

# Бесполое размножение

«Каждую секунду в нашем теле сотни миллионов неодушевлённых, но очень дисциплинированных маленьких балерин сходятся, расходятся, выстраиваются в ряд и разбегаются в разные стороны, словно танцоры на балу, исполняющие сложные па старинного танца. Этот древнейший на Земле танец. Танец Жизни. В таких танцах клетки тела пополняют свои ряды, и мы растём и существуем.» - американский биолог Мёллер.

# Бесполое размножение

- Бесполое:
- Один родитель.
- Потомки – копия
- Деление клетки - митоз.

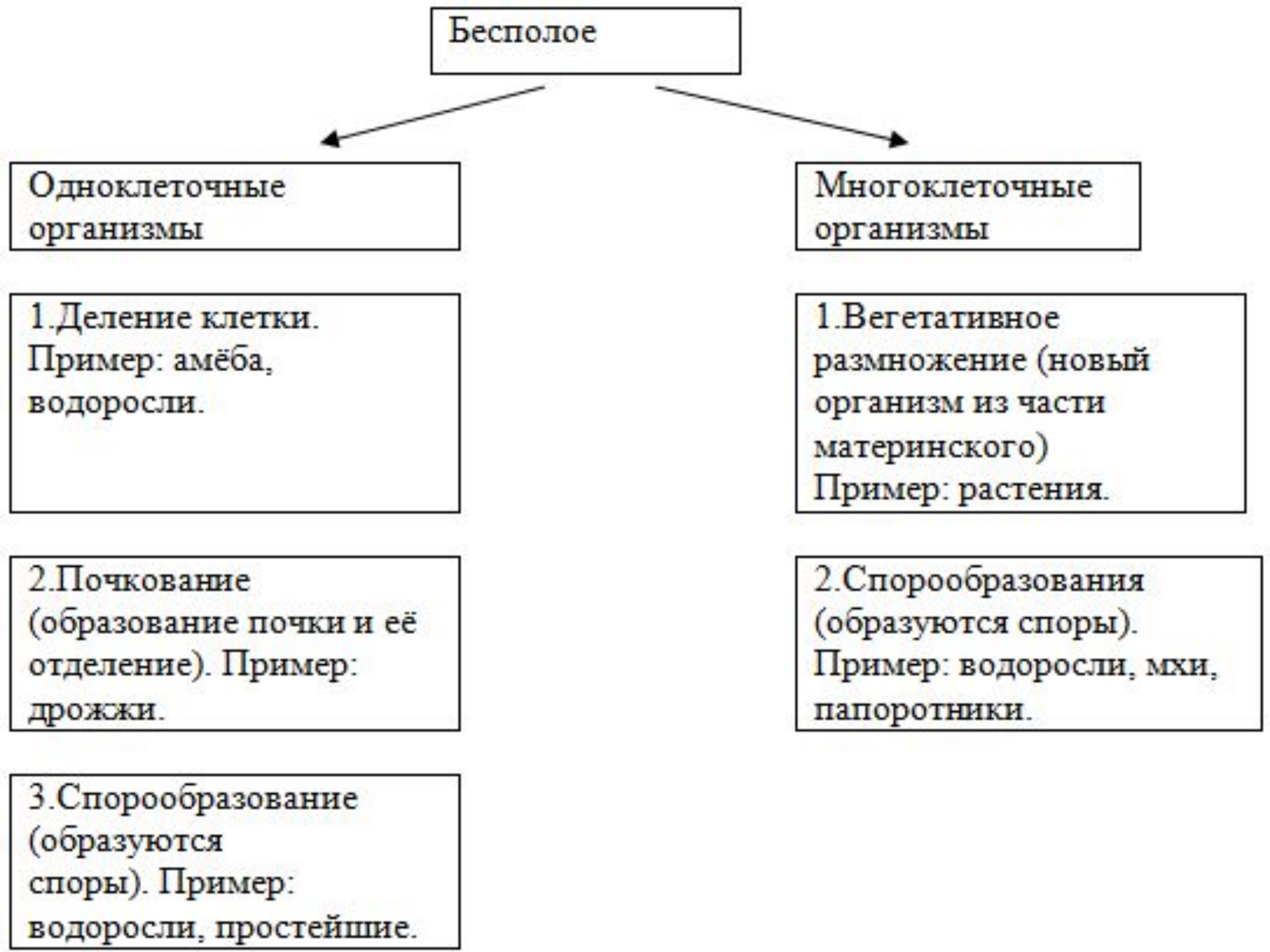
Бесполое размножение широко распространено в природе, наиболее распространено оно у одноклеточных, но часто встречается и у многоклеточных.

Для бесполого размножения характерны определённые особенности:

# Особенности бесполого размножения

- Участвует только одна особь;
- Осуществляется без участия половых клеток;
- В основе размножения лежит митоз;
- Потомки идентичны и являются точными генетическими копиями материнской особи.
- Преимущество – быстрое увеличение численности.

