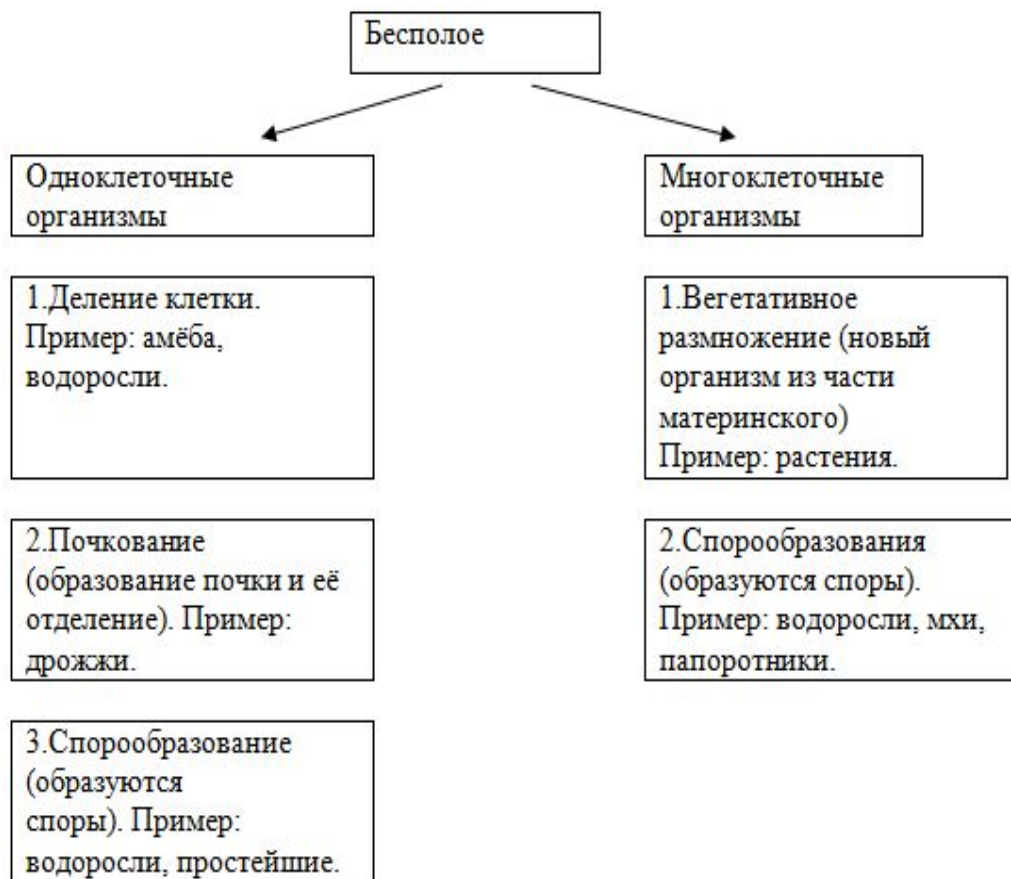


# Бесполое размножение

Автор  
Пинчук Лариса Викторовна  
Учитель биологии

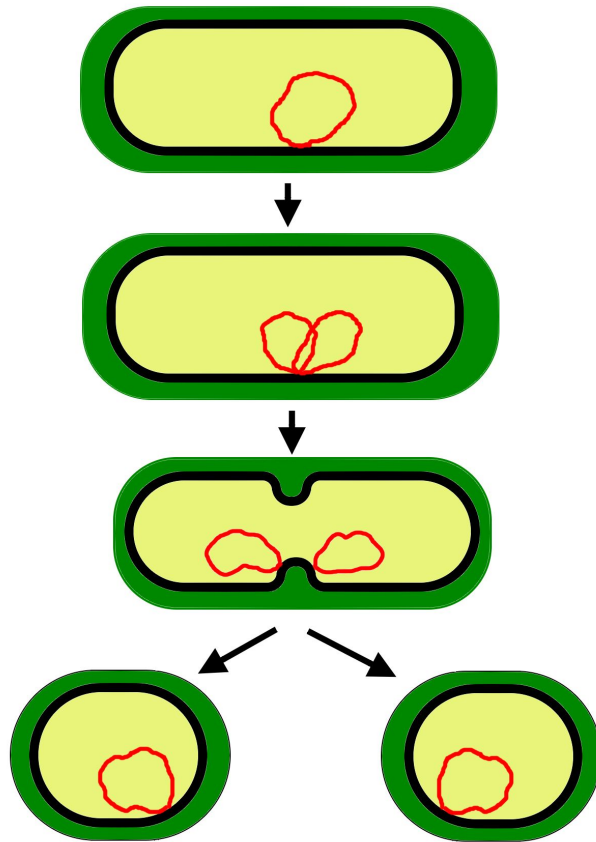
---

# ПОНЯТИЕ БЕСПОЛОГО РАЗМНОЖЕНИЯ



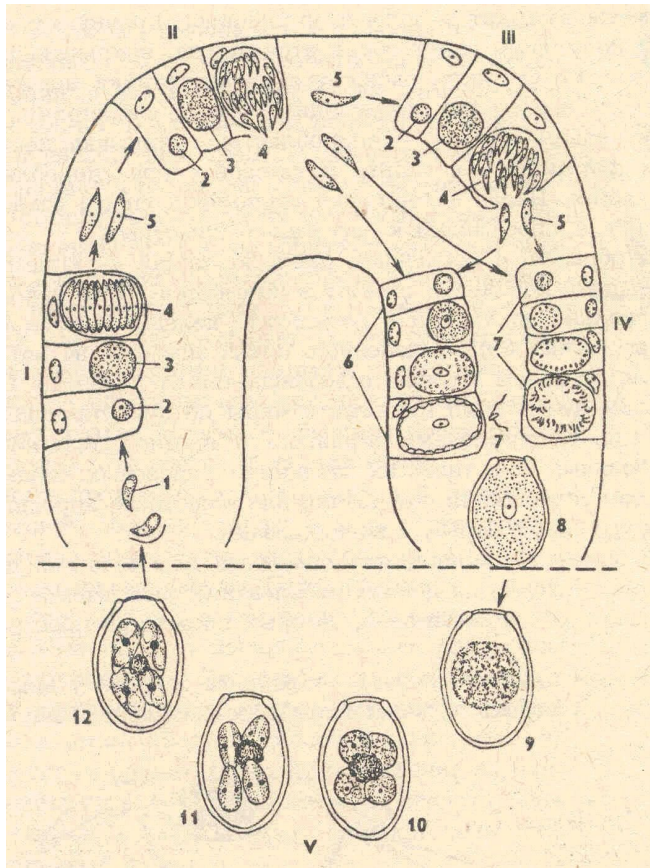
- Один из основных типов размножения
- Происходит без образования гамет
- В нем участвует лишь один организм
- единственным источником генетической изменчивости служат случайные мутации

# ОСНОВНЫЕ ТИПЫ БЕСПОЛОГО РАЗМНОЖЕНИЯ



- **Делением** размножаются одноклеточные организмы: каждая особь при этом делится на две или большее число клеток, которые называются дочерними, они идентичны родительской клетке
