



Tạp chí Khoa học và Kinh tế Phát triển
Trường Đại học Nam Cần Thơ

Website: jsde.nctu.edu.vn



Khảo sát đặc điểm thực vật học và sơ bộ thành phần hóa học của cây Vác (*Cayratia trifolia* (L.) Domino)

Đỗ Văn Mãi^{1*}, Huỳnh Thanh Kiều², Thiều Văn Đường³

¹Khoa Dược, Trường Đại học Nam Cần Thơ

²Trung tâm quản lý phòng thực hành- thí nghiệm, Trường Đại học Nam Cần Thơ

³Khoa Dược-Điều dưỡng, Trường Đại học Tây Đô

*Người chịu trách nhiệm bài viết: Đỗ Văn Mãi (email: tsdsmail981@gmail.com)

Ngày nhận bài: 27/8/2023

Ngày phản biện: 1/11/2023

Ngày duyệt đăng: 20/12/2023

Title: Surveying botanical characteristics and preliminary chemical composition of Vác tree (*Cayratia trifolia* (L.) Domino)

Keywords: antioxidant, botanical characteristics, *Cayratia trifolia*, fox grape, medicinal powder, Vác tree

Từ khóa: bột dược liệu, cây Vác, chống oxy hóa, đặc tính thực vật

ABSTRACT

Cayratia trifolia species is a wild plant that grows widely from north to south. According to many studies, it has the ability to resist some gram-positive and gram-negative bacteria, is a very good antioxidant, and has the ability to fight malaria and cancer. This is a medicinal plant with great potential, so a study was conducted to investigate the plant's morphology, microbiological characteristics in order to provide more for data identifying and distinguishing it from other plant species. *C. trifolia* was collected at coordinates 10,01° B, 105,72° E, An Binh Ward, Ninh Kieu District, Can Tho City and it was analyzed and described in terms of its morphological, anatomical, medicinal powder, and archeological characteristics. A preliminary investigation of its chemical composition was conducted using the improved Ciuley method. The results showed that *C. trifolia* was identified based on its morphology, anatomical data, microbiology, medicinal powder, and chemical composition in its roots, stems, leaves, and fruits. The results can support the accurate identification and testing of medicinal herbs when used.

TÓM TẮT

Cây Vác (*C. trifolia* (L.) Domino) là một loài cây hoang dại mọc rộng rãi trải dài từ Bắc vào Nam. Theo nhiều nghiên cứu, cây Vác có khả năng kháng một số vi khuẩn gram dương, gram âm, chống oxy hóa rất tốt, có khả năng chống được sốt rét và ung thư. Đây là một dược liệu có nhiều tiềm năng vì thế đề tài thực

hiện nhằm để khảo sát về hình thái thực vật, đặc điểm vi học của loài *C.trifolia* nhằm cung cấp thêm cơ sở dữ liệu trong việc định danh và phân biệt với các loài thực vật khác. Toàn cây Vác được thu hái ở tọa độ 10,00789° B, 105,72298° Đ, phường An Bình, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ được phân tích, mô tả các đặc điểm hình thái, giải phẫu, bột dược liệu và khảo sát sơ bộ thành phần hóa học bằng phương pháp Ciuley cải tiến. Kết quả là cây Vác đã được định danh dựa trên hình thái kèm dữ liệu giải phẫu, vi học, bột dược liệu và thành phần hóa học ở các bộ phận rễ, thân, lá và trái. Các kết quả trên có thể hỗ trợ cho việc định danh và kiểm nghiệm dược liệu chính xác khi sử dụng.

1. GIỚI THIỆU

Ở Việt Nam có khí hậu nhiệt đới với thảm thực vật vô cùng phong phú và đa dạng, nên tiềm năng khai thác cây cỏ để làm dược liệu rất lớn. Việc tận dụng các loại cây cỏ phổ biến ở địa phương, không có giá trị kinh tế cao, nhưng có khả năng trở thành loại thảo dược dùng làm nguyên liệu để sản xuất các sản phẩm có giá trị kinh tế cao, luôn được quan tâm, và khai thác. Cây Vác (*Cayratia trifolia* (L.) Domino), là một loài cây hoang dại mọc rộng rãi trải dài từ Bắc vào Nam. Theo nhiều nghiên cứu, cây Vác có khả năng bảo vệ gan (Kumar, 2011) [6], chống loét đường, chống oxy hóa (Yusuf, 2018) [11], có khả năng chống được ung thư (Feriadi, 2016) [5] và chống sốt rét (Alkandahri, 2020) [1]. Đây là điều kiện hết sức thuận lợi để phát triển lĩnh vực sản xuất các loại thực phẩm chức năng từ nguồn dược liệu thiên nhiên góp phần quan trọng cho sự nghiệp chăm sóc sức khỏe của nhân dân, ngoài ra còn là nguyên liệu đầu vào cho các ngành công nghiệp khác như mỹ phẩm, chế biến thực phẩm,... Mặc dù đã có một số nghiên cứu được thực hiện, tuy nhiên chưa có công trình nào mô tả chi tiết các đặc điểm về hình thái giải phẫu ở các bộ phận rễ, thân, lá cây Vác ở Việt Nam. Do vậy, đề tài thực hiện để

cung cấp các dữ liệu khoa học cho các nghiên cứu về hình thái thực vật và đặc điểm vi học, cùng với sự phân tích sơ bộ thành phần hóa học của loài *C. trifolia* góp vào cơ sở dữ liệu trong định danh và kiểm nghiệm dược liệu cây Vác.

2. PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Đối tượng

Dược liệu toàn cây Vác (*C. trifolia* (L.) Domino) được thu hái ở tọa độ 10,01° B, 105,72° Đ, phường An Bình, quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ. Nguyên liệu được định danh bằng cách quan sát hình thái thực vật, khảo sát vi học và so sánh với các tài liệu phân loại thực vật Đỗ Tất Lợi (2022) [3], Võ Văn Chi (2018) [10]. Dược liệu nghiên cứu chủ yếu là rễ, thân, và lá của cây Vác tươi để quan sát hình thái và làm vi phẫu. Nguyên liệu thân, lá, rễ và trái cây Vác được phơi trong râm đến khô và được xay mịn lưu tại Bộ môn Dược liệu – Thực vật dược, Khoa Dược, Trường Đại học Nam Cần Thơ để chiết xuất phân tích thành phần hóa thực vật.

2.2 Phương pháp

2.2.1 Khảo sát đặc điểm hình thái và vi học của cây Vác

- Khảo sát đặc điểm hình thái: Các đặc điểm như dạng sống, hình thái của các bộ phận lá, thân,

rễ được quan sát bằng mắt thường, mô tả và chụp ảnh. Tên khoa học của mẫu được xác định bằng cách so sánh đặc điểm hình thái với tài liệu phân loại thực vật và tài liệu tham khảo của Đỗ Tất Lợi (2022) [3], Võ Văn Chi (2018) [10].

- Khảo sát đặc điểm giải phẫu thực vật: Các mẫu tươi được bóc tách biểu bì để soi dưới kính hiển vi quang học. Thân rễ, phiến lá được cắt ngang thành những lát mỏng bằng dao lam. Các mẫu vi phẫu được tẩy trắng bằng nước javel và nhuộm vi phẫu bằng phương pháp nhuộm kép Carmin - Lục iod. Những lát cắt sau khi nhuộm được rửa với nước nhiều lần và bảo quản trong glycerol 10%. Các lát cắt được quan sát dưới kính hiển vi quang học chụp ảnh và ghi lại các đặc điểm của vi phẫu.

- Khảo sát đặc điểm bột: Nguyên liệu sau khi thu hái được rửa sạch, sấy khô ở 50°C, nghiền thành bột và rây qua rây 32 để thu được bột có độ mịn đồng nhất. Nhận xét cảm quan bột được liệu dưới ánh sáng thường. Bột được soi bằng

kính hiển vi và chụp ảnh các cấu tử bằng kính hiển vi quang học.

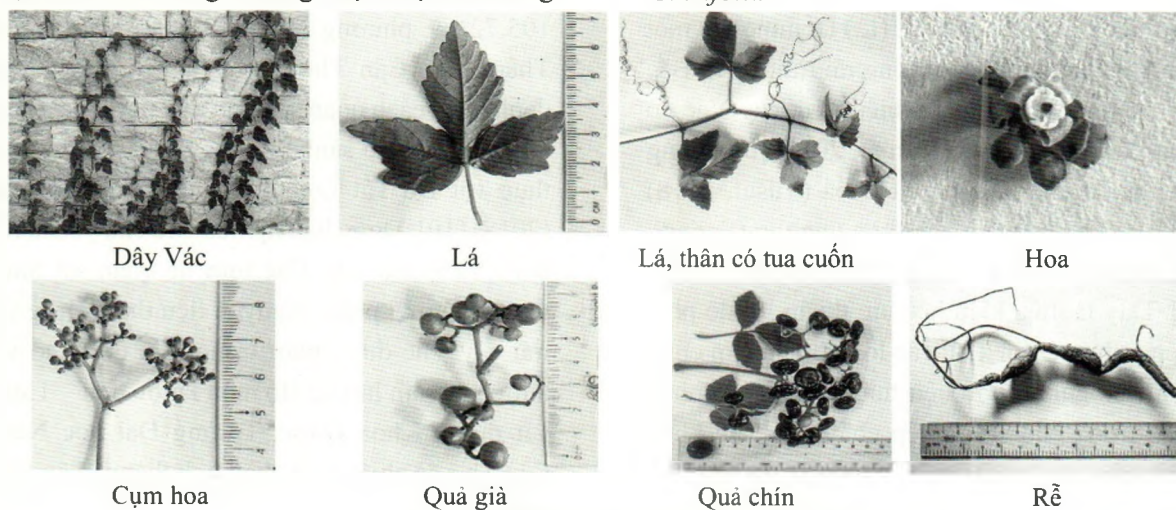
2.2.2 Phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật

Thực hiện theo phương pháp Ciuley được cải tiến và sửa đổi bởi Khoa Dược, Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh (2016) [2]: Chiết 15 g dược liệu (3 bộ phận tách riêng độc lập bao gồm rễ, thân, lá và trái cây Vác) lần lượt với 3 loại dung môi có độ phân cực tăng dần (dietyl eter, ethanol, nước) thu dịch chiết dietyl eter chứa các nhóm chất kém phân cực các dịch chiết cồn, nước chứa các nhóm chất phân cực hơn. Tiến hành xác nhận sự hiện diện của các nhóm hợp chất trong các dịch chiết bằng các phản ứng tạo màu hoặc tạo tủa. Tiến hành thủy phân bằng cách đun các dịch chiết với acid HCl 10% để khảo sát thêm phần aglycon.

3. KẾT QUẢ

3.1 Kết quả khảo sát thực vật học

3.1.1 Đặc điểm hình thái thực vật học của loài *C. trifolia*



Hình 1. Hình thái bên ngoài của cây Vác

Kết quả phân tích hình thái (Hình 1) cho thấy, cây Vác là loài dây leo nhờ tua cuốn mọc đối diện với lá. Tua thường phân 3 nhánh, đôi khi 4 – 5 nhánh, màu nâu đỏ, có những gân dọc.

