

KHẢO SÁT CÂY CÀ ĐẮNG (SOLANUM INCANUM L.) THU HÁI TẠI ĐẮK LẮK THEO HƯỚNG TÁC DỤNG CHỐNG OXY HÓA

Phạm Thị Phương¹, Liêu Hồ Mỹ Trang¹,
Lê Thị Hồng Vân², Huỳnh Ngọc Thụy²

TÓM TẮT

Mẫu nghiên cứu cây Cà đắng thu hái tại Đắk Lắk, qua kết quả phân tích hình thái, giải phẫu thực vật, đối chiếu với tài liệu tham khảo đã xác định tên khoa học của nguyên liệu nghiên cứu là *Solanum incanum* L.. Đánh giá hoạt tính chống oxy hóa của dịch chiết phân đoạn bằng phương pháp DPPH và xanthin oxidase, kết quả chiết xuất còn 96% của hoa, quả xanh, quả chín vàng và phân đoạn ethyl axetat cho thấy hoạt tính chống oxy hóa mạnh ở nồng độ 62,5 µg/ml. Đây là kết quả công bố đầu tiên đã xác định được tên khoa học và hoạt tính chống oxy hóa của Cà đắng, cung cấp cơ sở dữ liệu ban đầu về nghiên cứu và phát triển dược liệu của tỉnh Đắk Lắk

Từ khóa: *Solanum incanum* L., Phương pháp DPPH, Chống oxy hoá.

SUMMARY

SURVEY "BITTER EGGPLANT" (*SOLANUM INCANUM* L.) HARVESTED IN DAK LAK PROVINCE WITH THE ANTIOXIDANT EFFECTS

The results of morphological and anatomical plant analysis, compared with references, have determined that the scientific name of the research material collected in Dak Lak province is *Solanum incanum* L.. Evaluation of antioxidant activity of fractional extracts by DPPH and Xanthin Oxidase methods, the results of alcohol extraction of 96% of flowers, green fruits, yellow ripe fruits and ethyl acetate fraction showed strong antioxidant activity at the concentration of 62.5 µg/ml. This is the first published result that has determined the scientific name and antioxidant activity of "bitter eggplant", providing the initial database on research and development of medicinal herbs of Dak Lak province.

Keywords: *Solanum incanum* L., DPPH, xanthin oxidase, antioxidant.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Cà đắng, được trồng nhiều tại Đắk Lắk làm thực phẩm thuộc chi *Solanum*, nhưng nghiên cứu về cây Cà đắng còn hạn chế, đặc biệt chưa tìm thấy công bố nào về tên khoa học của cây này. Để làm rõ hơn về đặc điểm thực vật học, thành phần hóa học và tác dụng sinh học,

nhằm nâng cao giá trị sử dụng của cây Cà đắng, chúng tôi tiến hành nghiên cứu "Khảo sát cây Cà đắng (*Solanum incanum* L.) thu hái tại Đắk Lắk theo hướng tác dụng chống oxy hoá".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Mẫu cây Cà đắng tươi có đầy đủ rễ, thân, lá, hoa và quả được thu hái tại huyện Cư Kuin, tỉnh Đắk Lắk vào tháng 8 năm 2020. Mẫu được xử lý, bảo quản đáp ứng theo yêu cầu của từng nội dung nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu

Thực vật học: Xác định tên khoa học của loài bằng cách so sánh các đặc điểm nguyên liệu nghiên cứu, khảo sát với các tài liệu tham khảo [1], [2]

Thử tinh khiết: Phụ lục 9 và 12, ĐDVN V [3]

Phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật BM Dược liệu, ĐH Y Dược TP. HCM [4].

Thử tác dụng chống Oxy hóa in vitro: Thử nghiệm khả năng loại gốc tự do DPPH trên sắc ký lớp mỏng và máy đo UV Vis theo Zahra Sadeghi và cộng sự [5], tác dụng ức chế enzyme xanthin oxidase [6].

