

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



Đỗ Thị Mỹ Kim

**KHẢO SÁT SƠ BỘ THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA RỄ
HÀ THỦ Ô ĐỎ, KHẢO SÁT KHẢ NĂNG GẮN KẾT
ENZYME PHOSPHODIESTERASE-5 (*Polygonum multiflorum*
(Thunb.))**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP DƯỢC SĨ ĐẠI HỌC

Cần Thơ - 2020

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



Đỗ Thị Mỹ Kim

**KHẢO SÁT SƠ BỘ THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA RỄ
HÀ THỦ Ô ĐỎ, KHẢO SÁT KHẢ NĂNG GẮN KẾT
ENZYME PHOSPHODIESTERASE-5 (*Polygonum multiflorum*
(Thunb.))**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP DƯỢC SĨ ĐẠI HỌC

Người hướng dẫn: ThS. Thái Thị Cẩm

ThS. Quách Trung Phong

Cần Thơ - 2020

LỜI CẢM ƠN

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, em xin gửi lời cảm ơn đến cô ThS. Thái Thị Cẩm và thầy ThS. Quách Trung Phong đã trực tiếp hướng dẫn, tạo mọi điều kiện, động viên và giúp đỡ em hoàn thành tốt khóa luận này. Trong suốt quá trình nghiên cứu, các thầy cô đã kiên nhẫn hướng dẫn, hỗ trợ và động viên em rất nhiều. Sự hiểu biết sâu sắc về khoa học, cũng như kinh nghiệm của thầy, cô chính là tiền đề giúp em có được những kinh nghiệm quý báu.

Em xin cảm ơn Khoa Dược, Trường Đại học Nam Cần Thơ đã tạo mọi điều kiện thuận lợi để em hoàn thành tốt khóa luận.

Em xin cảm ơn các thầy, cô, anh, chị ở bộ môn Dược liệu đã hỗ trợ và đồng hành cùng em trong suốt quá trình nghiên cứu.

Cuối cùng, em xin tỏ lòng biết ơn chân thành, sâu sắc nhất tới Cha mẹ, gia đình, bạn bè, những người thân đã luôn bên cạnh, động viên, ủng hộ em trong suốt thời gian học tập và hoàn thành khóa luận.

Cần Thơ, ngày tháng năm 2020

Sinh viên

Đỗ Thị Mỹ Kim

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan Khóa luận tốt nghiệp này là do tự bản thân thực hiện có sự hỗ trợ từ giảng viên hướng dẫn và không sao chép các công trình nghiên cứu của người khác. Các dữ liệu thông tin sử dụng trong Khóa luận là có nguồn gốc và được trích dẫn rõ ràng.

Em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm về lời cam đoan này!

Sinh viên

Đỗ Thị Mỹ Kim

MỤC LỤC

MỤC LỤC	v
DANH MỤC HÌNH	ix
DANH MỤC BẢNG	xii
ĐẶT VẤN ĐỀ	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	2
1.1. Tổng quan về thực vật Hà thủ ô đỏ	2
1.1.1. Phân loại thực vật	2
1.1.2. Đặc điểm thực vật học	3
1.1.3. Phân bố sinh thái	6
1.1.4. Bộ phận dùng – thu hái và chế biến	6
1.1.5. Bài thuốc chứa Hà thủ ô đỏ	7
1.2. Thành phần hóa học	8
1.3. Tổng quan về tác dụng dược lý và công dụng	12
1.3.1. Tác dụng dược lý	12
1.3.2. Công dụng	15
1.4. Độc tính	15
1.4.1. Độc tính trên gan	15
1.4.2. Các độc tính khác	16
1.5. Sản phẩm chứa Hà thủ ô đỏ trên thị trường	16
1.6. Giới thiệu chung về phương pháp Docking và enzym phosphodiesterase-5	18
1.6.1. Giới thiệu về Docking	18
1.6.2. Enzym phosphodiesterase-5	19
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	21
2.1. Đối tượng nghiên cứu	21
2.1.1. Thời gian và địa điểm	21
2.1.2. Đối tượng	21
2.1.3. Hóa chất – thiết bị sử dụng	21

2.2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu	22
2.2.1. Thu hái - xử lý và bảo quản dược liệu.....	22
2.2.2. Đặc điểm hình thái	22
2.2.3. Nghiên cứu về đặc điểm vi học	22
2.2.4. Nghiên cứu về hóa học các thành phần trong cao chiết	23
2.2.5. Xác định khả năng kháng oxy hóa bằng thử nghiệm DPPH.....	25
2.2.6. Phương pháp Docking	28
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN	30
3.1. Kết quả đặc điểm vi học.....	30
3.1.1. Đặc điểm thực vật.....	30
3.1.2. Đặc điểm dược liệu	31
3.2. Kết quả vi học	31
3.2.1. Kết quả khảo sát bột dược liệu	31
3.2.2. Kết quả tách biểu bì lá.....	35
3.2.3. Kết quả vi phẫu.....	36
3.3. Phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật.....	45
3.3.1. Định tính sơ bộ các nhóm chất chính trong rễ Hà thủ ô đỏ.....	45
3.3.2. Kết quả định tính bằng sắc kí lớp mỏng.....	47
3.4. Kết quả thử nghiệm hoạt tính chống oxy hóa bằng phương pháp DPPH	49
3.4.1. Kết quả khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của các cao toàn phần trên SKLM với DPPH	49
3.4.2. Kết quả đánh giá hoạt tính chống oxy hóa thông qua phản ứng đánh bắt gốc tự do (DPPH)	49
3.5. Kết quả phương pháp Docking	51
3.5.1. Khoảng gắn kết của enzyme PDE5	51
3.5.2. Kết quả redocking bằng LeadIT với enzym PDE5 đồng kết tinh Valdenafin	52
3.5.3. Mô tả phân tử docking của các chất được chiết xuất từ rễ Hà thủ ô đỏ và enzym PDE5.....	53

3.5.4. Đánh giá khả năng gắn kết của các hợp chất vào khoang gắn kết của enzym PDE5.....	59
TÀI LIỆU THAM KHẢO	62