

Бесполое размножение организмов





- **Размножение** — свойство живых организмов воспроизводить себе подобных.
- Существуют два основных **способа размножения** — бесполое и половое.

Бесполое размножение



- Бесполое размножение осуществляется при участии лишь одной родительской особи и происходит без образования гамет. Дочернее поколение у одних видов возникает из одной или группы соматических клеток материнского организма, у других видов — в специализированных органах.

Бесполое размножение

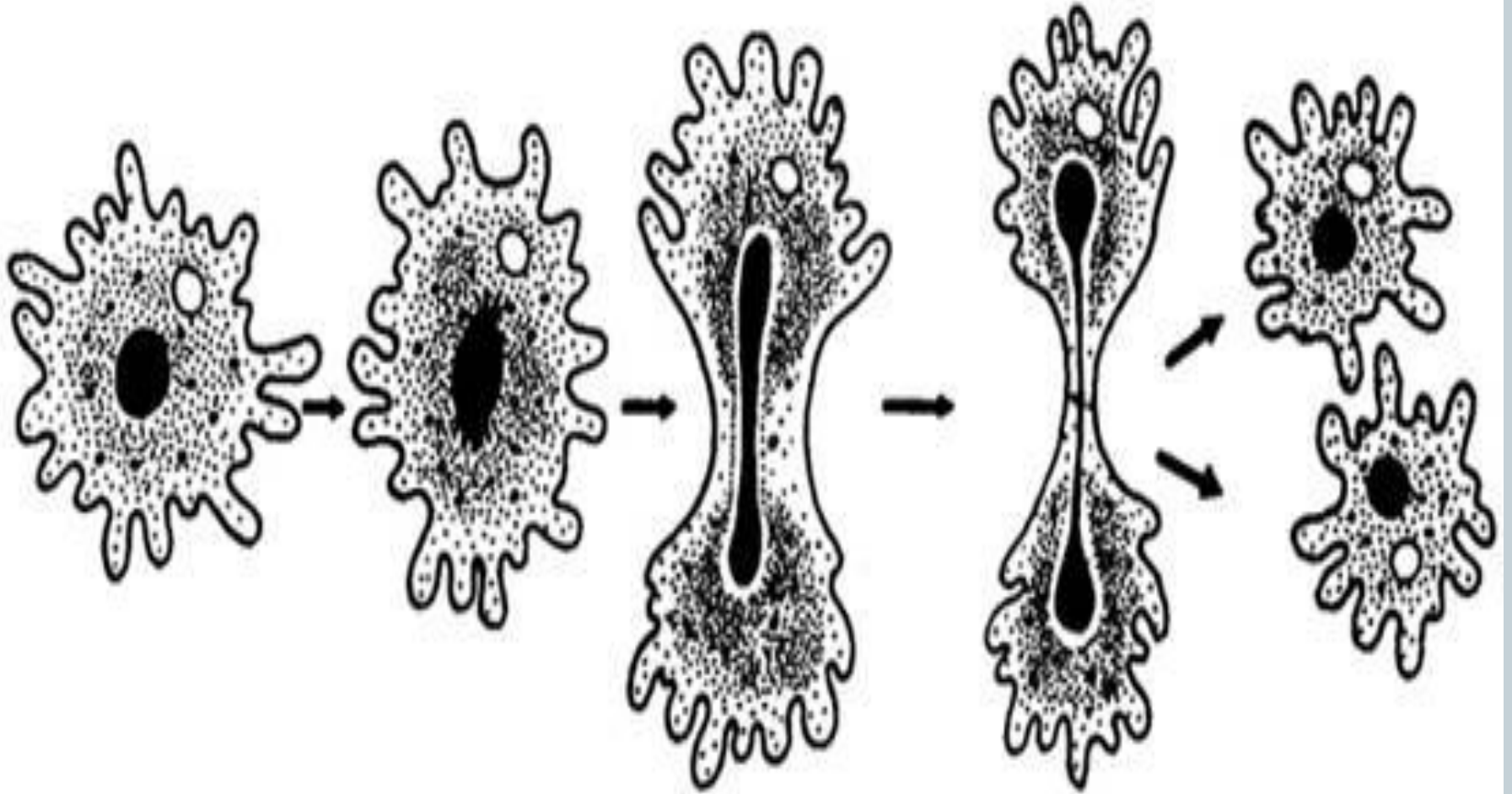


- Различают следующие **способы бесполого размножения**: деление, почкование, фрагментация, полиэмбриония, спорообразование, вегетативное размножение.

