

Bài 6

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NUÔI CẤY MÔ TẾ BÀO TRONG NHÂN GIỐNG CÂY TRỒNG NÔNG, LÂM NGHIỆP (1 tiết)

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau bài này, GV cần phải làm cho HS :

- Biết được thế nào là nuôi cấy mô tế bào, cơ sở khoa học của phương pháp này.
- Biết được quy trình công nghệ nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào.

II – CHUẨN BỊ BÀI GIẢNG

1. Chuẩn bị nội dung

Nghiên cứu SGK và phần “Thông tin bổ sung” (SGV).

2. Đồ dùng dạy học : Tranh, ảnh liên quan đến nội dung bài học.

3. Tham khảo cuốn Công nghệ sinh học, Tập hai, GS.TS. Vũ Văn Vụ, GS. TS. Nguyễn Mộng Hùng, ThS. Lê Hồng Điệp, 2005, NXB Giáo dục, Hà Nội.

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Phân bố bài giảng

Bài gồm 3 phần :

I. Khái niệm về phương pháp nuôi cấy mô tế bào.

II. Cơ sở khoa học của phương pháp nuôi cấy mô tế bào.

III. Quy trình công nghệ nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào.

Trọng tâm của bài phân bố đều ở 3 phần.

2. Các hoạt động dạy học

2.1. Hoạt động 1 : Tìm hiểu khái niệm về nuôi cấy mô tế bào

Nội dung phần này có nhiều khái niệm khó đối với HS như : nuôi cấy mô tế bào, môi trường thích hợp, đủ chất dinh dưỡng.

Khi giảng dạy các khái niệm khó, GV có thể sử dụng phối hợp các phương pháp diễn giảng giải quyết vấn đề, vấn đáp phát hiện vấn đề. GV có thể yêu cầu HS đọc phần I trong SGK và trả lời câu hỏi : Thế nào là nuôi cấy mô tế bào ?

Để giúp HS hiểu vấn đề một cách sâu sắc, GV cần giải thích cho HS hiểu rõ môi trường thích hợp là môi trường như thế nào ? Cung cấp đủ chất dinh dưỡng là cung cấp đủ những chất gì ?...

2.2. Hoạt động 2 : Tìm hiểu cơ sở khoa học của phương pháp nuôi cấy mô tế bào

Nội dung phần này trình bày cơ sở khoa học của phương pháp nuôi cấy mô tế bào. Kiến thức phần này khó, trừu tượng, có liên quan đến chức năng của tế bào. Tuy nhiên, HS đã được học trong chương trình Sinh học.

GV có thể sử dụng hệ thống câu hỏi tái hiện giúp HS nhớ lại kiến thức đã học, sử dụng phương pháp vấn đáp, gợi mở, hướng dẫn HS từng bước phát hiện bản chất của vấn đề. GV có thể tham khảo câu hỏi sau : Tế bào thực vật có các hình thức sinh sản nào ? Nếu nuôi cấy tế bào thực vật trong môi trường thích hợp, nó có thể phát triển thành cây hoàn chỉnh được không ? Giải thích vì sao ? Theo em, cơ sở khoa học của phương pháp nuôi cấy mô tế bào là gì ?

2.3. Hoạt động 3 : Nghiên cứu quy trình công nghệ nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào

– Quy trình công nghệ nuôi cấy mô tế bào HS đã được học ở chương trình Sinh học 9. GV có thể nêu câu hỏi giúp HS nhớ lại kiến thức đã học.

– Để giúp HS hiểu được quy trình công nghệ nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào, GV có thể yêu cầu HS hệ thống, khái quát hoá quy trình dưới dạng sơ đồ và viết thuyết minh sơ đồ. GV có thể yêu cầu HS làm vào vở hoặc phiếu học tập.

2.4. Hoạt động 4 : Tổng kết, đánh giá bài học

– GV nêu các câu hỏi ở các mức độ tái hiện, hệ thống hoá kiến thức để củng cố bài học. GV có thể dùng câu hỏi test, phiếu học tập để kiểm tra HS.

– Đánh giá giờ học dựa vào kết quả trả lời câu hỏi của HS.

IV – THÔNG TIN BỔ SUNG

Môi trường dinh dưỡng dùng để nuôi cấy mô tế bào thực vật là môi trường có đủ các nguyên tố đa lượng (N, S, Ca, K, P...), các nguyên tố vi lượng (Fe, B, Mo, I, Cu...), glucosơ hoặc sacarosơ. Ngoài ra, trong môi trường dinh dưỡng còn có các chất điều hoà sinh trưởng (auxin và cytokinin).

NAA (Naphthyl axetic axít), IBA (Indol butyric axít) là hoá chất kích thích sinh trưởng tổng hợp, kích thích sự hình thành rễ ở cành chiết, cành giâm và trên mô nuôi cấy.