

# РАЗМНОЖЕНИЕ



**Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе.**

**Использование вегетативного размножения в растениеводстве.**

**Черенкование, отводки, прививки (черенком и глазком), размножение тканями.**

**Лабораторная работа «Способы вегетативного размножения растений».**



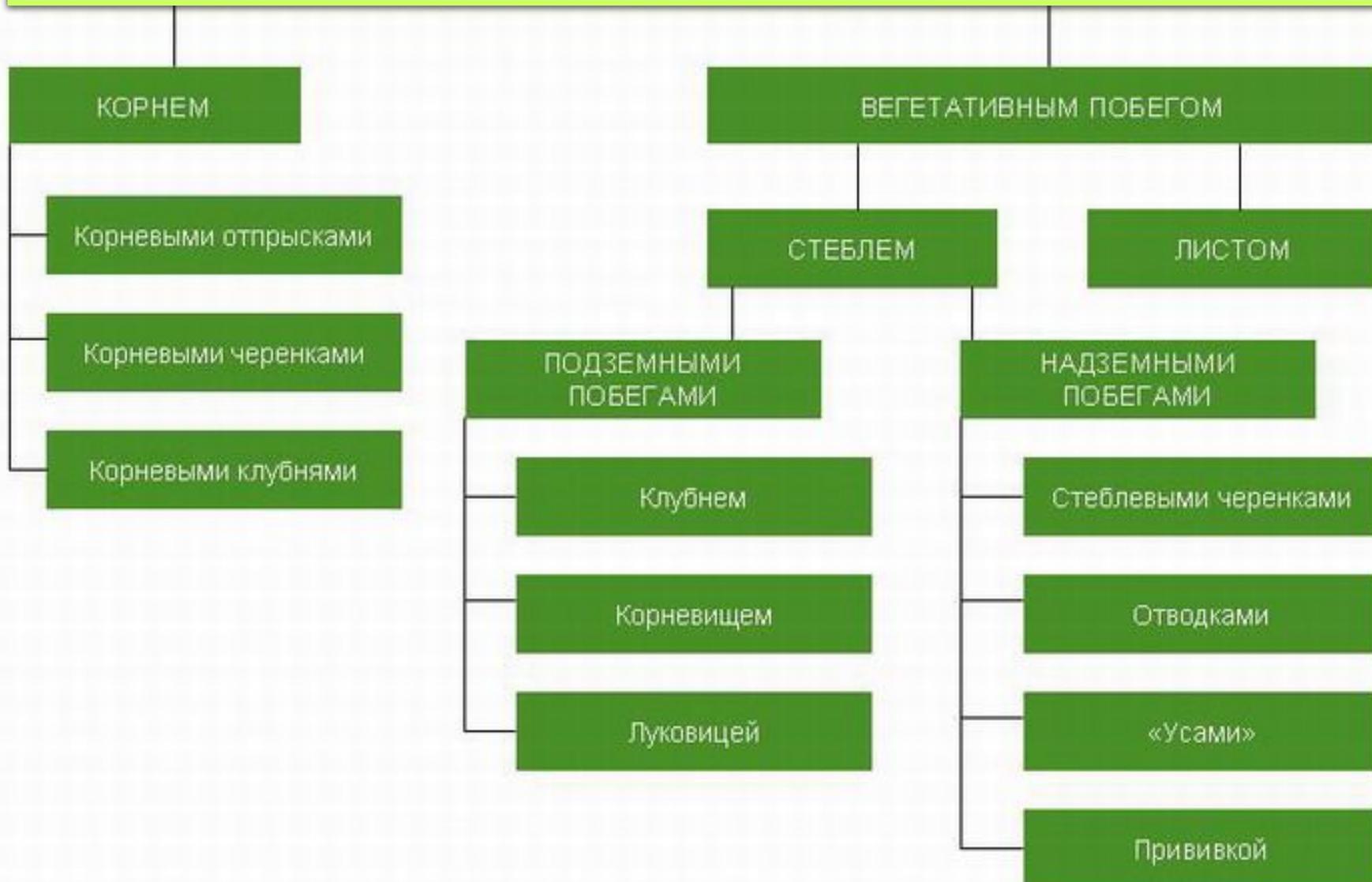
# Цели урока:

- ✓ **сравнивать способы вегетативного размножения растений**



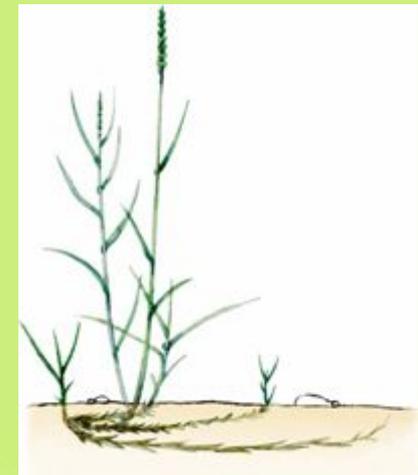
- **Вегетативное размножение**
- - это увеличение числа особей растений в результате их развития из частей материнского растения (побега, корня)

# Вегетативное размножение растений



# Размножение корневищами

- Корневище - подземный побег, выполняющий функции отложения запасных питательных веществ, возобновления и вегетативного размножения например: ландыш, копытень, фиалка, пырей и др.