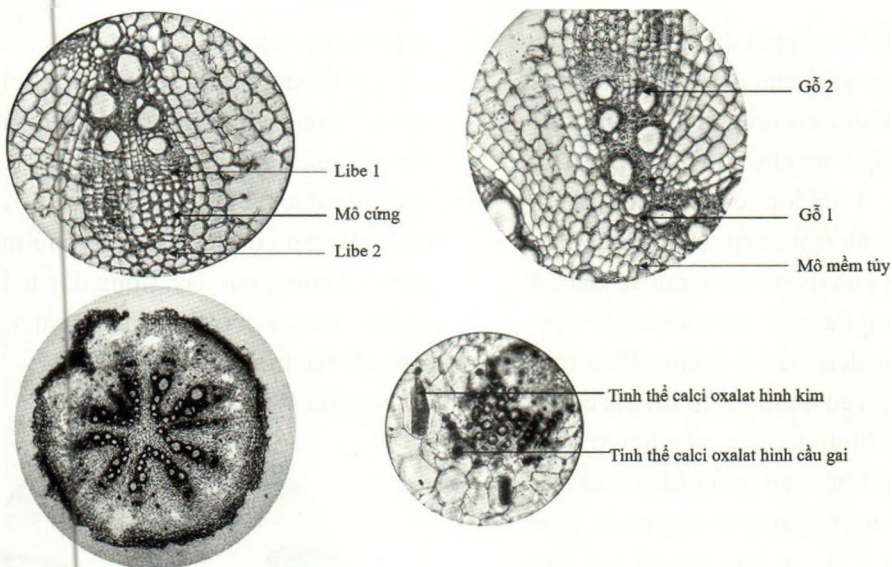
Thân có tiết diện đa giác, thân non có màu nâu đỏ, thân già màu xanh phớt đỏ, nhiều gân dọc, mầu màu nâu đỏ đậm và có ít lông ngắn màu trắng nhỏ. Gân gốc là dây leo thân gỗ. Lá mọc

cách, kép lông chim 1 lần, 3 lá chét, lá giữa kích thước to hơn 2 lá bên. Lá chét hình trái xoan rộng, đỉnh nhọn, đáy tròn, kích thước 4 – 6 cm x 3 – 5 cm; lá già mặt trên màu xanh lục, mặt dưới nhạt hơn, gân giữa màu xanh; lá non mặt trên màu xanh phớt nâu đỏ, mặt dưới nâu đỏ; bìa phiến có răng cưa tròn đỉnh nhọn. Gân lá hình lông chim, gân chính nổi rõ, 6 – 8 cặp gân phụ, gân lá mặt trên có ít lông ngắn màu trắng nhỏ. Cuống lá chính hình trụ dài 5 – 6 cm, mặt trên có 1 rãnh nông; cuống lá chét mặt trên có 1 gân lồi ở giữa và 2 rãnh ở 2 bên, mặt dưới lồi tròn, dài 0,7 – 1,6 cm. Cuống lá chính và cuống lá chét màu nâu đỏ hay màu xanh phớt đỏ, có nhiều gân dọc và có ít lông ngắn màu trắng nhỏ. Lá kèm nhỏ rời, hình tam giác, màu nâu đỏ, có

nhiều lông màu nâu đỏ, dễ rụng. Cụm hoa dạng Xim 2 ngã kép dạng ngù thường mọc ở ngọn cành giữa 2 lá trên cùng; đôi khi đối diện lá. Hoa nhỏ, đều, lưỡng tính, mẫu 4. Đài hoa chỉ còn là 1 gờ màu trắng xanh, miệng gờ hơi dợn sóng. Cánh hoa 4, đều, rời, màu xanh, hình bầu dục nhọn ở đỉnh, cao 3 mm, dễ rụng, mặt ngoài cánh hoa có nhiều lông rất ngắn màu trắng, tiền khai van. Hoa có 4 nhị được, đều, rời, dính trên đế hoa thành 1 vòng trước mặt cánh hoa. Nhụy cái có 2 lá noãn, vị trí trước sau, bầu trên 2 ô, mỗi ô 2 noãn, đỉnh noãn trung trụ. Bầu noãn chìm và dính vào đĩa mật.

3.1.2 Đặc điểm vi phẫu của loài *C. trifolia*

Vi phẫu rễ:



Hình 2. Đặc điểm vi phẫu rễ cây Vác

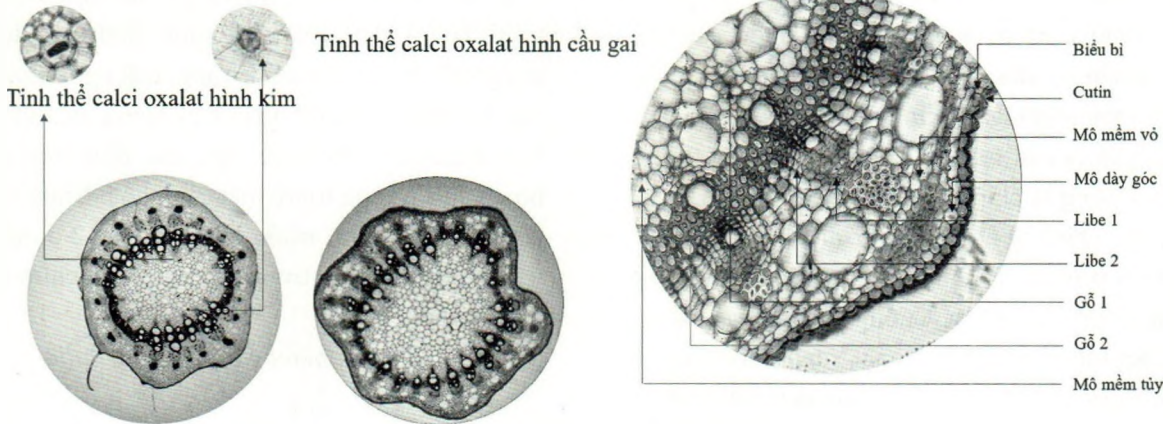
Vi phẫu rễ (Hình 2) tiết diện hình tròn. Bần gồm nhiều lớp tế bào hình chữ nhật vách mỏng uốn lượn xếp xuyên tâm, bong tróc rất nhiều. Mô mềm vỏ là mô mềm khuyết, nhiều lớp tế bào hình đa giác hoặc lộn xộn, kích thước không đều. Tia tủy rộng chia vùng gỗ 2 thành từng cụm, 2 cụm hợp lại thành chữ V, libe làm thành từng

