

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA DƯỢC



NAM CAN THO UNIVERSITY

VŨ THỊ VÂN ANH

**KHẢO SÁT THỰC VẬT HỌC VÀ MỘT SỐ
TÁC DỤNG SINH HỌC CỦA CÂY
BÌNH BÁT DÂY
(*Coccinia grandis* (L.) Voigt, Cucurbitaceae)**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Ngành: Dược học

Mã số ngành: 7720201

Tháng 7 - Năm 2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA DƯỢC

VŨ THỊ VÂN ANH
MSSV: 190267

**KHẢO SÁT THỰC VẬT HỌC VÀ MỘT SỐ
TÁC DỤNG SINH HỌC CỦA CÂY
BÌNH BÁT DÂY
(*Coccinia grandis* (L.) Voigt, Cucurbitaceae)**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH DƯỢC HỌC
Mã số ngành: 7720201**

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN
TS.DS ĐỖ VĂN MÃI**

Tháng 7 - Năm 2024

CHẤP THUẬN CỦA HỘI ĐỒNG

Khóa luận “ Khảo sát thực vật học và một số tác dụng sinh học của cây Bình bát dây (*Coccinia grandis* (L.), Voigt, Cucurbitaceae)”, do sinh viên **Vũ Thị Vân Anh** thực hiện dưới sự hướng dẫn của **TS. DS. Đỗ Văn Mãi**. Khóa luận đã báo cáo và được Hội đồng chấm khóa luận thông qua ngày 03/07/2024.

Ủy viên

(Ký tên)

Thư ký

(Ký tên)

THS. DS. NGÔ HỒNG PHONG

THS. DS. HUỖNH PHƯƠNG THẢO

Phản biện 1

(Ký tên)

Phản biện 2

(Ký tên)

THS. DS. TRẦN DUY KHANG

TS. DS. NGUYỄN MINH CƯỜNG

Cán bộ hướng dẫn

(Ký tên)

Chủ tịch Hội đồng

(Ký tên)

TS. DS. ĐỖ VĂN MÃI

THS. DS. NGUYỄN NGỌC LÊ

LỜI CẢM TẠ



Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Ban giám hiệu **Trường Đại học Đại học Nam Cần Thơ** đã tạo điều kiện môi trường thuận lợi cho em trong quá trình nghiên cứu, học tập và trau dồi kiến thức của mình.

Em xin trân thành gửi lời cảm ơn đến **TS.DS. Đỗ Văn Mãi** đã luôn giúp đỡ, hướng dẫn nhiệt tình, hỗ trợ tạo mọi điều kiện tốt nhất cũng như truyền đạt những kinh nghiệm thực tế quý báu giúp cho em có thể nâng cao vốn kiến thức của mình. Thầy đã giúp em cung cấp những kiến thức bổ ích, các tài liệu tham khảo, những cuốn sách cần thiết và đóng góp nhiều ý kiến giúp em hoàn thành tốt khóa luận này.

Bên cạnh đó, em xin gửi lời cảm ơn đến thầy cô **Khoa Dược, Trường Đại học Nam Cần Thơ** đã tạo điều kiện thuận lợi, giúp đỡ và góp ý em trong suốt quá trình làm khóa luận.

Vì kiến thức còn hạn chế nên trong quá trình thực tập, hoàn thiện báo cáo thực tập em không tránh khỏi những sai sót, kính mong quý thầy cô bỏ qua và góp ý để bài báo cáo của em được hoàn thiện hơn.

Em xin Chân thành cảm ơn!

TP. Cần Thơ, ngày 15 tháng 07 năm 2024

Sinh viên thực hiện

Vũ Thị Vân Anh

TRANG CAM KẾT

Tôi xin cam kết khóa luận này được hoàn thành dựa trên các kết quả nghiên cứu của tôi và các kết quả nghiên cứu này chưa được dùng cho bất cứ khóa luận cùng cấp nào khác.

