

Глава 4. Размножение растений

Тема: «Вегетативное размножение растений»

Задачи:

1. Изучить основные способы вегетативного размножения растений.

Вегетативное размножение

Вегетативное размножение — это увеличение числа особей за счет отделения жизнеспособных частей вегетативного тела и их последующей регенерации (восстановления до целого организма).

Данный способ размножения широко распространен в природе.

Вегетативным способом размножаются водоросли, высшие растения.

Вегетативное размножение бывает *естественным и искусственным*.

Естественное вегетативное размножения происходит несколькими путями:

- фрагментация материнской особи (моховидные);
- разрушение участков наземно-ползучих и лежащих побегов (плауны, голосеменные, цветковые);
- с помощью особых структур (клубни, луковицы, корневища, клубнелуковицы, пазушные почки, придаточные почки на листьях или корнях), специально предназначенных для вегетативного размножения.

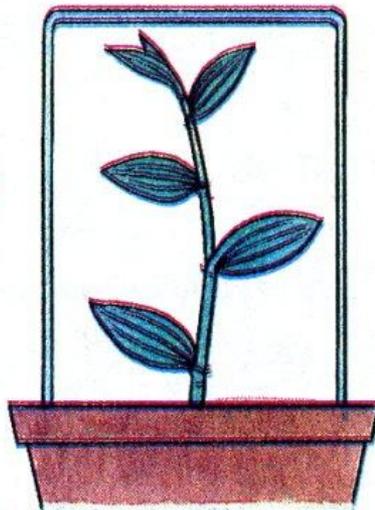
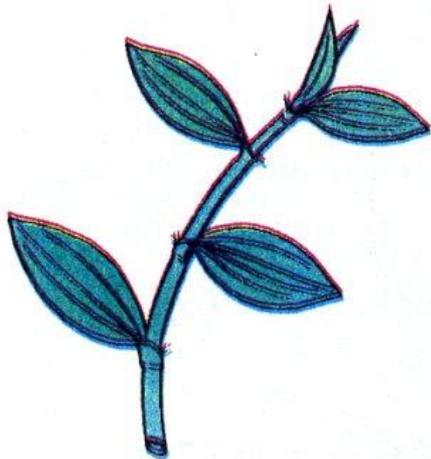
Вегетативное размножение

Искусственное вегетативное размножение осуществляется при участии человека.

В практике сельского хозяйства искусственное вегетативное размножение обладает рядом преимуществ над семенным:

- обеспечивает получение потомков, повторяющих признаки родительского организма;
- ускоряет получение большого количества продуктивных потомков.

Традесканция



Смородина



Способы вегетативного размножения.

Орган растения	Способ размножения
Надземные побеги	<ol style="list-style-type: none">1. Черенками2. Усами (столонами)3. Ползучими побегами4. Делением куста5. Отводками6. Прививки (сближением, черенком - в расщеп, под кору, копулировка, окулировка)
Подземные побеги	<ol style="list-style-type: none">1. Корневищем2. Клубнем3. Луковицами
Корень	<ol style="list-style-type: none">1. Корневыми отпрысками2. Корневыми черенками3. Корнеклубнями
Лист	<ol style="list-style-type: none">1. Листьями2. Листовыми черенками3. Листовыми детками
Культура тканей	<ol style="list-style-type: none">1. Использование каллуса2. Выращивание растений из клеток

Вегетативное размножение

Размножение надземными побегами – черенками, усами, ползучими побегами, делением кустов, отводками, прививкой.

1. Черенками (смородина, традесканция) – разделение особи на несколько частей, каждая из которых регенерирует в новую особь. На поверхности почвы у черенка смородины оставляют две почки, сажают черенок под углом, чтобы было достаточно воздуха и минеральных солей. Черенки традесканции можно поместить в воду до появления корней, можно сразу посадить в почву и закрыть банкой для сохранения воды в почве.

Традесканция



Смородина



Вегетативное размножение

2. Усами (столонами) размножаются землянику, хлорофитум.

3. Ползучими побегами.



4. Деление кустов. Кусты обычно делят весной или во второй половине лета (крыжовник, смородина).

Вегетативное размножение

5. Размножение отводками.