Бесполое размножение



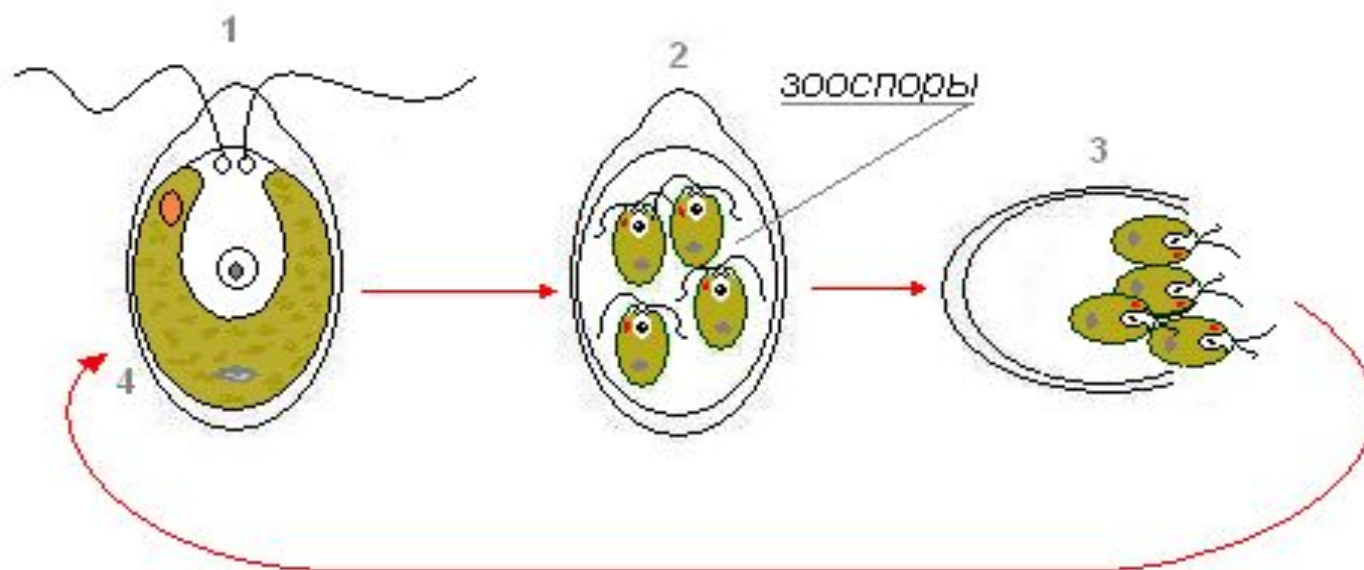
- **Деление** — способ бесполого размножения, характерный для одноклеточных организмов, при котором материнская особь делится на две или большее количество дочерних клеток.
- Можно выделить:
- а) простое бинарное деление (прокариоты),
- б) митотическое бинарное деление (простейшие, одноклеточные водоросли),
- в) множественное деление, или шизогонию (малярийный плазмодий, трипаносомы).