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Hình thái: Thân thảo đứng, cao 0,5 - 1,5 m, gốc hóa gỗ. Lá đơn, mọc so le, đoạn mang hoa có hai lá không đều thành đôi vuông góc với nhau. Phiến lá hình trứng hoặc bầu dục, cỡ 8-18 x 6-10 cm, đầu tù hay hơi nhọn, gốc hình nêm hay gần tròn, không đối xứng. Cụm hoa dạng xim bọ cạp 2-5 hoa mọc ở ngoài nách lá, hoa gốc lưỡng tính, các hoa còn lại thường là hoa đực. Hoa mẫu 5, dài 14-20 mm; cuống hoa dài 10 mm. Lá đài 5, dính nhau ở phía dưới, dài 5-6 mm, tiền khai van. Cánh hoa 5, màu tím, mặt ngoài đầy lông, hợp phía dưới thành ống hình chuông dài 3-4 mm; phần trên dài 11-16 mm, tiền khai van. Nhị 5, rời, đều, dính gần miệng ống tràng; chỉ nhị dài 1,5-2 mm; bao phấn chụm thành ống quanh vòi nhụy, màu vàng, hình bầu dục, dài 4-6 mm, mở bằng lỗ ở đỉnh. Lá noãn 2, đặt lệch so với mặt phẳng đối xứng của hoa, hợp thành bầu 2 ô không đều nhau, dính noãn trung trụ; bầu trên; vòi nhụy dài 6-8(-9) mm, đầu nhụy 1, vượt ra khỏi ống tạo bởi các bao phấn một đoạn 2-3 mm. Quả

¹Trường Đại Học Y Dược Buôn Ma Thuột

²Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Huỳnh Ngọc Thụy

Email: hnthuy@ump.edu.vn

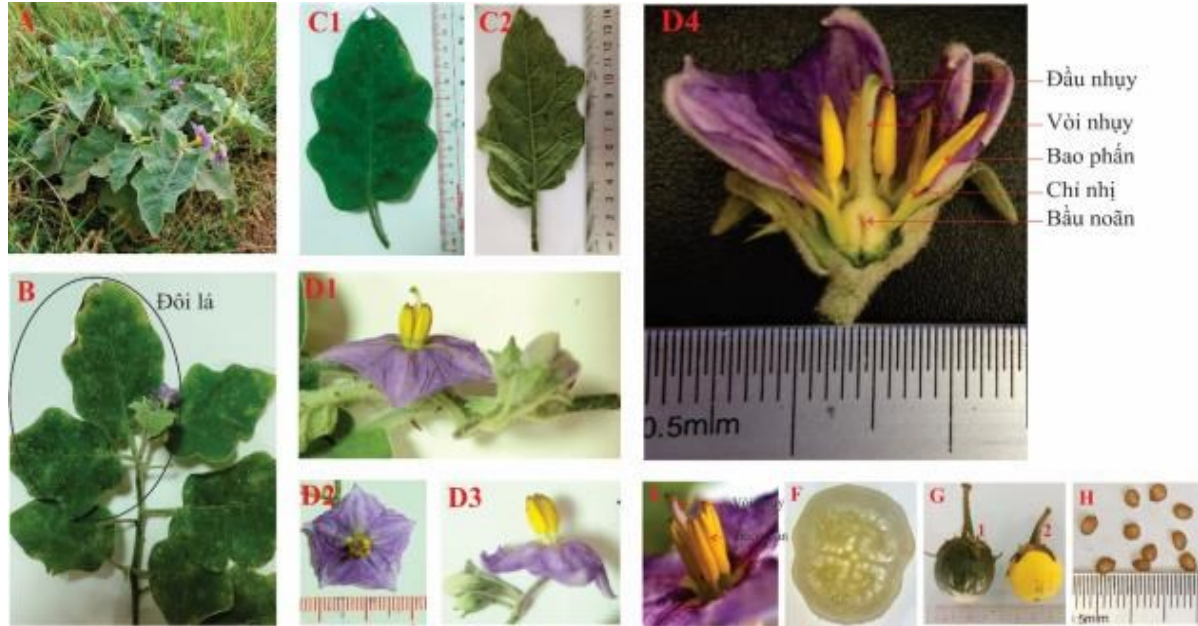
Ngày nhận bài: 3.3.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.4.2023