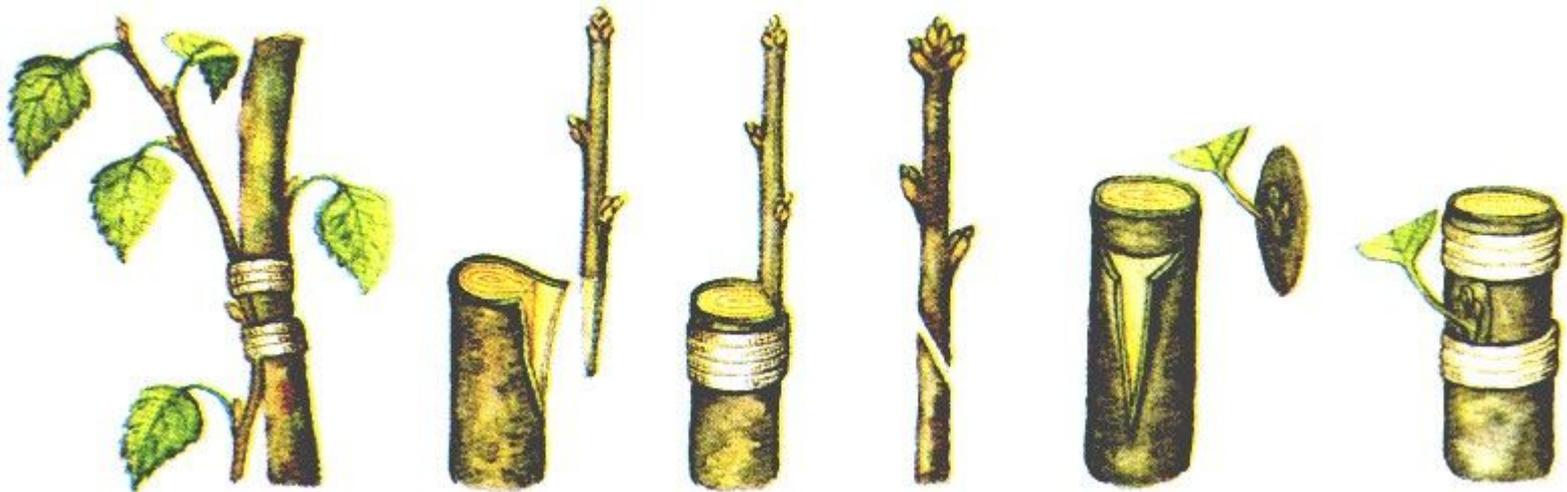
Отводки — это участки побегов, которые специально прижимаются к земле, а после развития придаточных корней отделяются от материнского растения. Отводками размножаются крыжовник, виноград.



Вегетативное размножение

6. Размножение прививкой. Черенок или почка с прилегающим к ней участком коры и древесины (*глазок*), привитые на другое растение, называют *привоем*.

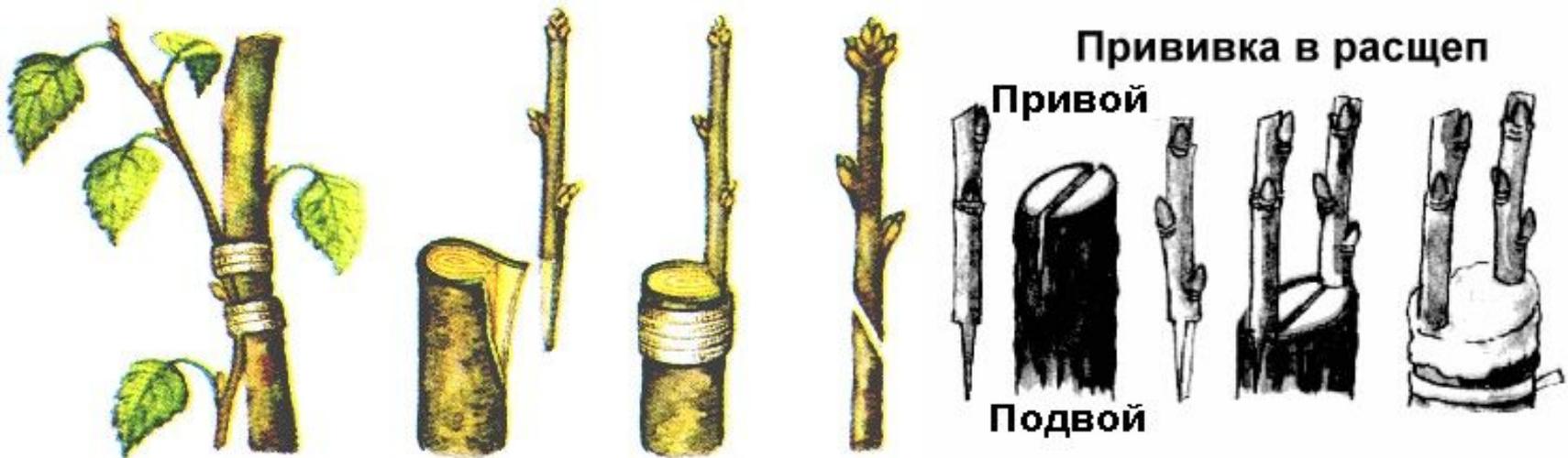
Подвой — растение, к которому осуществлена прививка. Прививка позволяет использовать корневую систему подвоя для сохранения или размножения определенного сорта. Два основных типа прививок:



Вегетативное размножение

1. Прививка сближением, когда привой и подвой остаются на своих корнях;
 2. Прививка отделенным привоем, когда корни имеет только подвой.
- Способы:

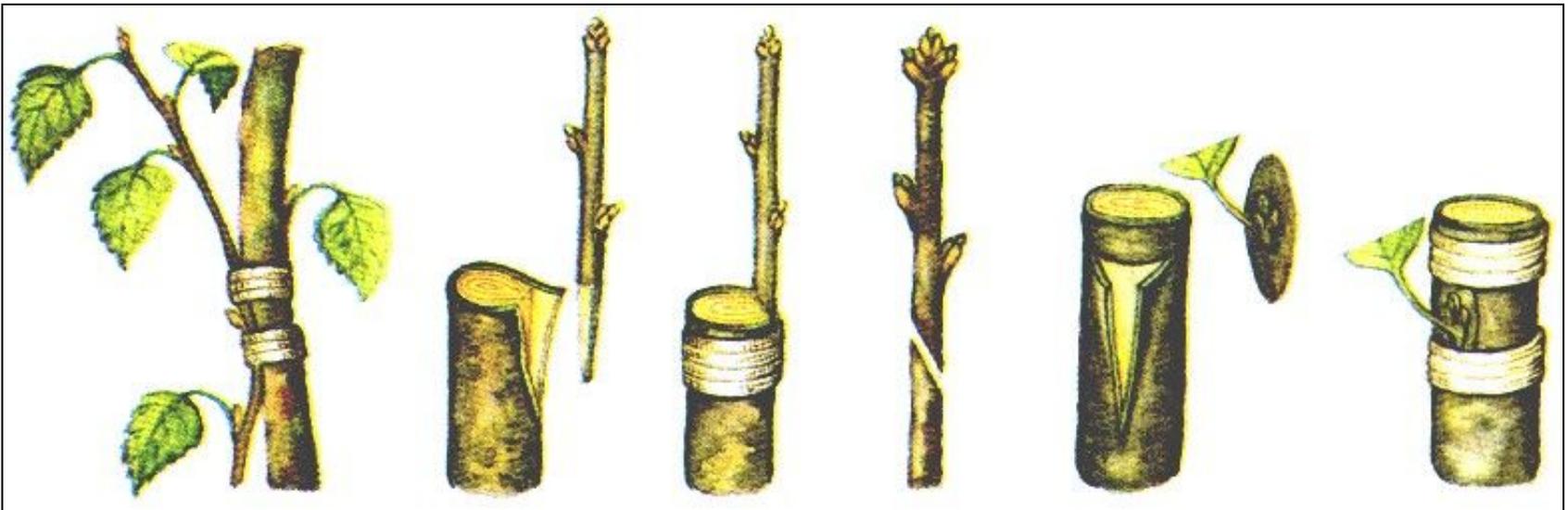
Прививка в расщеп. Применяют в том случае, если привой тоньше подвоя.



Вегетативное размножение

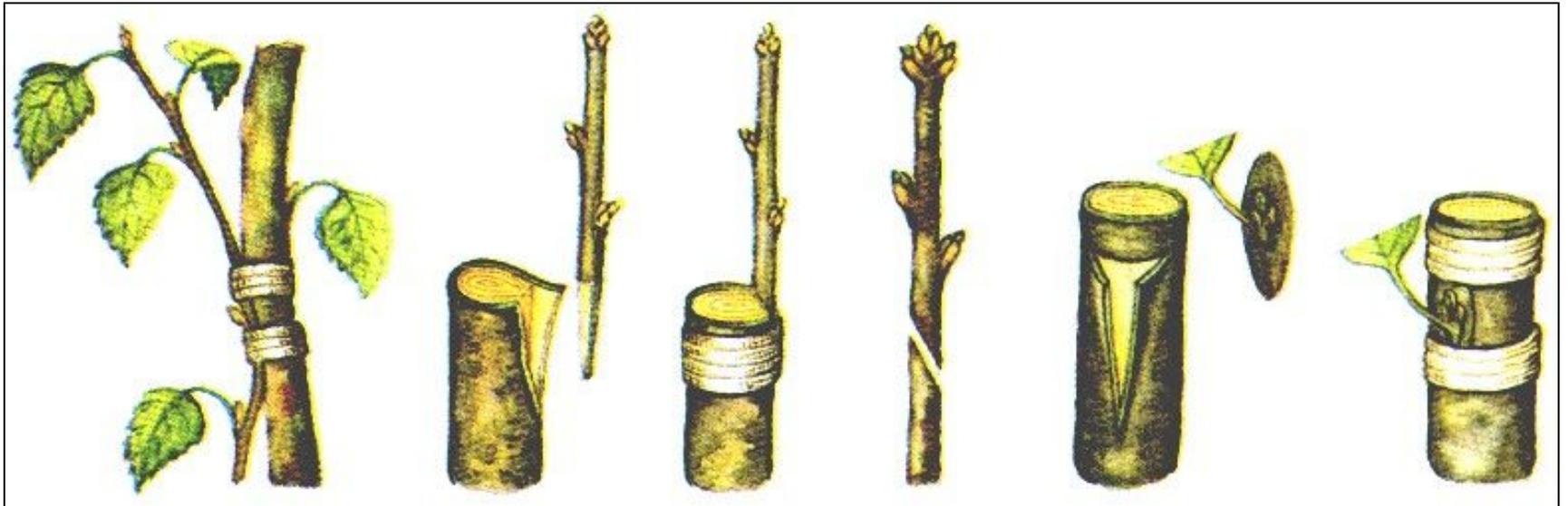
Прививка под кору. Привой также тоньше подвоя. На подвое делают горизонтальный срез под стеблевым узлом, кору надрезают в вертикальном направлении и осторожно отворачивают ее края. На привое делают срез в виде полуконуса, вставляют его под кору, зажимают отворотами коры и обвязывают.

