

Đặc điểm thực vật học cây Đậu biếc (*Clitoria ternatea* L. (Fabaceae))

Lý Hồng Hương Hạ*, Nguyễn Thế Nhựt, Nguyễn Thị Hồng Yến, Trần Hà Quốc Huy,
Nguyễn Thành Đạt, Nguyễn Phương Thanh Nhã và Trần Trung Trĩnh

Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Cây Đậu biếc – *Clitoria ternatea* L. thuộc Đậu (Fabaceae), có nguồn gốc từ Đông Nam Á và phân bố rộng khắp nơi. Hiện nay, các nghiên cứu về thực vật học của loài vẫn còn nhiều hạn chế. Do đó, nghiên cứu được thực hiện để cung cấp các đặc điểm chi tiết hơn về hình thái, cấu trúc giải phẫu và cấu tử ở bột dược liệu của cây Đậu biếc ở Việt Nam để góp phần kiểm nghiệm dược liệu Đậu biếc ở Việt Nam. **Mục tiêu:** Nghiên cứu đặc điểm hình thái, đặc điểm vi học, thành phần hóa thực vật của cây Đậu biếc và sơ bộ hoạt tính chống oxy hóa trên bảng mỏng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** cây Đậu biếc tại vườn thực vật của Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng, nghiên cứu đặc điểm thực vật học bằng phương pháp hình thái và phương pháp giải phẫu. Soi bột dược liệu bằng kính hiển vi. Phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật bằng phương pháp Ciuley cải tiến. Khảo sát sơ bộ hoạt tính chống oxy hóa của các dịch chiết từ hoa cây Đậu biếc bằng phương pháp DPPH trên bảng mỏng. **Kết quả:** Đã xác định được đặc điểm thực vật học của cây Đậu biếc trên cơ sở khảo sát, đồng thời xác định và phân tích các đặc điểm giải phẫu các bộ phận của cây mà các nghiên cứu khác chưa có. Ngoài ra còn xác định sơ bộ về hoạt tính chống oxy hóa của các dịch chiết chloroform, ethyl acetat và ethanol 70%. **Kết luận:** Nghiên cứu về đặc điểm thực vật học đã cung cấp một cách chi tiết và minh họa rõ nét về đặc điểm bên ngoài và cấu tạo bên trong cây Đậu biếc cho các loài thực vật Việt Nam. Khả năng dịch chiết ethyl acetat có hoạt tính chống oxy hóa cao nhất.

Từ khóa: *Clitoria ternatea* L., thực vật học, hoa

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Đậu biếc – *Clitoria ternatea* L. thuộc Đậu (Fabaceae), có nguồn gốc từ Đông Nam Á và phân bố rộng khắp nơi. Đậu biếc là một dược liệu được dùng trong y học dân gian như tăng cường trí nhớ, giảm lo lắng căng thẳng, tác nhân an thần [1]. Các nghiên cứu trước đây đã báo cáo về các tác dụng dược lý của cây Đậu biếc cho thấy rằng loài này có nhiều tác dụng như kháng khuẩn, kháng ký sinh trùng, chống oxy hóa, kháng viêm, chống ung thư, hạ đường huyết, tác động lên thần kinh trung ương ... [2]. Hiện nay, các nghiên cứu về thực vật học của loài vẫn còn nhiều hạn chế [3]. Do đó, nghiên cứu được thực hiện để cung cấp các đặc điểm chi tiết hơn về hình thái, cấu trúc giải phẫu và cấu tử ở bột dược liệu của cây Đậu biếc ở Việt Nam, tạo tiền đề các nghiên cứu sâu hơn về dược liệu này.

2. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Mẫu cây tươi được thu hái tại vườn thực vật Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng vào tháng 3/2022 và được lưu trữ tại bộ môn Dược liệu –

Thực vật của Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng.

2.2. Nghiên cứu đặc điểm hình thái

Các đặc điểm như dạng sống, thân, lá, cụm hoa, hoa, quả được quan sát bằng mắt thường, kính lúp hay kính hiển vi quang học, mô tả và chụp ảnh. Xác định tên khoa học của mẫu bằng cách so sánh các đặc điểm hình thái với tài liệu.

