

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 THỰC VẬT HỌC, THÀNH PHẦN HÓA HỌC VÀ
HOẠT TÍNH CHỐNG OXY HÓA CỦA CÂY SUNG THẦN LẦN**
(*Ficus pumila* L.)

HỌ DÂU TẦM (Moraceae)

MÃ SỐ: C24-01

Chủ nhiệm đề tài: TS.DS. ĐỖ VĂN MÃI
Thành viên: THS.DS. NGUYỄN THỊ LINH EM

Cần Thơ, tháng 06 năm 2025

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 THỰC VẬT HỌC, THÀNH PHẦN HÓA HỌC VÀ
HOẠT TÍNH CHỐNG OXY HÓA CỦA CÂY SUNG THẦN LẼN
(*Ficus pumila* L.)

HỌ DÂU TẦM (Moraceae)

MÃ SỐ: C24-01

Chủ nhiệm đề tài: TS.DS. ĐỖ VĂN MÃI
Thành viên: THS.DS. NGUYỄN THỊ LINH EM

Cần Thơ, tháng 06 năm 2025

DANH SÁCH CÁC THÀNH VIÊN THAM GIA ĐỀ TÀI

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên môn	Đơn vị công tác	Chức danh dự kiến trong đề tài
1	Đỗ Văn Mãi	TS	DL-DHCT	Trường Đại học Nam Cần Thơ	Chủ nhiệm
2	Nguyễn Thị Linh Em	ThS	DL-DLS	Trường Đại học Nam Cần Thơ	Thành viên Thư ký

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH	i
DANH MỤC BẢNG	ii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	iii
TÓM LƯỢC	iv
PHẦN 1. MỞ ĐẦU	1
1.1 SỰ CẦN THIẾT CỦA ĐỀ TÀI	1
1.2 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	2
1.3 NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	2
1.4 ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	3
1.5 PHẠM VI NGHIÊN CỨU	3
1.6 TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU	3
1.6.1 <i>Tình hình nghiên cứu trong nước</i>	<i>3</i>
1.6.2 <i>Tình hình nghiên cứu ngoài nước.....</i>	<i>7</i>
1.7 SƠ LƯỢC VỀ GỐC TỰ DO VÀ HOẠT TÍNH OXY HÓA	22
1.7.1 <i>Khái niệm về gốc tự do.....</i>	<i>22</i>
1.7.2 <i>Khái niệm về hoạt tính chống oxy hóa</i>	<i>23</i>
1.7.3 <i>Các phương pháp xác định hoạt tính chống oxy hóa in vitro</i>	<i>23</i>
PHẦN 2. PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	26
2.1 PHƯƠNG TIỆN	26
2.1.1 <i>Dược liệu nghiên cứu</i>	<i>26</i>
2.1.2 <i>Dụng môi – hóa chất</i>	<i>26</i>
2.1.3 <i>Trang thiết bị</i>	<i>26</i>
2.2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	26
2.2.1 <i>Khảo sát đặc điểm hình thái và vi học của cây Sung thần lằn.....</i>	<i>26</i>
2.2.2 <i>Xác định độ ẩm.....</i>	<i>28</i>
2.2.3 <i>Phân tích sơ bộ thành phần hóa học</i>	<i>28</i>
2.2.4 <i>Điều chế cao dược liệu Sung thần lằn.....</i>	<i>28</i>
2.2.5 <i>Phương pháp định lượng polyphenol và flavonoid</i>	<i>29</i>
2.2.6 <i>Khảo sát hoạt tính kháng oxy hóa in vitro</i>	<i>29</i>
2.3 XỬ LÝ VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU.....	30
2.3.1 <i>Định lượng cao toàn phần polyphenol và flavonoid</i>	<i>30</i>

2.3.2 Khảo sát hoạt tính kháng oxy hóa in vitro	31
PHẦN 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	32
3.1 ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT	32
3.1.1 Đặc điểm hình thái	32
3.1.2 Đặc điểm vi phẫu.....	33
3.1.3 Đặc điểm soi bột.....	38
3.2 KẾT QUẢ ĐO ĐỘ ẨM.....	42
Xác định độ ẩm của dược liệu trước khi tiến hành nghiên cứu đều đạt dưới 13,0% (theo tiêu chuẩn của Dược điển Việt Nam 5).....	42
3.3 KẾT QUẢ SƠ BỘ THÀNH PHẦN HÓA HỌC	42
3.4 KẾT QUẢ HÀM LƯỢNG POLYPHENOL VÀ FLAVONOID TOÀN PHẦN.....	44
3.5 KẾT QUẢ HOẠT TÍNH KHÁNG OXY HÓA IN VITRO.....	46
PHẦN 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	51
4.1 KẾT LUẬN	51
4.2 KIẾN NGHỊ.....	51
TÀI LIỆU THAM KHẢO	

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Hình thái cây Sung thần lằn.....	4
Hình 3.1. Rễ cây <i>Ficus pumila</i>	32
Hình 3.2. Thân cây <i>Ficus pumila</i>	32
Hình 3.3. Lá cây <i>Ficus pumila</i>	33
Hình 3.4. Quả cây <i>Ficus pumila</i>	33
Hình 3.5. Cấu tạo giải phẫu rễ cây <i>Ficus pumila</i>	34
Hình 3.6. Cấu tạo giải phẫu thân cây <i>Ficus pumila</i>	35
Hình 3.7. Cấu tạo giải phẫu cuống lá cây <i>Ficus pumila</i>	36
Hình 3.8. Cấu tạo giải phẫu phiến lá cây <i>Ficus pumila</i>	37
Hình 3.9. Bóc tách biểu bì dưới lá cây <i>Ficus pumila</i>	38
Hình 3.10. Bột rễ của cây <i>Ficus pumila</i>	38
Hình 3.11. Các cấu tử trong bột rễ của cây <i>Ficus pumila</i>	39
Hình 3.12. Bột thân cây <i>Ficus pumila</i>	39
Hình 3.13. Các cấu tử trong bột thân cây <i>Ficus pumila</i>	40
Hình 3.14. Bột lá cây <i>Ficus pumila</i>	40
Hình 3.15. Các cấu tử trong bột lá cây <i>Ficus pumila</i>	41
Hình 3.16. Hàm lượng polyphenol và flavonoid có trong cao chiết	45
Hình 3.17. Hoạt tính kháng oxy hóa <i>in vitro</i> của cao chiết	48