Копулировка. Применяется в том случае, если привой и подвой имеют одинаковую толщину. На привое и подвое делают косые срезы и совмещают их, обеспечив плотность соединения.



Вегетативное размножение

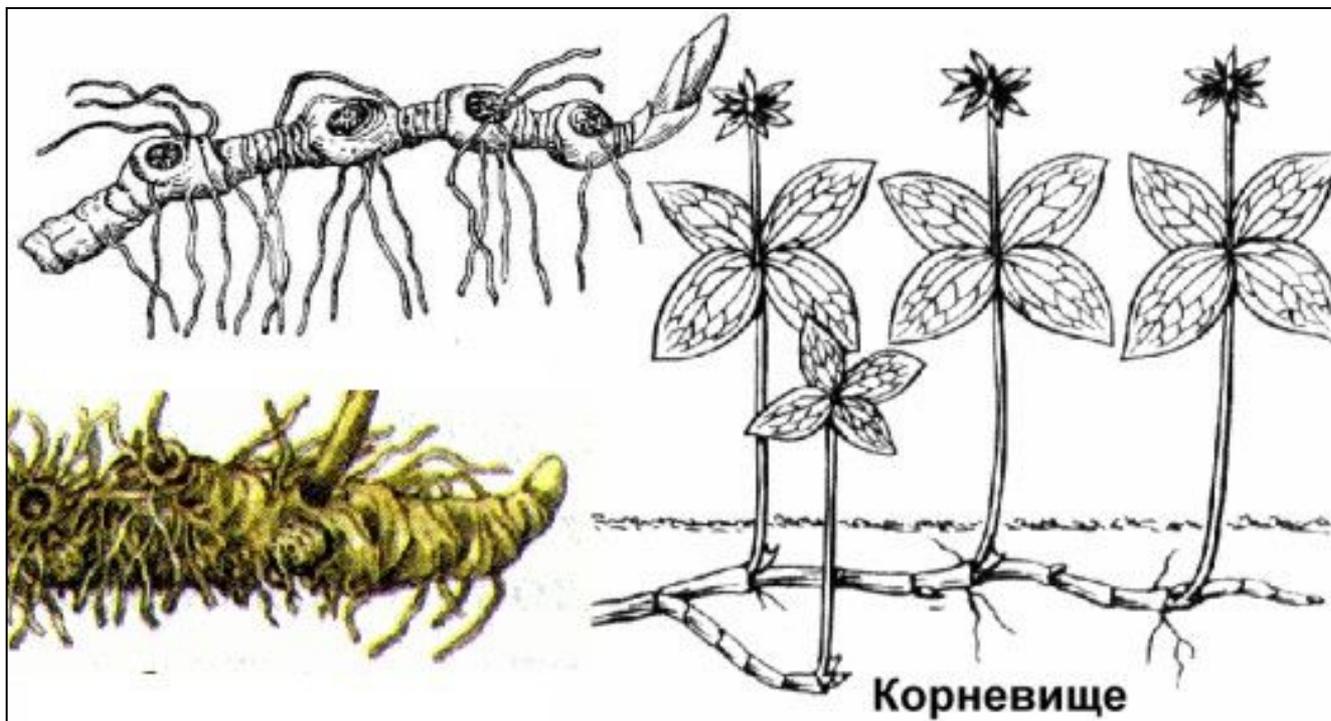
Окулировка. Прививка почки-глазка. На подвое делается Т-образный разрез, края коры отгибаются, и за кору вставляют почку с небольшим участком древесины.



Вегетативное размножение

Размножение подземными побегами – корневищем, клубнем, луковицей, клубнелуковицей.