2.3. Nghiên cứu cấu tạo giải phẫu vi học

Các mẫu thân, lá, cuống lá được cắt ngang thành những lát mỏng bằng dao lam. Đối với thân: cắt ở phần lóng không sát mấu. Đối với phiến lá: Cắt ngang đoạn 1/3 gốc phiến, gồm gân giữa và một ít hay bên phiến lá chính thức. Đối với cuống lá: Cắt ngang đoạn 1/3 phía đáy cuống nhưng không sát đáy. Các mẫu vi phẫu được tẩy trắng bằng nước javel và nhuộm bằng son phenol và lục iod. Quan sát vi phẫu trong nước bằng kính hiển vi quang học (hiệu Olympus, model CH20), chụp ảnh và mô tả cấu trúc.

2.4. Nghiên cứu cấu tử trong bột dược liệu

Bộ phận dùng của cây được cắt nhỏ và sấy ở nhiệt

Tác giả liên hệ: ThS. Lý Hồng Hương Hạ
Email: halhh@hiu.vn

độ 60 - 70°C đến khô, nghiền và rây qua rây số 32 (đường kính lỗ rây 0.1 mm). Quan sát các thành phần của bột trong nước cất dưới kính hiển vi quang học, mô tả và chụp ảnh các cấu tử.

2.5. Phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật

Tiến hành các phản ứng định tính đơn giản để sơ bộ xác định sự hiện diện của các nhóm hợp chất có trong mẫu dược liệu ở các phân đoạn có độ phân cực tăng dần bằng phương pháp Ciuley cải tiến.

2.6. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa bằng phương pháp DPPH trên bảng mỏng

Các chất nghiên cứu có tác dụng chống oxy hóa theo cơ chế dập tắt gốc tự do sẽ làm giảm màu của DPPH [2], các dịch chiết chloroform, ethyl acetat, ethanol 70% bằng cách chấm đồng lượng trên bảng mỏng silicagel F254.

Chuẩn bị dung dịch DPPH bằng cách pha dung dịch DPPH 0.5 mM trong methanol.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm hình thái

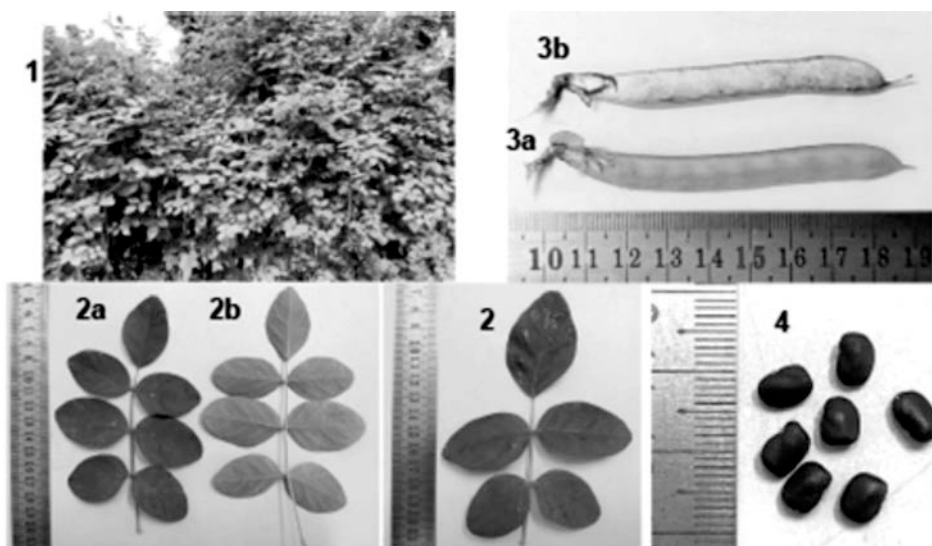
Dây leo bằng thân quấn, thân màu xanh lục, nhẵn, tiết diện gần tròn. Lá mọc cách; lá kép hình lông chim một lần lẻ có 5 - 7 lá chét. Phiến lá chét hình bầu dục, đầu lá chét hơi lõm và có gai nhỏ, màu xanh lục mặt trên đậm hơn mặt dưới, hai mặt lá nhẵn. Gân lá hình lông chim có 7 - 8 đôi gân phụ; gân chính và gân phụ nổi rõ ở mặt dưới. Cuống lá hình trụ, hơi lõm mặt trên, dài 10 - 11 cm, màu xanh lục, có lông. Cuống lá chét hình trụ, hơi lõm mặt trên, dài 5 mm, màu xanh lục, có lông. Lá kèm 2, hình tam giác, màu xanh lục, rời nhau, rụng sớm. Hoa riêng lẻ mọc ở nách lá. Hoa không đều, lưỡng tính, mẫu 5, hoa bị ngược. Cuống hoa hình trụ, dài

