препарат плантаглюцид, обладающий антиязвенным действием.

Семена, кроме большого количества слизи, содержат белковые вещества, жирное масло, полисахарид плантеозу, состоящий из фруктозы, глюкозы и галактозы; сапонины, горькие и дубильные вещества, олеаноловую кислоту и стероидные сапонины.

Применение. Как лекарственное растение подорожник большой знали еще в глубокой древности. Поскольку листья его в сухом виде являются хорошим отхаркивающим и обволакивающим средством, его используют при лечении туберкулеза легких, бронхита, коклюша, катара желудка, острых желудочно-кишечных заболеваний (гастритов, колитов, язвенной болезни). Семена подорожника применяют как мягко действующее слабительное средство при запорах, а также при воспалительных состояниях кишечника и мочевого пузыря: 10—15 г семян обливают стаканом кипятка, настаивают и выпивают на ночь. При заболеваниях желудка применяется также сок из травы подорожника.

Широко применяется подорожник в примочках, при ушибах, нарывах, порезах, укусах насекомых, воспалении кожи. Для лечения язв, опухолей, воспалений-глаз изготавливают припарки из семян.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Поскольку подорожник большой может произрастать на одном и том же месте до пяти лет, плантации его целесообразно размещать в полях с многолетними лекарственными растениями. Можно отводить под него и запольные участки. Нельзя выращивать подорожник на тяжелых заплывающих почвах. Лучшими предшественниками могут быть озимые, пропашные и зернобобовые культуры, под которые вносились удобрения.

Обработка почвы. Основную осеннюю вспашку проводят в зависимости от времени освобождения поля предшественником на глубину 25—27 см. Ранней весной закрывают влагу боронованием. Предпосевную культивацию производят на глубину до 5 см с последующим боронованием. Семена у растения очень мелкие, и поэтому перед посевом поля прикатывают для лучшей заделки их.

Внесение удобрений. Если под предшественник вносили органические удобрения, то под основную осеннюю вспашку рекомендуется вносить полное минеральное удобрение из расчета 50—70 кг/га действующего вещества.

Размножение. Подорожник большой размножается непосредственным высевом семян в грунт. Его можно сеять в три срока:

ранней весной, летом и поздней осенью. Весной лучше сеять стратифицированными, а летом и осенью — сухими семенами. Посев про изводят овощной сеялкой при ширине междурядий на более чистых участках 27,5—30 см, а на засоренных 45—60 см. Норма высева семян — 6 кг/га сухих и 4 кг/га стратифицированных. Глубина заделки до 1 см. Осенью сеют без заделки.

Уход за плантациями. Основной уход за плантациями состоит в систематическом рыхлении междурядий и прополке рядков по мере надобности. Первую обработку проводят сразу же после появления всходов.

На переходящих плантациях ранней весной боронованием удаляют отмершие листья. В течение лета рекомендуется сделать две подкормки, что, по данным ВИЛРа, способствует повышению урожая до 25%.

Уборка урожая. Основным лекарственным сырьем подорожника являются листья, которые убирают дважды за лето: в первый раз в начале цветения, второй — за полтора — два месяца до осени, чтобы растения до конца вегетационного периода успели отрастить новую розетку листьев и достаточно окрепнуть. Листья жнут жатками или серпами и сразу отправляют к месту переработки, где из них выжимают сок.

Сушка. Сушат листья под навесом или в воздушной сушилке (в сырую погоду в огневой сушилке при температуре 40—50° С).

Средний урожай воздушно-сухих листьев при хорошем уходе за два укоса составляет 14—№ ц/га.

Упаковка. Пакуют в тюки по 50 кг.

Хранение. Хранят в деревянных ящиках, выложенных бумагой.

Требования к качеству. В соответствии с ОСТом НКВТ 7330/347, листья подорожника большого должны быть зеленые, голые, широкояйцевидные или эллиптические, длиной около 12 см, шириной около 8 см, цельнокрайние или слегка зубчатые, с 5—9 продольными жилками, без запаха, слегка горьковатые; длина остатка черешка — около 5 см. Допускается: влаги—13, цветоносов—1, листьев, потерявших натуральную окраску,— 5, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстием 3 мм,— 2; примесей органических и минеральных — по 1%.

Пустырник пятилопастный (собача кропива) — *Leonurus quinquelobatus* Gilib.

Синонимы: пустырник волосистый, пустырник мохнатый (укр. сердечник, крапивничок, синдра).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства губоцветных (Labiatae) высотой 150—200 см, с деревянистым корневищем. Стебель четырехгранный, ребристый, полый, прямой, ветвистый, красно-фиолетовой окраски, покрыт длинными волосками. Нижние листья яйцевидные или округлые, пальчато-пятираздельные, супротивные, снизу светло-зеленые, сверху темно-зеленые, покрыты густыми волосками. Средние и верхние листья продолговато-эллиптические, трехлопастные. Цветки мелкие, двугубые, собраны мутовками в длинное соцветие. Венчик розовый или розово-фиолетовый. Плод распадается на 4 орешка трехгранной формы. Вес 1000 семян до 1 г. Все растение сероватого цвета от покрывающих его волосков. Цветет с июня до сентября; плоды созревают в августе — октябре.

Лекарственное сырье: трава (верхние цветущие части).

Биологические особенности. Способен произрастать

в самых различных климатических и почвенных условиях (почти повсеместно растет группами и зарослями как сорняк), однако культурных полей не засоряет. Цветет почти все лето.

Местообитание. Растет на пустырях, огородах, засоренных местах, в садах, под оградами, вблизи жилья, по опушкам леса.

Распространение.

Произрастает по всей европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Сибири, кроме крайних северных районов.

В последние годы пустырник пятилопастный введен в культуру в совхозах Лекраспрома.

Состав действующих веществ. В траве пустырника содержатся сапонины, дубильные вещества, гликозиды, алкалоиды (леонуриин, леонуриин), а также холин, витамины С и А, эфирное масло, стахидрин и др.

Применение. В народной медицине пустырник издавна пользовался широкой популярностью. Еще в X веке его применяли как успокаивающее и сердечное средство, а также как тонизирующее, стимулирующее. В XIX и XX веках пустырник не имел применения и был отнесен к так называемым забытым лекарственным растениям. И только сравнительно недавно пустырник пятилопастный снова начал находить применение. Ряд исследователей с успехом применяют пустырник при лечении грудной жабы, сердечнососудистых неврозов, пороков сердца, гипертонической болезни, кардиосклероза, миокардита и т. п. Установлено, что в подобных случаях экстракт пустырника оказывается эффективнее препаратов валерианы.

Настойку пустырника в настоящее время широко применяют при лечении указанных заболеваний в научной медицине. На основании клинических исследований Губергриц и Соломченко (1966) сделали вывод, что растение является прекрасным успокаивающим средством, по силе действия в три-четыре раза превосходящим валериану. Они рекомендовали траву пустырника в виде 20%-ной спиртовой настойки (по 30—40 капель на прием). В Румынии пустырник применяют также при базедовой болезни и эпилепсии; в Англии он рекомендуется при невралгии, истерии, одышке, сердечной слабости.

В народной медицине часто предпочитают сок, выжатый из свежего растения (30—40 капель на две столовые ложки воды за 30 мин до еды). Многие заготавливают сок на зиму, смешивая две его части с тремя частями спирта (Гаммерман и др., 1963). В народной медицине пустырник применяют также при желудочных спазмах,



Рис. 28. Пустырник пятилопастный:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с корнями и нижней
частью стеблей; 3 — цветок; 4 — один из
орешков плода.

желудочно-кишечных заболеваниях, катаре легких, при испуге, нервных потрясениях и т. п.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Пустырник пятилопастный может культивироваться на одном и том же месте до четырех лет. Поэтому в специальных севооборотах лекарственных растений его рекомендуется помещать в полях, которые отводят под лекарственные растения. Если таких полей нет, растение можно помещать на запольных участках. Лучшими предшественниками являются озимые, зернобобовые, свекла и другие пропашные культуры.

Обработка почвы. Основную осеннюю пахоту рекомендуется производить по системе зяблевой обработки в возможно ранний срок. Ранней весной закрывают влагу боронованием, а перед посевом культивируют поле на глубину 8—10 см с последующим боронованием.

Внесение удобрений. Рекомендуется вносить под основную вспашку по 25—30 т/га навоза, 3—4 ц/га суперфосфата и 2 ц/га хлористого калия.

Размножение. Выращивают непосредственным посевом семян в грунт. Сеять можно как ранней весной, так и поздней осенью. Весной сеют стратифицированными в течение 30—40 дней при температуре 0—4° С семенами, а осенью — сухими. Норма весеннего посева 7—8 кг/га при междурядьях 60 см, при подзимнем посеве ее увеличивают на 15%. Глубина заделки семян весной — 2—3 см, под зиму — 1—1,5 см.

Уход за плантациями. Первоначальный уход за плантациями первого года жизни заключается в междурядном рыхлении после появления всходов, чтобы можно было применить механизацию. При достижении всходами высоты 4—5 см производят букетировку посевов с вырезом на 30—40 см, оставляя букеты на 20—30 см.

На переходящих плантациях второго и последующих лет ранней весной убирают прошлогодние сухие стебли. Затем производят подкормку азотно-фосфорнокислыми удобрениями в дозе 40—50 кг/га действующего вещества и боронуют поле. В течение вегетационного периода проводят две-три междурядные обработки с одновременной прополкой в рядах.

Уборка урожая производится, когда зацветут две трети цветков нижней части растений. При высоте растений ниже 100 см и полном травостое убирают жатками на высоком срезе, а при высоте растений 150 см и выше уборку производят ручную серпами с таким расчетом, чтобы верхние цветущие части растений имели длину до 40 см, а толщину не более 4 мм с цветками и листьями.

Сушка. Качество товарного сырья лучше, если сушку производят в огневой сушилке при температуре 50—60° С. Если ее нет, сушат на токах под навесами, раскладывая траву тонким слоем.

Урожай воздушно-сухой травы пустырника в первом году культуры бывает в среднем около 4—7 ц/га, а на переходящих плантациях около 20—30 ц/га.

Упаковка. Траву упаковывают в тюки по 50 кг.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X в сырье пустырника пятилопастного допускается: влаги—13%; золы общей—12, золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 6; листьев побуревших и пожелтевших — 5; из-

мельченными частями, проходящими сквозь сито с отверстиями 3 мм,— 10; примесей органических — 2, минеральных — 1; экстрактивных веществ, извлекаемых 70%-ным спиртом,— не менее 10. Длина стеблей при этом — до 40 см, толщина — не более 5 см.

Ревень дланевидный (ревень пальчатый) — *Rheum palmatum* L. *var. tanguticum* Maxim.

Синоним: ревень тангутский.

Описание. Крупное многолетнее травянистое растение из семейства гречишных (Polygonaceae) высотой до 2 м с толстым коротким корневищем и сочными крупными корнями.

Стебель слабоолиственный, голый, внутри полый. Прикорневые листья крупные, длиной (вместе с черешком) до 0,75—

1,5 м; длина пластинки 80 см, ширина—75 см.

Листья раздельные с перистонадрезанными долями.

Стеблевые листья очередные, яйцевидные, снабжены сухим пленчатым раструбом у основания. Со второго-третьего года культуры ревень развивает крупные метельчатые ветвистые соцветия. Цветки мелкие, правильные, белые, зеленые или розовые. Плод — трехгранный орешек красно-бурого цвета. Вес 1000 семян— 13—15 г.

Лекарственное сырье: корни.

Биологические особенности. Ревень дланевидный — влаголюбивое растение, требующее плодородных почв с хорошей структурой. В засушливых местностях он растет плохо: Однако и в условиях избыточной влажности этот вид ревеня часто гибнет. Наземная часть растения ежегодно отмирает зимой, а весной снова отрастает. Длительность развития до получения семян составляет два-три года. С лекарственной целью выкапываются корни трех- или четырехлетнего возраста. На одном и том же месте ревень дланевидный растет 12 и более лет.

Местообитание. Растет в горных, лесных местностях на высоте 2000 м над уровнем моря, в горных лесных оврагах, на влажных и богатых перегноем почвах.

Распространение. В природных условиях встречается в северных провинциях КНР (Ганьсу и Шаньси), МНР и на Тибете.

Еще в XIII веке известный венецианский мореплаватель Марко Поло оказался первым европейцем, который побывал в стране Тангут и описал сбор ревеня, а в 1871—1873 гг. выдающийся русский путешественник Н. М. Пржевальский собрал семена и корни ревеня дланевидного в горных местностях вблизи озера Кокунор и передал их Петербургскому ботаническому саду. Из привезенных семян выращивались растения сначала только в ботанических садах, а затем и в производственных условиях.

В настоящее время ревень успешно возделывается в западных районах Украины, в Белоруссии, Воронежской и Московской областях, Западной Сибири.



Рис. 29. Ревень дланевидный:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с корнями и основанием
стеблей; 3 — цветки; 4 — плод (орешек)
в продольном разрезе.

Состав действующих веществ. В корнях и корневищах ревеня дланевидного содержатся гликозиды двух основных групп: танногликозиды (от 7 до 11%) и антрагликозиды (3—6%).

В первую группу входят гликогаллин, тетрарин, во вторую — хризофанеин, реохризин. Действующими веществами также являются хризофановая кислота, реум-эмодин и реин.

Применение. Препараты, полученные из корневищ и корней ревеня, применяются как средство, регулирующее деятельность желудочно-кишечного тракта, и как специальное слабительное для детей.

Танногликозиды, содержащиеся в корнях растения, обладают закрепляющими свойствами, а антрагликозиды, усиливая перистальтику кишечника, оказывают слабительное действие. В малых дозах (0,05—0,2 г) ремень действует на кишечник как вяжущее, в больших (0,5—1,0 г) усиливает перистальтику толстых кишок, вызывает слабительное действие (через 8—10 часов после приема). Кроме того, ремень входит в состав желчегонного чая (смесь цветов бессмертника — 3 части, травы тысячелистника — 5 частей и корня ревеня — 2 части). Столовую ложку этой смеси заваривают в стакане кипятка и пьют на ночь при желчнокаменной болезни. Детям дают ревенный сироп по половине чайной ложки на прием.

Ремень употребляют в виде таблеток, порошков и экстрактов.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Наиболее благоприятны для культуры ревеня черноземы с легким механическим составом, структурные плодородные почвы огородно-садового типа, защищенные от северных ветров, с глубоким пахотным слоем, и известковые почвы осушенных торфяников.

Лучшими предшественниками считаются чистые и занятые пары, пропашные культуры и озимь, идущие по удобрениям.

Обработка почвы. Основную осеннюю вспашку на зябь рекомендуется проводить на глубину 27—30 см. Если поле после зерновых культур, то за три недели до вспашки лущат стерню. Если почва за зиму сильно уплотнилась, поле перепахивают на глубину 14—16 см. В противном случае вместо перепахивания поле культивируют на глубину 8—10 см.

Внесение удобрений. Под глубокую вспашку в зависимости от плодородия почвы вносят от 40 до 80 т/га навоза вместе с 3—8 ц/га суперфосфата. Если навоза в хозяйстве не хватает, его вносят поровну с нужным количеством минеральных удобрений.

Размножение. Ремень выращивают посевом семян непосредственно в грунт ранней весной, в конце лета или поздней осенью.

Норма высева весной 7—8, а осенью — 9—10 кг/га.

Уход за плантациями состоит в рыхлении междурядий, прополке и подсадке рассады на изреженные места. Первую шаровку проводят, как только появятся всходы. В течение лета еще три-четыре раза шаруют междурядья и два-три раза пропалывают рядки.

Первую подкормку производят главным образом минеральными удобрениями из расчета по 30 кг/га действующих веществ (азотных, фосфорных и калийных). Во время второй подкормки вносят 2—

3 т/га навозной жижи и 1 ц/га суперфосфата.

Уборка урожая. Ревень выкалывают тракторными плугами без отвалов на третьем-четвертом году культуры в августе — сентябре. Корневища и корни очищают от земли и моют, отрезают надземную часть, вырезают поврежденные куски. Цельные корни и корневища разрезают на крупные куски длиной до 15 см, толщиной 3—4 см и раскладывают под навесом или на чердаке на три-четыре дня для предварительной подсушки.

Выращивание семян. Самые высокие урожаи семян дает ревень начиная с четвертого-пятого года культуры. Для выращивания семян лучше отводить специальные ровные участки с легкой и плодородной почвой, защищенные от холодных северных ветров. Агротехника выращивания и уход за плантацией такие же, как и на хозяйственных посевах ревеня, но площадь питания должна быть 70 X 70 см.

Цветет растение примерно со второй половины мая до конца июня, а семена созревают в начале июля. Во избежание засорения ревеня дланевидного другими видами ревеня, что возможно благодаря перекрестному опылению, перед цветением необходимо удалять растения других видов. Средний урожай семян при хорошем уходе составляет около 8—10 ц/га (Перенко, 1946).

Сушка. Окончательно досушивают в огневой сушилке при температуре 60° С. Когда влажность корней достигает 12%, сушку прекращают. При хорошей погоде можно сушить на открытом воздухе, развешивая корни на шпагате (в тени), и на чердаках под железной крышей.

Упаковка. Корни пакуют в деревянные ящики, выложенные внутри бумагой, или в двойные мешки по 20—25 кг.

Хранение. Высушенные корни необходимо хранить в плотно закрытых ящиках или коробках во избежание повреждений вредителями сельскохозяйственных растений, пожелтения и потери товарных качеств из-за большой их гигроскопичности.

Требования к качеству. Готовое сырье должно состоять из хорошо высушенных плотных кусков корней и корневищ толщиной 0,4—4,0, длиной до 5 см. Корень должен быть буровато-желтым, в изломе — белым в красно-оранжевую крапинку. Запах приятный, специфический, свойственный ревеню; вкус горький, вяжущий.

В соответствии с Государственной фармакопеей X в сырье допускается: влаги — 12%, золы общей — 8, золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, — 1; изломанных частей ревеня, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, — 5; почерневших на изломе кусков — 5; примесей органических и минеральных — по 0,5, экстрактивных веществ — не менее 33%.

Ромашка далматская (ромашка далматська) — **Pyrethrum cinerariifolium** Trev., **Chrysanthemum cinerariifolium** Vis.

Синонимы: ромашка пепельнолистная, пиретрум цинерариелистный.

Описание. Многолетнее растение из семейства сложноцветных (Compositae) серовато-серебристого цвета, высотой около 0,5—0,8 м. Корневище большое, мочковатое, с главным многоголовым корнем, внедряющимся в землю на глубину до 2—3 м, и большим количеством придаточных корней. В первом году культуры развивается розетка с большим количеством прикорневых листьев. На втором году образуется 40—100 и более стеблей. Листья черешковые, дважды- и трижды-перисторассеченные, сверху серо-зеленого цвета, снизу



Рис. 30. Ромашка далматская:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с корнями и основаниями стеблей; 3, 4 — цветки (краевой и внутренний); 5 — плод (семянки).

пепельно-серые. Соцветие — сложная корзинка диаметром до 5—6 см, состоящая из краевых язычковых бесплодных женских цветков белого цвета и средних трубчатых обоеполых желтых цветков. Плод — маленькая, ребристая, узкая семянка. Цветет в мае — июне. Плоды созревают в июне — июле. Вес 1000 семян — 0,5—1,2 г.

Лекарственное сырье: соцветия и верхние части стеблей.

Биологические особенности. Ромашка далматская является засухоустойчивым растением, которое, с одной стороны, может переносить длительную засуху, а с другой легко приспосабливается к влажному климату. Однако избыток влаги в почве переносит плохо. Под прикрытием снежного покрова выдерживает довольно низкие температуры (до 20—30° С ниже нуля). Если нет снега, легко вымерзает даже при более высокой температуре. С третьего-четвертого года культуры

наблюдается выпирание (выдвигание) кустов над поверхностью почвы.

Местообитание. Растет в горных местностях на высоте 500—2000 м над уровнем моря, на каменистых, солнечных, сухих, известковых и горных склонах.

Распространение. В диком виде ромашка далматская встречается в южных районах Балканского полуострова.

Культивируется в Югославии, Болгарии, Японии, Италии, Испании, США и Франции.

В СССР возделывается на юге Украины, в Молдавии, на Северном Кавказе и в Средней Азии.

Состав действующих веществ. Действующими веществами ромашки далматской являются главным образом сложные эфиры: пиретрин I и пиретрин II, цинерин I и цинерин II. Токсичность пиретринов примерно в два раза выше цинеринов. Пиретрин I в 2,5 раза активнее пиретрина II. Количество пиретрина варьирует в завязях цветков от 0,4 до 1,6%, в листьях до 0,2 и в стеблях до 0,1%.

Применение. Ромашка далматская используется как инсектицид. Из цветков, стеблей и листьев ее готовят различные препараты, которые широко применяются в борьбе с вредителями полей, с паразитами человека и животных. Получаемое из ее соцветий инсектицидное сырье перерабатывают в порошок очень тонкого помола (пиретрум), а затем — в специальные препараты (флицид, пиретол, экстракты и дусты). Употребляют также в виде водных и спиртовых растворов.

Ценность препаратов, изготовленных из соцветий ромашки далматской, заключается в том, что они уничтожают насекомых и фактически безвредны для человека и теплокровных животных.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Ромашка далматская растет на одном и том же месте по восемь и более лет, однако самым продуктивным является период с трех до шести лет культуры. Поэтому растения лучше размещать на запольных участках, а если их нет, возделывать на ровных по рельефу участках полевых севооборотов с глубоким залеганием грунтовых вод. Для ромашки далматской наиболее благоприятны плодородные черноземы легкого механического состава с хорошей структурой, незаплывающие. На тяжелых, низинных и песчаных почвах она растет плохо.

Лучшими предшественниками в полевых севооборотах считаются озимь, идущая по удобренному пару, и рано убираемые зернобобовые и пропашные культуры.

Обработка почвы. После озими подготовку почвы под ромашку далматскую ведут по системе зяблевой пахоты с предварительным лушением стерни (глубина зяблевой вспашки — 25—27 см). После пропашных культур пахут на зябь сразу же после их уборки.

Ранней весной поле боронуют, а вскоре после этого — перед посевом — культивируют и еще раз боронуют. Если поле плохо разрабатывается или недостаточно уплотнилось за зиму, следует провести каткование и боронование. Такая обработка способствует хорошей разделке почвы, созданию мелкокомковатой структуры, правильной (неглубокой) заделке семян и получению дружных всходов.

Внесение удобрений. В качестве основного удобрения под ромашку далматскую вносят навоз в количестве 20—25 т/га. При недостатке навоза его следует вносить наполовину с минеральными удобрениями.

Размножение. Ромашка далматская размножается преимущественно посевом семян в почву весной, сразу же после начала полевых работ. Семена предварительно намачивают в течение 7—8 часов в воде комнатной температуры. Норма высева составляет 6—7 кг/га. Глубина заделки — 2—3 см. Подзимний посев идет без заделки, но с присыпкой перегноем толщиной 1 см. Норма высева увеличивается на 10—15% по сравнению с весенним посевом. Крымская опытная станция ВИЛРа рекомендует высевать далматскую ромашку чересполосно с озимыми зерновыми культурами (озимые сеют полосами с промежутками 70—100 м). Озимые культуры защищают посевы ромашки от выдувания и заносов почвы во время весенних ветровых бурь. На освободившихся полосах после уборки озимых следующей весной сеют ромашку.

Уход за плантациями первого года культуры в основном заключается в систематическом рыхлении междурядий и рядов. В течение лета четыре-пять раз производят машинную обработку междурядий и два-три раза пропалывают рядки.

На подзимних посевах первая шаровка рекомендуется ранней весной, а на весенних — сразу же после появления всходов (на глубину 5—6 см).

Второе рыхление идет после появления всходов на плантациях первого года жизни, в начале появления стеблей (на глубину 10—12 см) — на переходящих плантациях.

Во время первой шаровки проводят подкормку из расчета 60 кг/га фосфора, 30 кг/га азота и 30 кг/га калия действующего вещества.

Уборка. Соцветия ромашки убирают специальными ромашко-уборочными машинами в период распускания большинства трубчатых цветков. В южных районах уборку соцветий со стеблями травы часто производят лобогрейкой (со специальным приспособлением для уменьшения потерь). Высота среза — не ниже 20—25 см.

Выращивание семян. Для получения семян закладывают специальные участки или на готовых плантациях отводят лучшие поля с нормальным травостоем.

Семенники убирают в стадии восковой зрелости лобогрейкой с приспособлением для уборки соцветий со стеблями. На больших площадях следует убирать специально приспособленными для этого комбайнами. Срезанные соцветия собирают на брезент или в мешковину и отвозят на ток для просушивания, затем обмолачивают на молотилке и очищают на зерноочистительных машинах, доводя семена до посевных кондиций. Средний урожай семян составляет 2—7 ц/га.

Для улучшения семенного материала наряду с обычными методами селекции мы испытали и биологический метод отбора с привлечением плодовой мушки (*Drosophila melanogaster*). Для этого были отобраны цветы ромашки далматской в нашем питомнике и на колхозных плантациях Житомирской области (для определения содержания пиретрина). После сушки цветов был произведен тонкий размол на специальной машине. Этим порошком и воздействовали на плодовых мушек в пробирках. Оказалось, что те пробирки, в которых погибло большее количество плодовых мушек, содержали значительно более высокий процент пиретрина. Это же подтвердили химические анализы. После биологического анализа на плодовых мушках было выбраковано множество образцов ромашки далматской, и для химического анализа осталось очень небольшое количество образцов с высоким содержанием пиретрина. Этот предварительный метод позволяет значительно сократить затраты труда на селекционную работу.

Сушка. Сырье сушат на чердаках под железной крышей или в сушилках. В хорошую погоду ромашку можно сушить на солнце, разложив ее на брезенте.

Если ромашку убирают вместе со стеблями, то скошенную массу сначала провяливают в кучах и только на второй день свозят на ток для сушки. Сухую ромашку скирдуют и укрывают соломой, чтобы не допустить ее увлажнения.

Средний урожай сухих соцветий ромашки составляет примерно 5—6 ц/га, лучший — 10—15 ц/га.

Упаковка. Цветки пакуют в мешки, а стебли в тюки, которые прессуют обыкновенным санным прессом.

Хранение. Хранить сырье следует в сухом, хорошо проветриваемом помещении. При этом необходимо следить за тем, чтобы соцветия или целые растения не вбирали в себя влагу.

Требования к качеству. По ст. 197 ГФ IX в товарной массе цветочных корзинок ромашки далматской допускается: влаги—12%; побуревших частей —5; цветочных корзинок с цветоносами длиннее 2 см — 5; примесей органических (частей других растений)—2,5, минеральных—1,0%. Цельных цветочных корзинок должно быть не менее 65%4 содержание пиретрина I в цветочных

корзинках — не менее 0,3%; биологическая активность для цветочных корзинок 10 мин, для цветочных корзинок с цветоносами — 15 мин. (Биологическая активность определяется количеством времени, в течение которого погибают мухи, обработанные порошком ромашки тонкого помола.)

Инсектицидный порошок тонкого помола из сухих цветов получают на фабричных мельницах путем размалывания в специальных каменных ступках. Чем тоньше помол, тем выше токсичность ромашки.

Ромашка лекарственная (ромашка лікарська) — ***Matricaria recutita* L., Sin, *M. chamomilla* L.**

Синонимы: ромашка аптечная, ромашка обыкновенная, ромашка дикая (укр. ромен, Романова трава, романець, рум'янка, рум'янок).

Описание. Однолетнее травянистое растение из семейства сложноцветных (*Compositae*) с прямостоячим, сильно ветвистым стеблем высотой около 25—50 см. Корень мочковатый, тонкий, светло-бурого цвета. Листья двоякоперисторассеченные, состоящие из узких линейных долек, очередные, длиной 2—5 см, сидячие. Цветочные корзинки состоят из краевых белых язычковых и средних желтых трубчатых цветков с приятным запахом, на длинных цветоножках. Цветоложе без пленок и щетинок, голое, полое внутри; в начале цветения оно имеет плоскую, а к концу — коническую форму, в отличие от других видов ромашек, не имеющих лечебного значения. (Последние отличаются более крупными цветочными корзинками с выполненным, а не полым внутри цветоложем.) Плод — несколько согнутая мелкая семянка. Вес 1000 семян — 0,04—0,06 г. Цветет с мая до поздней осени.

Лекарственное сырье: цветы.

Биологические особенности. Ромашка — свето- и влаголюбивое растение. Vegetационный период очень короткий: от прорастания семян до цветения проходит всего 60—70 дней, а полный цикл развития длится три-четыре месяца.

Одной из биологических особенностей ромашки лекарственной является сильная осыпаемость ее семян.

Прорастая поздней осенью, ромашка лекарственная развивается как озимая культура и сильно засоряет поля.

Селекционной работой М. Хладека, Д. Патаковой (*Chladek, Patakova, 1963*) установлено, что наименьшей осыпаемостью характеризуются мелкоцветные формы ромашки. В условиях Чехословакии, например, это — ромашка кведликбургская.

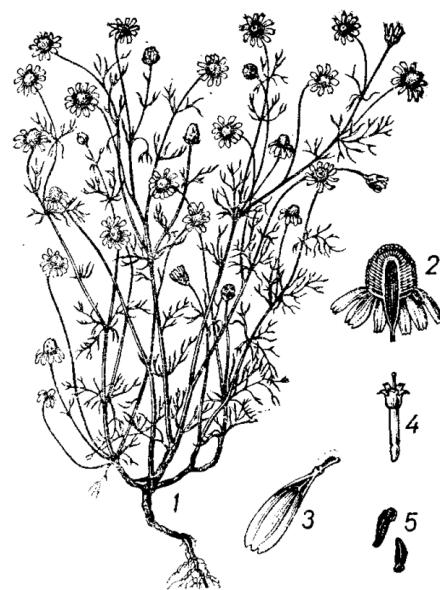


Рис. 31. Ромашка лекарственная: 1 — цветущее растение; 2 — цветочная корзинка в разрезе; 3, 4 — цветки — язычковый и трубчатый, 5 — семянки.

Местообитание. Ромашка лекарственная растет на лугах, полянах и полях, у дорог как сорное растение. Предпочитает легкие песчаные почвы.

Распространение. Встречается почти по всей Европе. В СССР растет в южной и средней полосе, в Западной и Восточной Сибири, в среднеазиатских республиках, на Кавказе. Наибольшие заросли дикорастущей ромашки лекарственной на юге Украины, а также в Молдавской ССР, где в основном и производят ее заготовку.

В культуре ромашка лекарственная известна уже давно, но из плановых посевов ее неоднократно исключали. В последние годы растения снова начали культивировать в совхозах Лекраспрома на Украине, в Белоруссии, Краснодарском крае и в Западной Сибири, так как запасы ее в естественных условиях ограничены.

Кроме ромашки лекарственной в естественных условиях заготавливают также ромашку-душистую, которая встречается в районах Сибири, Урала, Дальнего Востока.

Состав действующих веществ. Цветы ромашки содержат хамазулен, терпен, сесквитерпен, кадинен, апиин, лактон-матрикарин, эфирное масло (0,1—0,6%), сахар, камедь, гликозиды, белковые вещества, слизи, спирты и кислоты (каприловую, нониловую, антемисовую), витамин С, холин, каротин.

Применение. Цветки ромашки лекарственной применяют при лечении многих болезней как вяжущее, возбуждающее, болеутоляющее, ветрогонное и потогонное средство. Содержащийся в них азулен обладает сильным противовоспалительным действием и применяется при лечении бронхиальной астмы, ревматизма, колита. Ромашку употребляют при детских поносах, судорогах, женских болезнях. Народная медицина часто рекомендует ее в виде настоя (в смеси с поваренной солью) при подагре рук и ног, при гноящихся ранах, язвах, нарывах. Ромашку применяют для полоскания горла, промывания ушей. Из цветной ромашки и травы мелиссы лимонной, взятых поровну, готовят крепкий настой, который снимает острые боли в животе. Чай, заваренный из цветов ромашки, рекомендуется при вздутии кишечника, спазмах и коликах. Настой из ромашки снимает острые боли в области матки и способствует восстановлению менструального цикла.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под ромашку лекарственную отводят чистые от сорняков участки ввиду того, что всходы ее мелкие и легко заглушаются сорняками. Наиболее благоприятна плодородная почва черноземных суглинков среднего механического состава. Лучшими предшественниками считаются чистый пар, озимые, идущие по чистому пару, пропашные и зернобобовые культуры.

Обработка почвы. Если под ромашку отведено поле из-под озимых, то вслед за их уборкой производят лущевку, а в сентябре вспашку на зябь на глубину 22—25 см, с одновременным боронованием. По мере появления сорняков проводят одну-две культивации на глубину 5—7 см. Если предшественником ромашки были пропашные культуры, то вспашка следует сразу за их уборкой.

Чтобы получить дружные всходы, предпосевную вспашку нужно выполнять особенно тщательно. Кроме культивации и боронования, применяют еще шлейфование и каткование.

Внесение удобрений. Под основную вспашку (чаще под предшествующую культуру) вносят по 30—40 т/га навоза. Если в хозяйстве навоза мало, вместе с ним вносят минеральные удобрения

(15—20 т/га навоза и 45 кг/га действующего вещества фосфорно-калийных удобрений). Азотные удобрения в количестве 25—30 кг/га вносят весной в виде подкормки.

Размножение. Ромашку можно сеять ранней весной, в конце августа — в сентябре (озимый срок), за несколько дней до заморозков (подзимний срок). Лучше всего сеять в озимый срок, но хорошие результаты получаются и при подзимнем севе.