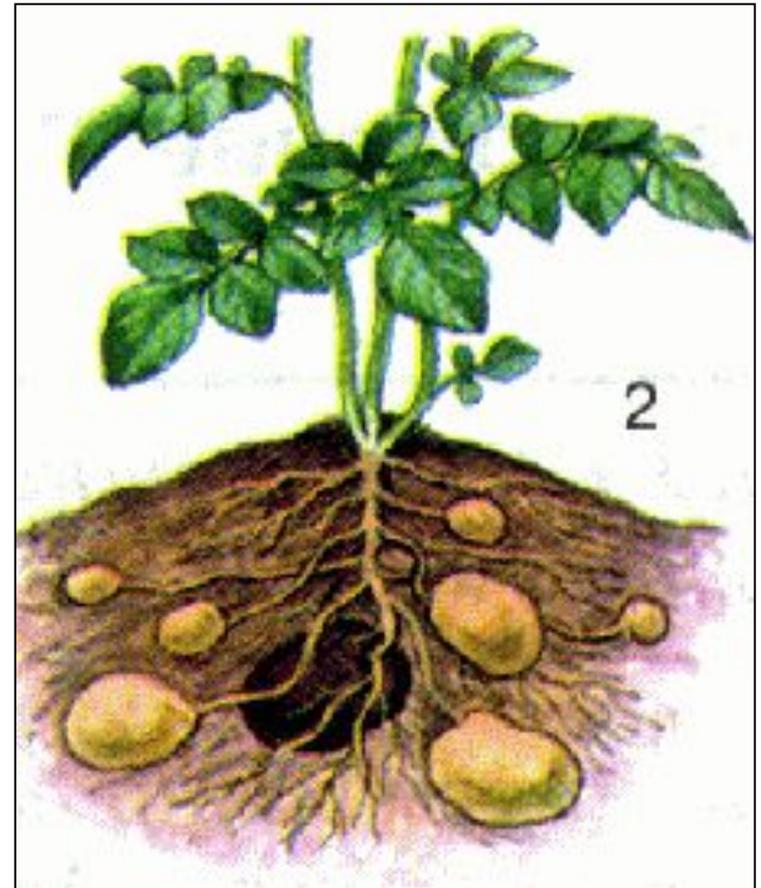
Размножение корневищем. К корневищным растениям относятся пырей, купена, кислица, хвощ полевой и другие дикорастущие растения. У многих корневища ветвятся, и при отмирании старых частей происходит обособление новых растений.



Вегетативное размножение

Размножение подземными побегами – корневищем, клубнем, луковицей, клубнелуковицей.

Клубень. Из сельскохозяйственных растений, размножающихся клубнями, наиболее известны картофель и топинамбур. Их можно размножать, высаживая целые клубни. Но при посадке целого клубня верхушечная почка тормозит развитие остальных. Поэтому клубни рекомендуется резать на части, так как это нарушает доминирование верхушечной почки.

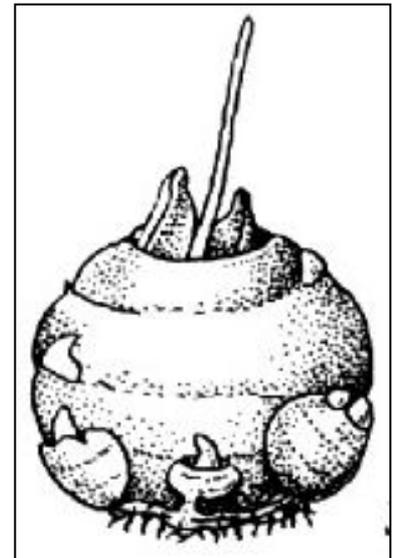


Вегетативное размножение

Размножение подземными побегами – корневищем, клубнем, луковицей, клубнелуковицей.

Луковица. В сельскохозяйственной практике луковицами размножают лук, чеснок, декоративные растения: тюльпаны, нарциссы, гиацинты и другие. Вегетативное размножение луковичных растений осуществляют разросшимися взрослыми луковицами, детками, отдельными чешуями.

Клубнелуковица. К клубнелуковичным растениям относятся гладиолус, крокус, водяной орех. Может образоваться одна или несколько клубнелуковичек.

