

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM VI HỌC VÀ TÁC DỤNG CHỐNG OXY HÓA CỦA LÁ DÂY VÁC (*Cayratia trifolia* (L.) Domino)

Đỗ Văn Mãi*, Lê Kim Huyền, Huỳnh Ngọc Trung Dung, Thiều Văn Đường
 Khoa Dược – Điều dưỡng, Trường Đại học Tây Đô
 (Email: dvmai@tdu.edu.vn)

Ngày nhận: 26/7/2018

Ngày phản biện: 12/8/2018

Ngày duyệt đăng: 18/9/2018

TÓM TẮT

Dây Vác (*Cayratia trifolia* (L.) Domino) là loại dây leo mọc hoang rất nhiều trong các hệ sinh thái khác nhau ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long nói riêng và ở Việt Nam nói chung. Trái dây Vác được dùng làm rượu và dùng trong các món ăn. Đây là một nguồn nguyên liệu phong phú, dễ tìm nhưng cho đến nay, các công trình nghiên cứu trong nước và trên thế giới về loài cây này còn hạn chế. Vì thế đề tài được thực hiện nhằm nghiên cứu các đặc điểm vi học và khả năng chống oxy hóa của cao chiết toàn phần và phân đoạn (n – hexan, dichlorometan, ethyl acetat, n – butanol, nước) từ lá Dây Vác bằng thử nghiệm DPPH (1,1 – diphenyl – 2 – picrylhydrazyl) với vitamin C làm chất đối chiếu. Kết quả đề tài đã xác định được những đặc điểm hình thái, đặc điểm vi phẫu lá và cấu tử của bột dược liệu đặc trưng để định danh Dây Vác. Về hoạt tính chống oxy hóa (% HCO) dịch chiết phân đoạn cao ethyl acetat có tác dụng chống oxy hóa mạnh nhất so với các dịch chiết khác. Tuy nhiên khả năng chống oxy hóa tương đối thấp, với $IC_{50} = 159,92 \mu\text{g/mL}$ so với vitamin C ($IC_{50} = 14,47 \mu\text{g/mL}$).

Từ khóa: Bột dược liệu, chống oxy hóa, *Cayratia trifolia* (L.) Domino, dây Vác, DPPH.

Trích dẫn: Đỗ Văn Mãi, Lê Kim Huyền, Huỳnh Ngọc Trung Dung và Thiều Văn Đường, 2018. Khảo sát đặc điểm vi học và tác dụng chống oxy hóa của lá dây Vác. Tạp chí Nghiên cứu khoa học và Phát triển kinh tế, Trường Đại học Tây Đô. 04: 111-128.

*Thạc sĩ Đỗ Văn Mãi, Phó Trưởng Khoa Dược – Điều dưỡng, Trường Đại học Tây Đô

1. GIỚI THIỆU

Cuộc sống hiện nay mang nhiều yếu tố bất lợi đối với sức khỏe của con người, càng ngày con người càng đối mặt với nhiều căn bệnh nguy hiểm. Hầu như 90% nguyên nhân của bệnh tật hay lão hóa sớm đều trực tiếp hay gián tiếp do các gốc tự do. Các gốc tự do tích lũy nhiều trong cơ thể sẽ tấn công các mô, nội tạng của cơ thể và gây ra bệnh tật. Các bệnh chứng do tác động của các chất oxy hóa ngày càng nhiều: Đái tháo đường, xơ vữa động mạch, cao huyết áp, ung thư... Các chất chống oxy hóa có khả năng ngăn chặn những tổn hại của quá trình oxy hóa gây ra bởi các gốc tự do nên có thể ngăn chặn sự xuất hiện của bệnh tật, lão hóa (Kumar *et al.*, 2011). Do đó chất chống oxy hóa có vai trò quan trọng và không thể thiếu trong phác đồ điều trị cũng như liệu pháp dự phòng các bệnh thoái hóa và ác tính. Vì thế trong thời gian gần đây, chất chống oxy hóa có nguồn gốc tự nhiên ngày càng thu hút nhiều sự quan tâm (Homhua *et al.*, 2007). Trong khi đó, Đồng bằng sông Cửu Long nói chung có nguồn dược liệu phong phú, có điều kiện môi trường phù hợp cho việc phát triển nhiều loại dược liệu trong đó có dây Vác.

Dây Vác có tên khoa học *Cayratia trifolia* thuộc họ Nho (vitaceae), đây là một loài cây hoang dại, thường mọc rộng rãi ở Việt Nam nói chung và Đồng bằng sông Cửu Long nói riêng, không có giá trị kinh tế cao, nhưng có khả năng trở thành dược liệu có tiềm năng vì

người dân đã từng sử dụng cũng như một số nghiên cứu dây Vác có khả năng kháng oxy hóa, kháng khuẩn, phòng ngừa ung thư... trên các cao chiết toàn phần của Dây Vác (khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của loài *Cayratia trifolia* (L.) Domino. Năm 2004, Kavi và Vidya đã nghiên cứu về khả năng chống oxy hóa của các cao chiết methanol, ethanol, petroleum ether bằng phương pháp bắt gốc tự do DPPH với giá trị IC_{50} lần lượt là $43,396 \pm 0,52$; $52,38 \pm 0,36$; $116,82 \pm 0,12$ $\mu\text{g/mL}$ so với IC_{50} của đối chứng dương vitamin C là $57 \pm 0,03$ $\mu\text{g/mL}$). Nghiên cứu khác cũng cho biết trong Dây Vác chứa 2 hợp chất chính là alkaloid và flavonoid (Perumall *et al.*, 2012).