# Бесполое



```
graph TD; A[Бесполое] --> B[Одноклеточные организмы]; A --> C[Многоклеточные организмы]; B --> B1[1. Деление клетки. Пример: амёба, водоросли.]; B --> B2[2. Почкование (образование почки и её отделение). Пример: дрожжи.]; B --> B3[3. Спорообразование (образуются споры). Пример: водоросли, простейшие.]; C --> C1[1. Вегетативное размножение (новый организм из части материнского). Пример: растения.]; C --> C2[2. Спорообразования (образуются споры). Пример: водоросли, мхи, папоротники.];
```

## Одноклеточные организмы

1. Деление клетки.  
Пример: амёба, водоросли.

2. Почкование  
(образование почки и её отделение). Пример: дрожжи.

3. Спорообразование  
(образуются споры). Пример: водоросли, простейшие.

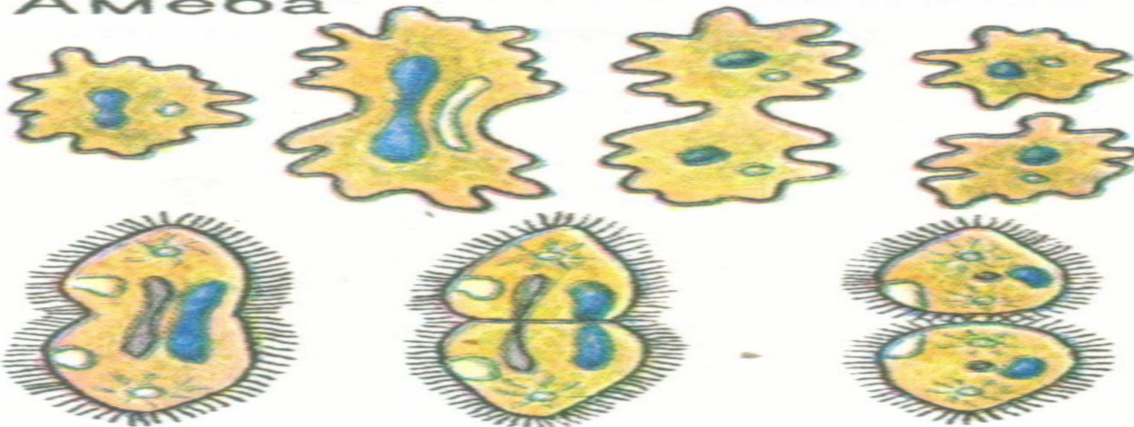
## Многоклеточные организмы

1. Вегетативное размножение (новый организм из части материнского)  
Пример: растения.

2. Спорообразования  
(образуются споры).  
Пример: водоросли, мхи, папоротники.