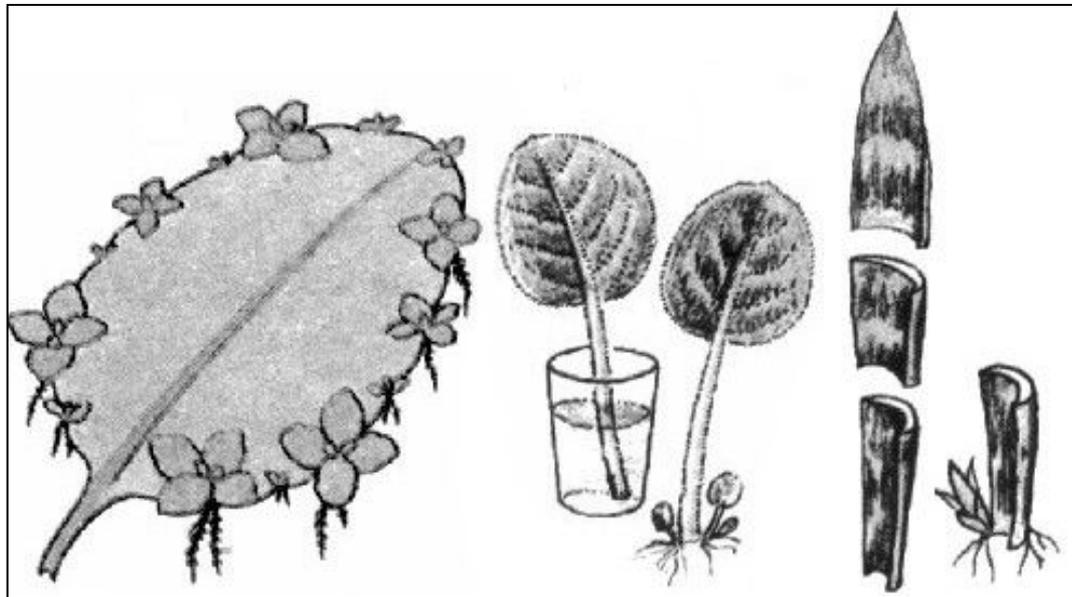


Вегетативное размножение

Размножение листьями.

Листовой черенок представляет собой листовую пластинку с черешком или часть листовой пластинки. Листовыми черенками размножаются бегонии, узумбарская фиалка (сенполия). Листовые черенки могут воспроизводить придаточные корни и почки.

Листовыми детками. На листьях бриофиллума в углах зубчиков листовой пластинки образуются придаточные почки, развивающиеся в новые растения с придаточными корнями. Опадая, они закрепляются в почве.



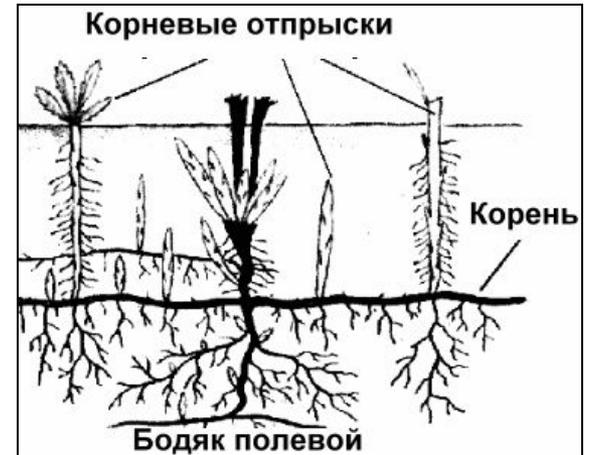
Вегетативное размножение

Размножение корнями.

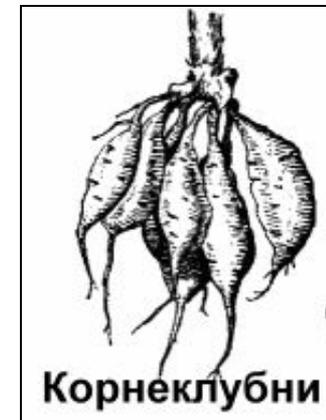
Корневые отпрыски — побеги, возникающие из придаточных почек на корнях. Корневыми отпрысками размножаются растения, легко образующие на корнях придаточные почки: вишня, слива, малина, сирень, осина.

Корневые отпрыски обычно выкапывают и пересаживают в период покоя растения.

Корневой черенок представляет собой часть корня. Ими размножаются виды, на корнях которых легко развиваются придаточные почки: хрен, малина, вишня, розы.



