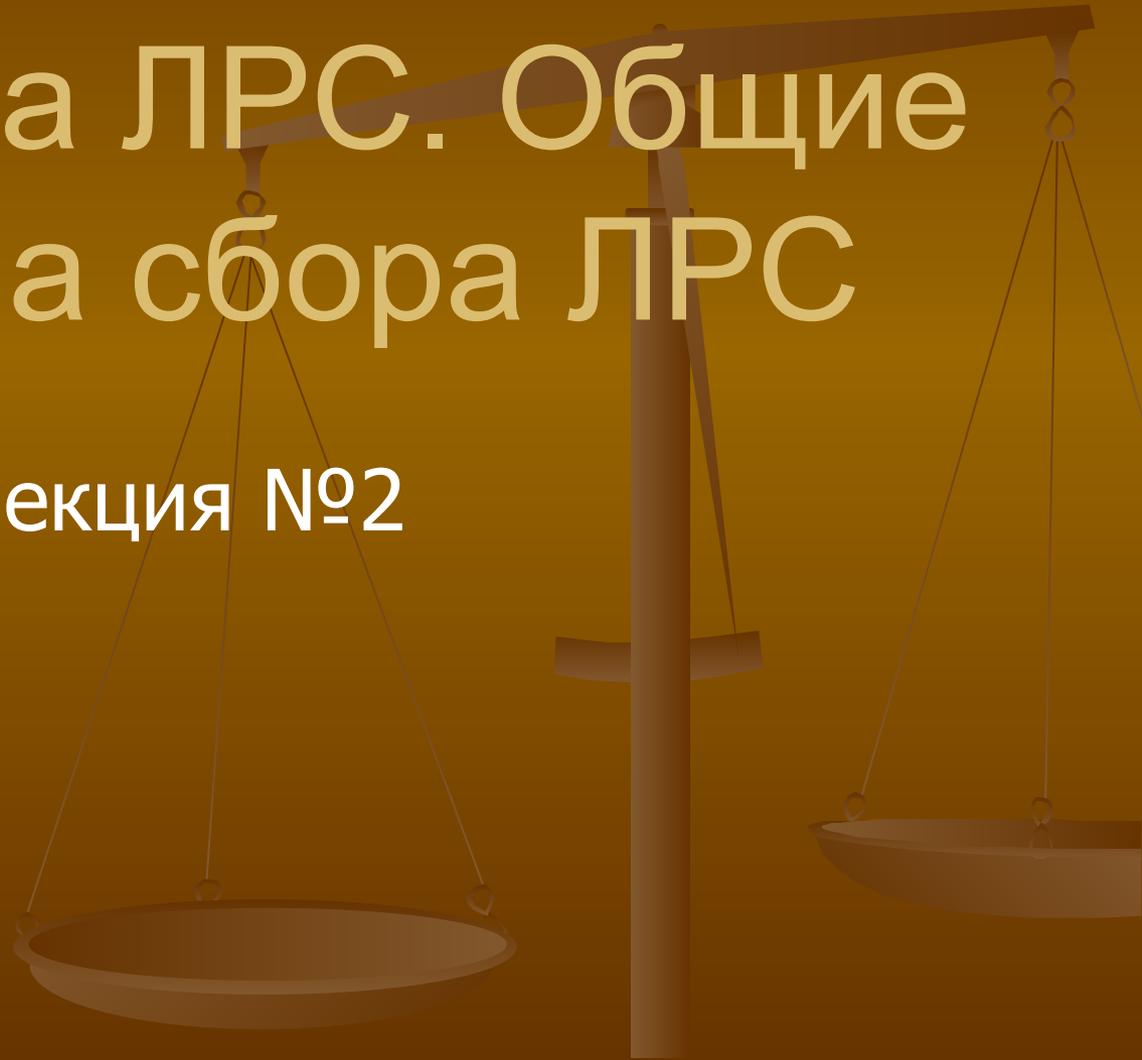


# Заготовка ЛРС. Общие правила сбора ЛРС

Лекция №2



# План

- этапы заготовительного процесса
- правила рационального сбора ЛРС
- правила сбора ядовитого ЛРС

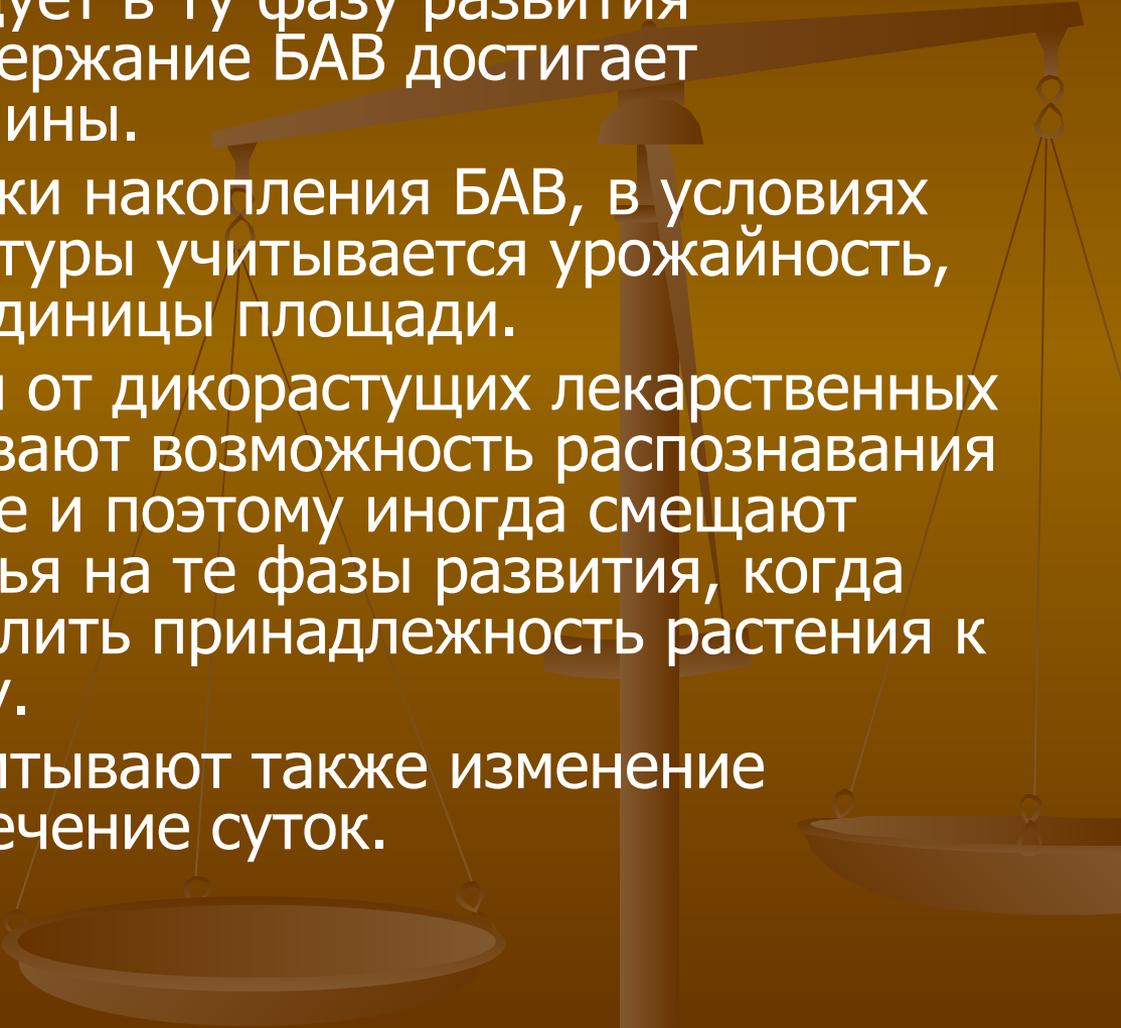


# Общие правила заготовки лекарственного растительного сырья

- Заготовка ЛРС — это процесс, включающий ряд последовательных этапов: сбор сырья, первичную обработку, сушку, приведение в стандартное состояние, упаковку и хранение.



# Качество ЛРС в первую очередь определяется содержанием в нем БАВ.

- собирать сырье следует в ту фазу развития растений, когда содержание БАВ достигает максимальной величины.
  - Кроме учета динамики накопления БАВ, в условиях промышленной культуры учитывается урожайность, т.е. выход сырья с единицы площади.
  - При заготовке сырья от дикорастущих лекарственных растений рассматривают возможность распознавания растений в травостое и поэтому иногда смещают сроки заготовки сырья на те фазы развития, когда можно четко определить принадлежность растения к тому или иному виду.
  - При сборе сырья учитывают также изменение содержания БАВ в течение суток.
- 

- Для большинства лекарственных растений лучшее время сбора приходится на 10—13 ч, так как в это время содержание БАВ в них максимальное.

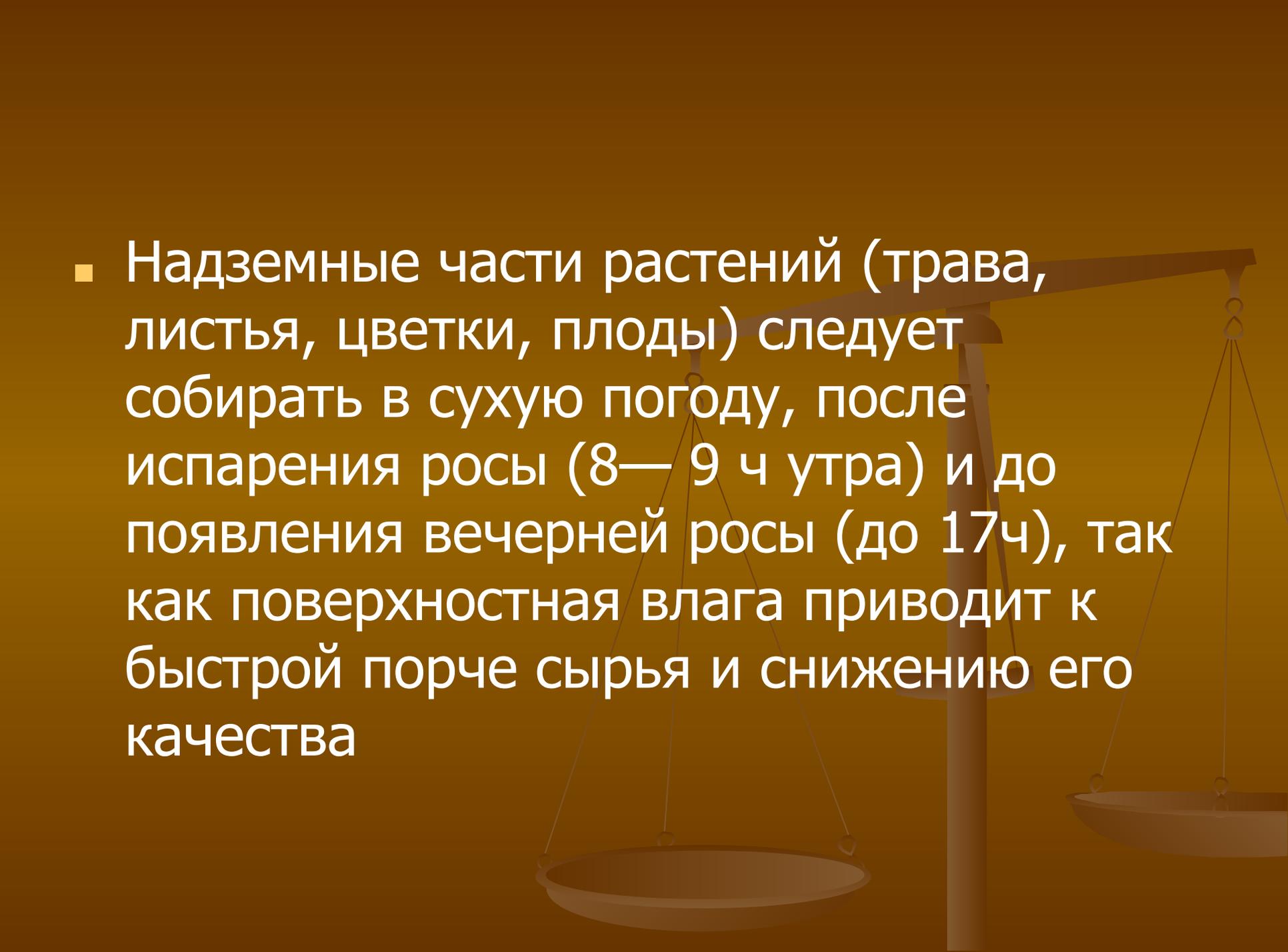


- Научные исследования и многолетняя практика позволяют установить календарные сроки сбора для каждого заготавливаемого вида сырья



- следует ориентироваться прежде всего на фазу развития растения.

