ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGÔ THỊ HÀ GIANG

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, THÀNH PHẦN HÓA HỌC, MẬT ĐỘ VÀ KHẢ NĂNG TÁI SINH TỰ NHIÊN CỦA LOÀI HỒNG TRÂU (*Capparis versicolor* Griff.) THU THẬP TẠI TỈNH NGHỆ AN VÀ VĨNH PHÚC

LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC

THÁI NGUYÊN - 2019

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu và Công nghệ thông tin – ĐHTN http://lrc.tnu.edu.vn

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGÔ THỊ HÀ GIANG

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, THÀNH PHẦN HÓA HỌC, MẬT ĐỘ VÀ KHẢ NĂNG TÁI SINH TỰ NHIÊN CỦA LOÀI HỒNG TRÂU (*Capparis versicolor* Griff.) THU THẬP TẠI TỈNH NGHỆ AN VÀ VĨNH PHÚC

Ngành: SINH THÁI HỌC
Mã số: 8 42 01 20

LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. SỸ DANH THƯỜNG

THÁI NGUYÊN - 2019

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu và Công nghệ thông tin – ĐHTN http://lrc.tnu.edu.vn

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan luận văn: ***"Nghiên cứu đặc điểm hình thái, thành phần hóa học, mật độ và khả năng tái sinh tự nhiên của loài Hồng trâu (Capparis versicolor* Griff.*) thu thập tại tỉnh Nghệ An và Vĩnh Phúc"*** là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu là trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Thái Nguyên, tháng 9 năm 2019

Tác giả luận văn

Ngô Thị Hà Giang

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu và Công nghệ thông tin – ĐHTN http://lrc.tnu.edu.vn

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành, sâu sắc tới thầy giáo: PGS. TS. Sỹ Danh Thường đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo, tạo mọi điều kiện giúp em hoàn thành đề tài này.

Em cũng xin chân thành cảm ơn thầy giáo: TS. Phạm Văn Khang, giảng viên khoa Hóa học đã hướng dẫn em về tách chiết và định tính các chất hóa học.

Em xin gửi lời cảm ơn tới các thầy cô kỹ thuật viên các phòng thí nghiệm khoa Sinh Học, phòng Hóa hữu cơ - Khoa Hóa học đã tạo mọi điều kiện giúp em trong suốt quá trình nghiên cứu.

Do trong thời gian có hạn và sự bỡ ngỡ bước đầu nên dù đã có rất nhiều cố gắng song không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến, chỉ bảo của các thầy, cô giáo và các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày tháng 09 năm 2019

Tác giả luận văn

Ngô Thị Hà Giang

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu và Công nghệ thông tin – ĐHTN http://lrc.tnu.edu.vn

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN i
LỜI CẢM ƠN ii
MỤC LỤC iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT iv
DANH MỤC CÁC BẢNG v
DANH MỤC CÁC HÌNH vi
MỞ ĐẦU 1
1. Đặt vấn đề 1
2. Mục tiêu nghiên cứu 2
3. Phạm vi nghiên cứu 2
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU 3
1.1. Khái quát về vị trí phân loại và giá trị sử dụng của họ Màn màn 3
1.2. Tổng quan về chi Bạch hoa *(Capparis)* ở Việt Nam 3
1.2.1. Các công trình nghiên cứu về chi Bạch hoa 3
1.2.2. Đặc điểm sinh học của chi Bạch hoa 5
1.3. Giá trị sử dụng của chi Bạch hoa 5
1.3.1. Trên thế giới 6
1.3.2. Ở Việt Nam 6
1.4. Những nghiên cứu về mật độ và khả năng tái sinh tự nhiên của cây thuốc 7
1.5. Những nghiên cứu về thành phần hóa học và hoạt tính sinh học của chi Bạch hoa 9
1.5.1. Trên thế giới 9
1.5.2. Ở Việt Nam 10
1.6. Những nghiên cứu về loài Hồng trâu *(Capparis versicolor)* 10
1.6.1. Trên thế giới 10
1.6.2. Ở Việt Nam 11

Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 13
2.1. Đối tượng nghiên cứu 13
2.2. Nội dung nghiên cứu 13
2.3. Phương pháp nghiên cứu 13
2.3.1. Phương pháp điều tra theo tuyến và ô tiêu chuẩn (OTC): 13
2.3.2. Phương pháp thu mẫu thực vật 14
2.3.3. Phương pháp phân tích mẫu vật 14
2.3.4. Phương pháp nghiên cứu cấu tạo giải phẫu hiển vi 14
2.3.5. Phương pháp nghiên cứu thành phần hóa học 15
2.3.6. Phương pháp xác định mật độ cây 16
2.3.7. Phương pháp xác định mật độ cây, chất lượng, nguồn gốc và tổ thành cây tái sinh 16
2.3.8. Phương pháp khảo sát định tính các nhóm chất hữu cơ thường gặp bằng phản ứng hóa học 17
2.3.9. Phương pháp sắc ký lớp mỏng. 19
2.3.10. Phương pháp xác định hoạt tính kháng khuẩn. 19
Chương 3: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN XÃ HỘI VÙNG NGHIÊN CỨU 22
3.1. Đặc điểm tự nhiên của tỉnh Nghệ An 22
3.1.1. Vị trí địa lý 22
3.1.2. Địa hình 22
3.1.3. Thổ nhưỡng 22
3.1.4. Khí hậu, thuỷ văn 24
3.1.5. Tài nguyên rừng 25
3.1.6. Điều kiện kinh tế - xã hội 25
3.2. Đặc điểm tự nhiên của tỉnh Vĩnh Phúc 26
3.2.1. Vị trí địa lý 26
3.2.2. Địa hình 27

3.3.3. Thổ nhưỡng.....28
3.3.4. Khí hậu, thủy văn.....29
3.3.5. Tài nguyên rừng.....29
3.3.6. Điều kiện kinh tế xã hội.....30
Chương 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU 33
4.1. Đặc điểm hình thái của loài Hồng trâu.....33
4.1.1. Đặc điểm hình thái ngoài.....33
4.1.2. Đặc điểm hình thái cấu tạo hiển vi.....34
4.2. Định tính được các nhóm chất hữu cơ thường gặp bằng phản ứng hóa học....38
4.2.1. Định tính polyphenol.....38
4.2.2. Định tính các flavonoit.....40
4.2.3. Định tính các cumarin.....40
4.2.4. Định tính ancaloit.....41
4.2.5. Phân tích thành phần các hợp chất tự nhiên trong các phân đoạn dịch chiết loài Hồng trâu bằng sắc kí lớp mỏng.....42
4.3. Hàm lượng một số chất của loài Hồng trâu ở tỉnh Nghệ An và Vĩnh Phúc.....43
4.4. Mật độ, môi trường sống của loài Hồng trâu tại Nghệ An và Vĩnh Phúc.....49
4.4.1. Mật độ.....49
4.4.2. Môi trường sống.....51
4.5. Cấu trúc tổ thành, nguồn gốc, chất lượng cây tái sinh của loài Hồng trâu tại Nghệ An và Vĩnh Phúc.....52
4.5.1. Cấu trúc tổ thành.....52
4.5.2. Nguồn gốc và chất lượng cây tái sinh.....53
4.6. Hoạt tính kháng khuẩn của loài Hồng trâu.....56
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....63
1. Kết luận.....63
2. Kiến nghị.....63
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....64
PHỤ LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Viết đầy đủ
LB	Môi trường nuôi cấy chủng vi sinh vật
LC	Sắc ký lỏng
m/z	Tỉ số giữa khối lượng và điện tích
MS	Phương pháp sắc ký khối phổ
MS/MS	Phương pháp khối phổ
Nxb	Nxb
ODB	Ô dạng bản
OTC	Ô tiêu chuẩn

