

TRÍCH YẾU LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Tên luận án: Tách chiết, tinh sạch và ứng dụng hợp chất có hoạt tính sinh học từ nấm vân chi (*Coriolopsis aspera*)

Chuyên ngành: Công nghệ Thực phẩm

Mã số: 9.54.01.01

Nghiên cứu sinh: Nguyễn Ngọc Thuần

Cán bộ hướng dẫn 1: PGS.TS Đàm Sao Mai

Cán bộ hướng dẫn 2: PGS.TS Lê Trung Thiên

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh

1. Mục tiêu và đối tượng nghiên cứu của luận án

Mục tiêu nghiên cứu

Nghiên cứu điều kiện trích ly, tinh sạch các thành phần trong dịch chiết nấm *Coriolopsis aspera* để xác định thành phần và làm giàu hoạt tính sinh học trong dịch trích ly. Từ đó nghiên cứu ứng dụng tạo sản phẩm bột hòa tan từ dịch trích ly đã làm giàu hoạt tính sinh học theo hướng có lợi cho sức khỏe.

Đối tượng nghiên cứu

Quả thể nấm vân chi *Coriolopsis aspera*

2. Các phương pháp chủ yếu đã sử dụng trong nghiên cứu

Sử dụng phương pháp cổ điển và phương pháp quy hoạch thực nghiệm

Phương pháp nitơ lỏng và siêu âm để xử lý mẫu

Phương pháp đo quang uv-vis để định lượng hàm lượng TPC, TFC, TTC

Phương pháp tinh sạch chất để định danh thành phần trong dịch chiết CoAEO

Phương pháp DPPH để xác định khả năng chống oxy hóa

Phương pháp MTT nhằm để sàng lọc nhanh có hoạt tính gây độc hoặc ức sự tăng sinh tế bào ung thư.

Phương pháp đo đường kính vòng tròn kháng khuẩn để xác định khả năng ức chế VSV.

Phương pháp thử nghiệm độc tính cấp và bán trường diễn để đánh giá tính an toàn của dịch cao CoAEO.

Phương pháp sấy phun để tạo sản phẩm dạng bột hòa tan

Phương pháp Q₁₀ để đánh giá thời gian bảo quản của bột sản phẩm hòa tan.

3. Các kết quả chính và kết luận

Xác định được tỷ lệ nitơ lỏng so với nguyên liệu là 6:1 và công suất siêu âm 375W trong thời gian 15 phút sẽ phá các sợi tơ nấm đạt hiệu quả cao. Từ đó, làm tăng tỷ lệ các chất khô trong quá trình trích ly.

Xác định được các hàm lượng các chất có hoạt tính sinh học như TPC, TFC và TTC tương ứng TPC 7,8407 mg GAE/g DW, TFC 1,3307 mgQE/g DW, TTC 2,0843 mgOAE/g DW.

Kết quả thu được các chất chuyển hóa bậc 2 nhiều như nhóm chất phenolic, tannin, alkaloid, terpenoid, và steroid. Còn nhóm chất flavonoid và saponin ở mức trung bình, chỉ có nhóm chất coumarin ít.

Kết quả đã tinh sạch được 9 chất sạch, trong đó từ cao chiết ethyl acetate thu được 4 hợp chất là trametenolic B, cerevisterol, ergosterol, ergosterol peroxit và từ cao nước thu được 5 hợp chất như trans- p-hydroxycoumaric acid, methyl ferulat, methyl (2-hydroxyphenyl) acetat, umbelliferone, 8-hydroxy-3,4-dimethylisocoumarin.

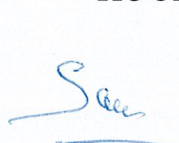
Kết quả thu được IC₅₀ bằng 98,3µg/ml với chứng (-) DMSO bằng 0 và chứng (+) là Ellipticine bằng 3,63 (µg/ml) và tế bào ung thư gan (Hep-G2) được đo theo IC₅₀ bằng 88,6 (µg/ml) với chứng (-) DMSO bằng 0 và chứng (+) là Ellipticine bằng 3,98 (µg/ml).

Kết quả thu được cao CoAEO có khả năng kháng trên 5 chủng VSV như *V. parahaemolyticus* ATCC 17802, *L. monocytogenes* ATCC 19111, *B. cereus* ATCC 11778, *S. aureus* ATCC 25923, *E. faecalis* ATCC 29212.

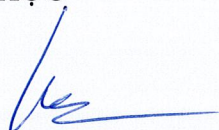
Hàm lượng TTC trong dịch cao 781,8 mg oleanolic/kg thể trọng và 52,12 mg oleanolic/ kg thì không gây độc trên chuột.

Kết quả thu được thông số dự đoán như nhiệt độ sấy đầu vào 133°C, hàm lượng chất mang 16% (w/w), lưu lượng nạp liệu 22,5ml/phút khi đó phân mềm cho kết quả dự đoán các hàm mục tiêu lần lượt là hiệu suất thu hồi bột 42,201%, độ ẩm bột 2,936% và độ giảm chống oxy hóa khả 9,224%, độ giảm TFC 2,358%, độ giảm TPC 4,124%, độ giảm TTC 0,909%.

HƯỚNG DẪN KHOA HỌC



PGS. TS Đàm Sao Mai



PGS. TS Lê Trung Thiên

NGHIÊN CỨU SINH



Nguyễn Ngọc Thuận