Размножение одноклеточной зелёной водоросли хламидомонады

Бесполое



Бесполое размножение

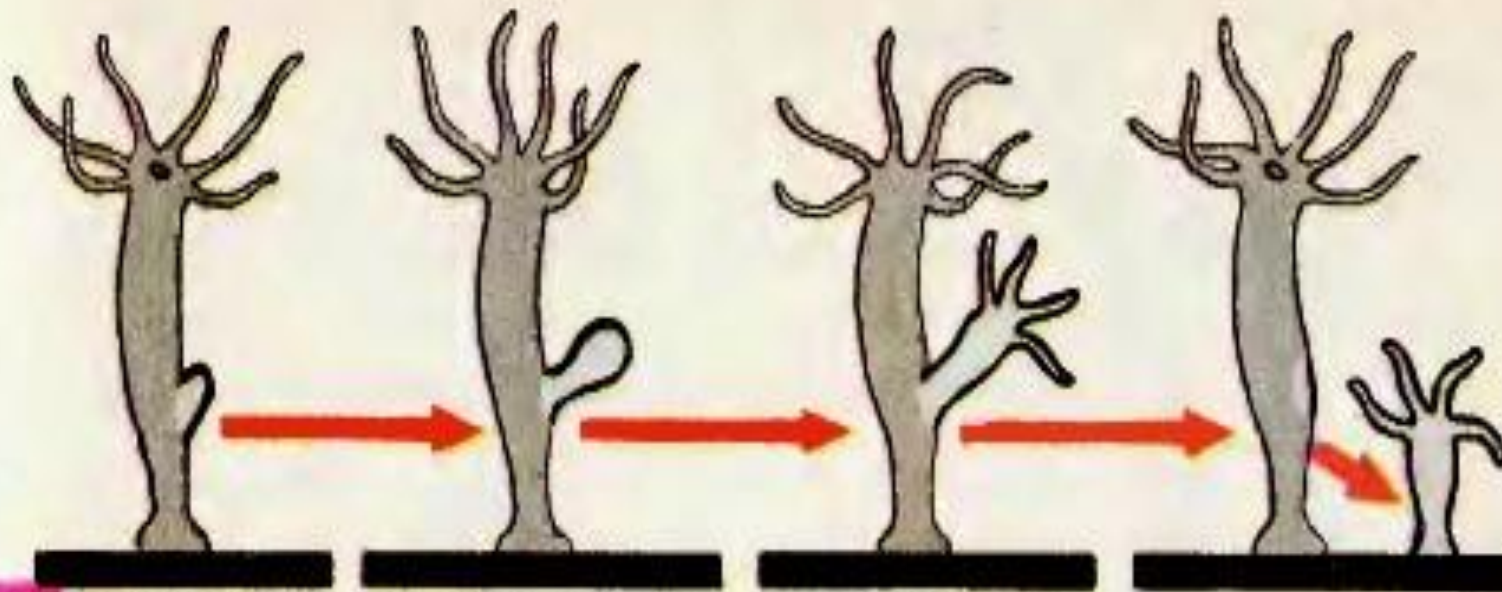


- Во время деления **инфузории туфельки** микронуклеус делится митозом, макронуклеус — амитозом.
- Во время шизогонии сперва многократно митозом делится ядро, затем каждое из дочерних ядер окружается цитоплазмой, и формируются несколько самостоятельных организмов.

Бесполое размножение



- **Почкование** — способ бесполого размножения, при котором новые особи образуются в виде выростов на теле родительской особи. Дочерние особи могут отделяться от материнской и переходить к самостоятельному образу жизни (гидра, дрожжи), могут остаться прикрепленными к ней, образуя в этом случае колонии (коралловые полипы).



17. Бесполое размножение гидры – почкование.

Бесполое размножение



- **Фрагментация** — способ бесполого размножения, при котором новые особи образуются из фрагментов (частей), на которые распадается материнская особь (кольчатые черви, морские звезды, спирогира, элодея). В основе фрагментации лежит способность организмов к регенерации.

Бесполое размножение



- **Полиэмбриония** — способ бесполого размножения, при котором новые особи образуются из фрагментов (частей), на которые распадается эмбрион (монозиготные близнецы).



