

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ



BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

**KHẢO SÁT SƠ BỘ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, THÀNH PHẦN
HÓA HỌC VÀ TÁC DỤNG KHÁNG KHUẨN *IN VITRO* CỦA
CÂY MẬT GẤU NAM (*VERNONIA AMYGDALINA*) HỌ CÚC
(*ASTERACEAE*) THU HÁI TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ**

Mã số: C23.54

Chủ nhiệm đề tài: ThS. TRẦN DUY KHANG

Thành viên:

- 1. TS. NGUYỄN THỊ LỆ HUYỀN**
- 2. ThS. NGÔ HỒNG PHONG**
- 3. ThS. NGUYỄN THỊ MỸ HẠNH**
- 4. ThS. NGUYỄN THỊ LINH EM**
- 5. ThS. PHẠM VĂN VĨ**
- 6. ThS. NGUYỄN DUY TUẤN**

Cần Thơ, tháng 07 năm 2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ



BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

**KHẢO SÁT SƠ BỘ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, THÀNH PHẦN
HÓA HỌC VÀ TÁC DỤNG KHÁNG KHUẨN *IN VITRO* CỦA
CÂY MẬT GẤU NAM (*VERNONIA AMYGDALINA*) HỌ CÚC
(*ASTERACEAE*) THU HÁI TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ**

Mã số: C23.54

Chủ nhiệm đề tài: ThS. TRẦN DUY KHANG

Thành viên:

- 1. TS. NGUYỄN THỊ LỆ HUYỀN**
- 2. ThS. NGÔ HỒNG PHONG**
- 3. ThS. NGUYỄN THỊ MỸ HẠNH**
- 4. ThS. NGUYỄN THỊ LINH EM**
- 5. ThS. PHẠM VĂN VĨ**
- 6. ThS. NGUYỄN DUY TUẤN**

Cần Thơ, tháng 07 năm 2024

DANH SÁCH NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA ĐỀ TÀI

1. ThS. Trần Duy Khang – Chủ nhiệm đề tài
2. TS. Nguyễn Thị Lệ Huyền – Thành viên
3. ThS. Ngô Hồng Phong – Thành viên
4. ThS. Nguyễn Thị Linh Em – Thành viên
5. ThS. Nguyễn Thị Mỹ Hạnh – Thành viên
6. ThS. Phạm Văn Vĩ – Thành viên
7. ThS. Nguyễn Duy Tuấn – Thành viên

Các đơn vị phối hợp thực hiện đề tài: Khoa Y, khoa Dược, trung tâm thí nghiệm thực hành trường Đại học Nam Cần Thơ.

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG, BIỂU ĐỒ	iii
DANH MỤC HÌNH	iv
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	v
TÓM LƯỢC	vi
PHẦN 1. MỞ ĐẦU	1
1.1 TÍNH CẤP THIẾT	1
1.2 TỔNG QUAN	2
1.2.1 Tổng quan về cây Mật gấu nam	2
1.2.2 Tổng quan về thành phần hóa học	6
1.2.3 Tổng quan về tác dụng kháng khuẩn.....	12
1.2.4 Tổng quan về các tác dụng dược lý khác	16
PHẦN 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	21
2.1 NGUYÊN VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ	21
2.1.1 Đối tượng nghiên cứu.....	21
2.1.2 Hóa chất	21
2.1.3 Dụng cụ, thiết bị nghiên cứu	22
2.2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	23
2.2.1 Phân tích hình thái.....	23
2.2.2 Phân tích vi học.....	23
2.2.3 Định tính bằng phương pháp hóa học	24
PHẦN 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	345
3.1 KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ VI HỌC	35
3.1.1 Đặc điểm hình thái	35
3.1.2 Đặc điểm vi phẫu.....	36
3.1.3 Soi bột.....	42
3.2 KẾT QUẢ ĐỊNH TÍNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÓA HỌC	45
3.3 KẾT QUẢ KHẢO SÁT TÁC DỤNG KHÁNG KHUẨN.....	47
3.3.1 <i>Staphylococcus aureus</i>	47

3.3.2 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	48
3.3.3 <i>Escherichia coli</i>	48
3.4. THẢO LUẬN	50
3.4.1 Về đặc điểm hình thái và đặc điểm vi học	50
3.4.2 Thành phần hóa học cây Mật gấu nam	51
3.4.3 Tác dụng kháng khuẩn	51
PHẦN 4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	53
4.1 KẾT LUẬN	53
4.1.1 Về mặt đặc điểm hình thái	53
4.1.2 Phân tích sơ bộ thành phần hoá thực vật	53
4.1.3 Tác dụng kháng khuẩn	53
4.2 ĐỀ NGHỊ	53
TÀI LIỆU THAM KHẢO	54
PHỤ LỤC	57