Ngày duyệt bài: 8.5.2023

mọng hình cầu, đường kính 2,5-5 cm, có đài đồng trường, mặt ngoài nhẵn bóng, màu xanh lục có vết trắng ở đỉnh lúc non, màu vàng tươi

khi chín; cuống quả dài 2,5-3,5 cm, có gai. Hạt hình đĩa, nhẵn, màu vàng nâu (Hình 1)



Hình 1. Các bộ phận của cây Cà đắng (*Solanum incanum* L.)

A: Cây ngoài tự nhiên; B: Đoạn cành; C: Lá (1: mặt trên, 2: mặt dưới);

D: Hoa (1: hoa lưỡng tính, 2+3: hoa đực, 4: hoa lưỡng tính mở rộng);

E: Bao phấn và vòi nhụy của hoa lưỡng tính,

F: Mặt cắt nang bầu noãn;

G: Quả (1: non, 2: chín);

H: Hạt

Cấu tạo giải phẫu

Rễ: Vi phẫu tiết diện tròn, tâm đôi khi bị lệch. Bần 2-4 lớp hoặc hơn, tế bào hình chữ nhật dẹt, vách mỏng. Mô mềm vỏ có nhiều khuyết nhỏ, rất nhiều tế bào chứa tinh thể calci oxalat dạng cát. Nội bì đai caspary. Trụ bì rải rác cụm tế bào hóa mô cứng. Libe 2 xếp thành vòng quanh gỗ. Gỗ cấp 2 chiếm tâm, mạch gỗ rất nhiều, rải rác khắp vùng mô mềm gỗ; tia ruột rõ, hẹp, 1-2 dãy tế bào.

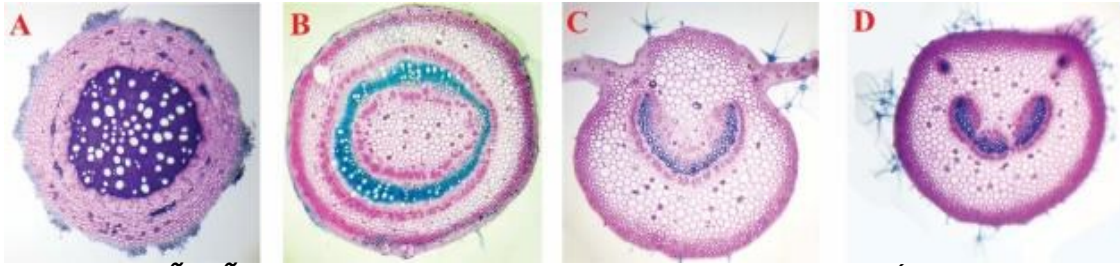
Thân: Vi phẫu gần tròn, vùng vỏ dày 1/3 bán kính. Biểu bì 1 lớp tế bào nhỏ, lớp cutin mỏng và phẳng, mang lông che chở, đầu gồm nhiều tế bào không đều xếp tỏa thành hình sao và lông tiết. Hạ bì 1-2 lớp tế bào nhỏ, vách cellulose. Mô dày góc, vòng quanh vi phẫu. Mô mềm vỏ có đạo, cụm mô cứng. Libe xếp vòng quanh gỗ. Gỗ cấp 2 gồm nhiều mạch gỗ to, không đều, rải rác khắp vùng mô mềm gỗ; tia tủy nhiều và rõ, gồm 1-2 dãy tế bào. Mạch gỗ

cấp 1 rời rạc hay xếp thành bó. Libe quanh tủy từng cụm nhỏ phía dưới vùng gỗ cấp 1 và cả những vùng không có gỗ cấp 1. Cụm mô cứng dưới libe quanh tủy. Mô mềm tủy có đạo. Tinh thể calci oxalat dạng cát có nhiều trong mô mềm và libe.