Dây Vác có nguồn gốc Ấn Độ, châu Á và Úc. Toàn cây của *Cayratia trifolia* đã được nghiên cứu có chứa sáp dầu màu vàng, steroid/terpenoid, flavonoid và tanin. Lá chứa stilbenes (piceid, resveratrol, viniferin, ampelopsin). Thân, lá, rễ được cho là có chứa acid hydrocyanic, delphinidin. Dây này cũng chứa kaempferol, myricetin, quercetin, triterpenes và epifriedelanol. (Kumar *et al.*, 2011).

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... Để cung cấp các dữ liệu khoa học cho các nghiên

cứ tiếp theo về dược tính của dây Vác và phát huy giá trị của loài thảo dược này nên đề tài nghiên cứu được thực hiện trên các phân đoạn và bộ phận dùng khác nhau nhằm hướng đến việc tạo nên sản phẩm tự nhiên cho việc bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

2. PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Chuẩn bị nguyên liệu

Lá dây Vác (*Cayratia trifolia* (L.) Domin) được thu hái ở huyện Giá Rai, tỉnh Bạc Liêu, vào ngày 20 tháng 10 năm 2017. 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 (Phạm Hoàng Hộ, 2000; Võ Văn Chi, 2007).

Nguyên liệu lá dây Vác được phơi trong bóng râm đến khi xác định độ ẩm không quá 13,0% và tiến hành xay thành bột, mẫu được lưu tại Bộ môn Dược liệu, Khoa Dược – Điều dưỡng, Trường Đại học Tây Đô.

2.2. Dung môi, hóa chất, thuốc thử

Ethanol 96%, methanol, *n*-hexan, *n*-butanol, dichlorometan, chloroform, ethyl acetat, 1,1 – diphenyl – 2 – picrylhydrazyl (DPPH), vitamin C (Sigma, USA), carmin (Merck, Germany), green iod (India).

2.3. Khảo sát đặc điểm hình thái và vi học của bộ phận dùng

Đặc điểm hình thái: Quan sát và mô tả các đặc điểm hình thái của lá dây Vác

tươi như màu sắc, kích thước, hình dáng, ...

Cắt vi phẫu: Vi phẫu phân lá bằng dao lam (cắt tay) theo phẫu thức ngang. Sau đó nhuộm bằng thuốc nhuộm son phen - lục iod rồi soi mẫu dưới kính hiển vi. Quan sát ở vật kính 4X, 10X, 40X và chụp lại bằng máy ảnh trực tiếp qua thị kính.

Bột dược liệu khô: Dược xay mịn để làm mẫu khảo sát đặc điểm bột. Khảo sát bột dược liệu nhằm mục đích tìm ra các cấu tử đặc trưng giúp cho việc định danh cũng như phân biệt chống nhầm lẫn và giả mạo dược liệu nếu có. Cấu tạo vi phẫu và bột của cùng một bộ phận có liên quan chặt chẽ với nhau, bổ sung cho nhau, do đó để nhận dạng các cấu tử trong bột dược liệu dễ dàng và chính xác nên cắt nhuộm vi phẫu trước. Các cấu tử của bột dược liệu quan sát dưới kính hiển vi quang học với vật kính 10X, 40X và ghi nhận lại bằng cách chụp hình trực tiếp qua thị kính bằng máy ảnh.

Thực hiện theo kỹ thuật kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp vi học (Bộ môn Dược liệu Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, 2017).

2.4. 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 (2017):

Chiết mẫu thử lần lượt với 3 loại dung môi có độ phân cực tăng dần (dietyl eter,

ethanol, nước) thu dịch chiết dietyl ete 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.

2.5. Điều chế cao ethanol toàn phần và các cao phân đoạn

Từ 150 g bột lá dây Vác được chiết xuất bằng phương pháp đun hồi lưu với ethanol 96% thu được dịch chiết ethanol. Cô quay dưới áp suất giảm ở 40 °C thu được 13,31 g cao toàn phần. Lấy 3 g cao ethanol toàn phần kiểm tra hoạt tính chống oxy hóa, phần còn lại tiến hành pha với 100 mL nước vừa đủ để thu được dạng cao lỏng, cao pha loãng được lắc phân bố lỏng – lỏng lần lượt với các dung môi có độ phân cực tăng dần *n* – hexan, dichlorometan, ethyl acetat, *n* – butanol (nhằm loại bớt tạp chất trong cao chiết ban đầu để thu được các cao phân đoạn. Thu được các dịch *n* – hexan, dichlorometan, ethyl acetat, *n* – butanol và dịch nước, cô quay thu hồi dung môi dưới áp suất giảm được 5,2 g cao *n* – hexan (*n* – he); 0,7 g cao dichlorometan (DCM); 0,3 g cao ethyl acetat (EA); 2,0 g cao *n*-butanol (*n* – bu); 3,2 g cao nước. Các cao này được dùng để kiểm tra tác dụng chống oxy hóa (Nguyễn Kim Phi Phụng, 2007).

2.6. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa cao toàn phần và các cao phân đoạn

Phương pháp quét gốc tự do DPPH là phương pháp đơn giản, dễ thực hiện. Phương pháp này dùng để thực hiện phản ứng mang tính chất sàng lọc tác dụng chống oxy hóa của mẫu nghiên cứu trong thử nghiệm ban đầu (Viện Dược liệu, 2006).

Nguyên tắc

DPPH là gốc tự do được dùng để thực hiện phản ứng mang tính chất sàng lọc hoạt tính chống oxy hóa (HTCO) của các chất nghiên cứu. Hoạt tính chống oxy hóa thể hiện qua việc làm giảm màu của DPPH, được xác định bằng cách đo quang ở bước sóng 517 nm.

Chuẩn bị thuốc thử và mẫu thử

Dung dịch DPPH: Pha dung dịch DPPH 0,6 mM trong methanol bằng cách hòa tan 5,915 mg DPPH với một lượng methanol vừa đủ, sau đó cho vào bình định mức và thêm methanol vừa đủ 25 mL. Pha xong dùng ngay, đựng trong chai thủy tinh màu.