cụm ở trên đầu mỗi nhánh chữ V. Tia tủy 3 – 9 dãy tế bào hình đa giác thuôn dài vách cellulose, xếp sát nhau. Libe 1 tế bào hình đa giác, vách uốn lượn, xếp lộn xộn. Libe 2 tế bào hình chữ nhật xếp xuyên tâm. Gỗ 2, mạch gỗ 2 hình đa giác, tròn hoặc bầu dục, kích thước không đều, sắp xếp lộn xộn; vùng mô mềm gỗ 2 xung quanh

mạch gỗ vách tấm chất gỗ, phần còn lại vách cellulose. 2 bó gỗ 1 ở chân tia tùy, giữa 2 nhánh chữ V, gồm 2 – 4 mạch gỗ hình đa giác phân hóa hướng tâm; mô mềm gỗ 1 tế bào hình đa giác,

vách cellulose. Tinh thể calci oxalat hình kim có nhiều trong mô mềm vỏ, rải rác trong tia tùy.

Vi phẫu thân:

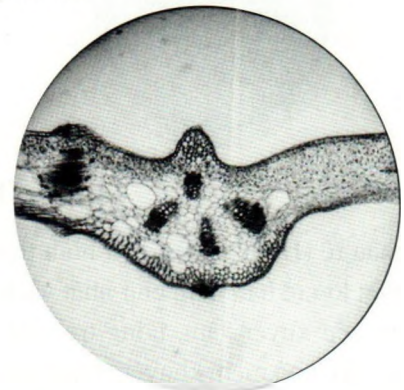


Hình 3. Đặc điểm vi phẫu thân cây Vác

Vi phẫu thân (Hình 3) tiết diện hình đa giác. Biểu bì 1 lớp tế bào hình chữ nhật, bầu dục hoặc đa giác, lớp cutin dày có răng cưa nhỏ, rải rác có lỗ khí, ít khi gặp lông che chở đơn bào và đa bào. Mô dây góc, 4 – 8 lớp tế bào thường hình đa giác, đôi khi hình tròn, xếp thành từng cụm phía dưới chỗ lõm của thân. Mô mềm vỏ đạo, 4 – 9 lớp tế bào hình đa giác, tròn hoặc bầu dục, kích thước không đều, xếp lộn xộn. Phía trên đầu các bó libe – gỗ có những cụm sợi mô cứng, 5 – 13 lớp tế bào hình đa giác, xếp lộn xộn và khít nhau. Mỗi bó libe – gỗ gồm: Libe 1 tế bào nhỏ hình đa giác, vách uốn lượn xếp thành cụm trên đầu bó. Libe 2, 4 – 6 lớp gần gỗ 2 tế bào hình chữ nhật xếp xuyên tâm, vùng còn lại tế bào hơi đa giác, xếp xuyên tâm hay lộn xộn. Gỗ 2, 2 – 19 mạch gỗ 2 hình đa giác hoặc gần tròn, kích thước không đều, xếp thẳng hàng hay lộn xộn; mô mềm gỗ 2 tế bào hình chữ nhật hay đa giác, vách tấm chất gỗ ở vùng xung quanh mạch gỗ, vách cellulose ở những vùng còn lại. Bó gỗ 1 gồm 1 – 3 mạch gỗ hình tròn hoặc đa giác,

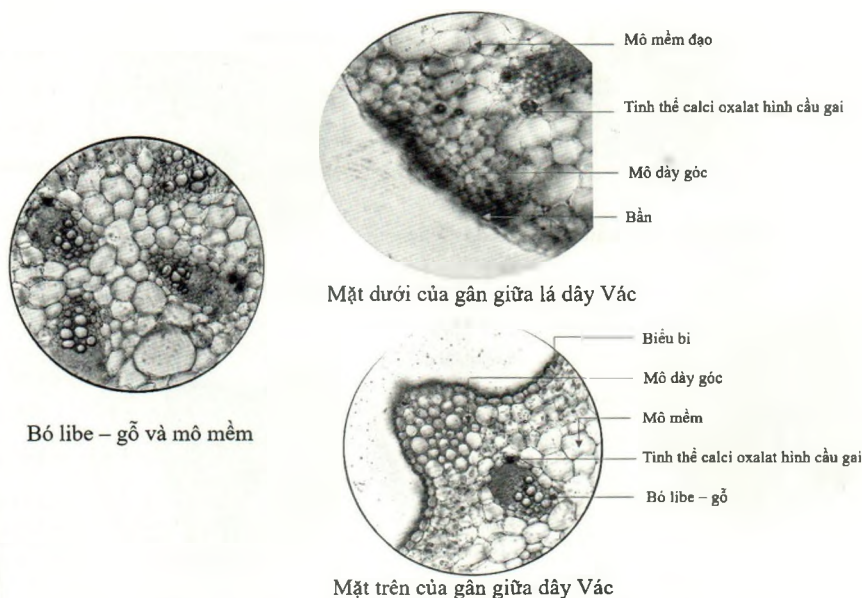
thường tiếp xúc với 1 mạch gỗ 2; mô mềm gỗ 1 – 2 lớp tế bào nhỏ hình đa giác, vách cellulose, xếp lộn xộn. Mô mềm ruột đạo, tế bào hình tròn hay đa giác, kích thước không đều. Tinh bột hình bầu dục, tế bào không rõ. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai có nhiều trong vùng mô mềm sát cụm mô cứng, mô dày, trong dây tế bào bì của tia libe, mô mềm ruột. Tinh thể calci oxalat hình kim, rải rác trong mô mềm ruột.