Рис. 50. Сиамские близнецы *Ковалев*

Бесполое размножение



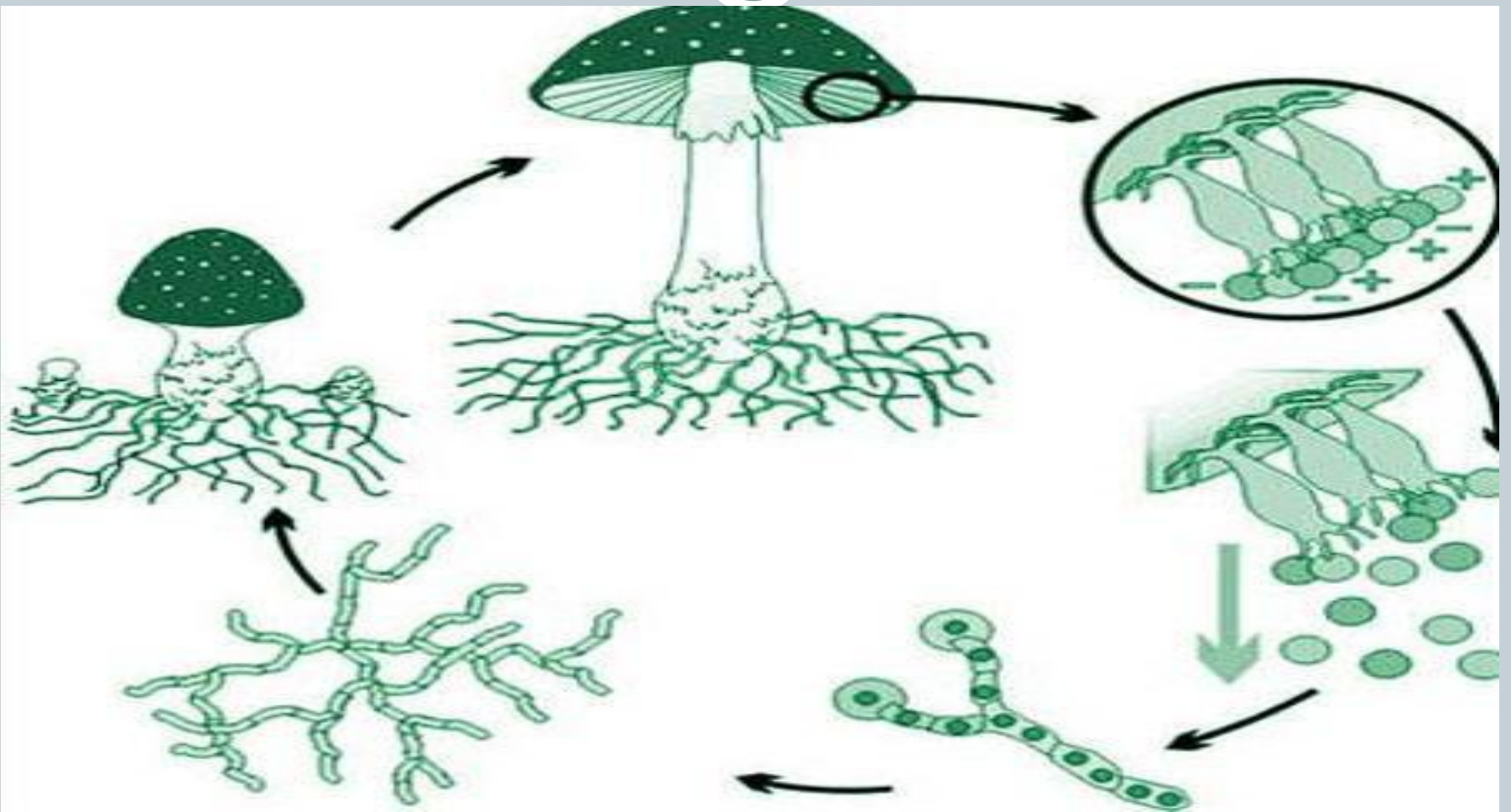
- **Вегетативное размножение** — способ бесполого размножения, при котором новые особи образуются или из частей вегетативного тела материнской особи, или из особых структур (корневище, клубень и др.), специально предназначенных для этой формы размножения. Вегетативное размножение характерно для многих групп растений, используется в садоводстве, огородничестве, селекции растений (искусственное вегетативное размножение).