Mẫu thử: Khảo sát hoạt tính quét gốc tự do DPPH của các mẫu cao toàn phần từ các mẫu nguyên liệu dược liệu. Các cao được hòa tan với methanol để đạt được nồng độ ban đầu là 1 mg/mL đối với dược liệu khô. Nếu khó tan có thể dùng DMSO trợ tan.

Đối chứng dương được sử dụng là vitamin C.

Tiến hành quy trình thử nghiệm

Bảng 1. Phản ứng thử nghiệm DPPH

Ống	Dung dịch thử (mL)	Dung dịch MeOH (mL)	Dung dịch DPPH (mL)
Trắng	0	4	0
Chứng	0	3,5	0,5
Thử	0,5	3	0,5

Hỗn hợp sau khi pha để trong tối, ở nhiệt độ phòng 30 phút. Đo quang phổ ở bước sóng 517 nm.

Tính kết quả

Hoạt tính đánh bắt gốc tự do HTCO (%) được tính theo công thức:

$$HTCO (\%) = [(OD_{chứng} - OD_{thử}) / OD_{chứng}] \times 100$$

Các số liệu kết quả thử nghiệm được biểu thị bằng trị số trung bình của 3 lần đo độc lập khác nhau. Từ HTCO (%) và nồng độ mẫu dựng được đường chuẩn. Dựa vào đường chuẩn tính được IC₅₀ (khả năng đánh bắt 50% DPPH của mẫu) bằng cách thay y = 50 vào phương trình hồi quy tuyến tính logarit dạng $y = a \ln(x) + b$. Giá trị IC₅₀ càng thấp tương ứng với HTCO càng cao và ngược lại (Chanda and Dave, 2009; Huang *et al.*, 2005; Viện Dược liệu, 2006).

1. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm hình thái và vi học của lá dây Vác

Đặc điểm hình thái

Lá: 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; bìu 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.

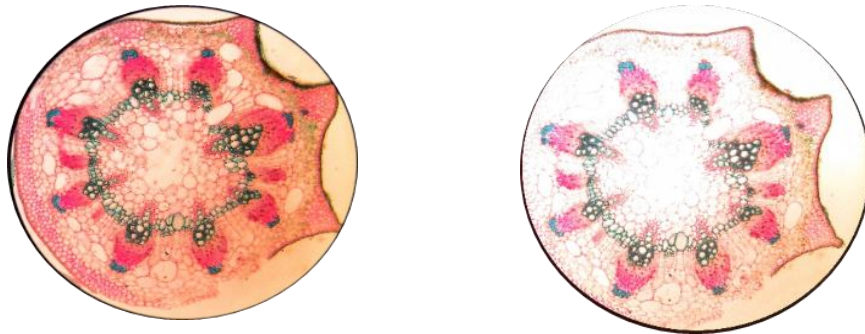


Hình 1. Lá và cuống lá dây Vác

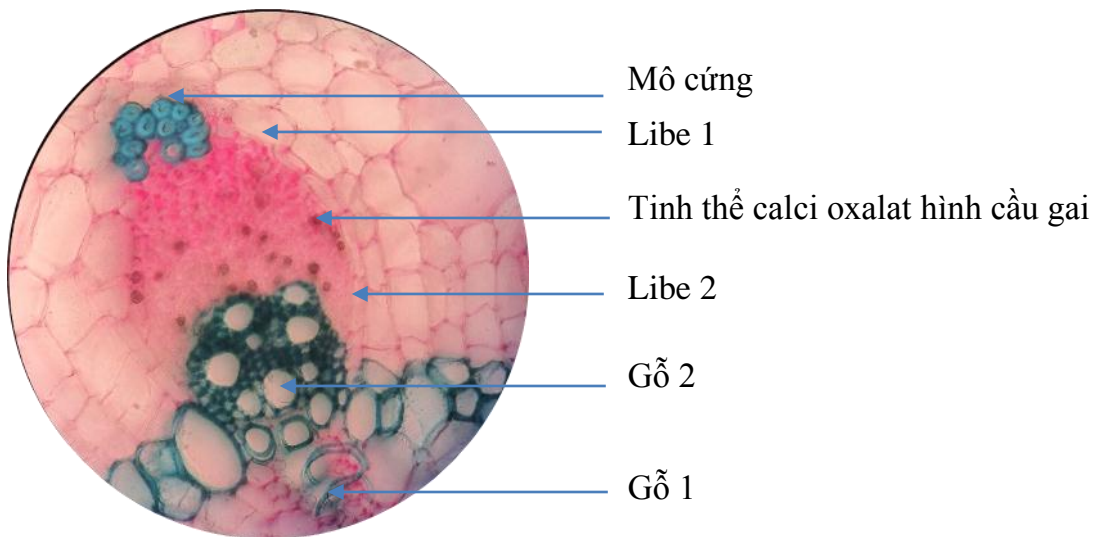
Đặc điểm vi phẫu

Cuống lá: 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 dày 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 dày 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,