- Таким образом делятся бактерии, многие простейшие, например амеба, и некоторые одноклеточные водоросли, например эвглена

# ШИЗОГОНИЯ



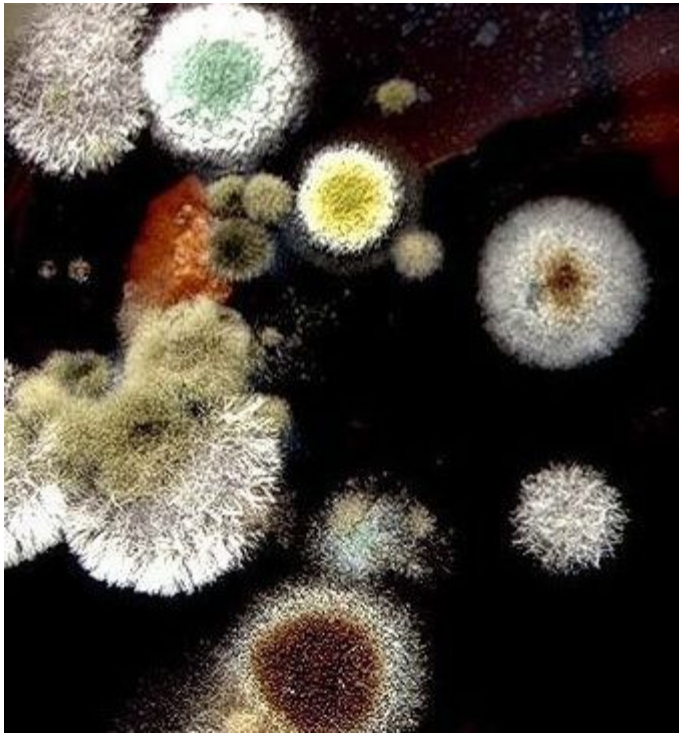
- Множественное деление, при котором следом за рядом повторных делений клеточного ядра происходит деление самой клетки на огромное множество дочерних клеток, можно наблюдать у споровиков — это группа простейших, и к ним относится, например, возбудитель малярии.
- Стадия, на которой происходит множественное деление, называется шизонтом, а сам этот процесс — шизогонией