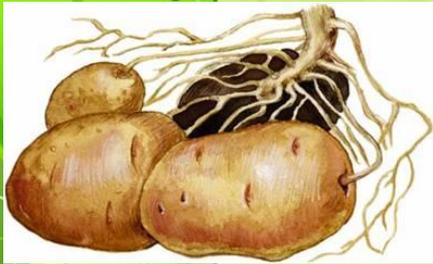


# Размножение клубнями

- Клубни — утолщенные мясистые части стебля, состоящие из одного или нескольких междоузлий. Бывают надземными и подземными.
- Надземные — утолщение главного стебля (кольраби), боковых побегов) Часто имеют листья. Надземные клубни являютсяместилищем запасных питательных веществ и служат для вегетативного размножения, на них могут находиться пазушные почки с зачатками листьев, которые опадают и служат также для вегетативного размножения (живородная гречиха).



- **Подземные клубни — утолщение подземных побегов (картофель, топинамбур). На подземных клубнях листья редуцированы до чешуек, которые опадают. В пазухах листьев находятся почки — глазки. Подземные клубни обычно развиваются на столонах — дочерних побегах — из почек, расположенных у основания основного побега, выглядят как очень тонкие белые стебельки, несущие маленькие бесцветные чешуевидные листья, растут горизонтально. Клубни развиваются из верхушечных почек столонов.**



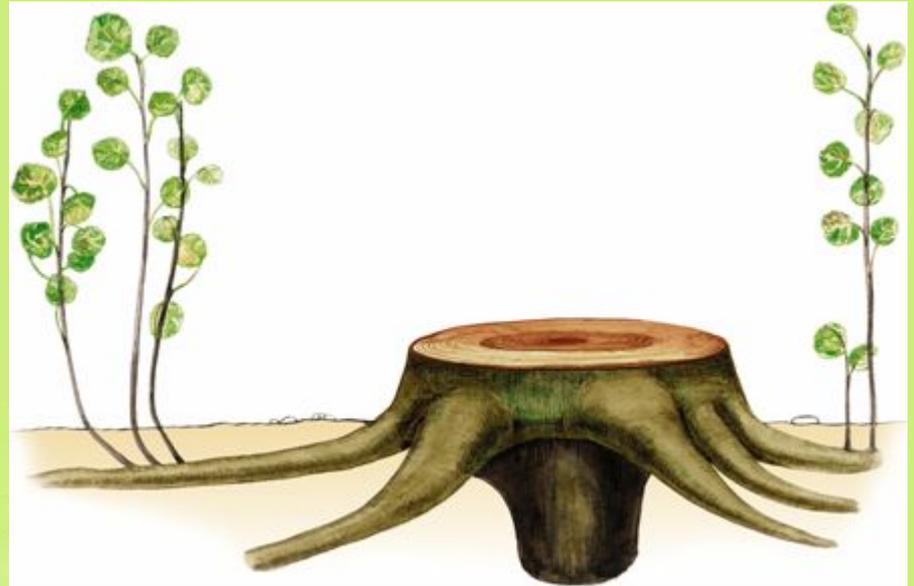
# Размножение усами

- Надземные столоны (усы) — недолговечные ползучие побеги, служащие для вегетативного размножения. Встречаются у многих растений (костяника, полевица ползучая, лесная и садовая земляника). Обычно они лишены развитых зеленых листьев, стебли их тонкие, хрупкие, с очень длинными междоузлиями. Верхушечная почка столона, загибаясь вверх, дает розетку листьев, которая легко укореняется. После укоренения нового растения столоны разрушаются. Народное название этих надземных столонов — усы.



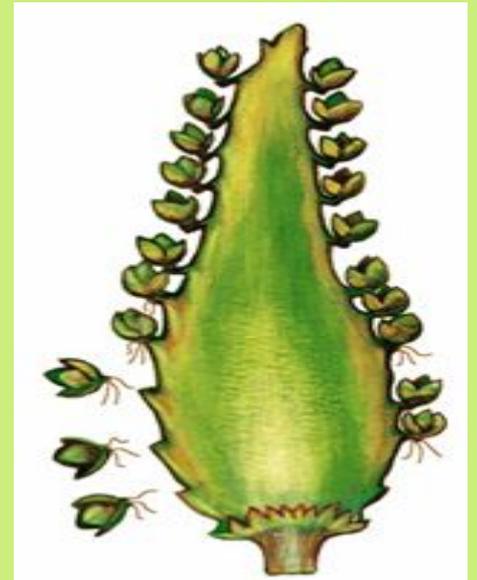
# Размножение корневыми отпрысками

- Некоторые растения, подобно этой осине, могут образовывать побеги на корнях и таким образом размножаться.



# Размножение выводковыми почками

- У некоторых печеночных мхов тоже есть выводковые почки. Они состоят из 2–3 клеток.
- У каланхоэ на листьях развиваются также выводковые почки.



