

THÔNG TIN TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SỸ

- Tên đề tài: Đánh giá đặc điểm kháng *Staphylococcus aureus* kháng methicillin (MRSA) của một số dược liệu thu hái tại tỉnh Bình Dương
- Chuyên ngành: Công nghệ sinh học
- Mã chuyên ngành: 62420201
- Nghiên cứu sinh: MAI THỊ NGỌC LAN THANH
- Cán bộ hướng dẫn khoa học:
 1. PGS.TS. Trương Vũ Thanh
 2. TS. Hoàng Anh Hoàng
- Tên cơ sở đào tạo: Trường Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh

NỘI DUNG

Mục tiêu tổng quát của luận án

- Xác định được cao ethanol toàn phần thực vật thu nhận tại tỉnh Bình Dương cho hoạt tính kháng vi khuẩn *Staphylococcus aureus* kháng methicillin (MRSA).
- Xác định được cấu trúc phân tử của hoạt chất chính trong nhóm hoạt chất thực vật.
- Xác định công thức hợp lực của nhóm hợp chất thực vật và cơ chế kháng MRSA

Các đóng góp chính của luận án

- Bốn loài thực vật ở Bình Dương gồm Trâm Tròn, Xăng Mã, Ngành Ngành Nam, Cò Ke được báo cáo hoạt tính kháng MRSA ATCC33591 lần đầu.
- Tinh chất dimethyl pinocembrin được thu nhận lần đầu từ chi Trâm (*Syzygium*), tinh chất pinostrobin được thu nhận từ *Syzygium glomeratum* với hiệu suất chiết $12,79 \pm 0,21$ mg pinostrobin trong 1g bột lá khô.

- Xác định công thức phối hợp giữa cao phân đoạn thực vật với kháng sinh. Trong đó, cao phân đoạn ethylacetate Ngành Ngạnh Nam hợp lực với kháng sinh cefoxitin, giảm 512 lần giá trị MIC kháng sinh.
- Xác định tỉ lệ nồng độ phối hợp giữa pinostrobin với kháng sinh vancomycin là 12,8 pinostrobin:0,5 vancomycin ($\mu\text{g/mL}$).
- Các cao phân đoạn ethylacetate Trâm Tròn, Ngành Ngạnh Nam, Cò Ke có khả năng ức chế sự hình thành màng sinh học trên chủng MRSA.
- Cao phân đoạn ethylacetate Trâm Tròn có hoạt tính kháng MRSA với đích tác động là yếu tố tổng hợp vách. Đích tác động của cao phân đoạn ethylacetate Ngành Ngạnh Nam trên MRSA là vách tế bào. Cao phân đoạn ethylacetate Xăng Mã có khả năng ức chế tan huyết trên chủng MRSA.
- Luận án góp phần tìm ra giải pháp kháng MRSA như: Bước đầu xác định được hoạt tính kháng khuẩn của cao chiết/phân đoạn/tinh chất từ ba loài thực vật ở Việt Nam. Ngoài ra, các khả năng hợp lực khác nhau: phân đoạn - kháng sinh, tinh chất - kháng sinh, phân đoạn - phân đoạn được chứng minh có hiệu quả và góp phần kiểm soát MRSA trong thực tiễn.

Điểm nổi bật của luận án

- Bốn loài thực vật thu nhận tại Bình Dương được báo cáo lần đầu tiên hoạt tính kháng MRSA.
- Các tinh chất tách được trong cao phân đoạn Trâm Tròn là pinostrobin, dimethyl pinocembrin, 4-methoxy-benzoic acid, 3-oxo betulinic. Trong đó, 4-methoxy-benzoic acid, dimethyl pinocembrin lần đầu được tách chiết từ chi Trâm.
- Các công thức hợp lực giữa cao phân đoạn/pinostrobin và kháng sinh cefoxitin, vancomycin đã được xác định. Đặc biệt, cao phân đoạn ethyl acetate Ngành Ngạnh Nam cho hoạt tính hợp lực mạnh với cefoxitin trên chủng MRSA.
- Đề tài bước đầu xác định được đích tác động của cao phân đoạn/tinh chất như khả năng ức chế hình thành biofilm, ức chế tan huyết, ức chế biểu hiện PBP2a. Đáng chú ý, cao phân đoạn ethyl acetate Ngành Ngạnh Nam có hoạt tính ức chế con đường tổng hợp vách tế bào có liên quan PBP2a trên MRSA được xác định.

Cán bộ hướng dẫn khoa học

Nghiên cứu sinh

PGS.TS Trương Vũ Thanh

TS Hoàng Anh Hoàng

Mai Thị Ngọc Lan Thanh