Норма высева семян составляет 2—2,5 кг/га, для подзимнего посева — 3 кг/га. Глубина заделки семян — 0,5—1 см. Подзимний посев идет без заделки. Сеют рядовым способом с междурядьями 45 см.

Уход за плантациями. Первую шаровку междурядий — при появлении всходов — проводят культиваторами, оборудованными лапами (бритвами), чтобы не засыпать землей очень мелкие всходы. Когда последние окрепнут, вручную пропалывают ряды. В дальнейшем поле рыхлят по мере надобности и уничтожают сорняки.

Уборка урожая. Цветы ромашки собирают в начале цветения с помощью специальных железных гребенок — совков или вручную, захватывая цветы между пальцами правой руки и одновременно левой рукой обрывая длинные стебли и цветоножки. Гребенками собирать намного быстрее, но качество сырья получается выше при ручном сборе.

Вначале цветы собирают через каждые один-два дня, а позднее — через каждые четыре-пять дней (до шести раз за лето).

Выращивание семян. Для получения семенного материала отводят специальные участки, на которых высевают элитные семена. Если это невозможно, выделяют лучшие участки на производственных плантациях с хорошим, выровненным травостоем, чистые от сорняков. Все работы на этих участках проводят на высоком агротехническом уровне и в оптимальные сроки. Цветочные корзинки убирают, когда у большинства растений краевые белые цветки опустятся вниз, а цветоложе принимает вытянутую форму. Ромашку срезают рано утром, когда опадает роса, и связывают в маленькие снопики, которые сразу же отправляют под навес для сушки. Затем снопики обмолачивают и очищают на решетках с размером ячеек 1,5—2 мм. Хранить семена следует в сухом помещении, в закромах или мешках. Средний урожай составляет примерно 0,8—1 ц/га.

Сушка. После сбора цветы раскладывают тонким слоем из расчета 1 кг сырых цветов на 1 кв. м сушильной площадки. Обычно ромашку сушат в тени, на чердаках под железной крышей или в огневых сушилках при температуре не выше 45° С.

Средний урожай сухих корзинок составляет 5—10 ц/га.

Упаковка. Ромашку аптечную следует паковать в сырую погоду, так как абсолютно сухие цветы сильно крошатся. Сырье пакуют в фанерные или деревянные ящики емкостью 25—30 кг. Внутри ящики выстилают оберточной бумагой.

Хранение. Сырье рекомендуется хранить в хорошо проветриваемом, сухом помещении, поскольку цветы ромашки гигроскопичны.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X в сырье допускается: влаги—14%, эфирного масла — не менее 0,3, почерневших и побуревших цветочных корзинок— 1, измельченных цветочных корзинок, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 1 мм,— 20, цветочных корзинок с остатками цветоносов длиной более 3 см (но не длиннее 5 см) — 8, листьев и стеблей—1, примесей органических—1, минеральных — 0,5%.

Рябина черноплодная (горобина чорноплідна) — *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot.

Описание. Многолетний кустарник из семейства розовых (Rosaceae) высотой около 1,5—2,5 м, состоящий из большого количества разновозрастных ветвей, однолетних корневых побегов и корневых отпрысков. Листья эллиптической или обратнойцевидной формы. Расположение их очередное, спиральное. Длина листовой пластинки у вегетативных побегов 6—8, ширина 4—6 см, у плодовых ветвей соответственно 4—6 и 2—3 см. С верхней стороны листья блестящие, с нижней — матовые. Края листьев двоякогородчатые. Цветки собраны по 12—28 в соцветии, имеющем форму щитка. Плоды яблокообразные, блестящие, черные с восковым налетом, в большинстве округлые. Семена мелкие, коричневые, удлинённые, по 4—8 шт. в каждом плоде (некоторые из них остаются недоразвитыми). Вес 1000 семян — 4—5 г. Цветет в мае — июне, плоды созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: плоды.

Биологические особенности. Черноплодная рябина является светолюбивым и влаголюбивым корнеотпрысковым растением (из придаточных почек она дает корневые отпрыски). В зависимости от условий культуры, возраста, ухода и т. п. количество корневых побегов может варьировать от 10—15 до 80—90 в каждом кусте. Из-за способности к массовому образованию побегов может сильно загущаться. Так, по данным Щукиной (Щукина, 1967) трех- и четырехлетние кусты имеют по 12—20 ветвей, а десяти — двенадцатилетние — 60—80 ветвей разного возраста. Поэтому необходимо регулярно обрезать лишние, в первую очередь поврежденные, недоразвитые и оголенные ветви.

Местообитание. Растет на среднеподзолистых и песчаных почвах с торфяными болотами на маренных отложениях.

Распространение. Произрастает на северо-востоке Северной Америки, от острова Ньюфаундленд на севере до озер Онтарио и Мичиган — на западе и полуострова Флорида на юге. Эти районы характеризуются влажным летом, постоянными ветрами с Атлантического океана, холодной и снежной зимой (Щукина, 1967).

Несмотря на то, что о существовании черноплодной рябины в России знали еще с 1893 г., в культуру она не вводилась. Впервые ею заинтересовался И. В. Мичурин. В 1935 г. он передал черенки рябины черноплодной на Алтайскую опытную станцию садоводства, где под руководством проф. М. А. Лисавенко ее начали детально изучать. Впоследствии станция стала рассылать посадочный материал. Сейчас черноплодная рябина культивируется на значительных площадях в Алтайском крае и Ленинградской области, а также в других районах.

Кстати, ее с успехом выращивают многие садоводы-любители в окрестностях Киева.

Отличаясь повышенной зимостойкостью и нетребовательностью к почвенно-климатическим условиям, рябина черноплодная может получить большое распространение в центральных и северных районах страны.

Состав действующих веществ. Свежие плоды рябины очень богаты витаминами С, Р и А. Кроме того, они содержат около 5—10% сахара (глюкозу, сахарозу, фруктозу), кислоты, пектиновые и дубильные вещества, а также различные микроэлементы (железо, магний, медь, фосфор, молибден, марганец).

Применение. Плоды рябины черноплодной с успехом применяют при лечении гипертонической болезни и для профилактики атеросклероза. С этой целью рекомендуется употреблять по 100 г ягод рябины (или по 50 г сока из них) три раза в день (Скляревский, Губанов, 1970).

Плоды рябины черноплодной содержат много витамина Р, который поддерживает нормальное состояние стенок кровеносных сосудов. Желательно в течение сезона съедать 3—5 кг ягод. Витамин Р способствует лучшему усвоению витамина С. Очень эффективно поэтому лечение комплексом этих витаминов. Бийский витаминный завод выпускает таблетки рябины черноплодной с добавлением синтетического витамина С. Эти таблетки рекомендуется принимать при геморрагических диатезах, гипертонии и различных кровотечениях.

Из плодов рябины черноплодной получен биологически активный пищевой краситель, содержащий около 6,5% витамина Р, - который предполагается применять в кондитерской и витаминной промышленности вместо некоторых синтетических красителей.

Плоды рябины черноплодной применяются для изготовления варенья, компотов, киселей, джема, натурального сока, вина, безалкогольных напитков, а также в кондитерской промышленности.

Рябина черноплодная — прекрасное декоративное растение. Особенно красива осенью, когда листья ее делаются ярко-пурпуровыми, а плоды — черными.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Рябина черноплодная как влаголюбивое растение дает лучшие результаты при культивировании ее в северных, северо-западных и северо-восточных районах СССР, где выпадает значительное количество осадков.

Лучшими являются супесчаные, с хорошей структурой почвы и средние суглинки. Неплохо растет она и на осушенных торфяниках.

Обработка почвы. На молодых плантациях следует тщательно уничтожать сорняки. Это особенно важно до времени смыкания рядков, т. е. примерно до 6—8-летнего возраста. В этот период рекомендуется высевать в междурядья сидеральные, невысокие растения (например, синий люпин на зеленое удобрение, горох с овсом для корма скоту и т. п.). Междурядья обрабатывают на глубину 12—15 см дважды в год, осенью и весной; приствольные круги перекапывают вручную на глубину до 10 см. *Внесение удобрений.* Как основное удобрение вносят торфо-фекальный компост (40 т/га каждые два года). Осенью перед вспашкой вносят фосфорно-калийные удобрения. Это создает оптимальные условия для закладки плодовых почек под урожай следующего года.

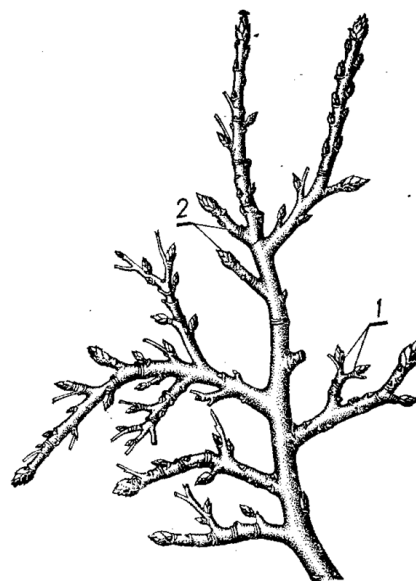


Рис. 32. Многолетняя ветвь рябины черноплодной:
1 — колычатка с вегетативной почкой;
2 — колычатка с плодовой почкой.

Размножение рябины черноплодной возможно несколькими способами. Так, один из них— вегетативный (корневищными отпрысками, отводками; прививкой в крону обыкновенной рябины (*Sorbus aucuparia* L.) и делением куста на части). Кроме того, растение можно размножить путем выращивания рассады для получения саженцев, которые в двухлетнем возрасте пересаживаются на плантацию.

Уход за плантациями. На протяжении лета проводят пять-шесть рыхлений почвы в двух направлениях и одно мотыжение вокруг кустов. Для обработки плантаций с площадью питания 5X2,5 м и на молодых плантациях применяют трехкорпусный плуг, культиватор КОН-2,3, дисковую двухрядную борону на тракторной тяге ДТ-28. Плантации в возрасте 10 лет с площадью питания 3 X 3 м обрабатываются только орудиями на конной тяге.

После снятия урожая производят глубокую вспашку с предварительным внесением минеральных удобрений.

В течение вегетации проводят две подкормки органоминеральными удобрениями и одну с добавлением микроудобрений в виде марганцевокислого калия (1,5 г на 10 л воды) и борной кислоты (1 кг на 1000 л воды).

Во избежание сильного загущения кустов рекомендуется ежегодно вырезать поломанные, старые, больные и оголенные ветви. Это способствует более мощному росту кустов и повышению урожая плодов.

Уборка урожая. Ввиду того что плоды рябины черноплодной созревают дружно, уборку их производят в один прием.

Плоды, предназначенные для длительного хранения или продолжительной транспортировки, снимают соцветиями (щитками); те же, которые намечается переработать в течение трех-четырех дней, собирают без щитков.

Так как плоды рябины охотно поедают птицы, запаздывать с уборкой нельзя (или же нужно закрыть кусты, например рогожей).

Сушка. Отбирают вполне зрелые плоды и сушат их в сушилках с хорошей вентиляцией при температуре 50—60° С (на фанерных листах). При солнечной погоде можно сушить на крыше, в сарае, настилая плоды тонким слоем и постоянно перемешивая.

Для длительного хранения плоды также замораживают в специальных холодильниках. Зимой, после оттаивания, они становятся приятнее на вкус, менее терпкими, чем свежие.

Секуринага полукустарниковая (секуринага напівкущова) — ***Securinea suffruticosa*** (Pall.) R e h d. (*S. ramiflora* M ÿ l. A r g.).

Синоним: секуринага ветвеветная.

Описание. Раскидистый кустарник из семейства молочайных (Euphorbiaceae) высотой 2—2,5 м, с очень твердой древесиной и прямыми светло-желтыми голыми прутьевидными побегами. Листья мелкие, голые, слегка кожистые, эллиптические или овально-ланцетные. Цветки двудомные, зеленовато-желтые или зеленые, расположенные клубочками вдоль ветвей; пестичные — с тремя столбиками; тычиночные расположены пучками, зубчатые. Плод — сплюснутая, трехгнездная коробочка. Цветет в июне, плоды созревают в сентябре. Семена гладкие, с тонкой кожурой. Вес 1000 семян 2,5—3,0 г.

Лекарственное сырье: листья с неодревесневшими веточками.

Биологические особенности. Секуринега является светолюбивым, двудомным, устойчивым против атмосферной и почвенной засухи растением. При повышенной влажности почвы рост и развитие ее ухудшается. После среза стеблей дает буйный рост побегов, что способствует получению в одну вегетацию двух-трех укосов.

Местообитание. Растет в лесу по опушкам, по скалистым склонам и песчано-галечным приречным отмелям.

Распространение.

Встречается в районах Восточной Сибири и в Приморском крае по Амуру.

Как декоративное растение встречается в культуре ботанических садов и парков Украины.

Состав действующих веществ. Действующим веществом секуринеги полукустарниковой является азотнокислая соль алкалоида секурина.

Применение. В качестве лекарственного сырья используют листья и олиственные верхушки стеблей не толще 3 мм, в которых содержится алкалоид секуринин, обладающий стрихниноподобным действием. Секуринин возбуждающе действует на центральную нервную систему, особенно на спинной мозг, на сердечнососудистую систему, дыхание, повышает мышечный тонус. Секуринин менее активен по сравнению со стрихнином, зато он в восемь — десять раз менее токсичен. Его применяют в виде нитрата секурина при быстрой утомляемости, неврастении, различного рода двигательных расстройствах, ослаблении сердечной деятельности, половом бессилии, гипотонии, хроническом алкоголизме.

Назначают секуринин внутрь в 0,4%-ном растворе по 10—20 капель два-три раза в день, а также в растворе 1 : 500 по 1 мл раз в день. Курс лечения 20—30 дней.

Применяют препарат под строгим врачебным контролем.

Секуринин противопоказан при атеросклерозе, базедовой болезни, гипертонии.

Агротехника возделывания. Выбор участка. ВИЛР рекомендует размещать секуринегу в полях севооборотов, идущих под многолетние лекарственные растения, находящиеся в пользовании не менее 4 лет.

Секуринегу можно культивировать и на запольных участках с высоким плодородием, а в южных районах размещать в полезащитных лесополосах.



Рис. 33. Секуринега полукустарниковая:

1 — ветвь с пестичными цветками; 2 — ветвь с тычиночными цветками; 3, 4 — цветки пестичный и тычиночный; 5 — плод (коробочка); 6 — семя.

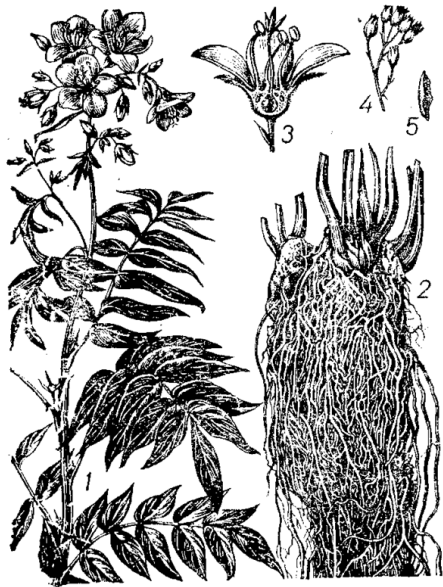


Рис. 34. Сиюха голубая:
 1 — верхняя часть цветущего растения;
 2 — корневище с корнями, основаниями
 стеблей и черешков розеточных листьев;
 3 — цветок в разрезе; 4 — плоды (коро-
 бочки); 5 — семя.

Обработка почвы. Основная осенняя пахота должна проводиться на глубину до 30 см. На черноземах глубину, вспашки рационально увеличить до 35—40 см.

Внесение удобрений. На бедных по плодородию подзолистых почвах рекомендуется под основную пахоту вносить по 30—40 т/га органических удобрений вместе с 2—3 ц/га аммиачной селитры и 3—4 ц/га суперфосфата.

Размножение. Размножают секурунегу преимущественно посевом семян в грунт. Лучше всего сеять, когда среднесуточная температура почвы в слое до 10 см равна 10°. Посев производят при междурядьях 60—70 см глубина заделки семян 2—3 см. Можно сеять секурунегу и вручную рядовым, а также квадратно-гнездовым способом. Норма высева семян в зависимости от способа посева и ширины междурядий может варьировать в пределах 8—10 кг/га для рядового способа с

междурядьями 60 см и до 2—2,5 кг/га для квадратно-гнездового посева с междурядьями 70 X 70 см.

Уход за плантациями. На плантациях первого года культуры рыхлят междурядья и удаляют сорняки в рядках и гнездах. На второй год плантации боронуют поперек рядков. На переходящих плантациях рыхлят междурядья по мере надобности, а после каждой уборки уничтожают сорняки, а также производят подкормки минеральными удобрениями из расчета 1 ц/га аммиачной селитры, 1,5 ц/га суперфосфата (ранней весной после каждой уборки под культиватор).

Уборка урожая. Сроки уборки облиственных верхушек стеблей и листьев секурунеги полукустарниковой зависят от климатических, агротехнических условий и возраста растений. В первый год культуры срезку производят один, в крайнем случае два раза. На переходящих плантациях убирают два-три раза. Стебли срезают на высоте 15—20 см над уровнем почвы. Это способствует более быстрому отрастанию новых побегов и увеличивает выход сырья. Опоздывание с уборкой ведет к старению стеблей — их одревеснению, а, следовательно, и к ухудшению качества сырья.

Выращивание семян. Семена секурунеги собирают вручную с женских растений в стадии побурения на переходящих плантациях, начиная со второго года жизни. Поскольку в сухую погоду плоды растрескиваются, и семена из них выпадают, уборку необходимо проводить до начала растрескивания.

Сушка. Сушат секурунегу под навесом или на открытом воздухе. Однако целесообразнее сушить в специальных сушилках с искусственным обогревом при температуре 50—60° С.

Упаковка. Пакуется в мешки по 25 кг или тюки по 50 кг,

Хранение. Хранить следует в сухом, хорошо проветриваемом помещении, на подтоварниках, с предосторожностью как сильнодействующее, отдельно от другого лекарственного сырья.

Требования к качеству. В соответствии с МРТУ 42 № 693—62, в готовом лекарственном сырье допускается: влаги — 14%, золы общей— 10, частей, утративших нормальную окраску,— 8; одревесневших стеблей и веток толщиной— свыше 3 мм — 2; слабоодревесневших и неодревесневших стеблей и веток — 20; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм,— 12; органических примесей — 0,5, минеральных—1; секуринина — не менее 0,2%.

Синюха голубая (синюха голуба) — *Polishopht coeruleum L.*

Синонимы: синюха лазурная, синюха лазоревая (укр. синюха блакитна).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства синюховых (*Polietogaseae*), высотой до 1 м. Корневище толстое, небольшое, горизонтальное, с многочисленными тонкими корнями. Стебли неясноребристые, полые, прямостоячие. Листья очередные, непарноперистые, нижние — черешковые, верхние — сидячие. Цветки с приятным запахом собраны в метелки. Венчики цветков ярко-синие, голубые, темно-лиловые, реже белые, пятилопастные. Плод — трех-гнездная многосемянная коробочка яйцевидной или шаровидной формы, семена темно-коричневые. Вес 1000 семян около 1,5 г. Цветет в июне — июле. Семена созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: корневища с корнями.

Биологические особенности. Синюха влаголюбива и очень чувствительна к засухе и высоким температурам вообще, в начальный период особенно, но устойчива к низким температурам.

Местообитание. Растет по сырым лугам, лесным опушкам, по берегам рек.

Распространение. Синюха голубая широко распространена в европейской части СССР, Западной и Восточной Сибири, на Кавказе.

Возделывается в культуре в Белоруссии и Западной Сибири с 1948 г.

Состав действующих веществ. Все органы синюхи (а в наибольшем количестве корни и корневища) содержат сапонины, а также эфирные масла, смолы и органические кислоты.

Применение. ВИЛР рекомендует синюху для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (вместе с травой сушеницы топяной). За полчаса до еды употребляют отвар сушеницы топяной (10 г на 200 г воды) по столовой ложке три раза в день, а через два часа после еды — отвар из корней синюхи (6 г на 200 г воды) — тоже по столовой ложке три раза в день. Курс лечения — месяц.

Клиническими испытаниями, проведенными "в Томском медицинском институте Д. Д. Яблоковым и А. К. Сибирцевой в 1942— 1944 гг., было установлено, что отхаркивающее действие синюхи сильнее, чем импортной сенегги. Фармакологические исследования показали, что успокаивающие свойства ее во много раз сильнее по сравнению с теми же свойствами валерьяны, пустырника и мяты (Обухов, 1965).

В народной медицине синюху применяют как отхаркивающее средство, а также при язвенной болезни.

О. П. Попов (1965) рекомендует следующие препараты из синюхи: отвар из 3—8 г на 200 г воды, по столовой ложке три раза в день, через два часа после еды; экстракт (25 г) по 15 капель три раза в день; отвар, сгущенный до половины, по чайной ложке три раза в день.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под синюху ВИЛР рекомендует отводить участки с плодородными, структурными, с неглубоким залеганием грунтовых вод, легкие по механическому составу почвы — лучше низинные, но незаплывающие участки. Засоленные и кислые почвы непригодны. Лучшими предшественниками являются пары чистые или занятые, озимые и пропашные культуры, идущие по удобрениям.

Обработка почвы в основном производится так же, как и под другие пропашные растения.

Внесение удобрений. Осенью под основную (зяблевую) пахоту рекомендуют вносить по 40—60 т/га навоза или компоста, а если их не хватает, норму уменьшают наполовину, но добавляют минеральные удобрения (по 40 кг/га действующего вещества). Кроме того, во время посева в рядки вносят гранулированный суперфосфат в дозе 8—10 кг/га действующего вещества.

Размножение синюхи производится непосредственным высевом ее семян в грунт. Способ посева рядовой с междурядьями 45—60 см. Сеют ранней весной или под зиму. Норма посева семян — 8—10 кг/га весной (при глубине заделки 2—3 см) и 10—12 кг/га под зиму (без заделки).

Уход за плантациями заключается в систематическом рыхлении междурядий и трех-четырекратной прополке. На второй год как можно раньше производят подкормку плантации (из расчета 30 кг/га действующего вещества азотно-фосфорно-калийных удобрений). Постоянно борются с вредителями и болезнями.

Уборка урожая производится в конце вегетационного периода картофелекопателем или однокорпусным плугом. После уборки корни очищают от земли и остатков стеблей, толстые корневища разрезают вдоль и быстро моют на специальных моечных машинах.

Выращивание семян. Для получения семенного материала на производственных плантациях выделяют лучшие по травостою участки. Убирают урожай жатками, оборудованными копнителями. На небольших участках уборку производят вручную, путем отряхивания. О зрелости семян свидетельствует побурение коробочек.

Сушка. После мойки корни привяливают и досушивают в сушилках при температуре 50—60° С, а затем оставляют в кучах на день-два в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Упаковка. После сушки корни прессуют, затем упаковывают в мешки или тюки по 20—50 кг.

Хранение. Хранят сырье в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. В соответствии с ГОСТом 3557—47 высушенное сырье должно состоять из коротких, толстых корневищ с остатками стеблей длиной до 1 см и многочисленных тонких корней. В готовом сырье допускается: влаги — 14%; золы общей — 13; корневищ и корней, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром в 1 мм, — 5; обломков корней и корневищ — 5;

остатков стеблей длиной не более 2 см — 5; корневищ, побуревших в изломе,— 3, примесей органических — 1, минеральных — 2%.

Скополия светло-желтая (скополия світло-жовта) — **Scopolia lurida** Dunal(*Anisodus luridus* (Dunal) Linkel Otto).

Синоним: скополия гималайская.

Описание. Многолетнее крупное травянистое растение из семейства пасленовых (Solapaseae), высотой 1—1,5 м.

Корневище короткое, многоглавое, мясистое, толстое (1,5—12 м в диаметре), с утолщенной подземной корневой шейкой, от которой во все стороны отходит много подземных побегов; главный корень уходит глубоко в почву. Стебли прямостоячие, ветвистые, округлые, густолиственные, сверху опушенные. Листья очередные, крупные (длиной 15—20 см).

Цветки одиночные, длиной 4—5 см, поникающие; чашечка длиной 3—4 см короче венчика. Венчик бледный, желтовато-зеленый. Плод — многосемянная коробочка. Семена неправильноокруглые, темно-коричневого цвета, длиной 2—3 мм. Вес 1000 семян 4—5 г. Цветет в июне — июле.

Растение ядовитое.

Лекарственное сырье: корни и корневища.

Биологические особенности. Скополия светло-желтая — влаголюбивое и теплолюбивое растение. Родиной ее являются Гималаи с их специфическими высокогорными условиями. ВИЛРОм установлено, что семена скополии при температуре 23—25° С прорастают на четвертый день, а при температуре ниже 10° С — только на тридцать четвертый. Массовое цветение- происходит со второй половины июня до половины июля, но семена в это время не завязываются, так как цветки опадают. Только несколько позже растение снова цветет — уже с образованием семян.

Местообитание. Растет на высоте около 2000 м над уровнем моря в горной лесной зоне, на красноземных и черноземных, высокоплодородных почвах.

Распространение. Скополия светло-желтая встречается в центральных Гималаях, где выпадает свыше 1000 мм осадков в год.

В СССР введена в культуру в Московской области.

Состав действующих веществ. Все части скополии светло-желтой содержат алкалоиды: корни до 4%, листья 0,3—1,3, стебли — 0,2—1,3%. Основные из них — атропин, гиосциамин и скополамин. Корни являются сырьем для производства атропина и для получения препарата гималина, который представляет собой естественную смесь гиосциамина (около 80%) и атропина (около 15%).

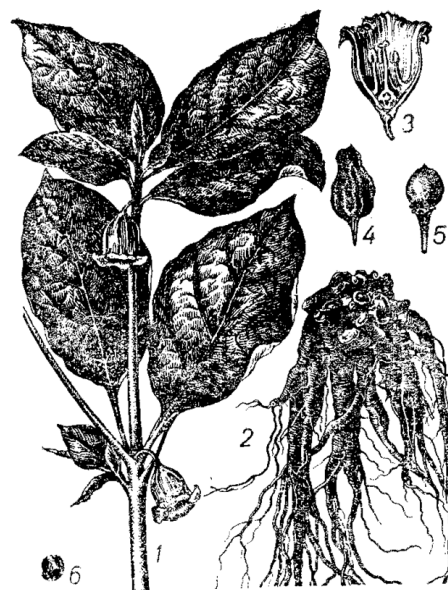


Рис. 35. Скополия светло-желтая: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корневище с корнями; 3 — цветок в разрезе; 4, 5 — плоды; 6 — семя.

Применение. Из имеющихся в скополии светло-желтой алкалоидов большое применение находят атропин, гиосциамин и скополамин. Первый из них применяется в глазной практике для расширения зрачков, при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при бронхиальной астме, печеночных, почечных и кишечных коликах. Гиосциамин по влиянию на центральную нервную систему аналогичен атропину; он входит в состав противорвотного средства — аэрона. Смесь сернокислых соединений солей гиосциамин и атропина (гималин) употребляется при острых желудочно-кишечных спазмах, обострениях язвенной болезни, спастических колитах.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Лучшими почвами для скополии светло-желтой являются черноземы, а также среднеподзолистые легкие высокоплодородные суглинки с повышенной влажностью, расположенные на пониженных местах. Лучшими предшественниками являются пласт или оборот пласта многолетних трав; паровые клинья и озимые культуры, идущие по удобренному черному пару.

Обработка почвы. Обработка почвы под скополию зависит от того, каким был предшественник, — многолетние травы, пар или зерновые культуры. Однако ввиду того, что скополия влаголюбива, необходимо создавать агротехнические приемы, способствующие сохранению достаточной влажности почвы.

Внесение удобрений. Под основную вспашку на нейтральных и слабокислых почвах рекомендуется вносить 60 т/га навоза и 5 ц/га суперфосфата, а на почвах с повышенной кислотностью — 60 ц/га навоза и 10 ц/га фосфоритной муки.

Размножение. Скополию светло-желтую возможно размножить тремя способами: непосредственным высевом семян в грунт, предварительным выращиванием рассады в торфяных горшочках и вегетативным способом — глазками корневой шейки. Наиболее простым и выгодным является непосредственное высевание семян в грунт. Сеют весной при температуре воздуха не ниже 10° С рядовым, гнездовым или квадратно-гнездовым способами.

Для получения рассады семена в марте высевают в торфяные горшочки, которые помещают в теплые парники. После появления четырех-пяти пар настоящих листочков растения высаживают на постоянное место (это бывает в конце мая — начале июня).

Размножение глазками корневой шейки производят весной, когда начинается пробуждение спящих почек. В это время выкапывают корни и срезают с них Верхушки, которые разрезают по числу заложенных на их поверхности почек и сразу же высаживают на заранее подготовленный участок.

Уход за плантациями. Уход за посевами и посадками скополии в основном заключается в рыхлении междурядий и выпалывании сорняков еще до появления всходов. В дальнейшем культивацию междурядий и прополку проводят примерно четыре-пять раз в течение лета — по мере необходимости.

На рядовых посевах проводят букетировку, оставляя по 3—4 растения в каждом букете на расстоянии 75 см. На этих, а также на гнездовых посевах и посадках междурядную шаровку проводят в двух направлениях, что значительно сокращает расходы по обработке плантаций. Начиная со второго года, ежегодно производят по две подкормки минеральными удобрениями: первую весной — до отрастания

стеблей, вторую — перед смыканием рядков.

Уборка урожая. Для удобства сначала скашивают и удаляют с плантации надземную часть растений. Корни выкапывают механизированным способом: на двух-трехлетних плантациях трехкорпусным тракторным плугом марки П-3-30, а на четырехлетних — лучше плантажным плугом марки ПП-50.

Урожай воздушно-сухих корней в разные годы разный: 3—5 ц/га в первом году, до 65 ц/га в четвертом. Средний урожай воздушно-сухих корней составляет 20—30 ц/га.

Выращивание семян. Для выращивания хорошего урожая семян следует отводить специальные участки с повышенной влажностью, чистые от сорняков и вредителей. Все агротехнические приемы проводят на высоком уровне. Дважды в лето проводят подкормку минеральными удобрениями (ранней весной до начала отрастания и перед бутонизацией). Поскольку семена созревают неодновременно, коробочки убирают вручную в несколько приемов. Сухие коробочки обмолачивают на молотилках.

Сушка. Собранные и очищенные от земли корни разрезают на мелкие части на корнерезках и передают в сушку, где первое время сушат при температуре 40°, окончательно досушивают при 60—65° С.

Упаковка. Корни пакуют в тюки или мешки по 25—30 кг.

Хранение. Хранят сырье в сухом, хорошо проветриваемом помещении, с соблюдением правил хранения ядовитых растений.

Стальник пашенный (вовчуг польовий) — **Ononis arvensis L.** (*O. hircina* J a c q.).

Синонимы: стальник полевой, стальник обыкновенный, стальник вонючий (укр. вовчуг, бичача трава, бояр-зіля).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства бобовых (Leguminosae), высотой 30 см, с жестким опушением и неприятным запахом. Корень стержневой, длинный, деревянистый, внизу маловетвистый, вверху переходящий в короткое корневище темно-бурого цвета. Стебель прямой, реже ветвистый, лилового цвета, густоопушенный. Листья очередные, черешковые, нижние и средние тройчатые, верхние — простые. Цветки крупные, на коротких цветоножках, собранные в густые колосовидные соцветия на концах стеблей и ветвей, сидящие по два в пазухах листьев. Венчик пятилопастный, мотыльковый, розовый или бледно-розовый. Плод — двух — четырехсемянный боб длиной около 7 мм; семена бурого цвета, шероховатые, слегка почковидной формы. Вес 1000 семян около 4—5 г. Цветет в июне — августе; семена созревают в июле — сентябре.

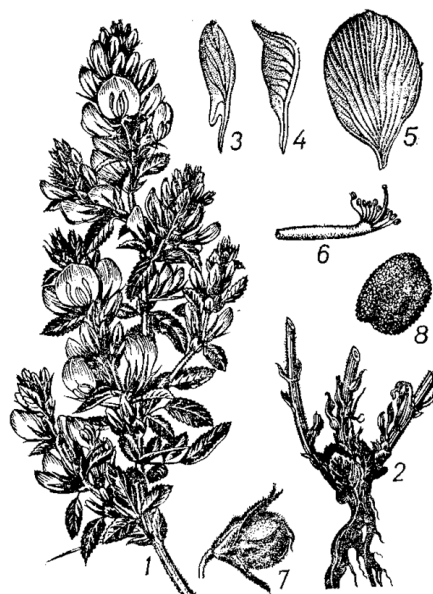


Рис. 36. Стальник пашенный:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корень с корневищем и основаниями стеблей; 3—6 — части цветка; 7 — плод (боб); 8 — семя.

Лекарственное сырье: корни.

Местообитание. Растет одиночно или зарослями среди кустарников, на пойменных и суходольных лугах, иногда по берегам рек, на межах.

Распространение. В диком виде произрастает в лесостепной и степной зонах европейской части СССР, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, в Казахской ССР.

Состав действующих веществ. В корнях стальника пашенного найдены гликозиды (ононин, ононид), терпеновый сапонин оноцерал, спирт огокол, смола, дубильные вещества, эфирное масло.