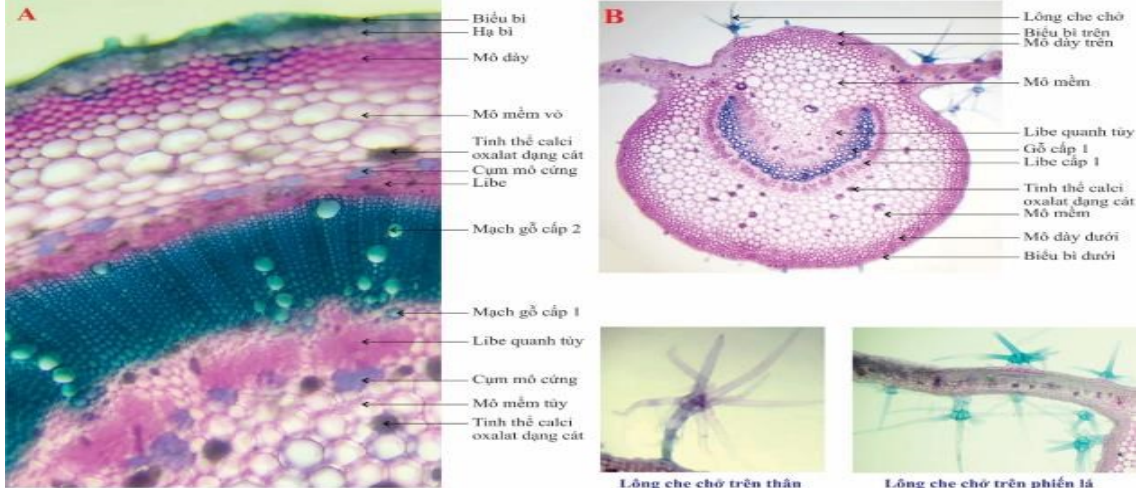
Lá: Gân giữa lồi ít ở mặt trên, lồi nhiều ở mặt dưới, biểu bì có lớp cutin mỏng và phẳng. Lông che chở và lông tiết đa bào tương tự như ở thân. Mô dày góc ở trên và ở dưới. Libe và gỗ cấp 1 xếp thành hình cung ở giữa, gỗ ở trên libe ở dưới. Libe quanh tủy là những cụm nhỏ. Mô mềm đạo. Tinh thể calci oxalat dạng cát có nhiều trong mô mềm và libe.

Phiến lá dày khoảng 1/4 gân giữa có cấu tạo dị thể không đối xứng. Lông che chở hình sao và lông tiết có trên hai lớp biểu bì, cấu tạo tương tự như ở thân nhưng chân thường ngắn hơn. Mô mềm giậu 1 lớp tế bào. Mô mềm xếp rải rác có những bó gân phụ và tinh thể calci oxalat dạng cát.

Cuống lá: Vi phẫu hình bán nguyệt, mặt trên gần như phẳng, mặt dưới lồi. Biểu bì có nhiều lông che chở và lông tiết tương tự ở thân. Mô dày góc. Mô mềm đạo Libe và gỗ cấp 1 xếp thành 3 cụm không đều, gỗ ở trên và libe ở dưới. Libe quanh tủy là những cụm nhỏ. Ở hai góc trên của vi phẫu có thêm 2 bó libe gỗ nhỏ. Tinh thể calci oxalat dạng cát có ít trong mô mềm.