Vi phẫu lá:



Hình 4. Tổng quan vi phẫu lá cây Vác

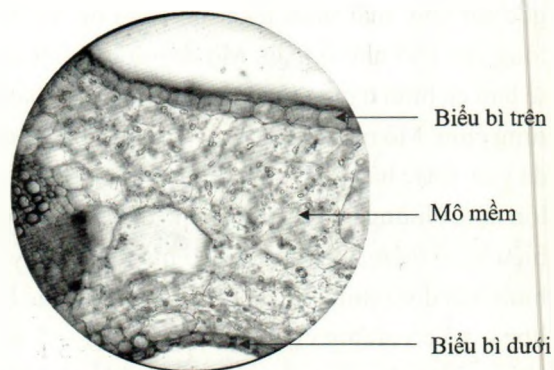
Gân lá:



Hình 5. Chi tiết vi phẫu gân giữa lá cây Vác

Vi phẫu lồi ở cả 2 mặt, mặt trên lồi tam giác, mặt dưới lồi tròn. Biểu bì trên và dưới giống ở thân. Mô dày góc, tế bào có hình dạng kích thước, cách sắp xếp giống ở thân; mô dày trên 3 – 8 lớp tế bào tập trung ở phần chóp của chỗ lồi, mô dày dưới 3 – 6 lớp tế bào, 2 bên cụm mô dày trên có 2 – 4 lớp tế bào mô mềm hình bầu dục chứa lục lạp. Mô mềm đạo, tế bào hình đa giác, kích thước to, không đều. Cấu tạo 1 bó libe – gỗ gồm: gỗ ở trong, mạch gỗ hình tròn, bầu dục hoặc đa giác xếp thành dây hay lộn xộn, mô mềm gỗ tế bào hình đa giác, vách cellulose; libe ở ngoài, 2 – 3 lớp tế bào sát gỗ hình chữ nhật, xếp xuyên tâm, các lớp phía ngoài tế bào nhỏ hình đa giác, vách uốn lượn, xếp lộn xộn; ngoài libe có mô dày, 3 – 8 lớp tế bào hình đa giác, kích thước không đều, xếp lộn xộn. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai có nhiều trong mô mềm quanh bó libe gỗ, rải rác trong vùng libe, mô dày. Tinh thể calci oxalat hình kim có rải rác trong mô dày, mô mềm (Hình 4, Hình 5).

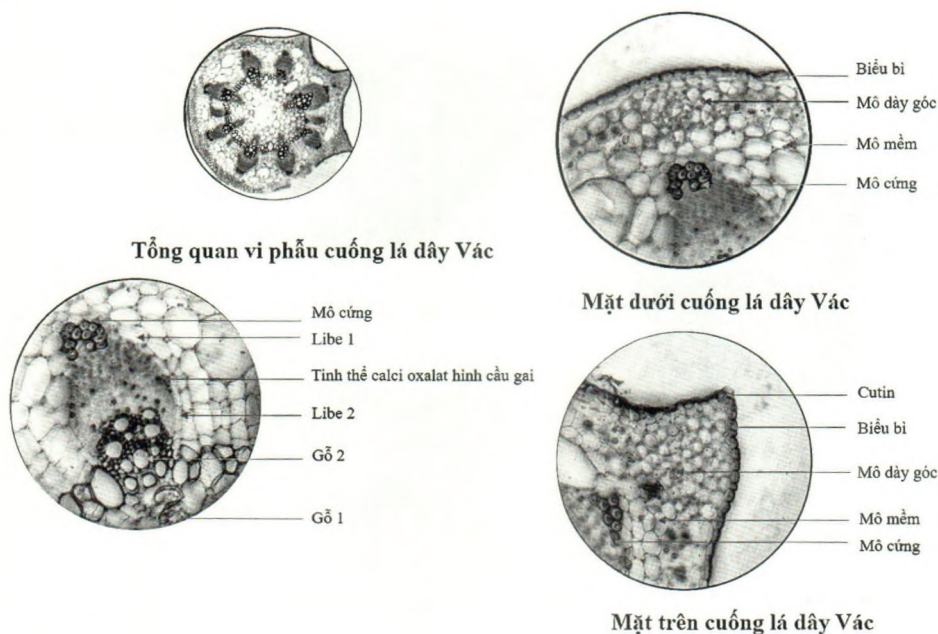
Phiến lá:



Hình 6. Đặc điểm vi phẫu phiến lá cây Vác

Biểu bì trên và dưới giống ở thân, lỗ khí nhiều hơn ở biểu bì dưới, không có lông che chở. Mô mềm giậu, 2 – 3 lớp tế bào hình bầu dục dài, có nhiều lục lạp. Mô mềm khuyết, tế bào đa giác uốn lượn, khuyết nhỏ, có nhiều lục lạp (Hình 6).