5 mm, màu xanh lục, nhẵn. Lá bắc giống lá bình thường. Lá bắc con 2, hình trứng, màu xanh lục, có lông, dài 5 - 8 mm. Lá đài 5, không đều, dính nhau bên dưới thành ống đài hình chuông, màu xanh lục, dài 1 - 1.2 cm, mặt ngoài có nhiều gân dọc và có lông; bên trên chia thành 5 phiến hình tam giác, dài 5 mm, màu xanh lục, có gân dọc và lông giống ống đài; tiền khai van. Cánh hoa 5, không đều, rời nhau, tiền khai cờ. Cánh hoa giữa to nhất ở phía trục hoa (cánh cờ) có phần móng hẹp, dài 5 mm, màu vàng nhạt có nhiều gân dọc; phần phiến loe rộng, dài 3 - 3.5 cm, màu xanh tím, có nhiều gân dọc. Cánh hoa bên 2, hình dạng giống nhau, phần móng hẹp, dài 5 mm, màu vàng nhạt có nhiều gân dọc; phần phiến loe rộng, dài 2 - 2.5 cm, màu xanh tím, có nhiều gân dọc. Cánh hoa trước 2, hình dạng giống nhau, phần móng hẹp, dài 3 - 4 mm, màu vàng nhạt có nhiều gân dọc; phần phiến loe rộng, dài 2 cm, màu xanh tím, có nhiều gân dọc. Nhị 10, không đều, dính trên đế hoa thành một vòng; 7 nhị dính nhau thành một ống xẻ phía sau, màu trắng, dài 1.5 - 1.8 cm, phía trên rời khoảng 5 mm; 3 nhị còn lại rời nhau. Chỉ nhị dạng sợi, màu trắng, dài 2 - 2.3 cm. Bao phấn thuôn dài, màu vàng nhạt, 2 ô, mở bằng đường nứt dọc, hướng trong, dính đáy hoặc dính giữa. Hạt phấn nhiều, rời, hình cầu hoặc hình tam giác, màu vàng, kích thước 27.5 - 30 μm . Lá noãn 1, tạo thành bầu trên, có 1 ô, nhiều noãn, dính noãn bên. Cuống nhị hình trụ, màu xanh lục, dài 2 - 3 mm. Bầu noãn dẹp, màu xanh lục, dài khoảng 1 cm, mặt ngoài có lông. Vòi nhụy 1, dạng sợi, màu trắng, dài 1 - 1.3 cm, dính trên đỉnh bầu. Đầu nhụy 1, hình điểm. Quả loại đậu, dài 8 - 9 cm, có lông mặt ngoài. Hạt 7 - 8 hạt, hình chữ nhật, màu đen, nhẵn.



Hình 1. Đặc điểm hình thái cây Đậu biếc - *Clitoria ternatea* L.

1. Toàn cây trong tự nhiên; 2. Lá (a. mặt trên, b. mặt dưới); 3. Quả (a. trưởng thành, b. giả); 4. Hạt



Hình 2. Đặc điểm cấu tạo hoa Đậu biếc - *Clitoria ternatea* L.

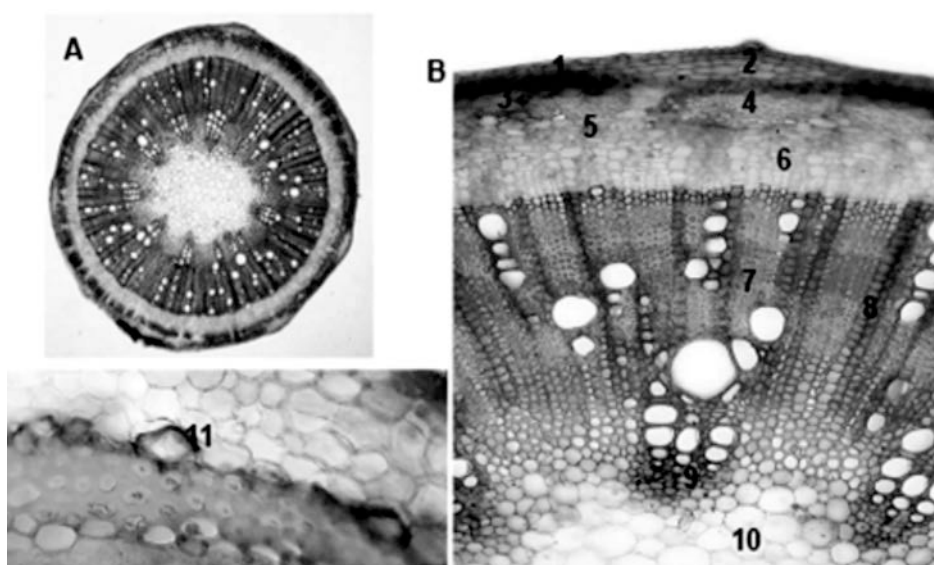
1. Hoa nở (a. cánh cờ, b. cánh bên, c. cánh trước); 2. Lá bắc con; 3. Lá đài; 4. Nhị; 5. Hạt phấn; 6. Nhụy (a. cuống nhụy, b. bầu noãn, c. vòi nhụy, d. đầu nhụy); 7. Bầu noãn cắt ngang