Вегетативный орган	Способ вегетативного размножения	Примеры
Корень	Корневые черенки	Шиповник, малина, осина, ива, одуванчик
	Корневые отпрыски	Вишня, слива, тополь, янтак, ива, сирень, инжир
Надземные части побегов	Деление кустов	Флокс, маргаритка, примула, сансевиерия,
	Стеблевые черенки	Виноград, смородина, крыжовник
	Отводки	Крыжовник, виноград, черемуха
Подземные части побегов	Корневище	Спаржа, бамбук, ирис, ландыш
	Клубень	Картофель, топинамбур
	Луковица	Лук, чеснок, тюльпан, гиацинт
	Клубнелуковица	Гладиолус, крокус

Бесполое размножение



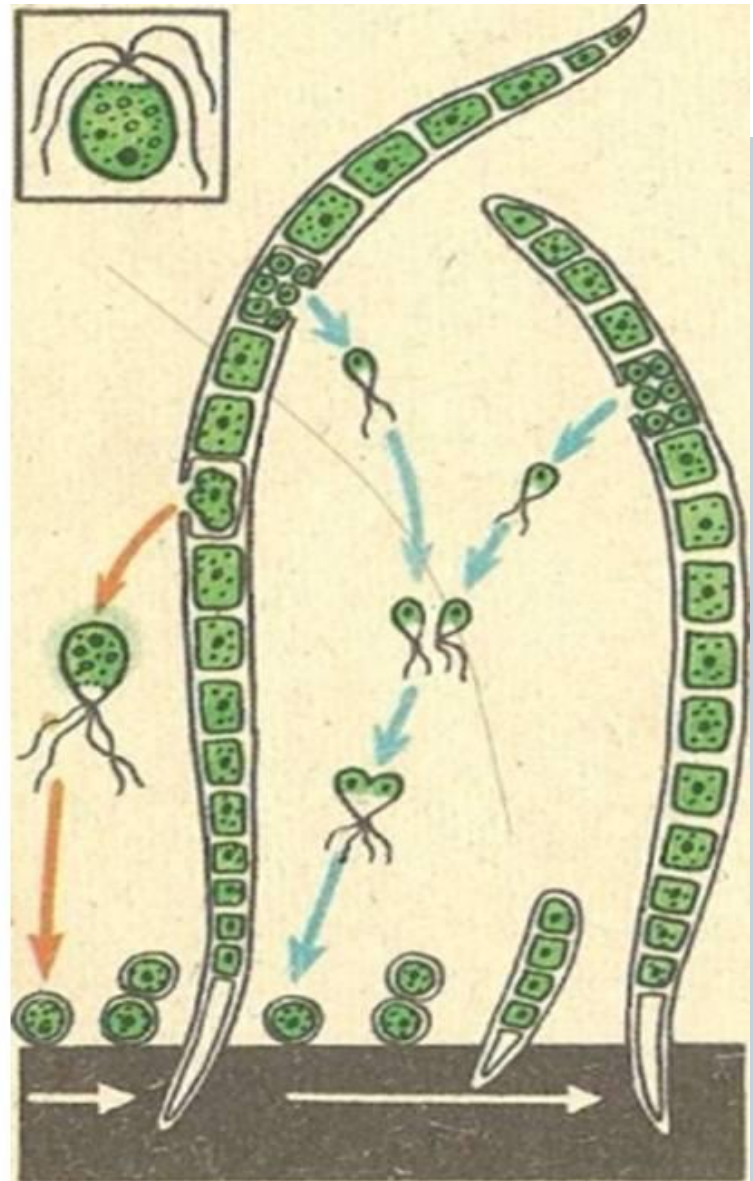
- **Спорообразование** — размножение посредством спор.
- **Споры** — специализированные клетки, у большинства видов образуются в особых органах — спорангиях. У высших растений образованию спор предшествует мейоз.



Размножение

Размножение
нитчатой водоросли
улотрикса:

**красные стрелки —
бесполое размножение,**
синие стрелки —
половое размножение.



Бесполое размножение



- **Клонирование** — комплекс методов, используемых человеком для получения генетически идентичных копий клеток или особей. **Клон** — совокупность клеток или особей, произошедших от общего предка путем бесполого размножения. В основе получения клона лежит митоз (у бактерий — простое деление).