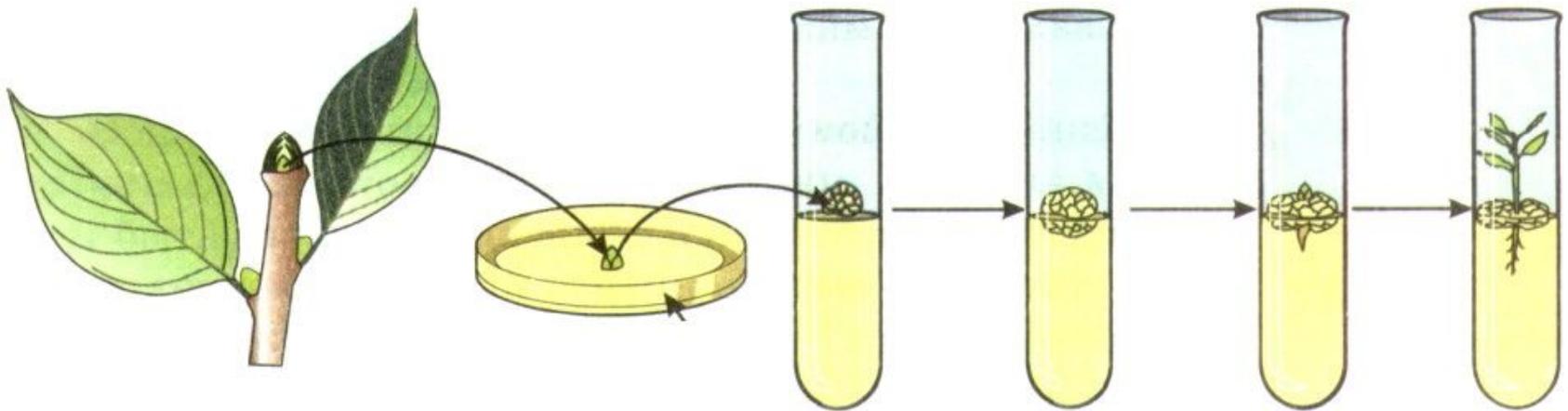
Корневые клубни. Представляют собой утолщения боковых корней. Корневыми клубнями размножаются батат, в декоративном садоводстве — георгин. При размножении георгинов необходимо брать корневые клубни с основанием стебля, несущим почки, так как корнеклубни почек не образуют.



Вегетативное размножение

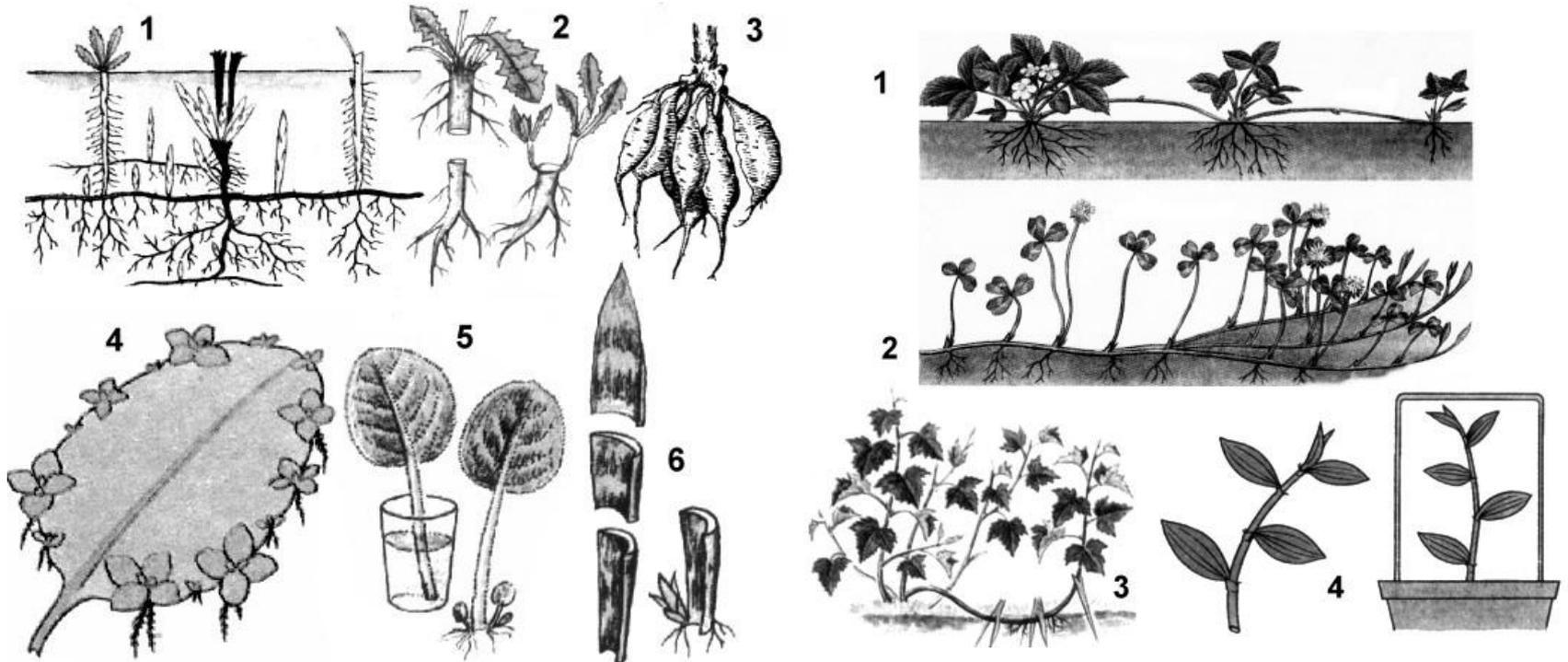
Размножение культурой ткани.

Культура ткани представляет собой рост тканей или органов на искусственных средах. Метод культуры тканей позволяет получать клоны некоторых высших растений. *Клонирование* — получение совокупности особей из одной материнской вегетативным путем. Клонирование используется для размножения ценных сортов растений и для оздоровления посадочного материала.