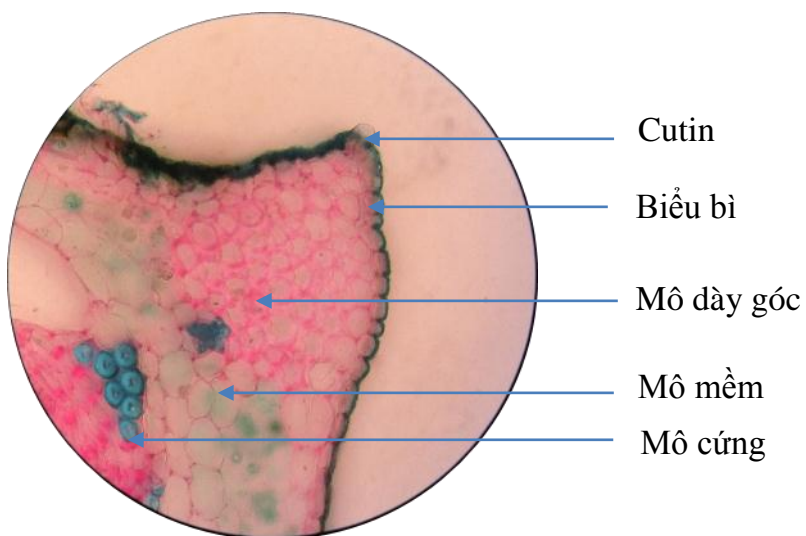
xếp xuyên tâm, phần còn lại tế bào hình đa giác và xuyên tâm không rõ. Gỗ 2, 6 – 13 mạch gỗ 2 hình đa giác hoặc gần tròn, kích thước không đều, xếp thẳng hàng. Gỗ 1, 1 – 2 bó tiếp xúc hoặc không tiếp xúc với mạch gỗ 2, mỗi bó gồm 2 - 4 mạch gỗ hình tròn hoặc đa giác; mô mềm gỗ 1 như ở thân. Mô mềm ruột 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 dày 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 dày.



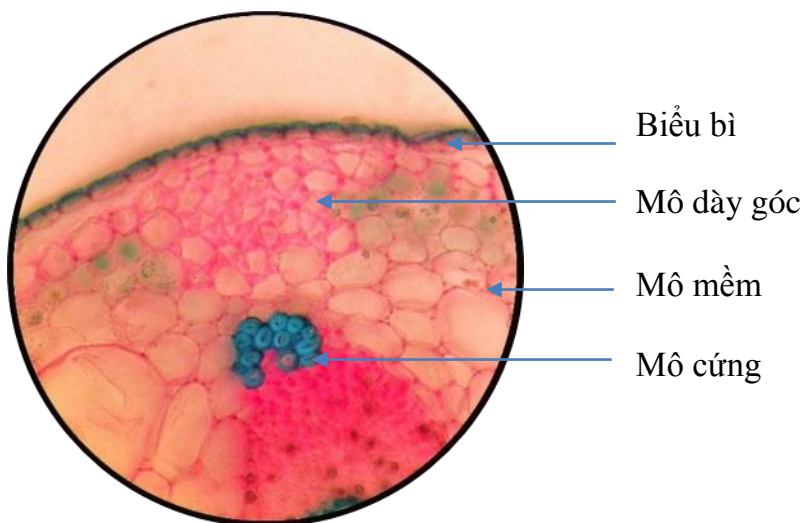
Hình 2. Tổng quan vi phẫu cuống lá dây Vác



Hình A. Bó libe – gỗ của cuống lá dây Vác



Hình B. Mặt trên của cuống lá dây Vác



Hình C. Mặt bên của cuống lá dây Vác

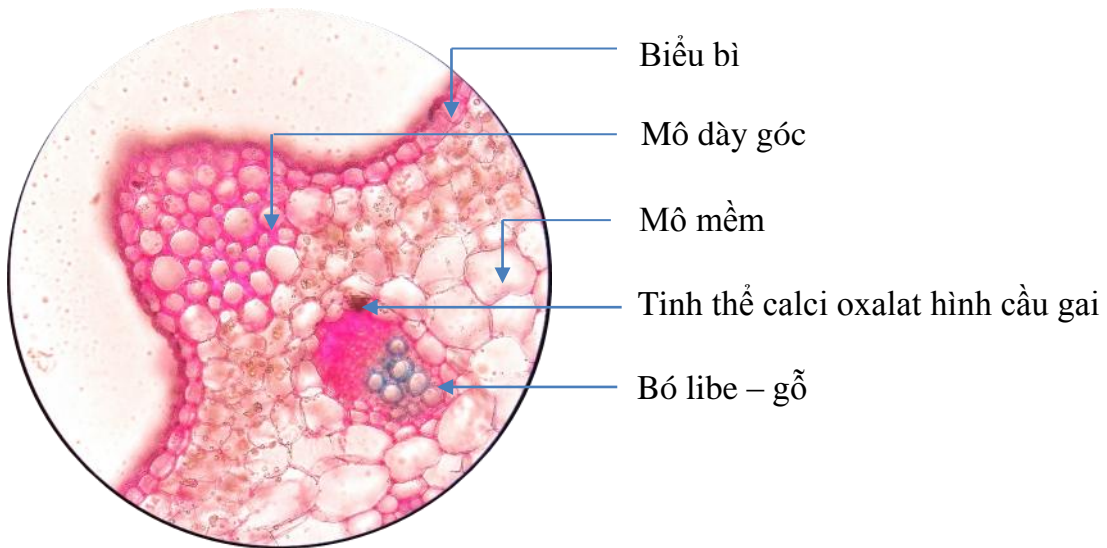
Hình 3. Chi tiết vi phẫu cuống lá dây Vác