3.2. Cấu tạo giải phẫu vi học

3.2.1. Thân

Hình tròn. Biểu bì 1 lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose, mặt ngoài hóa cutin. Mô dày góc 2 - 3 lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose dày, xếp lộn xộn. Mô mềm vỏ đạo 2 - 3 lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose mỏng, xếp lộn xộn. Mô cứng 5 - 6 lớp tế bào hình đa giác, vách tẩm gỗ, xếp lộn xộn thành từng cụm to. Libe 1 tế bào hình đa giác, vách cellulose, kích thước nhỏ, xếp thành cụm. Libe 2 nhiều lớp tế bào hình chữ nhật, vách cellulose, xếp dãy xuyên tâm. Vùng gỗ 2 dày gấp

4 - 5 lần vùng libe 2. Mạch gỗ 2 hình đa giác tròn, vách tẩm gỗ, xếp lộn xộn hoặc thành dãy 4 - 6 mạch; mô mềm gỗ 2 nhiều lớp tế bào hình đa giác, vách tẩm gỗ, xếp dãy xuyên tâm. Tia tủy 1 - 2 dãy tế bào xếp xuyên tâm. Gỗ 1 tạo thành 11 - 12 cụm. Mạch gỗ 1 hình đa giác, vách tẩm gỗ, phân hóa ly tâm, mỗi bó gỗ có 3 - 4 mạch gỗ; mô mềm gỗ 1 tế bào hình đa giác, vách cellulose, xếp lộn xộn. Mô mềm tủy đạo, tế bào hình gần tròn, vách cellulose mỏng, xếp lộn xộn. Tinh thể calci oxalat hình khối rải rác trong mô mềm vỏ và mô mềm tủy.



Hình 3. Đặc điểm giải phẫu thân cây Đậu biếc - *Clitoria ternatea* L.

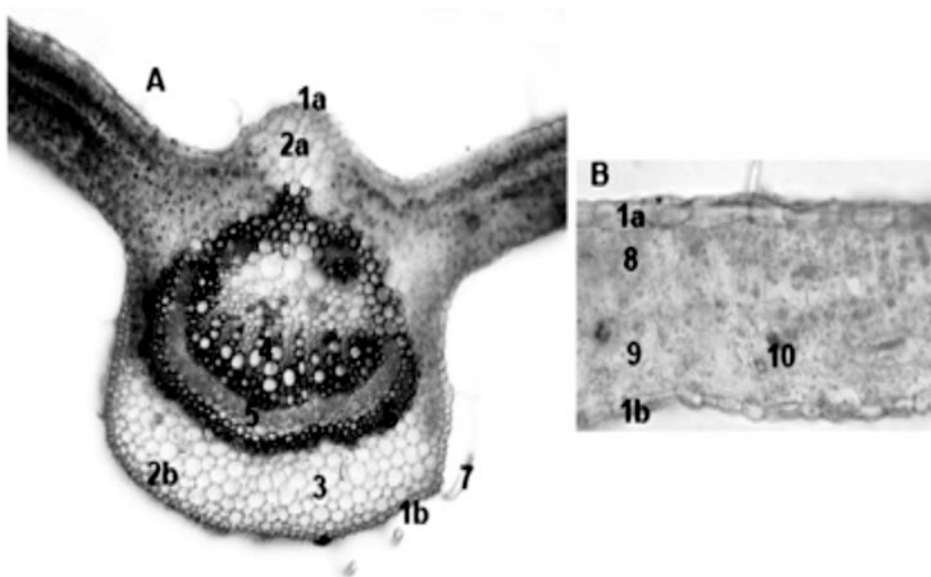
A. Toàn vi phẫu thân; B. Một phần vi phẫu thân; 1. Biểu bì; 2. Mô dày; 3. Mô mềm vỏ; 4. Mô cứng; 5. Libe 1; 6. Libe 2; 7. Gỗ 2; 8. Tia tủy; 9. Gỗ 1; 10. Mô mềm tủy; 11. Tinh thể calci oxalat