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Các hợp chất flavonoid được tìm thấy ở cây <i>Ficus pumila</i> L.....	8
Bảng 1.2. Acid phenolic và các dẫn xuất của chúng được tìm thấy ở cây Sung thần lằn <i>Ficus pumila</i> L.....	10
Bảng 1.3. Terpenoid tìm thấy ở <i>Ficus pumila</i> L.	11
Bảng 1.4. Các hợp chất steroid được tìm thấy ở cây <i>Ficus pumila</i> L.	15
Bảng 1.5. Các ROS và RNS trong cơ thể sinh học	22
Bảng 3.1. Kết quả đo độ ẩm	42
Bảng 3.2. Kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật của thân cây Sung thần lằn <i>Ficus pumila</i> L.....	42
Bảng 3.3. Kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật của lá cây Sung thần lằn <i>Ficus pumila</i> L.....	43
Bảng 3.4. Giá trị IC ₅₀ của các cao chiết ở các phương pháp thử nghiệm.....	47

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Chữ viết đầy đủ	Ý nghĩa
Abs	Absorbance	Độ hấp thu quang
ABTS ^{•+}	2,2-azino-bis(3-ethylbenzthiazoline-6-sulfonic acid)	2,2-azino-bis(3-ethylbenzthiazoline-6-sulfonic acid)
ĐĐVN	Dược điển Việt Nam	Dược điển Việt Nam
DPPH	2, 2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl	2, 2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl
IC ₅₀	Inhibitory concentration of 50%	Nồng độ ức chế được 50% sự biến tính
FRAP	Ferric reducing-antioxidant power	Khả năng kháng oxy hóa khử phức sắt
NO [•]	Nitric oxide	Nitric oxid
NOSs	Specific Nitric oxide synthases	Tổng hợp oxide nitric đặc hiệu
PP	Phương pháp	Phương pháp
RP	Reducing power	Năng lực khử
ROS	Reactive Oxygen Speccies	Các loại oxy phản ứng
RNS	Reactive Nitrogen Speccies	Các loại nitơ phản ứng
TAC	Total antioxidant capacity	Khả năng kháng oxy hóa tổng

TÓM LƯỢC

Cây Sung thần lằn có tên khoa học *Ficus pumila* L., thuộc họ Dâu tằm (Moraceae). Các bộ phận của cây được sử dụng để điều trị nhiều bệnh như thấp khớp, thiếu máu, kiết lỵ, bệnh trĩ, rối loạn kinh nguyệt, viêm gan và cao huyết áp. Cho đến nay, ở Việt Nam có rất ít công trình nghiên cứu về thực vật học cũng như thành phần hoạt chất trên cao chiết của loài cây này. Đây là một dược liệu có nhiều tiềm năng vì thế đề tài thực hiện nhằm khảo sát đặc điểm thực vật học và phân tích sơ bộ thành phần hóa học của cây Sung thần lằn nhằm cung cấp thêm cơ sở dữ liệu trong việc định danh và phân biệt với các loài thực vật khác, định hướng các nhóm hợp chất có trong bộ phận thân và lá. Toàn cây Sung thần lằn được thu hái tại phường An Khánh, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ được phân tích, mô tả các đặc điểm hình thái, giải phẫu, bột dược liệu và khảo sát sơ bộ thành phần hóa học bằng phương pháp Ciuley cải tiến. Kết quả đã cho biết đặc điểm giải phẫu, đặc điểm bột dược liệu và sơ bộ thành phần hóa học ở bộ phận thân và lá. Từ những kết quả về đặc điểm thực vật học giúp hỗ trợ cho việc định danh dược liệu chính xác khi sử dụng và định hướng các nhóm hợp chất có trong bộ phận thân và lá cây Sung thần lằn.

Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng được thực hiện nhằm xác định hoạt tính kháng oxy hóa của các cao chiết từ cây Sung thần lằn trong điều kiện phòng thí nghiệm. Hoạt tính kháng oxy hóa in vitro được đánh giá thông qua phương pháp ABTS, DPPH, NO, RP, FRAP và TAC. Các cao chiết từ cây Sung thần lằn thể hiện hoạt tính kháng oxy hóa in vitro hiệu quả với giá trị IC_{50} dao động từ 37.34 ± 0.77 đến 139.61 ± 5.90 $\mu\text{g/mL}$. Cao chiết từ lá cây Sung thần lằn có hàm lượng polyphenol, flavonoid, hoạt tính kháng oxy hóa in vitro mạnh hơn cao chiết từ thân cây Sung thần lằn. Các kết quả trên cho thấy, Sung thần lằn là loài thực vật tiềm năng để cung cấp nguồn hợp chất thiên nhiên có tác dụng kháng oxy hóa tốt.

Từ khóa: Sung thần lằn, kháng oxy hóa, *Ficus pumila*, flavonoid, polyphenol.