# Деление клетки

Амеба



Инфузория-туфелька

Рис. 38. Деление амебы и инфузории



Эвглена

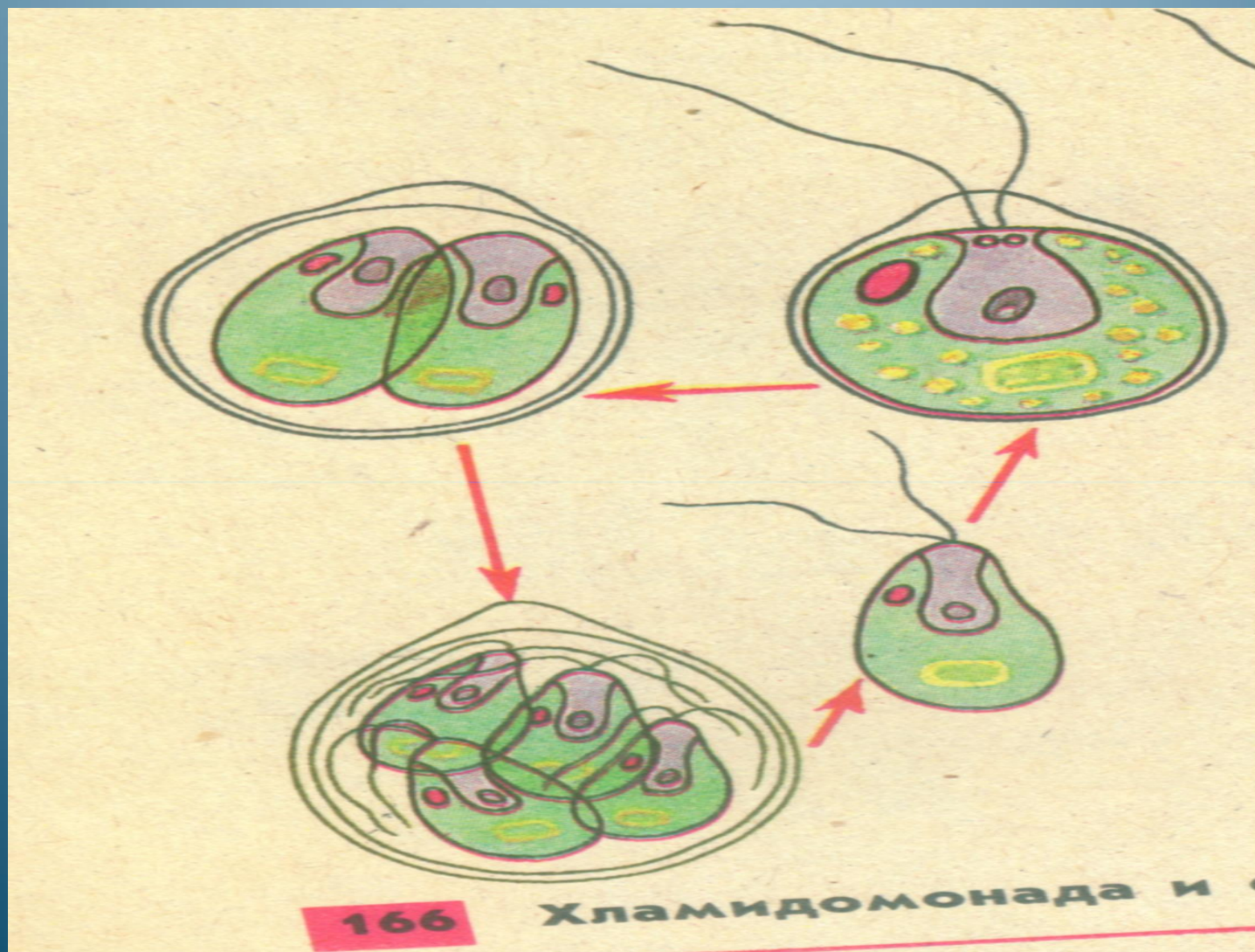
Рис. 39. Деление эвглены



# Почкование



# Спорообразование у одноклеточных





# Спорообразование у МНОГОКЛЕТОЧНЫХ



172

Палоротник



Часть листа с нижней стороны



Поперечный срез листа под микроскопом, высеивание спор



Заросток

# Вегетативное размножение у растений

Черенкование побегом



Черенкование листом



# Вегетативное размножение у растений

Луковицей, или другим видоизмененным побегом

Прививка.



# Культивирование клеток

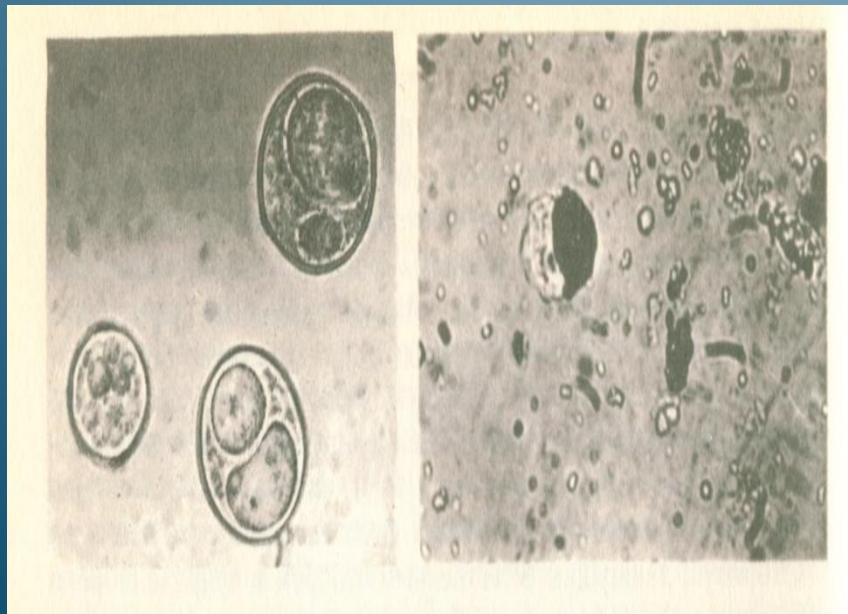
В последние два десятилетия  
очень распространенным  
способом вегетативного  
размножения стало  
культивирование клеток и  
выращивание растений из них -  
клонирование



# Культивирование клеток

Развитие культуры  
клеток в зеленое  
растение

Деление клеток на  
питательной среде





# В лаборатории по выращиванию таких растений

Пробирки с культурами  
растений

Этот метод позволяет  
выращивать особо качественные  
растения, например безвирусные  
сорта тюльпанов



'Королева ночи'



'Красный капюшон'

# Значение этого метода

В Японии из отдельных клеток одного растения клубники вырастили 21.560 новых молодых растений.