

Nội dung bài viết

1. [Trả lời câu hỏi Sinh 12 Bài 19 trang 79, 80](#)
2. [Giải bài tập SGK Sinh lớp 12 Bài 19 trang 82](#)
 1. [Bài 1 \(trang 82 SGK Sinh học 12 Bài 19\):](#)
 2. [Bài 2 \(trang 82 SGK Sinh 12 Bài 19\):](#)
 3. [Bài 3 \(trang 82 SGK Sinh học 12 Bài 19\):](#)
 4. [Bài 4 \(trang 82 SGK Sinh học 12 Bài 19\):](#)
3. [Lý thuyết Sinh 12 Bài 19 ngắn gọn](#)

Trả lời câu hỏi Sinh 12 Bài 19 trang 79, 80

Trả lời câu hỏi Sinh 12 Bài 19 trang 79:

Với những kiến thức đã học, các em hãy đề xuất cách thức nhận biết sơ bộ các cây tứ bội trong số các cây lưỡng bội.

Lời giải:

Cây tứ bội được tạo ra nhờ gây đột biến đa bội hóa làm cho bộ NST tăng gấp 4 lần bộ NST đơn bội của loài. Do đó có thể nhận biết sơ bộ các cây tứ bội trong số các cây lưỡng bội bằng cách:

- Quan sát hình thái bên ngoài: cây tứ bội có bộ NST là $4n$ gấp đôi bộ NST lưỡng bội của loài nên ở các cây tứ bội có cơ quan sinh dưỡng, sinh sản lớn hơn cây lưỡng bội.
- Quan sát tế bào: Cây tứ bội có bộ NST khác cây lưỡng bội, mỗi nhóm có 4 NST tương đồng.
- Phân tích hóa sinh: Cây tứ bội có hàm lượng các chất cao hơn rất nhiều so với cây lưỡng bội.

Trả lời câu hỏi Sinh 12 Bài 19 trang 80:

Nếu bạn có một con chó mang kiểu gen quý hiếm, làm thế nào bạn có thể tạo ra nhiều con chó có kiểu gen y hệt như con chó của bạn?

Lời giải:

Để tạo ra nhiều con chó có kiểu gen y hệt như con chó quý hiếm ta có thể áp dụng phương pháp nhân bản vô tính và cấy truyền phôi thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Lấy nhân tế bào sinh dưỡng của con chó đó đưa vào tế bào trứng đã loại nhân.

Bước 2: Nuôi cấy trong ống nghiệm để phân chia sau đó phân cắt thành nhiều phôi khác nhau.

Bước 3: Đưa các phôi vào tử cung một con chó cái cho mang thai.

Giải bài tập SGK Sinh lớp 12 Bài 19 trang 82

Bài 1 (trang 82 SGK Sinh học 12 Bài 19):

Giả sử có một giống cây cà chua có gen A quy định một tính trạng không mong muốn (dễ mắc bệnh X). Hãy nêu quy trình tạo thể đột biến mang kiểu gen aa có khả năng kháng bệnh X.

Lời giải:

Nếu có một giống cà chua có gen A quy định tính trạng không mong muốn (dễ mắc bệnh X), ta có thể dùng phương pháp gây đột biến bằng tia phóng xạ hoặc hóa chất. Ví dụ, xử lí hạt giống bằng tia phóng xạ hoặc ngâm hóa chất để gây đột biến rồi sau đó gieo hạt lên thành cây và cho các cây con nhiễm tác nhân gây bệnh. Sau đó chọn lọc ra các cây có khả năng kháng bệnh. Những cây có khả năng kháng bệnh cho lai với nhau hoặc cho tự thụ phấn để tạo ra dòng thuần.

Bài 2 (trang 82 SGK Sinh 12 Bài 19):

Có hai giống lúa, một giống có gen quy định khả năng kháng bệnh X và một giống có gen quy định khả năng kháng bệnh Y. Bằng cách gây đột biến người ta có thể tạo ra giống mới có hai gen kháng bệnh X và Y luôn di truyền cùng nhau. Giải thích tiến hành thí nghiệm. Biết rằng, gen quy định bệnh X và gen quy định bệnh Y nằm trên hai NST tương đồng khác nhau.

Lời giải:

Có 2 giống lúa: một giống có gen quy định khả năng kháng bệnh X và một giống có gen quy định khả năng kháng bệnh Y. Bằng cách gây đột biến người ta có thể tạo ra giống mới có 2 gen kháng bệnh X và Y luôn di truyền cùng nhau.