Применение. Установлено, что настойка и отвар из корней стальника как противогеморроидальное средство прекращают кровотечение, нормализуют стул, устраняют воспалительные явления, боли, способствуют заживлению трещин. По предложению ВИЛРа отвар из корней пьют три раза в день по четверти стакана перед едой. Употребляют также настойку, по 50—60 капель трижды в день. Срок лечения 15—30 дней. В народной медицине стальник пашенный широко используют как мочегонное, потогонное и кровоочистительное средство. Применяют его также при лечении подагры, эпилепсии, воспалении мочевого пузыря и почек, камнях в почках. Ванны из отвара травы стальника применяют при лечении экземы.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под плантации стальника рекомендуется отводить рыхлые, богатые гумусом почвы. Не следует выбирать заболоченные, а также сильно сухие и засоренные участки. Его можно размещать в овощных, кормовых севооборотах, севооборотах лекарственных трав и на запольных участках. Лучшие предшественники — озимые зерновые, идущие по удобренному пару, овощные культуры, а также кормовые или лекарственные культуры, рано освобождающие поле.

Обработка почвы. После зерновых предшественников проводят лущевку на глубину 6—8 см, а когда прорастут сорняки — глубокую пахоту (до 30 см); при небольшом пахотном слое — на всю его глубину. Перед посевом поле культивируют на глубину 7—8 см и боронуют.

Внесение удобрений. Под предшествующую культуру вносят органические удобрения в виде навоза или компоста (20—30 т/га), под зяблевую пахоту — минеральные удобрения (по 60 кг/га фосфорнокислых и фосфорных и 30 кг/га калийных).

Размножение. Стальник пашенный размножается непосредственно высевом семян в грунт. Перед посевом семена протравливают гранозаном (1—2 г на 1 кг семян). Затем для повышения всхожести их скарифицируют, перетирая с наждачным песком.

Сеять следует ранней весной, как только позволит состояние почвы. Ранневесенний посев дает наилучшие результаты.

Уход за плантациями. Как только обозначатся всходы, рыхлят междурядья. В стадии 6—8 листочков производят букетировку, если густота всходов больше 20 на каждый погонный метр рядка (по схеме 25 см в букете с вырезом 20 см). Это значительно облегчает борьбу с сорняками. В течение лета три-четыре раза рыхлят междурядья, выпалывают сорняки.

Уборка урожая делается в два приема: сначала жатками скашивается надземная масса и вывозится с поля, затем однокорпусными

плугами без отвалов или свеклоподъемниками копают корни (их выпахивают на глубине не менее 30 см). С корней срезают остатки стеблей и моют в холодной проточной воде на корнемойках.

Сушка. После мойки корни на один-два дня раскладывают на стеллажах в хорошо проветриваемых помещениях или на открытом воздухе, на брезенте. Подвяленные корни в хорошую погоду сушат на открытом воздухе или на чердаках, а в ненастьё или поздней осенью — в огневых сушилках при температуре не более 60° С.

Упаковка производится в тюки по 50 кг.

Хранение. Хранят корни в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. Готовое сырье должно состоять из высушенных, цельных деревянистых кусков корней длиной до 40 см, толщиной у корневой шейки 0,5—2 см, желтовато-серых или сероватых в изломе и бурых снаружи. Вкус слабогорький, неприятный.

В соответствии со МРТУ—42 № 674—62, в сушеных корнях допускается: влаги — 14 %; золы общей—10; частиц длиннее 8 мм—1U; других частиц растения — 2; примесей органических — 1; минеральных — 2%.

Тимьян ползучий (чебрець повзучий) — *Thymus serpyllum* L.

Синонимы: чабрец, чебрец, богородская трава, чубрец, чабрик, чайбур (укр. чебрець боровий, чабрець, цебрик).

Описание. Маленький многолетний ползучий полукустарник из семейства губоцветных (Labiatae), высотой —15 см. Стебель стелющийся, самоукореняющийся, с возрастом при основании становится деревянистым и образует цветущие восходящие ветви. Листья супротивные, короткочерешковые, мелкие, яйцевидной формы. Цветки неправильные, двуполые, собраны в головчатые соцветия, образующиеся на концах веточек. Чашечка колокольчатая, венчик двугубый, розового, реже белого или фиолетово-красного цвета. Плод — сухой, распадающийся на четыре орешка черно-бурого цвета. Цветет с мая по сентябрь. Созревание семян в августе — сентябре. Вес 1000 «семян» (орешков) 0,2—0,3 г.

Лекарственное сырье: трава.

Биологические особенности. Тимьян является полиморфным видом — он имеет множество близких по морфологическим признакам видов, распространенных во многих районах СССР. Однако все они различны по химическому составу, с разным ароматом.

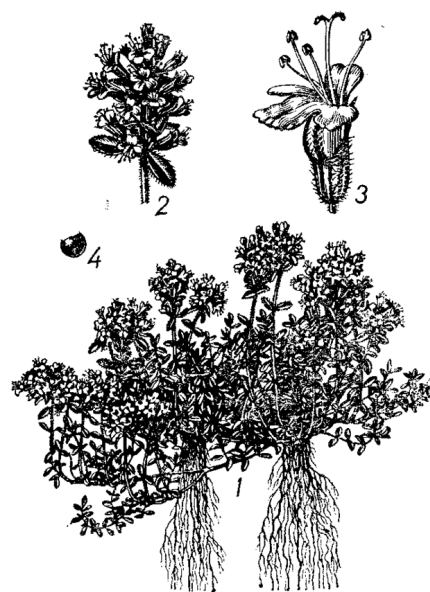


Рис. 37. Тимьян ползучий:
1 — цветущее растение; 2 — побег с соцветием; 3 — цветок; 4 — плод (орешек).

Тимьян ползучий — светолюбивое, теплолюбивое и засухоустойчивое растение.

Местообитание. Растет на сухих песчаных местах, по холмам, между кустарниками, в сосновых лесах, на каменистых склонах, полянах и т. п.

Распространение. Встречается в Европе, Западной Азии и Северной Африке. В Советском Союзе распространен почти повсеместно.

Состав действующих веществ. Выход эфирного масла из сухих листьев и цветов тимьяна изменяется от 0,5 до 2,0%. В состав этого масла входит до 30% тимола (основной компонент), а также карвакрол (около 20%), фенол, цимол, линалоол, пинен, терпинен, терпинеол, борнеол. Кроме того, тимьян содержит дубильные и горькие белковые вещества, смолу, камедь, жир и др.

Содержание эфирного масла у отдельных видов тимьяна, собранных нами в высокогорных районах Армянской ССР и улучшенных путем селекции, варьировало от 0,3 до 1,8%. Аналогичные данные получены и в условиях Чехословакии (Shladek, Spurna, 1964).

Применение. Эфирное масло тимьяна применяют в медицине как анестезирующее средство. Тимол употребляют при коклюше, диспепсии, болезнях дыхательных и пищеварительных органов, ревматизме, кожных заболеваниях, а также как тонизирующее и успокаивающее средство. Отвар тимьяна улучшает пищеварение. Он рекомендуется при вздутии живота, при болезнях почек, как кровоочистительное, мочегонное и укрепляющее желудок средство.

В кулинарии тимьян используют при изготовлении овощных, мясных, рыбных блюд, употребляют в качестве салата, применяют для отдушки уксуса, колбас, соусов, сыра, чая, желе, а в ликероводочной промышленности — для приготовления с настоями трав.

В консервной промышленности и засолочном производстве он применяется при засолке, мариновании огурцов и помидоров в смеси с другими специями. В Испании эфирное масло тимьяна используют при мариновании маслин.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Наиболее благоприятными для тимьяна почвами являются легкие черноземы с хорошей структурой.

По данным КАС и Института ботаники АН УССР, установлено, что тимьян неплохо растет и на суглинистых плодородных почвах. Лучшими предшественниками его считаются чистый пар, озимь, идущая по удобренному пару, и пропашные культуры.

Обработка почвы ведется по системе зяблевой пахоты на глубину 27—30 см с предварительным лушением стерни. Если предшественниками являются пропашные культуры, зяблевую пахоту надо проводить сразу же после их уборки. Ранней весной после закрытия влаги требуется культивация с боронованием в два-три следа в двух направлениях.

Внесение удобрений. Органические удобрения вносятся в виде компоста (20—30 т/га). Если под предшественник вносился навоз, то под тимьян следует вносить минеральные удобрения под зяблевую пахоту (2—3 ц/га сернокислого аммония, 2—3 ц/га суперфосфата и 1—2 ц/га калийной соли).

Размножение. Тимьян можно размножать семенами, рассадой и черенками.

Посев производят ранней весной сухими семенами из расчета 5—6 кг/га (или под зиму — 6—7 кг/га) при междурядьях 45 см.

Подзимний посев дает лучшие результаты. Глубина заделки семян весной около 0,5—1 см, под зиму сеют без заделки.

Всходы тимьяна довольно слабы и прорастают медленно. Поэтому к его семенам при посеве добавляют немного семян маячных растений, что позволяет ускорить срок первого рыхления.

Выращенную на грядах рассаду высаживают в лунки или под колышек и присыпают землей.

Уход за плантациями. Посевы в рядках мульчируют компостом. При появлении всходов во время рыхления и прополки следует выполоть также маячные растения. Затем рыхление междурядий и прополку повторяют по мере надобности и производят подкормку.

Переходящие плантации боронуют ранней весной поперек рядков.

Уборка урожая. Убирают только верхние тонкие части стеблей вместе с листьями и цветами. В первый год культуры, когда растение еще не разрослось, его срезают серпами. Начиная со второго года тимьян, убирают жатками или лобогрейками.

При хорошем уходе тимьян за два укоса в течение лета дает около 20 ц/га травы. Урожай первого года составляет 5—7 ц/га.

Сушка. Траву сушат на чердаках под железной крышей, в сушилках или в тени под навесом, где ее раскладывают тонким слоем. Можно сушить и на открытом воздухе (в тени). При сушке следует бережно обращаться с листьями и цветами — они легко осыпаются. Убранную массу, предназначенную для переработки на эфирное масло, доставляют на завод в свежем виде.

После сушки тимьян пропускают через грохот и сортируют, избавляясь от всех посторонних примесей: пыли, песка, толстых деревянистых частей стебля и т. п.

Упаковка. Траву пакуют в кипы или тюки по 50—75 кг или в мешки по 20—25 кг.

Хранение. Сырье следует хранить отдельно от других ароматических растений в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. Товарная масса должна состоять из зеленых листьев длиной около 15 мм, шириной 7 мм и синевато-пурпурных цветков длиной около 4 мм.

По ОСТу 4348 в высушенном сырье тимьяна допускается: влаги—13%; непригодных частей растения — 5; органических примесей — 1, минеральных — 2%.

Путем индивидуального отбора мы выделили несколько высокоурожайных форм с приятным лимонным ароматом и с высоким содержанием эфирного масла (до 1,8%).

Аналогичные результаты получены и в условиях Чехословакии, где путем клоновой селекции выведен тимьян с повышенным содержанием эфирного масла (1,75%), с типичным лимонным запахом (СЫас1ек, Брита, 1964).

Черда трехраздельная (черда трироздільна) — ***Bidens tripartite* L.**

Синонимы: золотушная трава, причепа (укр. дзядран, причепа, собачі реп'яхи).

Описание. Однолетнее травянистое растение из семейства сложноцветных (Compositae) высотой 25—100 см, с небольшим сильноразвитым корнем. Стебель прямой, голый, четырехгранный, темно-фиолетовый, ветвистый от основания, ветви супротивные. Листья с короткими крылатыми черешками, супротивные, большей частью глубокотрехраздельные, длиной 3—7 см. Доли листьев ланцетные,



Рис. 38. Черда трехраздельная:
 1 — верхняя часть цветущего растения;
 2 — корень с основанием стебля; 3 —
 соцветие (корзинка); 4 — цветок; 5 —
 плод (семянка).

пильчатые. Цветки мелкие, трубчатые, обоеполые, собраны в одиночные корзинки. Венчик трубчатый с 5 зубцами, грязножелтый. Чашечка отсутствует. Плоды — продолговато-обратнояйцевидные, сильно сплюснутые семянки длиной 6—8 мм с 2—4 неровными острями. Вес 1000 семян 2,5—3,5 г. Цветет в июне — августе. Семена созревают в сентябре — октябре.

Лекарственное сырье: трава.

Местообитание. Растет по сырым пониженным местам, берегам водоемов, у ручьев, рек, на болотах, в канавах и как сорное растение на огородах и полях. Иногда образует заросли.

Распространение. Встречается по всему Союзу, за исключением Арктики.

В культуре возделывается в Краснодарском крае и Башкирской АССР.

Состав действующих веществ. В этом отношении черда изучена еще недостаточно. Известно, что она содержит следы эфирного масла, слизистые, горькие,

дубильные вещества с большим содержанием полифенолов, имеющих антисептические свойства, а также значительное количество каротина и витамина С.

Применение. Черда трехраздельная — очень популярное растение, особенно в народной медицине. Используют ее листья и верхушки стеблей. Череду принимают внутрь в виде чая и водного настоя для улучшения пищеварения и повышения аппетита, как мочегонное и потогонное средство. Водный настой из ее травы применяют также при рахите, подагре, болезнях печени и селезенки, при кожных заболеваниях. Примочки из отвара череды прикладывают к ранам и язвам — это ускоряет их заживление.

Череду применяют при лечении золотухи — она входит в состав противозолотушного сбора, состоящего из четырех частей травы череды, четырех частей травы трехцветной фиалки и одной части травы паслена сладко-горького. Столовую ложку такой смеси заваривают в стакане кипятка и пьют по столовой ложке три-четыре раза в день.

Кроме того, из листьев и цветков череды производят краску для окрашивания шелковых и шерстяных тканей.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под череду как влаголюбивую культуру следует отводить участки с пониженным рельефом и повышенной влажностью.

Обработка почвы ведется так же, как и под другие пропашные культуры.

Внесение удобрений. Под основную вспашку вносят по 40 т/га навоза или компоста, вместе с полным минеральным удобрением (по 30 кг/га действующего вещества азотных, фосфатных и калийных удобрений). При посеве вносят гранулированный суперфосфат (8—10 кг/га) в рядки.

Поскольку череду трехраздельную начали вводить в культуру только недавно, вопросы агротехники ее возделывания разработаны еще недостаточно и имеют поэтому ориентировочный характер.

Размножение. Череду сеют непосредственно в грунт ранней весной или поздней осенью (под зиму).

При посеве сухими семенами под зиму урожай травы почти в три раза выше, чем при весеннем посеве.

Почти такой же урожай дает и осенний посев стратифицированными в течение двух месяцев семенами. Сеют сеялкой СКОН-4,2, оборудованной ребордами, дисковыми сошниками и каточками, при ширине междурядий 60 см. Норма высева 8—12 кг/га, глубина заделки семян 2—3 см.

Уход за плантациями заключается в четырех-пятикратном рыхлении междурядий и прополке рядков по мере необходимости.

Посевы на низинных участках, способных к заболачиванию, обрабатывают конными культиваторами.

В наиболее влажные годы проводят подкормку плантаций азотно-фосфорными удобрениями (по 30 кг/га действующего вещества).

Уборка урожая. Уборку листьев и травянистых верхних частей стебля производят в стадии бутонизации — начале цветения вручную (дважды за лето).

Сушка производится в огневых сушилках, а также под навесами (а в солнечную погоду на солнце, избегая попадания прямых лучей).

Упаковка производится в мешки по 25 кг или тюки по 50 кг.

Хранение. Хранят сухую траву в сухом помещении на стеллажах.

Требования к качеству. В соответствии с требованиями ГОСТа 15946—70 сырье должно представлять собой отдельные листья с небольшим количеством облиственных верхушек и плодов. Длина листьев около 10—15 см; цвет темно-зеленый, запах своеобразный, вкус вяжущий, слегка жгучий. Допускается; влаги — 13%; облиственных верхушек длиннее 15 см — 3; цветков — 3; примесей органических — 3, минеральных — 1 %.



Рис. 39 Шалфей лекарственный:
1 — верхняя часть стебля с растением;
2 — корень с системой тонких корней; 3 —
цветок; 4 — плод (семя).

Шалфей лекарственный (шавлія лжарська) — *Salvia officinalis* L.

Синонимы: шалфей аптечный(укр. шавлія звичайна).

Описание. Многолетний полукустарник из семейства губоцветных (Labiatae) высотой 50—70 см. Корень деревянистый, разветвленный, густомочковатый, внизу с тонкими корнями. Стебли четырехгранные, в нижней части деревянистые, сероватого цвета, а сверху опушенные, зеленые. Листья супротивные, черешковые, мелкозубчатые, длиной 5—8 и шириной 3—4 см, с мелкосетчатой поверхностью. Цветки на коротких цветоножках собраны в ложные мутовки. Цветет в июне—июле синевато-фиолетовыми, редко белыми или розовыми цветками на втором году жизни. Семена созревают в июле-августе. Плод состоит из четырех орешков. Семена шаровидной формы. Вес 1000 семян 7—8 г.

Лекарственное сырье: листья.

Биологические особенности. Растение обладает мощной мочковатой корневой системой, глубоко проникающей в почву (она не боится засухи). Шалфей очень теплолюбив. В бесснежные и суровые зимы он иногда вымерзает даже в Крымской области и Краснодарском крае (впрочем, при снежной зиме хорошо зимует и в более северных районах Украины — где зимой верхняя часть растений отмирает, а весной снова отрастает).

Местообитание. Растет на сухих горных склонах.

Распространение. В диком виде шалфей встречается на побережье Средиземного моря.

В культуре возделывается во многих странах мира с древнейших времен. В СССР культивируется преимущественно на юге Украины, в Краснодарском крае и в Молдавии.

Состав действующих веществ. Листья шалфея содержат 1—2% эфирного масла, в состав которого входят пинен, цинеол, танацетон и др. Кроме того, в них есть крахмал, смола, камедь, белковые и дубильные вещества.

Применение. Как вяжущее используют настой из сухих листьев шалфея для полосканий при заболеваниях органов ротовой полости. Чай из листьев шалфея рекомендуется при затяжных бронхитах, а также при кровотечении из десен, ангинах и т. п. В смеси с другими лекарственными растениями применяют при лечении болезней желудочно-кишечного тракта, печени, желчного пузыря, используют как мочегонное и ветрогонное средство. Водная настойка из листьев шалфея (20 г на литр кипятка) способствует хорошему пищеварению.

В последние годы установлено, что шалфейные ароматические ванны с успехом применяют при лечении радикулита, хронического полиартрита, ишиаса и т. п. Сбор из листьев шалфея вместе с листьями крапивы, сирени, травой тысячелистника рекомендуется для лечения туберкулеза легких, а также туберкулезной волчанки (Губергриц, Соломченко, 1966).

Смесь листьев шалфея и дурмана как курейо облегчает приступы бронхиальной астмы.

Агротехника возделывания. Выбор участка. Под шалфей следует отводить участки, защищенные от холодных северо-восточных ветров, хорошо освещенные солнцем и удаленные от проезжих дорог (шероховатые листья растения легко загрязняются дорожной пылью).

Почва должна быть достаточно плодородной, структурной.

Лучшими предшественниками считаются пар, озимь, идущая по удобренному пару, и пропашные культуры, которые обычно идут по удобрению.

В связи с тем, что плантации шалфея остаются на одном и том же месте около пяти лет, их рекомендуется выносить на запольные участки или помещать в специальные севообороты с участием многолетних лекарственных растений.

Обработка почвы. Если предшественником была зерновая культура, вслед за уборкой идет лущение стерни на глубину 8—10 см. Зяблевую вспашку производят на глубину не менее 27—30 см. На почвах с мелким пахотным слоем последний углубляют и обязательно вносят органические и минеральные удобрения. Ранней весной поле боронуют, а перед посевом культивируют на глубину 10—12 см, затем еще раз боронуют и каткуют.

В Крымской области и в Краснодарском крае, где шалфеем в первый год культуры развивается медленно, рекомендуется применять культивацию зяби с боронованием для подавления развития сорняков.

Внесение удобрений. Органические удобрения в виде навоза или компоста следует вносить под зяблевую вспашку, добавив 2—3 ц/га суперфосфата. При недостатке навоза его количество можно уменьшить вдвое, но одновременно внести минеральные удобрения — азотное, фосфорное и калийное (по 30—40 кг/га действующего вещества).

Во время посева в рядки вносят по 25—35 кг/га гранулированного суперфосфата.

Размножение. Наиболее рациональным способом размножения шалфея является ранневесенний посев в грунт (при междурядьях в 60 см). Норма высева семян 8—9 кг/га, глубина заделки 2—3 см (на тяжелых почвах до 2 см). Сеют овощными или зерновыми сеялками.

Уход за плантациями. Первое рыхление междурядий проводят еще до появления всходов (поэтому одновременно с шалфеем высевают гречиху как маячное растение — 0,5 кг/га).

Когда появляются по две-три пары настоящих листьев, проводят букетировку с вырезом 20—25 см и длиной букета 10—15 см. Если всходы слишком густые, их прорывают, оставляя по 5—6 растений в каждом букете. В течение первого года жизни междурядную обработку и прополку повторяют три — пять раз. Поздней осенью производят окучивание, а зимой снегозадержание.

Ранней весной на переходящих плантациях для омоложения растений скашивают или вырезают деревянистые стебли на высоте 8—10 см от поверхности земли. Хороших результатов достигают при применении испытанной в 1963 г. в Крымском совхозе Лекраспрома роторной косилки-измельчителя КИР-15, работающей в агрегате с трактором МТЗ-5-ЛС, а также косилки КИР-1,2. Они срезают шалфеем у самой поверхности почвы, в результате чего на 40% повышается урожай шалфея, значительно увеличивается содержание в нем эфирного масла (Кондратенко и др., 1967).

С целью повышения урожая шалфея производят подкормку местными удобрениями в виде навозной жижи (4—6 т/га) или куриного помета (3—5 ц/га). На плантациях первого года первую подкормку делают во время букетировки, а вторую — за месяц до уборки листьев.

Растения второго, третьего и последующих лет культуры подкармливают за 20—30 дней до уборки листьев. При отсутствии местных органических удобрений вносят минеральные (азотное, фосфорное, калийное) по 20—35 кг/га действующего вещества.

Уборка урожая. Убирают только листья. На первом году культуры сбор начинают в конце августа с таким расчетом, чтобы к концу осени могли появиться новые листья. Убирают вручную в три-четыре приема. В первый раз сбор проводят во время цветения, когда нижние листья достигают длины 8 см последний раз убирают оставшиеся листья вместе с верхушкой стебля в конце лета.

В настоящее время многие хозяйства начали проводить сплошную механизированную уборку безлафетными жатками (высота среза 13—15 см от земли). Это дает большую экономию затрат труда.

Выращивание семян. Специально выделенные участки на полях с высокоплодородными почвами засевают семенами, полученными от селекционно-опытных станций. Все работы проводят на высоком агротехническом уровне и в оптимальные сроки.

В крайнем случае, выделяют участки с хорошим, ровным травостоем на производственных плантациях. Во время цветения на них проводят сортовую прополку.

Убирают семена самоходным зерновым комбайном, когда подсохнут чашечки у большинства нижних цветков и побуреют семена. Семена досушивают и очищают на веялках-сортировках. Хранят их в сухом помещении в мешках по 10—20 кг.

Сушка листьев производится в закрытых помещениях. Лучше всего сушить в огневых сушилках. Сначала при температуре 30—40° С доводят влажность листьев до 50—60%, а затем досушивают их при температуре 50—60° в течение 8—10 час.

Траву шалфея, убранную при помощи машин (со стеблями), сушат на открытых стоках или в поле, в ненастную погоду — под навесами. Высушенную массу обмолачивают комбайном, а измельченные листья очищают от стеблей и других примесей на металлических решетках.

Средний урожай сухих листьев в первый год культуры составляет 3—6 ц/га, на второй и третий год — 6—12 ц/га. При высокой агротехнике выращивают урожаи до 20—30 ц/га.

Упаковка. Перед реализацией сухой лист прессуют и упаковывают в Тюки по 50—100 кг.

Хранение. После сушки листья следует хранить в сухом, чистом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X в сырье допускается: влаги — 14%; золы общей — 12, почерневших и побуревших листьев — 5; других частей шалфея (стеблей не длиннее 3 см и соцветий) — 10; примесей органических и минеральных — по 0,5%.

Для цельного сырья: измельченных частей, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 3 мм, — 3%.

Для резаного сырья: частиц длиннее 10 мм — 5%; частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,5 мм, — 10%.

Шиповник морщинистый (шипшина зморшкувата) — *Rosa rugosa* Th u nb.

Синонимы: роза дикая, шипок лесной, шипица, шипичник, шиповный цвет, шупшина (укр. троянда, шуплина).

Описание. Кустарник высотой 1,5—2,0 м из семейства розовых (Rosaceae). Стебель толстый, густо покрытый короткими колючками. Каждый лист состоит из пяти — девяти длинных и плотных морщинистых, сверху блестящих, снизу серовато-зеленых листьев. Цветки крупные, красные или розовые, изредка белые.

Плоды ложные, округлые или сплюснутые, крупные, мясистые. Стенки их съедобны.

Внутри плодов находятся твердые волосистые плодики (семянки), а между ними — многочисленные волоски. Цветет в мае — июне; плоды созревают в августе — сентябре (Жуковский, 1940).

Лекарственное сырье: плоды.

Биологические особенности. Многолетние наблюдения, проведенные в КАС И Институте ботаники АН УССР, показали, что шиповник морщинистый — весьма зимостойкое растение (даже в самые суровые зимы он не вымерзает).

Почти не поражается болезнями и вредителями сельскохозяйственных растений. Отпрысков дает мало. Это самый крупноплодный вид шиповника, содержащий в большом количестве витамин С (от 0,7 до 2,4%). При посадке сеянцами, по наблюдениям И. В. Мичурина, на втором году жизни цветет 5% растений, на третьем — 50, на четвертом году — 80%.

Местообитание. Растет главным образом на песчаных морских берегах.

Распространение. В диком виде встречается в Приморском и Хабаровском краях, на Камчатке, Сахалине, в Северной Японии, КНДР и северных провинциях КНР.

В культуре возделывается лишь некоторыми научно-исследовательскими учреждениями, лесными и садовыми питомниками. Плоды заготавливают в природных условиях.

Состав действующих веществ. Плоды шиповника содержат витамины С, В₂, Р (цитран), К, а также сахар, пектиновые и дубильные вещества, лимонную кислоту. Особенно много в них витамина С (в отдельных видах — до 15%, т. е. примерно в 10 раз больше, чем в ягодах черной смородины, во 100 раз больше, чем в яблоках, и в 50 раз больше, чем в плодах лимона).

Применение. Плоды шиповника широко применяются в медицине и витаминной промышленности. Из них приготавливают витаминные препараты в виде пилюль, таблеток, экстрактов, а также настои и порошки, которые входят в состав поливитаминных и витаминных чаев, витаминной смеси, пюре, киселей и т. п. Широко применяется шиповник в народной медицине. Его используют при лечении почек, печени, желчнокаменной и почечнокаменной болезней,



Рис. 40. Шиповник морщинистый: 1 — верхняя часть стебля с цветками и плодами; 2 — цветок.



Рис. 41. Шиповник коричный:
1 — верхняя часть цветущего побега;
2 — цветок в разрезе; 3 — плод.

воспаления печени, кишечника, желчного пузыря, мочевого пузыря, язвы желудка, двенадцатиперстной кишки и т. п. Особенно хорошие результаты бывают при лечении отваром из двух столовых ложек мелко истолченных плодов на два стакана кипятка (кипятить 10 мин под закрытой крышкой). Настоять и принимать по стакану два раза в день.

Агротехника возделывания разработана недостаточно.

Размножение. Шиповник размножают как семенами, так и вегетативным способом — черенкованием стеблевыми и корневыми черенками, корневыми отпрысками и отводками.

Уход за плантациями. Ранней весной на многолетних плантациях вырезают старые ветви. Вскоре после этого одновременно с первой культивацией вносят удобрения (аммиачную

селитру). В дальнейшем по мере надобности проводят рыхление на глубину 10—12 см. Осенью после сбора плодов следует перепахать междурядья и перекопать рядки на глубину 15—18 см; одновременно вносят органические и минеральные удобрения.

Уборка урожая. Собирают зрелые оранжево-красные или буровато-красные плоды со второй половины августа до наступления заморозков. Даже в слегка затронутых морозом плодах значительно снижается содержание витамина С.

Сушка. Сушат шиповник в плодоовощных сушилках с хорошей вентиляцией при температуре 80—100° С (или в печах). Сушка считается законченной, когда при сжимании плодов в руке кожа их лопается и рассыпается на мелкие кусочки.

Упаковка. Высушенные плоды пакуют в фанерные или дощатые ящики, выложенные внутри бумагой. Если их нет, упаковывают в джутовые или бумажные мешки (по 40—50 кг).

Хранение. Плоды следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении на подтоварниках.

Требования к качеству. По ГОСТу 1994—43, в высушенных плодах шиповника допускается: влаги—14%; золы общей — 3; примесей органических и минеральных — по 0,5; стеблей, веточек, чашелистиков, плодов с плодоножками и т. п.— 1; потемневших, пригоревших и поврежденных вредителями плодов и их частей—1%. Содержание витамина С (при влажности плодов 15%) — не менее 1%.

Другие виды. Кроме шиповника морщинистого в СССР встречаются еще свыше 60 других его видов.

Наиболее витаминные из них: иглистый (*R. acicularis* Lindl.),

коричный (*R. cinnamomea* L.), Беггера (*R. Beggeriana* Schrenk), рвущий (*R. lacerans* Boiss), рыхлый (*R. laxa* Retz), самаркандский (*R. maracandica* B ge), Федченко {*R. F edtchenkoana* Regel), даурский (*R. davurica* Pall), тупоушковый (*R. amblyotis* C. A. M), собачий (*R. canina* L.). Содержание противощитовидного витамина С (аскорбиновой кислоты) у этих видов сильно варьирует — от 1 до 14%.

В лекарственных целях и для витаминной промышленности заготавливаются преимущественно коричный и иглистый шиповники. Приводим краткое описание этих двух видов.

Шиповник иглистый. Кустарник высотой около 2 м с дугообразными слабыми ветвями. Листья непарноперистые. Ветви усеяны прямыми тонкими шипами. Цветки розовые или красноватые. Плоды разнообразной формы, красноватые, средней величины. Этот вид шиповника широко распространен главным образом к северу от Волги, в Средней Азии, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке (Станков и Ковалевский, 1952). Растет в хвойных и смешанных лесах, по берегам лесных речек. Содержание витамина С — 4,3—7,2%.

Шиповник коричный — колючий кустарник высотой до 2 м. Ветви тонкие, прутьевидные, покрытые коричнево-красной корой; шипы несколько изогнутые, небольшие, сидящие у основания черенков листьев. Листья очередные, опушенные, непарноперистые, состоящие из -пяти — семи листочков. Цветки бледно- или темно-розовые, крупные. Плоды оранжево-красные, различной формы, мелкие. Растет на севере европейской части СССР, в Западной и Восточной Сибири. Встречается по берегам рек, в лесах между кустарниками и на опушках. Содержание витамина С — 2,5—14,5%.

Для лечебных целей используют также плоды собачьего шиповника (*R. canina* L.), который имеет весьма большое распространение в европейской части СССР, на Кавказе, в Казахской ССР, Средней Азии. Плоды этого вида содержат меньше витамина С (0,2—1,8%) и употребляются главным образом для приготовления экстракта «холосас». Этот кустарник высотой до 2 м имеет редкие дугообразные ветви с сильно расширенными шипами у основания. Листья непарноперистые; цветки розовые или белые, чаще одиночные. Плоды красные, удлинненно-яйцевидные или округлые. Цветет в июне, плоды созревают в августе — сентябре.

Часть вторая

ДИКОРАСТУЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Авран лекарственный (авран лікарський) — **Gratiola officinalis L.**

Синонимы: укр. благодатка, благодать, драціоля, жовчинець лікарський.

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства норичниковых (Scrophulariaceae) высотой 20—50 см. Корневище ползучее, членистое, покрытое чешуйками. Стебель вверху четырехгранный, внизу красноватый, прямостоячий, ветвистый. Листья супротивные, полустеблеобъемлющие, ланцетовидные, чаще трехгранные, длиной 3—5 см и шириной около 1 см, в верхней части пильчатые или зубчатые. Цветки пазушные, одиночные, белые или бледно-розовые. Цветет в течение целого лета. Плод — буроватая коробочка яйцевидной формы. Семена мелкие: вес 1000 семян около 0,05 г.

Растение ядовито.

Лекарственное сырье: трава, корневище.

Местообитание. Растет на влажных сырых местах, по берегам рек, на заливных лугах, возле озер и других водоемов, в лощинах, канавах, по склонам, лесным опушкам.

Распространение. Произрастает в южных и степных районах лесной зоны европейской части Союза, Средней Азии, Западной Сибири, в Закавказье.

Состав действующих веществ. В траве аврана содержатся гликозиды (грациозид, грациомид, грациотоксин), сапонины, органические кислоты (бетулиновая, яблочная, дубильная), жирное масло.

Применение. Трава аврана с цветками (реже и корневище) употребляется как сильное слабительное, мочегонное, рвотное, противоглистное средство. Применяется авран также против водянки, при болезнях селезенки, печени, при геморрое, подагре, хронических кожных заболеваниях, чесотке. Мазью из сока свежей травы аврана, смешанной с жиром, лечат раны, язвы, экзему, чесотку. При хронических заболеваниях кожи А. С. Томилин рекомендует принимать порошок из травы аврана внутрь (по 0,2 г три раза в день). Он также считает авран средством, которое по своему действию напоминает наперстянку при лечении сердечной недостаточности (Томилин, 1969).

