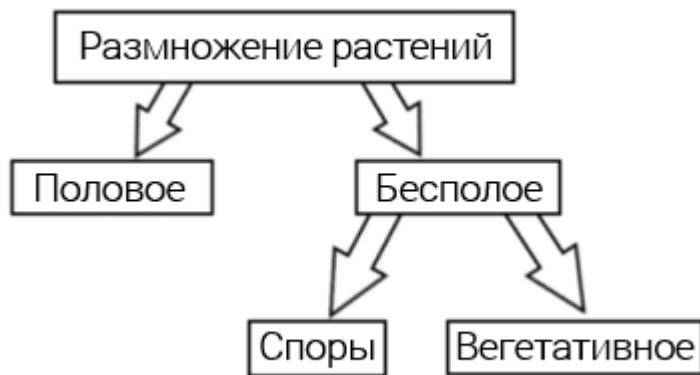


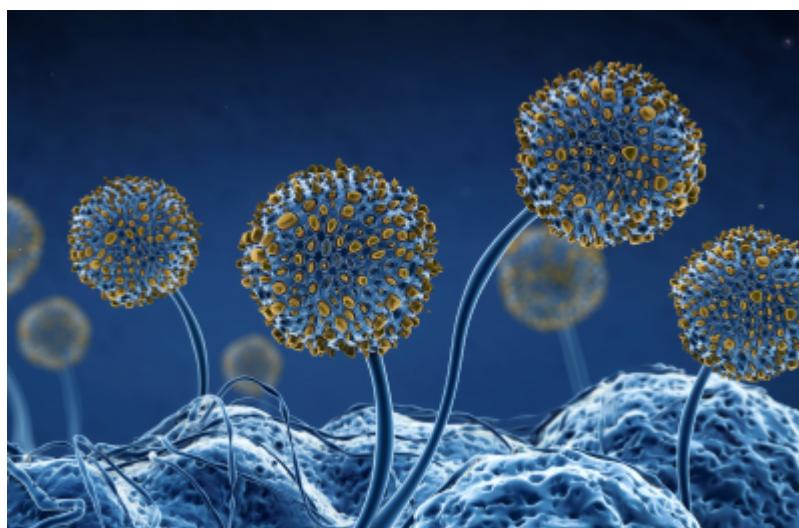
В процессе жизнедеятельности растение накапливает разнообразные питательные вещества, а затем по достижении определенного возраста начинает размножаться.

Размножение – процесс, в результате которого происходит увеличение числа особей. У растений существует несколько способов размножения.



Размножение спорами

Спорами размножаются грибы, водоросли, высшие растения.



Споры бактерий – покоящаяся стадия, в которой бактерии переживают неблагоприятные условия.

Споры окружены плотной защитной оболочкой.

Спорангии – органы многоклеточных растений, приспособленные для образования спор.

Спорофит – растение, образующее споры.



Споры отделяются от материнского организма и при попадании в благоприятные условия прорастают. Споры образуются в большом количестве, но прорастают немногие из них.

Вегетативное размножение

При вегетативном **размножении растений** новый организм развивается из клеток или частей вегетативных органов растений



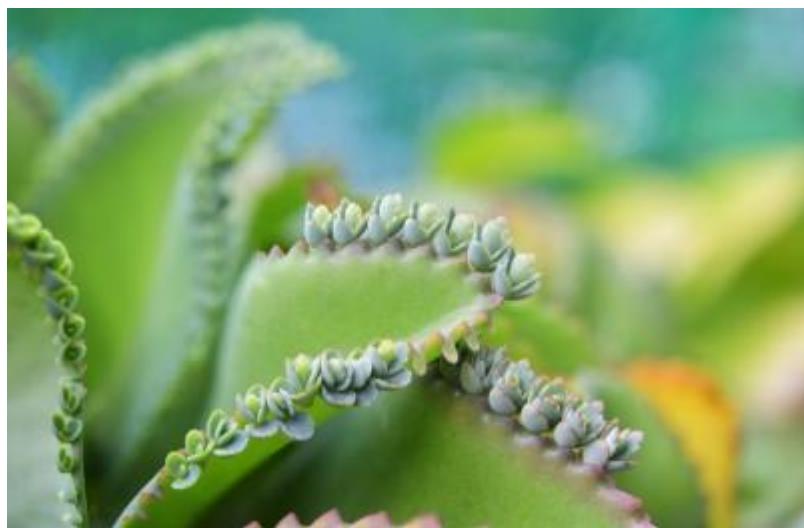
Органы, принимающие участие в вегетативном размножении

Высшие растения возможно размножать при помощи разделения их тела – черенков и отводок.

Черенки – отрезанные от материнского растения части вегетативных органов, которые способны к укоренению.

Некоторые растения плохо укореняются, поэтому их размножают отводками (крыжовник, шелковица). Для этого загибают и присыпают землей отдельные побеги.

Для других видов растений существуют специальные органы вегетативного размножения: усы земляники, выводковые почки каланхое



Выходковые почки каланхое

Половое размножение

Половое размножение осуществляется при помощи специализированных половых клеток – гамет. Различают мужские гаметы (подвижные сперматозоиды, неподвижные спермии) и женские гаметы (яйцеклетки).

Гаметофит – растение, производящее гаметы.

Оплодотворение – процесс слияния мужских и женских гамет.



Оплодотворение покрытосеменных растений

При слиянии гамет образуется зигота, из которой затем развивается новый организм. Он совмещает наследственные признаки обоих родителей.

Хромосомы – образования ядер, ответственные за сохранение и передачу наследственных признаков.