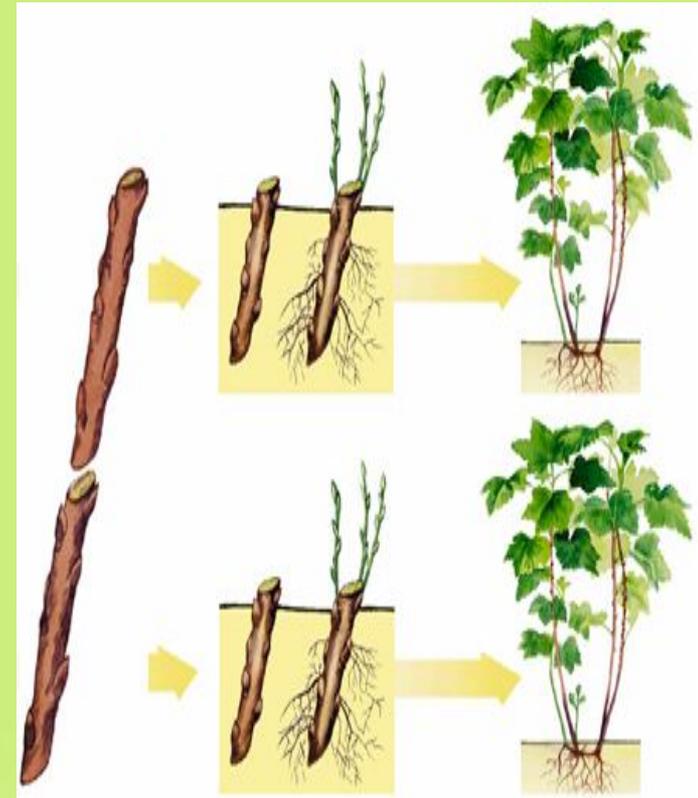
# Размножение отводками

- Если побег смородины прижать к земле, он даст придаточные корни и побеги из боковых почек. Такой побег называют отводком. Отводками человек размножает многие садовые кустарники (крыжовник, смородина)



# Размножение стеблевыми черенками

- Черенок — это чаще всего кусочек побега (несколько узлов и междоузлий с почками). Если его воткнуть во влажный песок, он укоренится — даст придаточные корни, а из почек разовьют побеги. Так из одной веточки смородины можно получить несколько кустов.



# Размножение листовыми черенками

- Некоторые виды комнатных растений – бегонию, сенполию (узамбарскую фиалку), лимон, размножают листовыми черенками. Листья сажают во влажный песок. После этого на листьях развиваются придаточные почки и придаточные



# Размножение корневыми черенками

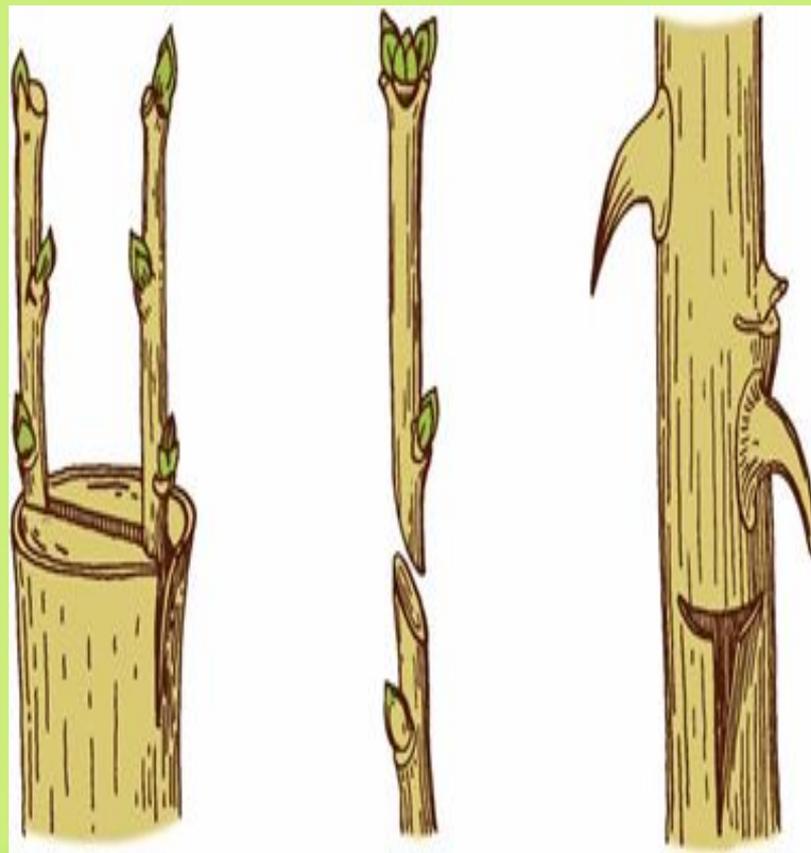
- Корневой черенок — это отрезок корня длиной 15—25 см. На посаженном в почву корневом черенке из придаточных почек развиваются надземные побеги, от оснований которых отрастают придаточные корни. Развивается новое, самостоятельно существующее растение. Корневыми черенками размножают садовую малину, шиповник, некоторые сорта яблонь и декоративных растений.



# Размножение прививкой

- При прививках часть побега, называемую привоем, не укореняют, а приживляют к другому растению обычно того же или близкого вида. Это — отличный способ размножения плодовых деревьев ценных сортов, существующий издавна. В наше время часто размножают не целые растения, а культуру растительных клеток, получая из них целые растения.

- **Способы прививок очень разнообразны. Прививают целые веточки и отдельные почки в расщеп побега, к его срезу или надрезу в коре.**



# Размножение луковицами

- **Луковица** — подземный, реже надземный побег с очень коротким уплощенным стеблем (донцем) и чешуевидными мясистыми, сочными листьями, запасующими воду и питательные вещества. Из верхушечной и пазушных почек луковиц вырастают надземные побеги, а на донце образуются придаточные корни. Луковицы характерны для растений из семейства лилейных (лилии, тюльпаны, пролески, лук) и амариллисовых (амариллисы, нарциссы, гиацинты). В зависимости от размещения листьев различают луковицы чешуевидные (лук, гиацинт), черепитчатые (лилия) и сборные или сложные (чеснок). В пазухе некоторых чешуек луковицы есть почки, из которых развиваются дочерние луковицы — детки. Луковицы помогают растению выжить в неблагоприятных условиях и являются органом вегетативного размножения.



