

**Е.В. Жохова, М.Ю. Гончаров,
М.Н. Повыдыш, С.В. Деренчук**

ФАРМАКОГНОЗИЯ

УЧЕБНИК ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ И ТЕХНИКУМОВ

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный
медицинский университет имени И.М. Сеченова» в качестве
учебника для студентов учреждений среднего профессионального
образования, обучающихся по специальности 060301 «Фармация»

Регистрационный номер рецензии 310 от 14 сентября 2011 года
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2014

ОСНОВЫ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

1.1. ЗАГОТОВКА ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Ежегодно в России заготавливают десятки тысяч тонн лекарственного растительного сырья. Для медицинских целей, согласно нормативной документации, используется около 260 видов лекарственного растительного сырья. Примерно 2/3 этого количества поступает на предприятия химико-фармацевтической промышленности для производства лекарственных средств и около 90 видов разрешено для реализации в аптеках.

Сырьевая база лекарственного растительного сырья формируется на основе:

- заготовок от естественно произрастающих (дикорастущих) лекарственных растений;
- заготовок от культивируемых лекарственных растений;
- сырья, закупаемого по импорту;
- сырья, получаемого путем культуры клеток и тканей лекарственных растений.

В настоящее время культивируется около 60 видов лекарственных растений и до 160 дикорастущих видов используется для заготовки лекарственного растительного сырья.

В перечень импортируемых видов входит сырье тропических лекарственных видов, не произрастающих на территории России, например

семена строфанта, кора корней раувольфии, семена чилибухи, масло какао, различные ароматические виды сырья (гвоздика, имбирь, куркума и др.).

Перспективным направлением в расширении сырьевой базы является культура клеток и тканей лекарственных растений на питательных средах (женьшень, виды раувольфии, стефания гладкая и др.). На питательной среде в определенных условиях выращивают молодые быстрорастущие кусочки тканей растений, которые способны синтезировать биологически активные вещества, характерные для данного растения. Биологически активные вещества накапливаются в жидкой культуральной среде и каллусной биологической массе.

Однако основными источниками лекарственного растительного сырья служат промышленные заготовки от дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Заготовка дикорастущего лекарственного растительного сырья осуществляется как юридическими (аптеки, фирмы), так и физическими лицами, имеющими соответствующую лицензию. Культивированием лекарственных растений на промышленных плантациях занимаются более 25 специализированных хозяйств, а также фермерские хозяйства. В культуру вводят растения, которые не встречаются в дикорастущем виде на территории России, растения с ограниченным ареалом и недостаточной сырьевой базой, редкие и исчезающие растения.

Специализированные хозяйства находятся в различных регионах России, оптимальных для размещения определенной культуры. Так, на территории Краснодарского края выращивают мяту перечную, наперстянку пурпурную, перец однолетний, красавку обыкновенную, анис обыкновенный, фенхель обыкновенный, полынь горькую, череду трехраздельную, ромашку аптечную и другие виды; в Поволжье и Башкирии культивируются календула лекарственная, пустырник пятилопастный, расторопша пятнистая, укроп пахучий, виды шиповника и др.; в Центральной России — валериана лекарственная, календула лекарственная, белена черная, ромашка аптечная, мята перечная, шалфей лекарственный, тмин обыкновенный и др.; в Западной Сибири — валериана лекарственная, ромашка аптечная, пустырник пятилопастный, календула лекарственная, облепиха крушиновидная и др.; на Дальнем Востоке — женьшень, календула лекарственная, мята перечная, ромашка аптечная и др.

В дальнейшем следует ожидать увеличения номенклатуры лекарственных растений, используемых как для производства фитопрепаратов, БАД, лечебно-профилактических и гомеопатических лекарственных средств, так и в качестве лекарственных средств в виде моносырья. Это обусловлено рядом причин:

- увеличением доли препаратов растительного происхождения в общем объеме производства лекарственных средств во многих странах мира;
- увеличением числа фитопредприятий, а также специализированных производств, занимающихся выпуском БАД на основе лекарственного растительного сырья;
- увеличением доли лекарственного растительного сырья, экспортируемого за рубеж, в связи с резко сократившимися во многих странах мира объемами заготовок отечественного сырья.

1.2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ЗАГОТОВКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Заготовительный процесс лекарственного растительного сырья состоит из следующих этапов:

- 1) сбор сырья;
- 2) первичная обработка;
- 3) сушка;
- 4) приведение сырья в стандартное состояние;
- 5) упаковка;
- 6) маркировка;
- 7) транспортирование;
- 8) хранение.

Доброкачественность лекарственного растительного сырья в значительной степени зависит от соблюдения сроков заготовки, правильной технологии сбора и режима сушки.

При заготовке учитываются биологические особенности лекарственных растений, динамика накопления действующих веществ в сырье, влияние особенностей сбора на состояние зарослей. Собирают сырье лишь от здоровых, хорошо развитых, не поврежденных насекомыми или микроорганизмами растений.

К основным морфологическим группам лекарственного растительного сырья относятся:

- **бутоны** (*Alabastra*) — собранные в установленные нормативными документами сроки нераспустившиеся высушенные цветки;

- **клубнелуковицы** (*Bulbotubera*) — собранные в установленные нормативными документами сроки, освобожденные от надземных частей, очищенные от земли свежие или высушенные цельные, клубневидно разросшиеся основания стеблей, покрытые сухими остатками листьев;
- **клубни** (*Tubera*) — собранные в установленные нормативными документами сроки, освобожденные от надземных частей, очищенные от земли цельные или иногда разрезанные на куски свежие или высушенные видоизмененные утолщенные подземные побеги;
- **кора** (*Cortex*) — собранная в установленные нормативными документами сроки, высушенная наружная часть стволов, стволиков, ветвей или корней деревьев и кустарников, расположенная снаружии от камбия;
- **корневища** (*Rhizomata*) — собранные в установленные нормативными документами сроки, освобожденные от надземных частей, очищенные от земли, отделенные от корней цельные или разрезанные на куски высушенные или свежие корневища;
- **корневища и корни** (*Rhizomata et radices*) — собранные в установленные нормативными документами сроки, освобожденные от надземных частей, очищенные от земли цельные или разрезанные на куски высушенные или свежие корневища и отделенные от них корни;
- **корневища с корнями** (*Rhizomata cum radicibus*) — собранные в установленные нормативными документами сроки, освобожденные от надземных частей, очищенные от земли цельные или разрезанные на куски высушенные или свежие корневища с неотделенными корнями;
- **корни** (*Radices*) — собранные в установленные нормативными документами сроки, освобожденные от надземных частей, очищенные от земли цельные или разрезанные на куски свежие или высушенные корни и иногда части подземных столонов;
- **листья** (*Folia*) — собранные в установленные нормативными документами сроки вполне развитые высушенные или свежие простые листья или части сложного листа (листочки, фрагменты рахиса и черешка);
- **луковицы** (*Bulbi*) — собранные в установленные нормативными документами сроки, освобожденные от надземных частей, очищенные от земли свежие, реже высушенные подземные видоизмененные побеги, несущие мясистые листья и снаружии покрытые подсохшими пленчатыми чешуями;