# СПОРУЛЯЦИЯ



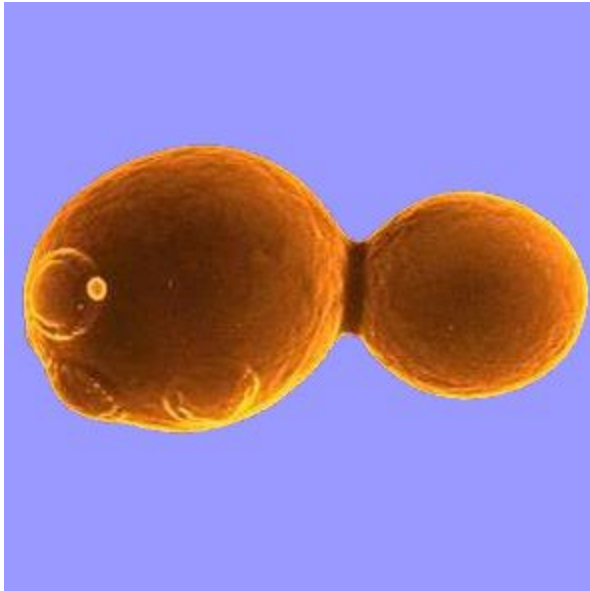
- Спора — это одноклеточная репродуктивная единица обычно микроскопических размеров, состоящая из небольшого количества цитоплазмы и ядра.
- Образование спор можно наблюдать у бактерий, простейших, у представителей всех групп зеленых растений и всех групп грибов.

# СПОРООБРАЗОВАНИЕ



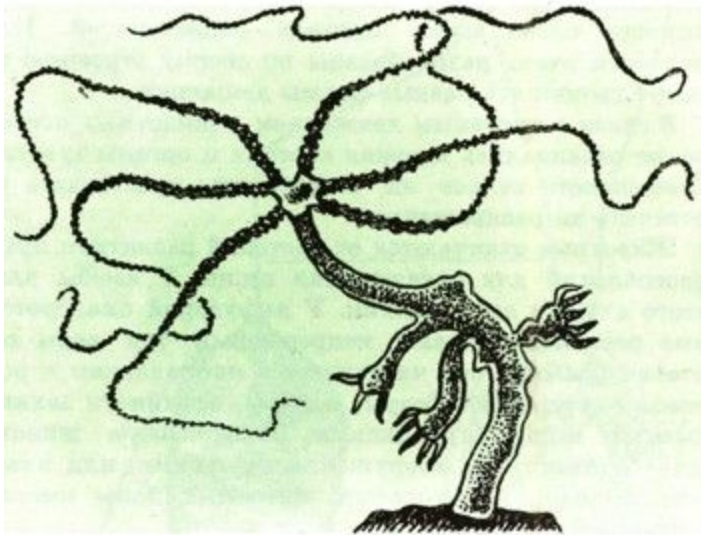
- Очень часто споры образуются в больших количествах, но имеют ничтожный вес, что облегчает их распространение ветром, а также животными, но главным образом — насекомыми. Из-за своих маленьких размеров спора обычно содержит лишь минимальные запасы питательных веществ.
- Главное достоинство таких спор заключается в возможности быстрого размножения и расселения видов, в особенности это касается грибов.

# ПОЧКОВАНИЕ



- Новая особь образуется в виде выроста (или почки) на теле родительской особи, а затем отделяется от нее, при этом превращаясь в самостоятельный организм, который совершенно идентичен родительскому организму.
- Почкование встречается у различных групп организмов, особенно у кишечнополостных, например у гидры, и у одноклеточных грибов, таких, как дрожжи.