В народной медицине авран издавна применяется при лечении многих заболеваний. Порошок его в дозе 0,5—1,0 г на прием употребляют как слабительное; настой или отвар из 2—3 г травы на 200 г воды принимают по столовой ложке через каждые 2 час при лечении водянки.

Сбор. Траву срезают серпами во время цветения растения.

Сушка. Сушат обычно на чердаках под железной крышей, с хорошей вентиляцией. Во избежание перегревания трава раскладывается тонким слоем.

Упаковка производится в мешки по 20 кг.

Хранение. Хранят сырье в упакованном виде в сухом, достаточно проветриваемом помещении на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. В соответствии с МРТУ-42 № 709—62 сухие стебли и листья должны быть зелеными, а цветки желтоватыми, горькими на вкус, со слабым ароматом. Допускается влаги — 13%; частей травы, утративших естественную окраску, — 5; примесей органических и минеральных по 1; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, — 3%.

Аир обыкновенный (лепеха звичайна)—*Acorus calamus* L.

Синонимы: аир болотный, аир пахучий, ир, явар, плюшник, татарник, ярник, ирный корень (укр. Аір, явір, явор, лепеха, татарське зілля, ірник, лепех, лепешник).

Описание. Многолетнее травянистое болотное растение из семейства ароидных (Агасеае), с толстым, ползучим, губчатым, ветвистым, бородавчатым, кругловатым корневищем.

Стебель трехгранный, прямой, высотой до 100 см. Листья двухрядные, узкие, длинные, мечевидные, отходящие от корневищ. Цветочная стрелка трехугольная, с желобком с внутренней стороны, сидит на вершине стебля. Цветки обоеполые, зеленовато-желтые. Цветет в мае — июне. Плод — красная мелкая ягодка. Семена в наших условиях не созревают.

Лекарственное сырье: корневище.

Биологические особенности. Аир обыкновенный успешно размножается у нас вегетативно — корневищами, которые в условиях повышенной влажности быстро приживаются.

Местообитание. Произрастает по низким заболоченным местам, по берегам рек, озер, где на илистых почвах образует сплошные заросли.

Распространение. Родина аира — Китай и Индия. В Европу он был впервые завезен из Константинополя в виде корневищ в середине XVI века. Затем через ботанические сады аир распространился по всей Европе, Дальнему Востоку, Восточной и Западной Сибири. Растет почти по всей европейской части СССР.

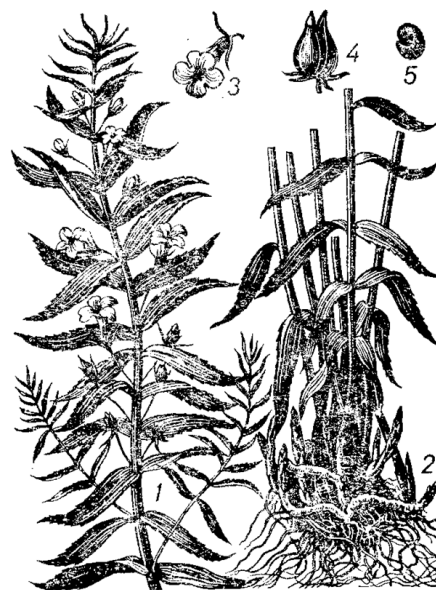


Рис. 42. Аир лекарственный:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с корнями и нижней
частью стеблей; 3 — цветок; 4 — плод
(коробочка); 5 — семя.

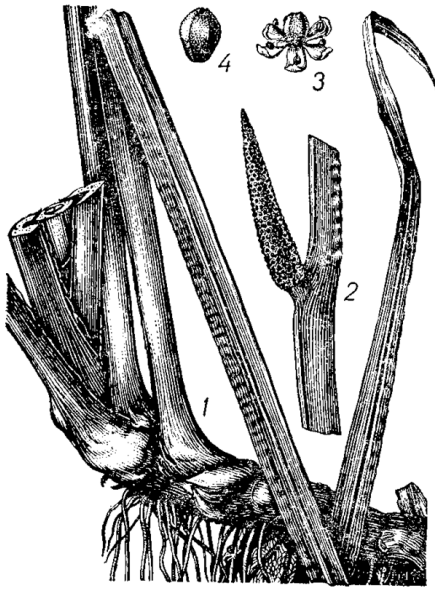


Рис. 43. Аир обыкновенный:
1 — общий вид растения с основанием
стебля и нижней частью листьев; 2 —
часть стебля с соцветием; 3 — цветок;
4 — завязь.

Заготовка аира производится преимущественно на Украине и в Белоруссии.

Состав действующих веществ. Сухие корневища аира содержат 1,5—4,5% эфирного масла, сырые — около 1%. В состав масла входят азарон, терпены, пинен, борнеол, евгенол, каломон, камфен, камфора, каламен, кариафиллен, горький гликозид акорин, алкалоид, каламин, дубильные вещества, витамин С и др. Листья аира также содержат дубильные вещества и эфирное масло.

Применение. Научная медицина использует аир главным образом в сложных настойках как горько-пряное средство для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, а также в настоях, порошках, отварах как ветрогонное, желудочное, дезинфицирующее и отхаркивающее средство. Аир является составной частью таблеток викалина и викаира, применяемых при лечении хронических

гастритов и язвенной болезни.

Резаное корневище входит в состав аппетитного, желудочного чаев (сборов), а также в состав смеси для детских ванн при лечении рахита и золотухи.

Препараты из корневищ аира широко применяются в народной медицине. Например, принимают порошок из корневищ внутрь (на кончике ножа) против цинги, для заживления гноящихся ран, язв, при изжоге. Отвар корневищ аира в смеси с корневищами репейника и шишками хмеля употребляют при выпадении волос.

Как бактерицидное средство резаные корневища аира жуют с профилактической целью во время эпидемий гриппа, холеры, тифа.

Душистые листья аира находят широкое применение и в быту, особенно на Украине, где ими устилают глинобитные полы. Пучками листьев украшают стены помещений, они способствуют уничтожению блох и других насекомых-паразитов. Корневища используются для ароматических ванн и обмываний.

В ликероводочной промышленности аир применяется при изготовлении горьких водок, ликеров, фруктовых эссенций. Используют его также в рыбной промышленности: он способствует уплотнению рыбы при ее обработке и придает ей приятный аромат и легкий горьковатый привкус (Пряно-ароматические растения СССР, 1963).

В больших количествах перерабатываются корневища аира для получения эфирного масла, которое употребляется в ликероводочной, рыбной промышленности и т. п.

Корневища растения применяются также в ветеринарии с целью улучшения пищеварения у животных.

Сбор. Собирают корневища аира преимущественно в конце осени — в начале зимы, когда уровень воды в реках и болотах понижается. В это время корневища наиболее легко извлекаются из ила. Выкапывают их вилами или лопатами. Собранные корневища освобождают от корней и стеблей, тщательно моют, затем нарезают на куски длиной 15—20 см (наиболее толстые, кроме того, нарезают еще и пополам). Согласно ОСТу 4292 сырье заготавливают как в неочищенном, так и в очищенном от коры виде. В последнем случае кору состругивают ножами сразу же после провяливания, т. е. перед сушкой.

Сушка. Корневища раскладывают на ряднах, полотнищах, решетках и сушат на чердаках под железной крышей, в хорошо проветриваемых помещениях или в специальной сушилке с искусственным подогревом при температуре не выше 25—30° С (более высокая температура способствует улетучиванию эфирного масла).

Упаковка производится в тюки по 100 кг.

Хранение. Чтобы корневища не отсыревали и не плесневели, их нужно хранить в исключительно сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Не следует допускать и очень высокой температуры во избежание потерь эфирного масла.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X сырье должно состоять из кусков корневищ разной длины (до 30 см), толщиной 0,5—1,5 см, снаружи желтовато-бурых, иногда с серовато-зеленым оттенком, на изломе беловато-розовых, с пряно-горьким вкусом и сильным ароматом. Допускается: влаги—14%; золы общей — 6; корневищ, побуревших на изломе,— 5; кусков корневищ, плохо очищенных от корней и остатков,— 5; примесей органических— 1, минеральных — 2%.

Для цельного сырья: кусков корневищ короче 2 см —2%. Для резаного сырья: частиц длиннее 8 — 10%, частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,5 мм,— 5%. Для порошка: влаги— 10%; частиц, не проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,315 мм,— 5%.

Содержание эфирного масла в цельном сырье — не менее 2%, в резаном — не менее 1,5, в порошке — не менее 1,5%.

Аконит реповидный (акошт ршовидний) — **Aconitum napellus L.**

Синонимы: аконит ядовитый, аконит репчатый, борец, волкобой, волчий корень, лютик голубой, волчий яд (укр. цар-зія, борець, зозуліні черевички, вовча отрута).

Описание. Травянистое многолетнее растение из семейства лютиковых (Ranunculaceae) высотой до 100—120 см. Корневище в виде цепочки из четкообразных сросшихся корнеклубней. Листья темно-зеленые, черешковые, рассеченные до основания на клиновидные доли. Цветки синевато-фиолетовые, зигоморфные, в обиходе называемые «башмачком», собранные в длинную кисть. Чашечка цветка состоит из пяти разных по форме чашелистиков: верхний из них — шлемовидный, крупный, с носиком, обращенным вниз. Плод состоит из одной, реже трех листовок, семена черно-бурого цвета, трехгранной формы, при созревании плода легко высыпаются. Цветет в июле — августе. Семена созревают в сентябре. Растение сильно ядовито.

Лекарственное сырье: корнеклубни.

Биологические особенности. Аконит реповидный является сборным видом, который в последние годы разбит на множество более мелких видов.

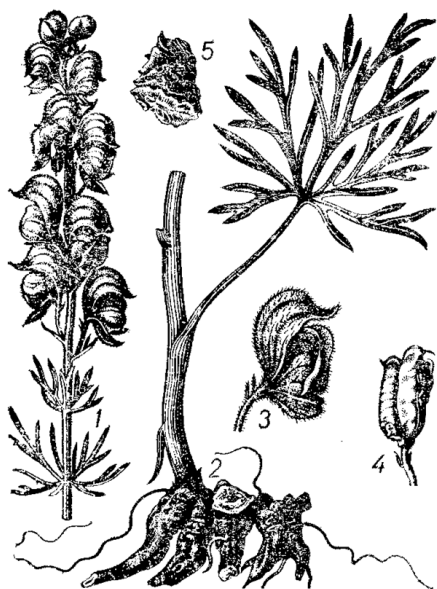


Рис. 44. Акони́т джунга́рский:
 1 — верхняя часть цветущего растения;
 2 — корнеклубни с частью стебля и
 стеблевым листом; 3 — цветок; 4 —
 плод (трехлистовка); 5 — семя.

Местообитание. Растет на горных склонах, в сырых местах, по берегам рек, на субальпийских лугах.

Распространение. Встречается в Сибири, на Кавказе, в Закавказье, Средней Азии.

Состав действующих веществ. Корнеклубни аконита содержат ряд алкалоидов (аконитин, аконин, мезаконитин, гипаконитин), а также крахмал и органические кислоты.

Применение. Применяется в виде настойки при мигренях, невралгии, зубных болях, ревматизме, подагре как болеутоляющее средство.

Препараты из аконита применяются в борьбе с хищными животными, грызунами и насекомыми. Однако из-за сильной ядовитости, непостоянного количества алкалоидов в отдельных растениях, а также ввиду большой чувствительности некоторых больных препараты из аконита пока не получили широкого применения.

Сбор. Собирают в период цветения, когда корнеклубни наиболее богаты алкалоидами, т. е. в сентябре — октябре. Выкопанные корни тут же тщательно очищают от земли, старых клубней, промывают в воде.

Сушка. Сушат корнеклубни на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях.

Упаковка. Пакуют в жестяные или деревянные ящики.

Хранение. Сырье хранят упакованным, в хорошо проветриваемом помещении, с соблюдением правил хранения ядовитых растений.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей VIII корнеклубни в высушенном виде на изломе и поперечном разрезе должны быть гладкими, без запаха, длина клубней 3—8 см, цвет снаружи черно-бурый, внутри желтоватый или серовато-бурый. Согласно ГОСТу 3892—47, допускается: золы — 6%; влаги—13; примесей органических и минеральных — по 1%; алкалоидов не менее 0,65%.

Ввиду сильной ядовитости аконита все работы по сбору, обработке и хранению сырья следует проводить с большой осторожностью, так как яд может попасть в организм не только через рот, но даже через кожу при соприкосновении с растением.

Другие виды.

В естественных условиях встречается несколько десятков других видов аконита, из которых в медицине находят применение аконит

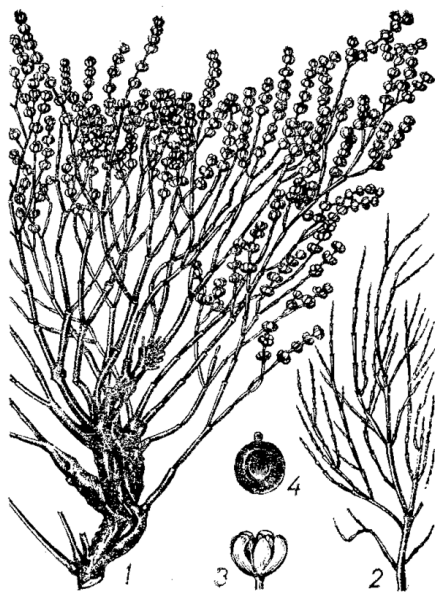


Рис. 45. Анабазис безлистный:
1 — надземная часть растения с плодами; 2 — ветвь с молодыми побегами; 3 — цветок; 4 — ягодообразный плод с одним семенем внутри.

джунгарский (*A. songaricum* Stapf.) и аконит каракольский (*A. caracolicum* Rap.). Эти два вида в Государственной фармакопее VIII объединены под общим названием аконит тьянь-шаньский (*A. tianschanicum*).

Они представляют собой многолетние травянистые растения со сходными морфологическими и химическими признаками. От аконита реповидного они отличаются только строением корневища — корневые клубнеплоды их срослись в горизонтальную цепочку.

Лекарственное значение имеет также аконит таласский (*A. talassicum* M. Pop.), который, как и два предыдущих вида, растет в горах Средней Азии. Он отличается тем, что почти не ядовит для теплокровных. Все названные виды имеют одинаковое с аконитом реповидным применение в медицине.

Анабазис безлистный (анабазис безлистый) — *Anabasis aphylla* L.

Синоним: ежевник безлистный.

Описание. Суккулентный, голый, ветвистый полукустарник из семейства маревых (*Chenopodiaceae*) высотой 50—90 см. Корни стержневые, глубоко — до 5—12 см — проникающие в землю; корневище мощно развитое. На корневой шейке образуются придаточные почки, дающие новые корневые и стеблевые побеги. Стебли внизу деревянистые, сильно ветвистые, многочисленные, буроватого цвета, а вверху темно- или серо-зеленого цвета, травянистые. Ветви цилиндрические, сочные, членистые, вместо развитых листьев на них только редуцированные их остатки. Цветки мелкие, невзрачные, желтовато-розовые, обоеполые, собранные в соцветие — колос. Околоцветник чашечковидный, простой; тычинок 5, они срослись в диск. Пестик с 2—3 толстыми рыльцами. Плоды сочные, сплюснутые, со спиральным зародышем. Период цветения — конец июля — сентябрь. Плоды созревают в начале октября. Вес 1000 семян 2,5—4 г.

Лекарственное сырье: трава.

Биологические особенности. Наиболее важной биологической особенностью анабазиса является мощно развитая корневая система, благодаря которой растение может противостоять самым сильным суховеям пустынь и полупустынь. Образование большого количества спящих почек в пазухах листовых чешуек дает возможность быстро возобновлять надземную часть растений при механическом повреждении. Ранневесеннее удаление одревесневших побегов содействует скорому отрастанию молодых зеленых стеблей.

Местообитание. Растет на солонцах, лессовидных засоленных сероземах, плотных, глинистых или суглинистых почвах, солончаках с неглубоким залеганием соленосных грунтовых вод. Образует сплошные заросли на пустынных и полупустынных участках речных долин и впадин.

Распространение. Произрастает в СССР на огромнейшей территории Казахстана, Туркмении, Узбекистана, Киргизии, Таджикистана, Северного Кавказа, Азербайджана, Прикаспийской области (Нижнее Поволжье), а также в других странах—Восточной Турции, Западном Китае, Афганистане, Иране.

Состав действующих веществ. В траве анабазиса содержится в среднем 2—5% алкалоидов. Больше всего их (иногда до 12%) в тонких, мелких молодых веточках толщиной не более 3 мм длиной около 5 см. Это — анабазин, афиллин, лупинин, афиллидин, оксиафиллидин, оксиафиллин. Главный из них — анабазин ($C_{10}H_{14}N_2$) — представляет собой изомер никотина и по свойствам напоминает никотин, имеет такую же силу действия, но более устойчив к воздуху (Ворошилов, 1941).

Применение. Получаемый из травы анабазиса технический продукт анабазинсульфат является важным инсектицидом, используемым в борьбе с вредителями сельского хозяйства. Поскольку анабазин — сильнейший яд, то для борьбы с бытовыми паразитами домашних животных он не применяется.

Прямого применения в медицине анабазин не имеет, но он используется как исходный материал для получения некоторых лекарственных препаратов. Так, получаемый из анабазина витамин РР (никотиновая кислота) применяется при лечении пеллагры, спазмов сосудов, при лечении долго незаживающих ран, язв и болезней печени.

Районы заготовок дикорастущего анабазиса. Анабазис начали вводить в культуру только в последние годы. Основные промышленные заготовки его производят преимущественно в районах Южно-Казахстанской, Джамбульской и Кзыл-Ордынской областей. Здесь ежегодно заготавливают примерно 10 тыс. т. Правда, в некоторых северных районах Кзыл-Ордынской области анабазин по качеству сырья хуже.

Сбор. Молодые, ветвистые стебли срезают до начала цветения, т. е. примерно с конца июня до середины августа (собранное в это время растение обычно содержит наибольший процент анабазина). Срезают серпами) а на больших площадях жатками, лобогрейками или виндроуэрами на высоте 5—7 см от поверхности земли.

Сушка. Срезанный анабазис сушат на специально утрамбованных токах.

Упаковка. Готовое и очищенное сырье упаковывают в мешки по 35—40 кг и отправляют на завод для переработки.

Требования к качеству. Согласно ГОСТу 2566—44 сырье анабазиса должно содержать не менее 1,2% анабазина. Допускается: влаги—12%; одревесневших частей — 5; примесей органических и минеральных — по 1%.

Аралия маньчжурская (аралія маньчжурська) — **Aralia mandshcurica** Rupr. Et Maxim.

Синоним: чертово дерево.

Описание. Небольшое стройное деревце из семейства аралиевых (АгаПасеae), высотой до 5,0 м, напоминающее пальму.

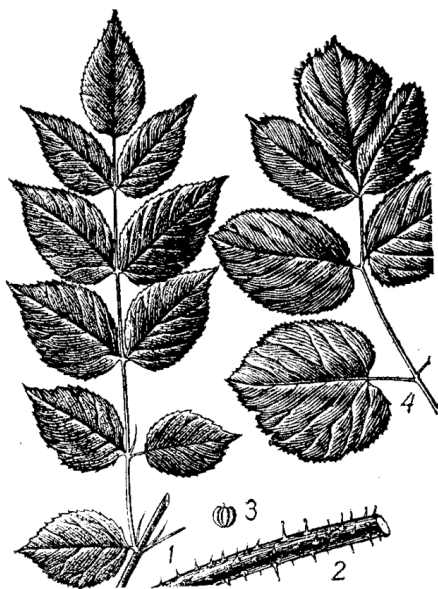


Рис. 46. Аралия маньчжурская:
1, 4 — листья; 2 — часть побега с шипами; 3 — плод.

Корень цилиндрический, длинный, толщиной 2—4 см. Ствол одиночный, тонкий, прямой, неветвистый, густо покрытый плотными шипами. На вершине ствол несет густую мутовку крупных — дважды-, трижды- перистосложных, длинночерешковых листьев до 1 м длиной.

Соцветия метельчатые, крупные, длиной до 45 см, собранные по 6—8 зонтиков на верхушке ствола. Цветки обоеполые, невзрачные, мелкие, зеленоватые.

Плоды ягодообразные, сине-черного цвета, диаметром 3—5 мм, с 5 косточками. Цветет в июле — августе; плоды созревают во второй половине сентября.

Лекарственное сырье: корни.

Биологические особенности. Красивое декоративное растение, особенно нарядное осенью, когда образует черные шаровидные плоды.

Твердые и острые шипы, которыми густо усажены ствол и боковые ветви, делают невозможным прохождение сквозь заросли аралии.

По данным КАС, в условиях Киева растет хорошо: часто побеги растения уже на второй год достигают высоты метра.

Местообитание. Растет в лиственных лесах в виде подлеска, где образует трудно проходимые заросли.

Распространение. Произрастает на Дальнем Востоке — в Приморском и Хабаровском крае, а также в КНДР и Северном Китае.

Состав действующих веществ. Корни аралии маньчжурской содержат сапонины, аралозиды А, В, С. В состав аралозида А входят глюкоза, арабиноза, глюкуроновая кислота; аралозида В — глюкоза, арабиноза, глюконовая кислота; аралозида С — глюкоза, галактоза, ксилоза, глюкуроновая кислота. Кроме того, все три гликозида содержат сапогинин-олеиновую кислоту. В корнях аралии содержатся также смолы и эфирные масла.

Применение. В медицине используют спиртовую настойку корней аралии. Ее назначают (в соотношении 1:10) внутрь по 30—40 капель два-три раза в день при лечении неврастении, последствий черепно-мозговой травмы, шизофрении. В этих случаях настойка из аралии дает положительные результаты уже к концу второй недели лечения, тогда как другие лечебные средства (йодонизация, антибиотики и др.) улучшают состояние больного только через один-два месяца. Настойка применяется и как тонизирующее, стимулирующее и регулирующее центральную нервную систему средство при физической и умственной усталости, при пониженной работоспособности, после перенесенных истощающих заболеваний и т. п.

Лечение препаратами аралии маньчжурской следует проводить только под наблюдением врача, так как ее препараты в 10—12 раз токсичнее, чем препараты женьшеня (это объясняется тем, что аралия маньчжурская содержит очень много сапонинов) (Брехман, Куренцова, 1961).

Сбор. Выкапывают корни поздней осенью (после созревания семян) или ранней весной. Выкопанные корни сразу же очищают от мелких корешков и земли, немедленно моют и нарезают на куски длиной 10—12 см (наиболее толстые расщепляют еще и вдоль, так как сырье должно представлять собой куски диаметром 2—4 см).

Сушка. Вымытые корни сушат в сушилке при температуре 25—30 С или просто в теплом помещении.

Упаковка. Пакуют сырье в мешки по 25—30 кг.

Хранение. Хранят корни в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах.

Требования к качеству. В соответствии с МРТУ-42 № 645—62 цвет корней аралии маньчжурской снаружи должен быть серовато-бурым, на изломе желтовато-серый; вкус горьковатый. Допускается: влаги—14%; почерневших в изломе корней — 4; примесей органических и минеральных — по 1%.

Другие виды. С лекарственной целью используются и другие виды аралии. Пять из них произрастают на территории СССР. Наиболее известна аралия континентальная (или материковая) — *Aralia continentalis* Kitagawa (*A. cordata* Thunb.), распространенная на юге Приморского края. Ее корни принимаются как тонизирующее средство (Брехман, Куренцова, 1961).

Астрагал шерстистоцветковый (астрагал шерстистоквітковий) — ***Astragalus dasyanthus* Pall.**

Синонимы: астрагал пушистоцветковый, перелет польский, перелет (укр. солодке зілля, котячий горох, солодка трава).

Описание. Многолетнее, травянистое растение из семейства бобовых (*Leguminosae*), густо опушенное, высотой до 35 см. Стебель короткий, вертикальный или приподнятый, густолиственный. Обычно в кусте бывает 3—5 корней. Листья непарноперистые, очередные. Соцветие — головчатая, плотная кисть; цветки неправильные, как у гороха, желтоватые. Тычинок 10, из них 9 срослись внизу в трубочку, десятая верхняя — свободная. Плод — яйцевидно-трехгранный или овальный боб. Цветет в июне — июле, плоды созревают в июле — августе.

Лекарственное сырье: трава.

Местообитание. Астрагал шерстистоцветковый растет по склонам речных долин, балок, на суховатых черноземных почвах.

Распространение. В СССР встречается в естественных условиях в степных и лесостепных районах Воронежской, Курской, Тамбовской областей; в низовьях Дона, Волги, на Северном Кавказе. Особенно много его в приднепровской части Украины, а также в отдельных районах Молдавии и в Волгоградской области.

Основные заготовки астрагала производятся в Приднепровье (в Полтавской, Черкасской, Кировоградской, Херсонской, Днепропетровской, Запорожской областях).

Состав действующих веществ. Основным действующим веществом, получаемым из травы астрагала шерстистоцветкового, является камедь (трагакант), в которой содержатся полисахариды в виде бассорина (60%) и арабина (3—10%), а также

крахмал, сахар и микроэлементы (железо, алюминий, фосфор, калий, кальций, натрий, магний), органические кислоты, красящие вещества.

Применение. 10%-ный настой из травы астрагала шерстистоцветкового в медицинской практике применяется при хронической сердечной недостаточности, сопровождающейся тахикардией, при стенокардии, гипертонической болезни, при отеках, венозном полнокровии внутренних органов, сосудистых заболеваниях почек. Принимают настой по 1—2 столовых ложки три-четыре раза в день. При лечении настоем астрагала за грудинные и околосердечные боли постепенно ослабевают; увеличивается скорость кровотока, проходит тахикардия, улучшается артериальное давление.

Особенно эффективным оказался настой при лечении недостаточности кровообращения I и II степени, а также при лечении острого нефрита (Турова, 1967, Обухов, 1965).

Преимуществом астрагала перед наперстянкой является отсутствие в нем кумулятивных свойств.

Сбор. Собирают траву растения в июне — июле, в период цветения — срезают серпом или ножом на уровне 5—6 см от поверхности почвы.

Сушка. Сушат траву под навесом или на чердаках с достаточной вентиляцией.

Упаковка. Высушенную траву пакуют в тюки по 30 кг.

Хранение. Хранят сырье на стеллажах в хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. В соответствии с требованиями МРТУ-42 № 697—62 сырье астрагала шерстистоцветкового должно состоять из высушенных неодревесневших побегов с листьями и цветками. Допускается: влаги— 13%; золы общей — 6, золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 1; пожелтевших и побуревших листьев — 3; стеблей (по весу)—40%, в том числе стеблей толще 3 мм,— 8; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстием диаметром 3 мм — 4; примесей органических и минеральных — по 1 %.

Боярышник колючий (глід колючий) — *Crataegus oxyacantha* L.

Синонимы: боярышник остроколючковый, боярышник обыкновенный, боярышня (укр. глід, гльод, глід-колюх).

Описание. Боярышник колючий представляет собой кустарник или небольшое деревце из семейства розовых (Rosaceae) высотой до 3—5 м



Рис. 47. Астрагал шерстистоцветковый:

1 — общий вид цветущего растения; 2 — цветонос с соцветием; 3 — цветок; 4 — семя.



Рис. 48. Боярышник кроваво-красный:

1 — цветущая ветвь; 2 — ветвь с плодами; 3 — цветок в разрезе; 4 — косточка с наружной и внутренней стороны.

с пурпурно-коричневыми побегами, усаженными крупными прямыми колючками; ветви тонкие, серые. Листья очередные, голые, короткочерешковые с прилистниками, обратнойцевидные; цветки белые, собранные в щитковидные соцветия. Плод яблоко-образный, красный с двумя-тремя косточками. Цветет в мае — июне; плоды созревают в августе.

Лекарственное сырье: цветки и плоды.

Распространение. В диком виде в СССР не встречается, но широко культивируется, преимущественно в лесозащитных насаждениях.

Боярышник кроваво-красный (глід криваво-червоний) — *Crataegus sanguinea* Pall.

Описание. Этот вид в основном похож на боярышник колючий. Отличается он от последнего пурпурово-коричневыми, блестящими ветвями, опушенными листьями, плодами с тремя-четырьмя косточками. Согласно Государственной

фармакопее X по содержанию действующих веществ эти виды равноценны.

Лекарственное сырье: цветы и плоды.

Местообитание. Растет по опушкам разреженных лесов, в степных оврагах, по берегам рек.

Распространение. Имеет весьма широкий ареал распространения: встречается в европейской части Союза, в лесостепной и южной зонах Сибири, в Восточном Казахстане, Средней Азии.

Во многих районах широко культивируется, преимущественно как декоративное растение в садах и парках.

Состав действующих веществ. В химическом отношении наиболее изучен боярышник колючий. В его плодах содержатся урсоловая, олеаноловая, хлорогеновая и кофейная кислоты, сапонины и флавоноиды, гиперозид, дубильные вещества, холин, сорбит, жирное масло. В листьях найдены глорогеновая, кофейная, кратеголовая, пакантоловая кислоты; в цветках — те же кислоты и кверцетин; в семенах — гликозид амигдалин, жирное масло. В коре содержится гликозид эскулин.

Применение. Боярышники с лекарственной целью применяются с древнейших времен (при сердечных заболеваниях, головокружении, бессоннице и т. п.). Настойка из цветов и экстракт из плодов боярышника принимаются как кардиотоническое средство при расстройствах сердечной деятельности, при гипертонической болезни, после перенесенных тяжелых болезней, при бессоннице. Эти препараты снижают возбудимость центральной нервной системы, способствуют усилению кровообращения, снимают неприятные ощущения в области сердца, облегчают или устраняют тахикардию и аритмию.

Настой из цветков боярышника (три столовые ложки на три стакана кипятка) принимают по стакану три раза в день при сердечных заболеваниях, удушье, головокружениях, а также в начале климактерического периода.

Кроме настойки рекомендуется сок из свежих цветков, настоянный на 90-градусном спирте (принимают по 40 капель на столовую ложку воды три раза в день в течение 15 дней, а также экстракт из плодов (по 25—30 капель три раза в день).

На основании многолетних исследований С. А. Томилин (1959) установил, что препараты боярышника дают возможность установить равновесие между силой сердечных сокращений и артериальным давлением, которое он нормализует.

Изготовленный проф. Н. С. Харченко препарат кратегид, содержащийся в листьях боярышника украинского (*S. ukrainica P o j a g k.*) (1963), усиливает сердечную деятельность, снижает количество холестерина в крови.

Боярышник пользуется большой популярностью и в народной медицине. Считается полезным чай, заваренный из плодов боярышника, а также варенья и кисели из плодов.

Период сбора. Цветки собирают в начале цветения (в мае — июне), плоды — во время созревания (в сентябре—октябре).

Сбор. Цветки и плоды собирают с помощью секатора. Соцветия обрывают или срезают с цветоножками не длиннее 3,5 см.

Сушка. Цветки сушат сразу же после сбора, раскладывая их тонким слоем на подстилках на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях. Перед сушкой плодов удаляют плодоножки, листья, веточки, незрелые и поврежденные плоды и т. п. Затем плоды рассыпают тонким слоем на рамах, решетках или в сушилках и сушат при температуре 50—60°.

Упаковка. Цветки пакуют в фанерные ящики, выложенные бумагой (по 10—25 кг), плоды — в мешки (по 40—50 кг).

Хранение. Сырье хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. Цветки как лекарственное сырье в соответствии с Государственной фармакопеей X должны представлять собой соцветия или отдельные цветки с плодоножками длиной до 3,5 см. Запах слабый, своеобразный, вкус слабо горьковатый. Допускается: влаги — 14%; золы общей — 11; других частей растений (цветоножек, осypi, листьев и др.) — 3; побуревших цветков — 3,5; примесей органических и минеральных — по 0,5%.

Плоды округлой или овальной формы, твердые, морщинистые, темно-красного или буровато-оранжевого цвета, диаметром 6—10 мм, длиной 8—14 мм и более. Допускается: влаги—14%; золы общей— 3; перезрелых, подгоревших и почерневших плодов — 3; незрелых, бледноокрашенных плодов—1; комков по 2—3 плода—1; плодов с неотделенными плодоножками, раздробленных плодов, отдельных косточек и веток — 2; примесей органических—1, минеральных — 0,5%.

Гармала обыкновенная (гармала звичайна) — *Peganum harmala L.*



Рис. 49. Гармала обыкновенная:
1 — общий вид цветущего растения; 2 —
плод с чашечкой; 3 — семя.

Синонимы: могильник, могильная трава, дикая рута, черная рута, горная рута (укр. дика рута, білобш, вонючка, ребрик собачий, собаче зілля, гармань).

Описание. Многолетнее травянистое голое растение из семейства парнолистниковых (Zygophyllaceae) высотой 30—70 см. Стебель сильно ветвистый, зеленый. Листья очередные, трех — пятираздельные, короткочерешковые, сидячие, с острыми линейными долями. Цветки крупные, одиночные, желтые, размещены на концах ветвей. Плод — шаровидная трехгранная коробочка. Семена коричневые трехгранные. Вес 1000 семян около 3 г. Цветет в мае — июле, плоды созревают в июле — августе.

Лекарственное сырье: семена, трава, реже корни.