3.2.2. Lá

- + Vùng gân giữa dày gấp 3 - 4 lần vùng phiến lá.
- + Vùng gân giữa: Mặt dưới lồi nhiều hơn mặt trên. Biểu bì trên và biểu bì dưới gồm 1 lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose, mặt ngoài hóa cutin. Lông che chở đơn bào. Mô dày góc trên 3 - 4 lớp và mô dày góc 2 - 3 lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose dày, xếp lộn xộn. Mô mềm đạo nhiều lớp tế bào hình gần tròn, vách cellulose mỏng, xếp lộn xộn. Tinh thể calci oxalat hình khối rải rác trong mô mềm. Hệ thống dẫn hình vòng cung với gỗ 1 ở trên và libe 1 ở dưới. Mạch gỗ 1 hình đa giác, vách tẩm gỗ, xếp thành từng dãy 3 - 5 mạch; mô mềm gỗ 1 tế bào hình đa giác, vách tẩm gỗ, xếp thẳng

hàng xen kẽ các dãy mạch gỗ. Libe 1 tế bào hình đa giác, vách cellulose, kích thước nhỏ, xếp lộn xộn thành cụm. Mô cứng 3 - 5 lớp tế bào hình đa giác, vách tẩm gỗ, xếp lộn xộn và tạo thành vòng gần liên tục xung quanh hệ thống dẫn.

- + Vùng phiến lá: Biểu bì trên và biểu bì dưới gồm 1 lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose, mặt ngoài hóa cutin; lỗ khí tập trung ở biểu bì dưới. Lông che chở đơn bào. Thịt lá cấu tạo dị thể không đối xứng. Mô mềm giậu 1 lớp tế bào thuôn dài, xếp khít nhau và thẳng góc biểu bì trên. Vùng mô mềm giậu gần bằng vùng mô mềm khuyết. Mô mềm khuyết nhiều lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose, xếp lộn xộn.

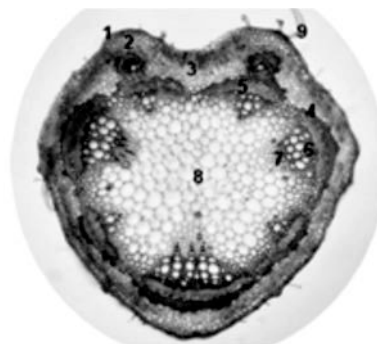


Hình 4. Đặc điểm giải phẫu lá cây Đậu biếc - *Clitoria ternatea* L.

A. Vi phẫu lá; B. Vùng phiến lá; 1. Biểu bì (a. trên, b. dưới); 2. Mô dày (a. trên, b. dưới); 3. Mô mềm đạo; 4. Gỗ 1; 5. Libe 1; 6. Mô cứng; 7. Lông che chở đơn bào; 8. Mô mềm giậu; 9. Mô mềm khuyết

3.2.3. Cuống lá

Mặt dưới lồi hình đa giác, mặt trên hơi lõm tạo hai tai nhỏ. Biểu bì 1 lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose. Lông che chở đơn bào. Mô dày góc 2 - 3 lớp tế bào hình đa giác, vách cellulose, xếp lộn xộn. Mô mềm vỏ đạo 4 - 5 lớp tế bào hình đa giác tròn, vách cellulose, xếp lộn xộn. Tinh thể calci oxalat hình khối rải rác trong mô mềm. Mô cứng 5 - 6 lớp tế bào hình đa giác, vách tẩm gỗ, xếp lộn xộn thành vòng liên tục. Hệ thống dẫn gồm 7 - 8 bó libe gỗ xếp thành vòng. Mỗi bó libe gỗ gồm: Libe 1 và libe 2 giống ở vi phẫu thân; gỗ 2 ít và gián đoạn; mỗi bó gỗ 1 có 3 - 4 mạch. Mô mềm tủy nhiều lớp tế bào hình gần tròn, vách cellulose, xếp lộn xộn.