Gân giữa: 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 dãy hay

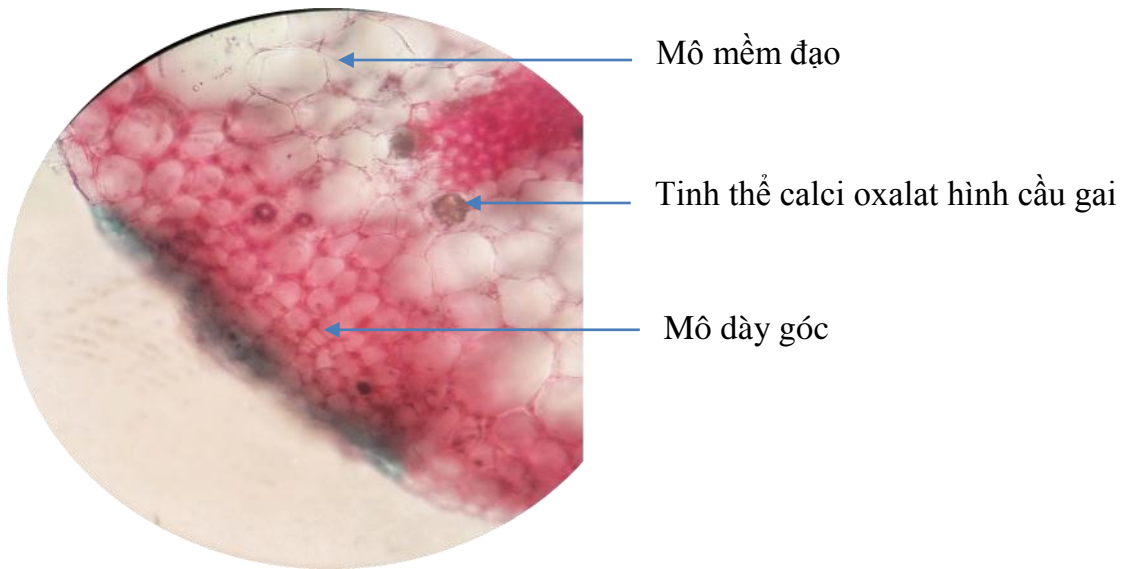
lộn xộn, mô mềm gỗ tế bào hình đa giác, vách cellulose; libe ở ngoài, 2 – 3 lớp tế bào sát gỗ hình chữ nhật, xếp xuyên tâm, các lớp phía ngoài tế bào nhỏ hình đa giác, vách uốn lượn, xếp lộn xộn; ngoài libe có mô dày, 3 – 8 lớp tế bào hình đa giác, kích thước không đều, xếp lộn xộn. Tinh thể calci oxalat 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.



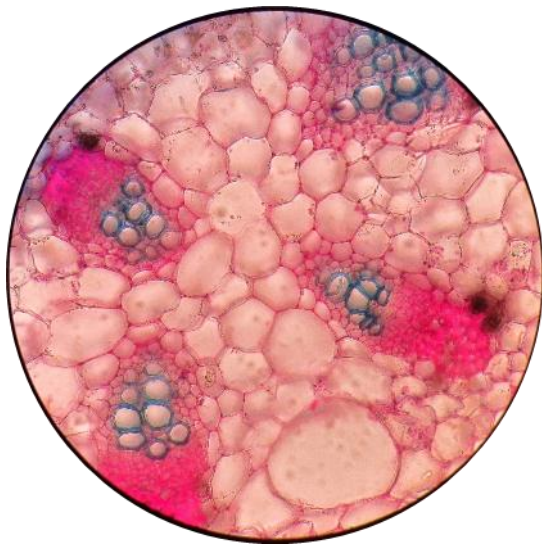
Hình 4. Tổng quan vi phẫu lá dây Vác



Hình D. Mặt trên của gân giữa dây Vác



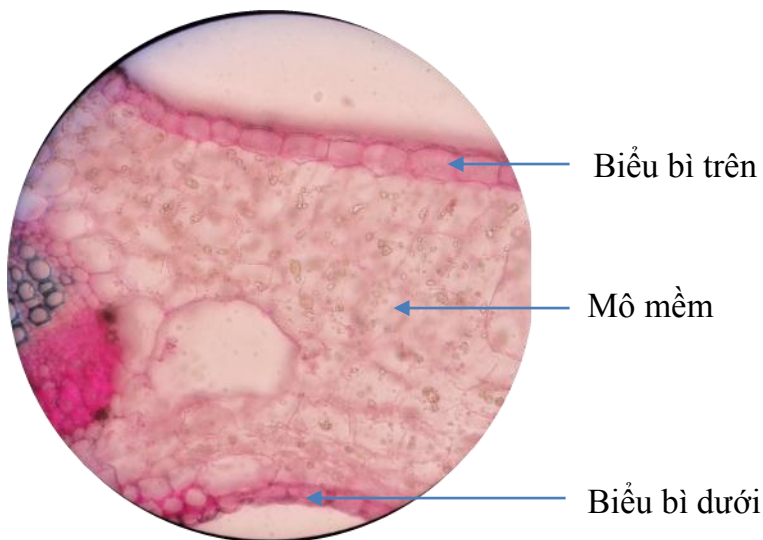
Hình E. Mặt dưới của gân giữa lá dây Vác



Hình F. Bó libe – gỗ và mô mềm của lá dây Vác

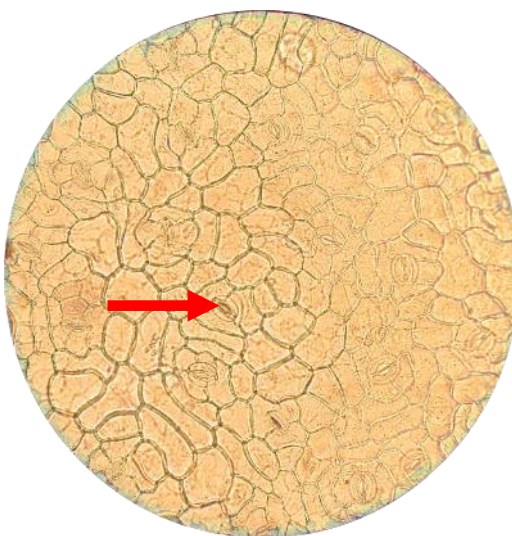
Hình 5. Chi tiết vi phẫu gân giữa lá dây Vác

Phiên lá: 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. Vi phẫu phiên lá dây Vác

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



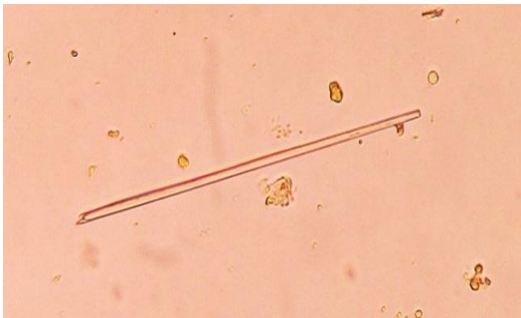
Hình 7. Lỗ khí kiểu dị bào của lá dây Vác