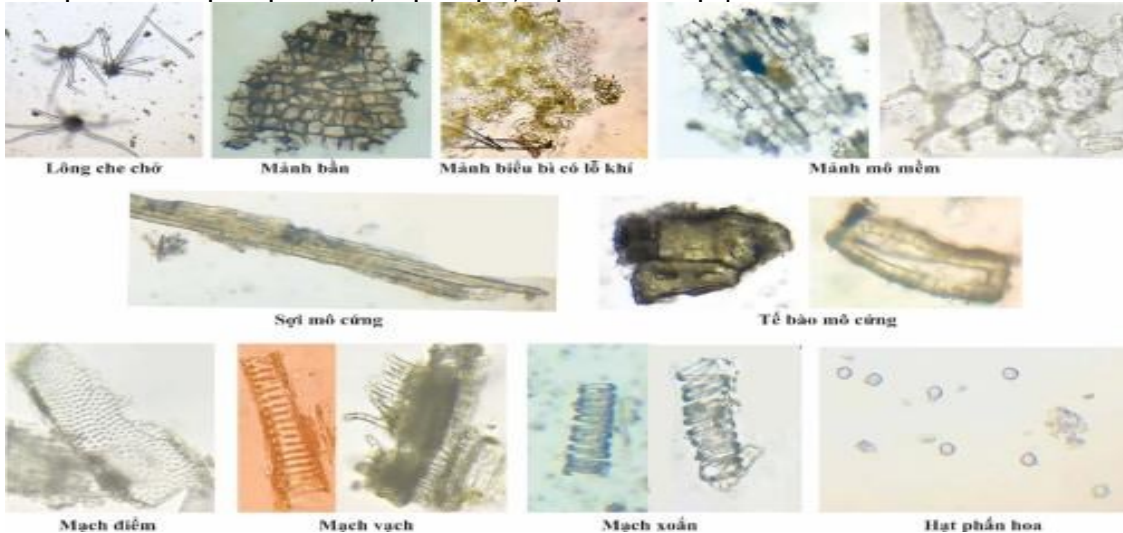
Hình 2. Vi phẫu rễ (A), thân (B), lá (C) và cuống lá (D) của cây Cà đắng (*S. incanum* L.)



Hình 3. Cấu tạo giải phẫu của thân (A) và lá (B) của cây Cà đắng (*S. incanum* L.)

Đặc điểm bột dược liệu

Bột toàn cây màu lục xám, vị nhạt, mùi hăng. Quan sát bột dưới kính hiển vi gồm nhiều đầu lông lông che chở đa bào hình sao, mảnh bần màu nâu nhạt, mảnh biểu bì dưới phiến lá có nhiều lỗ khí, mảnh mô mềm nhiều dạng. Sợi có vách mỏng hay dày. Tế bào mô cứng riêng lẻ hay tụ thành đám. Mảnh mạch nhiều loại: mạch xoắn, mạch vạch, mạch điểm. Hạt phấn hoa hình cầu.



Hình 4. Đặc điểm bột dược liệu của cây Cà đắng (*Solanum incanum* L.)

Căn cứ vào các đặc điểm hình thái đã mô tả, đối chiếu với khóa phân loại các chi trong họ Solanaceae Juss., các loài trong chi *Solanum* L.

và phần mô tả đặc điểm loài trong TLTK ^[1] đủ điều kiện khẳng định được mẫu cây Cà đắng nghiên cứu có tên khoa học là *Solanum incanum* L.

Cây Cà đắng (*Solanum incanum* L.) có đặc điểm hình thái tương tự cây Cà tím (*Solanum melongena* L.). Các nghiên cứu cho biết 2 loài

trên rất gần nhau nên dễ gây nhầm lẫn. Kết quả khảo sát 2 loài được trình bày trong (Bảng 1).

Bảng 1. Những đặc điểm khác biệt giữa *Solanum incanum* L. và *S. melongena* L.