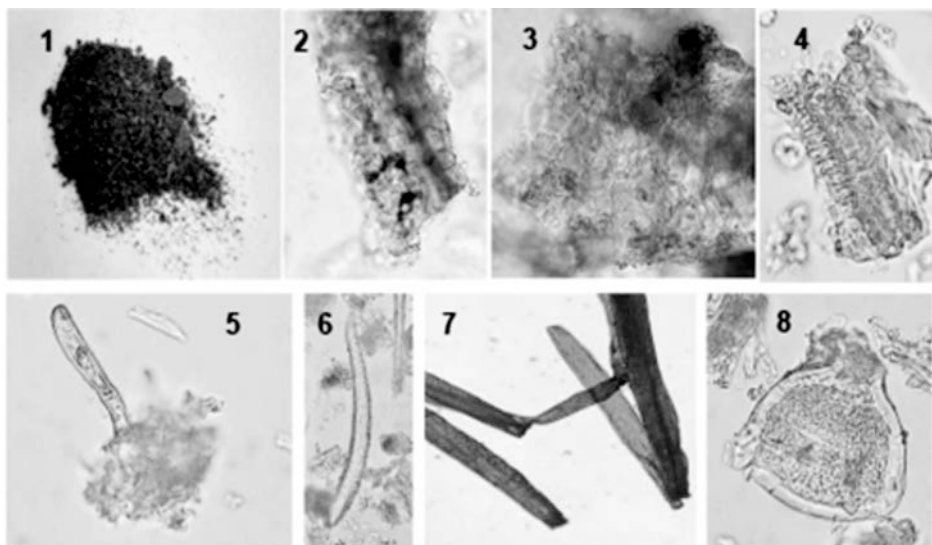
Hình 5. Đặc điểm giải phẫu cuống lá cây Đậu biếc - *Clitoria ternatea* L.

1. Biểu bì; 2. Mô dày; 3. Mô mềm vỏ; 4. Mô cứng; 5. Libe 1 và 2; 6. Gỗ 2; 7. Gỗ 1; 8. Mô mềm tủy; 9. Lông che chở đơn bào

3.3. Đặc điểm bột dược liệu

Bột hoa: Màu tím đen, không mùi. Gồm các cấu tử:
Mảnh biểu bì lá dài. Mảnh mô mềm. Mảnh mạch

xoắn. Mảnh biểu bì cánh hoa có lông che chở đơn bào. Lông che chở đơn bào. Mảnh chỉ nhị. Hạt phần hình tam giác.



Hình 6. Đặc điểm bột hoa Đậu biếc - *Clitoria ternatea* L.

1. Bột hoa; 2. Mảnh biểu bì lá dài; 3. Mảnh mô mềm; 4. Mảnh mạch xoắn; 5. Mảnh biểu bì cánh hoa có lông che chở đơn bào; 6. Lông che chở đơn bào; 7. Mảnh chỉ nhị; 8. Hạt phần

3.4. Sơ bộ thành phần hóa thực vật

Qua phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật hoa của cây Đậu biếc cho thấy chứa các hợp chất

gồm: tinh dầu, coumarin, flavonoid, anthocyanosid, proanthocyanin, tannin, acid hữu cơ và chất khử.

Bảng 1. Sơ bộ thành phần hóa học của hoa cây Đậu biếc - *Clitoria ternatea* L.

