

Giải bài tập SGK SINH LỚP 12 bài 19: Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến và công nghệ tế bào.

Bài 1: 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 có kiểu gen aa có khả năng kháng bệnh X?

Có thể dùng phương pháp gây đột biến bằng tia phóng xạ. Ví dụ, xử lí hạt giống bằng tia phóng xạ 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 các dòng thuần.

Bài 2: 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 cả hai gen kháng bệnh X và Y được không? Giải thích cách 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?

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

Bài 3: Trình bày quy trình tạo giống cây khác loài bằng phương pháp lai tế bào xôma?

Lai tế bào xôma hay dung hợp tế bào trần, cũng là một kĩ thuật hiện đại góp phần tạo nên giống lai khác loài ở thực vật. Để cho hai tế bào thực vật $2n$ (tế bào sinh dưỡng) có thể dung hợp với nhau thành một tế bào thống nhất, người ta cần phải loại bỏ thành tế bào trước khi đem lai. Sau đó cho các tế bào đã mất thành tế bào (tế bào trần) của hai loài vào trong môi trường đặc biệt để chúng dung hợp với nhau.

Cho tế bào lai vào nuôi cấy trong môi trường nuôi cấy đặc biệt cho chúng phân chia và tái sinh thành cây lai khác loài.

Bài 4: Giải thích quy trình nhân bản vô tính ở động vật và nêu ý nghĩa thực tiễn của phương pháp này?

Trong tự nhiên, khi một hợp tử trong những lần phân chia đầu tiên vì một lí do nào đó lại tách ra thành nhiều phôi riêng biệt. Sau đó, những phôi này phát triển thành những cá thể giống nhau.



Bài 5: Hãy chọn một loài cây thích hợp trong số loài cây nêu dưới đây để có thể áp dụng chất cônsixin 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

Đáp án đúng C. Cây củ cải đường.

Mời bạn đọc cùng tham khảo <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-12>