Đặc điểm	<i>Solanum incanum</i> L.	<i>Solanum melongena</i> L. ^[1]
Cụm hoa	Xim bó cặp 2-5 hoa	Thường riêng lẻ, hiếm khi xim bó cặp 2-3 hoa
Hoa	Mẫu 5, dài 14-20 mm	Mẫu 5(-6), dài 20-40 mm
Chiều dài lá đài	Ống dài 5-6 mm, thùy dài 2-6 mm	Ống dài 5-10 mm, thùy dài 6-7 mm
Chiều dài cánh hoa	Ống tràng 3-4 mm, thùy tràng 11-16 mm	Ống tràng 10-20(-30) mm, thùy tràng 10 mm
Chiều dài của nhị	Chỉ nhị 1,5-2 mm, bao phấn 4-6 mm	Chỉ nhị 3-4 mm, bao phấn 7-8 mm
Quả chín	Hình cầu, đường kính 2,5-5 cm, nhẵn, vàng tươi	Hình gần cầu, hình trứng, hình bầu dục, cỡ (3) 5-30 (-40) x 4-6 (-10) cm, hồng, tím sẫm, trắng, trắng xanh nhạt, nâu, vàng

Kết quả trên cho thấy 2 loài *S. incanum* L. và *S. melongena* L. sự khác biệt về hình dạng, kích thước hoa, màu sắc quả là những đặc điểm quan trọng nhất để phân biệt, tránh nhầm lẫn khi thu hái. Kết luận mẫu nghiên cứu thuộc loài Cà gai

(*Solanum incanum* L.)

Thử độ tinh khiết ^[3]. Độ ẩm (%), độ tro (%), hàm lượng phần trăm (%) các chất chiết được của mẫu nghiên cứu đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn ĐDVN V. Kết quả trình bày trong (bảng 2).

Bảng 2. Kết quả thử độ tinh khiết

	Ré	Thân	Lá	Hoa	Quả xanh	Quả chín vàng
Độ ẩm (%)	7,12	8,81	6,35	6,31	7,31	7,57
Độ tro toàn phần (%)	1,71	3,32	12,2	10,63	9,01	8,15
Xác định hàm lượng chất chiết được (%)	8,05	15,76	13,47	13,2	16,03	14,14

Phân tích sơ bộ thành phần hoá học ^[4].

Kết quả phân tích sơ bộ trong các bộ phận rễ, thân, lá, nụ hoa, quả xanh, quả chín của cây cà đắng có các hợp chất saponin, tannin, alkaloid, coumarin, polyphenol, acid hữu cơ, triterpenoid tự do, chất khử, chất béo, có thể có flavonoid.

Thử hoạt tính chống oxy hoá

Chuẩn bị mẫu thử

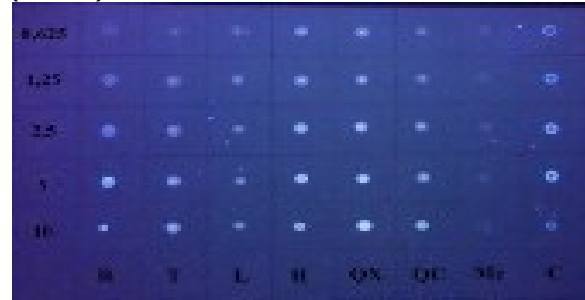
Thu hái rễ, thân, lá, nụ hoa, quả xanh, quả chín vàng, sấy khô tới khối lượng không đổi, lấy 100 g bột dược liệu khô của mỗi bộ phận, làm ẩm, chiết ngâm kiệt với cồn 96%. Loại dung môi thu được cao cồn, cao cồn của mỗi bộ phận được hòa tan trong MeOH để thu được các nồng độ khác nhau dùng cho mục đích thử nghiệm.

Thử nghiệm in vitro khả năng loại gốc tự do DPPH ^{[5],[6]}.