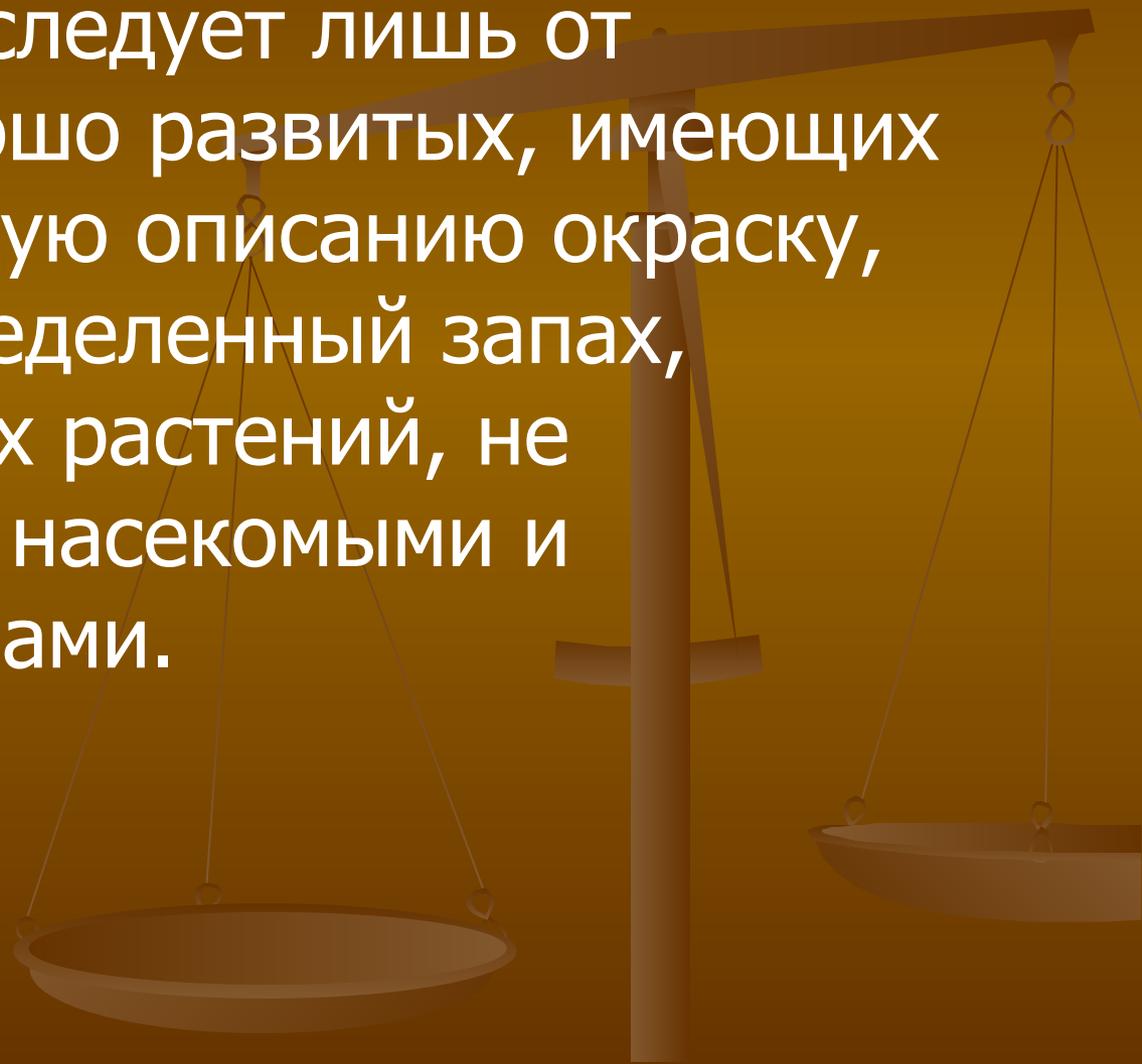


- 
- Надземные части растений (травы, листья, цветки, плоды) следует собирать в сухую погоду, после испарения росы (8—9 ч утра) и до появления вечерней росы (до 17ч), так как поверхностная влага приводит к быстрой порче сырья и снижению его качества

- Подземные органы (корни, корневища, клубни и др.) могут быть собраны в любую погоду и в любое время дня.



- Собирать ЛРС следует лишь от здоровых, хорошо развитых, имеющих соответствующую окраску, размеры и определенный запах, незагрязненных растений, не поврежденных насекомыми и микроорганизмами.



# правила, гарантирующие воспроизводство лекарственных растений:

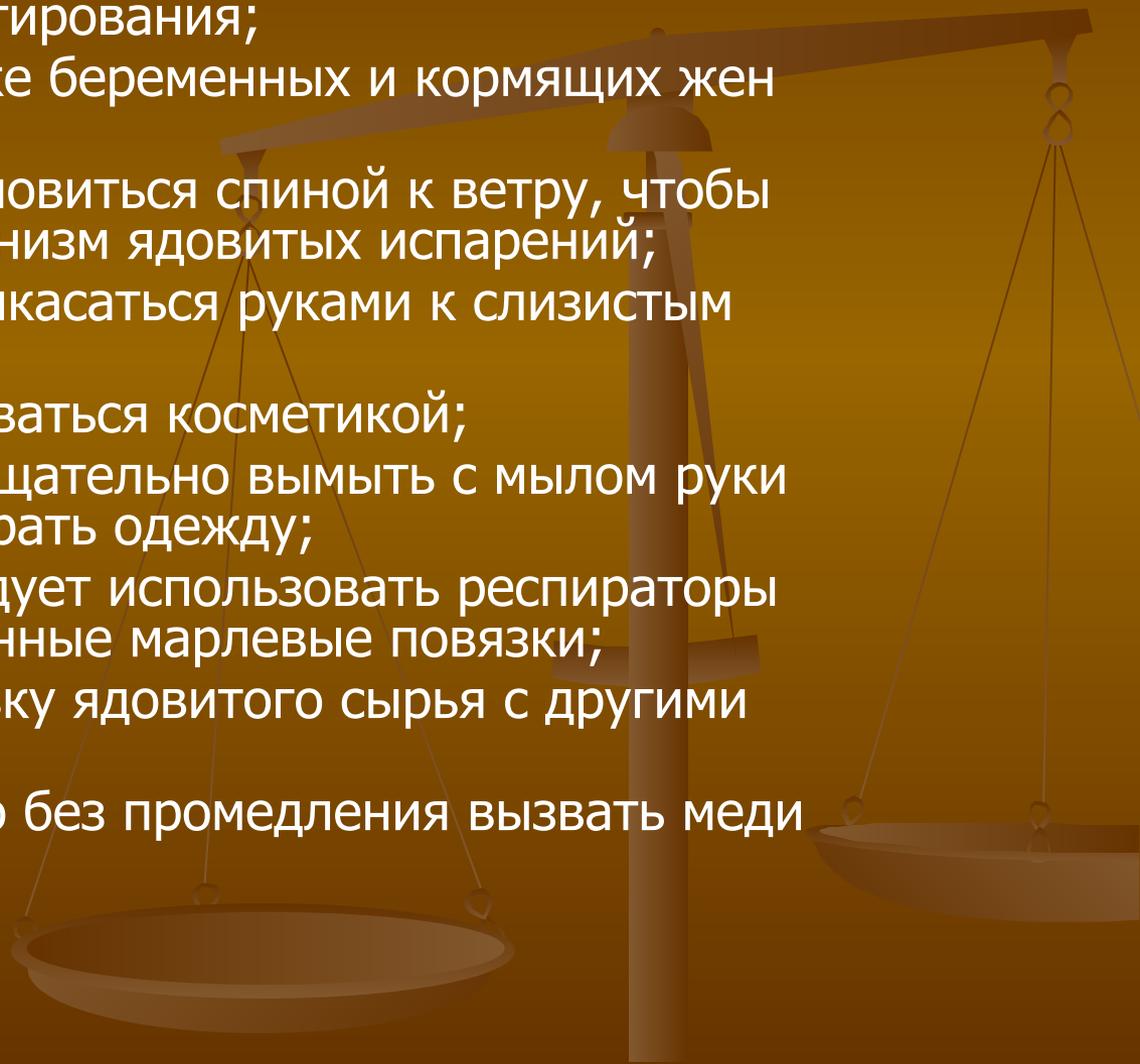
- травы нельзя выдергивать с корнем, а только срезать или скашивать, оставляя 2—3 растения на 1 м<sup>2</sup> для созревания семян;
- листья следует аккуратно обрывать, сохраняя часть старых листьев и все молодые листья для дальнейшего роста и развития растения;
- цветки, соцветия собирают с растения выборочно, оставляя несколько для созревания семян;
- при заготовке ЛРС на деревьях, кустарниках (листья, цветки, плоды) следует оберегать ветви и стволы от поломки;
- подземные органы необходимо заготавливать после созревания и осыпания плодов, оберегать у многолетних растений молодую поросль и подсеивать зрелые семена в разрыхленную почву. При выкапывании подземных органов оставляют нетронутым хотя бы один плодоносящий экземпляр на каждые 1—2 м<sup>2</sup> заросли;
- повторные заготовки на данном участке возможны для подземных органов через 5 лет и более, для трав — через 2 года, для листьев, цветков, плодов — ежегодно.