Cách tiến hành thí nghiệm:

+ Người ta lai hai giống lúa với nhau rồi sau đó xử lí con lai bằng tác nhân gây đột biến nhằm tạo ra các đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể chứa cả hai gen có lợi.

+ Từ đó chọn lọc cây có kiểu hình mong muốn.

+ Tạo dòng thuần chủng.

Bài 3 (trang 82 SGK Sinh học 12 Bài 19):

Trình bày quy trình tạo giống cây khác loài bằng phương pháp lai tế bào xôma.

Lời giải:

Quy trình tạo giống cây khác loài bằng phương pháp lai tế bào xôma:

- + Tạo ra các tế bào trần (những tế bào loại bỏ mất thành tế bào).
- + Cho các tế bào trần cần lai dung hợp với nhau trong môi trường đặc biệt để tạo tế bào lai.
- + Sau đó, người ta nuôi cấy tế bào lai trong môi trường dinh dưỡng đặc biệt để chúng phân chia và phát triển thành cây.

Bài 4 (trang 82 SGK Sinh học 12 Bài 19):

Giải thích quy trình nhân bản vô tính ở động vật và nêu ý nghĩa thực tiễn của phương pháp này.

Lời giải:

- Nhân bản vô tính ở động vật có thể được tiến hành theo quy trình tóm tắt như sau:
 - + Đầu tiên người ta phải tách nhân tế bào từ tế bào cơ thể của động vật cần nhân bản rồi cho vào một tế bào trứng trước đó đã lấy mất nhân hoặc huỷ nhân để tạo ra hợp tử chứa nhân con vật cần nhân bản.
 - + Tiếp đến, người ta nuôi hợp tử trong ống nghiệm cho phát triển thành phôi sau đó cấy phôi vào tử cung của con cái khác cho mang thai và sinh đẻ bình thường.
- Nhân bản vô tính ở động vật có rất nhiều ứng dụng, đặc biệt có ý nghĩa trong việc nhân bản động vật biến đổi gen. Ví dụ, nếu ta có một con giống có nhiều đặc điểm quý thì ta có thể tạo ra nhiều con vật có kiểu gen như vậy. Tuy nhiên, nhân bản vô tính ở động vật mới đang trong giai đoạn nghiên cứu thử nghiệm ở một số động vật.

Bài 5 (trang 82 SGK Sinh học lớp 12 Bài 19):

Hãy chọn một loài cây thích hợp trong số loài cây dưới đây để có thể áp dụng chất consixin nhằm tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao.

a) Cây lúa

- b) Cây đậu tương.
- c) Cây củ cải đường
- d) Cây ngô

Lời giải:

Đáp án: c)

Lý thuyết Sinh 12 Bài 19 ngắn gọn**I. Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến****1. Quy trình**

- Xử lí mẫu vật bằng tác nhân gây đột biến.
- Chọn lọc các cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn.
- Tạo dòng thuần chủng.

2. Một số thành tựu tạo giống bằng gây đột biến ở Việt Nam

- Tạo được nhiều chủng VSV, nhiều giống lúa, đậu tương... có nhiều đặc tính quý.