Местообитание. Растет вблизи населенных пунктов, на сорных местах, на сухих, солонцеватых, каменистых склонах.

Распространение. Произрастает в Казахстане, Средней Азии, на Кавказе, в Поволжье, на юге европейской части СССР.

Состав действующих веществ. Все части гармалы обыкновенной содержат алкалоиды (гармалин, гармалол, гармин, пеганин); из семян получают жирное масло и красную краску.

Применение. В медицине применяется в основном гармин — при лечении последствий эпидемического энцефалита, паркинсонизма (дрожательный паралич), а также при заболеваниях центральной нервной системы. В настоящее время для этой цели употребляют гармин хлористоводородный (внутри или подкожно). Пеганин применяется при лечении гладкой мускулатуры кишечника и матки (действует как тонизирующее и мочегонное).

В народной медицине настоями и отварами из гармалы лечат малярию, а также простудные заболевания. Ванны из гармалы принимают при лечении чесотки и ревматизма.

Сбор. Семена собирают во время их созревания (в июле — августе): растение скашивают косами или срезают серпами и вяжут в снопы. После высыхания гармалу молотят, а семена очищают на сеялках. Траву собирают во время цветения (в июне — июле). Срезают серпами повыше, чтобы не было грубых нижних частей стеблей.

Сушка. Срезанную надземную часть растения сушат под навесом или под железной крышей с хорошей вентиляцией.

Упаковка. Пакуют в мешки по 25 кг.

Хранение. Траву гармалы хранят упакованной в сухом,

хорошо проветриваемом помещении, на стеллажах или подтоварниках.

Горец змеиный (ракові шийки) — ***Polygonum bistorta* L.**

Синонимы: змеевик, раковые шейки, горец аптечный, горлянка, змеинник, корень змеиный (укр. дика гречка, криваве зілля, змійовик, горлець, рачинець).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства гречишных (*Polygonaceae*) с деревянистым, толстым, змеевидно согнутым корневищем, с многочисленными тонкими корнями. Стебель прямостоячий, одиночный, высотой 30—100 см.

Листья черешковые, продолговато-ланцетные, длиной около 20—30 см и шириной около 8 см.

Соцветие — густой плотный колос на верхушке стебля; цветки мелкие, розовые. Плод — 1 трехгранный орешек. Вес 1000 орешков — «семян» около 3—

5 г.

Лекарственное сырье: корневища.

Местообитание. Растет на сырых лугах, в сырых лесах, по заболоченным торфянистым лугам, лесным опушкам, в лесной, лесостепной зоне, по увлажненным почвам.

Распространение. Произрастает почти повсеместно, начиная от Сибири и Дальнего Востока до степной зоны европейской части СССР.

Состав действующих веществ. Корневища горца содержат до 25% дубильных веществ, катехин, галоновую кислоту, оксиметилантрахиноны, около 26% крахмала, оксалат кальция, значительное количество витамина С (в цветках до 747 мг) и ряд органических кислот.

Применение. Корневища горца змеинового широко применяются в медицине (они заменяют импортную южноамериканскую ратанию). Используют его как сильное вяжущее средство при острых колитах и воспалениях слизистой оболочки тонких кишок (энтерит) — в виде отвара из 20 г корневищ на 200 г воды (по столовой ложке трижды в день), в виде экстракта (по 15—20 капель на прием). Применяют горец также для полосканий при воспалениях слизистой оболочки полости рта, для примочек на кровоточащие раны или язвы. Отвар горца змеинового принимают при камнях мочевого и желчного пузыря (20 г измельченных корневищ кипятят в литре воды 20 мин и пьют по полстакана или целому стакану в день). Мелко порезанные корневища горца в смеси с семенами льна (по 5 г на 200 г воды) употребляют при внутренних кровотечениях при язве кишок и желудка по столовой ложке через каждые два часа (Турова, 1967).

Горец применяют и в кожевенной промышленности как дубитель.



Рис. 50. Горец змеиный:
1, 2 — общий вид цветущего растения;
3 — цветок; 4 — плод (орешек).

Сбор. Собирают осенью (в сентябре — октябре) или ранней весной. Корневища выкапывают лопатами и, отделив от надземной части, моют в холодной воде.

Сушка. При хорошей погоде корневища сушат на открытом воздухе, на чердаках под железной крышей, под навесами с хорошей вентиляцией или в сушилках при 50—60° С.

Упаковка. Пакуют в двухслойные рогожные кули или в джутовые мешки по 50 и 100 кг.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах или подтоварниках, оберегая от плесени.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X сухие корневища должны быть твердыми с поперечными кольчатыми утолщениями на верхней стороне и со следами обрезанных корней на нижней. Длина их 3—5 см, толщина 1,5—2 см. Цвет темный, красновато-бурый, на изломе розоватый или буровато-розовый. Корневища очень терпкие на вкус, без запаха. Допускается: влаги—13%; золы общей—10; корневищ, почерневших в изломе,— 10; корневищ, плохо очищенных от корней, остатков листьев и стеблей,— 5; примесей органических — 0,5, минеральных— 1%. В дробленном сырье должно быть не более чем по 10% частиц длиной свыше 8 мм и частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 0,5 мм.

Дубильных веществ должно быть не менее 15%.

Девясил высокий (оман високий) — ***Inula helenium* L.**

Синонимы: девясил лекарственный, девятисил, девясильный корень, девясильник, дикий подсолнечник, желтый пуговальник, сомнит (укр. дивосил, дев'ясил дикий).

Описание. Многолетнее высокое травянистое, дикорастущее растение из семейства сложноцветных (Compositae). Корневище многоголовое, с отходящими от него многочисленными, толстыми, длинными корнями. Снаружи корни желтовато-бурые, внутри желто-белые. Стебель прямой, бороздчатый, кверху войлочный (сильно опушенный), ветвистый, высотой до 2 м. Листья очередные, крупные, снизу мягко-сероволочные, кверху постепенно уменьшающиеся, жестковолосистые; прикорневые листья продолговато-эллиптические, суженные в черешок; стеблевые — сердцевидно-яйцевидные, стеблеобъемлющие. Цветки золотисто-желтые, образующие соцветия — корзинки. Крайние цветки язычковые, срединные — трубчатые с хохолком. Цветет в июле—сентябре; плоды созревают в августе — октябре. Плод — продолговатая, четырехгранная, бурая или коричневая семянка с хохолком. Вес 1000 семян 1 —1,5 г.

Лекарственное сырье: корни с корневищами.

Местообитание. Произрастает главным образом по берегам рек и ручьев, а также по сырým канавам и между кустарниками. В большом количестве нам приходилось встречать девясил по берегам горных речек и ручьев в окрестностях высокогорного озера Севан (Армянская ССР).

Распространение. В диком виде встречается по всей европейской части СССР, на Кавказе, в Закавказье и Средней Азии. Особенно велики его заросли на Северном Кавказе, где и производят массовые заготовки. В более северных районах растет преимущественно

как одичалое растение.

Состав действующих веществ. В корнях и корневищах девясила содержится эфирное масло (до 3%), которое представляет собой кристаллическую маслянистую массу. Кристаллическая часть масла (так называемый гелин) — это смесь сесквитерпеновых лактонов — алантолактона, изоалантолактона, дигидроалантолактона и алантоновой кислоты.

Применение. Еще в древние времена девясил широко культивировали римляне и греки. На Украине и сейчас сельское население выращивает его около хат, в палисадниках, заготавливая как домашнее лекарственное средство. Отвары и настои из корней девясила применяют как отхаркивающее, мочегонное и тонизирующее средство. Как сильное отхаркивающее девясил применяют при лечении катара верхних дыхательных путей с повышенной секрецией (например, при гриппе). Хорошие результаты дает он и при лечении хронических заболеваний дыхательных путей (бронхитах, трахеидах). Его рекомендуют также при туберкулезе легких и катаральном бронхите с большим выделением слизи. Наружно препараты девясила применяют при кожных заболеваниях (экземе, зуде, чесотке). Для этого готовят мазь: смесь мелко нарезанных корневищ с несоленым смальцем, кипятят 15 мин и процеживают еще горячим.

В народной медицине отвар корней девясила и лопуха применяют внутрь при ревматизме, гриппе (Попов, 1969).

В США и некоторых других странах корни девясила употребляются при астме, кашле, а также для приготовления пудингов, конфет, ароматизации ликеров (Беляева, 1946).

Имея большое содержание инулина (до 40—45%), девясил является богатым и ценным сырьем для кондитерской и консервной промышленности. Кроме того, девясил служит материалом для получения синей краски.

Сбор. Корни выкапывают весной и осенью. Выкопанные лопатами корни отряхивают от земли, очищают от надземной части и промывают в воде.

Сушка. Чтобы корни скорее сохли, их разрезают поперек, а толстые еще и продольно. После предварительного провяливания под открытым небом корневища сушат на чердаках под железной крышей или в хорошо проветриваемых помещениях, раскладывая их тонким слоем на чистой подстилке.



Рис. 51. Девясил высокий:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — прикорневой лист; 3 — корневище с
корнями и нижней частью стеблей; 4 —
семянка с хохолком.



Рис. 52. Диоскорея многокистевая: 1 — часть побега с женскими соцветиями; 2 — часть побега с мужскими соцветиями; 3 — часть корневища с корнями и почками; 4 — пестичный цветок; 5 — часть мужского соцветия; 6 — тычиночный цветок; 7 — кисть с плодами; 8 — семя.

Упаковка. Пакуют в кипы и тюки по 50—75 кг.

Хранение. Хранить сырье следует в хорошо проветриваемых помещениях на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. Готовое к реализации сырье должно состоять из кусков корневищ и корней длиной 2—20 см, толщиной 1—3 см, серо-бурых снаружи и желтых на изломе, со своеобразным ароматом и горько-пряным жгучим вкусом.

В соответствии с ОСТ НКВТ 7905/368 допускается: влаги—13%; бурых на изломе корневищ и корней — 5; других частей растения, оснований стеблей, дряблых корней, корневищ— 5%; поломанных кусков корней длиной не менее 2 см — 5%; примесей органических — 0,5; минеральных— 1,0%.

Диоскорея кавказская (диоскорея кавказька) — ***Dioscorea caucasica* Lupski** (названа в честь Диоскорида, — Анненков, 1878).

Описание. Многолетнее, с вьющимися стеблями растение из семейства диоскореиных (*Dioscoreaceae*) высотой до 4 м. Корневище горизонтальное, толстое, длинное; от него отходят многочисленные тонкие корни. Листья яйцевидно-сердцевидные, длиной до 15 см; нижние мутовчатые, средние супротивные, верхние очередные или супротивные. Цветки мелкие, невзрачные, однополые, двудомные. Плоды — трехгранные, трех-гнездные коробочки диаметром 3—4 см. Семена с крылом, окружающим их со всех сторон. Цветет в мае — июне, плодоносит в июле.

Лекарственное сырье: корневища и корни.

Местообитание. Растет по лесным опушкам и кустарникам, реже в широколиственных лесах, на высоте до 500—1000 м над уровнем моря.

Распространение. Диоскорея кавказская — эндемичное растение, которое встречается только в Абхазской АССР и в Адлерском районе Краснодарского края.

Состав действующих веществ. В корневищах и корнях диоскореи кавказской содержится около 10% стероидных сапонинов, в числе которых 0,4% диосгена.

Применение. Получаемые из корневищ и корней диоскореи сапонины способствуют снижению уровня холестерина в крови, уменьшают липоидное отложение в аорте и понижают артериальное давление, расширяя периферические сосуды. Поэтому суммарный

препарат, получаемый из корней и корневищ диоскореи, — диоспонин, в котором основным действующим веществом являются сапонины, применяют в медицине как противосклеротическое средство.

Диоспонин также употребляют при атеросклерозе сосудов головного мозга, как с целью профилактики, так и при выраженных стадиях заболевания. Назначают его также при общем атеросклерозе и при атеросклерозе, сочетающемся с гипертонической болезнью (Турова, 1967). Экстракт корневищ диоскореи кавказской входит в состав комплексного препарата холелитина.

Требования к качеству. Согласно с МРТУ-42 № 720—62 лекарственное сырье диоскореи кавказской должно состоять из кусков корневищ разной длины диаметром 0,5 — 4 см и корней длиной до 30 см, диаметром 0,5—1 мм, светло-бурого цвета снаружи и кремоватого на изломе, без запаха, с горьковатым, слегка жгучим вкусом. Допускается: влаги—13%; золы — 4; примесей органических и минеральных — по 0,5%.

Душица обыкновенная (материнка звычайна) — **Origanum vulgare L.**

Синонимы: блошничник, блошница, рабина-душица, душица боровая, душница, душка, душмянка, духовой цвет, мята лесная (укр. душиця, лебщка, духовий цвіт, душинка).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства губоцветных (Labiatae). Корневище ветвистое, ползучее, образующее длинные, тонкие, боковые придаточные корни. Стебель прямой, четырехгранный, мягковолосистый, ветвистый от основания, высотой 40—90 см. Листья черешковые, супротивные, продолговато-яйцевидные, коротковолосистые. Цветки бледно-пурпуровые, на коротких цветоножках, собранные наверху стебля в метельчатые соцветия. Плод — состоит из четырех орешков. Цветет с июля по сентябрь, плодоносит в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: трава.

Местообитание. Растет на сухих, хорошо освещенных местах — на степных и суходольных лугах, по холмам между кустарниками, на сухих лесных полянах.

Распространение. Имеет весьма обширный ареал распространения: в СССР по всей европейской части, кроме Крайнего Севера; в южной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, в Закавказье, а также в странах Средиземноморья и Западной Европы, в Западном Китае, Монголии, Малой Азии, Иране.

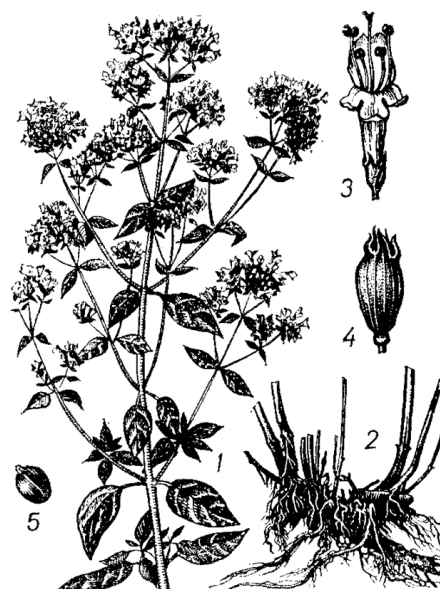


Рис. 53. Душица обыкновенная: 1 — верхняя часть цветущего растения; 2 — корневище с корнями и нижней частью стеблей; 3 — цветок; 4 — чашечка в стадии созревания плодов; 5 — плод (орешек).

Состав действующих веществ. Трава душицы содержит 0,2—1 % эфирного масла, в состав которого входят фенолы (тимол и карвакрол), свободные спирты и геранилацетат. Кроме того, в траве есть дубильные вещества, и витамин С. Семена содержат около 28% быстровысыхающего жирного масла.

Применение. Настой из травы душицы применяется при недостаточном выделении желудочного сока, при атонии желудка и кишечника, а также как отхаркивающее средство. Душица входит в состав ароматического сбора, употребляемого при болезнях дыхательных путей. Используется она также в компрессах и для ароматических ванн. Получаемое из душицы так называемое хмелевое эфирное масло употребляется как болеутоляющее при зубной боли; оно входит в состав некоторых мазей. Кроме того, душица применяется для припарок при головных болях.

Душица пользуется большой популярностью в народной медицине. Ее часто применяют при бессоннице, при заболеваниях печени, желудка, а также при простуде, при разных женских болезнях.

Эфирное масло ее используется в парфюмерии для отдушки туалетного мыла, одеколона, некоторых настоек и т. п.

Сбор. Во время цветения срезают или обрывают облиственные верхушки растений на высоте 20—30 см от поверхности почвы.

Сушка. Срезанную траву сушат в чистых и хорошо проветриваемых помещениях, раскладывая ее тонким слоем и систематически переворачивая. По окончании сушки траву обмолачивают или протирают вручную на грохоте, после чего просеивают и удаляют стебли и посторонние, органические и минеральные примеси.

Упаковка. Пакуют в тюки по 100 кг.

Хранение. Хранят в упакованном виде в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, на подтоварниках, отдельно от других растений.

Требования к качеству. Высушенная трава душицы должна состоять из смеси зеленых листьев и бледно-пурпурных мелких цветков с незначительным количеством тонких верхушечных стеблей: аромат сильный, вкус горьковато-вяжущий.

В соответствии со стандартом ОСТ 4322 допускается: влаги — 12%; частично потемневших листьев и цветов — 7%; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм, — 5; примесей органических — 1, минеральных — 0,5%.

Зайцегуб опьяняющий (лагохмус п'янкый) — **Lagochilus Inebrians Bunge.**

Синоним: лагохилус опьяняющий.

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства губоцветных (Labiatae) высотой 25—50 см с многочисленными деревянистыми у основания стеблями. Корневище многоголовое, короткое, переходящее в стержневой корень. Листья черешковые, супротивные, трех — пятираздельные или лопастные, слегка кожистые. Цветки бледно-розовые или белые, сидят по 4—6 в супротивных полумутозках с остроконечными прицветниками и колючими чашечками. Плоды — орешки. Цветет в июне — сентябре; семена созревают в июле — сентябре.

Лекарственное сырье: цветки и листья.

Местообитание. Растет в предгорных полупустынных равнинах, по щебенистым склонам, выносам временных водотоков и на

галечниках, в полынных группировках.

Распространение.

Растение эндемичное и встречается только в Южном Узбекистане и Северном Таджикистане.

Принимаются меры к введению его в культуру, так как потребность в нем большая.

Состав действующих веществ. Основным действующим веществом зайцегуба является четырехатомный спирт лагохилин; содержатся в нем эфирное масло, дубильные вещества, органические кислоты, соли кальция и железа, витамины С К и каротин.

Применение. В основе действия препаратов из зайцегуба лежит их свойство повышать свертываемость крови и уменьшать проницаемость стенок сосудов.

Употребляется зайцегуб как кровоостанавливающее средство при травматических, геморроидальных, маточных, легочных, носовых кровотечениях, при хирургических операциях, связанных с большими потерями крови, при гемофилии, а также как седативное и противоспазматическое средства. Чаще всего применяют 5%-ный и 10%-ный водный настой (1 г чашелистиков на 10 или на 20 г кипятка). Взрослые принимают по чайной ложке три — шесть раз в день. При хронических кровотечениях и для профилактики гинекологических операционных потерь крови — по две столовые ложки настоя три — пять раз в день. Для лечения геморрагических диатезов рекомендуются большие дозы (по полстакана настоя три—пять раз в день). При глаукоме назначают по две столовых ложки три раза в день.

Применяют настой зайцегуба и наружно — смоченные им марлевые салфетки накладывают на 2—5 мин на кровоточащие раны (Турова, 1967).

Домашний настой готовят из трех столовых ложек чашелистиков зайцегуба на стакан кипятка. Настаивают в течение 6—8 час.

Сбор. Ввиду большой растянутости периода цветения растение собирают в течение всего лета — с мая по октябрь. Срезают цветоносы и недревесневшие молодые, листоносные побеги серпами.

Сушка. Собранное сырье сушат под навесами, в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках. Высушенные стебли отряхивают, собирают опавшие с них цветки и листья, а голые стебли выбрасывают.

Упаковка. Пакуют в шестислойные бумажные мешки, обшитые тканью.



Рис. 54. Зайцегуб опьяняющий:
1 — общий вид цветущего растения;
2 — цветок; 3 — лист; 4, 5 — плод (орешек).

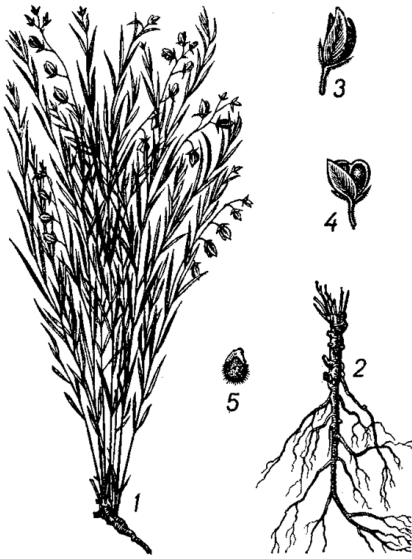


Рис. 55. Истод узколистый:
1 — общий вид цветущего растения;
2 — корень с основанием стеблей; 3 —
цветок; 4 — плод с отстающей чашеч-
кой; 5 — семя с присемянником.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах в упакованном виде.

Требования к качеству. Готовое сырье должно состоять из смеси высушенных чашелистиков, цельных или измельченных листьев зеленого или желтого цвета со слабым ароматом, горьких на вкус. В соответствии с МРТУ-42 № 702—62 допускается: влаги—13%; других частей зайцегуба — 3; измельченных частей, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 1 мм,— 2; золы общей — 11; примесей органических и минеральных — по 1%.

Истод узколистый (китятки вузьколисті) — *Polygala tenulifolia* W i 11 d.

Синонимы: истод тонколиственный, многомлечник (укр. китятки тонколисті).

Описание. Многолетнее растение из семейства истодных (Polygalaceae) высотой до 35 см. Корень стержневой. Корневище многоголовое. Листья

очередные, длиной до 3 см. Цветки бледно-фиолетовые, собранные в односторонние кисти. Плод — коробочка диаметром около 0,5 см, семена черные; цветет в июне — июле, плодоносит в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: корневище с корнями.

Местообитание. Растет на каменистых, щебнистых и травянистых горных склонах; чаще встречается в низкотравных степях Забайкалья.

Распространение. Произрастает на Алтае, в Хакасской АССР, Восточной Сибири, в южных районах Дальнего Востока.

Состав действующих веществ. Корни истода содержат сапонины (до 1%), при гидролизе которых выделены сапогенины: тениюгенины А и В. Кроме того, в корнях содержатся спирт-полигалит, смолы, жирное масло.

Применение. Настой и отвар из корней применяются как отхаркивающее при острых и хронических заболеваниях легких и верхних дыхательных путей, бронхитах, ларингитах, при бронхиальной астме. В этом отношении истод узколистый является заменителем популярного растения американского происхождения — сенеги (*Polygala senega* Z.).

А. Д. Турова рекомендует готовить отвар следующим образом: 10 г измельченного до 3 мм корневища залить 300 мл воды комнатной температуры и кипятить 30 мин, затем охладить в течение

10 мин и процедить. Принимать такой отвар по столовой ложке три раза в день.

Сбор. Перед увяданием надземной части растения выкапывают лопатами корневища с корнями, тщательно отряхивают от почвы и обрезают стебли.

Сушка. Сушат на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях, а также в сушилках при невысокой температуре.

Упаковка. Пакуют в тюки или кипы по 50—75 кг.

Хранение. Хранят сырье в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. Готовое сырье должно состоять из высушенных корней и корневищ длиной до 15 см, диаметром до 1 см с остатками стеблей не длиннее 1 см, желтовато-серых снаружи и беловатых на изломе, без запаха, сладких на вкус. В соответствии с ГОСТом 2632—44 допускается: влаги— 14%, золы общей— 7, в том числе золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 4; отдельных стеблей и листьев, а также остатков стеблей при корневищах (длиной более 1 см) — 2; измельченных частей истода, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1,5 см,— 2; примесей органических—1, минеральных — 0,5%.

Копытень европейский (копитняк европейский) — *Asarum europaeum* L.

Синонимы: подорешник, белокопытник, винный корень, водолей, волосатик (укр. копитці, коптик, копитень, копитки, підлижник).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства кирказоновых (*Aristolochiaceae*) высотой около 10—15 см. Корневище шнуровидное, ползучее; ползучий стебель несет только два листа. Листья округлые, по форме напоминающие копыто лошади (отсюда и название растения). Цветки темно-красные, с фиолетовым оттенком, пазушные. Плод — шестигранная коробочка. Семена серовато-бурые. Вес 1000 семян около 3—4 г. Цветет в мае, плоды созревают в июне. Корневище ядовито.

Лекарственное сырье: корневища с корнями и листья.

Местообитание. Растет в широколиственных и смешанных, реже в хвойных лесах; чаще встречается в зарослях с подлеском из орешника.

Распространение. Распространен в средней полосе и на юге европейской части СССР, в Западной Сибири, на Алтае и в Среднем Поволжье.

Состав действующих веществ. В корневищах, корнях и траве содержится около 1% эфирного масла, в состав которого входят алкалоиды азарон (ядовитое летучее вещество), диазарон, а также азариловый альдегид; нинен, эвгенол, метилэвгенол и борнилацетат. Кроме того, копытень содержит дубильные вещества, слизь и органические кислоты.

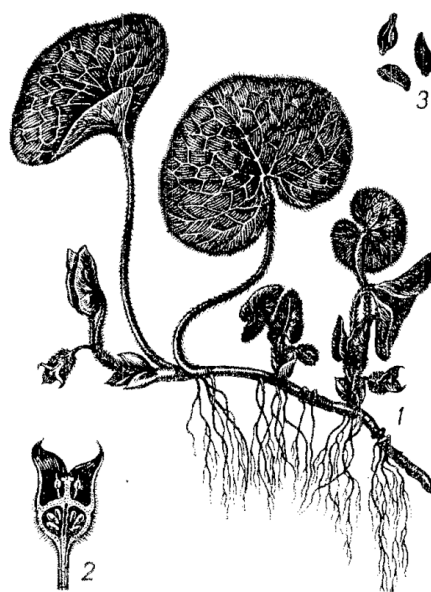


Рис. 56. Копытень европейский: 1 — общий вид растения; 2 — цветок в разрезе; 3 — семена.

Применение. Препараты из корневищ копытня применяют преимущественно как рвотное и отхаркивающее средство. Очень популярно растение в народной медицине, где его используют в качестве слабительного, мочегонного, глистогонного, а также при алкоголизме, желтухе, водянке, а в последнее время и как сердечное средство. Листья его применяют при лечении малярии. В некоторых странах препараты копытня применяют также при болезнях печени, желчного пузыря, при гастритах, кожных заболеваниях.

Отвар корня копытня на воде или козьем молоке употребляют при недостаточных менструациях.

Против алкоголизма А. П. Попов (1969) рекомендует применять отвар корня (2,0—200,0) по столовой ложке три-четыре раза в день. Столовая ложка отвара, смешанная со стаканом водки, вызывает у больного отвращение к спиртным напиткам. 0,5 г порошка копытня, принятого внутрь, вызывает рвоту.

Примочки из отвара делают при головной боли, а истолченные свежие листья прикладывают при нарывах.

В последнее время настой из листьев предложен как сердечное, а настой из корневищ — как отхаркивающее.

Сбор. Корневища с корнями собирают осенью или ранней весной, а листья во время цветения. Корневища выкапывают с корнями и тщательно отряхивают от земли. Листья срывают руками или срезают серпами, ножами.

Сушка. Сушат на воздухе в тени или в сушилках при температуре 50°.

Упаковка. Пакуют сырье в мешки по 50 кг.

Хранение. Корни и корневища хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Листья сдают на завод в день сбора.

Требование к качеству. В соответствии с ВТУ 2660—59 свежие листья копытня с черешками должны иметь темно-зеленый цвет, своеобразный запах и горьковатый вкус, влажность не менее 70%. Допускается: других частей растения — 2,0%, примесей других растений — I, минеральных примесей — 1%.

Крапива двудомная (кропива дводомна) — ***Urtica dioica* L.**

Синонимы: крапива большая, жигалка, кострыка, стрекавина, стрекучка (укр. жалива велика, жалюча кропива).

Описание. Многолетнее двудомное травянистое растение из семейства крапивных (*Urticaceae*), высотой 90—120 см. Корневище длинное, ползучее, от него отходят подземные побеги. Стебли бороздчатые, четырехгранные, обильно усаженные острыми жгучими волосками. Листья широко-яйцевидные, черешковые, супротивные. Цветки зеленые, мелкие, собранные в повисающие колосовидные соцветия. Плод — желто-серый орешек. Цветет с июля до поздней осени; семена созревают с августа по октябрь.

Лекарственное сырье: листья.

Местообитание. Растет на пустырях, по мусорникам, вдоль дорог, Возле жилья, по оврагам, тенистым местам, вырубкам, гарям, между кустарниками.

Распространение.

Имеет весьма большой ареал распространения: почти повсеместно в европейской части СССР, в Западной Сибири и на Кавказе. Реже встречается в районах Дальнего Востока, Восточной Сибири, Средней Азии.

Состав действующих веществ. В листьях крапивы содержатся в значительном количестве хлорофилл, каротин (провитамин А), витамины С, В₁, К; дубильные вещества, лецитин, уртицин, ситостерин, гистамин, виолаксантин, муравьиная кислота, минеральные соли, фитостерин.

Применение. Препараты из крапивы в виде жидкого экстракта и настоя применяют при различных кровотечениях, нарушении менструального цикла в климактерическом периоде. Они способствуют повышению свертываемости крови, увеличивают содержание в ней гемоглобина и эритроцитов, а также обладают

сосудорасширяющими и тонизирующими мускулатуру матки свойствами. Как эффективное кровоостанавливающее средство препараты крапивы во многих случаях могут заменять препараты спорыньи. С этой целью применяют настой из 15—20 г сухих листьев на 200 г воды (принимают по столовой ложке три раза в день).

С целью повышения свертываемости крови принимают также экстракт крапивы с экстрактом тысячелистника (по 25—30 капель на прием за 30 мин до еды). Крапиву применяют при лечении хронических язв и при гиповитаминозах.

Крапива двудомная издавна пользуется популярностью в народной медицине как кровоостанавливающее средство. Можно принимать ее в виде свежего сока (по 2—3 чайных ложки три раза в день). При лечении хронических заболеваний кожи принимают настой из ее цветков. Экстракт крапивы входит в состав препарата «аллохол», применяемого при заболеваниях печени и желчных путей. Крапиву используют в народе как мочегонное при водянке, при заболевании почек, подагре, малокровии, полиартритах. Растертые семена крапивы (по 2—3 г на прием) с водой принимают при одышке и почечнокаменной болезни.

Отвар из крапивы способствует понижению содержания сахара в крови. Настой из листьев крапивы с успехом применяют для укрепления волос. Для этого столовую ложку листьев заваривают стаканом кипятка, настаивают и втирают в кожу головы после мытья, не вытирая. Эту процедуру следует применять длительно с недельным перерывом.



Рис. 57 Крапива двудомная:
1, 2 — общий вид цветущего растения;
3 — тычиночный цветок; 4 — пестичный
цветок.



Рис. 58. Крестовник ромболистный:

1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище; 3 — цветок; 4 — плод (семянки).

При лечении ревматизма нажаливают больные места крапивой и натирают керосином поочередно (один день нажаливают, другой натирают).

Крапива служит главным источником витамина С ранней весной, когда еще нет свежих овощей.

Сбор. Собирают листья с июня по сентябрь. Чтоб избежать ожога рук, собирать лучше в перчатках или рукавицах.

Сушка. Сушат крапиву на чердаках, под навесом, в тени, в хорошо проветриваемых помещениях, раскладывая ее тонким слоем. По окончании сушки все пожелтевшие, почерневшие, побуревшие листья, цветки и другие примеси удаляют.

Упаковка. Пакуют в кипы, тюки или новые рогожные кули по 50—75 кг.

Хранение. Хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях.

Требование к качеству. В соответствии с ГОСТом 12529—66, готовые листья должны быть темно-

зеленые, топкие, ломкие, длиной 4—17 см, шириной 3,5—7 см. Запах слабый, вкус горьковатый. Допускается: влаги — 14%, золы общей — 2; побуревших и почерневших листьев — 5; других частей крапивы (стеблей, соцветий и т. п.) — 5; примесей органических — 2, минеральных — 1%.

Крестовник ромболистный (жовтозілля ромболисте) — **Senecio rhombitoliu** Shcishc. — **Sonecio platuphullis** (Bieb.) DC

Синоним: крестовник широколистный.

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства сложноцветных (Compositae). Корневище хорошо развитое, ползучее, толстое, внутри полое, от него вниз отходят тонкие корни. Стебли прямостоячие, голые, высотой 1—1,5 м. Нижние прикорневые листья очень крупные, почковидно-сердцевидные, длинночерешковые; стеблевые листья треугольнопочковидно-сердцевидные с узкокрылатыми черешками; верхние — ланцетные или яйцевидные, сидячие.

Соцветия — цилиндрические корзинки, состоящие из желтых, трубчатых цветков, собранных густыми щитками. Плод — коричневая голая семянка. Вес 1000 семян около 2—3 г. Цветет в июле — августе; плоды созревают в августе — сентябре. Растение ядовитое.

Лекарственное сырье: корневище с корнями и трава.

Биологические особенности. Крестовник ромболистный устойчив против небольших — до 5° — заморозков.

Вынослив он и к условиям затенения. Хорошо растет на рыхлых высокоплодородных почвах. При вегетативном размножении корневищами уже на второй год дает готовое к употреблению сырье, в то время как при семенном размножении рост намного замедлен и готовое сырье бывает в этом случае только на третий год.

Местообитание. Произрастает преимущественно по опушкам горных лесов, на лугах, полянах, вырубках, среди кустарников и субальпийского высокоотравья на рыхлых высокоплодородных почвах, которые освобождаются от глубоких снегов только поздней весной.

Распространение. Встречается главным образом в высокогорных районах Закавказья и Северного Кавказа на высоте 1200—2400 м над уровнем моря.