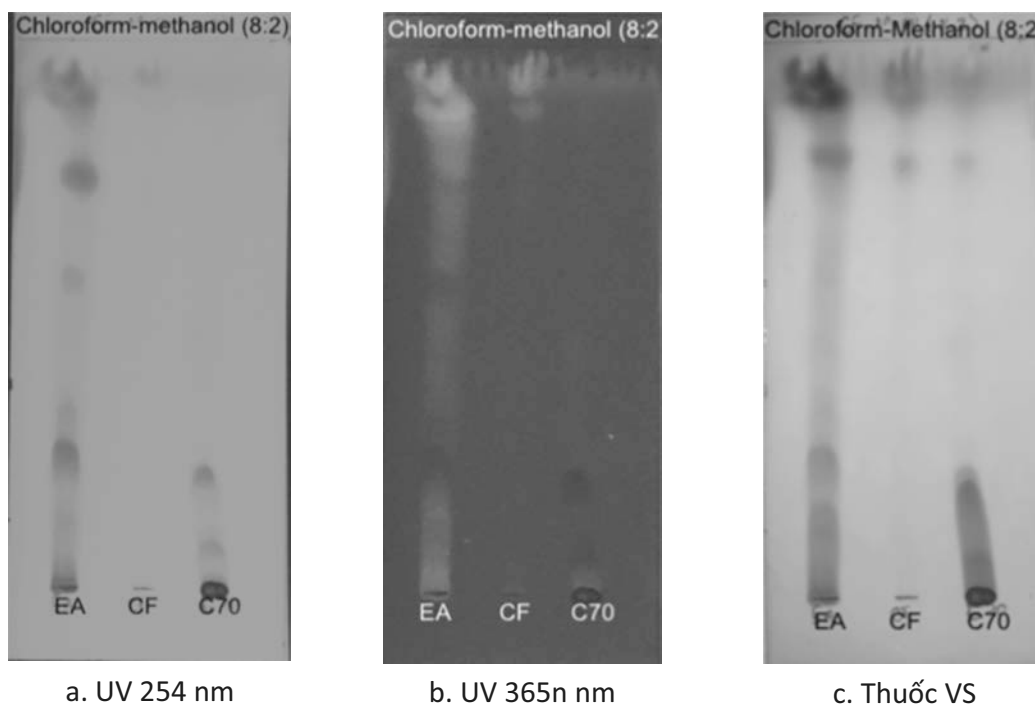
Nhóm hợp chất	Thuốc thử/Phản ứng	Kết quả định tính trên các dịch chiết	
		Dịch chiết ether	Dịch chiết cồn
Chất béo	Mờ giấy lọc	-	
Carotenoid	Carr-Price	-	
Tinh dầu	Có mùi thơm	+	
Triterpenoid tự do	Liebermann-Burchard		-
Alkaloid	Thuốc thử chung alkaloid	-	-
Coumarin	Phát quang/kiềm	+	+
Antraglycosid	KOH 10%	-	
Flavonoid	Mg/HCl _{đđ}	+	+
Glycosid tim	Liebermann – Burchard		-
Anthocyanosid	HCl/KOH		+
Proanthocyanin	HCl/t°C		+
Tanin	Dung dịch FeCl ₃		+
	Dung dịch gelatin muối		+
Saponin	Liebermann – Burchard		
	Lắc mạnh/ nước		-
Triterpenoid	Liebermann-Burchard		-
Acid hữu cơ	Na ₂ CO ₃		+
Chất khử	Thuốc thử Felling		+
Hợp chất polyuronic	Pha loãng/ cồn 90%		

Ghi chú: (-): không có; (+): có ít; (±): không rõ

3.5. Hoạt tính chống oxy hóa bằng phương pháp DPPH trên bản mỏng

Kiểm tra các dịch chiết từ hoa Đậu biếc bằng SKLM trên bản silicagel F254, với hệ dung môi: chloroform

– methanol (8:2), lần lượt phát hiện bằng đèn UV 254 nm (a), 365 nm (b), TT VS (c). Trong số các cao này, dịch chiết ethyl acetat có ít tạp, nhiều thành phần và chiếm khối lượng lớn nhất.



Hình 7. Sắc ký bản mỏng của từng dịch chiết

Với 3 dịch chiết thử gồm cao chloroform (cao CF), cao ethyl acetat (cao EA), cao ethanol 70% (C70). Các mẫu được chấm đồng lượng trên bản mỏng silicagel. Dung môi khai triển là chloroform - methanol (8:2). Phát hiện bằng dung dịch DPPH/MeOH (0.5 mM). Phản ứng để trong tối trong 30 phút



Hình 8 . Sắc ký bản mỏng của các dịch chiết khi thử thuốc thử DPPH

Kết quả trên cho thấy sắc ký đồ cao ethyl acetat có tác dụng chống oxy hóa mạnh do làm mất màu DPPH rõ hơn các cao còn lại.

4. BÀN LUẬN

Đặc điểm hình thái của loài Đậu biếc tại Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng giống với các đặc điểm được mô tả trong tài liệu [2 - 4]. Điều này cho thấy loài này không có sự biến đổi về hình thái khi có sự thay đổi về địa lý. Các đặc điểm về vi học và các cấu tử bột dược liệu lần đầu được mô tả chi tiết cùng các hình ảnh. Kết quả sơ bộ thành phần hóa học cũng phù hợp với các công bố trước đó [2, 4]. Các kết quả này góp phần nhận diện kiểm nghiệm dược liệu và bổ sung vào dữ liệu thực vật học của *Clitoria ternatea* L.. Hoạt tính chống oxy hóa trên bản mỏng cho thấy dịch chiết ethyl acetat có hoạt tính chống oxy hóa cao nhất [6].