Đặc điểm bột dược liệu

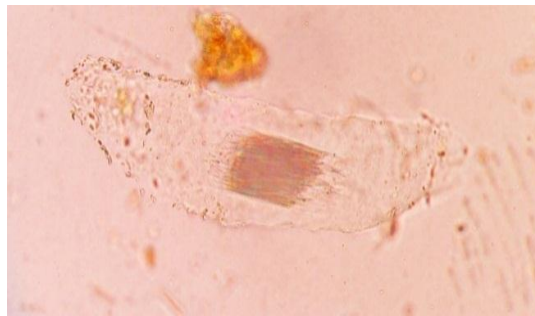
Bột lá dây Vác có màu xanh, mịn, có mùi rất thơm. Soi dưới kính hiển vi ở vật kính 40X thấy các cấu tử: Tinh thể calci

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,

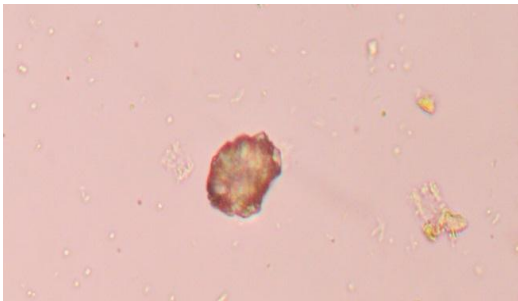
lông che chở đa bào, lông che chở đơn bào, lỗ khí.



Tinh thể calci oxalat hình kim



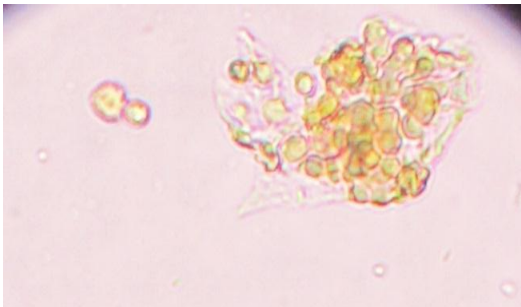
Bó tinh thể calci oxalat hình kim



Tinh thể calci oxalat hình cầu gai



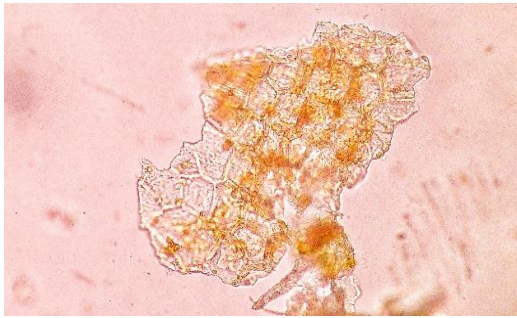
Mạch xoắn



Biểu bì chứa hạt tinh bột



Tinh bột



Mảnh mô mềm



Sợi



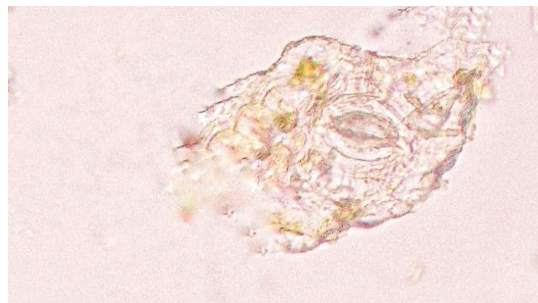
Lông tiết



Lông che chở đa bào



Lông che chở đơn bào



Lỗ khí

Hình 8. Các cấu tử trong bột lá Dây Vác

3.2. Kết quả sơ bộ thành phần hóa học

Kết quả phân tích cho thấy các dịch chiết lá Dây Vác cho phản ứng dương tính với các nhóm hợp chất sau:

Carotenoid, tinh dầu, triterpenoid tự do, polyphenol, tannin, triterpenoid thủy phân, saponin, flavonoid, acid hữu cơ, và polyuronid.

Bảng 2. Bảng tóm tắt kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa học của lá Dây Vác

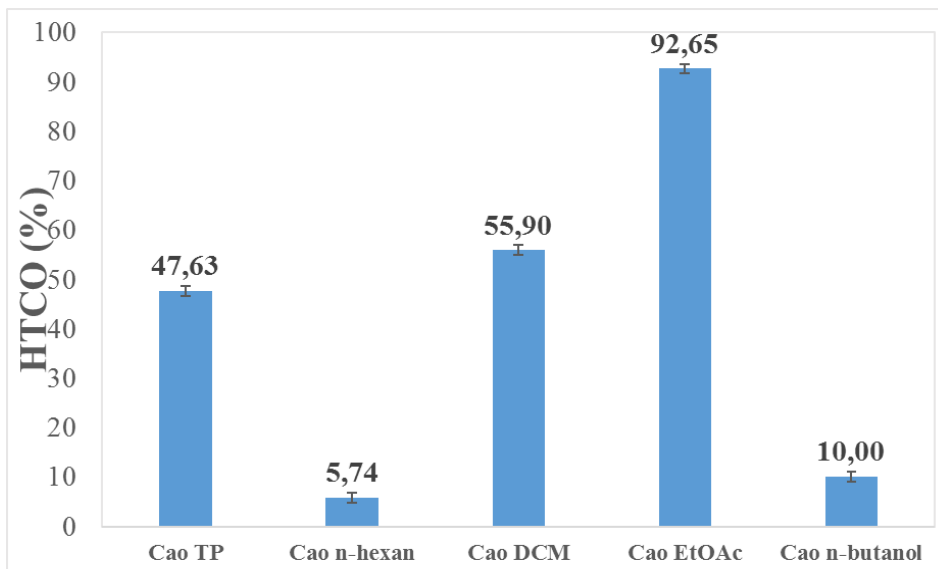
Nhóm hợp chất	Kết quả định tính trên dịch chiết					Kết luận chung
	Dịch chiết ether	Dịch chiết cồn		Dịch chiết nước		
		Không thủy phân	Thủy phân	Không thủy phân	Thủy phân	
Chất béo	-					-
Carotenoid	-					-
	+++					+++
Tinh dầu	++++					++++
Triterpenoid tự do	++					++
Alkaloid	-	-		-		-
Coumarin	-	-	-			-
Anthraquinon	-		-		-	-
Flavonoid	-	++	++	+	+	++
Anthocyanosid		-				-
Proanthocyanidin		-		-		-
Glycosid tim		-	-	-	-	-
Tanin		-		+++		+++
		-		+++		+++
Triterpenoid thủy phân			+++		-	+++

