

**Лекарственное сырье, сроки и
способы сбора. Правила сбора,
заготовки и хранения
лекарственных растений.
Требования к качеству
лекарственного растительного
сырья**

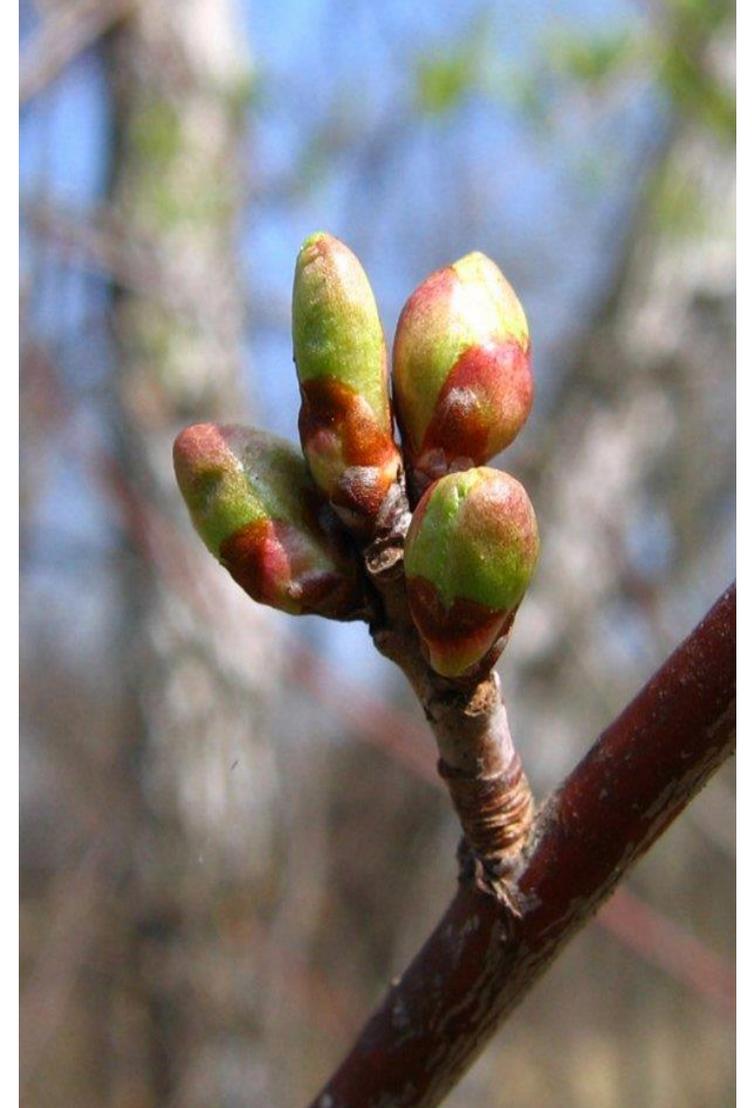
Лекарственное растительное сырье – свежие или высушенные растения либо их части, используемые для производства лекарственных средств организациями – производителями лекарственных средств или изготовления лекарственных препаратов аптечными организациями, ветеринарными аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность.

Достоинства растительных препаратов по сравнению с синтетическими:

- мало токсичны;
- оказывают легкое действие;
- мало побочных эффектов;
- обладают многокомпонентным влиянием.

Виды лекарственного сырья:

1. Соцветия и цветки;
2. Листья;
3. Трава (надземная часть, т.е. цветки, листья, стебли);
4. Корни, корневища, клубни;
5. Почки;
6. Кора
7. Споры (плаун булавовидный).



Сроки и способы сбора

Процесс сбора лекарственного сырья (ЛС) не сложен, но требует конкретных знаний:

- Места обитания растений;
- Состояние сырьевой базы;
- Химическую изменчивость в пределах ареала и в онтогенезе;
- Влияние способов заготовки на возобновляемость вида, т.е. должен быть соблюден рациональный режим эксплуатации зарослей.