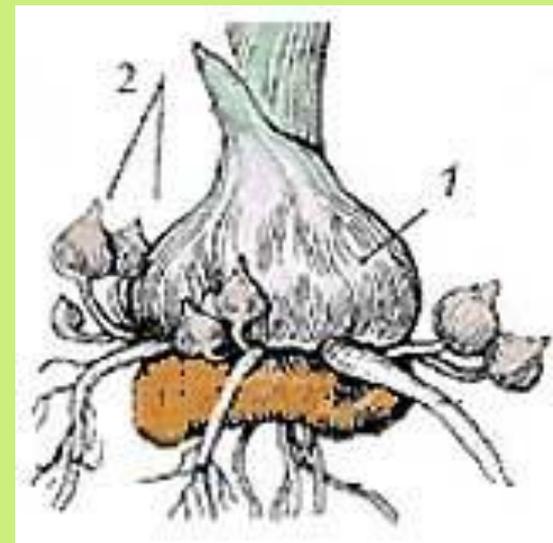
# Размножение корневыми отпрысками

- Некоторые растения размножаются корневыми отпрысками. Например: некоторые из корней малины растут горизонтально, неглубоко от поверхности почвы. На них образуются придаточные почки, из которых вырастают молодые надземные побеги — отпрыски. Корневые отпрыски вместе с частью корней материнского растения можно отделить и посадить на новом месте.



# Размножение клубнелуковицами

- Клубнелуковицы — внешне похожи на луковицы, но их листья не служат запасными органами, они сухие, пленчатые, часто это остатки влагалищ отмерших зеленых листьев. Запасный орган — стеблевая часть клубнелуковицы, она утолщена. Характерны для гладиолусов, шафранов (крокусов).



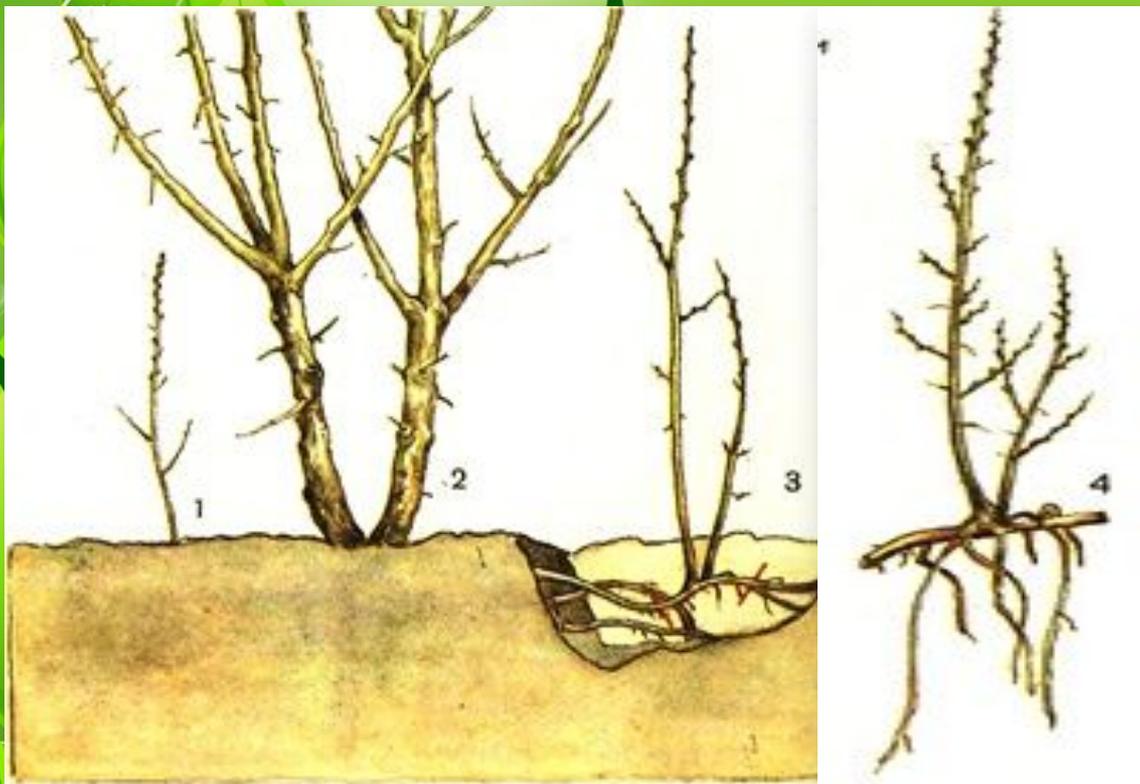
Детки (2) образуются в конце вегетационного периода у основания замещающей клубнелуковицы (1) и являются органами вегетативного размножения гладиолусов.