- Сборщики ЛРС должны пройти специальную подготовку и быть ознакомлены с «Положением о сборщике лекарственного сырья»



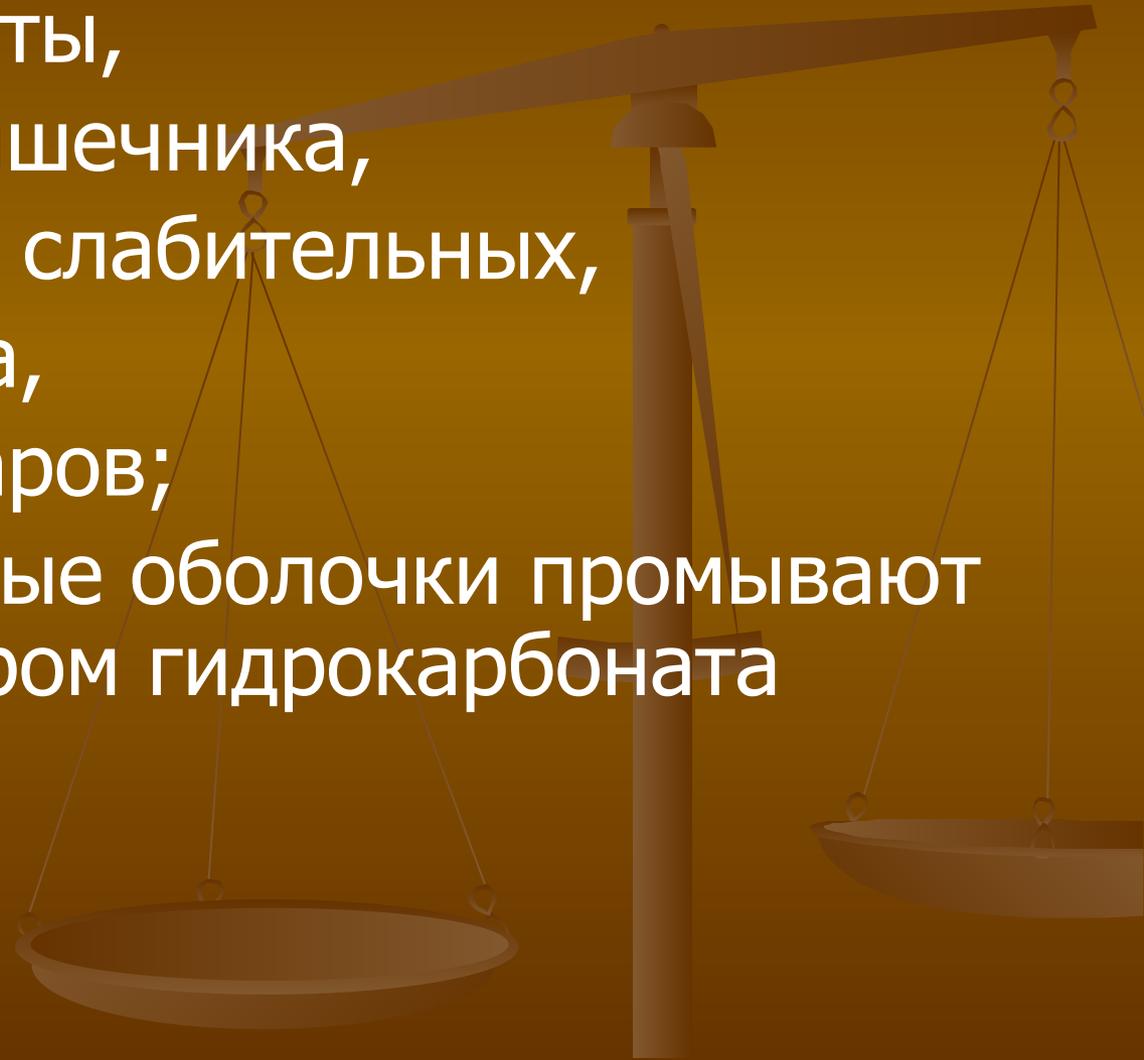
# Сбор ядовитых растений

- При сборе ядовитого сырья следует соблюдать следующие правила:
- к сбору привлекают только совершеннолетних сборщиков после тщательного инструктирования;
- нельзя допускать к заготовке беременных и кормящих женщин;
- при сборе сырья нужно становиться спиной к ветру, чтобы уменьшить влияние на организм ядовитых испарений;
- во время работы нельзя прикасаться руками к слизистым оболочкам рта, носа, глаз;
- нельзя есть, курить, пользоваться косметикой;
- после работы необходимо тщательно вымыть с мылом руки и лицо, очистить или выстирать одежду;
- при переработке сырья следует использовать респираторы или многослойные увлажненные марлевые повязки;
- не следует сочетать заготовку ядовитого сырья с другими видами ЛРС;
- при отравлении необходимо без промедления вызвать медицинскую помощь.



# Фармацевт должен знать основные меры профилактики и оказания первой помощи при отравлениях:

- вызывание рвоты,
- промывание кишечника,
- прием солевых слабительных,
- теплого молока,
- слизистых отваров;
- кожу и слизистые оболочки промывают 1—2 % раствором гидрокарбоната натрия.



- К лекарственному сырью относят
- почки,
- кору,
- листья,
- цветки и соцветия,
- травы, плоды и семена,
- корни и корневища, клубни и корнеклубни.

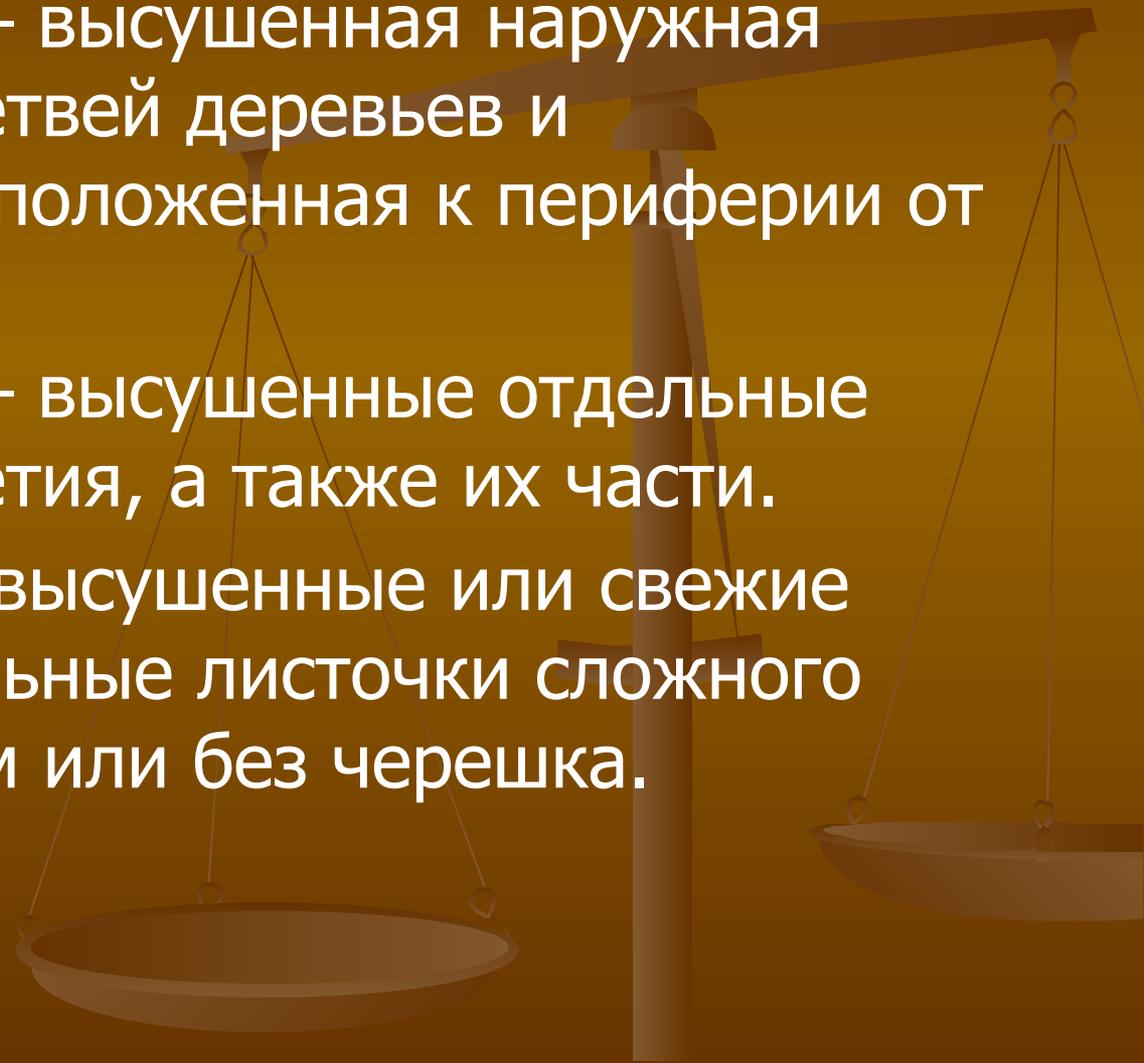


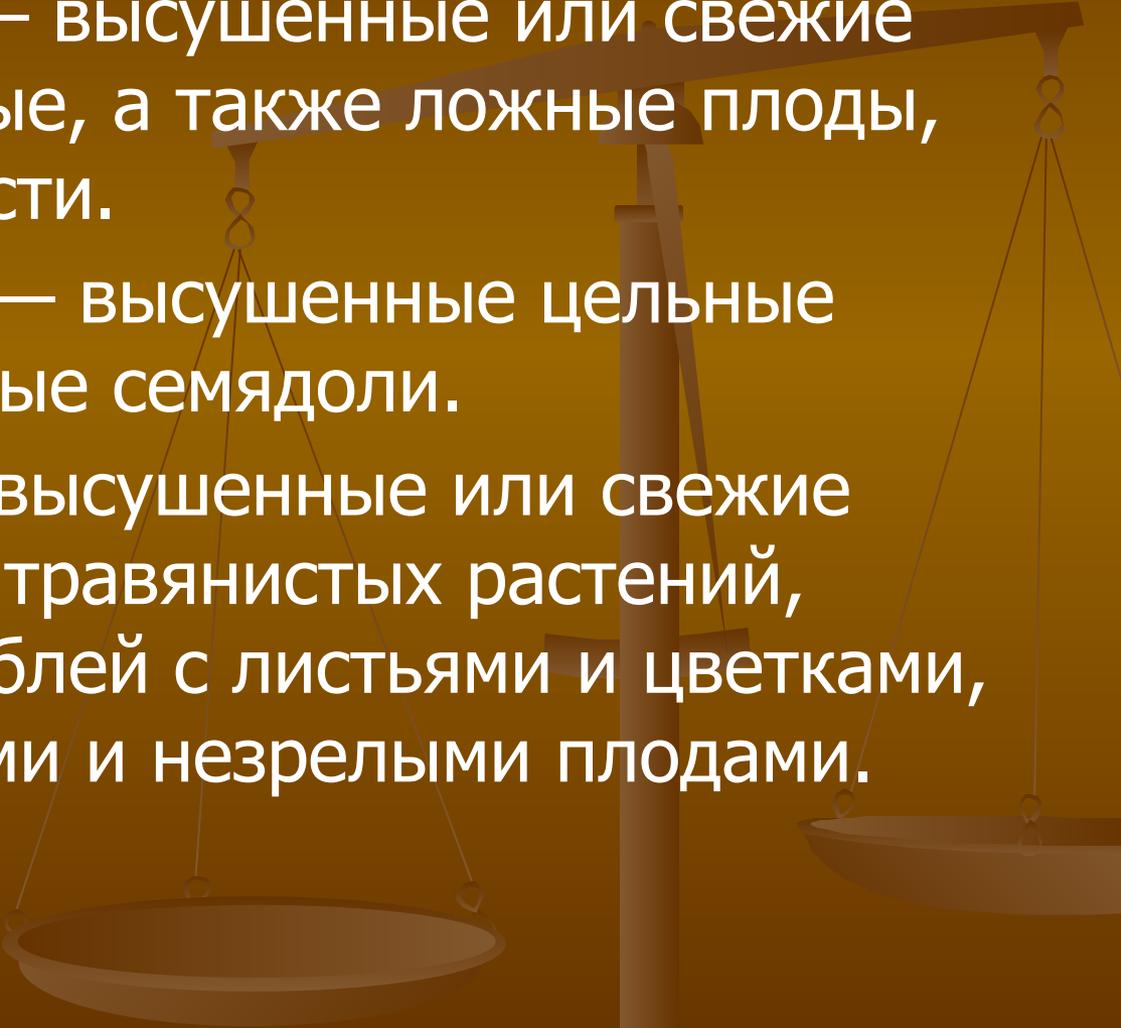
- Лекарственное растительное сырье (ЛРС) — это цельные лекарственные растения или их части, не подвергнутые химической переработке и разрешенные для применения в медицине.