Сбор сырья проводят в рациональные сроки

Выделяют календарные сроки:

- Весенний период (март-май) - это период начала вегетации растений, период сокодвижения: **собирают почки, коры, зимующие листья, некоторые виды подземных органов.**
- Летний период (июнь-июль). Время вегетации и цветения: **собирают листья, цветки, травы.**
- Осенний период (август- сентябрь): **собирают плоды, семена, подземные органы.**

Исключения

1. Сырье, *содержащее эфирное масло*, собирают утром, т.к. при повышенной температуре эфирное масло улетучивается;
2. Собирают *сочные плоды* также в утренние часы, т.к. нагревание плодов на солнце приводит к резкому ускорению в них биохимических процессов, в том числе процессов брожения;
3. Собирают *легко осыпающиеся плоды* (например, плоды тмина) по росе, т.е. рано утром, чтобы избежать потери сырья;
4. Собирают *ядовитые и сильнодействующие растения* ТОЛЬКО подготовленные работники и ни в коем случае не школьники;
5. Тара должны быть просторной, с вентилируемыми стенками (например, корзины, ящики для фруктов, но не мешки).

Общие правила сбора сырья лекарственных растений:

- **цветки** лекарственных растений собирать в самом начале полного цветения растения, непременно в сухую погоду;
- **листья** собирайте в период полного развития;
- **плоды** собирайте только спелыми;
- **кору** собирайте ранней весной;
- **траву** собирайте перед цветением;
- **корни** собирайте ранней весной;
- **семена** собирайте только после полного их созревания.

Заготовка растительного сырья

1. Кора.

Заготовке подлежит кора толстых веток и тонких стволиков. Собирают весной во время сокодвижения до распускания листьев, когда начинает активно функционировать камбий, в это время кора легко отделяется от древесины. Обычно заготовку коры совмещают с лесными рубками.



Приемы сбора:

А - Ножам из нержавеющей стали на молодых гладких стволах и ветках после очистки от лишайников делают кольцевые надрезы на расстоянии 20-30 см., соединяют их одним - двумя продольными надрезами и снимают кору.

Б - Стволики спиливают на высоте 15-20 см. от земли, чтобы от пенька растение могло дать поросль для восстановления заросли.

2. Листья

Заготовке подлежат листья вполне развитые из средних и нижних ярусов, иногда листья прикорневой розетки. Собирают в фазы бутонизации и цветения.



Приемы сбора:

А - вручную листья осторожно ощипывают или срезают ножом, ножницами, серпами с черешком, без черешка или с частью черешка в зависимости от требований НТД.

Б - скашивают всю надземную часть растения, а затем листья обрывают руками или отряхивают (крапива), или после сушки обмолачивают (брусника, толокнянка, мята, кассия).

3. Цветки

Заготовке подлежат вполне развитые бутоны, цветки, соцветия.

Приемы сбора:

А - собирают вручную, ощипывая, обрывая (ромашка пахучая, календула) или срезая ножницами либо секаторами (боярышник, липа), иногда используют специальные совки-гребни для счесывания (ромашка аптечная), на плантациях используют специальные уборочные машины.

Б - цветки растений семейства Asteraceae обычно собирают, когда начинают цвести краевые цветки - тогда в процессе сушки все цветки в корзинке раскрываются.



4. Плоды, ягоды и семена

Плоды, ягоды и семена, как правило, заготавливают в период полной зрелости, но не перезревшими. Сухие плоды и семена собирают вполне зрелыми и после высушивания отсеивают от пыли и посторонних веществ. Срезают целые плодоносящие соцветия растений, связывают их в снопики-веники и развешивают для дозревания плодов в сухом закрытом помещении. Там плоды дозревают, осыпаются и могут легко быть собраны, а сухие веники — обмолочены. Несколько сложнее вести сбор и сушку сочных плодов или ягод. Сбирать сочные плоды надо совершенно зрелыми. Сбор следует производить по возможности ранним утром или вечером - ягоды, собранные днем, в сильную жару, быстрее портятся. При сборе их надо обращать особое внимание на то, чтобы собираемая ягода подвергалась, возможно меньшему давлению, не следует касаться самих ягод пальцами, особенно когда сбор можно вести вместе с плодоножками. Легкий, мало заметный нажим дает уже темные пятна, где вскоре начинается загнивание.



5. Корни и корневища

Корни и корневища выкапывают, а не вырывают, ранней весной (апрель — май) или осенью (сентябрь — октябрь), после отмирания надземной части растения. Лучше производить сбор осенью, когда заранее можно заметить, где растёт нужное вам растение. Кроме того, к этому времени плоды и семена уже созрели и опали, а это даёт жизнь новым всходам.