**Вывод: вегетативное размножение, как и семенное размножение, способствует увеличению числа особей и расселению их.**

- **При вегетативном размножении растения наследуют признаки материнского растения. Это используют в практике сельского хозяйства для быстрого получения высоких урожаев (например, клубней картофеля) и для сохранения ценных сортов культурных растений (например, плодовых деревьев при прививках)**

# Размножение корнями

Корневыми  
отпрысками

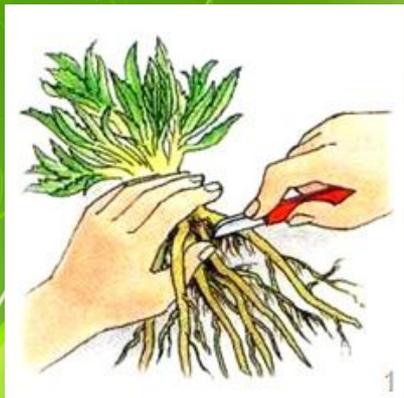


- Облепиха
- Малина
- Астра
- Ландыш
- Валериана
- Агавы
- Драцены
- Мята

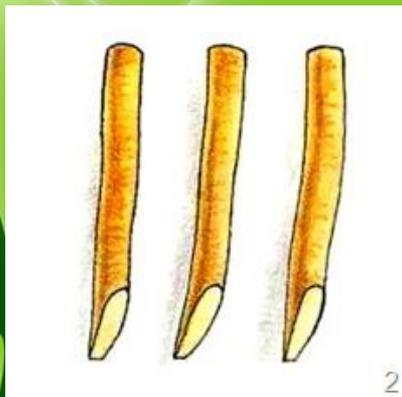
# Размножение корнями

## Корневыми черенками

- мак турецкий
- ветреница японская
- водосбор или коровяк



Размножение корневыми черенками: обрезать длинные корни.



Нарезать кусочками по 5 см и сделать косой срез



Черенки воткнуть в почвосмесь для рассады, сверху насыпать или слой песка или керамзита.



Молодые растения пересадить в горшки сразу же высадить в

# Размножение корнями



**Корневыми  
клубнями**

- Георгины
- Бегонии

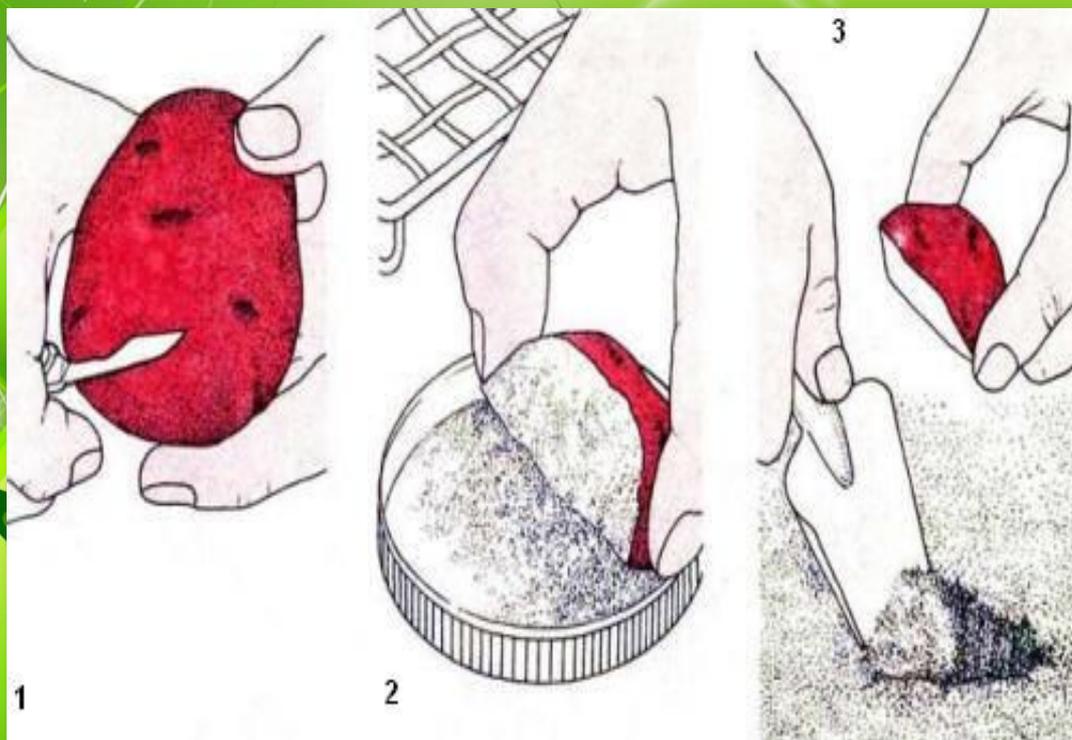
**4 - Утолщенные корни делят на части, чтобы каждая имела хотя бы одну почку.**

**5 - Поверхность срезов обрабатывают фунгицидом. Материал оставляют на время в сухом, теплом, хорошо вентилируемом месте.**

**6 - Когда на поверхности срезов сформируется защитный пробковый слой, черенки высаживают**

# Размножение стеблями

## Подземными побегами



### Клубнями

- Артишок
- Земляная груша
- Картофель
- Кувшинки
- Настурции
- Ямс

# Размножение стеблями

## Подземными побегами



После того как растение отцветет, его выкапывают, отделяют боковые отростки.



Высаживают так, чтобы отросток корневища находился непосредственно под поверхностью почвы.