Cuống lá:

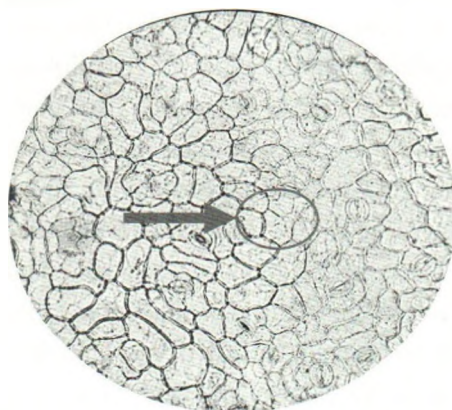


Hình 7. Đặc điểm vi phẫu cuống lá cây Vác

Vi phẫu cuống lá mặt trên lõm, 2 bên có 2 góc lồi nhỏ, mặt dưới lồi tròn. Biểu bì, lỗ khí, lông che chở như ở thân. Mô dây góc, 6 – 9 lớp tế bào có hình dạng giống ở thân, phân bố thành từng cụm. Mô mềm vỏ đạo, 2 – 4 lớp tế bào hình đa giác hoặc bầu dục, kích thước không đều xếp lộn xộn. Những chỗ không có mô dây ngay dưới biểu bì có thêm 3 – 4 lớp tế bào mô mềm khuyết hình bầu dục, chứa lục lạp. Phía trên đầu các bó libe – gỗ có những cụm sợi mô cứng, 1 – 5 lớp tế bào hình đa giác xếp khít nhau. Mỗi bó libe gỗ gồm: Libe 1 xếp thành cụm trên đầu bó, tế bào đa giác bị ép dẹp, vách uốn lượn. Libe 2, 2 – 4 lớp tế bào gần gỗ 2 có hình chữ nhật, xếp xuyên tâm, phần còn lại tế bào hình đa giác và xuyên tâm không rõ. Gỗ 2 có 6 – 13 mạch gỗ 2 hình đa giác hoặc gần tròn, kích thước không đều, xếp thẳng hàng. Gỗ 1, 1 – 2 bó tiếp xúc hoặc không tiếp xúc với mạch gỗ 2, mỗi bó gồm 2 – 4 mạch gỗ hình tròn hoặc đa giác; mô mềm gỗ 1 như ở thân. Mô mềm ruột đạo, tế bào hình

đa giác, kích thước không đều, to hơn tế bào mô mềm vỏ. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai kích thước giống ở thân, có nhiều trong mô mềm vỏ, rải rác trong mô dây và mô mềm ruột, rất ít trong vùng libe. Tinh thể calci oxalat hình kim giống ở rễ, nhiều trong mô mềm ruột, rải rác trong mô mềm vỏ, rất ít trong mô dây (Hình 7).

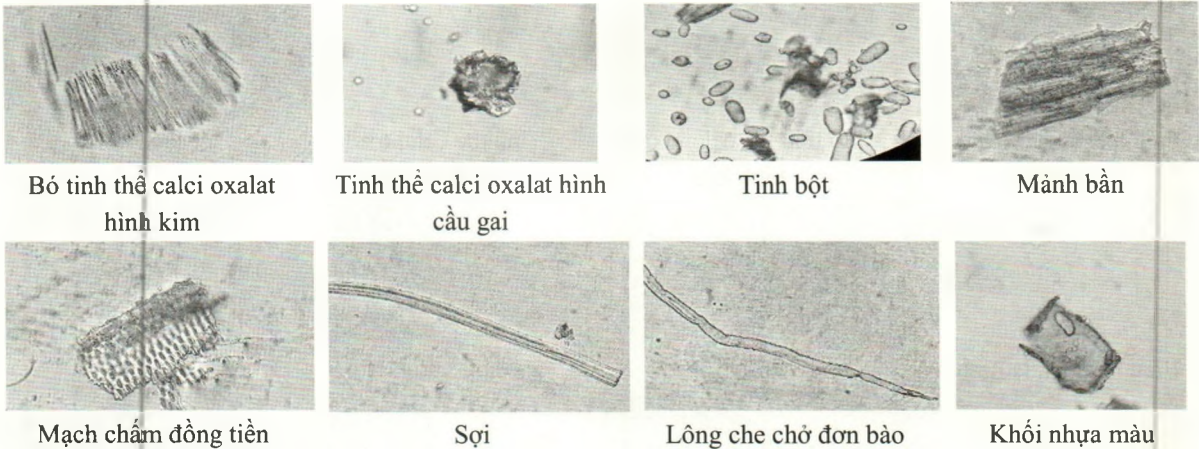
Bóc tách biểu bì: Chọn mẫu lá, sử dụng lưỡi lam hay cây mũi giáo để tách lớp biểu bì của lá cây Vác.



Hình 8. Lỗ khí kiểu dị bào của lá dây Vác

3.1.3 Đặc điểm bột dược liệu của loài *C. trifolia*

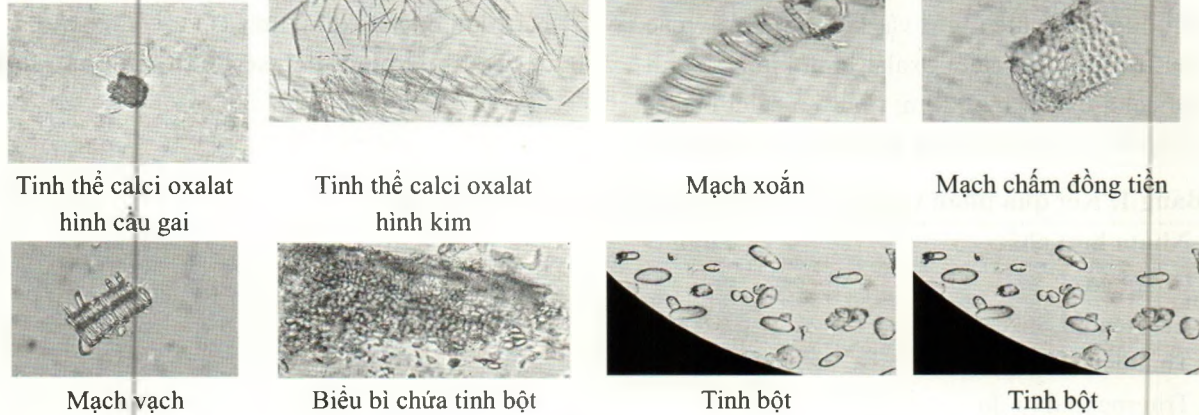
Bột rễ:



Hình 9. Các cấu tử trong bột rễ cây Vác

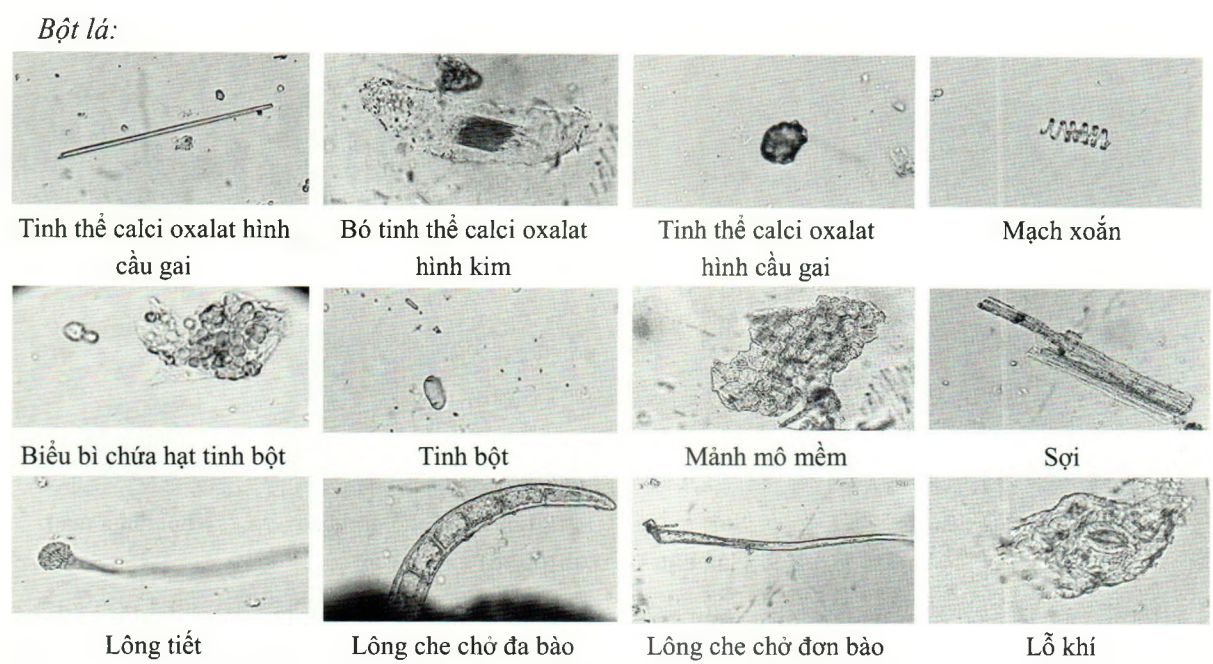
Bột rễ cây Vác có màu nâu đỏ nhạt, mịn có dạng sợi, mùi thơm. Soi dưới kính hiển vi ở vật kính 40X thấy các cấu tử: Bó tinh thể calci oxalat hình kim, tinh thể calci oxalat hình cầu gai, tinh bột, mạch chấm đồng tiền, sợi, bần, lông đơn bào và khối nhựa màu (Hình 9).

Bột thân:



Hình 10. Các cấu tử trong bột thân cây Vác

Bột thân cây Vác màu nâu đỏ, hơi mịn có dạng sợi, mùi thơm. Soi dưới kính hiển vi ở vật kính 40X thấy các cấu tử: Tinh thể calci oxalat hình cầu gai, tinh thể calci oxalat hình kim, mạch xoắn, mạch chấm đồng tiền, mạch vạch, biểu bì chứa tinh bột, tinh bột (Hình 10).



Hình 11. Các cấu tử trong bột lá cây Vác

Bột lá có màu xanh, mịn, có mùi rất thơm. Soi dưới kính hiển vi ở vật kính 40X thấy các cấu tử: Tinh thể calci oxalat hình kim, bó tinh thể calci oxalat hình kim, tinh thể calci oxalat hình cầu gai, mạch xoắn, biểu bì chứa tinh bột, tinh bột, mảnh mô mềm, sợi, lông tiết, lông đa bào, đơn bào, lỗ khí (Hình 11).

3.2 Kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa học

Bảng 1. Kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa học của cây Vác

Nhóm hợp chất	Thân	Lá	Rễ	Trái
Chất béo	-	-	-	+
Carotenoid	+	+++	-	-
Tinh dầu	++	++++	+++	-
Triterpenoid tự do	+++	++	+++	-
Alkaloid	++	±	++	+
Coumarin	-	-	-	-
Anthraquinon	++	-	++	-
Flavonoid	+	++	+++	+++
Anthocyanosid	-	-	-	+++
Proanthocyanidin	+	-	++	+++
Glycosid tim	±	-	±	-
Polyphenol	++	+++	+++	++
Tanin	-	+++	-	-
Triterpenoid thủy phân	++	+++	+	-

Nhóm hợp chất	Thân	Lá	Rễ	Trái
Saponin	+	±	+	+
Acid hữu cơ	+++	++	+++	+++
Chất khử	-	-	-	+++
Hợp chất polyuronid	++	+++	+	-

Ghi chú: (-): Chưa phát hiện; (±): Nghi ngờ; (+, ++, +++ và ++++): Hiện diện với mức độ tăng dần

Kết quả phân tích sơ bộ (Bảng 1) thành phần hóa thực vật cho thấy, các bộ phận của cây Vác có chứa nhiều hợp chất, trong đó đáng chú ý là flavonoid, alkaloid, polyphenol, acid hữu cơ đều có ở các bộ phận rễ, thân, lá và trái cây Vác.