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Khối lượng cặn chiết thu được từ loài Hồng trâu *(Capparis versicolor)*.....15
Bảng 2.2. Thành phần môi trường LB trong 1 lít nước cất.....20
Bảng 2.3. Nồng độ hòa tan cao chiết với DMS.....21
Bảng 4.1. Một số yếu tố khí hậu của tỉnh Nghệ An và Vĩnh Phúc 44
Bảng 4.2. Thành phần các hợp chất của loài Hồng trâu thu tại Nghệ An và Vĩnh Phúc 45
Bảng 4.3. Thành phần các hợp chất giống nhau mẫu loài Hồng trâu thu tại Nghệ An và Vĩnh Phúc.....46
Bảng 4.4. Thành phần các hợp chất khác nhau mẫu loài Hồng trâu thu tại Nghệ An và Vĩnh Phúc.....47
Bảng 4.5. Mật độ loài loài Hồng trâu tại Vĩnh Phúc 50
Bảng 4.6. Mật độ loài loài Hồng trâu tại Nghệ An 50
Bảng 4.7. Cấu trúc tổ thành loài cây tỉnh Vĩnh Phúc 52
Bảng 4.8. Cấu trúc tổ thành loài cây tỉnh Nghệ An.....53
Bảng 4.9. Nguồn gốc, mật độ và chất lượng cây tái sinh của Hồng trâu tại Vĩnh Phúc 54
Bảng 4.10. Nguồn gốc, mật độ và chất lượng cây tái sinh của Hồng trâu tại Nghệ An.....55
Bảng 4.11. Kết quả đánh giá hoạt tính ức chế của 3 chủng vi sinh vật.....56

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu và Công nghệ thông tin – ĐHTN http://lrc.tnu.edu.vn

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 4.1. Ảnh hình thái ngoài của loài Hồng trâu - Capparis versicolor Grift. 34
Hình 4.2. Ảnh cấu tạo giải phẫu thân loài Hồng trâu.....35
Hình 4.3. Ảnh cấu tạo giải phẫu cuống lá loài Hồng trâu.....36
Hình 4.4. Ảnh cấu tạo giải phẫu lá loài Hồng trâu.....38
Hình 4.5. Phản ứng với muối sắt (III) tỉnh Nghệ An 39
Hình 4.6. Phản ứng với muối sắt (III) tỉnh Vĩnh Phúc 39
Hình 4.7. Tác dụng với H_2SO_4 đặc tỉnh Nghệ An.....39
Hình 4.8. Tác dụng với H_2SO_4 đặc tỉnh Vĩnh Phúc 39
Hình 4.9. Định tính các flavonoit tỉnh Nghệ An 40
Hình 4.10. Định tính các flavonoit tỉnh Vĩnh Phúc 40
Hình 4.11. Phản ứng với HCl đặc tỉnh Nghệ An.....41
Hình 4.12. Phản ứng với HCl đặc tỉnh Vĩnh Phúc 41
Hình 4.12. Định tính các ancaloit tỉnh Nghệ An 41
Hình 4.13. Định tính các ancaloit tỉnh Vĩnh Phúc 41
Hình 4.14. Sắc ký đồ cao chiết ethanol trong hệ dung môi Diclometan : n-hexan (1:1).....43
Hình 4.15. Sắc ký đồ cao chiết ethanol trong hệ dung môi n-hexan : acetone (3:1).....43
Hình 4.16. Sắc ký đồ cao chiết ethanol trong hệ dung môi Diclometan : methanol (15:1) 43
Hình 4.20. Thử hoạt tính với chủng vi khuẩn Baccillus subtilis Nghệ An (M1, M2, M3) 57
Hình 4.21. Thử hoạt tính với chủng vi khuẩn Baccillus subtilis Vĩnh Phúc (M1, M2, M3) 57
Hình 4.22. Thử hoạt tính với chủng vi khuẩn Baccillus subtilis Nghệ An (M4, M5, M6) 57
Hình 4.23. Thử hoạt tính với chủng vi khuẩn Baccillus subtilis Vĩnh Phúc (M4, M5, M6) 57

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu và Công nghệ thông tin – ĐHTN http://lrc.tnu.edu.vn