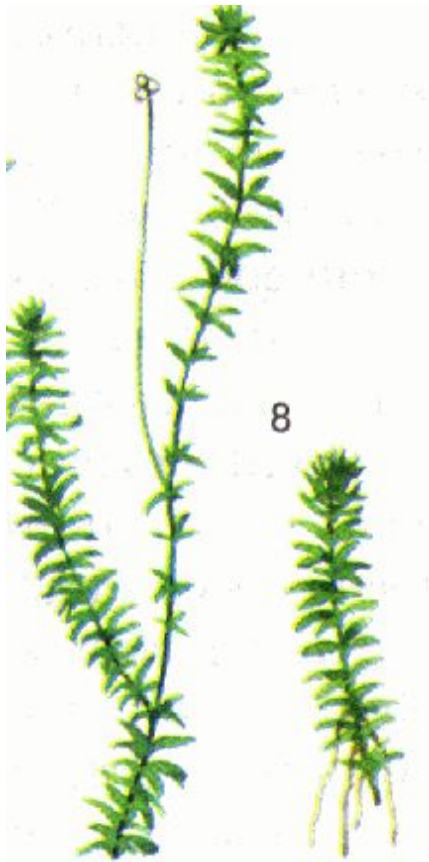
# ПОЧКОВАНИЕ



- Необычная форма почкования описана у суккулентного растения Bryorhynchium — ксерофита, часто выращиваемого в качестве декоративного комнатного растения: по краям его листьев развиваются маленькие, миниатюрные растеньица, снабженные крошечными корешками;
- Эти так называемые «почки» в конце концов отпадают и начинают существовать как самостоятельные растения.



# ФРАГМЕНТАЦИЯ



- Фрагментацией называют разделение особи на две или несколько частей, каждая из которых растет и образует новую особь.
- Фрагментация происходит, например, у нитчатых водорослей, таких, как спирогира.
- Нить спирогиры может разорваться на две части в любом месте.

# РАЗМНОЖЕНИЕ ФРАГМЕНТАМИ



- Фрагментация наблюдается у некоторых низших животных, которые сохраняют значительную способность к регенерации из относительно слабо регенерированных клеток.
- Тело немертин (группа примитивных морских червей) особенно легко разрывается на много частей, каждая из которых может дать в результате регенерации новую особь.
- У некоторых животных (например, у морских звезд) восстановление из отдельных частей происходит только после случайной фрагментации.

# ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ



- От растения отделяется относительно большая, обычно дифференцированная, часть и развивается в самостоятельное растение
- Нередко растения образуют структуры, специально предназначенные для этой цели: луковицы, клубне-луковицы, корневища, столоны и клубни.

# ЛУКОВИЦА



- Видоизмененный побег, имеющийся, например, у лука, нарцисса и тюльпана. Она служит как зимующим органом, так и органом вегетативного размножения.
- Клубнелуковица — это короткий, вздутый вертикальный подземный стебель, как, например, у шафрана или гладиолуса. Клубнелуковицы служат как запасными органами, так и органами вегетативного размножения.

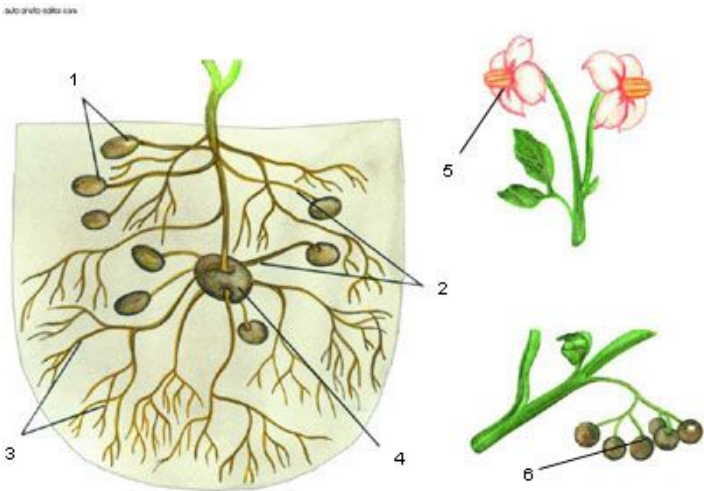
# КОРНЕВИЩЕ



- Представляет собой подземный стебель, растущий горизонтально.
- У одних растений, например у ириса, корневище короткое и вздутое, содержащее запасные питательные вещества, а у других, таких, как пырей ползучий, мята и астры, оно длинное и тонкое.
- Корневища обычно служат зимующим органом, а также органом вегетативного размножения.

