

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



NAM CAN THO UNIVERSITY

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

**NGHIÊN CỨU ĐỘC TÍNH CẤP VÀ ĐỘC TÍNH
BÁN TRƯỜNG DIỄN CỦA CAO CHIẾT CÂY PHÈN TRẮNG
(*FLUEGGEA VIROSA*) TRÊN MÔ HÌNH THỰC NGHIỆM *IN VIVO***

Mã số: C24.103

Chủ nhiệm đề tài: ThS.DS. VÕ THỊ MINH THU'

Thành viên: ThS.DS. TRẦN THỊ BÍCH NGỌC

ThS.DS. LÊ TRƯỜNG HẠN

ThS.DS. PHÙNG PHÁT NGUYỄN

Cần Thơ, tháng 07 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**

**NGHIÊN CỨU ĐỘC TÍNH CẤP VÀ ĐỘC TÍNH
BÁN TRƯỜNG DIỄN CỦA CAO CHIẾT CÂY PHÈN TRẮNG
(*FLUEGGEA VIROSA*) TRÊN MÔ HÌNH THỰC NGHIỆM *IN VIVO***

Mã số: C24.103

Chủ nhiệm đề tài: ThS.DS. VÕ THỊ MINH THƯ

Thành viên: ThS.DS. TRẦN THỊ BÍCH NGỌC

ThS.DS. LÊ TRƯỜNG HẠN

ThS.DS. PHÙNG PHÁT NGUYỄN

Cần Thơ, tháng 07 năm 2025

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI

TT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên môn	Đơn vị công tác	Chức danh trong đề tài
1	Võ Thị Minh Thư	Thạc sĩ	Dược	Khoa Dược	Chủ nhiệm
2	Trần Thị Bích Ngọc	Thạc sĩ	Dược	Khoa Dược	Thành viên
3	Lê Trường Hận	Thạc sĩ	Dược	Khoa Dược	Thành viên
4	Phùng Phát Nguyễn	Thạc sĩ	Dược	Khoa Dược	Thư ký

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	i
DANH MỤC HÌNH.....	iii
DANH MỤC BẢNG	iv
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	v
TÓM LƯỢC	vi
PHẦN 1: MỞ ĐẦU	1
1.1 TỔNG QUAN VỀ CÂY PHÈN TRẮNG	1
1.1.1 Vị trí trong phân loại thực vật	1
1.1.2 Mô tả.....	1
1.1.3 Bộ phận dùng, giá trị dược liệu của cây Phèn trắng trên thế giới	2
1.1.4 Các nghiên cứu về tác dụng của cây Phèn trắng trên thế giới.....	3
1.2 TỔNG QUAN VỀ MÔ HÌNH THỬ NGHIỆM ĐỘC TÍNH CẤP	5
1.2.1 Một số định nghĩa.....	5
1.2.2 Ý nghĩa của việc xác định LD ₅₀	6
1.2.3 Các trường hợp không xác định được LD ₅₀	6
1.2.4 Nguyên tắc thử độc tính cấp	7
1.2.5 Cách tính LD ₅₀	9
1.3 TỔNG QUAN VỀ MÔ HÌNH THỬ NGHIỆM ĐỘC TÍNH BÁN TRƯỜNG DIỄN	9
1.3.1 Mục tiêu thử nghiệm	9
1.3.2 Lựa chọn mô hình thử	10
1.3.3 Thời gian thử	10
1.3.4 Liều dùng.....	10
1.4 CÁC THÔNG SỐ CẦN THEO DÕI	11
1.4.1 Thời điểm xác định các thông số cần theo dõi	11
1.4.2 Theo dõi tổng trạng	12
1.4.3 Các chỉ số huyết học.....	13
1.4.4 Các chỉ số hóa sinh máu	16
1.4.5 Xét nghiệm đại thể và vi thể.....	20