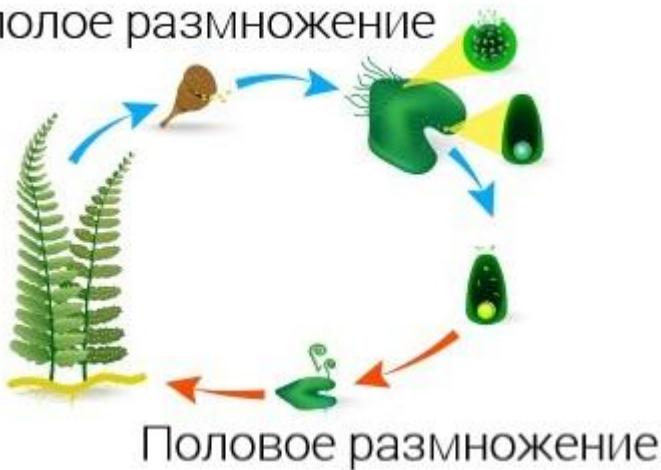
Хромосомы

В результате случайной комбинации признаков родителей, у растения может появиться новый набор свойств. Некоторые из них могут оказаться полезными в условиях изменяющейся окружающей среды.

Чередование поколений

Для растений характерно чередование поколений в жизненном цикле – смена бесполых (спорофитов) на половые (гаметофиты) организмы.

Бесполое размножение

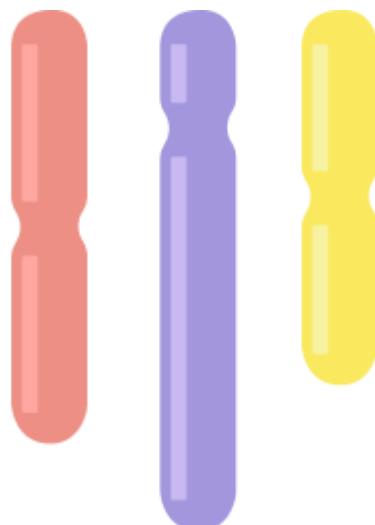


Жизненный цикл папоротника

Спорофиты папоротника – взрослые растения. Гаметофиты – заростки.

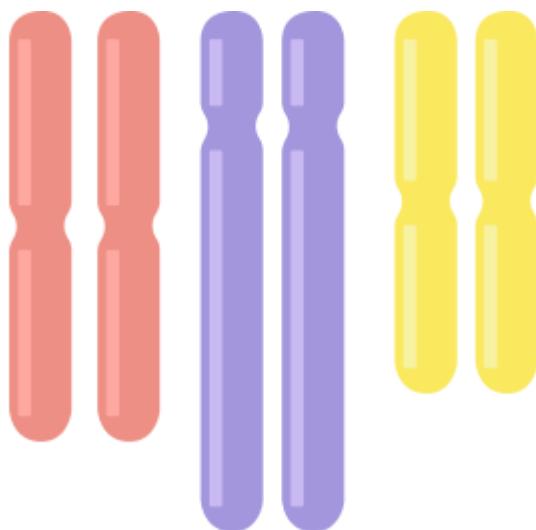
Гаметы и хромосомы

Гаметы гаплоидны (n) – содержат одинаковый набор хромосом. Также гаплоидны некоторые водоросли и грибы (хлорелла, мукор), все гаметофиты.



Гаплоидный набор хромосом

Диплоидные ($2n$) – клетки с двойным набором хромосом. Обычно образуются в результате слияния гамет.



Диплоидный набор хромосом

Диплоидны спорофиты всех высших растений.

Полиплоидные – клетки с более чем двойным набором хромосом.

Как вырастить растение из семечка

Чтобы вырастить растение из семени:

1. Выберите хорошие семена и узнайте, когда их сажать и какие условия им нужны (свет, тепло).
2. Подготовьте легкую почву в горшке с дренажными отверстиями. Слегка увлажните почву.
3. Посейте семена: Сделайте небольшие углубления (примерно в 2-3 раза больше размера семени), положите 1-2 семени, присыпьте землей и аккуратно полейте.
4. Создайте условия для прорастания: Поставьте горшок в теплое место, поддерживайте влажность (можно накрыть пленкой) и проветривайте.
5. Ухаживайте за ростками: Когда появятся всходы, уберите пленку, обеспечьте много света и поливайте по мере подсыхания почвы. Если нужно, рассадите ростки по отдельным горшочкам.
6. Пересадите растение (если нужно) в более просторный горшок или в открытый грунт, когда оно окрепнет.

7. Продолжайте ухаживать: Регулярно поливайте, подкармливайте и следите за здоровьем растения.

Как вырастить растение из черенка:

1. **Выяснить, можно ли растение размножать черенками.** Не все растения способны размножаться черенками.
2. **Срезать ветвь с имеющегося растения.** Выберите здоровую ветку без явных заболеваний с макушкой растения. Срезаемые ветки должны составлять в длину около 10–15 см.
3. **Срезать крупные боковые ветки и $\frac{2}{3}$ всех листьев.** Листья и ответвления от стебля будут тормозить образование новых корней.
4. **Нижний конец черенка окунуть в стимулятор корнеобразования** (по желанию).
5. **Поставить черенок в бутылку с водой на пару недель.** Опустите черенок нижним концом в бутылку или стакан с водой. Через 1–2 недели в его основании должны начать расти молодые корешки.
6. **Пересадить черенок в грунт после того, как начнёт развиваться его корневая система.** Выньте черенок из воды и посадите его в пышный дышащий грунт с добавлением перлита или вермикулита.
7. **Расположить растение в солнечном месте и поливать его по мере необходимости.** Если выращивается комнатное растение, его следует поливать каждые 2–3 дня. Если же это растение открытого грунта, его следует посадить там, где оно будет получать необходимое для него количество солнечного света.