Ghi chú: (-) không có; (+) có ít; (++) có; (+++) có nhiều; (++++) có rất nhiều; (±) nghi ngờ; (■) không thực hiện phản ứng.

3.3. Kết quả thử nghiệm DPPH *in vitro*

Từ kết quả ở hình 9 cho thấy ở nồng độ 500 µg/mL thì hoạt tính chống oxy hóa của cao ethyl acetat là mạnh nhất

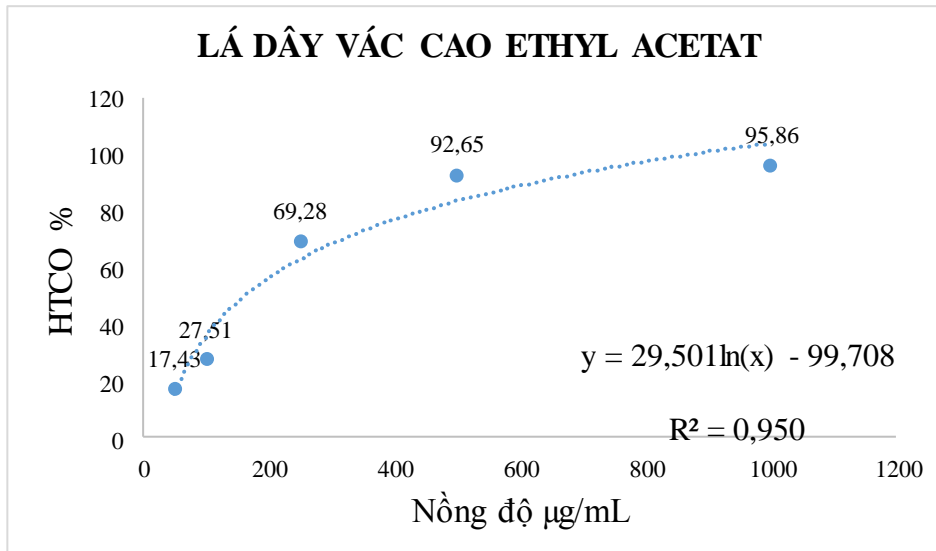
(92,65%). Vì vậy đề tài tiến hành khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cao ethyl acetat và vitamin C ở các nồng độ khác nhau để xây dựng phương trình hồi quy và tìm IC50.



Hình 9. Biểu đồ kết quả thử HTCO (%) của cao toàn phần và cao phân đoạn của lá dây Vác

Kết quả xây dựng phương trình logarith và tìm IC₅₀

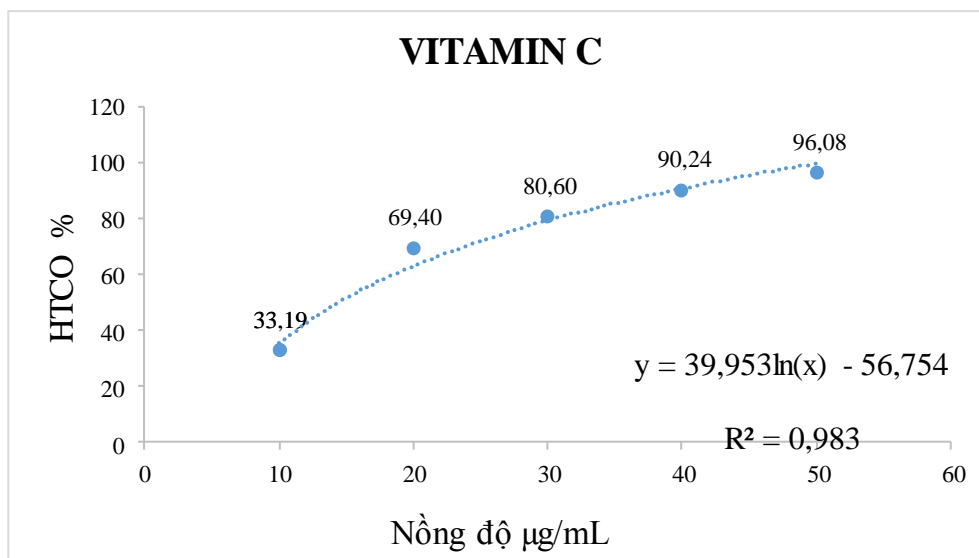
Cao EtOAc (ethyl acetat)



Hình 10. Xây dựng phương trình hồi quy cao EtOAc

Kết quả: IC₅₀ cao EtOAc = 159,92 (µg/mL)

Vitamin C



Hình 11. Xây dựng phương trình hồi quy của Vitamin C

Kết quả: IC₅₀ vitamin C = **14,47** (µg/mL)

