

## 21. БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

**Размножение** (самовоспроизведение, репродукция) – воспроизведение организмами себе подобных – одно из основных свойств всех живых организмов.

**Значение:**

- 1) увеличение численности особей;
- 2) расселение на новые территории;
- 3) передача наследственной информации от родителей потомству (преемственность);
- 4) длительное существование видов и их эволюция.

### СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

| БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ                                                                                 | ПОЛОВОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осуществляется с помощью обычных <i>соматических клеток</i>                                          | Осуществляется с помощью <i>специализированных гаплоидных половых клеток (гамет)</i> , которые сливаются ( <i>оплодотворение</i> ) в диплоидную зиготу                 |
| В основе – митоз                                                                                     | В основе – мейоз                                                                                                                                                       |
| Одна родительская особь                                                                              | Обычно две родительские особи (кроме самооплодотворения)                                                                                                               |
| Генотип потомков идентичен родительскому; новые признаки могут появиться только в результате мутаций | Генотип потомков складывается из генотипов двух родителей; при оплодотворении возникают потомки с качественно новыми признаками в результате генетической рекомбинации |
| Быстрое увеличение численности без повышения генетического разнообразия потомства                    | Менее быстрое увеличение численности, но повышение генетического разнообразия потомства (комбинативная изменчивость)                                                   |
| <i>Значение:</i><br>быстрый рост численности популяции                                               | <i>Значение:</i><br>создает условия для естественного отбора и эволюции                                                                                                |
| Наиболее древний способ, характерен для микроорганизмов, растений, некоторых низших животных         | Характерно для большинства растений и животных                                                                                                                         |

### БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Новый организм развивается из клетки (группы клеток) одного материнского организма.

**ДЕЛЕНИЕ** – *одноклеточные*: бактерии; эукариоты (митоз) – амеба, эвглена, хламидомонада и др.

**СПОРООБРАЗОВАНИЕ** – *грибы* и *споровые растения* (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники).

*Спора грибов и растений* – это специализированная репродуктивная структура, состоящая из одной клетки, покрытой защитной оболочкой. Каждая спора дает начало новому организму.

Недостатки спорового размножения по сравнению с семенным: невысокая вероятность появления новых организмов из спор, поскольку споры слабо защищены от неблагоприятных условий, содержат мало питательных веществ.

### ВЕГЕТАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ

Происходит за счет восстановления (регенерации) целого организма из его части.

*Грибы, лишайники, водоросли* – обрывками грибницы, слоевища.

*Высшие растения* – при помощи вегетативных органов (корень, части побега) – от растения отделяется относительно большая, обычно дифференцированная, часть и развивается в самостоятельное растение.

- Широко распространено в природе (особенно, у цветковых растений), так как способствует более быстрому размножению, чем споровое (дочерний организм формируется быстрее из части материнского, чем из споры).

- Дочерний организм – генетически идентичен материнскому, поэтому широко используются человеком при выращивании культурных растений для быстрого получения генетически однородного потомства с родительскими признаками.

**ПОЧКОВАНИЕ** (можно рассматривать как вариант вегетативного размножения).

Новая особь образуется «с нуля» в виде выроста на теле родительской особи, а затем отделяется от неё (если дочерние особи не отделяются от материнской, возникают колонии).

Встречается:

- у некоторых *одноклеточных*: бактерий, дрожжевых грибов.
- у наиболее примитивных *многоклеточных животных*: губок, некоторых кишечнополостных (гидра, коралловые полипы). У более высокоорганизованных животных не встречается, так как их клетки высоко дифференцированы.

#### Понятие «спора»

- у *бактерий* – для переживания неблагоприятных условий;
- у *растений и грибов* – для размножения.