4. THẢO LUẬN

Các đặc điểm hình thái thực vật, đặc điểm giải phẫu rễ, thân, lá, cuống lá và các cấu tử bột rễ, thân, lá được phân tích tương tự như các tài liệu chuyên ngành đã công bố tại Việt Nam (Đỗ Tất Lợi, 2022) [3], (Võ Văn Chi, 2018) [10], (Trương Thị Đẹp, 2020) [9], (Đỗ Văn Mãi, 2018) [4]. Kết quả mô tả loài *C. trifolia* thu mẫu tại quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ lần đầu tiên được công bố, đồng thời nghiên cứu có bổ sung thêm đầy đủ hơn về đặc điểm cấu tử trong bột rễ, thân và lá. Kết quả này thêm phần giúp định danh, phân biệt và tránh nhầm lẫn khi sử dụng.

Kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật cho thấy sự hiện diện của các nhóm hợp chất đa dạng ở các bộ phận khác nhau của cây. Trong các bộ phận của cây như rễ, thân, lá và trái đều

có chứa flavonoid, alkaloid. So với kết quả của các nghiên cứu trước cho thấy hầu hết có sự tương đồng (Perumall, 2012) [8], (Kumar, 2011) [7]. Các kết quả bước đầu về thành phần hóa học có trong các bộ phận như rễ, thân, lá và trái Vác có thể góp phần cho các định hướng nghiên cứu sâu hơn về sự phân lập các hợp chất cũng như thử các hoạt tính sinh học về sau.

5. KẾT LUẬN

Các đặc điểm hình thái thực vật học, vi phẫu, cấu tử bột được liệu cung cấp thêm các thông tin chi tiết giúp định danh, phân biệt loài *C. trifolia*. Kết quả khảo sát ban đầu đã xác định được thành phần hóa học chủ yếu trong các bộ phận rễ, thân, lá và trái Vác. Trong đó hợp chất flavonoid, alkaloid, polyphenol, acid hữu cơ đều có ở các bộ phận rễ, thân, lá và trái cây Vác. Các kết quả này có thể làm tiền đề cho các nghiên cứu sâu hơn về mặt hóa học cũng như tác dụng sinh học và góp phần tiêu chuẩn hóa trên các bộ phận của dược liệu tiềm năng này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Alkandahri, M. Y., Maulana, Y. E., Subarnas, A., Kwarteng A., & Berbudi, A. (2020). Antimalarial activity of extract and fractions of *Cayratia trifolia* (L.) Domino. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 12(1), 1435-1441.

[2] Bộ môn Dược liệu. (2016). *Giáo trình phương pháp nghiên cứu dược liệu*. Khoa Dược-Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

[3] Đỗ Tất Lợi (2022). *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nhà xuất bản Thời Đại, Hà Nội, tr. 828-830.

[4] Đỗ Văn Mãi, Lê Kim Huyền, Huỳnh Ngọc Trung Dung và Thiệu Văn Đường (2018). Khảo sát đặc điểm vi học và tác dụng

- chống oxy hóa của lá dây Vác (*Cayratia trifolia* (L.) Domino). *Tạp chí Nghiên cứu khoa học và Phát triển kinh tế Trường Đại học Tây Đô*, số 04 – 2018, tr. 111-128.
- [5] Feriadi, E., Wahyuni, Y. M., & Yusuf, M. I. (2016). Antimitotic Activity of *Cayratia trifolia* Ethanol Extract on Zygote Cells of *Tripneustes gratilla*. *Pharmacology and Clinical Pharmacy Research*, 1(2), 67-73.
- [6] Kumar, D. G., Sonumol, V. M., Rath, M. A., Meenakshi, P., & Gopalakrishnan, V. K. (2011). Hepatoprotective activity of *Cayratia trifolia* (L.) domin against nitrobenzene induced hepatotoxicity. *Latin American Journal of Pharmacy*, 30(3), pp. 546-9.
- [7] Kumar, D., Kumar, S., Gupta, J., Arya, R., & Gupta, A. (2011). A review on chemical and biological properties of *Cayratia trifolia* Linn. (Vitaceae). *Pharmacognosy reviews*, 5(10), pp. 184.
- [8] Perumal, P. C., Sophia, D., Raj, C. A., Ragavendran, P., Starlin, T., & Gopalakrishnan, V. K. (2012). In vitro antioxidant activities and HPTLC analysis of ethanolic extract of *Cayratia trifolia* (L.). *Asian Pacific Journal of tropical disease*, 2, pp. 952-S956.
- [9] Trương Thị Đẹp (2010). <http://uphcm.edu.vn/caythuoc/index.php?q=node/296>. Truy cập ngày 25/8/2023.
- [10] Võ Văn Chi (2018). *Từ điển cây thuốc Việt Nam*, Tập 1. Nhà xuất bản Y học Hà Nội, tr. 937-938.
- [11] Yusuf, M. I., Susanty, S., & Fawwaz, M. (2018). Antioxidant and antidiabetic potential of galing stem extract (*Cayratia trifolia* Domino). *Pharmacognosy Journal*, pp. 10(4).