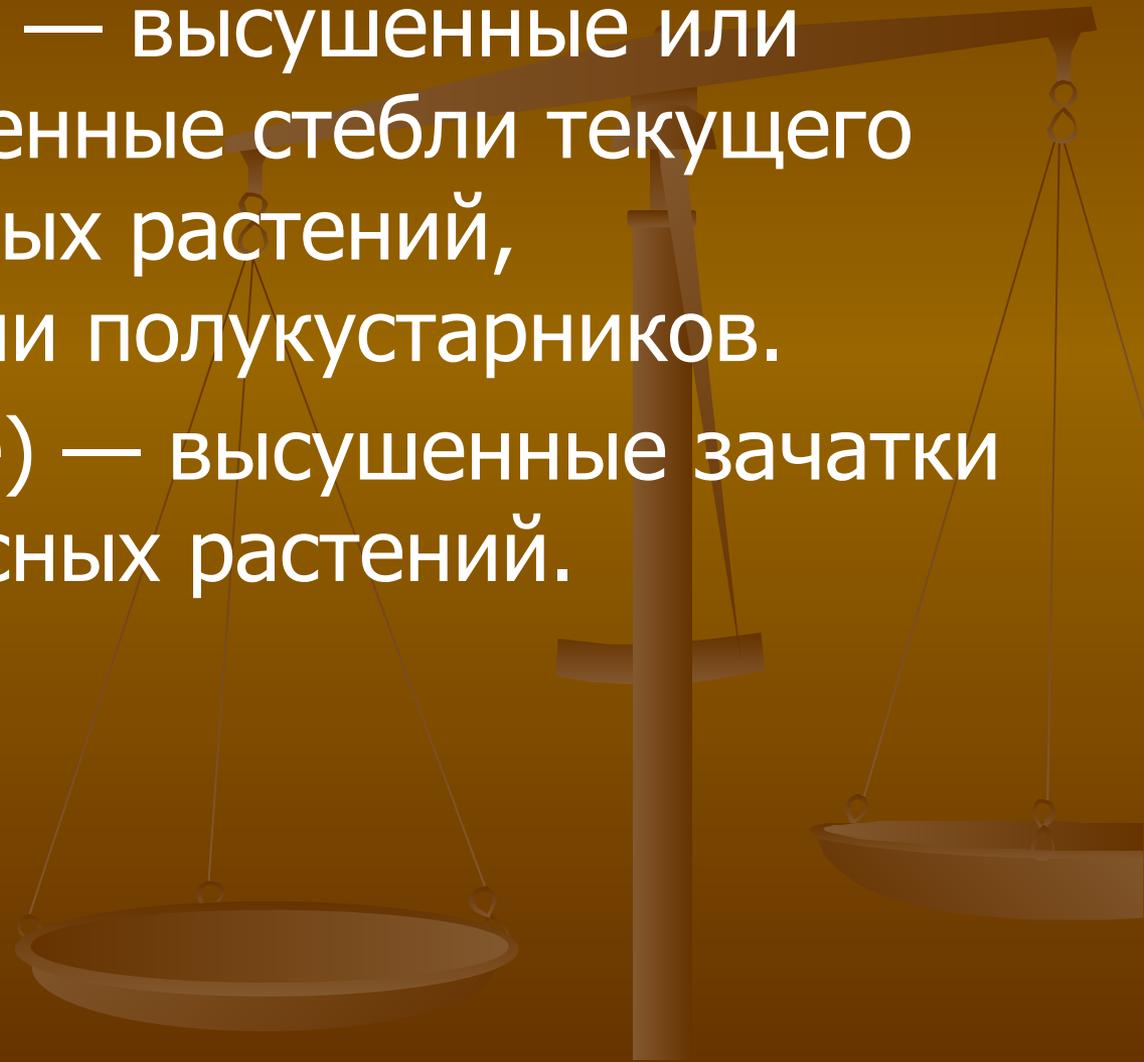
# Различают 9 морфологических групп ЛРС.

- Кору (Cortices) — высушенная наружная часть стволов, ветвей деревьев и кустарников, расположенная к периферии от камбия.
- Цветки (Flores) — высушенные отдельные цветки или соцветия, а также их части.
- Листья (Folia) — высушенные или свежие листья или отдельные листочки сложного листа с черешком или без черешка.



- 
- Плоды (Fructus) — высушенные или свежие простые и сложные, а также ложные плоды, соплодия и их части.
  - Семена (Semina) — высушенные цельные семена и отдельные семядоли.
  - Трава (Herba) — высушенные или свежие надземные части травянистых растений, состоящие из стеблей с листьями и цветками, отчасти с бутонами и незрелыми плодами.

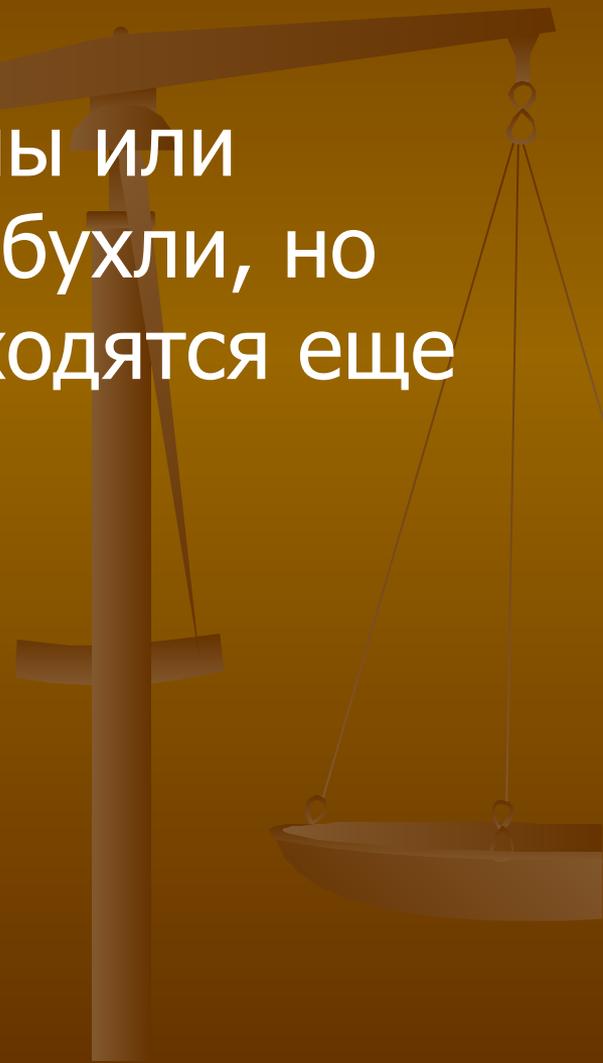
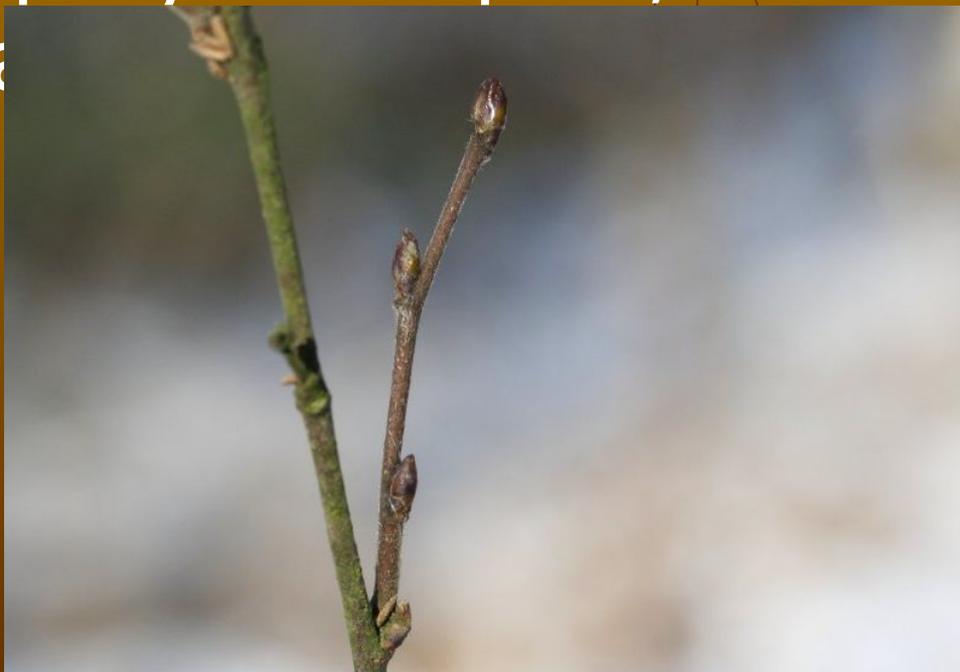
- Побеги (Согті) — высушенные или свежие олиственные стебли текущего года травянистых растений, кустарников или полукустарников.
- Почки (Геммае) — высушенные зачатки побегов древесных растений.



- Корни (Radices), корневища (Rhizomata), корневища и корни (Rhizomata et radices), корневища с корнями (Rhizomata cum radicibus), луковицы (Vilba), клубни (Tubera), клубнелуковицы (Vilbotubera) — высушенные или свежие подземные органы многолетних растений, освобожденные от отмерших частей, остатков стеблей и листьев.

# Правила заготовки основных морфологических групп сырья

- Почки — Gemmae.
- Почки собирают в конце зимы или ранней весной, когда они набухли, но не тронулись в рост, т.е. находятся еще в фа



- Заготовки ведутся в местах лесоразработок или санитарных рубок.
- Почки березы заготавливают, срезая ветки, а затем, после подсушивания на открытом воздухе или в прохладных, хорошо проветриваемых помещениях в течение 3—4 нед, почки обдереживают или обмолачивают, очищают от примесей на решетках или вальцах.



- Почки сосны срезают с верхушки веток в виде «короночек», т.е. сразу по несколько штук с побегом не более 3 мм длиной.