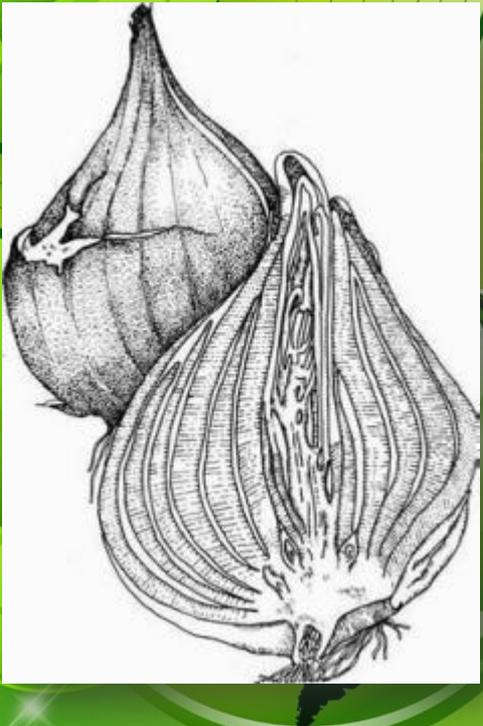
Обрезают верхушки длинных листьев.

### Корневищем

- Бегония королевская
  - Ирис
  - Канна
- Ландыш майский
  - Мята
- Папоротники (некоторые)
  - Пион
- Пырей ползучий
- Сансевиера