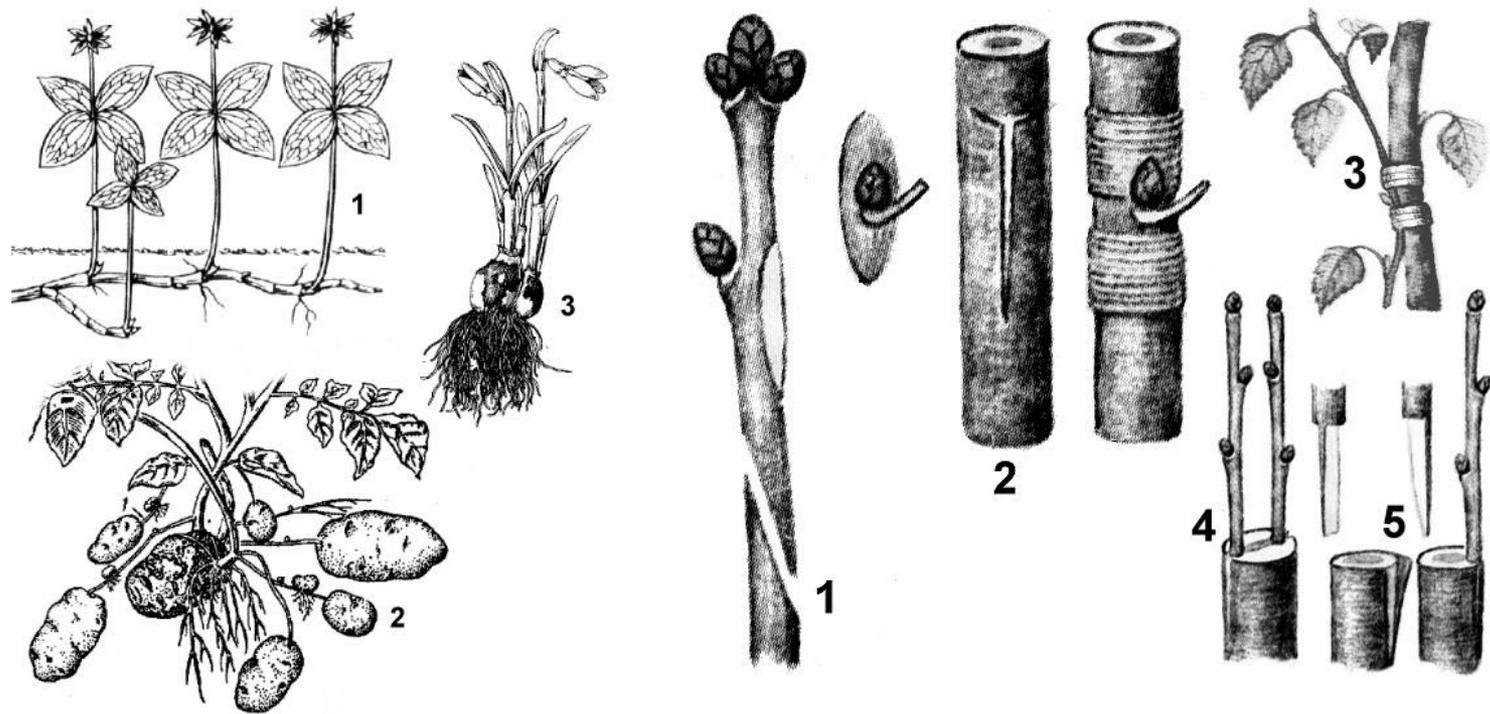
Повторение

1. Какие способы размножения корнями изображены на рисунке (1 – 3)?
2. Какие способы размножения листьями изображены на рисунке (4 – 6)?
3. Какие способы размножения надземными побегами изображены на рисунке (1 – 4)?



Повторение

1. Какие способы размножения подземными побегами изображены на рисунке (1 – 3)?
2. Какие способы прививок изображены на рисунке (1 – 5)?
3. Что такое привой? Подвой?



Повторение

Орган растения	Особенности размножения
Надземные побеги	<ol style="list-style-type: none">1. Черенками2. Усами (столонами)3. Ползучими побегами4. Делением куста5. Отводками6. Прививки (сближением, черенком - в расщеп, под кору, копулировка, окулировка)
Подземные побеги	<ol style="list-style-type: none">1. Корневищем2. Клубнем3. Луковицами
Корень	<ol style="list-style-type: none">1. Корневыми отпрысками2. Корневыми черенками3. Корнеклубнями
Лист	<ol style="list-style-type: none">1. Листьями2. Листовыми черенками3. Листовыми детками
Культура тканей	<ol style="list-style-type: none">1. Использование каллуса2. Выращивание растений из клеток