DANH MỤC BẢNG, BIỂU ĐỒ

Bảng 1.1	Bảng tổng hợp thành phần hóa học của cây Mật gấu nam	6
Bảng 1.2	Một số công thức hóa học của cây Mật gấu nam.....	8
Bảng 2.1	Các hóa chất sử dụng trong nghiên cứu.....	21
Bảng 3.1	Kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật của thân cây Mật gấu nam	46
Bảng 3.2	Khả năng kháng khuẩn của cao chiết thân Mật gấu nam trên chủng vi khuẩn <i>Staphylococcus aureus</i>	47
Bảng 3.3	Khả năng kháng khuẩn của cao chiết thân Mật gấu nam trên chủng vi khuẩn <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	48
Bảng 3.4	Khả năng kháng khuẩn của cao chiết thân Mật gấu nam trên chủng vi khuẩn <i>E. coli</i>	48
Bảng 3.5	Kết quả hoạt tính kháng khuẩn của cao chiết thân cây Mật gấu nam.....	49

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 Hình ảnh thực tế toàn cây Mật gấu nam.....	4
Hình 1.2 Hình ảnh thực tế thân cây Mật gấu nam.....	4
Hình 1.3 Hình ảnh thực tế lá cây Mật gấu nam.....	5
Hình 1.4 Hoa của cây mật gấu nam.....	5
Hình 3.1 Rễ cây Mật gấu nam	35
Hình 3.2 Thân cây Mật gấu nam	35
Hình 3.3 Thân cây Mật gấu nam	36
Hình 3.4 Vi phẫu rễ cây Mật gấu nam ở vật kính 10X và 40X.....	37
Hình 3.5 Vi phẫu thân cây Mật gấu nam ở vật kính 10X và 40X.....	39
Hình 3.6 Vi phẫu cuống lá cây Mật gấu nam ở vật kính 10X và 40X	40
Hình 3.7 Vi phẫu phiến lá cây Mật gấu nam ở vật kính 10X và 40X	41
Hình 3.8 Bóc tách biểu bì dưới lá cây Mật gấu nam.....	42
Hình 3.9 Các cấu tử trong bột rễ cây Mật gấu nam.....	43
Hình 3.10 Các cấu tử trong bột thân cây Mật gấu nam.....	44
Hình 3.11 Các cấu tử trong bột lá cây Mật gấu nam.....	45
Hình 3.12 Khả năng kháng khuẩn của cao chiết thân cây Mật gấu nam	50

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ACE	Angiotensin Converting Enzyme
DMSO	Dimethylsulfoxide
EtOAc	Ethyl acetat
FeCl ₃	Iron (III) chloride
H ₂ SO ₄	Sulfuric acid
HCl	Hydrochloric acid
IC ₅₀	Half maximal inhibitory
KOH	Potassium hydroxide
LDL	Low Density Lipoprotein cholesterol
MBC	Minimum Bactericidal Concentration
MCF-7	Michigan Cancer Foundation-7
MDA MB	MD. Anderson Metastasis cancer
MIC	Minimum Inhibitory Concentration
MRSA	Methicillin Resistant Staphylococcus aureus
Na ₂ SO ₄	Sodium sulfat
NH ₄ OH	Ammonium hydroxide
pH	potential of Hydrogen
RNA	Ribonucleic acid
TSA	Tryptic Soy Agar
TSB	Tryptic Soy Broth
TT	Thuốc thử
VS	Vanilin sulfuric
UV	Ultraviolet

TÓM LƯỢC

Cây Mật gấu nam (*Vernonia amygdalina*) có nguồn gốc từ Châu Phi. Ngày nay, cây mọc hoang hay được trồng nhiều ở Việt Nam. Cây Mật gấu nam được người dân sử dụng nhằm mục đích kháng khuẩn, hạ đường huyết, bảo vệ gan, ... Tuy nhiên, chưa có nhiều dữ liệu nghiên cứu về bộ phận thân của cây này. Trong nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu thực hiện các mục tiêu sau:

1. Phân tích đặc điểm thực vật học của cây Mật gấu nam
2. Phân tích thành phần hóa học của thân cây Mật gấu nam
3. Tác dụng kháng khuẩn in vitro của cao chiết còn 70% thân cây Mật gấu nam.

Thân cây Mật gấu nam thu hái tại quận Bình Thủy, Thành phố Cần Thơ. Mô tả đặc điểm hình thái, giải phẫu, khảo sát bột dược liệu, Phân tích thành phần hóa học được tiến hành dựa trên phương pháp Ciuley đã được cải tiến. Khảo sát tác dụng kháng khuẩn bằng phương pháp khuếch tán trong thạch.

Kết quả cho thấy thân cây Mật gấu nam có chứa carotenoid, coumarin, triterpenoid, saponin, flavonoid, đường khử, ... Cao chiết của thân cây Mật gấu nam có khả năng kháng khuẩn đối với vi khuẩn *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli* với kích thước vòng vô khuẩn trung bình lần lượt là 7,33 mm, 2 mm, 4,67 mm ở nồng độ 200 mg/mL. Trong các thử nghiệm ghi nhận đường kính vòng kháng khuẩn đã được trừ cho đường kính lỗ là 8 mm.

Như vậy, từ những kết quả về đặc điểm thực vật học giúp hỗ trợ cho việc định danh dược liệu chính xác. Thân cây Mật gấu nam thu hái tại Thành phố Cần Thơ có chứa carotenoid, coumarin, triterpenoid, saponin, flavonoid, đường khử, ... Cao chiết còn 70% của thân cây Mật gấu nam có khả năng kháng khuẩn với các chủng vi khuẩn *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* và *E. coli* cao nhất ở nồng độ 200 mg/mL.