Состав действующих веществ. В крестовнике содержатся алкалоиды платифиллин, сенецифиллин, саррацин и др. (всего около 1%). Платифиллина в корнях и корневищах до 0,35%, а в листьях — до 0,2%.

Применение. Получаемые из крестовника алкалоиды имеют широкое применение в медицине. Так, платифиллин в виде виннокислой соли применяется при лечении многих болезней. Платифиллин отличается атропиноподобным действием (он обезболивает и угнетает гладкую мускулатуру) и в то же время менее ядовит, чем атропин. Понижая возбудимость сосудосуживающего центра, он тем самым снижает общее кровяное давление. Платифиллин применяется при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальной астмы, стенокардии, при спазмах кровеносных сосудов головного мозга; в глазной практике как расширяющее зрачок средство.

Выпускается платифиллин в порошках и ампулах (по 1 мл 0,2%-ного раствора), которые назначаются врачом.

Сбор. Собирают крестовник в сентябре. Растение выкапывают лопатами: на больших площадях — плугом, с последующей выборкой вручную.

Сушка. После одно-, двухдневного провяливания сушат в сушилках при температуре 50—60° С.

Упаковка. По окончании сушки готовое сырье пакуют в ящики или мешки.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Требования к качеству. По ГОСТу длина корневищ должна составлять 18 см, толщина 0,3—1 см, длина корней 2—15 см, толщина 0,1—0,2 см. Цвет корней снаружи серовато-бурый. Допускается: влаги—13%; стеблей и листьев крестовника — 2; примесей органических—1, минеральных — 3%. Содержание алкалоидов — не менее 1%.

Согласно МРТУ 2956—62, трава и стебли (или части стеблей) с листьями, соцветиями, прикорневыми листьями или их частями должны иметь влаги не более 14%; почерневших листьев—10; примесей органических 2, минеральных—1%; платифиллина — основания — не менее 0,2%.

Ландыш майский (конвалія звичайна) — **Convallaria majalis L.**

Синонимы: виновник, воронец, гладыш, гладушник, заячья капуста, ландышник, ландушка, лантус, молодильник, полевая лилия (укр. ландош, ландушник, ландишник).

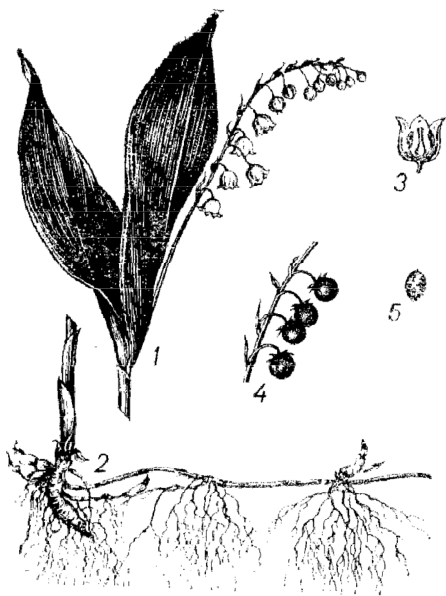


Рис. 59. Ландыш майский:
1 — верхняя цветущая часть растения;
2 — корневище с корнями и нижней
частью стебля; 3 — цветок в разрезе;
4 — зрелые плоды; 5 — семя.

Описание. Многолетнее травянистое, тенелюбивое растение из семейства лилейных — (Liliaceae) высотой 20—30 см. Корневище ползучее, горизонтальное, с многочисленными тонкими корнями. Стебель внизу окружен 3—6 светло-розовыми пленчатыми чешуями. Листья прикорневые, влагалищные, продолговато-эллиптические, количество их 2, реже 3 в одном кустике. Цветочная стрелка несет очень душистые, белые, колокольчатой формы цветки, собранные в одностороннюю поникающую рыхлую кисть. Цветоножки, дугообразно изогнутые, выходят из пазух пленчатых ланцетовидных прицветников. Цветет в основном в мае, а плодоносит в августе — сентябре. Плод — красно-оранжевая ягода шаровидной формы. Вес 1000 семян около 20 г.

Лекарственное сырье: трава, цветки (листья).

Биологические особенности. Как известно, у

ландыша майского периодически наступает перерыв в цветении в течение 2—3 лет. Поэтому на местах, где ландыш образует целые группы («семьи») в виде зарослей, часто можно видеть много побегов с листьями, но без цветков. Отдельные кустики связаны подземными стеблями со всей группой других кустиков, разросшихся вблизи.

Местообитание. Растет преимущественно в лесной зоне в широколиственных, хвойных и смешанных лесах, на тенистых, влажных лесных полянах, между кустарниками, по берегам рек, в поймах, оврагах, на заливных лугах. В степной зоне встречается реже, главным образом по речным долинам.

Распространение. Ландыш очень широко распространен: он встречается в лесной зоне европейской части СССР, на Кавказе, в Крыму, на Дальнем Востоке, в Восточной Сибири. Нет его только в северных районах страны.

Состав действующих веществ. Во всех частях растения содержатся гликозиды сердечного действия: конваллатоксин, конваллатоксол, конваллозид и др. Кроме того, в ландыше находят следы эфирного масла, аспарагин, крахмал, сахар, яблочную и лимонную кислоты.

Применение. Впервые ландыш был предложен проф. Ф. И. Иноземцевым для лечения эпилепсии. Однако более широкое применение получили препараты ландыша как сердечное средство после исследований И. А. Богоявленского в клинике известного русского ученого проф. С. П. Боткина.

Препараты ландыша применяются как средство, регулирующее деятельность сердца при острой и хронической недостаточности, декомпенсации, пороках и неврозах сердца, при кардиосклерозе. Основные препараты: конваллатоксин, конвазид, коргликон, сапонин, конвалломарин и др.

При сердечной слабости, сердцебиениях, неврозах и болях в области сердца принимают 10%-ную настойку ландыша на 40%-ном спирте (по 20—30 капель три раза в день) в сочетании со спиртовой настойкой валерианы в равной пропорции. Часто применяют настой из 10 г сухих цветов ландыша на 200 г кипятка (по столовой ложке два-три раза в день).

Для изготовления настойки пузырек или бутылку набивают на три четверти свежими цветами, заливают доверху 90%-ным спиртом или водкой, укупоривают пробкой и настаивают две недели (Носаль). Настойку можно готовить и из сухих цветков. Ценнее свежие цветки, биологическая активность которых во много раз превосходит активность листьев и стеблей. При приеме внутрь препараты ландыша менее активны, чем препараты горицвета и наперстянки (они разрушаются в желудке). Однако они действуют очень сильно. По биологической активности конваллатоксин значительно превосходит импортный строфантин и многие другие гликозиды. К тому же он реже вызывает эстрасистолию, чем строфантин, и оказывает более сильное замедляющее действие на ритм сердца (Бережинская, 1962).

Сбор. Собирают во время цветения большинства растений на данной площади. Надземную часть срезают ножницами или ножом на уровне 4—5 см от поверхности земли.

Сушка. Траву, листья и цветки рекомендуется сушить сразу же после сбора, иначе они теряют свои лечебные качества. Сушить нужно в хорошо проветриваемом помещении или на чердаке под железной крышей, где сырье раскладывают тонким слоем на подстилках из бумаги или марли. Однако лучшие условия для сушки ландыша создаются в специальных сушилках (температура 60—70°C, вытяжка для испаряемой влаги).

Упаковка. Высушенная трава и листья пакуются в тюки по 50 кг, а цветки — в ящики по 10—20 кг, внутри выложенные плотной бумагой.

Хранение сырья производят в хорошо проветриваемом и сухом помещении отдельно от других лекарственных растений (ландыш ядовит).

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X в сушеных цветках ландыша допускается: влаги— 12%; цветочных стрелок, имеющих длину более 3 см ниже последнего цветка,— 4; соцветий с побуревшими цветками — 5%; цельных или изломанных цветочных стрелок без цветков — 1; органических примесей — 0,5, минеральных — 0,3%.

Биологическая активность 1 г сухих цветков не менее 200 ЛЕД, или 33 КЕД.

В траве ландыша (смесь листьев и цветочных стрелок с цветками: длина листа 10—20 см, ширина 3—8 см) допускается: влаги— 14%; соцветий не менее 5; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм,— 3; сырья, утратившего естественную окраску,— 5; примесей органических—1, минеральных — 0,5%.



Рис. 60. Лапчатка прямостоячая:
1 — цветущее растение; 2 — цветок; 3 —
плод; 4 — семя.

Биологическая активность 1 г сухой травы 120 ЛЕД, или 20 КЕД.

В сушеных листьях ландыша допускается: влаги— 14%; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм,— 3; сырья, утратившего естественную окраску,— 5; примесей органических — 1, минеральных — 0,5%.

Лапчатка прямостоячая (перстач прямостоячий) — *Patentilla erecta* (L.) Hampe (*P. turmentilla* Nees).

Синонимы: калган, лапчатка лесная, узик, завязный корень, пупная трава, поносная трава, стоголовник, волошки (укр. зав'язник, котячі лапки, в'язил, зав'язний корінь, зав'язник).

Описание: Многолетнее травянистое растение из семейства розовых (Rosaceae), высотой 15—50 см, с коротким горизонтальным корневищем, несущим тонкие придаточные корни. Стебель

прямостоящий,верху ветвистый, покрытый короткими волосками. Листья тройчатые, сидячие, с клиновидными листочками. Цветки золотисто-желтые, пазушные, одиночные, на длинных цветоножках. Плод — многосеменка из 5—12 семян. Вес 1000 семян около 0,5 г. Цветет с мая до осени; семена созревают с июня — июля.

Лекарственное сырье: корневища.

Распространение. Произрастает в европейской части СССР, на Кавказе, на Урале, в Западной Сибири, в Малой Азии, в Западной Европе.

Местообитание. Растет по опушкам, полянам, вырубкам, березовым рощам, на окраинах сосновых боров, торфяных болот, по суходольным лугам и пастбищам.

Состав действующих веществ. Корневища лапчатки содержат дубильные вещества (14—30%), кристаллический эфир торментол, хинную и эллаговую кислоты, воск, камедь, смолы, крахмал, флобафены.

Применение. Отвары и спиртовые настойки из корневищ лапчатки благодаря большому количеству дубильных веществ применяются как вяжущее и кровоостанавливающее средство при воспалительных процессах в полости рта, при ангине, кровоточивости десен, а также при воспалениях желудочно-кишечного тракта. Как наружное средство препараты лапчатки применяются при ожогах, мокнущих экземах.

Отвары, настойки и мази из корневищ лапчатки пользуются большой популярностью в народной медицине. Отвар из корня



Рис. 61. Лопух большой:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — лист; 3 — корень с основанием стеб-
ля; 4 — цветок; 5 — плод (семянки).

лапчатки (20 г на литр воды) употребляют для полоскания рта при цинге и горла при ангине. Трещины на коже рук, ног и на губах лечат мазью из корней лапчатки (5 г мелко нарезанных корней варят 5 мин в стакане коровьего масла и теплым процеживают в баночку).

Чай из корней лапчатки пьют при поносах и дизентерии (Носаль, 1959). Как пряность ее корневища используются также в рыбной промышленности.

Сбор. Корневища собирают осенью (в августе — октябре) или ранней весной (в марте — апреле).

Выкапывают их лопатами, в местах массовых зарослей можно выпаживать плугами без отвалов.

Сушка. Свежевыкопанные корневища провяливают на открытом воздухе, а после этого сушат в хорошо проветриваемых помещениях, на

чердаках, под железной крышей, где их раскладывают тонким слоем и время от времени переворачивают, или в сушилках при 50—60° С. Высушенные корневища пропускают через грохот, чтобы удалить землю, песок и другие примеси.

Упаковка. Пакуют в тюки по 50—75 кг.

Хранение. Хранят в хорошо проветриваемом, сухом помещении на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. Высушенное сырье должно состоять из изогнутых или прямых, цилиндрических или округлых, твердых, тяжелых корневищ длиной не менее 2 см и толщиной 1 см. Цвет снаружи красно-бурый, а в изломе красно-бурый или красный, запах слабый, вкус сильно вяжущий. В соответствии с ГОСТом 6716—53 и Государственной фармакопеей IX в сырье допускается: влаги—г 14%; золы — 5; корневищ, почерневших в изломе — 5; корневищ, плохо очищенных от корешков и надземных частей,— 3; примесей органических — 0,5; минеральных—1%.

Лопух большой (лопух справжній) — **Arctium lappa L.** (*Lappa major* G a e r n.)

Синонимы: лопух настоящий, дедовник, репейный корень, лыпух, горькая лапуха, лапушник, репейник, королевина трава (укр. дідівиик, реп'яхи, лопух великий, лопушник).

Описание. Двухлетнее крупное травянистое растение из семейства сложноцветных (Compositae), высотой до 80—180 см. Корень длинный, стержневой, мясистый, глубоко уходящий в землю. Стебель красноватый, ребристый, вверху сильно ветвистый.

Листья черешковые, крупные, очередные, сердцевидно-яйцевидные. Цветки собраны в шаровидные корзинки, обоеполые, трубчатые, пурпуровые. Плоды — продолговатые, черные, ребристые семянки. Вес 1000 семян около 9—10 г. Цветет в июле — августе; семена созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: корни.

Местообитание. Растет на пустырях, около дорог и полей, на порубках, на просеках, среди кустарников, около жилья.

Распространение. Произрастает в степной и лесостепной зонах европейской части СССР, на Кавказе, в Средней Азии. Реже встречается в Сибири и на Дальнем Востоке.

Состав действующих веществ. В корнях содержится в большом количестве полисахарид инулин (в сухих корнях 27—45%), протеины (около 12%), эфирное масло (до 0,17%), пальмитиновая и стеариновая кислоты, ситостерин и стигмастерин; в семенах гликозид арктин, а в листьях — дубильные вещества, слизи и эфирные масла.

Применение. Отвары из корней лопуха довольно популярны в народной медицине как сильнодействующее мочегонное и потогонное средство. Их применяют при подагре, сахарном диабете, камнях в почках и печени, а также при заболевании кожи (экземах, угрях, лишаях), при золотухе, глистах, язве желудка, водянке. Отвар готовится из 20 г сухих корней на 200 г воды. Принимают его по трети стакана три раза в день.

Для укрепления волос применяют настой из корней лопуха на миндальном или оливковом масле, известный в обиходе под названием «репейного масла», а также мазь, смешанную наполовину с жиром и выдержанную несколько часов в духовке.

Отвар из корней лопуха успешно применяют (вместе с другими мочегонными средствами) при заболевании мочеполовых органов. При лечении диабета готовят отвар из корней лопуха, стручков фасоли и листьев черники (в равных количествах). Такой же отвар употребляют и при водянке, геморрое, золотухе, рахите.

При ревматизме лучшие результаты дает смесь корней лопуха с корнями девясила (в равных количествах).

А. П. Попов рекомендует при ревматизме и нарушении обмена веществ применять отвар лопуха не только внутрь, но и в согревающей компрессе на все туловище. Автор считает, что лопух особенно эффективен при лечении застарелых экзем и хронического ревматизма.

Для регулирования деятельности желудочно-кишечного тракта рекомендуется принимать легкий отвар корня (15 г заваривают в 200 г воды, настаивают 20 мин, процеживают и пьют по столовой ложке три раза в день). При хронических запорах лучшие результаты дает отвар из семян лопуха.

Сбор. Собирают корни в сентябре — октябре. Выкапывают их лопатами — обязательно от растений первого года жизни (без цветоносного стебля), когда корни сочны и мясисты (на второй год они делаются дряблыми и для лечебных целей непригодны). Корни тщательно очищают от земли, отрезают надземную часть и тонкие корешки, затем промывают в воде, снимают кожицу, наиболее толстые нарезают продольно.

Сушка. Сушат на открытом воздухе или на чердаках под железной крышей с хорошей вентиляцией, раскладывая тонким слоем и время от времени переворачивая.

Упаковка. Пакуют в тюки по 100 кг.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. В соответствии с ОСТом НКВТ 7907/370 готовое сырье должно состоять из мясистых корней, частично разрезанных продольно, очищенных от верхней коры, серовато-бурых снаружи, бледно-серых в изломе, со слабым своеобразным запахом и сладковатым вкусом. Допускается влаги—13%; корней с остатками стеблей—1; побуревших корней—5; кусков корней длиной менее 2 см—5; частей других растений—0,5; минеральных примесей—1%.

Полынь горькая (полин гіркий) — *Artemisia absinthium* L.

Синонимы: полынь настоящая, полынь белая, полынь полевая, полынь огородная, глистник горечь дикий перец (укр. полин білий, віниччя).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства сложноцветных (Compositae), плотно покрытое короткими волосками, придающими всему растению серовато-серебристый цвет. Корневище короткое, со стержневым корнем. Стебель прямой, вверху ветвистый, высотой 50—100 см. Листья прикорневые трижды-, а стеблевые дваждыперисто-рассеченные, верхние — перистые. Соцветие — сложная метелка, образованная шаровидными поникающими корзинками. Цветки желтые, мелкие, трубчатые; краевые — женские, внутренние обоопольные. Плоды — буроватые, продолговатые семянки. Вес 1000 семян около 0,1 г.

Лекарственное сырье: трава.

Местообитание. Растет возле жилья, вдоль дорог, по мусорным местам, реже по лесным опушкам, залежам, по лесосекам, лесным гарям и т. п.

Распространение. Произрастает в европейской части СССР (за исключением северных районов) и на Кавказе, реже в Западной Сибири, Средней Азии и Казахстане. Встречается также в ряде стран Европы, в Малой Азии, Монголии, Северной Америке, Северной Африке.

Состав действующих веществ. В траве полыни содержатся: эфирное масло абсинтол (0,5—2,0%), в состав которого входят туйлоиловый спирт, туйон, кадинен, феллаидрен, пинен, кариофиллен, бизаболен, хамазуленоген; гликозиды абсинтин, анабсинтин.



Рис. 62. Полынь горькая:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с корнями, основанием
стеблей и листьями; 3 — внутренний
(обоопольный) цветок; 4 — краевой (пестичный) цветок; 5 — плод (семянка).

Кроме того, в полыни есть кислоты (яблочная, янтарная), дубильные вещества, витамин С и каротин.

Основным действующим веществом является горький гликозид абсинтин, который стимулирует функцию желез пищеварительного тракта, а также повышает секрецию панкреатического, желудочного сока и желчи.

Применение. Полынь широко применяется в народной медицине.

Полынь используется преимущественно как ароматическая горечь для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, а также как ветрогонное и послабляющее. Назначают ее в виде настоя из травы, настоек или экстрактов и в виде желчегонного, аппетитного и ветрогонного чая. Препараты полыни принимают при лечении гастритов, сопровождающихся пониженной кислотностью, после перенесенных истощающих болезней для повышения аппетита и восстановления сил.

Часто настои растения используют в клизмах как противоглистное средство для борьбы с круглыми глистами. Употребляют полынь при ожирении и перемежающейся лихорадке. Как наружное средство применяют отвар из полыни для компрессов, примочек, например при заболеваниях суставов, при ушибах.

Настойка полыни готовится из мелко нарезанной травы, настоянной на 70%-ном спирте в соотношении 1:5 (для полоскания рта).

Густой экстракт готовят из мелко нарезанной травы. Сок из нее удаляют при помощи воды, содержащей 5% хлороформа. К жидкому экстракту прибавляют такое же количество 95%-ного спирта и отстаивают 24 час. Упаривают экстракт до получения густой темно-бурой массы.

Настой полыни готовят горячим способом (10 г травы на 200 г воды).

При коликах в печени готовят отвар из листьев полыни, шалфея и ягод можжевельника, взятых поровну, и пьют по три стакана в день. При катаре толстых кишок употребляют напар из листьев полыни, который пьют через каждые два часа по столовой ложке (Носаль, 1962).

Для лечения алкоголизма А. П. Попов рекомендует употреблять отвар из 15 г смеси полыни и тимьяна ползучего (в соотношении 1:4) на 200 г воды. Пьют по столовой ложке три раза в день в течение 2—3 месяцев.

Однако надо иметь в виду, что чрезмерное применение препаратов полыни может вызывать судороги, конвульсии, галлюцинации и другие нежелательные последствия. Поэтому принимать их следует только по назначению врача.

Полынь используется также в ветеринарии. Эфирное масло из нее применяется в ликероводочном производстве для приготовления водок, ликеров, вермута, абсента. Длительное потребление полынных настоек и водок может оказывать вредное влияние на здоровье человека из-за наличия в полыни ядовитого вещества — туйона.

Сбор. Листья собирают до цветения или в начале его, олиственные верхушки (траву) во время цветения. Листья обрывают вручную без черешков. Олиственные верхушки — траву длиной до 25 см — срезают серпом или ножом, отбрасывая при этом деревянистые стебли.

Сушка. Сушат в тени, на чердаках и в хорошо проветриваемых

помещениях, раскладывая сырье тонким слоем (до 5 см) на бумаге, марле, или в сушилках при температуре 50—60° С.

Упаковка. Пакуют в тюки или кипы по 50 кг.

Хранение. Хранят сырье в сухом хорошо проветриваемом помещении на подтоварниках или стеллажах, отдельно от других лекарственных растений.

Требования к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей IX сырье полыни должно состоять из верхушек цветочных стеблей длиной не более 25 см.

Допускается: влаги — 13%; золы общей — 13, золы, не растворимой в 10%-ной соляной кислоте, — 3; пожелтевших и побуревших листьев — 3; стеблей толще 3 мм — 3; измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями в 3 мм, для травы — 2, для листьев — 3%; примесей органических — 2, минеральных — 1,5, для листьев — по 1%.

Полынь цитварная (полин цитварний)—*Artemisia cina* Berg.

Описание. Многолетнее полукустарниковое растение из семейства сложноцветных (Compositae), высотой 50—80 см, с большим количеством тонких ветвистых стеблей. Корневая система мощная, достигающая глубины до 2 м. Листья очередные, мелкие, дваждыперисторассеченные, состоящие из мелких долек серовато-зеленого цвета. Цветки собраны в мелкие корзинки, образующие сложные, густые пирамидальные метелки. Плод — серая бороздчатая семянка. Вес 1000 семян около 0,2—0,3 г. Цветет в сентябре; семена созревают во второй половине октября. Все растение ядовито.

Лекарственное сырье: трава и нераспустившиеся цветочные корзинки.

Местообитание. Растет крупными массивами по берегам рек, на сероземах глинистых пустынь и предгорий.

Распространение. Полынь цитварная произрастает в Южном Казахстане и Средней Азии. Встречается в некоторых странах Европы, в Малой Азии, Северной Африке, Монголии и Северной Америке.

Опыты по ее акклиматизации в условиях Киева дали хорошие результаты.

Состав действующих веществ. Листья, молодые неодревесневшие верхушечные побеги, и цветочные корзинки содержат основное действующее вещество — сантонин. Кроме того, в цветочных корзинках и листьях есть эфирное масло (1,5—3%), в состав



Рис. 63. Полынь цитварная:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — верхняя часть корня с основаниями
стеблей; 3 — лист; 4 — цветок; 5 — се-
мянки.

которого входят цинеол, пинен, терпинен, терпинеол, терпиненол, камфора. В цветочных корзинках найдены также бетиин, холин, красящие вещества, яблочная и уксусная кислоты.

Применение. Нераспустившиеся цветочные корзинки (так называемое цитварное семя), а также трава полыни и получаемый из них препарат сантонин являются хорошими антигельминтными средствами (против круглых глистов, и особенно против аскарид). Эфирное масло цитварной полыни (дарминол), в котором содержится значительное количество цинеола, обладает ярко выраженными антибактериальными свойствами и поэтому применяется как антисептическое средство. Кроме того, дарминол употребляют как наружное средство при лечении невралгии, мышечного ревматизма. Препарат найазулен, получаемый из эфирного масла, обладает сильным противовоспалительным действием и применяется при лечении бронхиальной астмы, экземы, рентгеновских ожогов, ревматизма и ряда других болезней.

В медицинской практике цитварное семя широко используется для борьбы с глистами без дополнительной переработки. Семя растирают в ступке и употребляют в смеси с сахаром, медом, вареньем и т. п. Принимают «цитварное семя» взрослые в дозе 5 г 3 раза в день за 1,5—2 час до еды в продолжение 2 дней; после приема на ночь употребляют слабительное. Доза для детей должна быть значительно уменьшена.

Сбор. Собирают верхушки надземной части — траву и цветочные корзинки в период бутонизации, когда в них содержится максимальное количество сантонина (в траве около 5,5%, в цветочных корзинках — около 7%). Убирают специально приспособленными комбайнами и вручную (укороченными серпами). Полынь, убранная вручную, складывается в небольшие копны.

Сушка. Подсушенная в копнах масса в течение одного-двух дней свозится на ток, где ее досушивают и обмолачивают на молотилках, просеивают на решетках, чтоб удалить крупные ветви, стебли, пыль, и отправляют на завод для переработки. На участках с густым травостоем полынь убирают самоходными комбайнами (вместе с небольшой примесью других растений) раздельным способом. Сначала полынь скашивают, после двухдневной сушки обмолачивают.

Требования к качеству. Трава цитварной полыни — это смесь нераспустившихся цветочных корзинок; листьев и кусочков тонких зеленых веточек зеленого, серо-зеленого или желто-зеленого цвета, с острым камфарным запахом и горьким вкусом. В соответствии с ГОСТом 4747—49 в полыни допускается; влаги — 13%; золы — 9; примесей других частей растения — 5; примесей органических — 2, минеральных — 1,5%; сантонина — не менее 1,75%.

Цветочные корзинки цитварной полыни, согласно Государственной фармакопее X, должны быть очень мелкие (длиной 2—4 мм, шириной 1—1,5 мм) желто-зеленого или буровато-зеленого цвета. Запах своеобразный, вкус горький, пряный. Допускается: влаги — 13%; золы общей — 9, золы, не растворимой в 10%-ной соляной кислоте, — 2; других частей растения — 2; минеральных примесей — 1 (органические примеси не допускаются); содержание сантонина — не менее 2,5%.

Солодка голая (солодка гола) — *Glycyrrhiza glabra* L.

Синонимы: солодка, солодка гладкая, солодка железистая, испанский лакричник, сладкий корень, солодковый корень, лакричный корень (укр. солодець, солодковий корінь).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства бобовых (Leguminosae), высотой 60—120 см, с мощной корневой системой, состоящей из толстого, короткого корневища и главного вертикального корня, достигающего длины 4—5 м. От последнего отходят многочисленные подземные побеги — отпрыски, которые в свою очередь образуют корни второго и следующего порядков.

Стебель прямой, маловетвистый. Листья короткочерешковые, очередные, непарноперистые. Цветки беловато-фиолетовые, собранные в редкие пазушные кисти. Плод — прямой или изогнутый боб. Семена почковидные, зеленовато-серые.

Цветет в июне — августе; семена созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: корни с подземными побегами.

Местообитание. Растет в поймах рек, по берегам оросительных каналов, водоемов, на солонцеватых степных лугах.

Распространение.

Произрастает в степных, пустынных и полупустынных районах Средней Азии, Казахстана, Кавказа, на юге европейской части СССР.

Состав действующих веществ. В корнях и корневищах содержатся 20—23% глицирризина, глицирризиновая кислота, или тритерпеновый сапонин, калиевая и кальциевая соль глицирризиновой кислоты, флавоноиды ликвиритин, ликвиритозид, ликвиритигенин (4,7-диоксафлавоны); глюкоза, эфирное масло, желтый пигмент, витамин С и аспарагин.

Применение. Солодку использовали еще в древней медицине. Она входила в состав многих лечебных средств — для лечения грудных болезней, астмы, кашля и т. п.

Препараты из ее корней в виде водного отвара или настоя (10 г на 200 г воды), в виде сухого концентрата и жидкого экстракта применяются как отхаркивающее, противовоспалительное и смягчительное средство при заболеваниях дыхательных путей, а также как желчегонное и слабительное. В последние годы препараты солодки с успехом применяют против астмы. Солодковый корень входит в состав многих сложных лекарств в смеси с другими растениями (грудной, желудочный, мочегонный чай). Порошок из солодки широко применяют как основу при изготовлении пилюль и как средство, улучшающее запах и вкус лекарств.



Рис. 64. Солодка голая:

1 — часть цветущего растения; 2 — корневище с корнями и основаниями стеблей; 3 — цветок; 4 — зрелые плоды; 5 — семя.

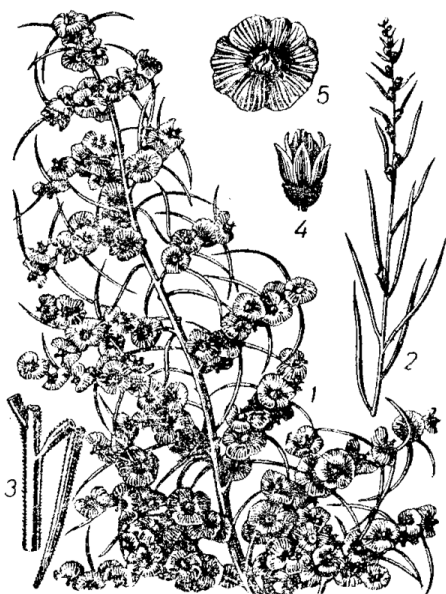


Рис. 65. Солянка Рихтера:
 1 — верхняя часть плодоносящего растения; 2 — ветвь с цветками; 3 — часть стебля с листом; 4 — цветок; 5 — плод (орешек) с разросшимся околоцветником.

Солодка находит широкое применение в ряде других отраслей (в пивоваренном производстве, при мочении яблок).

Корнем солодки заряжают огнетушители, так как с водой он образует густую пену.

Некоторые страны используют корни солодки для изготовления жевательного табака.

Сбор. Заготовки солодки производятся у нас в широких масштабах, в этом отношении ей принадлежит первое место среди лекарственных растений.

Сырье солодки экспортируется во многие зарубежные страны.

Собирают растение в сентябре — октябре или ранней весной, до начала отрастания побегов.

Массовый сбор в зарослях производят путем выпаживания корней и корневищ тракторными плугами. При редком травостое выкапывают лопатами. Выкопанные корни отряхивают от земли, обрезают ножами надземную часть.

Сушка. Выкопанные корневища с корнями просушивают на открытом воздухе, в длинных и узких буртах, переворачивая время от времени. После провяливания очищают корни от коры, складывают в небольшие кучки для досушивания на солнце. Часть корней заготавливают неочищенными.

Упаковка. Сухое сырье прессуют в кипы по 140—175 кг без обшивки, обтянув железными обручами.

Хранение. Хранят в хорошо проветриваемом и сухом помещении.

Требование к качеству. В соответствии с Государственной фармакопеей X сырье солодки должно представлять собой куски корней и подземных побегов цилиндрической формы различной длины, толщиной от 0,5 до 5 см и более. Допускается: для цельного неочищенного сырья золы общей — 8%; золы, не растворимой в 10%-ной соляной кислоте, — 2,5; корней дряблых, желто-бурых на изломе, остатков стеблей — 4; примесей органических и минеральных — по 1%.

Для цельного очищенного сырья золы общей — 6%; золы, не растворимой в 10%-ной соляной кислоте, — 1; корней, плохо очищенных от корки, — 15; корней потемневших и побуревших сверху, но светло-желтых в изломе — 20; органических и минеральных примесей — 0,5%.

Солянка Рихтера (курай Рихтера) — *Salsola richteri* Karel.

Синоним: черкез,

Описание. Деревце или кустарник из семейства маревых (Chenopodiaceae) со светло-серой и ажурной кроной, высотой 2—3 м, с мощной корневой системой. Кора стеблей светло-серая, ветвей — белая; листья очередные, нитевидные, узкие. Цветки мелкие, расположенные в пазухах листьев, образуют на верхушках рыхлые колосовидные соцветия. Плоды — округлые, сидячие, крылатые орешки. Вес 1000 орешков («семян») около 1,5 г. Цветет с конца мая до ноября; плоды начинают созревать с июля.

Лекарственное сырье: плоды и цветки.

Местообитание. Растет преимущественно на бугристых песках, у подножий барханов, на закрепленных песках, как засухоустойчивое и пескостойкое растение.

Распространение. Солянка Рихтера — эндемичное растение, произрастающее только в пустынных зонах Средней Азии, в Каракумах, Кызылкумах, на Мангышлаке и в Западном Устюге, заходит также в Афганистан и Иран.

Состав действующих веществ. В плодах, листьях и цветках солянки содержатся алкалоиды сальсолин и сальсолидин. Содержание их зависит от места произрастания и от сроков сбора растения.

Применение. Препараты солянки сальсолин и сальсолидин в виде солянокислых солей применяются главным образом при лечении гипертонической болезни, при головных болях на почве спазмов сосудов головного мозга. Сальсолин расширяет кровеносные сосуды и способствует снижению кровяного давления, обладая общим успокаивающим действием. Препарат малотоксичен. Сальсолидин по терапевтическому действию близок к сальсолину, но слабее его примерно в три раза.

С целью усиления действия сальсолина и сальсолидина рекомендуют совмещать их с другими сосудорасширяющими и успокаивающими средствами: папаверином, диуретином, фенобарбиталом. Применяют сальсолин и сальсолидин внутрь (по 0,03 г) или подкожно (по 1 мл 1%-ного раствора).

Спиртовую настойку солянки принимают по 40—50 капель два-три раза в день.

Не так давно сальсолин и сальсолидин начали успешно заменять простой настойкой на 70%-ном спирте в соотношении 1:5. Она дает хорошие результаты при повышенном давлении крови, головной боли, головокружении, неприятном ощущении в области сердца.