1.5	Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ TÍNH CẤP THIẾT	20
1.6	MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	21
1.7	NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	21
1.8	TỔNG QUAN VỀ TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU	21
1.8.1	Tình hình nghiên cứu trong nước	21
1.8.2	Tình hình nghiên cứu ngoài nước.....	22
	PHẦN 2: PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	25
2.1	PHƯƠNG TIỆN NGHIÊN CỨU.....	25
2.1.1	Đối tượng nghiên cứu.....	25
2.1.2	Động vật thực nghiệm	25
2.1.3	Dụng môi, hóa chất.....	25
2.1.4	Dụng cụ, trang thiết bị	25
2.1.5	Địa điểm và thời gian nghiên cứu	26
2.2	PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	26
2.2.1	Thiết kế nghiên cứu	26
2.2.2	Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu	26
2.2.3	Nội dung nghiên cứu	27
2.3	Đạo đức trong nghiên cứu.....	31
2.4	Phương pháp hạn chế sai số.....	32
	PHẦN 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	33
3.1	ĐÁNH GIÁ ĐỘC TÍNH CẤP CỦA CAO CHIẾT CÂY PHÈN TRẮNG (<i>FLUEGGEA VIROSA</i>) TRÊN MÔ HÌNH <i>IN VIVO</i>	33
3.1.1	Thăm dò liều ban đầu	33
3.1.2	Thử nghiệm chính thức.....	34
3.2	ĐÁNH GIÁ ĐỘC TÍNH BÁN TRƯỜNG DIỄN CỦA CAO CHIẾT CÂY PHÈN TRẮNG (<i>FLUEGGEA VIROSA</i>) TRÊN MÔ HÌNH <i>IN VIVO</i>	41
	PHẦN 4: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	50
4.1	KẾT LUẬN.....	50
4.2	KIẾN NGHỊ	51
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	x
	PHỤ LỤC	xiii

DANH MỤC HÌNH

Trang

Hình 1.1 Cây Phèn trắng.....	2
Hình 3.1 Ảnh hưởng của thuốc thử lên trọng lượng chuột.....	34
Hình 3.2 Kết quả hàm lượng men gan AST, ALT của lô chứng và lô thử nghiệm 6 – uống cao thuốc liều 15.000mg/Kg.....	36
Hình 3.3 Kết quả hàm lượng Urê máu (a) và Creatinin huyết thanh (b) của lô sinh lý và lô thử nghiệm 6 – uống cao thuốc liều 15.000mg/Kg	37
Hình 3.4 Hình đại thể gan, thận của các lô sinh lý (A) và lô thử nghiệm 6 (B) sau 72 giờ trong thử nghiệm độc tính cấp.....	39
Hình 3.5 Hình vi phẫu mô bệnh học gan, thận của các lô sinh lý (A) và lô thử nghiệm 72 (B) sau 72 giờ trong thử nghiệm độc tính cấp	40
Hình 3.6 Trọng lượng của lô sinh lý và lô thử sau 42 ngày thử độc tính bán trường diễn.....	41
Hình 3.7 Kết quả hàm lượng men gan AST, ALT của lô sinh lý, lô uống cao liều 500 mg/Kg, lô uống cao liều 1.000 mg/Kg sau khi kết thúc thử nghiệm độc tính bán trường diễn	44
Hình 3.8 Kết quả chỉ số lipid máu của lô sinh lý, lô uống cao liều 500 mg/Kg, lô uống cao liều 1.000 mg/Kg sau khi kết thúc thử nghiệm độc tính bán trường diễn.....	45
Hình 3.9 Hình đại thể gan, thận của các lô sinh lý (A) và lô thử nghiệm 7 (B) và lô thử nghiệm 8 (C) sau khi kết thúc thử nghiệm độc tính bán trường diễn	47
Hình 3.10 Hình vi thể mô bệnh học gan, thận của các lô sinh lý (A) và lô thử nghiệm 7 (B) và lô thử nghiệm 8 (C) sau khi kết thúc thử nghiệm độc tính bán trường diễn.....	48

DANH MỤC BẢNG

	Trang
Bảng 1.1 Chức năng của các loại bạch cầu.....	14
Bảng 1.2 Các chỉ số huyết học ở chuột nhắt [39]	16
Bảng 1.3 Phân loại enzym.....	17
Bảng 1.4 Giá trị hóa sinh lâm sàng ở chuột nhắt [39]	19
Bảng 2.1 Mô tả quy trình thực nghiệm đánh giá độc tính cấp	29
Bảng 2.2 Mô tả quy trình thực nghiệm đánh giá độc tính bán trường diễn	30
Bảng 3.1 Liều thử nghiệm độc tính cấp và số lượng chuột chết tương ứng	33
Bảng 3.2 Ảnh hưởng của thuốc thử lên công thức máu	35
Bảng 3.3 Hoạt tính enzym AST, ALT và chỉ số sinh hóa thận (Creatinin, ure máu).....	36
Bảng 3.4 Chỉ số công thức máu	43
Bảng 3.5 Chỉ số sinh hóa thận.....	44