Корни и корневища выкапываются специально приспособленными, небольшими лопатками — «копалками» с желобовидно закруглённым лезвием, для того чтобы вынимать корень одним движением. Также удобны для выкапывания корней, корневищ и клубней стальные остроконечные лопаты. Работать такими лопатами быстро и легко, и к тому же они не захватывают подземные части других растений, что обыкновенно случается при пользовании широкими лопатами.



Хранение лекарственных растений



Хранение лекарственных растений

Хранение высушенного лекарственного сырья предусмотрено осуществлять в чистых, сухих, защищенных от попадания прямых солнечных лучей, хорошо проветриваемых помещениях, которые не заражены амбарными вредителями. Хранение эфирномасличного сырья рекомендуется производить в закрытой таре, остального сырья — в бумажных или матерчатых мешках. Место, где хранится заготовленное сырье, должно быть недоступным для малолетних детей. На каждой упаковке, в которой хранится сырье, должна быть этикетка с указанными на ней названием лекарственного растения или травы, временем и годом сбора, а также следует указать количество сырья.



Качество лекарственного растительного сырья



Качество сырья — необходимое условие его годности к употреблению.

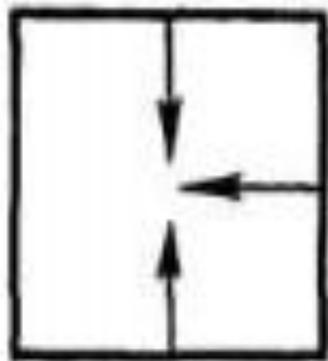
Оно регламентируется специальными нормативно-техническими документами (НТД): Государственной фармакопеей (ГФ), Фармакопейными статьями и Государственными или отраслевыми стандартами (ГОСТ или ОСТ).



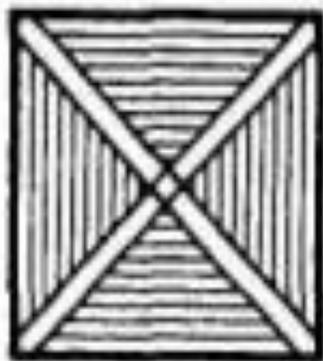
Государственный общесоюзный стандарт определяет качественные нормы сырья, регламентирует методы определения качества и условия, необходимые для его сохранения, характер упаковки и маркировки. ГОСТ состоит из следующих разделов:

1. товарная нумерация, в которой указывается номер ГОСТ (две последние цифры означают год введения стандарта, например ГОСТ 6076—74);
2. шифр, принятый во всех странах;
3. наименование сырья на русском языке;
4. определение и назначение товарной части растения, названия растения и семейства на русском и латинском языках;
5. технические условия — внешний вид, цвет, запах, вкус, содержание влаги, золы, действующих веществ, допустимые примеси;
6. методы испытания;
7. упаковка, маркировка, хранение.

