

TỔNG HỢP VÀ KHẢO SÁT HOẠT TÍNH SINH HỌC CÁC HỢP CHẤT PHỨC CURCUMIN- KIM LOẠI DÙNG LÀM MÀU THỰC PHẨM VÀ DƯỢC PHẨM

Mã số đề tài : 511204

Chủ nhiệm đề tài : **TRẦN THANH LƯƠNG**

Cơ quan công tác : Phân Viện Khoa học Vật liệu tại Tp. Hồ Chí Minh,

Địa chỉ liên lạc: 1.Mạc Đĩnh Chi , Q.1, Tp. Hồ Chí Minh

Thành viện tham gia:

- Nguyễn Đức Hải
- Phạm Nguyên Đông Yên
- Nguyễn Thị Mai Hương.

1. Tóm tắt mục đích, nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu tổng hợp các hợp chất Curcumin với các Ion Kim loại nhằm tạo ra các phức Curcumin- Kim loại có khả năng tan trong nước. Khảo sát tính tan, hoạt tính sinh học của các phức Curcumin – kim loại đã tổng hợp để ứng dụng làm màu thực phẩm và dược phẩm.

2. Kết quả nghiên cứu của đề tài về mặt khoa học

- Đã tổng hợp được phức Curcumin với các muối kim loại Zn, Sn, Ca, Cu, Mg và xác định thành phần kim loại trong phức bằng phương pháp phân tích nguyên tố, xác định cấu trúc tạo phức bằng phổ hồng ngoại.

- Nghiên cứu tạo những hỗn hợp phẩm màu từ các phức tổng hợp được với các chất huyền phù như Propylen glycol hay Polysorbat 80. RTM và chất mang là tinh bột biến tính để sử dụng trong màu thực phẩm và dược phẩm.

- Nghiên cứu tính tan của các chế phẩm màu tạo được. Các chế phẩm đều tan tốt trong nước, bền màu và không bị mất màu trong môi trường Gelatin và axit axetic loãng.

- Đã thử nghiệm hoạt tính kháng vi sinh vật kiểm định , kết quả cho thấy hầu hết các phức Curcumin với kim loại đều có hoạt tính kháng khuẩn mạnh hơn hoặc bằng Curcumin nguyên chất. Curcumin – Sn có hoạt tính kháng khuẩn trên 7 chủng vi khuẩn: *E.coli*, *P.aeruginosa*, *B.subtillis*, *S.aureus*, *F.oxysporum*, *C.albicans*, *S.cerevisiae*. Curcumin-Zn có hoạt tính kháng khuẩn trên 6 chủng vi khuẩn: *E.coli*, *P.aeruginosa*, *B.subtillis*, *S.aureus*, *C.albicans*, *S.cerevisiae*. Curcumin-Mg cũng có hoạt tính kháng khuẩn trên 6 chủng vi khuẩn: *E.coli*, *P.aeruginosa*, *F.oxysporum*, *C.albicans*, *S.cerevisiae*. Curcumin-Cu có hoạt tính kháng khuẩn trên 4 chủng vi khuẩn, bằng hoạt tính kháng khuẩn của Curcumin: *E.coli*, *P.aeruginosa*, *S.aureus*, *C.albicans*, *S.cerevisiae*. Chỉ riêng phức Curcumin- Ca có hoạt tính kháng khuẩn thấp nhất , trên 2 chủng vi khuẩn: *P.aeruginosa*, *C.albicans*.

- Đã thử nghiệm hoạt tính gây độc tế bào, tất cả các phức Curcumin- Kim loại tổng hợp được đều có hoạt tính kháng mạnh hai dòng tế bào ung thư gan người Hep-2 và tế bào ung thư màng tim người RD.

- Đã tiến hành đánh giá hoạt tính chống oxy hóa trên hệ DPPH, kết quả cho thấy Curcumin nguyên chất biểu hiện hoạt tính chống oxy hóa yếu và các phức của nó chỉ có phức với thiếc là có biểu hiện hoạt tính chống oxy hóa mạnh, còn các phức còn lại cho kết quả âm tính.

3. Ý nghĩa thực tiễn và hiệu quả ứng dụng thực tiễn

Phức Curcumin – kim loại có khả năng tan trong nước, có hoạt tính kháng khuẩn, gây độc tế bào ung thư là sản phẩm có thể ứng dụng làm màu trong công nghiệp chế biến thực phẩm dược phẩm. Sử dụng màu từ phức Curcumin – kim loại ngoài ưu điểm không độc nó còn có khả năng kháng khuẩn, bảo vệ cho sản phẩm chế biến bảo quản được lâu. Nếu được đầu tư nghiên cứu sâu hơn, các phức Curcumin-kim loại có thể ứng dụng làm thuốc chữa bệnh, đặc biệt là thuốc phòng và chữa ung thư.

3. Kết quả đào tạo sau đại học

Thạc sĩ : Số bảo vệ: 0 đang hướng dẫn 0

Tiến sĩ : Số bảo vệ: 0 đang hướng dẫn 0

4. Sản phẩm khoa học đã hoàn thành

5.1. Các công trình đã hoàn thành và sẽ công bố trong các tạp chí KH

[1]. *Trần Thanh Lương, Nguyễn Đức Hải, Phạm Nguyễn Đông Yên, Nguyễn Thị Mai Hương*. Nghiên cứu tổng hợp và khảo sát hoạt tính sinh học các hợp chất phức Curcumin-Kim loại dùng làm màu thực phẩm và dược phẩm. Tạp chí dược liệu.2006

5. Đánh giá và kiến nghị

Đã hoàn thành những mục tiêu đề ra, tuy vậy phân phân tích chưa đầy đủ như chưa đo được phổ NMR, sẽ làm tiếp tục.