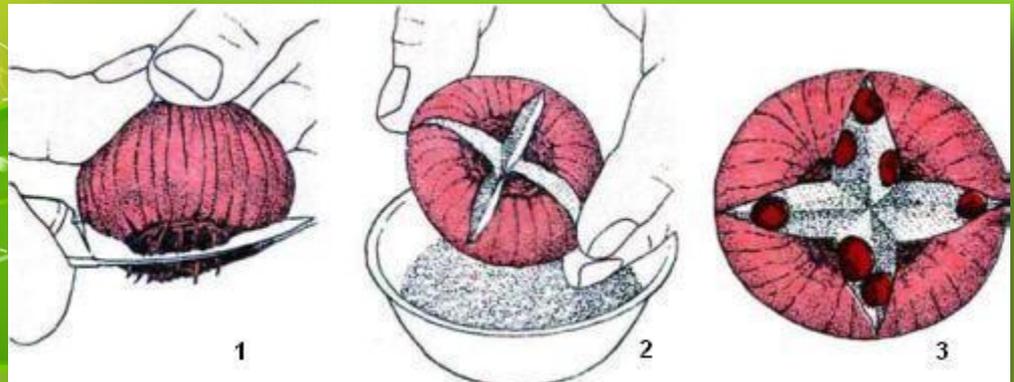
# Размножение стеблями

## Подземными побегами



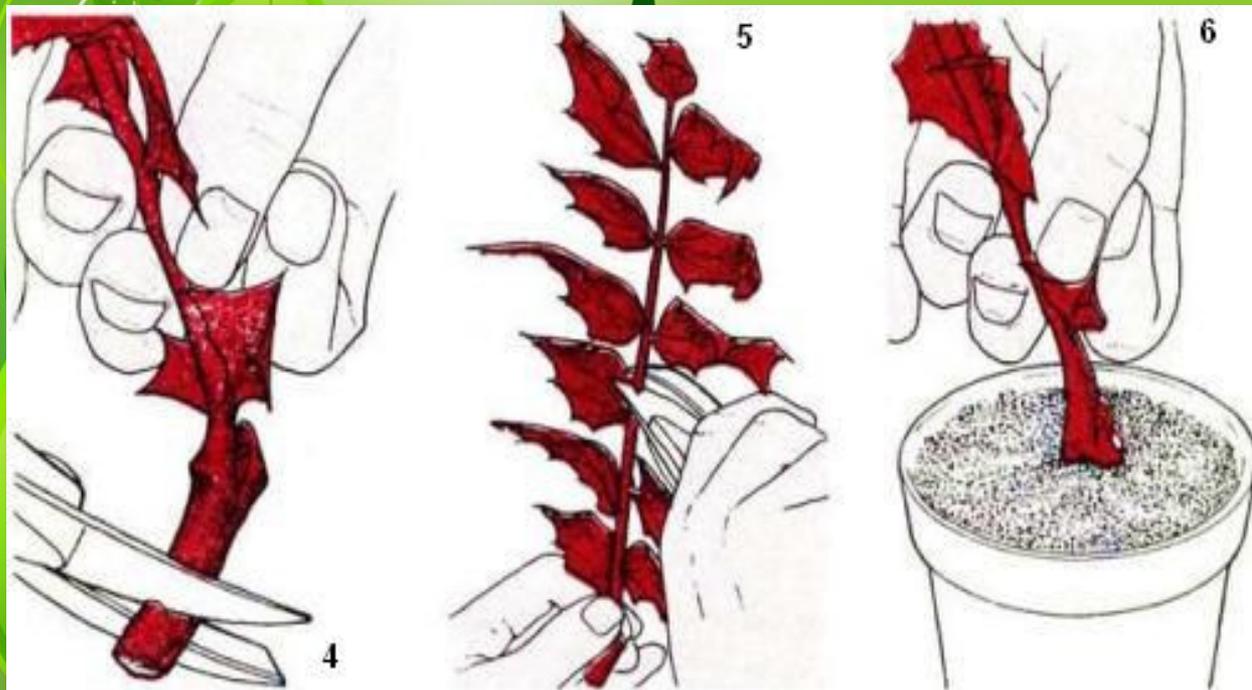
### Луковицами

- Нарцисс
- Тюльпан
- Лук
- Лилии
- Нарцисс
- Подснежник



# Размножение стеблями

## Наземными побегами

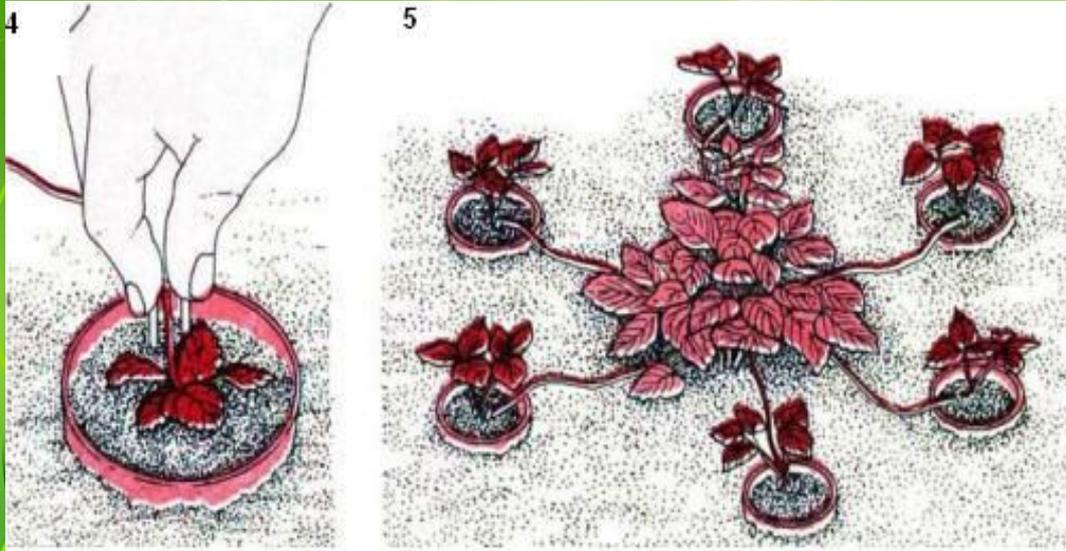


### Стеблевыми черенками

- Виноград
- Гевея
- Камелия
- Плющ

# Размножение стеблями

## Наземными побегами



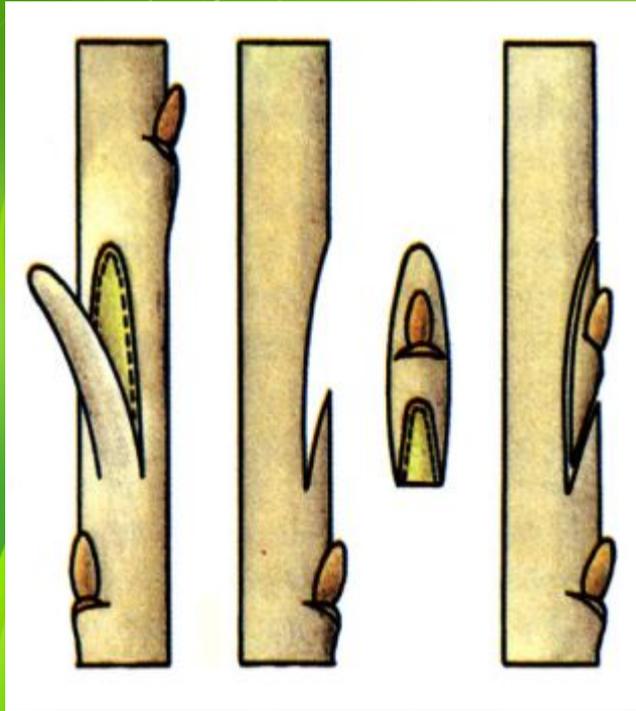
«Усами»

- Гравилат ползучий;
- Живучка ползучая;
  - Земляника;
- Злаки — некоторые виды;
  - Камнеломка отпрысковая;
  - Лапчатка

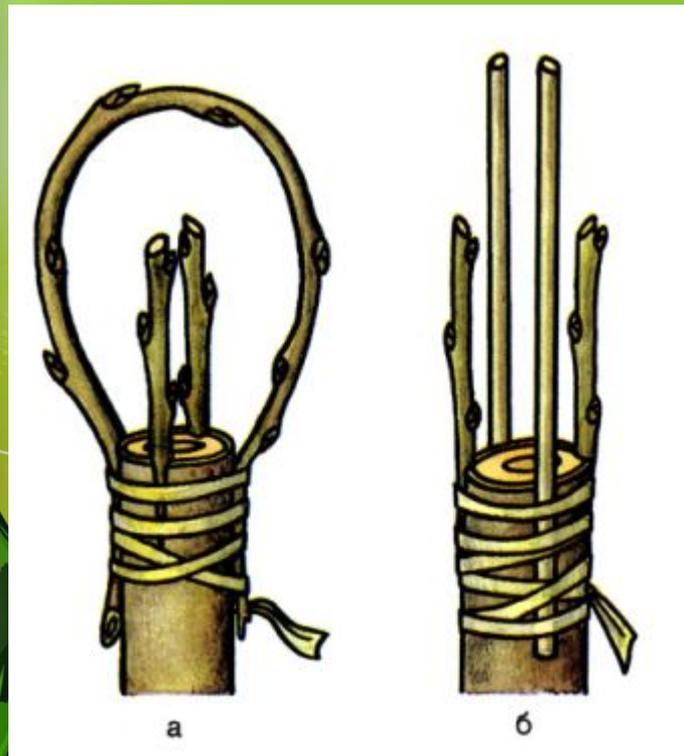
# Размножение стеблями Наземными побегами