# Коры — Cortices.

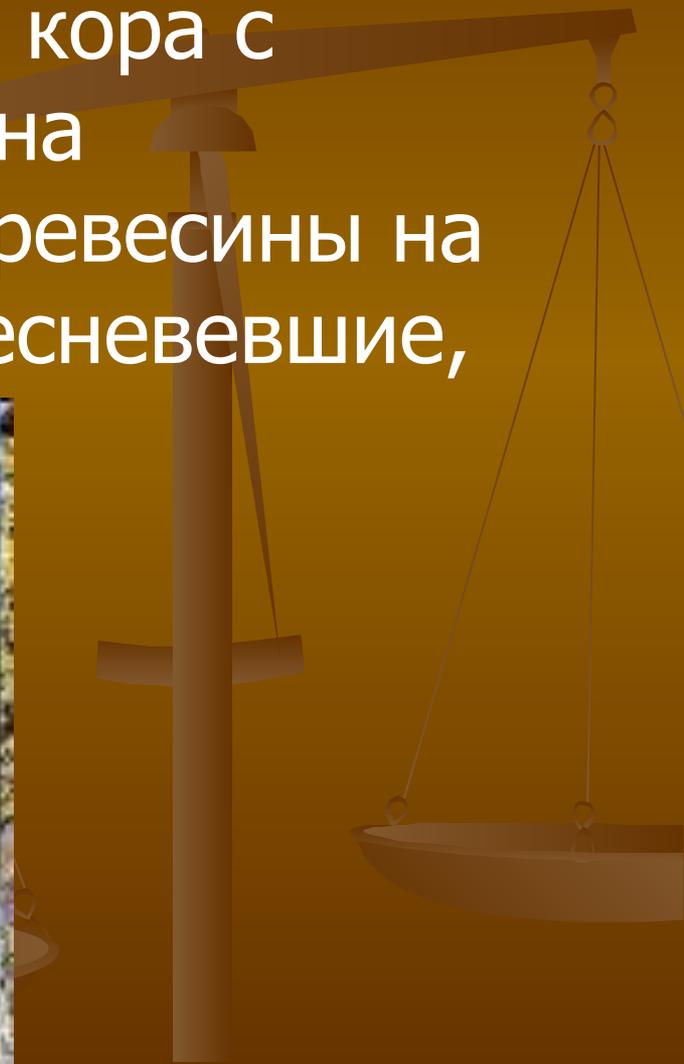
- Кору деревьев и кустарников собирают весной во время усиленного сокодвижения (апрель — начало мая).
- В этот период кора легко отделяется от древесины.



- Кору собирают с молодых отрезанных или отрубленных веток и стволов
- Острыми ножами делают кольцевые надрезы на расстоянии 20—30 см один от другого, соединяют одним-двумя продольными надрезами, а затем снимают в виде желобков или

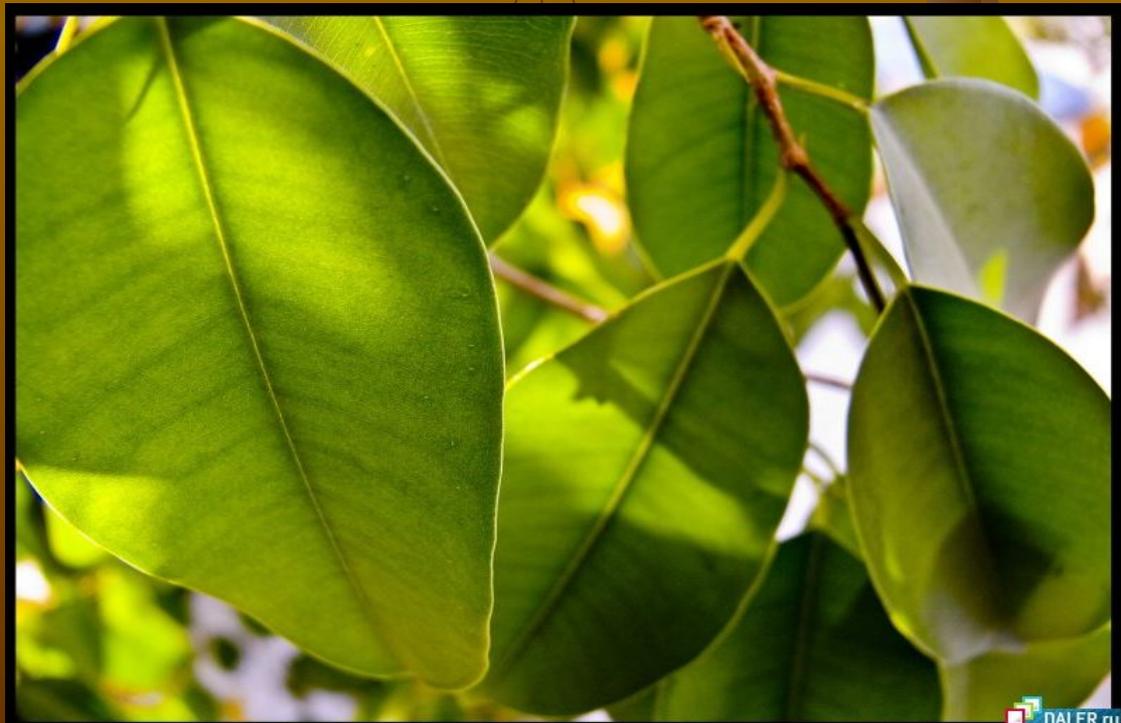


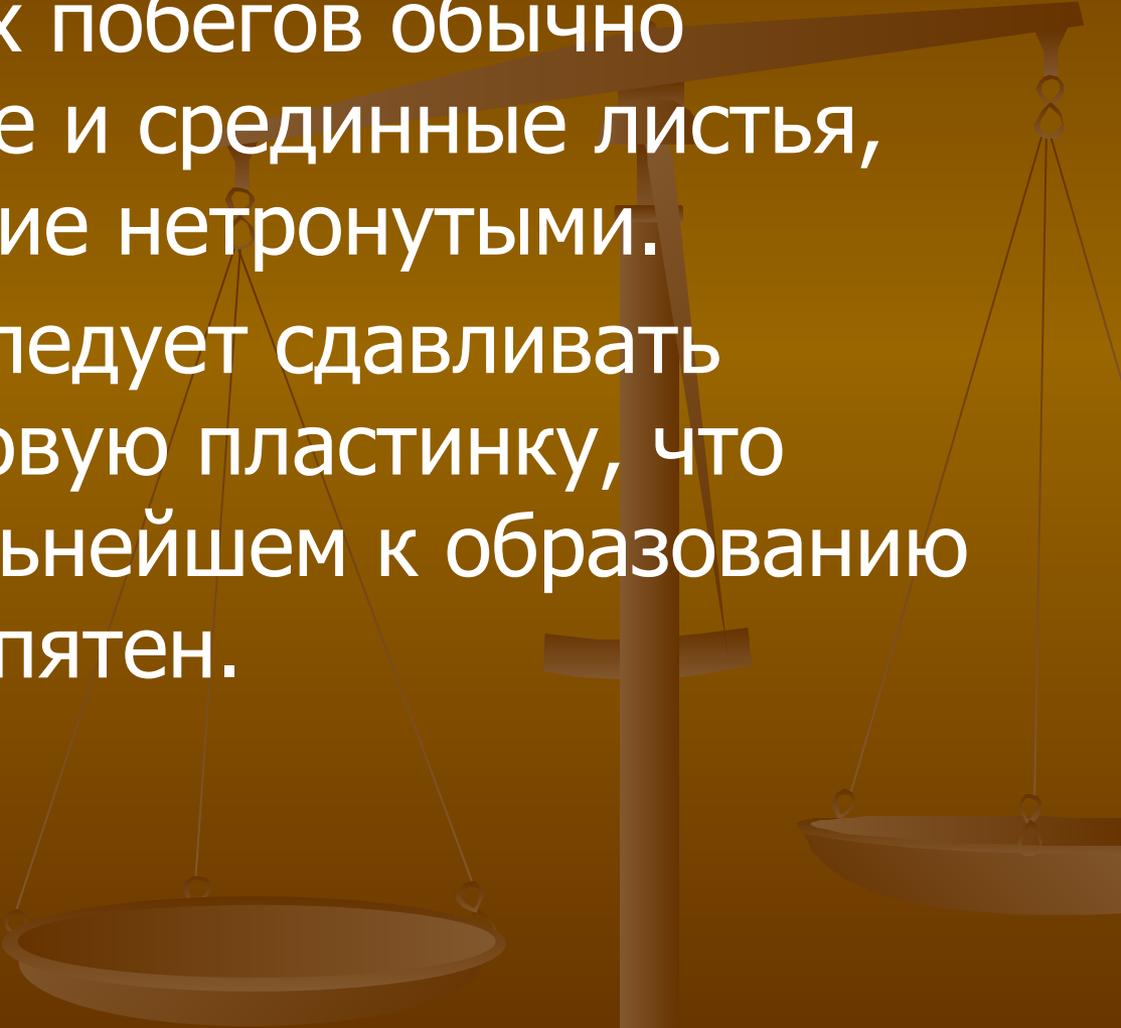
- Дефектом сырья являются кора с кустистыми лишайниками на поверхности, с остатком древесины на внутренней стороне, заплесневевшие, почерневшие



# Листья — Folia.

- Листья собирают, когда они полностью сформировались, обычно в фазе бутонизации или цветения



- 
- С облиственных побегов обычно срезают нижние и срединные листья, оставляя верхние нетронутыми.
  - При сборе не следует сдавливать пальцами листовую пластинку, что приводит в дальнейшем к образованию на них темных пятен.