ĐỘT BIẾN THÂN LÙN Ở LÚA



Giống bình thường

Giống đột biến thân lùn



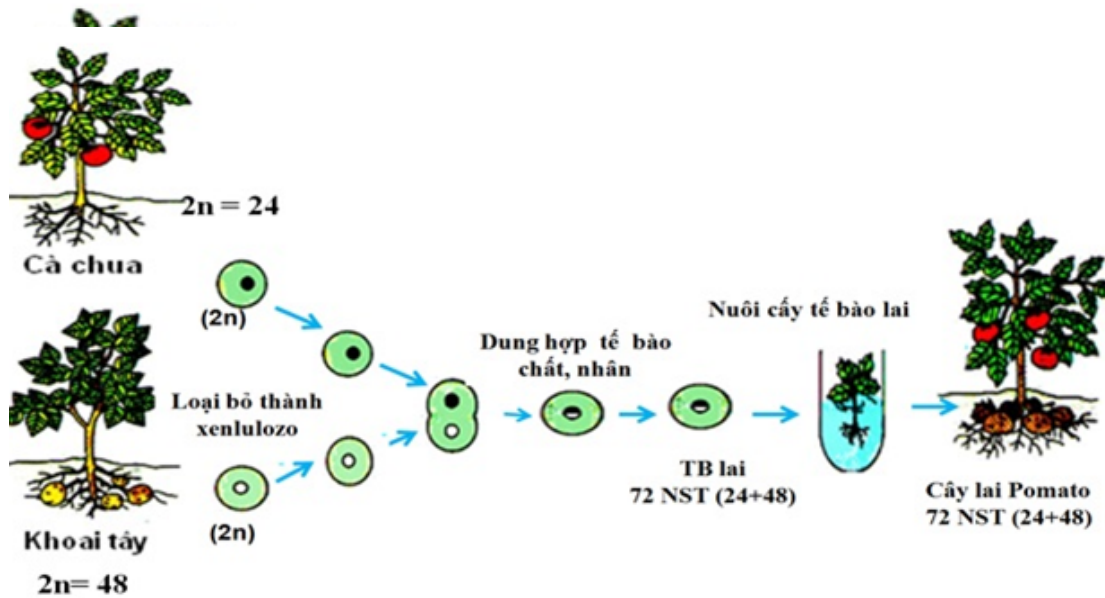
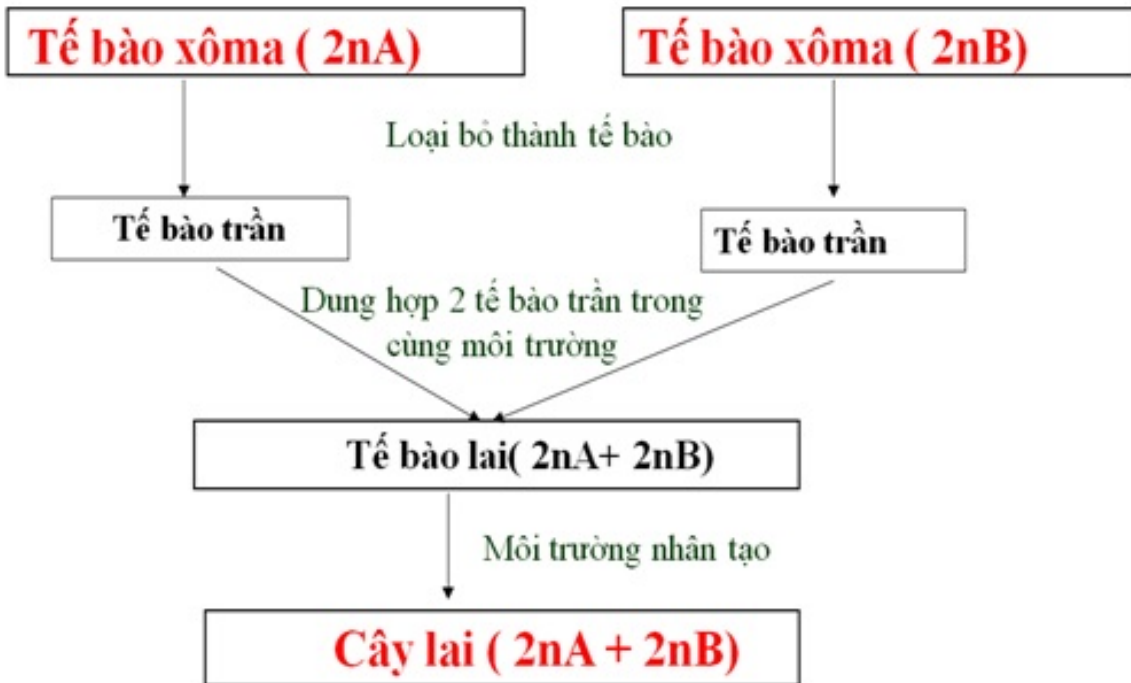
Vị trí của gen đột biến *tdr2* trên NST số 1 của lúa

- Sử dụng Cônsixin tạo được dâu tầm tứ bội 4n.
- Xử lí NMU/Táo Gia Lộc → Táo má h ồng cho năng suất cao, phẩm chất tốt, 02 vụ/năm.
- Sản xuất penicilin, vacxin...