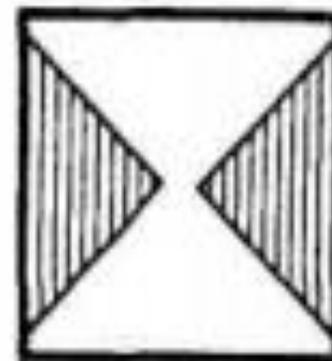
Отбор проб



А

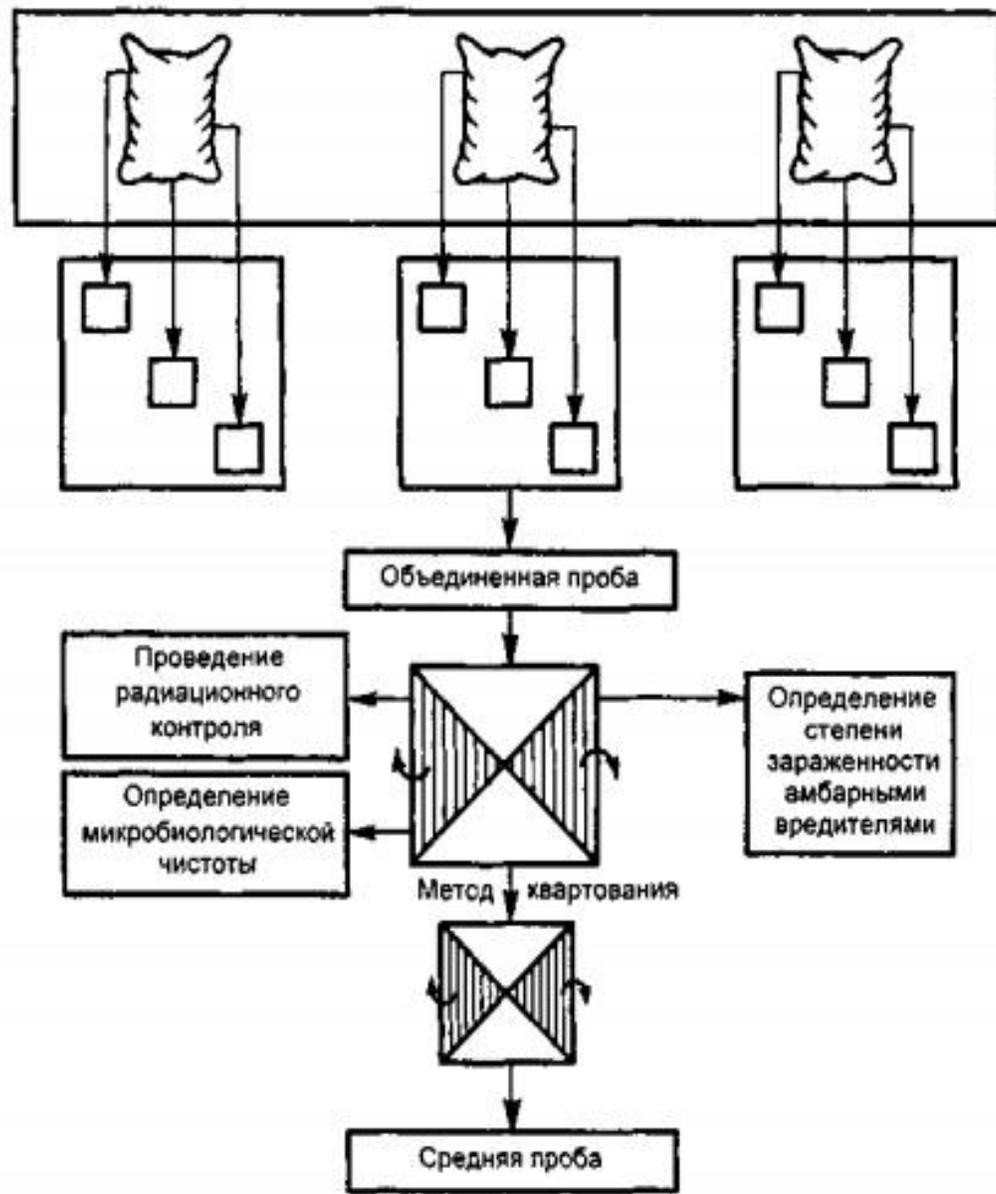


Б



В

А — отбор трех точечных проб от одной единицы продукции; Б — деление объединенной пробы на четыре треугольника; В — метод квартования.



Составление объединенной и средней проб

Отбор трех аналитических проб и выделение проб для определения подлинности и доброкачественности сырья



Необходимо строго придерживаться следующих правил обращения с лекарственным сырьем:

1. Приобретенные в аптеках или специальных магазинах лекарственные растения должны находиться в соответствующей им упаковке с обозначением названия, количества и срока их годности.
2. Если лекарственные растения собраны любителем, на упаковке должны быть указаны название и срок сбора растения (при хранении он будет соответствовать сроку годности, обозначаемому на аптечных упаковках).
3. Во всех случаях этикетку на упаковке следует сохранять до полного использования лекарственного растения.
4. Перед приготовлением лекарственных продуктов необходимо проверить целостность упаковки соответствующие надписи на ней. Нельзя использовать лекарственные средства, на упаковке которых они не указаны.
5. Нельзя использовать лекарственные растения с затхлым или несвойственным им запахом, заплесневевшие, гнилые, поврежденные грызунами, а также с примесями посторонних веществ.
6. Для приготовления лекарственных форм (отваров, настоек, мазей и другого) лекарственное сырье должно быть предварительно обработано. Кору, листья, траву измельчают на мелкие кусочки. Корни, плоды (ягоды) и семена измельчают до крупного порошка. Цветки используют целыми. Составляя смеси из нескольких лекарственных растений, необходимо добиваться получения однородной массы:
7. Следует строго придерживаться рекомендованных в описаниях каждого растения доз и способов приготовления лекарственных продуктов на их основе.

Спасибо за внимание!