

ẢNH HƯỞNG CỦA TỔ HỢP CÁC CHẤT ĐIỀU TIẾT SINH TRƯỞNG VÀ CASEIN ĐẾN SINH KHỐI MÔ SẸO CÂY TRINH NỮ HOÀNG CUNG (CRINUM LATIFOLIUM L.)

Vũ Thị Lan, Quách Thị Liên, Nguyễn Đức Thành

TÓM TẮT:

Trong những năm gần đây, các nhà khoa học đang quan tâm đến các ứng dụng thực tiễn của công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật nhằm khai thác các hệ thống nuôi cấy tế bào để thu nhận các hợp chất tự nhiên có hoạt tính sinh học bao gồm: alkaloid, anthraquinon, các phenolic thực vật... Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của các chất điều tiết sinh trưởng và casein đến thu nhận sinh khối mô sẹo và phân tích các chất có trong mô nuôi cấy nhằm xây dựng một quy trình nuôi cấy mô và tế bào cây Trinh nữ hoàng cung cho hàm lượng các chất có hoạt tính sinh học quan tâm cao nhất. Mô sẹo sau khi tạo khoảng 50 ngày, đạt kích thước và trọng lượng nhất định được dùng tiếp tục trên các thí nghiệm nuôi cấy thu nhận sinh khối. Mô sẹo được cắt thành các miếng nhỏ có kích thước khoảng 0,7 cm x 0,7 cm, trọng lượng khoảng 0,35 - 0,40 g, cấy lên các môi trường nuôi cấy sinh khối khác nhau có nền môi trường cơ bản là MS, đường sucrose 30 g/l, agar 7 g/l, bổ sung kết hợp NAA 2 mg/l với BAP ở các nồng độ khác nhau (0,5; 1,0; 1,5; 2,0 mg/l) hoặc kinetin (nồng độ 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 mg/l) hoặc nước dừa (nồng độ 10; 20; 30; 40%). Sinh khối mô sẹo được thu vào hai giai đoạn 80 ngày và 100 ngày. Xác định trọng lượng tươi và trọng lượng khô của mô (g/bình), tính tỷ lệ chất khô (%) và tiến hành định tính alkaloid trong các mẫu mô sẹo thu được. Kết quả thu được cho thấy: (1) Sinh khối mô sẹo đạt được sau 80 ngày và 100 ngày chênh lệch nhau không đáng kể. (2) Môi trường thích hợp cho sự sinh trưởng mô sẹo để thu nhận sinh khối từ củ cây Trinh nữ hoàng cung là: môi trường CT1 (MS + 1,5 mg/l NAA + 100 mg/l inositol + 0,5 mg/l BAP + 0,5 mg/l kinetin + 100 mg/l casein); môi trường CT2 (MS + 1,5 mg/l NAA + 100 mg/l inositol + 0,5 mg/l BAP + 0,5 mg/l kinetin + 200 mg/l casein) và môi trường CT4 (MS + 1,5 mg/l NAA + 100 mg/l inositol + 0,5 mg/l BAP + 1,5 mg/l kinetin + 200 mg/l casein). (3) Phương pháp sắc kí lớp mỏng với hệ dung môi CHCl₃ : MeOH (9:1) thích hợp cho việc định tính alkaloid trong mô cây Trinh nữ hoàng cung nuôi cấy in vitro và bước đầu đã định tính phát hiện có alkaloid trong các mẫu mô thu được.