

## B – SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT



### 44 SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

Giống như thực vật, động vật có hai hình thức sinh sản : sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính. Sinh sản vô tính gặp ở nhiều loài động vật có tổ chức thấp, còn sinh sản hữu tính có ở hầu hết động vật không xương sống và động vật có xương sống.

#### I – SINH SẢN VÔ TÍNH LÀ GÌ ?

▼ – Cho ví dụ về một số động vật có sinh sản vô tính.

– Điền dấu X vào ô  cho câu đúng nhất về khái niệm sinh sản vô tính ở động vật :

- A – Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản mà một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới giống hệt mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.
- B – Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản mà một cá thể sinh ra nhiều cá thể mới gần giống mình.
- C – Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản mà một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới có nhiều sai khác với mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.
- D – Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản có sự kết hợp giữa tinh trùng và trứng, tạo ra các cá thể mới giống mình.

Ở hầu hết mọi trường hợp, sinh sản vô tính dựa trên phân bào nguyên nhiễm, các tế bào phân chia và phân hoá để tạo ra các cá thể mới.

#### II – CÁC HÌNH THỨC SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT

##### 1. Phân đôi

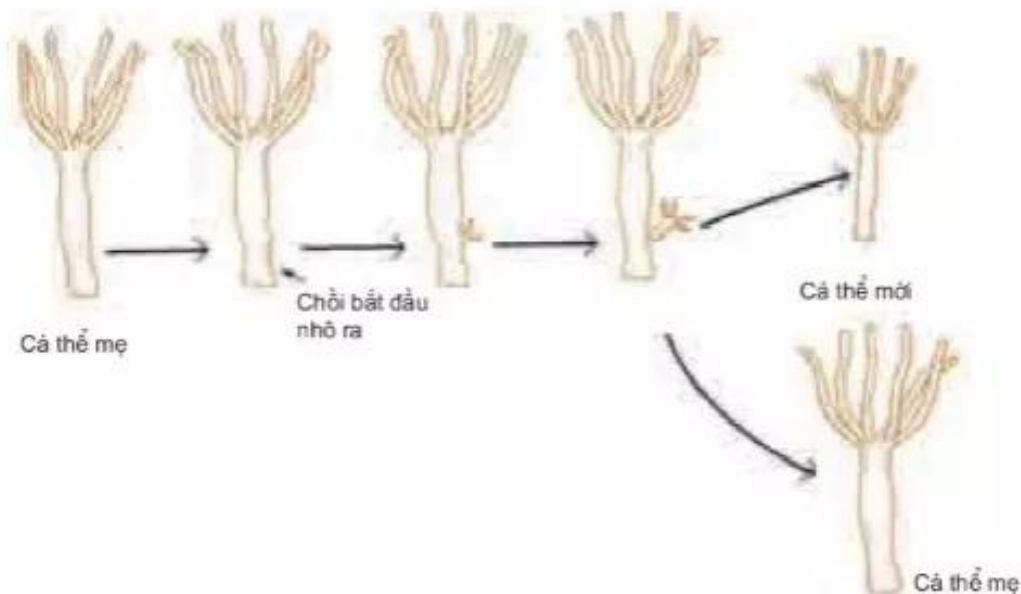
Sinh sản bằng cách phân đôi có ở động vật đơn bào (hình 44.1) và giun dẹp.



**Hình 44.1.** Sinh sản bằng cách phân đôi ở trùng biến hình

## 2. Nảy chồi

Sinh sản bằng cách này chồi có ở bọt biển và ruột khoang (hình 44.2)



**Hình 44.2.** Sinh sản bằng cách nảy chồi ở thủy tức

## 3. Phân mảnh

Sinh sản bằng phân mảnh có ở bọt biển, giun dẹp. Ví dụ, những mảnh nhỏ tách ra từ bọt biển phát triển thành những bọt biển mới.

## 4. Trinh sinh

Trinh sinh (trinh sản) là hình thức sinh sản, trong đó, tế bào trứng không thụ tinh phát triển thành cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n).

Trinh sinh thường gặp ở các loài chân đốt như ong, kiến, rệp. Một vài loài cá, lưỡng cư, bò sát cũng có trinh sinh.