- За один прием можно собрать с растения только третью часть всех листьев



# Цветки — Flores

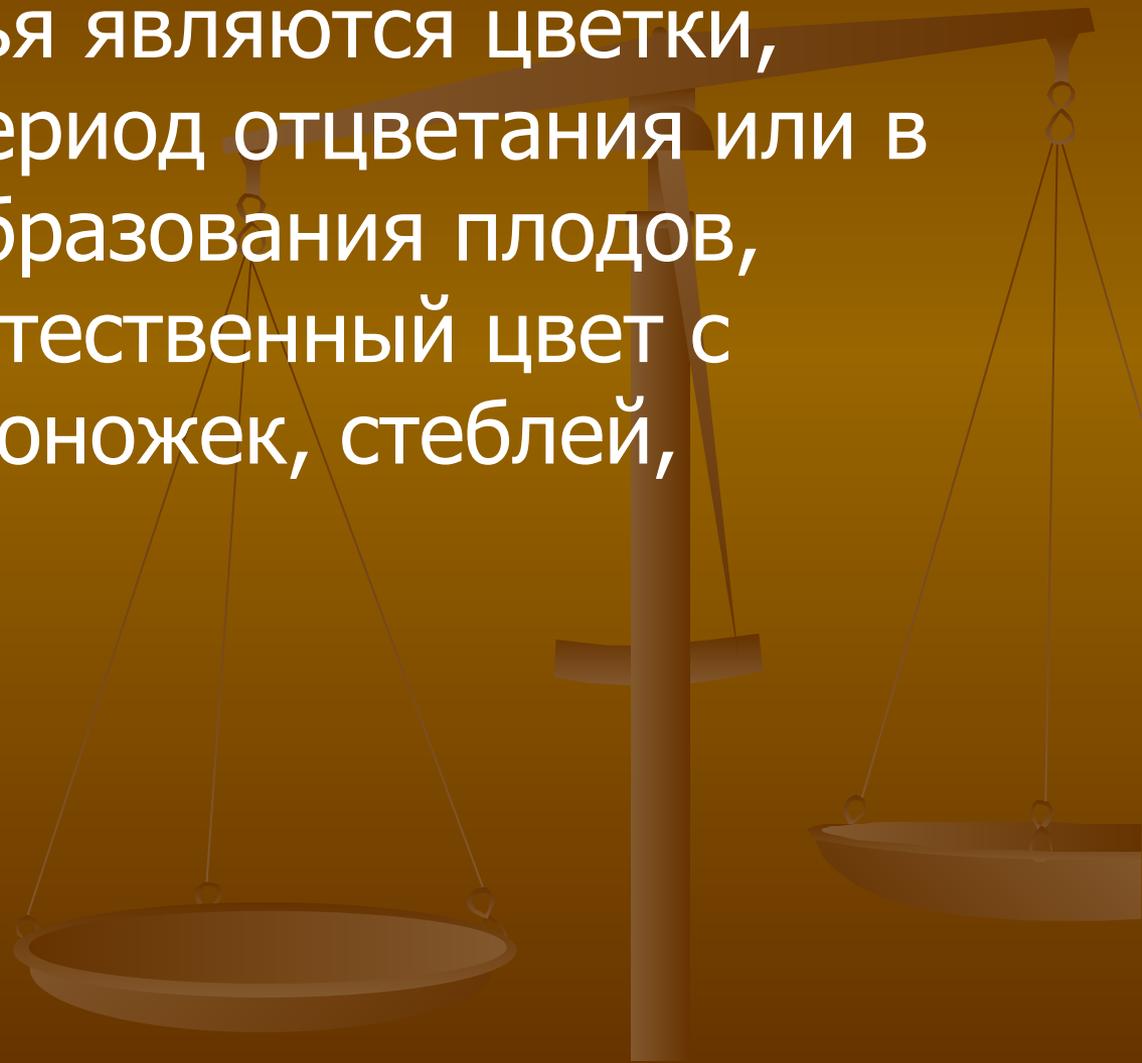
- Цветки собирают в фазе бутонизации, начала или полного цветения в зависимости от требований соответствующих инструкций



- Отдельные цветки, мелкие соцветия обрывают в отдельности у основания цветоножки или вместе с цветоножкой.
- Крупные соцветия срезают целиком.

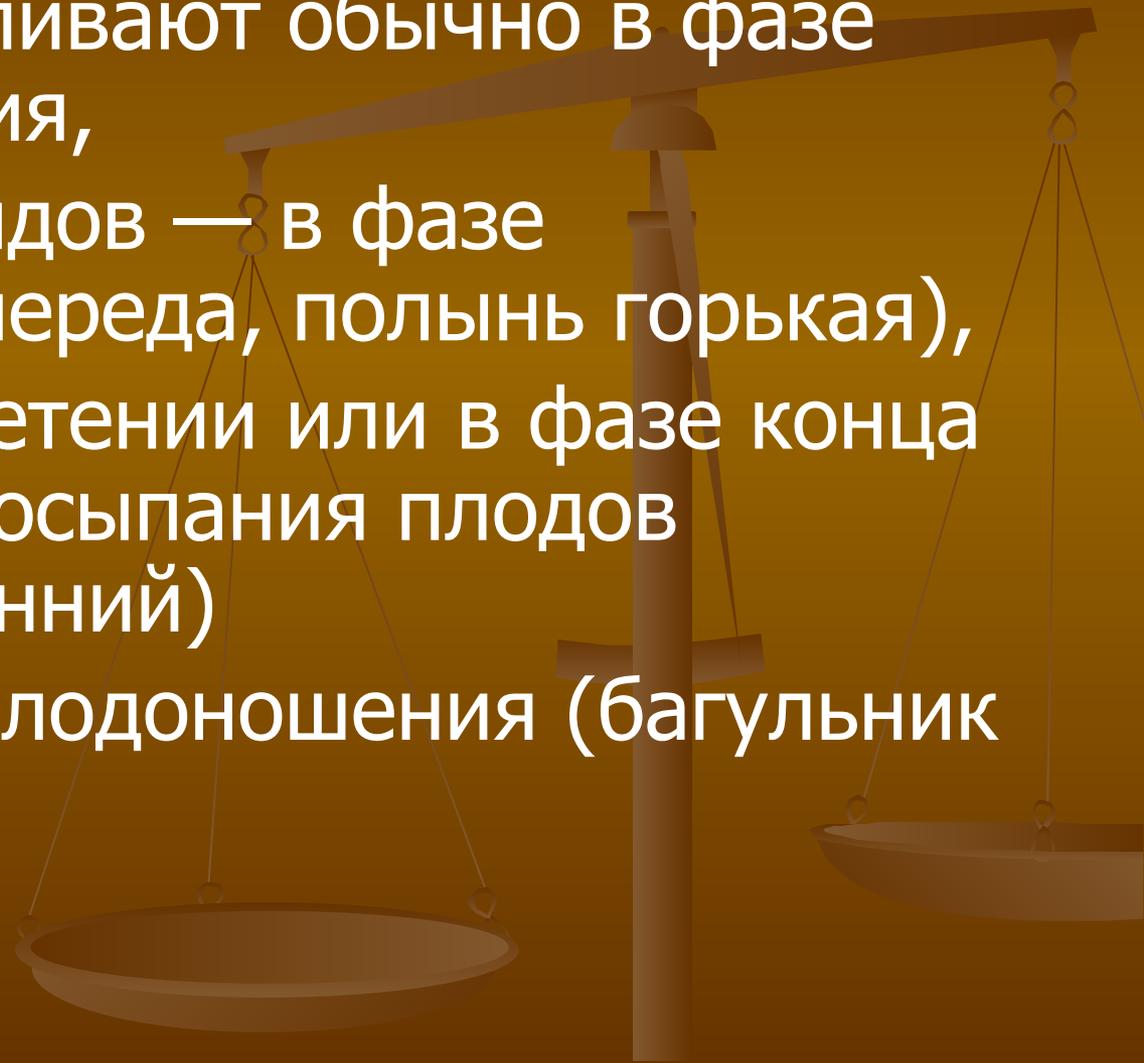


- Дефектом сырья являются цветки, собранные в период отцветания или в фазе начала образования плодов, изменившие естественный цвет с примесью цветоножек, стеблей, листьев.



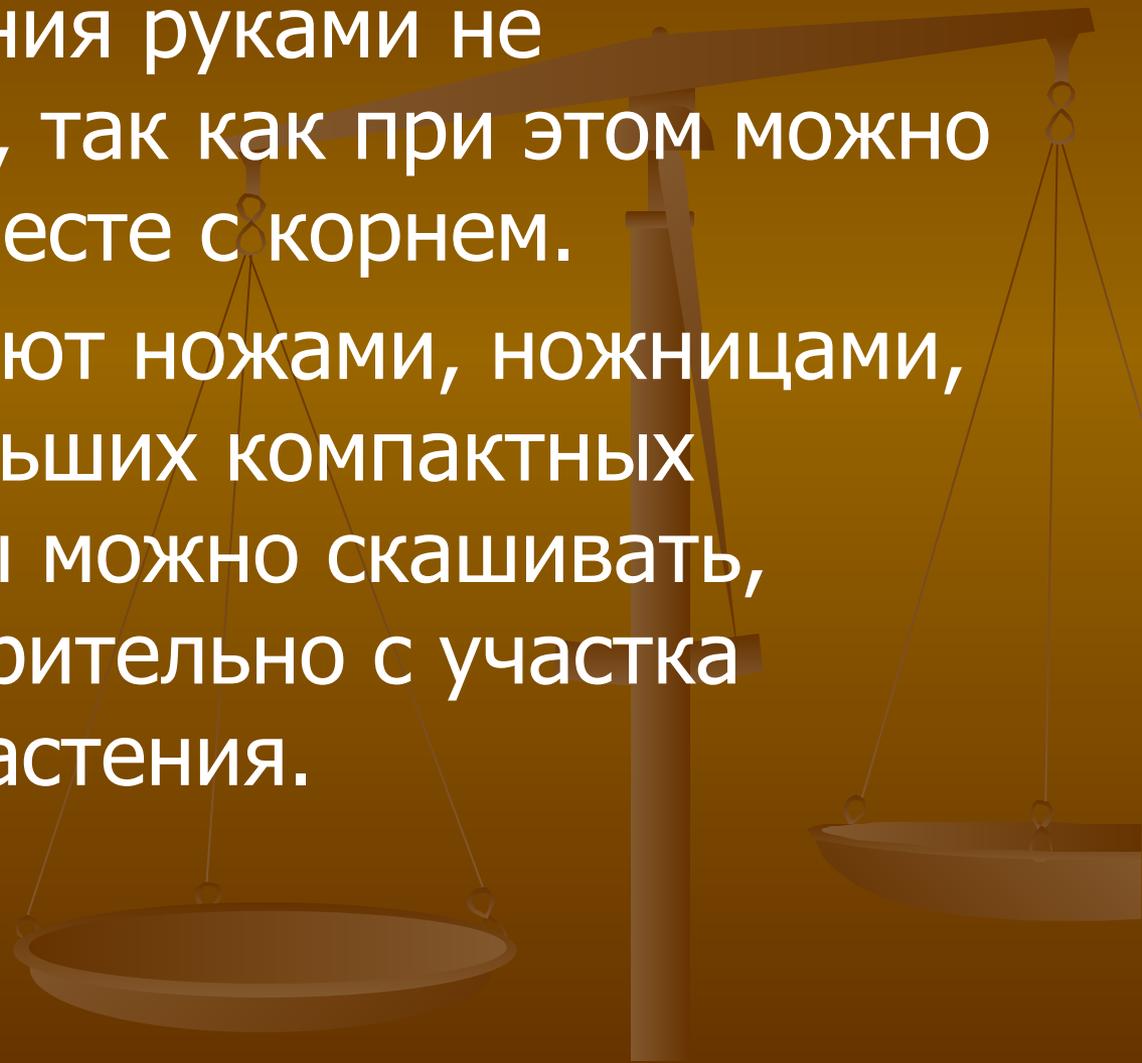
# Травы — Herbae

- Травы заготавливают обычно в фазе начала цветения,
- у некоторых видов — в фазе бутонизации (череда, полынь горькая),
- при полном цветении или в фазе конца цветения и до осыпания плодов (горицвет весенний)
- или в период плодоношения (багульник болотный).