4. THẢO LUẬN

Năm 2004, Kavi và Vidya đã nghiên cứu về khả năng chống oxy hóa của các cao chiết methanol, ethanol, petroleum ether bằng phương pháp bắt gốc tự do DPPH với giá trị IC₅₀ lần lượt là 43,39 ± 0,52; 52,38 ± 0,36; 116,82 ± 0,12 µg/mL so với IC₅₀ của đối chứng dương vitamin C là 57 ± 0,03 µg/mL; kết quả cho thấy dịch chiết của lá dây Vác trong dung môi methanol có khả năng chống oxy hóa cao hơn so với các dịch chiết của các dung môi ethanol, petroleum ether. Homhwa et al., (2007) đã khảo sát khả năng kháng oxy hóa của cao chiết ethyl acetat và cao methanol của dây Vác bằng phương pháp bắt gốc tự do DPPH cho kết quả IC₅₀ lần lượt là 10,24 µg/mL

và 11,36 µg/mL so với đối chứng dương Trolox là 3,2 µg/mL. Các nghiên cứu trên chỉ ở các cao toàn phần và trên toàn bộ dây Vác mà chưa tiến hành trên từng cao phân đoạn, trên từng bộ phận dây Vác.

Nghiên cứu này thực hiện cụ thể trên lá dây Vác, có thể cung cấp các thông tin ban đầu về thực vật học, thành phần hóa học và tác dụng chống oxy hóa, làm tiền đề cho các nghiên cứu mở rộng hơn về loài cây này.

5. KẾT LUẬN

Lá dây Vác có những đặc trưng về đặc điểm hình thái, đặc điểm vi phẫu lá và cấu tử của bột dược liệu đặc trưng để định danh dây Vác (*Cayratia trifolia*

(L.) Domino). Thành phần hóa thực vật đáng chú ý là carotenoid, tinh dầu, tannin, polyphenol, flavonoid, triterpenoid thủy phân và polyuronid. Qua sàng lọc định hướng cho tác dụng chống oxy hóa *in vitro* của dược liệu này, kết quả xác định được cao phân đoạn ethyl acetat có tác dụng chống oxy hóa mạnh nhất, so với các cao chiết khác trong thử nghiệm. Tuy nhiên khả năng chống oxy hóa tương đối thấp với $IC_{50} = 159,92 \mu\text{g/mL}$, so với đối chứng *vitamin C* có $IC_{50} = 14,47 \mu\text{g/mL}$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ môn dược liệu, 2017. Phương pháp nghiên cứu dược liệu. Đại học Y dược Tp Hồ Chí Minh, tr. 118 – 126.
2. Chanda S. and Dave R., 2009. In vitro models for antioxidant activity evaluation and some medicinal plants possessing antioxidant properties: An overview. African Journal of Microbiology Research. 3 (13). pp. 981-996.
3. Homhua S., Tongngok P., Bonjim J., 2007. Evaluation of biological activities of crude extracts from *Cratoxylum formosum* (Jack.) Dyer. and *Cayratia trifolia* (L.) Domin young shoots. J Ubon rajathanee Uni. Pp. 54-60.
4. Huang D., Ou B., and Prior R.L., 2005. The Chemical behind Antioxidant Capacity Assays. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 53 (6). pp.138.
5. Kumar D., Kumar S., Gupta J., Arya R., Gupta A., 2011. A review on chemical and biological properties of *Cayratia trifolia* (L.) Domino, Vitaceae. Pharmacognosy reviews 5.10: 184.
6. Nguyễn Kim Phi Phụng, 2007. Phương pháp cô lập hợp chất hữu cơ. NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, tr 28 – 54, 181 – 200.
7. Palanisamy Chella Perumall, P.C., Sophia, D., Raj, C. A., Ragavendran, P., Starlin, T., Velliur Kanniappan Gopalakrishnan, V. K., 2012. In vitro antioxidant activities and HPTLC analysis of ethanolic extract of *Cayratia trifolia* (L.) Domino, Vitaceae. Asian Pacific Journal of Tropical Disease. S952 – S956.
8. Phạm Hoàng Hộ, 2000. Cây cỏ Việt Nam – quyển II. NXB Trẻ. tr 466
9. Viện Dược liệu, 2006. Phương pháp nghiên cứu tác dụng dược lý của thuốc từ dược thảo. NXB Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội. tr 279 – 293.
10. Võ Văn Chi, 2007. Sách tra cứu tên cây cỏ Việt Nam. NXB Giáo dục. tr 36, tr 39, tr 59, tr 153, tr 603.

**STUDY ON PLANT MICRO-CHARACTERISTICS AND
ANTIOXIDANT EFFECTS OF FOX GRAPE LEAVES
(*CAYRATIA TRIFOLIA* (L.) DOMINO, VITACEAE)**

Do Van Mai, Le Kim Huyen, Huynh Ngoc Trung Dung and Thieu Van Duong
Faculty of Pharmacy and Nursing, Tay Do University
(Email: dymai@tdu.edu.vn)

ABSTRACT

Fox grape (Cayratia trifolia (L.) Domino, Vitaceae) is wild vines that grow largely in different ecosystems generally in Vietnam and particularly in the Mekong delta. The fruit is used for making wine and for cooking. This plant provides a rich source of materials, but their characterization is still limited. Therefore, the research was carried out to study the microstructural and antioxidant properties of whole and fractional (n – hexan, dichlorometane, ethyl acetate, n – butanol, water) from Fox grape leaves by DPPH (1,1 – diphenyl – 2 – picrylhydrazyl) compared to vitamin C, as the reference material. From the results, morphological features, leaf morphology characteristics and medicinal powder constituents characteristic of Fox grape were identified. The high activity of antioxidant extract of ethyl acetate indicated the stronger antionxidant effect than other extractions. However, the antioxidant was relative low with $IC_{50} = 159.92 \mu\text{g/mL}$ compared to vitamin C, $IC_{50} = 14.47 \mu\text{g/mL}$.

Keywords: Antioxidant, *Cayratia trifolia*, DPPH, fox grape, medicinal powder.