Cần Thơ, ngày 15 tháng 07 năm 2024

Sinh viên thực hiện

Vũ Thị Vân Anh

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Chương 1: ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 2: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	2
2.1 Tổng quan về thực vật học	2
2.1.1 Tên gọi.....	2
2.1.2 Vị trí phân loại.....	2
2.1.3 Phân bố, sinh thái.....	2
2.1.4 Cách trồng.....	2
2.1.5 Bộ phận dùng.....	2
2.1.6 Quy kinh, tính vị.....	2
2.1.7 Đặc điểm hình thái	3
2.1.8 Thu hái chế biến.....	4
2.2 Tổng quan về thành phần hóa học.....	4
2.3 Tác dụng dược lý.....	9
2.4 Tác dụng sinh học	10
2.4.1 Hoạt tính hạ đường huyết.....	10
2.4.2 Hoạt tính kháng ung thư.....	11
2.4.3 Hoạt tính kháng loét.....	11
2.4.4 Hoạt tính kháng viêm, hạ sốt, giảm đau.....	11
2.4.5 Hoạt tính ức chế xanthin oxydase	12
2.4.6 Tác dụng kháng khuẩn.....	12
2.4.7 Hoạt tính kháng oxy hóa	12
2.4.8 Kháng rối loạn mỡ máu	13
2.4.9 Hoạt tính bảo vệ tế bào gan.....	13
2.5 Một số bài thuốc của bình bát dây trong dân gian	14
2.5.1 Chữa đái tháo đường	14
2.5.2 Chữa đái tháo đường kèm táo bón.....	14
2.5.3 Chữa miệng khô khát, uống nhiều vẫn khát (phế nhiệt).....	14

2.5.4	Chữa da khô nổi mụn nhọt	14
2.5.5	Chữa trĩ đi ngoài ra máu	14
2.5.6	Chữa đái tháo đường kèm có tăng huyết áp.....	14
2.5.7	Chữa nóng trong người, tiểu buốt, bí tiểu.....	14
2.5.8	Chữa lở loét và vết con trùng cắn.....	14
2.5.9	Chữa trúng độc	14
2.5.10	Điều trị lao phổi	15
2.5.11	Điều trị bệnh xương khớp.....	15
2.6	Tổng quan về hàm lượng polyphenol, flavonoid và phương pháp để định lượng trong dược liệu.....	15
2.6.1	Polyphenol	15
2.6.2	Flavonoid.....	15
2.7	Sơ lược về gốc tự do.....	16
2.8	Sơ lược về hoạt tính kháng oxy hóa.....	17
2.9	Các phương pháp xác định hoạt tính chống oxy hóa <i>in vitro</i>	17
2.9.1	Hoạt tính trung hòa gốc tự do ABTS ⁺	17
2.9.2	Hoạt tính trung hòa gốc tự do DPPH.....	18
2.9.3	Hoạt tính tiềm năng khử phức sắt FRAP.....	18
2.9.4	Hoạt tính năng lực khử sắt RP	18
2.9.5	Hoạt tính ức chế sự hình thành gốc tự do NO [•]	18
2.9.6	Hoạt tính kháng oxy hóa tổng TAC.....	19
2.10	Các phương pháp xác định hạ đường huyết <i>in vitro</i>	19
2.10.1	Hoạt tính ức chế enzyme α -amylase.....	19
2.10.2	Hoạt tính ức chế enzyme α -glucosidase.....	19
Chương 3: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU		20
3.1	Đối tượng nghiên cứu	20
3.1.1	Dược liệu nghiên cứu	20
3.1.2	Dụng môi – hóa chất.....	20
3.1.3	Trang thiết bị.....	20

3.1.4 Thời gian nghiên cứu.....	20
3.1.5 Địa điểm Nghiên cứu.....	21
3.2 Phương pháp nghiên cứu.....	21
3.2.1 Khảo sát về thực vật học	21
3.2.2 Xác định độ ẩm.....	22
3.2.3 Nghiên cứu về hóa học	22
3.2.4 Nghiên cứu về tác dụng sinh học	23
3.3 Xử lý và phân tích số liệu.....	25
3.3.1 Định lượng cao toàn phần polyphenol và flavonoid	25
3.3.2 Khảo sát hoạt tính kháng oxy hóa <i>in vitro</i>	25
3.3.3 Khảo sát hoạt tính hạ đường huyết <i>in vitro</i>	25
Chương 4: KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN	27
4.1 Đặc điểm thực vật	27
4.1.1 Đặc điểm hình thái	27
4.1.2 Đặc điểm giải phẫu của rễ, thân và lá	29
4.1.3 Đặc điểm soi bột dược liệu của rễ, thân và lá	35
4.2 Kết quả đo độ ẩm	39
4.3 Kết quả xử lý, điều chế và hàm lượng polyphenol và flavonoid toàn phần ..	39
4.4 Kết quả khảo sát hoạt tính kháng oxy hóa của cao chiết từ bình bát dây.....	40
4.5 Kết quả khảo sát hoạt tính hạ đường huyết <i>in vitro</i> của cao chiết.....	43
4.6 Bàn luận.....	44
Chương 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	46
5.1 Kết luận.....	46
5.2 Kiến nghị.....	46
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	47
PHỤ LỤC.....	52