# СТОЛОН

- Столон— это ползучий горизонтальный стебель, стелющийся на поверхности почвы, как, например, у ежевики, крыжовника, черной и красной смородины.
- Столон не служит зимующим органом.
- Корни у него придаточные, отходящие от узлов.

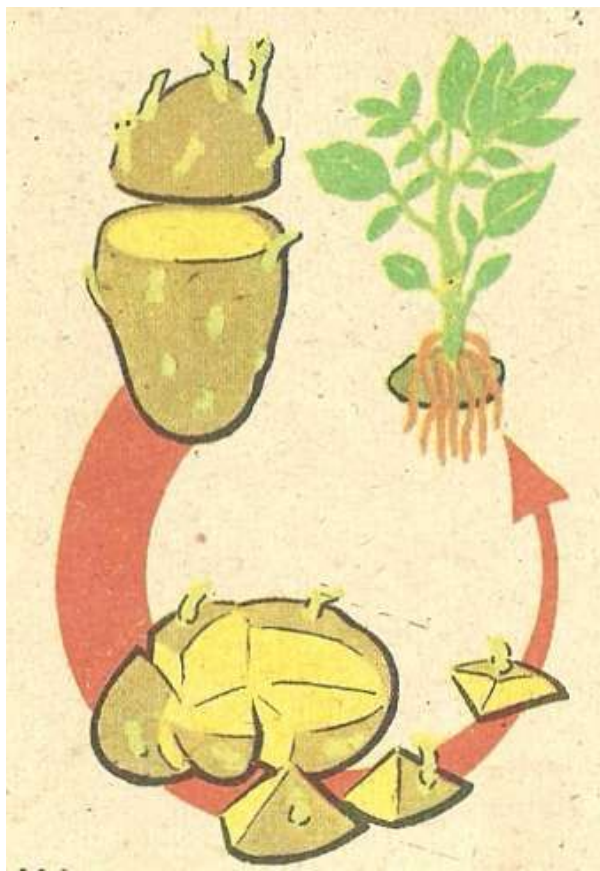


# УСЫ (или ПЛЕТИ)



- Разновидность столонов, которые быстро растут в длину, например у земляники или у лютика ползучего. Ус несет пленчатые листья с пазушными почками, которые дают начало придаточным корням и новым растениям.
- После укоренения новых растений прежние усы в конце концов разрушаются. Ус может также расти от одной из нижних пазушных почек на главном стебле.
- У земляники пленчатые листья и пазушные почки есть у каждого узла, но корни и надземные листья образует лишь каждый второй узел. Все пазушные почки могут дать начало новым усам.

# КЛУБЕНЬ



- Подземный запасующий орган, раздутый в результате накопления питательных веществ и способный перезимовать.
- Клубни живут только один год, а затем, после того как их содержимое будет использовано за время вегетативного периода, они сосыхаются.
- К концу вегетативного периода образуются новые клубни, но они возникают не из старых клубней (в отличие от клубнелуковиц, возникающих из прежних клубнелуковиц).



# ЧЕРЕНКИ И



- Это части растения, в подходящих условиях пускающие корни и образующие листья, превращаясь в самостоятельные растения.
- Таким образом можно искусственно размножить нужные сорта, которые при этом не изменяются.

# ОТВОДКИ



- Нередко укоренение стимулируют добавлением ростового гормона.
- Для вегетативного размножения с успехом используют побеги пеларгонии и колеуса, веточки ивы, а также листья бегонии и узумбарской фиалки.

# ПРИВИВКА



- Состоит в пересадке одного растения (побега или почки) на нижнюю часть побега другого растения. Пересаженную часть растения-донора называют привоем, а реципиента — подвоем. Подвой обрезают над местом прививки.
- Получающееся в результате растение обычно обладает корневой системой подвоя и побегом (в том числе цветками и плодами) привоя.
- Метод имеет два преимущества — позволяет сочетать в одном растении желательные признаки двух разных сортов или видов и дает возможность быстро получать в больших количествах новые комбинации: привой/подвой для продажи.

# КЛОНИРОВАНИЕ



- Получение идентичных потомков при помощи бесполого размножения
- В начале 1960-х гг. были разработаны методы, позволяющие успешно клонировать некоторые высшие растения и животных.
- Эти методы возникли в результате попыток доказать, что ядра зрелых клеток, закончивших свое развитие, содержат всю информацию, необходимую для клонирования всех признаков организма, и что специализация клеток обусловлена включением и выключением определенных членов, а не утратой некоторых из них.