Благодаря успокаивающему действию солянка широко применяется в народной медицине при лечении многих болезней (отвар из 20 г на 200 г воды, по столовой ложке два-три раза в день; настойка из столовой ложки измельченных плодов на полстакана водки, по 60 капель два-три раза в день).

Сбор. Собирают растение с конца августа до ноября. Плоды обрывают на месте вручную и сразу складывают в мешки во избежание соприкосновения их с песком.

Сушка. Сушат на открытом воздухе на подстилках.

Упаковка. Готовое сырье пакует в мешки и тюки по 20—50 кг.

Требование к качеству. По требованиям ГОСТа 2234—43 диаметр плодов солянки вместе с крыльями должен составлять 15—20 мм. В сырье допускается листьев и стеблей — 3%; цветков—10; золы—15, минеральных примесей—1%. Алкалоиды должны составлять не менее 1,1%.



Рис. 66. Софора толстоплодная:
1 — часть цветущего растения; 2 —
часть корня с основанием стебля; 3 —
цветок; 4 — часть соцветия с плодами;
5 — семя.

Софора толстоплодная (софора товстоплідна) —
Sophora pachycarpa С. А. Меу.

Синонимы: горчак, брунец.

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства бобовых (Leguminosae), серовато-зеленого цвета, высотой 40—60 см, с мощной корневой системой, с множеством придаточных шнуровидных корней. Стеблей несколько, они разветвляются у основания. Листья непарноперистые, с 6—12 парами, опушенные. Цветки мотыльковые, белые. Плоды — толстые, булабовидные, нераскрывающиеся бобы; семена эллиптические или овальные. Вес 1000 семян около 60—70 г. Цветет в мае — июне; семена созревают в июле — августе. Растение ядовито.

Лекарственное сырье: трава.

Местообитание. Растет на лессовых и песочных почвах в предгорьях, являясь злостным сорняком. Легко размножается отпрысками корней и их

частями.

Распространение. Встречается в пустынных и полупустынных районах Средней Азии.

Состав действующих веществ. В траве софоры толстоплодной содержится ряд алкалоидов (пахикарпин, пахикарпидин, софорамин). В семенах найдены софокарпин и матрин.

Применение. В медицине применяется главным образом пахикарпин. Им лечат в основном эндартерииты (в том числе склеротические формы). Препарат назначают внутрь по 0,05 г два-три раза в день в течение всего курса (3—6 недель). Вскоре после начала лечения состояние больных улучшается (кожа розовеет, теплеют конечности, улучшается кровообращение, усиливается пульсация артерий). Улучшение, как правило, удерживается на протяжении года и более. При необходимости курс лечения через 2—3 месяца повторяют.

С успехом используется пахикарпин также и в акушерско-гинекологической практике. Он является высокоэффективным средством для стимуляции сокращений матки при слабости родовой деятельности. Препарат способствует уменьшению кровопотерь в послеродовом периоде.

Для облегчения и стимуляции родовой деятельности его применяют внутримышечно или подкожно (по 3—5 мл 3%-го раствора) или внутрь (0,1—0,15 г на прием).

Лечение пахикарпином следует проводить только под наблюдением врача, так как при его применении возможно появление

болевых ощущений в области сердца

Сбор. Собирают траву во время бутонизации и цветения до образования плодов. Срезают серпом или ножом чуть выше корневой шейки.

Сушка. Сушат траву на солнце или в хорошо проветриваемых помещениях.

Упаковка. Пакуют в тюки по 50 кг.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении в упакованном виде, отдельно от другого лекарственного сырья.

Требования к качеству. Сырье софоры толстоплодной должно состоять из хорошо высушенных облиственных надземных побегов светло-зеленого цвета, со своеобразным запахом и горьким вкусом.

Согласно МРТУ-42 № 5027—62 в общей массе листочков должно быть не менее 25%, корней — не более 5%. Допускается влаги — 11 %, примесей органических и минеральных — по 0,5%.

Содержание пахикарпина — не ниже 0,5%.

Сушеница топяная (сухоцвіт драговинний) — **Gnaphallum uliginosum L.**

Синонимы: сушеница болотная, волошки, горлянка, залом, жабная трава, порезная трава, пуховка, собачки (укр. сухоцвіт, сухоцвіт болотяний).

Описание. Однолетнее травянистое сероватое растение из семейства сложноцветных (Compositae), высотой 10—25 см. Корень слабоветвистый, стержневой. Стебель беловойлочный, у основания ветвистый. Листья очередные, линейно-продолговатые. Цветочные корзинки мелкие, расположены на концах ветвей. Цветки светло-желтые. Плод — зеленовато-серая семянка. Цветет в июне — августе; плоды созревают в июле—августе. Вес 1000 семян 0,007—0,009 г.

Лекарственное сырье: трава.

Местообитание. Растет по берегам рек, озер, водоемов, на сырых лугах, во влажных и пойменных лесах.

Распространение. Встречается почти повсеместно в СССР, преимущественно в лесной и лесостепной зонах, а также в ряде стран Западной Европы, в Монголии, Китае, Северной Америке.

Состав действующих веществ. В траве сушеницы топяной содержатся дубильные вещества, эфирное масло, смолы, каротин, аскорбиновая кислота.

Применение. Препараты из травы сушеницы топяной (отвары, настойки, таблетки, экстракты) принимают при гипертонической

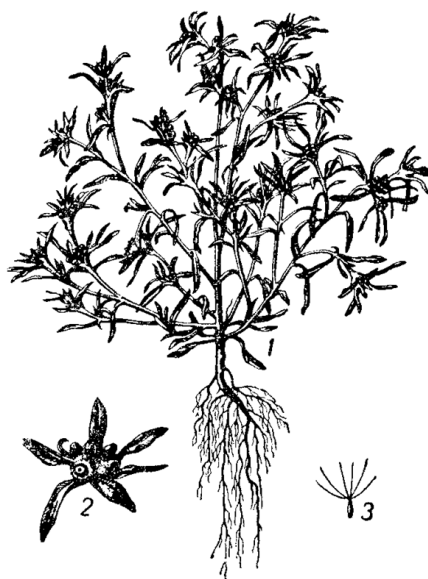


Рис. 67. Сушеница топяная:
1 — общий вид цветущего растения;
2 — корзинка с верхними листьями;
3 — семянка с хохолком.

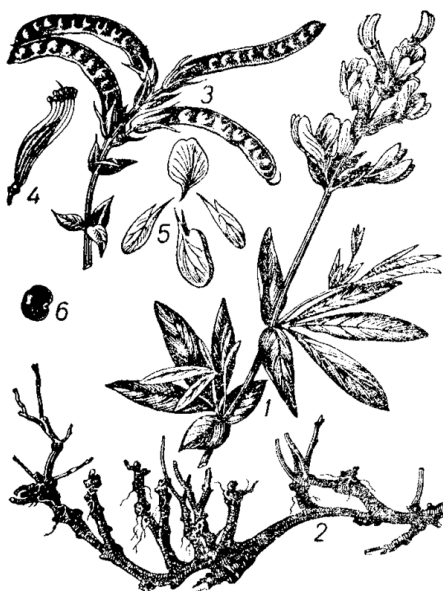


Рис. 68. Термопсис ланцетный:
1 — верхняя часть цветущего растения;
2 — корневище с корнями и основаниями стеблей; 3 — ветвь со зрелыми плодами; 4, 5 — части цветка; 6 — семя.

болезни. Они особенно эффективны в начальной стадии заболевания. Вместе с отваром синюхи голубой препараты сушеницы употребляют при лечении язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Как наружное средство применяется настой (50 г травы на 1 л воды) и масляные вытяжки при лечении ран, ожогов, свищей и длгонезаживающих язв. Применяют также лечебные ванны, для которых готовят настои из 200 г травы на 5 л воды.

Сбор. Сбор травы производят во время цветения, приблизительно с июня до октября. Траву вырывают с корнями.

Сушка. В солнечную погоду траву сушат под открытым небом, а в ненастную — на чердаках и в других помещениях с хорошей вентиляцией. После сушки ее просеивают через грохот, удаляют примеси и близкие к сушенице виды.

Упаковка. Сырье упаковывают в тюки по 20, 40, 60

кг.

Хранение. Сырье хранят в хорошо проветриваемых помещениях на стеллажах в упакованном виде.

Требования к качеству. Согласно Государственной фармакопее высушенное сырье сушеницы топяной должно иметь такие показатели. Цельные растения с серовато-белым войлочным опушением, с соцветиями, изредка с плодами. Корни короткие, стержневые; стебли цилиндрические, длиной 5—20 см листья мелкие, длиной 0,5—2,5 см. Допускается (в %): влаги—13; золы общей — 10; золы, не растворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 10; примесей органических — 2, минеральных — 2.

Термопсис ланцетный (термопсис ланцетный) — **Thermopsis lanceolata R. Br.**

Синонимы: термопсис ланцетовидный, мышатник, пьяная трава.

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства бобовых (Leguminosae), высотой 10—40 см, с толстым ползучим корневищем. Стебель ветвистый, олиственный, листья серые, тройчатые, очередные. Дольки листа продолговатые, узкие. Прилистники значительно длиннее черешка, отчего лист, кажется пятипальчатым. Цветки желтые, сидящие на цветоножках в пазухах листьев. Плод — боб длиной до 6 см, с длинным носиком на верхушке. Семена почковидные, блестящие, шаровидно-яйцевидные, бурые. Вес 1000 семян около 22—28 г. Цветет в июне — июле; семена созревают в августе — сентябре. Все растение ядовито.

Лекарственное сырье: трава и зрелые семена.

Местообитание. Растет на каменистых и щебнистых склонах, на залежах, в долинах рек, на солончаках и солонцеватых лугах, а также как злостный сорняк в посевах культурных растений.

Распространение. Произрастает в степной и лесостепной зонах Западной и Восточной Сибири, Урала, Северного Казахстана, а также в КНР и Монголии.

Состав действующих веществ. В траве термопсиса содержится ряд алкалоидов (термопсин, гомотермопсин, метилцитизин, пахикарпин, анагирин). В ней есть также дубильные вещества, сапонины, слизи, смолы и витамин С.

Применение. Клиническими исследованиями установлено, что термопсисом можно успешно заменять равнее ввозимые растения — ипекакуану (*Serphalis ipescacuanha* W i 11 d.) и сенегу (*Polygala senega* L.).

Трава термопсиса широко применяется как отхаркивающее средство (в виде настоев, порошка и сухого экстракта). Термопсис повышает секрецию бронхиальных желез, разжижает мокроту, усиливает дыхание. Все это способствует выделению слизи. Назначается термопсис также как рвотное.

Отвары растения обладают противоглистными свойствами.

Трава термопсиса благодаря наличию в ней пахикарпина назначается при лечении различных форм облитерирующего эндартериита, а также для стимуляции родовой деятельности (препарат повышает тонус мускулатуры матки).

В народной медицине отвар из травы термопсиса широко употребляют при гриппе, бронхитах, катарах дыхательных путей, пневмониях.

Сбор. Траву собирают до цветения (в июне — июле), срезая ее серпами или косами на высоте 3—5 см от поверхности земли.

Семена собирают в стадии полной их зрелости (в августе — сентябре). Растение скашивают, подсушивают, обмолачивают и очищают. Из семян получают препарат цитизин.

Сушка. Траву сушат на открытом воздухе или на чердаках.

Упаковка. Пакуют траву в тюки.

Хранение. Хранят сырье в сухом, хорошо проветриваемом помещении в упакованном виде на стеллажах или подтоварниках.

Из-за того, что трава термопсиса и особенно семена сильно ядовиты, все работы по сбору, обработке сырья и хранению следует проводить с большой осторожностью.

Термопсис в основном заготавливается в районах Киргизии, а также в Читинской и Новосибирской областях.

Требования к качеству. Сырье (трава) в готовом виде должно представлять собой облиственные побеги с цветками длиной до 30 см, иметь слабый своеобразный запах, напоминающий запах семян мака, горько-вяжущий вкус. В соответствии с Государственной фармакопеей X допускается: влаги—13%, золы общей — 8; незрелых плодов — 1; стеблей с побуревшими листьями, не отделенными корнями и поблекшими цветками — 6; осыпавшихся листьев и цветков — 5; примесей органических — 2, минеральных — 1; алкалоидов — не менее 1 %.

В семенах термопсиса, согласно ГОСТу 2801—45, допускается: влаги —12%; примеси других частей растения — 1,5; поврежденных семян —1; примесей органических — 1, минеральных — 0,5; алкалоидов — не менее 2,5%.

Хвощ полевой (хвощ польовий) — *Equisetum arvense* L.

Синонимы: сосенка, пестовник, толкачник, елка, пестушки, пестики, водяная сосенка, сосенник, сохатинная трава, сморчки, толкач, хвощик, конский хвост (укр. пастиш, сосонка польова, лускавець, пряска, тіничка).

Описание. Многолетнее споровое травянистое растение из семейства хвощовых (*Equisataceae*), с длинным ползучим, глубоко идущим в почву корневищем. Хвощ образует спороносные, сочные красноватые стебли высотой до 25 см, которые заканчиваются спороносными колосками. После созревания стебли отмирают, а вместо них из тех же корневищ появляются новые — зеленые, бесплодные, ветвистые четырехгранные стебли высотой до 50 см (без спороносных колосков). Ветви этих стеблей, заменяющие листочки, на каждом сочленении звездчатообразно расходятся

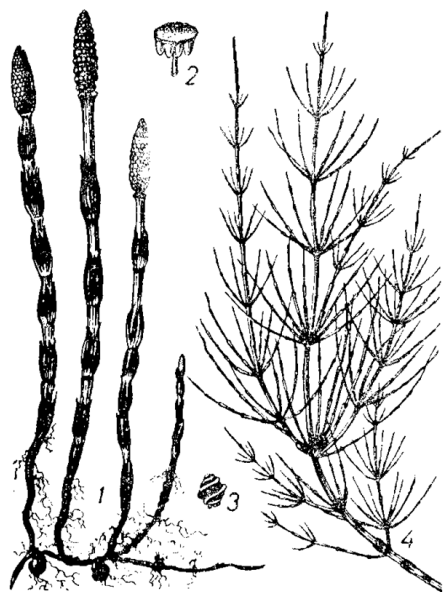


Рис. 69. Хвощ полевой:
1 — общий вид растения со спороносными побегами; 2 — спорофилл; 3 — спора; 4 — вегетативный побег.

врозь, что делает хвощ похожим на маленькую сосенку.

Лекарственное сырье: трава.

Распространение. Растет повсеместно, за исключением пустынь и полупустынь Средней Азии.

Состав действующих веществ. Трава хвоща полевого содержит несколько алкалоидов (эквизетин, никотин, триметилоксипиридин, диметилсульфон), флавоноид эквизетрин, сапонин, эквизетонин, кремневую кислоту, а также дубильные вещества, органические кислоты, горечи (Турина, 1967).

Применение. Отвар и жидкий экстракт из травы хвоща полевого применяют как весьма эффективное мочегонное средство при отеках на почве недостаточного кровообращения; при воспалительных процессах мочевыводящих путей и мочевого пузыря, а также при сердечных и других заболеваниях, сопровождающихся застойными явлениями. Употребляется хвощ и как кровоостанавливающее средство при маточных и геморроидальных кровотечениях.

Особенно хорошо действуют препараты хвоща при болезнях почек и мочевого пузыря, так как они обладают кроме мочегонного действия, также способностью растворять камни в почках и в мочевом пузыре.

Хвощ пользуется большей популярностью и в народной медицине. Применяют отвар из 50 г травы на 200 г воды (настаивают 20 мин и принимают по три столовых ложки три — пять раз в день).

Жидкий экстракт хвоща принимают по половине чайной ложки 4—6 раз в день. Мазь для лечения язв готовят из одной части экстракта (или сгущенного отвара) и четырех частей сливочного масла или вазелина (Попов, 1969).

Сбор. Собирают траву бесплодных зеленых летних ветвистых побегов (стеблей) хвощей, растущих на паровых полях, лугах, в посевах. (Нельзя собирать хвощи нелекарственные, растущие в кустарниках, в лесу, на сырых местах.)

Срезают или срывают вегетативные зеленые побеги у основания стеблей (в июне — августе).

Сушка. Сушат траву в тени, на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях. Удаляют похожие виды, а также посторонние примеси.

Упаковка. Пакуют в тюки по 50 и 100 кг.

Хранение. Хранят сырье в сухом, хорошо проветриваемом помещении на стеллажах или подтоварниках в упакованном виде.

Требования к качеству. Готовое сырье должно состоять из высушенных надземных частей растения (прямых бесплодных стеблей) длиной около 30 см, с ветвистыми побегами серо-зеленого цвета. В готовой траве согласно ГОСТу 14143—69 допускается: влаги—12%; измельченных частей длиной менее 1 см—10; органических примесей — 5 (в том числе других видов хвощей — 4; частей других растений—1); минеральных примесей — 0,5%.

По Государственной фармакопее IX допускается: золы общей — 25%; минеральных примесей—1%.

Чистотел большой (чистотіл звичайний) — **Chelidonium majus L.**

Синонимы: бородавник, бородавочник, коровья трава, кровавник, ластовичник, ластовица, желтый молочай (укр. гладушник, ластовине зілля, жовтий чистик).

Описание. Многолетнее травянистое растение из семейства маковых (Papaveraceae), высотой 40—100 см. Все части растения содержат желтый или оранжевый млечный сок. Корень ветвистый, стержневой, с коротким многоголовым корневищем и ветвистыми стеблями. Листья прикорневые и нижние стеблевые — черешковые, верхние — сидячие. Пластинки листьев глубокораздельные. Цветки золотисто-желтые, собранные в зонтиковидные соцветия. Плод — струговидная коробочка; семена блестящие, черные, яйцевидные. Вес 1000 семян около 0,6—0,8 г. Растение ядовитое.

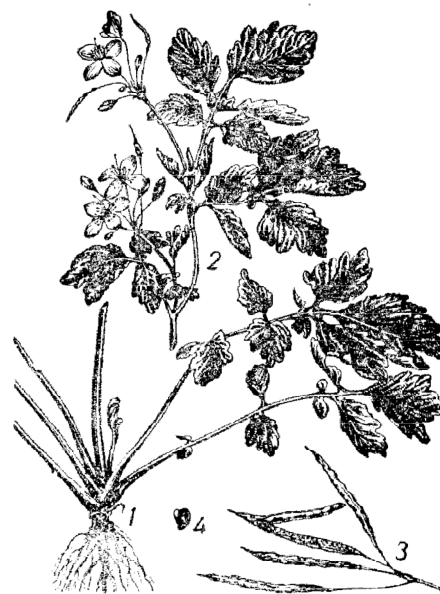


Рис. 70. Чистотел большой:
1, 2 — общий вид цветущего растения; 3 — зрелые плоды; 4 — семя.

Лекарственное сырье: трава.

Местообитание. Растет возле жилых помещений, в садах, огородах, по оврагам, на залежах и полях.

Распространение. Растет по всему Союзу ССР, за исключением Крайнего Севера и пустынных мест Средней Азии. Реже встречается в Сибири и на Дальнем Востоке.

Состав действующих веществ. В траве и корнях чистотела содержится ряд алкалоидов: хелидонин, гомохелидонин, хелеретрин и др. Кроме того, в траве есть эфирное масло, витамины А и С, органические кислоты (хилодоновая, лимонная, яблочная), а в млечном соке — смолистые вещества, в состав которых входит около 40% жирного масла. Еще больше жирного масла в семенах чистотела — 40—68%.

Применение. Настой травы и свежий сок широко применяются для прижигания бородавок. В народной медицине чистотел с древнейших времен пользуется большой популярностью. Корни, траву и особенно млечный сок его применяли для лечения самых разнообразных заболеваний. Особенно часто употребляли чистотел при лечении кожных болезней. Чистотелом лечили желтуху, подагру, кожный туберкулез.

В настоящее время чистотел применяют в разных странах при лечении желчного пузыря, печени, как болеутоляющее при язвенной болезни. Эссенции из свежих корней растения применяют в гомеопатической практике при лечении печени, почек и легких.

В народной медицине Белоруссии чистотел используют при лечении рака, а также при болях в сердце, при туберкулезе легких, при венерических болезнях (Гаммерман, Юркевич, 1968).

Чистотел применяется также как эффективный инсектицид. Так, настоем его уничтожают вредителей огородов и садов (капустниц, белянок, гусениц, тлей). В садах с успехом применяют окуливание чистотелом (Матюшенко, 1970).

Сбор. Траву собирают в течение всего периода цветения (с мая до августа). Все листовые части растений срезают серпами, ножами, ножницами. Собранное сырье тщательно перебирают, удаляют побуревшие растения, оголенные стебли и посторонние примеси.

Сушка. Сушку проводят на открытом воздухе, в тени или в хорошо проветриваемых помещениях.

Упаковка. Сырье пакуют в тюки по 20—25 кг.

Хранение. Хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении в упакованном виде, с предосторожностью как ядовитое растение.

Требования к качеству. Согласно Государственной фармакопее IX в сырье допускается: влаги— 14%; золы общей— 15; золы, не растворимой в 10%-ной соляной кислоте,— 2; побуревшей и потемневшей травы — 3; примесей органических — 1, минеральных — 0,5%.

Элеутерококк колючий (элеутерококк колючий) — *Eleutherococcus senticosus Maxim.*

Синонимы: дикий перец, нетронник, чертов куст.

Описание. Очень красивый, но чрезвычайно колючий кустарник из семейства аралиевых (*Araliaceae*), высотой 2—3 м (реже 5—6 м), с несколькими (10 и более) стеблями, густо усаженными косо направленными вниз острыми шипами. Корневая система

хорошо развита. Корни располагаются горизонтально, преимущественно в верхних слоях почвы. Кора стеблей светло-серая, на молодых побегах желтовато-бурая. Листья пятипальчатосложные, опушенные, длинночерешковые, с двоякозубчатыми краями. Цветки мелкие, невзрачные, на длинных цветоножках, собранные в шаровидные зонтики, однополые и обоеполые; пестичные — желтоватые, а тычиночные и обоеполые — бледно-фиолетовые. Плоды черные, ягодовидные. Сильно сплюснутые с боков семена имеют форму полумесяца. Вес 1000 семян 6—10 г. Цветет в июле — августе; плоды созревают в сентябре.

Лекарственное сырье: корни, реже листья.

Биологические особенности. Одной из биологических особенностей элеутерококка является недоразвитость зародыша семян ко времени их созревания и пустозернистость плодов. Поэтому свежесобранные семена необходимо подвергать длительной стратификации.

Местообитание. Растет как в кедрово-широколиственных, так и в темнохвойных лесах, поднимаясь до 800 м высоты над уровнем моря, лучше всего в разреженных лесах при хорошей освещенности.

Распространение. Элеутерококк колючий имеет довольно широкий ареал распространения. Произрастая в основном в районах Приморского и Хабаровского края, он заходит на севере до среднего течения Амура, на востоке — до Сахалина и Японии, на юге — до Южной Кореи и провинций Шаньси и Хэбэй в КНР (Брехман, 1968).

Применение. Действие элеутерококка на организм разносторонне. Жидкий экстракт из корней стимулирует физическую и умственную работоспособность, возбуждает центральную нервную систему, повышает двигательную активность, понижает содержание сахара в крови и кровяное давление, усиливает остроту зрения, улучшает слух, регулирует основной обмен, нормализует сон. Общее состояние организма улучшается, повышается сопротивляемость отрицательным факторам внешней среды. Жидкий экстракт из корней элеутерококка назначается по 20—40 капель на прием два-три раза в день после еды. Курс лечения — 30 дней, Повторный курс проводится через 10—15 дней.

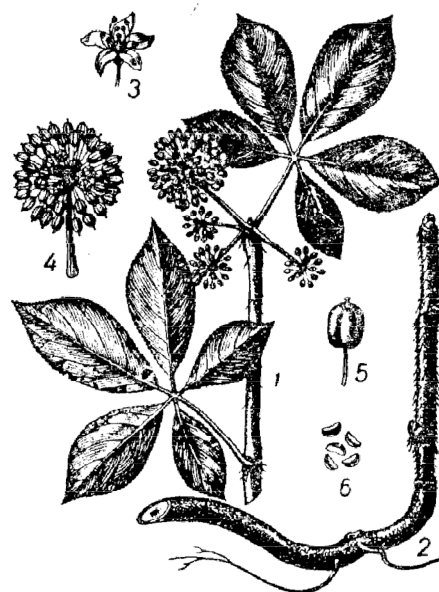


Рис. 71. Элеутерококк колючий:
1 — общий вид цветущего побега; 2 —
корень с частью стебля; 3 — цветок;
4 — соцветие; 5 — плод; 6 — семена.

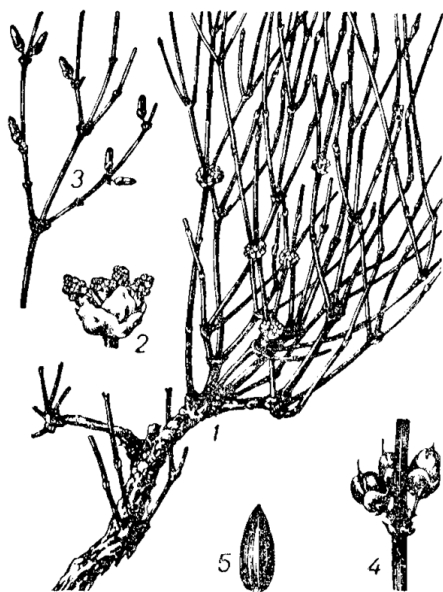


Рис. 72. Эфедра хвощевая:
 1 — цветущая ветвь мужского растения;
 2 — соцветие (мужской колосок); 3 —
 часть ветви женского цветущего расте-
 ния; 4 — плоды (шишкоягоды); 5 — семя.

В последнее десятилетие элеутерококк испытывают в различных направлениях ¹.

На основании многолетних исследований Брехман (1968г.), сравнивая элеутерококк и женьшень, отмечает не только сходство их по фармакологическому действию, но и ряд преимуществ элеутерококка. Влияние его на организм более универсально; в некоторых случаях препараты из элеутерококка оказались более эффективными (диабет, некоторые стадии и проявления ракового процесса). Главное же, элеутерококк намного доступнее — запасы его поистине огромны.

Элеутерококк успешно используется в животноводстве.

Состав действующих веществ. Химический состав элеутерококка изучен недостаточно (детальное и систематическое его изучение началось только с 1960 г.). Известно, что в корнях его

содержатся гликозиды, алкалоиды, эфирное и жирное масла. Основными действующими веществами являются гликозиды, в состав которых входят элеутерозиды А, В, В₁, Д, Е. В коре корней гликозидов значительно больше, чем в сердцевине, причем элеутерозидов В, В₁ и Е больше, чем других гликозидов (Брехман, 1968).

Сбор. Наилучший срок сбора корней — вторая половина сентября — октябрь. Можно собирать весной (апрель, май), а листья — во время цветения. Корни выкапывают лопатами, удаляют наземную часть, отряхивают от земли и моют в воде.

Сушка. Сушат на чердаках под железной крышей или в сушилке при температуре 70 — 80° С. После сушки корни рубят на куски длиной 50 см.

Упаковка. Пакуют в тюки весом до 50 кг.

Хранение. Хранят корни в хорошо проветриваемом сухом помещении на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. Согласно МРТУ-42 № 5156— 63 в сырье элеутерококка длина кусков корневищ должна быть не более 55 см, толщина — не более 4 см; цвет на изломе желтый или светло-желтый, запах приятный, вкус несколько жгучий. Допускается влаги — 14%; золы — 8; корневищ с остатками стеблей — 3; побуревших в изломе корневищ — 3; примесей органических и минеральных — по 1%.

¹ Краткие результаты этих исследований изложены в книге «Элеутерококк и другие адаптогены из дальневосточных растений», 1966 г.

Эфедра хвощевая (эфедра хвощова) — *Ephedra eguissetina* Bge.

Синонимы: хвойник, горная эфедра, хвойник хвощевидный.

Описание. Безлиственный, крупный густоветвистый кустарник или маленькое деревце из семейства эфедровых (Ephedraceae), высотой до 1,5—2 м, с толстым одиночным стволом. Направленные вверх ветви толстые, с супротивно расположенными на них годичными неодревесневшими членистыми серовато-зелеными веточками длиной 20—30 см и междуузлиями 2—4 см. Листья редуцированные, почти пленчатые, супротивные. Цветки мелкие, собранные в небольшие колоски. Плод — односеменная оранжево-красная «шишкоягода». Семена округлые, темно-коричневые. Вес 1000 семян около 7—8 г. Цветет в июне; семена созревают в июле — августе.

Лекарственное сырье: зеленые неодревесневшие веточки («трава»).

Местообитание. Растет преимущественно в горностепном, лесном и субальпийском поясах гор, на высоте 1000—2000 м над уровнем моря, на щебенистых и каменных осыпях, на плодородных лессовых и глинистых почвах.

Распространение. Произрастает главным образом в горных районах Средней Азии и Казахской ССР. Реже встречается на южном Алтае и на Кавказе (в Дагестане, Азербайджане).

Состав действующих веществ. Все части эфедры содержат алкалоиды: эфедрин, псевдоэфедрин и метилэфедрин. Основным является эфедрин, который обладает сильной биологической активностью и подобно адреналину повышает кровяное давление, расширяет бронхи и зрачки глаз, сужает сосуды, повышает содержание сахара в крови.

Применение. О целебных свойствах эфедры горной знали в Китае еще 3 тыс. лет тому назад. Полученный из веточек эфедры разных видов эфедрин (в виде хлористоводородной соли) широко применяется при лечении ряда заболеваний. (Используется также аналогичный ему по фармакологическому действию рацемичный эфедрин, получаемый синтетическим путем.) Эфедрин как сосудосужающее, средство применяют при резком падении артериального давления (и для предупреждения такого падения) — при тяжелых травмах, кровопотерях, операциях; при пониженном кровяном давлении, сопутствующем инфекционным болезням: при гипотонической болезни, бронхиальной астме, сенной лихорадке, коклюше, морской болезни, отравлениях наркотиками и снотворными. При бронхиальной астме эфедрин целесообразно комбинировать с эуфиллином, димедролом, теобромином, тифеном и другими спазмолитическими средствами. Назначают препарат внутрь (поскольку он хорошо всасывается из желудочно-кишечного тракта) в порошках и таблетках по 0,02—0,06 г два-три раза в день, а также внутривенно и подкожно по 0,02—0,05 г один-два раза в сутки.

Эфедрин входит в состав теофедрина, антастмана и солютана. 2%-ный раствор эфедрина применяют для расширения зрачков при лечении глаукомы. Применяют эфедрин и как наружное — кровоостанавливающее и противовоспалительное — средство. При гипертонии и тяжелых заболеваниях сердца, атеросклерозе, бессоннице эфедрин противопоказан (Машковский, 1967, Черкес, Мельникова, 1961).

Сбор. Ранней весной травянистые зеленые веточки эфедры срезают садовым ножом или серпом и складывают в небольшие стожки высотой и шириной около 1 м.

Сушка. Сушат сырье на открытом воздухе.



Рис. 73. Эхинопанакс высокий:
 1 — верхняя часть побега с соцветием;
 2 — корневище; 3 — цветок с прицвет-
 никами; 4 — часть соцветия со зрелыми
 плодами; 5 — зрелый плод; 6 — семя.

Требования к качеству. Готовое сырье должно состоять из верхушек жестких ветвей длиной не более 30 см, толщиной не более 2,5 мм, светло-зеленого или зеленовато-бурого цвета, со своеобразным запахом. Согласно МРТУ-42 № 5026—62, допускается: влаги — 10%; одревесневших частей эфедры — 10; примесей органических — 2, минеральных — 1%. Алкалоидов должно быть не менее 1,6%.

Эхинопанакс высокий (эхинопанакс високий)
 — **Echinopanax elatum Nakai.**

Синонимы: заманиха, заманиха высокая.

Описание. Небольшой колючий кустарник из семейства аралиевых (Araliaceae), высотой около 1 м (иногда 2—3 м). Корневище длинное, толстое, горизонтальное. Ствол прямой, густо усаженный толстыми шипами. Листья крупные, с тонкими, но очень колючими шипами, очередные. Пластинка листа округлая, пяти — семипальчатолопастная;

черешки усажены короткими, жесткими шипами. Цветки мелкие, невзрачные, собранные в небольшие зонтики. Плоды костянообразные, желто-красные, мясистые, с двумя косточками. Вес 1000 косточек (семян) около 5 г. Цветет в июле; плоды созревают в августе — сентябре.

Лекарственное сырье: корневище с корнями.

Местообитание. Растет в местах с высокой влажностью воздуха, на богатых перегноем и хорошо дренированных почвах, на каменистых осыпях.

Распространение. Произрастает преимущественно в высокогорных лесах в южной части Приморского края, а также в КНДР. Встречаются главным образом в елово-пихтовых, пихтовых и березовых лесах.

Состав действующих веществ. Эхинопанакс высокий содержит эфирное масло (в стволиках — 2%, корневищах и корнях — около 1,8, в листьях — до 0,5%). В состав этого масла входят альдегиды и спирты (около 10%), фенолы (до 3%), углеводороды (до 4%), свободные кислоты (до 4%), а также гликозиды и сапонины.

Применение. Получаемая из корней и корневищ эхинопанакса настойка применяется при нервных и психических заболеваниях как Тонизирующее и стимулирующее средство (ее действие похоже на действие настойки женьшеня), для восстановления сил после перенесенных

тяжелых болезней, при физической и умственной усталости, при половом бессилии, при лечении легких форм диабета.