II. Tạo giống bằng công nghệ tế bào

1. Công nghệ tế bào thực vật

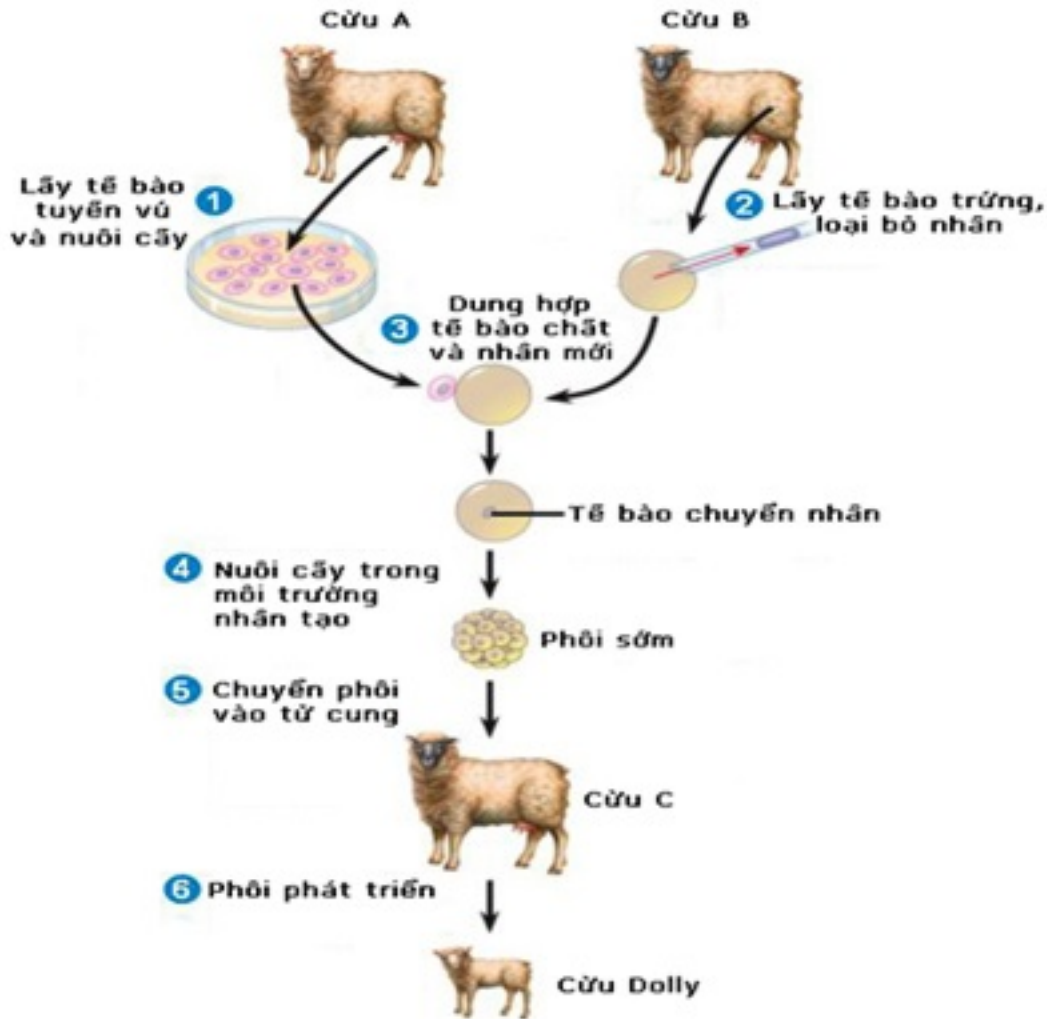
- Nuôi cấy mô, tế bào trong ống nghiệm → cây mới: Nhân nhanh các giống cây quý, tạo sự đ ồng nhất kiểu gen của quần thể cây trồng.
- Lai tế bào sinh dưỡng (Dung hợp hai tế bào tr ần) → tạo giống lai khác loài ở thực vật.



- Nuôi cấy hạt phấn, noãn chưa thụ tinh trong ống nghiệm → cây đơn bội (n) cây lưỡng bội (2n).

2. Công nghệ tế bào động vật

a. Nhân bản vô tính động vật



Quy trình nhân bản cừu Dolly

- Tách nhân tế bào của cơ thể cần nhân bản và chuyển vào trứng đã hủy nhân → tế bào chứa nhân 2n của động vật cần nhân bản → Nuôi tế bào chuyển nhân trong ống nghiệm cho phát triển thành phôi → Cấy phôi vào tử cung cái giống cho mang thai, sinh sản bình thường.

- Tạo được nhiều vật nuôi cùng mang các gen quý.

b. Cấy truyền phôi

- Phôi được tách thành nhiều phôi → tử cung các vật cái giống → mỗi phôi sẽ phát triển thành một cơ thể mới.