Прививкой

- Слива
- Персик
- Вишня
- Абрикос
- Яблоня

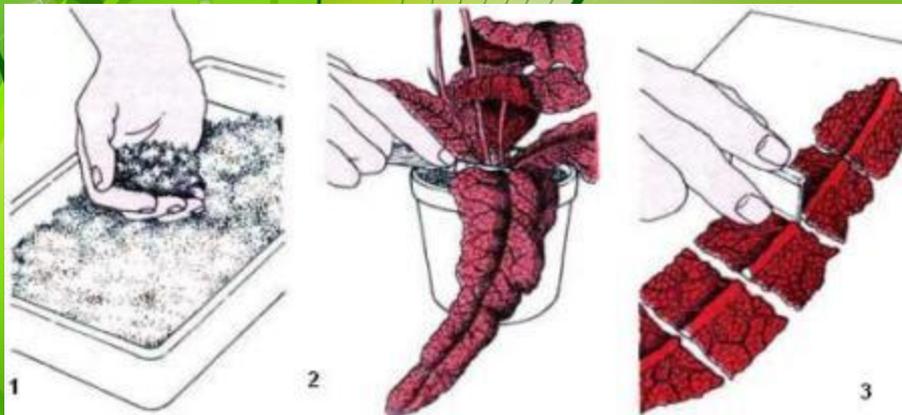
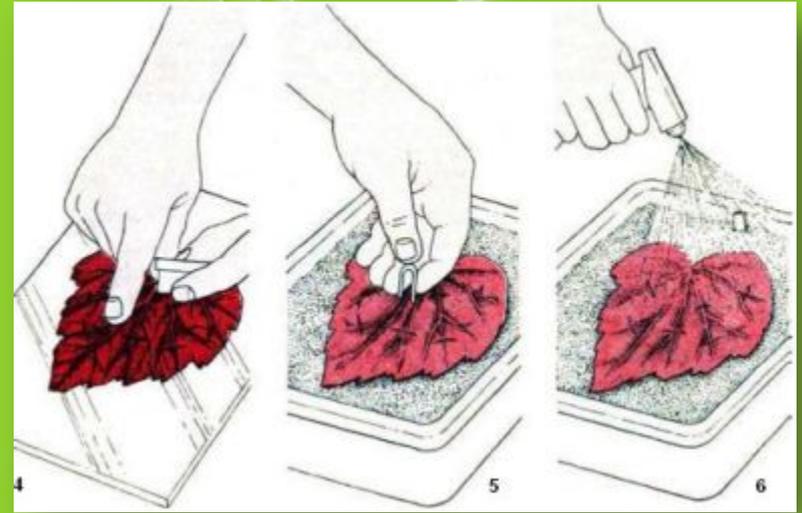
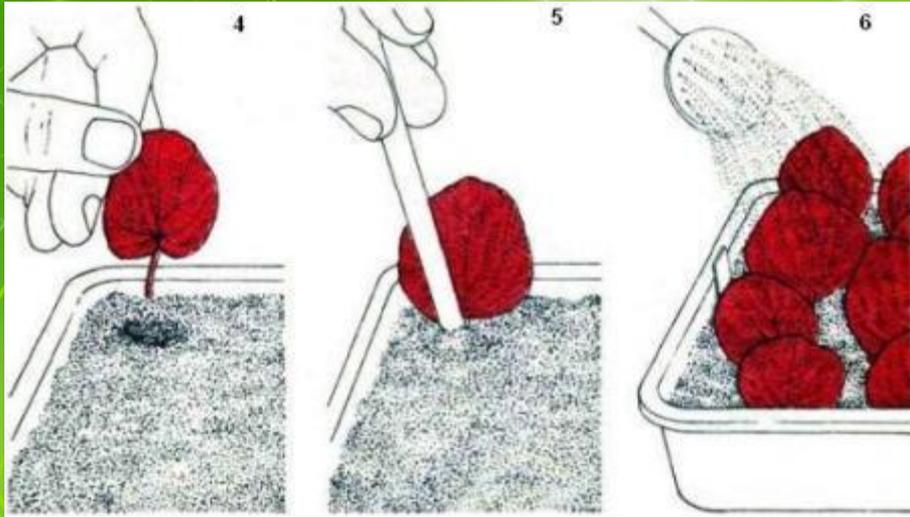


Прививка щитком



Прививка побегами

# Размножение листьями



Листовой пластинкой с черешком:  
Бегонии — кроме королевской

Листовым черенком  
со средней жилкой:  
Глоксиния

# Значение вегетативного размножения

## Биологическое значение



- Размножение растений в случае повреждения значительной части растения (пожары, вырубки и пр.);
- Возможность размножения цветковых растений при отсутствии факторов перекрестного опыления - ветра, насекомых.

## Хозяйственное значение



- Возможность быстрого воспроизводства двулетних и многолетних растений;
- Необходимость сохранения наследственных признаков сорта;
- Возможность сочетания полезных признаков нескольких растений в одном.

# Домашнее задание

- - знать способы вегетативного размножения растений;
- - попробовать осуществить процедуру вегетативного размножения растения листом