Назначается настойка на 70%-ном спирте (по 30—40 капель два-три раза в день). Уже через неделю лечения наблюдается заметное улучшение: у больного прекращаются головные боли и боли в области сердца; уменьшается утомляемость, улучшается сон. К концу второй-третьей недели восстанавливается работоспособность, улучшается общее состояние. При внутреннем введении увеличивает силу сердечных сокращений, нормализует ритм сердца, понижает кровяное давление, повышает диурез, возбуждает дыхание.

Сбор. В августе — сентябре корневища с корнями выдергивают или выкапывают, удаляют надземные части и другие примеси, моют в проточной воде и разрезают на куски длиной по 35 см (а толстые еще и разрубает топором вдоль).

Сушка. Провяленные корни и корневища сушат в теплых помещениях или в сушилке при температуре 30° С, раскладывая тонким слоем и время от времени переворачивая. Высушенное сырье тщательно перебирают, удаляя побуревшие, почерневшие, заплесневевшие корневища с корнями и посторонние примеси.

Упаковка. Упаковывают сырье в тюки по 50 кг.

Хранение. Хранят в хорошо проветриваемом помещении в упакованном виде на стеллажах или подтоварниках.

Требования к качеству. Согласно МРТУ-42 № 1024— 62 корневища должны быть деревянистыми, плотными, цилиндрическими, слегка изогнутыми, длиной не более 35 см, толщиной не более 3 см. Цвет снаружи буровато-серый, в изломе желтовато-белый; запах своеобразный, вкус горьковатый, вяжущий. Допускается: влаги— 14%; золы общей — 13; измельченных частей — 5; примесей: органических— 0,5; минеральных — 1,5; экстрактивных веществ, извлекаемых 70%-ным спиртом,— не менее 13%.

ЛИТЕРАТУРА

- Алуф И. А., Лейбман Г. Я., Ивенский В. Д. Лекарства растительного происхождения. Справочник для врачей и студентов. М., 1943.
- Анненков Н. И.— В кн.: Ботанический словарь. СПб, 1878.
- Атлас лекарственных растений СССР. Под ред. акад. Н. В. Цицина. Медгиз, М., 1962.
- Беляева В. А. Пряновкусовые растения. Госторгиздат, М., 1946.
- Берекинская В. В.— В кн.: Атлас лекарственных растений. Медгиз, М., 1962.
- Биохимия культурных растений, т. VI. Сельхозгиз, М., 1938.
- Брехман И. И., Куренцова Г. Е. Лекарственные растения Приморского края. Приморское изд-во, Владивосток, 1961.
- Брехман И. И. Элеутерококк. «Наука», Л., 1968.
- Возделывание лекарственных растений. Под ред. Ицкова Н. Я, Кондратенко П. Т. МОГИЗ, М., 1954.
- Вопросы изучения и использования солодки в СССР. «Наука», М.—Л., 1966.
- Варлех В. К.- Русские лекарственные растения. СПб, 1912.
- Воробьева П. П. Разведение элеутерококка колючего (краткие указания). Хабаровское книжн. изд-во, Хабаровск, 1967.
- Ворошилов В. Н. Поиски нового лекарственного сырья, в. 6. Сельхозгиз, М., 1941.
- Гаммерман А. Ф., Шупинская М. Д., Яценко-Хмелевский А. Д. Растения-целители. Лекарственные растения нашей Родины. «Высшая школа», М., 1963.
- Первый Всесоюзный съезд фармацевтов. «Медицина», Пятигорск, 1967.
- Глухов М. М. Альбом медоносных растений. Сельхозгиз, М., 1955.
- Государственная фармакопея СССР, IX издание. Медгиз, М., 1961.
- Государственная фармакопея СССР, X издание. «Медицина», М., 1968.
- Грушвицкий М. В. Женьшень. Изд-во Сиб. отд. Дальне-вост. филиала АН СССР, Л., 1961.
- Губергриц А. Я.; Соломенченко Н. И. Лекарственные растения Донбасса. Изд. 2. «Донбасс», Донецк, 1966.
- Гусельников А. А. Пчеловодство. Пензенское обл. изд-во, 1948.
- Жадан М. Аптека в лесу. «Крым», Симферополь, 1965.
- Жуковский П. М. Ботаника. ОГИЗ, М., 1940.
- Землинский С. Е. Лекарственные растения СССР. Изд. 3. Медгиз, М., 1958.

Иванина Л. И. Род *Digitalis* (наперстянка) и его практическое применение.— Труды Бот. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР, сер. I, в. 11. Л., 1955.

Интродукция растений и зеленое строительство. Вып. 7. Под ред. С. Я. Соколова. Изд-во АН СССР, М.— Л., 1959.

Касаева М. А. Киевский акклиматизационный сад в 1927 году.— «Сад и огород», 2, М., 1928.

Кащенко Н. Ф. Селекционная работа с маком опийным в КАС. Изд-во АН УССР, К., 1927.

Коваленко В. Н.— Фармакология и токсикология, 1954, 3.

Котуков Г. Н. Новый міжвидовий гібрид наперстяки (*Digitalis lanata* Ehrh. X *D. purpurea* L.).— Вісті АН УРСР, 1939, № 9-10.

Котуков Г. Н. Мелисса лимонная, майоран и чебрецы как специи при засолке и мариновании огурцов и помидоров. Сб. 5. Пище-промиздат СССР, М., 1946.

Котуков Г. Н. Получение межвидовых гибридов в роде *Digitalis*.— Бот. журн., 1953, 3.

Котуков Г. Н. Мелисса.— Пчеловодство, 1957, 5.

КОТУКОВ Г. Н. К вопросу о введении в культуру наперстянки и подофилла.— Труды Бот. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР, сер. VI, в. 7, Л., 1959.

Котуков Г. Н. Лекарственные и эфиромасличные культуры (справочник). «Наукова думка», К., 1964.

Лекарственно-растительное сырье. Сб. ГОСТов и ОСТов. М., 1959.

Лекарственные растения дикорастущие. Под ред. Г а м м е р м а н А. Ф., Ю р к е в и ч а А. Д. Изд. 3. «Наука и техника», Минск, 1967.

Лекарственные растения в научной и народной медицине. Изд. 2. Изд-во Саратовского ун-та, Саратов, 1967.

М а ш а и о в В. И., Л е щ у к Т. Я- Эфирносы Крыма. «Крым», Симферополь, 1965.

М а ш к о в с к и й М. Д. Лекарственные средства (пособие для врачей). Изд. 3. Медгиз, М., 1958.

Мичурин И. В. Принципы и методы работы, т. I. Изд. 2. Сель-хозгиз, М., 1938.

Межреспубликанские технические условия на медицинские изделия, Сб. 3. М., 1964.

Н о с а л ь М. А., Н о с а л ь І. М. Лікарські рослини і способи їх застосування в народі. К., 1962.

Новые полезные растения. Изд-во АН СССР. М.— Л., 1956.

Обухов А. Н. Лекарственные растения, сырье и препараты. Изд. 5. Краснодарское книжн. изд-во, Краснодар, 1965.

О к с і ю к П. Ф. Амфідиплоїдний гібрид (*Digitalis purpurea* L. X *D. ambigua* M u g g.).—Журнал Ін-ту ботаніки АН УРСР, № 21— 22, К., 1939.

Определитель растений Приморья и Приамурья. «Наука», М.— Л., 1966.

Попов О. П. Лікарські рослини в народній медицині. «Здоров'я», К., 1970.

Пряноароматические растения СССР. Пищепромиздат, 19§3.

Російсько-український словник ботанічної термінології і номенклатури. Вид-во АН УРСР, К., 1962.

- Российский Д. М. Отечественные лекарственные растения и их врачебное применение. Медгиз, М., 1944.
- С а л о В. М. Растение и медицина. «Наука», М., 1968.
- Сацыперов Ф. Д. и др. Наперстянка. Медгиз, М., 1954.
- Скляревский Л. Я., Губанов И. А. Лекарственные растения в быту. Россельхозиздат, М., 1970.
- Соколов В. С. Интродукция растений и зеленое строительство. Изд-во АН СССР, Л., 1959.
- Станков С. С., Ковалевский Н. В. Наши лекарственные растения. Изд. 2. Горьк. обл. гос. изд-во, Горький, 1952.
- Т о м і л і н С. А. Лікарські рослини в терапевтичній практиці. К., 1959.
- Турова А. Д. Лекарственные растения СССР и их применение. М., 1967.
- Указатель государственных стандартов. М., 1963.
- Уткин Л. А., Г а м м е р м а н А. Ф., Невский В. А. Библиография по лекарственным растениям. БИН АН СССР, М.—Л., 1957.
- Флора СССР, т. XXII—XXVI. БИН АН СССР, М.—Л., 1955-1961.
- Флора УРСР, т. IX. Вид-во АН УРСР, К., 1961.
- Федоров А. А. Ботаническому институту им. В. Л. Комарова АН СССР 250 лет,— Растительные ресурсы, т. I, вып. 3, М.—Л., 1965.
- Черкер А. И., Мельникова В. Ф. Пособие по фармакологии. Госмедиздат УССР, К., 1961.
- Ш р е т е р А. И., Пименов А. Г. Ресурсы важнейших лекарственных растений,—В кн.: Ресурсы дикорастущих лекарственных растений СССР, «Наука», М., 1969.
- Щукина В. Ф. Черноплодная рябина (в помощь садоводу). Лениздат, 1967.
- Элеутерококк и другие адаптогены из дальневосточных растений. Дальневосточное кнбжн. изд-во, Владивосток, 1966.
- Элькинсон М. М. Лекарственные растения (сбор и заготовка). Госмедиздат УССР, К., 1957.
- Энциклопедический словарь лекарственных, эфиромасличных и ядовитых растений. Ред. О г о л е в е ц Г. С. Сельхозгиз. М., 1951.
- Энциклопедический словарь аптечного работника. Под ред. Калашникова В. П. и др., Гос. изд-во мед. литературы, М., 1960.
- В u X t o n B. H. and Darlington-C. M. Behavior of a new species, *Digitalis Mertonerbis*. — *Nature*, 1931, 127.
- В u x t o n B. H. and Darlington C. M. Crosses between *Digitalis purpurea* and *Digitalis ambigua*. — *The New Phytologist*, 1931, 31, 1031..
- Buxton B. H. and Dark S. O. S. Hybrids of *Digitalis*, 1934, 29.
- Chladek M., Patakova D. Kvalita drogy nekterych odrud hermanku praveho (*Flores, Chamomillae*). — *Vyzkumny Ustav Zelinarsky Olomouc*, bull. 7, 1963.
- Chladek M. Vyzkum noveho typu durmann bezosteho (*Datura Stramonium L., var. inermis Jacq Timm*). — *Vyzkumny ustav Zelinarsky. Olomouc*, bull. 8, 1964
- Chladek M., Sprun V. Pispvek k jakosti drogy Krizencurodu *Thymus*. — *Vedecke prace vyzkumneho ustavu Zelinarskeho V1 Olomouci*, 1964.

- Cybulska H. Ta in. Uprawa i zbiór zidl. wydanie 3, Warszawa 1956.
- Heeger E. F. Handbuch des Arznei und Gewiirzpflanzenbaues
Drogengewinnung. — Deutscher Bauernverlag., Berlin, 1956.
- Hoppe H. A. Drogen Kunde. Hamburg, 1958.
- Hutchens Alma R. Indian Herbalogy of North America «Homeo House t Kumbakonain (S. India), 1969, p. 491.
- K a r r e r W. Konstitution and Vorkommen der organischen Pflanzenstoffe (exclusive Alkaloide). Basel — Stuttgart, 1958.
- Mocku Jinrich Krefca Atlas liecivich rastlin, II vydani. Vydävateľstvo Slovenskej academie Vied, Bratislava, 1965.
- Motyka i Paniz, Rosliny Lecznicze i Przemystowe w Polsce, S. A. Zjednoczone Zaklady Kartograf, i Widaw. T. N. S.W., Lwow — Warszawa, 1936.
- Swirdlowsky E. Hybridologische Studien in der Gattung. — Journ. of Genetics, 38, 58, 1939.

ПРИЛОЖЕНИЯ

СПИСОК РАСТЕНИЙ ПО ИХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМУ ДЕЙСТВИЮ НА ОРГАНИЗМ

Антисклеротические

Боярышник колючий
Боярышник кроваво-красный
Горицвет весенний
Желтушник серый
Ландыш майский
Солянка Рихтера
Элеутерококк колючий

Болеутоляющие и противо- спазматические

Аир обыкновенный
Белена черная
Белладонна лекарственная
Дурман обыкновенный
Душица обыкновенная
Мак снотворный
Ромашка лекарственная
Скополия светло-желтая

Ветрогонные

Аир обыкновенный
Валерьяна лекарственная
Душица обыкновенная
Мелисса лекарственная
Мята перечная
Тимьян ползучий
Шалфей лекарственный

Психостимулирующие и адаптогенные

Аралия маньчжурская
Гармала обыкновенная
Женьшень обыкновенный
Секуринага полукустарниковая
Элеутерококк колючий
Эхинопанакс высокий

Вяжущие

Горец змеиный
Зверобой обыкновенный
Лапчатка прямостоячая

Ревень дланевидный

Ромашка лекарственная

Шалфей лекарственный

Шиповник (все виды)

Противогеморроидальные

Крапива двудомная

Ноготки лекарственные

Стальник пашенный

Тимьян ползучий

Шалфей лекарственный

Жаропонижающие

и потогонные

Астрагал шерстистоцветковый

Гармала обыкновенная

Душица обыкновенная

Лопух большой

Мята перечная

Ромашка лекарственная

Черда трехраздельная

Регулирующие функциональ ную деятельность желудочно-кишечного

тракта

Аир обыкновенный

Алоэ древовидное

Девясил высокий

Мята перечная

Полынь горькая

Желчегонные

Аир обыкновенный

Мята перечная

Ноготки лекарственные

Ревень дланевидный

Ромашка лекарственная

Чистотел большой

Шалфей лекарственный

Шиповник (все виды)

Инсектицидные

Аир обыкновенный

Ромашка далматская
Кровоостанавливающие
Крапива двудомная
Лапчатка прямостоячая
Стальник пашенный Хвощ полевой
Обволакивающие, смягчительные
и отхаркивающие
Алтей лекарственный
Астрагал шерстистоцветковый
Девясил высокий
Душица обыкновенная
Женьшень обыкновенный
Копытень европейский
Крапива двудомная
Подорожник большой
Ромашка лекарственная
Синюха голубая
Солодка голая
Тимьян ползучий
Черда трехраздельная
Шалфей лекарственный
Противодизентерийные
Лапчатка прямостоячая
Подорожник большой
Хвощ полевой
Растения, применяемые при
болезнях почек и
мочевыводящих путей
Аир обыкновенный
Девясил высокий
Крапива двудомная
Марена красильная
Стальник пашенный
Хвощ полевой
Шиповник (все виды)
Растения, применяемые при
болезнях печени
Алоэ древовидное
Душица обыкновенная
Зверобой обыкновенный
Копытень европейский
Мята перечная
Ноготки лекарственные
Чистотел большой
Шиповник (все виды)

Противоревматические
Белена черная
Боярышник колючий
Боярышник кроваво-красный
Девясил высокий
Копытень европейский
Лопух большой
Хвощ полевой
Чистотел большой
Шалфей лекарственный
Эфедра хвощевая
Растения, применяемые при
кожных заболеваниях
Авран лекарственный
Алоэ древовидное
Гармала обыкновенная
Девясил высокий
Копытень европейский
Лапчатка прямостоячая
Лопух большой
Ноготки лекарственные
Подорожник большой
Полынь цитварная
Стальник пашенный
Хвощ полевой
Тимьян ползучий
Чистотел большой
Растения, применяемые при
язве желудка и
двенадцатиперстной кишки
Аир обыкновенный
Алоэ древовидное
Белладонна лекарственная
Гармала обыкновенная
Ноготки лекарственные
Подорожник большой
Синюха голубая
Солодка голая
Сушеница топяная
Противоглистные
Авран лекарственный
Девясил высокий
Зверобой обыкновенный
Копытень европейский
Полынь цитварная
Тимьян ползучий
Противовоспалительные
Зверобой обыкновенный

Нюотки лекарственные
Мята перечная
Хвоц полевой
Шалфей лекарственный
Противомикробные
Анабазис безлиственный
Нюотки лекарственные
Чистотел большой
Противосудорожные
Мелисса лекарственная
Мята перечная
Ромашка лекарственная
Ранозаживляющие
Аир обыкновенный
Горец змеиный
Девясил высокий
Женьшень обыкновенный
Зверобой обыкновенный
Сердечные
Астрагал шерстистоцветковый
Боярышник колючий
Боярышник кроваво-красный
Валерьяна лекарственная
Желтушник серый
Кендырь коноплевый
Копытень европейский
Ландыш майский
Мелисса лекарственная
Наперстянка (все виды)
Нюотки лекарственные
Пустырник пятилопастный
Синюха голубая
Сосудорасширяющие
Амми зубная
Боярышник колючий
Боярышник кроваво-красный
Диоскорея кавказская
Крапива двудомная
Мак снотворный
Мята перечная
Пустырник пятилопастный
Солянка Рихтера
Сушеница топяная
Сосудорасширяющие и гипотензивные
(применяемые при лечении гипертонии)
Астрагал шерстистоцветковый

Боярышник колючий
Боярышник кроваво-красный
Валерьяна лекарственная
Нюотки лекарственные
Ландыш майский
Солянка Рихтера
Сушеница топяная
Растения, применяемые при лечении гипотонии
Аралия маньчжурская
Женьшень обыкновенный
Левзея сафлоровидная
Эхинопанакс высокий
Слабительные
Авран лекарственный
Алоэ древовидное
Астрагал шерстистоцветковый
Кассия остролистная
Лопух большой
Подорожник блошный
Ревень дланевидный
Солодка голая
Регулирующие обмен веществ:
а) применяемые при гиповитаминозах
Боярышник колючий
Боярышник кроваво-красный
Горец змеиный
Зверобой обыкновенный
Крапива двудомная
Лапчатка прямостоячая
Мята перечная
Подорожник большой
Солодка голая
Сушеница топяная
Хвоц полевой
Элеутерококк колючий
Эхинопанакс высокий
б) применяемые при лечении диабета
Девясил высокий
Женьшень обыкновенный
Зверобой обыкновенный
Пустырник пятилопастный
Сушеница топяная
Эхинопанакс высокий
в) применяемые при истощении организма
Аир обыкновенный

Алоэ древовидное
 Девясил высокий
 Шиповник (все виды)
*Растения, применяемые при лечении
 алкоголизма*
 Копытень европейский
 Секурикега полукустарниковая
 Тимьян ползучий
*Растения, применяемые при лечении
 вегетативного невроза*
 Адонис весенний
 Аралия маньчжурская
 Боярышник колючий
 Боярышник кроваво-красный
 Валерьяна лекарственная
 Женьшень обыкновенный

Ландыш майский
 Пустырник пятилопастный
Успокаивающие (седативные)
 Адонис весенний
 Боярышник колючий
 Боярышник кроваво-красный
 Валерьяна лекарственная
 Дурман обыкновенный
 Дурман индийский
 Душица обыкновенная
 Зверобой обыкновенный
 Ландыш майский
 Мелисса лекарственная
 Мята перечная
 Пустырник пятилопастный
 Ромашка лекарственная
 Синюха голубая
 Солянка Рихтера
 Сушеница топяная

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Авран лекарственный...	112	Горец змеиный...	125
Адонис весенний...	5	Девясил высокий	126
Аир обыкновенный...	113	Диоскорея кавказская...	128
Аконит джунгарский...	117	Диоскорея многокистевая...	128
Аконит каракольский...	117	Дурман индейский...	25
Аконит реповидный...	115	Дурман обыкновенный...	27
Аконит таласский...	117	Душица обыкновенная...	129
Аконит тяньшанский...	117	Желтушник серый...	29
Алоэ древовидное...	7	Женьшень обыкновенный...	31
Алтей лекарственный...	10	Зайцегуб опьяняющий...	130
Амми большая...	13	Зверобой обыкновенный	34
Амми зубная...	14	Истод узколистный...	132
Анабазис безлистный...	117	Кассия остролистная...	37
Аралия континентальная..	120	Кендырь коноплевый...	40
Аралия маньчжурская...	118	Копытень европейский...	133
Астрагал шерстистоцвет- ковый...	120	Крапива двудомная...	134
Белена черная...	17	Крестовник ромболист- ный...	136
Белладонна лекарствен- ная...	19	Ландыш майский...	137
Боярышник колючий...	121	Лапчатка прямостоячая...	140
Боярышник кроваво-крас- ный...	122	Левзея сафлоровидная...	42
Валерьяна лекарственная..	22	Лопух большой...	141
Гармала обыкновенная...	123	Мак масличный...	46
		Мак снотворный...	45
		Марена грузинская...	51

Марена красильная...	49	Синюха голубая...	95
Мелисса лекарственная..	52	Скополия светло-желта...	97
Мордовник русский...	55	Солодка голая...	146
Мордовник шароголовый...	56	Солянка Рихтера...	148
Мята перечная...	58	Софора толстоплодная...	150
Наперстянка Котукова...	62	Стальник пашенный...	99
Наперстянка крупноцветковая.	63	Сушеница топяная...	151
Наперстянка пурпурная...	65	Термопсис ланцетный...	152
Наперстянка шерстистая...	68	Тимьян ползучий...	101
Ноготки лекарственные...	69	Хвощ полевой...	154
Паслен дольчатый...	72	Череда трехраздельная...	103
Подорожник блошный...	74	Чистотел большой...	155
Подорожник большой...	76	Шалфей лекарственный...	106
Полынь горькая...	143	Шиповник иглистый...	110
Полынь цитварная...	145	Шиповник коричный...	111
Пустырник пятилопастный..	78	Шиповник морщинистый...	108
Ревень дланевидный...	81	Шиповник собачий...	111
Ромашка далматская...	83	Элеутерококк колючий...	156
Ромашка лекарственная...	87	Эфедра хвощевая...	158
Рябина черноплодная...	90	Эхинопанакс высокий...	160
Секуринага полукустар- никова...	92		

АЛФАВИТНИЙ УКАЗАТЕЛЬ УКРАИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Авран лікарський ...	113	Горицвіт весняний...	5
Аконіт джунгарський...	117	Горобина чорноплідна...	90
Аконіт каракольський...	117	Діоскорея багатокитицева..	128
Аконіт ріповидний...	115	Діоскорея кавказька...	128
Аконіт таласький...	117	Дурман звичайний...	27
Аконіт тяньшанський...	117	Дурман індійський...	25
Алое деревовидне...	7	Елеутерокок колючий...	156
Алтея лікарська...	10	Ефедра хвощова...	158
Амі велика...	13	Ехінопанакс високий...	160
Амі зубна...	14	Женьшень звичайний...	31
Анабазис безлистий...	117	Жовтозілля ромболясте...	136
Аралія континентальна...	120	Жовтушник сіруватий...	29
Аралія маньчжурська...	118	Звіробій звичайний...	35
Астрагал шерстистоквітковий...	120	Касія гостролиста...	37
Беладонна лікарська...	19	Кендир конопляний...	40
Блекота чорна...	17	Китятки вузьколисті...	132
Валеріана лікарська...	22	Конвалія звичайна...	137
Вовчуг польовий...	99	Копитняк європейський...	133
Гармала звичайна...	123	Кропива дводомна...	134
Глід колючий...	121	Курай Ріхтера...	148
Глід криваво-червоний...	122	Лагохілус п'янкий...	130
Головатень круглоголовий...	56	Левзея сафлоровидна...	42
Головатень російський...	55	Лепеха звичайна...	113
		Лопух справжній...	141

Мак олійний...	46	Ревінь пальчастий ...	81
Мак снотворний...	45	Ромашка далматська...	83
Марена грузинська...	51	Ромашка лікарська...	87
Марена красильна...	49	Секуринага напівкущова...	89
Материнка звичайна ...	129	Синюха голуба...	95
Меліса лікарська...	52	Скополія світло-жовта...	97
М'ята перцева...	58	Собача кропива п'ятилопатева...	78
Нагідки лікарські...	69	Солодка гола...	146
Наперстянка великоквіткова...	63	Софора товстоплідна...	150
Наперстянка Котукова...	62	Сухоцвіт драговинний...	151
Наперстянка пурпурова...	65	Термопсис ланцетний...	152
Наперстянка шерстиста...	68	Хвощ польовий...	154
Оман високий...	126	Чебрець звичайний...	101
Паслін часточковий...	72	Череда трироздільна...	103
Перстач прямостоячий...	140	Чистотіл звичайний...	155
Подорожник блошиний...	74	Шавлія лікарська...	106
Подорожник великий...	76	Шипшина голчаста...	110
Полин гіркий...	143	Шипшина зморшкувата...	108
Полин цитварний...	145	Шипшина корична...	111
Ракові шийки...	125	Шипшина собача...	125

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

<i>Aconitum caracolicum</i> Rap...	117	<i>Artemesia absinthium</i> L...	143
<i>Aconitum napellus</i> L...	115	<i>Artemisia cina</i> Berg...	
<i>Aconitum songaricum</i> Stapf ...	117	145 <i>Asarum europeum</i> L...	
<i>Aconitum talassicum</i> M. Pop...	117	133	
<i>Aconitum tiänschanicum</i> ...	117	<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall...	120
<i>Acorus calamus</i> L...	113	<i>Atropa belladonna</i> L...	19
<i>Adonis vernalis</i> L...	5	<i>Bidens tripartita</i> L...	103
<i>Aloe arborescens</i> Mill...	7	<i>Calendula officinalis</i> L...	69
<i>Althea officinalis</i> L...	10	<i>Cassia acutifolia</i> Del...	37
<i>Ammi majus</i> L...	13	<i>Chelidonium majus</i> L...	153
<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam...	14	<i>Convallaria majalis</i> L...	137
<i>Anabasis aphylla</i> L...	117	<i>Crataegus oxyacantha</i> L...	121
<i>Apocynum cannabinum</i> L..	40	<i>Craguetus sangutnea</i> Pall...	122
<i>Aralia continentalis</i> Kitagawa...	120	<i>Datura innoxia</i> Mill....	25
<i>Aralia mandschurica</i> Rupr, et Maxim...	118	<i>Datura stramonium</i> L...	27
<i>Arctium lappa</i> L. (<i>Lappa</i> <i>maior</i> C a e r n.)...	141	<i>Digitalis grandt flora</i> Mill ...	62
<i>Aronia melanocarpa</i> (M i c h x.) E l l i o t ...	90	<i>Digitalis Kotukovi</i> Ivan...	62
		<i>Digitalis lanata</i> Ehrh...	68
		<i>Digitalis purpurea</i> L...	65
		<i>Dioscorea caucasica</i> L y p s k i...	128
		<i>Dioscorea polystachia</i> Turc Z	128

Echinopanax elatum N a k a i...	160	Rosa acicularis L i n d 1...	111
Echinops ruthenicus B i e b...	55	Rosa canina L...	111
Echinops schaerocephalus L...	56	Rosa cinnamomea L...	111
Equisetum arvense L...	154	Rosa rugosa T h u n b...	108
Eleutherococcus senticosus M a x i m...	156	Rubia tinctorum L...	49
Ephedra equisetum B g e...	158	Rubia tinctorum v a r. iberica DC.— R. (Fisch, ex D C. Koch.) ...	50
Erysium canescens Roth...	29	Salsola Richteri K a f...	148
Glycyrriza glabra L...	146	Salvia officinalis L...	106
GnapHalium ullginosum L...	151	Scopolia lurida Dunal. (Anisodus luridus (D u- n a 1) Link, et Otto)...	97
Gratiola, officinalis L...	112	Securinega suffruticosa (Pall.) Rehd...	92
Hyosciamus niger L...	17	Senecio rhombifolium (Willd.) Sch. Bir...	136
Hyperilum perforatum L...	34	Solanum laciniatum A i t...	76
Inula helenium L...	120	Sophora pachycarpa C. A. Meg...	150
Lagochilus inebrians R g 1...	130	Thermopsis lanceolata R. Br...	152
Leonurus quinquelobatus Gil ib...	78	Thymus serpyllum L...	101
Leusea carthamoides Will d...	42	Urtica dioica L...	134
Matricariarecutita L. (M. chamomilla L.)...	87	Valeriana officinalis L.(s. 1.)...	92
Melissa officinalis L...	52		
Mentha piperita L...	58		
Ononis arvensis L...	99		
Origanum vulgare L...	129		
Panax schinseng (N e e s) V. E s e n b...	31		
Papaver somniferum L...	45		
Peganum harmala L...	123		
Plantago major L...	76		
Plantago psyllium L...	74		
Polemonium coeruleum L...	95		
Poly gala tenui folia Wi 11 d...	132		
Polygonum bistorta L...	125		
Potentilla erecta (L.) H a m p e (R. tormentil- fa Neel.)...	140		
Pyrethrum einer arii folium T r e v...	83		
Rheum palmatum L. v a r tanguticum Maxim...	81		

**КАЛЕНДАРЬ
СБОРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В СССР**

Названия растений	Заготавливаемые части растений	Месяц года								
		III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Авран лекарственный	Трава (Корневища)				+	+	+			
Адонис	Трава		+	+	+	+	+			
Аир обыкновенный	Корневища	+	+	+			+	+		
Аконит реповидный	Коренеклубни						+	+	+	
Алтей лекарственный	Корни	+	+	+			+	+	+	+
Анабазис безлистный	Трава					+	+	+	+	
Аралия маньчжурская	Корни	+	+						+	+
Астрагал шерстисто-цветковый	Трава				+	+			+	
Белена черная	Трава			+	+	+	+		+	
Белладонна лекарственная	Трава				+	+	+			
Боярышник колючий	Плоды, цветки			+	+			+	+	
Валерьяна лекарственная	Корневища			+	+		+	+		
Гармала обыкновенная	Семена				+	+	+			
Горец змеиный	Корневища						+	+		
Девясил высокий	Корневища		+	+			+	+		
Душица обыкновенная	Трава				+	+	+			
Дурман обыкновенный	Трава, листья				+	+	+	+	+	
Женьшень обыкновенный	Корни					+	+	+	+	
Зверобой обыкновенный	Трава				+	+	+			
Истод тонколистный	Корневища						+	+		
Крестовник ромболистный	Корневища					+	+	+		
Копытень европейский	Корневища, листья			+				+	+	
Крапива двудомная	Листья				+	+	+	+		
Ландыш майский	Листья, трава, цветы									
Лапчатка прямостоячая	Корневища		+	+	+		+	+	+	
Левзея сафлоровидная	Корневища						+	+		

Названия растений	Заготавливаемые части растений	Месяц года									
		III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Лопух большой	Корни								+	+	
Марена красильная	Корневища	+	+	+				+	+		
Мордовник обыкновенный	Плоды							+	+		
Ноготки лекарственные	Цветочные корзинки					+	+				
Подорожник	Литья					+	+	+			
Полынь горькая	Трава			+		+	+				
Полынь цитварная	Трава, цветочные корзинки					+	+	+			
Пустырник пятилопастный	Корневища					+	+				
Ромашка лекарственная	Цветочные корзинки			+							
Секуринега полукустарниковая	Литья					+	+	+			
Синюха голубая	Корневища						+	+			
Софлора толстоплодная	Трава			+							
Солодка голая	Корни						+	+	+		
Солянка Рихтера	Цветки, плоды					+	+	+		+	
Стальник пашенный	Корни					+	+	+			
Сушеница топяная	Трава					+	+				
Термопсис ланцетный	Трава, семена			+		+	+				
Хвощ полевой	Трава			+							
Тимьян обыкновенный	Трава			+		+					
Черёда трехраздельная	Трава					+	+				
Чистотел большой	Трава		+	+							
Шиповник (все виды)	Плоды					+	+	+			
Элеутерококк колючий	Корни	+	+				+	+			
Эфедрa хвощевая	Трава (веточки)			+		+	+	+			
Эхинопанакс высокий	Корневища					+	+	+			

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ...	3
----------------	---

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

КУЛЬТИВИРУЕМЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ...	5
--	---

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ДИКОРАСТУЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ...	112
ЛИТЕРАТУРА...	162
ПРИЛОЖЕНИЯ...	166

ГРИГОРИЙ НИКАНОРОВИЧ КОТУКОВ

**Культивируемые и дикорастущие
лекарственные растения**

Справочник

(перевод с украинского)

Редактор Л. И. Б е л е ц к а й. Художественный редактор В. М. Тепляков,
Оформление художника М. М. Усова. Технические редакторы М. А. Притыкина, А. М.
Капустина. Корректор Л. П. Марченко.

Сдано в набор 25.УШ. 1971 г. Подписано к печати 2. 111. 1972 г. Зак. № 4-630. Изд.
№ 243. Тираж 500 000 (4-й завод 100 000). Бумага № 3. 84X108^{17/32}. Условн. печ.
листов 9,24. Уч.-изд. листов 13,6. Цена 58 коп.

Издательство «Наукова думка». Киев, ул. Репина, 3

Отпечатано с матриц Киевского полиграфического комбината республиканского
производственного объединения «Полиграфкнига» Госкомиздата УССР, Довженко, 3
на Харьковской книжной фабрике «Коммунист» республиканского производственного
объединения «Полиграфкнига» Госкомиздата УССР, Харьков, ул. Энгельса. 11.