DANH SÁCH BẢNG*Trang*

Bảng 2.1 Công thức cấu tạo của các thành phần có trong Rễ Bình bát dây	5
Bảng 2.2 Công thức cấu tạo của các thành phần có trong Thân Bình bát dây	7
Bảng 2.3 Công thức cấu tạo của các thành phần có trong Lá Bình bát dây	8
Bảng 2.4 Công thức cấu tạo của các thành phần có trong quả Bình bát dây	9
Bảng 2.5 Các ROS và RNS trong cơ thể sinh học	16
Bảng 4.1 Kết quả đo độ ẩm	39
Bảng 4.2 Hàm lượng polyphenol và flavonoid có trong cao chiết Bình bát dây.....	40
Bảng 4.3 Giá trị EC ₅₀ của các phương pháp kháng oxy hóa	43

DANH SÁCH HÌNH

	<i>Trang</i>
Hình 2.1 Cây Bình bát dây	3
Hình 2.2 Lá Bình bát dây	3
Hình 2.3 Hoa Bình bát dây	4
Hình 2.4 Quả Bình bát dây	4
Hình 4.1 Hình thái cây Bình bát dây	27
Hình 4.2 Hình thái Lá Bình bát dây	28
Hình 4.3 Hình thái Rễ Bình bát dây	28
Hình 4.4 Hình thái Hoa Bình bát dây	29
Hình 4.5 Hình thái Quả Bình bát dây	29
Hình 4.6 Vi phẫu Rễ Bình bát dây	30
Hình 4.7 Vi phẫu Thân Bình bát dây	31
Hình 4.8 Vi phẫu Cuống lá Bình bát dây	32
Hình 4.9 Vi phẫu Phiến lá Bình bát dây	34
Hình 4.10 Bóc tách biểu bì - Lỗ khí kiểu hỗn bào	35
Hình 4.11 Bột Rễ cây Bình bát dây	35
Hình 4.12 Cấu tử trong bột Rễ Bình bát dây	36
Hình 4.13 Bột thân cây Bình bát dây	36
Hình 4.14 Cấu tử trong bột Thân Bình bát dây	37
Hình 4.15 Bột lá cây Bình bát dây	38
Hình 4.16 Cấu tử trong bột Lá Bình bát dây	38
Hình 4.17 Đồ thị tương quan giữa độ hấp thu và nồng độ gallic acid	39
Hình 4.18 Đồ thị tương quan giữa độ hấp thu và nồng độ quercetin	40
Hình 4.19 Hiệu suất kháng oxy hóa theo phương pháp ABTS ^{•+} , DPPH, NO [•]	41
Hình 4.20 Hiệu suất kháng oxy hóa theo phương pháp FRAP, RP, TAC	42
Hình 4.21 Giá trị EC ₅₀ của enzyme α -amylase và α -glucosidase	44

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Abs	:	Absorbance
ABTS ^{•+}	:	2,2 – azino - bis (3 – ethylbenzthiazoline – 6 – sulfonic acid)
ADN	:	Deoxyribonucleic acid
BBD	:	Bình bát dây
ĐĐVN	:	Dược điển Việt Nam
DPPH	:	2, 2 – Diphenyl – 1 – Picrylhydrazyl
ĐH	:	Đại học
EC ₅₀	:	Inhibitory concentration of 50%
FRAP	:	Ferric reducing – antioxidant power
LDL	:	Low density lipoprotein cholesterol
NO [•]	:	Nitric oxide
NOSs	:	Specific Nitric oxide synthases
RP	:	Reducing power
ROS	:	Reactive Oxygen Species
RNS	:	Reactive Nitrogen Species
TAC	:	Total antioxidant capacity