Sinh sản theo kiểu trinh sinh thường xen kẽ với sinh sản hữu tính. Ví dụ, ở ong mật, ong chúa đẻ ra rất nhiều trứng. Những trứng không thụ tinh phát triển thành ong đực có bộ nhiễm sắc thể đơn bội, còn những trứng thụ tinh phát triển thành ong thợ và ong chúa có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (hình 44.3).



**Hình 44.3.** Ong đực ( $n$ )      Ong thợ ( $2n$ )      Ong chúa ( $2n$ )

- ▼ – Cho biết những điểm giống nhau và khác nhau giữa các hình thức sinh sản phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và trinh sinh.
- Tại sao các cá thể con trong sinh sản vô tính giống hệt cá thể mẹ ?
- Dưới đây là các ưu điểm và hạn chế của sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính :
  - + Cá thể sống độc lập, đơn lẻ vẫn có thể tạo ra con cháu. Vì vậy, có lợi trong trường hợp mật độ quần thể thấp.
  - + Không có lợi trong trường hợp mật độ quần thể thấp.
  - + Tạo ra các cá thể thích nghi tốt với môi trường sống ổn định, ít biến động, nhờ vậy quần thể phát triển nhanh.
  - + Tạo ra các cá thể môi rất đa dạng về các đặc điểm di truyền. Vì vậy, động vật có thể thích nghi và phát triển trong điều kiện môi trường sống thay đổi.
  - + Tạo ra các cá thể môi giống nhau và giống cá thể mẹ về các đặc điểm di truyền. Vì vậy, khi điều kiện sống thay đổi có thể dẫn đến hàng loạt cá thể bị chết, thậm chí toàn bộ quần thể bị tiêu diệt.
  - + Tạo ra số lượng lớn con cháu giống nhau trong một thời gian ngắn.

Hãy chọn và ghi lại các ưu điểm và hạn chế của sinh sản vô tính vào mẫu dưới đây :

a) Ưu điểm của sinh sản vô tính :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

b) Hạn chế của sinh sản vô tính :

.....

### III – ỨNG DỤNG

#### 1. Nuôi mô sống

Tách mô từ cơ thể động vật để nuôi cấy trong môi trường có đủ chất dinh dưỡng, vô trùng và nhiệt độ thích hợp, giúp cho mô đó tồn tại và phát triển. Người ta đã nuôi cấy da người để chữa cho các bệnh nhân bị bỏng da. Tuy nhiên, người ta chưa tạo được cơ thể mới từ nuôi cấy mô sống của động vật có tổ chức cao.

#### 2. Nhân bản vô tính

Nhân bản vô tính là chuyển nhân của một tế bào xôma ( $2n$ ) vào một tế bào trứng đã lấy mất nhân, rồi kích thích tế bào trứng đó phát triển thành một phôi. Phôi này tiếp tục phát triển thành một cơ thể mới.

Năm 1996, con cừu Đôly là động vật đầu tiên được sinh ra theo phương pháp nhân bản vô tính. Đến nay, người ta đã thành công trong nhân bản vô tính nhiều loài động vật khác nhau như chuột, lợn, bò, chó,... . Người ta hi vọng sẽ áp dụng được kỹ thuật nhân bản vô tính để tạo ra các mô, các cơ quan mong muốn, từ đó thay thế các mô, cơ quan bị bệnh, bị hỏng ở người bệnh.

– Sinh sản vô tính là kiểu sinh sản mà một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới giống hệt mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.

– Các hình thức sinh sản vô tính ở động vật là phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và trinh sinh.

– Sinh sản vô tính dựa chủ yếu trên cơ sở phân bào nguyên nhiễm để tạo ra các cá thể mới. Các cá thể mới giống nhau và giống cá thể gốc.

– Sinh sản vô tính được ứng dụng trong nuôi cấy mô sống và nhân bản vô tính.

### Câu hỏi và bài tập

1. So sánh sinh sản vô tính ở thực vật và động vật.
2. Khi điều kiện sống thay đổi đột ngột có thể dẫn đến hàng loạt cá thể động vật sinh sản vô tính bị chết, tại sao ?
3. Phân biệt sinh sản vô tính và tái sinh các bộ phận cơ thể.

#### Em có biết ?

Một cặp rệp cây (*Aphis*) có khả năng tạo ra vài trăm triệu tấn rệp con cháu trong một năm, nếu giả thiết rằng tất cả con cháu của chúng đều sống sót.