

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Bài 6 Công Nghệ lớp 10](#)
2. [Lý thuyết Công Nghệ Bài 6 lớp 10](#)

Mời các em học sinh tham khảo ngay nội dung hướng dẫn soạn **Công nghệ 10 Bài 6: Ứng dụng công nghệ nuôi cấy mô tế bào trong nhân giống cây trồng nông, lâm nghiệp** được bày chi tiết, dễ hiểu nhất dưới đây sẽ giúp bạn đọc hiểu rõ hơn về bài học này, từ đó chuẩn bị tốt cho tiết học sắp tới nhé.

Giải bài tập SGK Bài 6 Công Nghệ lớp 10

Câu 1 trang 21 Công nghệ 10

Nêu cơ sở khoa học của phương pháp nuôi cấy mô tế bào.

Lời giải:

Cơ sở khoa học của phương pháp nuôi cấy mô tế bào dựa trên tính toàn năng của tế bào. Bất cứ tế bào nào hoặc mô thuộc các cơ quan của cây đều chứa hệ gen quy định hệ gen của loài đó. Khi được nuôi cấy trong môi trường thích hợp đều có khả năng sinh sản vô tính để tạo ra cây hoàn chỉnh.

Câu 2 trang 21 Công nghệ 10

Trình bày quy trình công nghệ nhân giống cây trồng bằng nuôi cấy mô tế bào.

Lời giải:

Quy trình công nghệ nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào được tiến hành theo thứ tự như sau:

- Chọn tế bào của mô phân sinh không bị nhiễm bệnh để trồng trong phòng cách li nhằm tránh hoàn toàn nguồn bệnh.
- Phân cắt đỉnh sinh trưởng của vật liệu nuôi cấy thành các phần tử nhỏ. Sau đó được tẩy rửa bằng nước sạch rồi khử trùng.

- Mẫu được nuôi cấy ở trong môi trường đặc biệt (thường là môi trường MS) để tạo chồi.
- Chồi sẽ được chuyển sang môi trường tạo rễ (môi trường bổ sung chất kích thích sinh trưởng) khi đạt được những tiêu chuẩn về kích thước.
- Khi chồi cây đã ra rễ thì cấy vào môi trường thích ứng để cây thích nghi dần với điều kiện tự nhiên.
- Cuối cùng ta nhận được cây đủ tiêu chuẩn cây giống, khỏe mạnh. Cây sẽ được chuyển ra vườn ươm.

Lý thuyết Công Nghệ Bài 6 lớp 10

I - KHÁI NIỆM VỀ PHƯƠNG PHÁP NUÔI CÂY MÔ TẾ BÀO

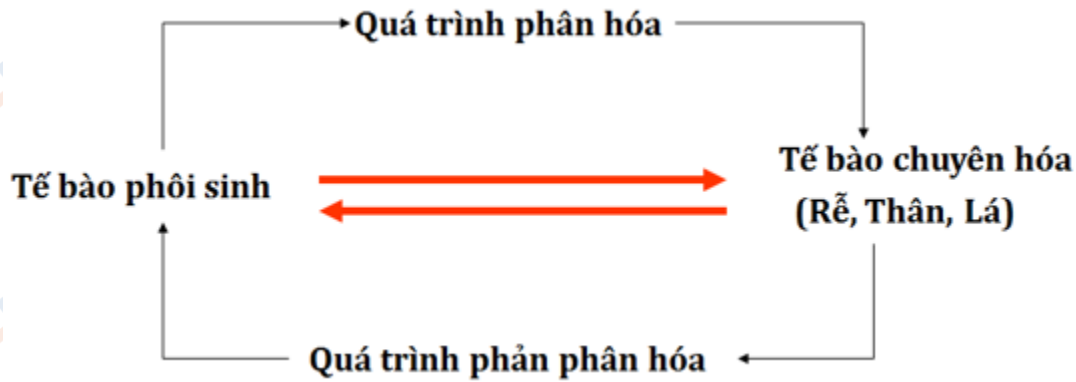
Tế bào, mô thực vật là một phần của cơ thể nhưng có tính độc lập. Nuôi cấy mô tế bào trong môi trường thích hợp và cung cấp đủ chất dinh dưỡng gần giống như trong cơ thể sống thì mô tế bào có thể sống. Qua nhiều lần phân bào liên tiếp, biệt hoá thành mô và cơ quan, mô tế bào có thể phát triển thành cây hoàn chỉnh.

II. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA PHƯƠNG PHÁP NUÔI CÂY MÔ TẾ BÀO

Tế bào thực vật có tính toàn năng. Bất cứ tế bào nào hoặc mô nào thuộc cơ quan đều chứa hệ gen qui định loài đó. Chúng có khả năng sinh sản vô tính thành cây hoàn chỉnh nếu được nuôi cấy trong môi trường thích hợp. Tính toàn năng là cơ sở khoa học phương pháp nuôi cấy tế bào mô.

Cơ thể thực vật là một thể thống nhất bao gồm nhiều cơ quan có chức năng khác nhau, được hình thành từ nhiều tế bào khác nhau, có nguồn gốc chung là tế bào hợp tử.

Giai đoạn đầu, tế bào hợp tử phân chia thành các tế bào phôi sinh chưa mang chức năng chuyên biệt. Tế bào phôi sinh tiếp tục biến đổi thành các tế bào chuyên hoá đặc hiệu cho các mô, các cơ quan khác nhau.



Phân hóa tế bào: là quá trình từ tế bào phôi sinh biến đổi thành tế bào chuyên hóa đảm bảo các chức năng khác nhau

Phản phân hóa tế bào: Là quá trình chuyển tế bào chuyên hóa về tế bào phôi sinh trong điều kiện thích hợp và tiếp tục phân chia mạnh mẽ

Kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào là kỹ thuật điều khiển sự phát sinh hình thái của tế bào thực vật một cách định hướng dựa vào sự phân hoá, phản phân hoá trên cơ sở tính toàn năng của tế bào thực vật khi được nuôi cấy tách rời trong điều kiện nhân tạo, vô trùng.

III. QUI TRÌNH CÔNG NGHỆ NHÂN GIỐNG BẰNG NUÔI CÂY MÔ TẾ BÀO

1. Ý nghĩa

Nhân giống cây trồng bằng nuôi cấy mô tế bào:

- Có thể nhân giống cây trồng ở quy mô công nghiệp kể cả trên các đối tượng khó nhân giống bằng phương pháp thông thường
- Hệ số nhân giống cao
- Sản phẩm đồng nhất mặt di truyền
- Nguyên liệu nuôi cấy sạch bệnh thì sản phẩm hoàn toàn sạch bệnh.

2. Qui trình công nghệ nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào



a) Chọn vật liệu nuôi cấy

Vật liệu nuôi cấy thường là tế bào của mô phân sinh (mô chưa phân hoá trong các đỉnh sinh trưởng của rễ, thân, lá).

Vật liệu nuôi cấy không bị nhiễm bệnh được trồng trong buồng cách li.

b) Khử trùng

Cắt đỉnh sinh trưởng vật liệu nuôi cấy thành phần tử nhỏ. Mẫu sau khi cắt được tẩy rửa bằng nước sạch và khử trùng.

c) Tạo chồi trong môi trường nhân tạo

Mẫu được nuôi cấy trong môi trường dinh dưỡng để tạo chồi, tức là tái tạo cây từ các đỉnh sinh trưởng. Môi trường dinh dưỡng nhân tạo thường dùng trong nuôi cấy mô là môi trường MS (Murashige và Skoog).

d) Tạo rễ

Khi chồi đạt tiêu chuẩn về kích thước (chiều cao) thì tách (cắt) chồi và cấy sang môi trường tạo rễ, bổ sung chất kích thích α , NAA, IBA...

e) Cấy cây vào môi trường thích ứng

Cấy cây sang môi trường thích ứng để cây thích nghi dần với điều kiện tự nhiên.

f) Trồng cây trong vườn ươm

Sau khi cây phát triển bình thường và đạt tiêu chuẩn cây giống, chuyển cây ra vườn ươm.

Ứng dụng nuôi cấy mô người ta đã nhân nhanh được nhiều giống cây lương thực, thực phẩm (giống lúa chịu mặn, kháng đạo ôn; khoai tây, súp lơ, măng tây,...) giống cây công nghiệp (mía, cà phê), giống cây hoa, cây ăn quả, cây lâm nghiệp.

►► **CLICK NGAY** vào đường dẫn dưới đây để **TẢI VỀ** lời giải **Công nghệ lớp 10 Bài 6: Ứng dụng công nghệ nuôi cấy mô tế bào trong nhân giống cây trồng nông, lâm nghiệp** chi tiết, đầy đủ nhất file word, file pdf hoàn toàn miễn phí từ chúng tôi, hỗ trợ các em ôn luyện giải đề đạt hiệu quả nhất.