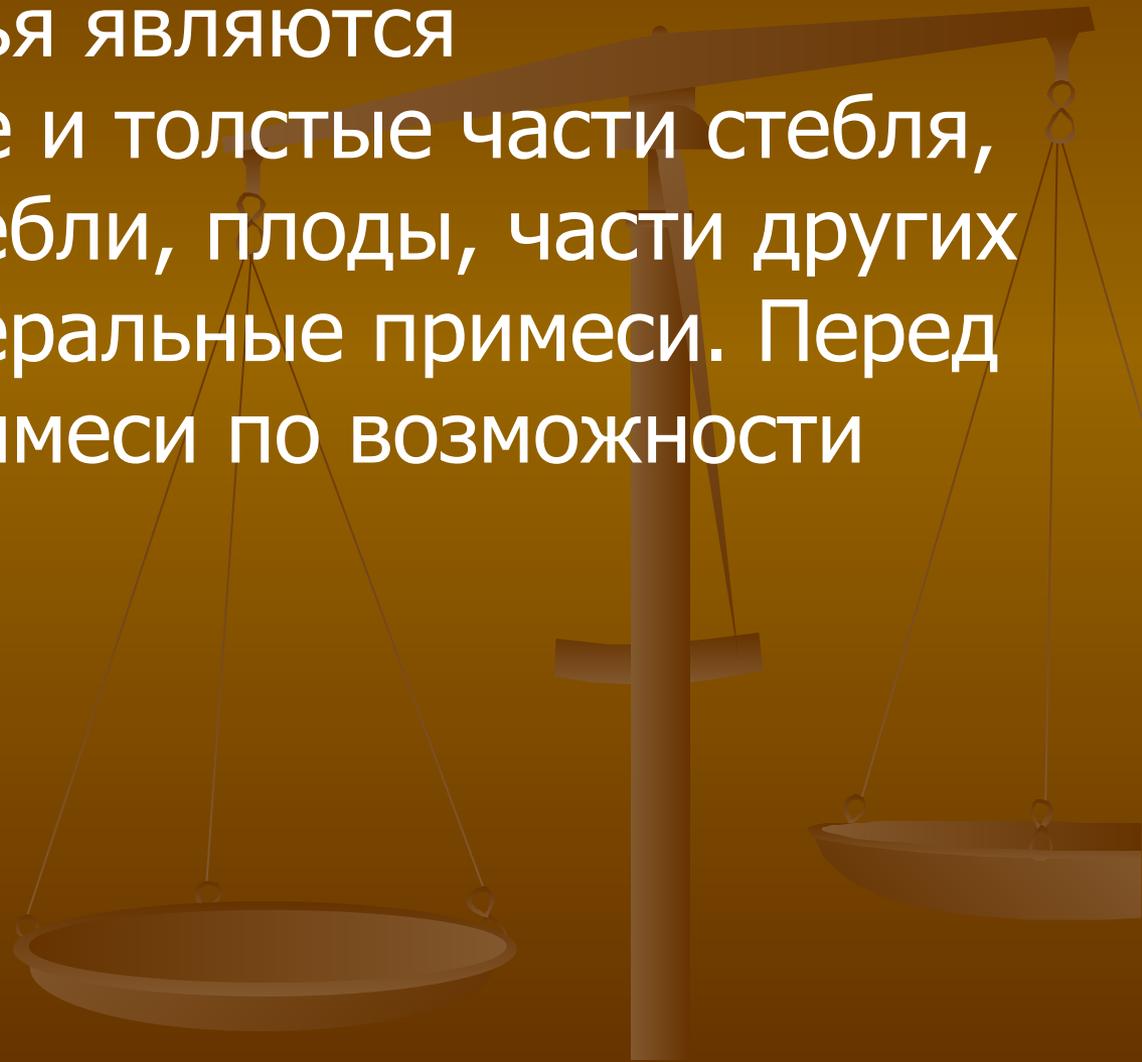




- Срывать растения руками не рекомендуется, так как при этом можно вырвать его вместе с корнем.
- Растения срезают ножами, ножницами, серпами. В больших компактных зарослях травы можно скашивать, удалив предварительно с участка посторонние растения.



- Дефектом сырья являются одревесневшие и толстые части стебля, безлистные стебли, плоды, части других растений, минеральные примеси. Перед сушкой все примеси по возможности удаляют.



# Плоды — Fructus.

- В зависимости от характера околоплодника — сухой (анис, фенхель и др.) и сочный (черника, малина и др.) — используют разные приемы заготовки плодов.



- Сочные плоды собирают в фазе полного созревания обычно вручную, осторожно, чтобы плоды подвергались меньшему давлению (поврежденные плоды быстро плесневеют)



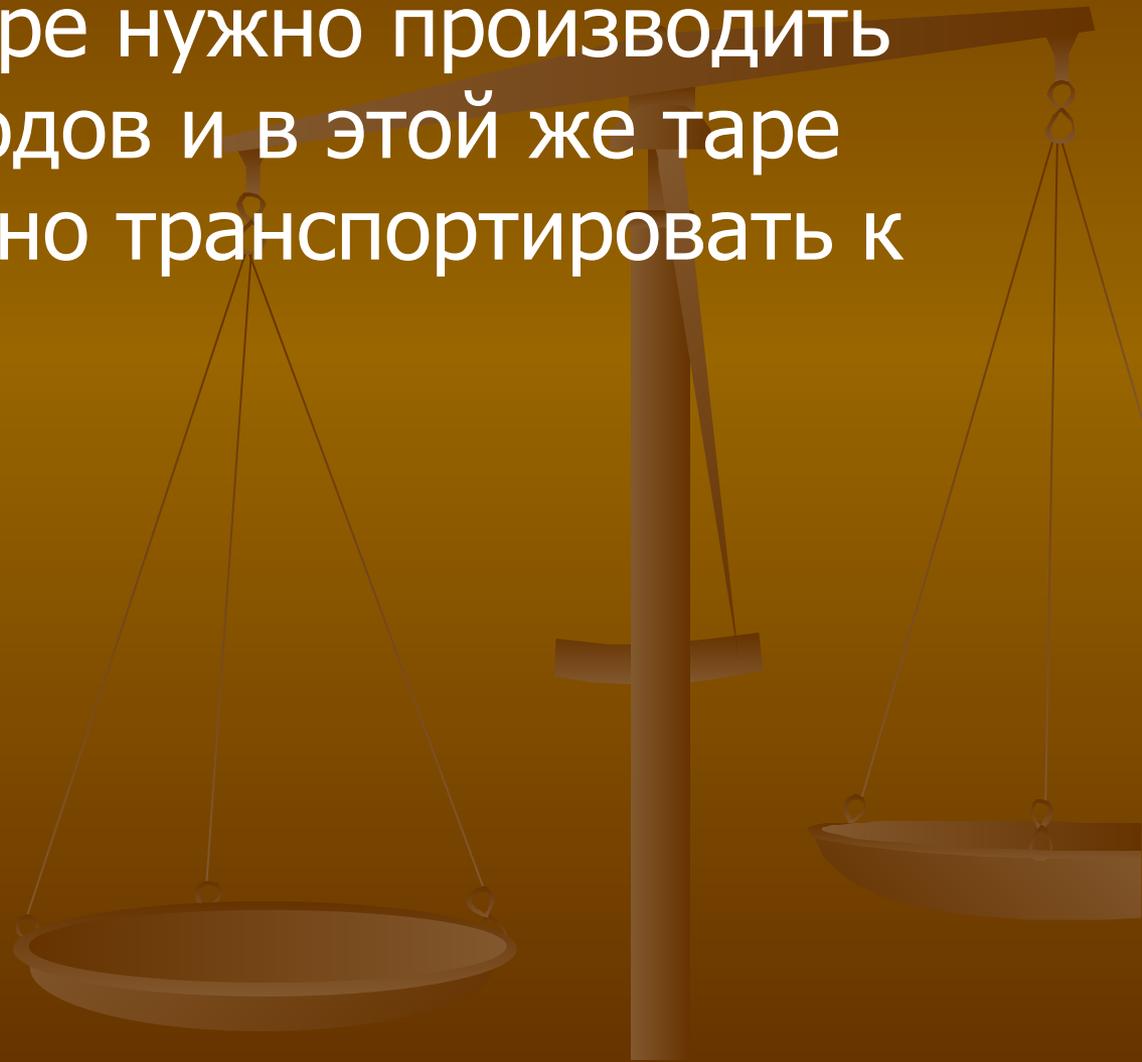
- Недопустимы срезка или обламывание веток с плодами шиповника, боярышника, облепихи и др.



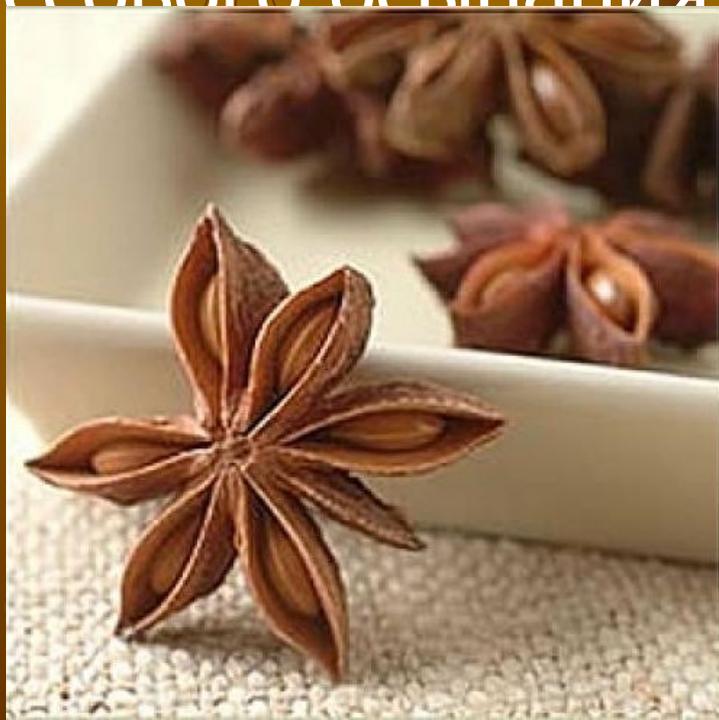
- Рекомендуется прокладывать листьями или травой каждый слой в 5—7 см, чтобы плоды не слеживались