5. KẾT LUẬN

Các đặc điểm hình thái thân, lá, hoa, quả, hạt, cấu tạo giải phẫu thân, lá, cuống lá và các cấu tử đặc trưng trong bột dược liệu hoa của Đậu biếc – *Clitoria ternatea* L. giúp nhận dạng và kiểm nghiệm vi học loài này. Ngoài ra cho thấy hoạt tính chống oxy hóa của dịch chiết ethyl acetat hoa Đậu biếc là cao nhất.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu đã cung cấp dữ liệu về hoạt tính chống oxy hóa của hoa Đậu biếc, cho thấy việc lựa chọn hoa Đậu biếc làm thức uống có hoạt tính chống oxy hóa là hợp lý, góp phần quan

trọng cho cơ sở sử dụng dược liệu này một cách hợp lý, an toàn và phát triển nghiên cứu thành phần hóa học của hoa Đậu biếc theo định hướng tác dụng sinh học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Pulok K Mukherjee, Venkatesan Kumar, N. Satheesh Kumar, Micheal Heinrich, "The Ayurvedic medicine *Clitoria ternatea*-From traditional use to scientific assessment," *Journal of Ethnopharmacology*, Vol.120, No. 3, pp. 291-301, 2008.
- [2] Ali Esmail Al-Snafi, "Pharmacological importance of *Clitoria ternatea* – A review," *IOSR Journal of Pharmacy*, Vol. 6, No. 3, pp. 68-83, 2016.
- [3] Oguis GK, Gilding EK, Jackson MA, Craik DJ. "Butterfly Pea (*Clitoria ternatea*), a Cyclotide-Bearing Plant with Applications in Agriculture and Medicine," *Front Plant Sci*, 10, 645, 2019.
- [4] P. Manjula, CH. Mohan, D. Sreekanth, B. Keerthi and B. Prathibha Devi. "Phytochemical analysis of *Clitoria ternatea* Linn., a valuable medicinal plant," *J. Indian bot. Soc*, Vol. 92. No. (3&4), pp.173-178, 2013.
- [5] Jeyaraj, E.J., Lim, Y.Y. & Choo, W.S. "Extraction methods of butterfly pea (*Clitoria ternatea*) flower and biological activities of its phytochemicals," *J Food Sci Technol*, 58, 2054–2067, 2021.
- [6] Varsha Jadhav, Swati Deshmukh and Shivprasad Mahadkar, "Evaluation of antioxidant potential of *Clitoria ternatea* L.", *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, Vol 5, No. 2, pp. 595-599, 2013.

Botanical characteristics of *Clitoria Ternatea* L. (Fabaceae)

Ly Hong Huong Ha, Nguyen The Nhut,
Nguyen Thi Hong Yen, Tran Ha Quoc Huy,
Nguyen Thanh Đạt, Nguyen Phương Thanh Nha and Tran Trung Trinh

ABSTRACT

Background: *Clitoria ternatea* L. belongs to Fabaceae, is native to Southeast Asia, and is widely distributed. Currently, studies on the botany of the species are still limited. Therefore, the study was carried out to provide more detailed morphological, anatomical, and structural characteristics of the medicinal powder of in *Clitoria ternatea* Vietnam to contribute to the testing of the Vietnamese medicinal plant. **Objectives:** To study morphological characteristics, microbiological characteristics, phytochemical components of *Clitoria ternatea* plant, and preliminary antioxidant activity on a thin panel. **Research methods:** *Clitoria ternatea* in the botanical garden of Hong Bang International University, studying the botanical characteristics by morphological and anatomical methods. Microscopic examination of medicinal powders. Preliminary analysis of phytochemical composition by improved Ciuley method. Preliminary investigation of antioxidant activity of extracts from *Clitoria ternatea* flower by DPPH method on thin panel. **Results:** The botanical characteristics of *Clitoria ternatea* plant have been determined on the base of the survey, and at the same time identified and analyzed the anatomical characteristics of the parts of the plant that other studies have not. In addition, preliminary determination of the antioxidant activity of chloroform, ethyl acetate, and 70% ethanol extracts was also performed. **Conclusion:** The study of botanical characteristics has provided a detailed and clear illustration of the external and internal structure of

the butterfly pea plant for Vietnamese plants. The ability of the ethyl acetate extract to have the highest antioxidant activity.

Keywords: *Clitoria ternatea L., botany, flower, histological microsurgery*

Received: 01/10/2022

Revised: 01/11/2022

Accepted for publication: 14/11/2022