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Từ viết đầy đủ	Ý nghĩa
BASO	Basophil	Bạch cầu ưa base
EOS	Eosinophil	Bạch cầu ưa acid
HCT	Hematocrit	Dung tích hồng cầu
HDL	High Dencity Lipoprotein	Lipoprotein tỷ trọng cao
HDL-C	High Dencity Lipoprotein - Cholesterol	Cholesterol trọng lượng phân tử cao
HGB	Hemoglobin	Huyết sắc tố
LD50	Lethal dose 50 %	Liều làm chết 50 % số con vật thí nghiệm
LDL	Low Dencity Lipoprotein	Lipoprotein tỷ trọng thấp
LDL-C	Low Dencity Lipoprotein - Cholesterol	Cholesterol trọng lượng phân tử thấp
LYM	Lymphocyte	Bạch cầu lympho
MONO	Monocyte	Bạch cầu mono
NEU	Neutrophil	Bạch cầu đa nhân trung tính
PLT	Platelet	Tiểu cầu
RBC	Red blood cell	Hồng cầu
TC	Total Cholesterol	Cholesterol toàn phần
TG	Triglycerid	
VLDL	Very Low Dencity Lipoprotein	Lipoprotein tỷ trọng rất thấp
WBC	White blood cell	Bạch cầu
WHO	World Health Organization	Tổ chức y tế thế giới

TÓM LƯỢC

Cây Phèn trắng (*Flueggea virosa*) là dược liệu cổ truyền tại Việt Nam, có nhiều tác dụng dược lý đã được chứng minh qua các nghiên cứu trên Thế giới. Tuy nhiên, độc tính của cao chiết từ dược liệu này tại Việt Nam chưa được chứng minh bằng các nghiên cứu cụ thể. Nghiên cứu này tập trung vào xác định độc tính cấp và độc tính bán trường diễn của cao chiết cây Phèn trắng. Sử dụng cao đặc chiết từ dược cây Phèn trắng bằng dung môi ethanol 96 % làm đối tượng nghiên cứu. Cao chiết sẽ được thử nghiệm độc tính trên chuột nhắt trắng. Đánh giá độc tính dựa trên số lượng chuột chết trong các liều thử nghiệm, đánh giá hình thái gan, thận thông qua hình ảnh đại thể, vi thể và chức năng của các cơ quan này thông qua chỉ số sinh hóa và công thức máu. Nghiên cứu độc tính cấp cho thấy cao chiết không thể hiện tình trạng gây độc trên chuột ở liều cao nhất qua kim là 15000 mg/Kg cân nặng, do đó không thể xác định được LD₅₀. Thử nghiệm độc tính bán trường diễn ở liều 500 mg/Kg và 1000 mg/Kg trong 42 ngày cũng không ghi nhận tình trạng ngộ độc trên động vật thí nghiệm. Thông qua nghiên cứu, nhóm nghiên cứu kết luận cao đặc từ cây Phèn trắng chiết bằng dung môi ethanol 96 % không gây độc tính cấp và độc tính bán trường diễn trên động vật thực nghiệm.

Từ khóa: Cao chiết, cây Phèn trắng (*Flueggea virosa*), độc tính cấp, độc tính bán trường diễn.

ABSTRACT

Flueggea virosa is a traditional medicinal plant used in Vietnam and has demonstrated various pharmacological activities in international studies. However, the toxicity profile of the extract derived from this plant in Vietnam has not yet been validated through specific scientific research. This study aims to evaluate the acute and subchronic toxicity of the ethanol extract of *Flueggea virosa*. The study utilized a concentrated extract obtained using 96% ethanol as the extraction solvent. The extract was administered to Swiss albino mice for toxicity testing. Acute toxicity was assessed based on mortality rates across different dosage levels, as well as macroscopic and microscopic examination of the liver and kidneys. Additionally, organ function was evaluated through biochemical markers and hematological parameters. In the acute toxicity study, the extract did not induce any signs of toxicity in mice even at the highest administered dose of 15,000 mg/kg body weight via oral gavage. As a result, the LD₅₀ could not be determined. In the subchronic toxicity study, conducted over 42 days with doses of 500 mg/kg and 1000 mg/kg, no signs of toxicity were observed in the test animals. Based on these findings, the research team concluded that the ethanol (96%) extract of *Flueggea virosa* does not exhibit acute or subchronic toxicity in animal models under the tested conditions.

Keyword: Extract, *Flueggea virosa*, Acute toxicity, Subchronic toxicity