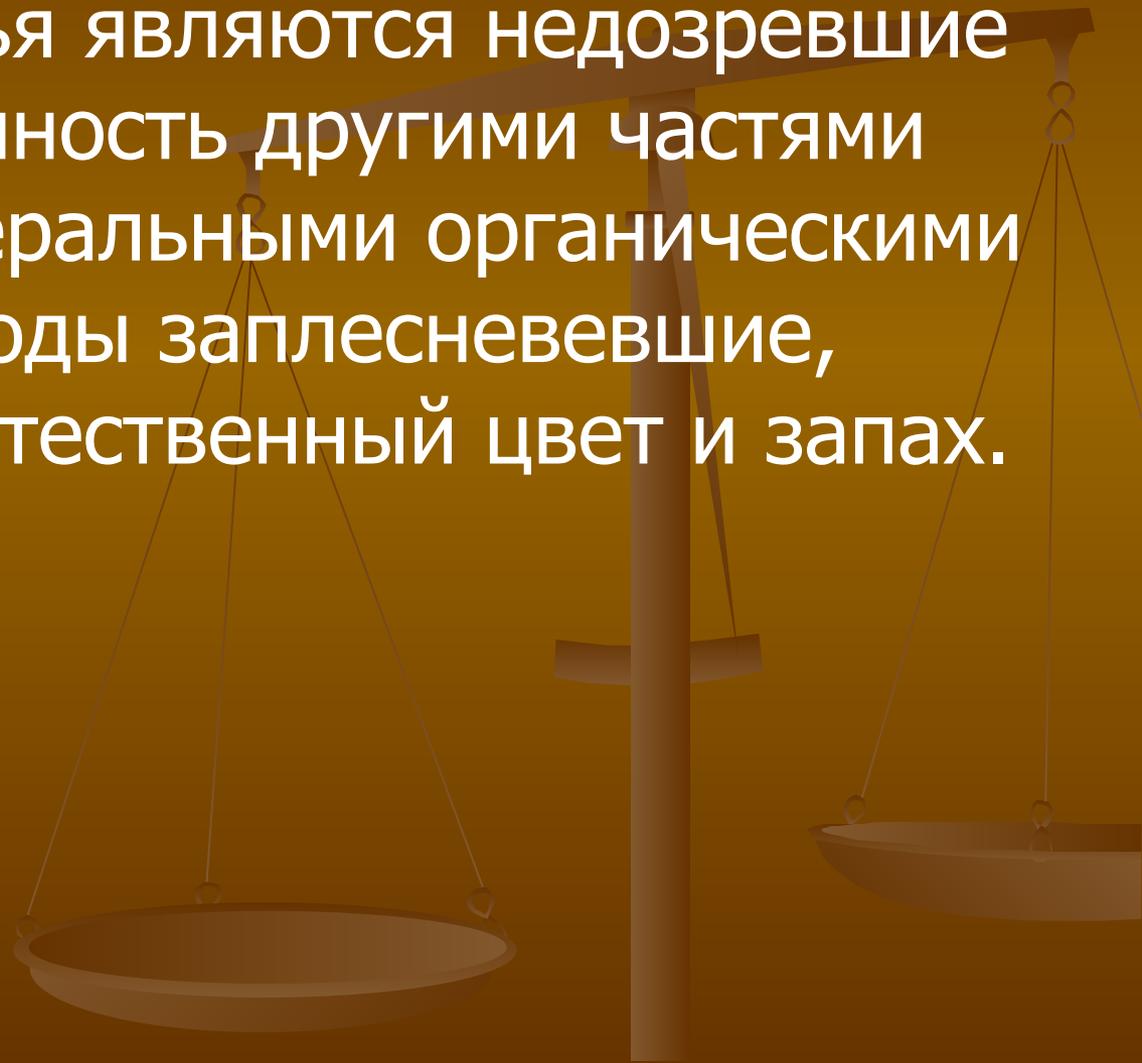
- Тут же при сборе нужно производить сортировку плодов и в этой же таре незамедлительно транспортировать к месту сушки.



- Сухие плоды (анис и другие сельдерейные) заготавливают при созревании 60—70 % плодов, чтобы избежать их массового осыпания



- Дефектом сырья являются незрелые плоды, засоренность другими частями растения, минеральными органическими примесями, плоды заплесневевшие, изменившие естественный цвет и запах.

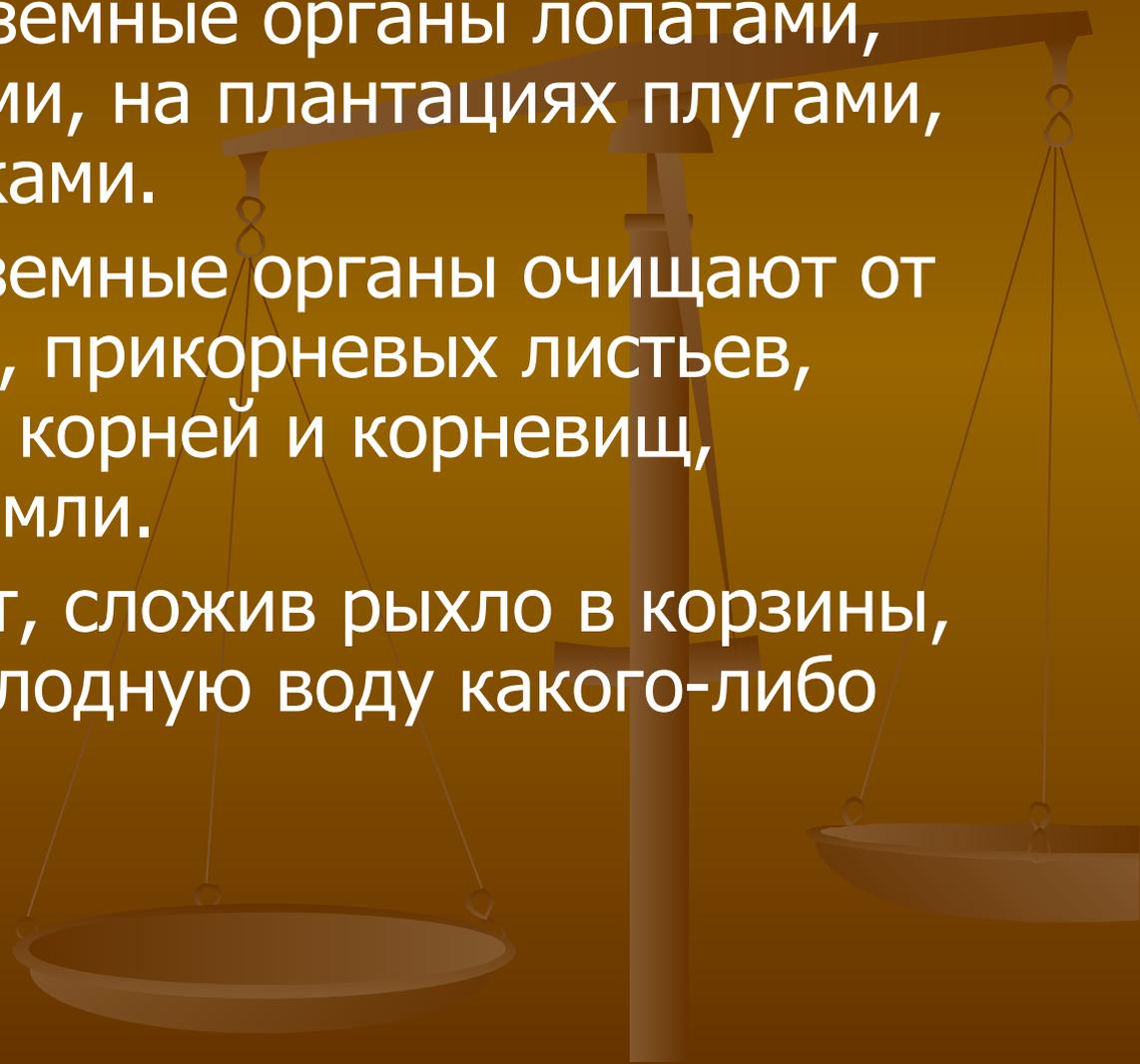


# Подземные органы

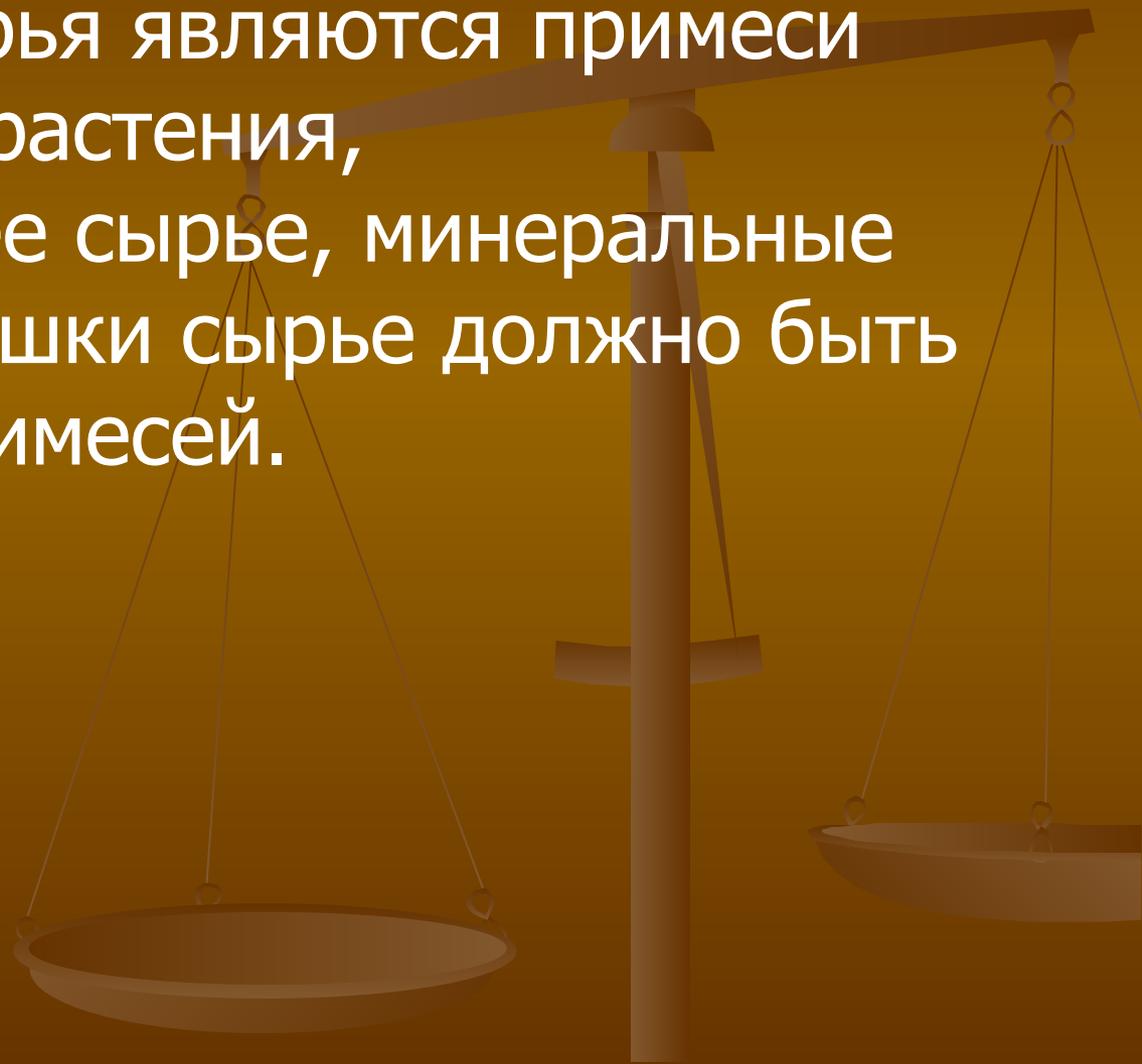
- Заготовку ведут обычно в фазе увядания осенью, реже ранней весной до начала вегетации.



- Выкапывают подземные органы лопатами, копалками, вилами, на плантациях плугами, картофелекопалками.
- После сбора подземные органы очищают от остатков стеблей, прикорневых листьев, отмерших частей корней и корневищ, отряхивают от земли.
- Затем промывают, сложив рыхло в корзины, погружая их в холодную воду какого-либо водоема.



- Дефектами сырья являются примеси других частей растения, заплесневевшее сырье, минеральные примеси. До сушки сырье должно быть очищено от примесей.



# Первичная обработка сырья

- Назначение первичной обработки сырья заключается в устранении недостатков сбора удалении попавших примесей и дефектных частей растения и подготовки сырья к сушке