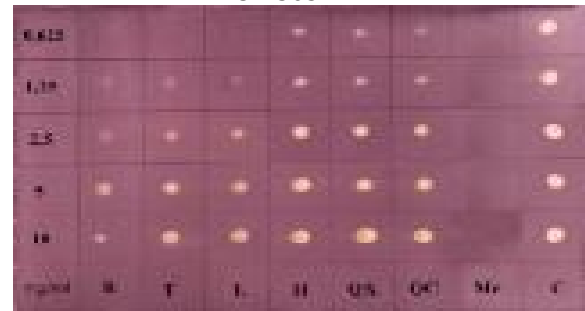
Trên bản mỏng: Chấm 10 µl mẫu thử lên bản mỏng silicagel F₂₅₄ bằng mao quản có khắc vạch. Chấm các mẫu ở các nồng độ khác nhau để khô sau đó nhúng TT DPPH và quan sát sau 5 phút. Mẫu thử có khả năng ức chế DPPH khi các vết chuyển sang vàng, mẫu thử được so sánh với mẫu chuẩn vitamin C ở cùng nồng độ pha loãng.

Trên máy đo quang phổ UV-Vis: Thêm DPPH vào các mẫu thử, lắc đều để yên trong bóng tối 30 phút ở nhiệt độ phòng. Sau đó đo quang trên máy UV Vis U-2900 hỗn hợp mẫu thử ở bước sóng 517 nm.

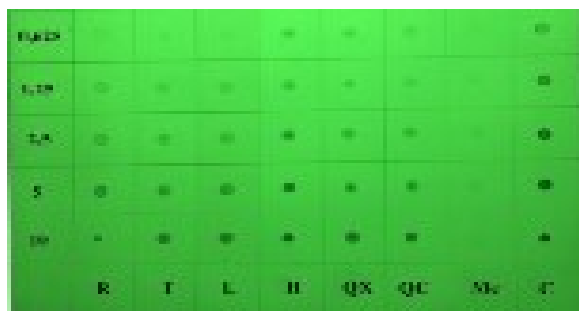
Kết quả thử nghiệm SKLM cao cồn 96% từ nụ hoa, quả xanh, quả chín loài *S. incanum* L. đều dương tính với thuốc thử DPPH ở cùng nồng độ 62,5 µg/ml cho tác dụng chống oxy hóa mạnh. Cao cồn từ rễ, thân, lá cho tác dụng yếu hơn, thể hiện hoạt tính ở nồng độ 125 µg/ml. (Hình 5)



UV 365 nm



UV 254 nm



Thuốc thử DPPH

Hình 5. Kết quả tác dụng sinh học trên các bộ phận bằng sắc ký lớp mỏng

Chú thích: Rễ (R); Thân (T); Lá (L) Hoa (H); quả xanh (QX); quả chín vàng (QC).

Kết quả thử nghiệm UV Vis mẫu cao hoa loài *S. incanum* L. cho hoạt tính ức chế DPPH cao nhất (59,43 %) ở nồng độ 62,5 µg/ml, cao quả chín vàng (57,79 %) và cao quả xanh (53,83%). Các mẫu cao rễ, thân và lá cho hoạt tính ức chế DPPH rất thấp. Dựa theo kết quả đã khảo sát, chọn bộ phận dùng là hoa, quả xanh, quả chín vàng làm nguyên liệu chính để chiết xuất và phân tách phân đoạn để tiếp tục thử nghiệm.

Thử nghiệm in vitro đánh giá tác dụng ức chế DPPH và Xanthin Oxidase của các bộ phận dùng. Kết quả được trình bày trong (bảng 3; 4).

Bảng 3. Kết quả khả năng ức chế DPPH của các mẫu khảo sát bằng UV Vis

Cao chiết bộ phận	% Ức chế trung bình			
	500 µg/ml	250 µg/ml	125 µg/ml	62,5 µg/ml
Rễ	78,83	64,9	26,51	17,49
Thân	78,96	71,17	59,29	25,55
Lá	66,67	29,65	12,98	6,02
Hoa	85,11	81,56	67,62	59,43
Quả xanh	85,52	79,92	64,62	53,83
Quả chín vàng	88,12	81,84	65,85	57,79

Bảng 4. Kết quả khả năng ức chế Xanthin Oxidase của các bộ phận của các mẫu khảo sát

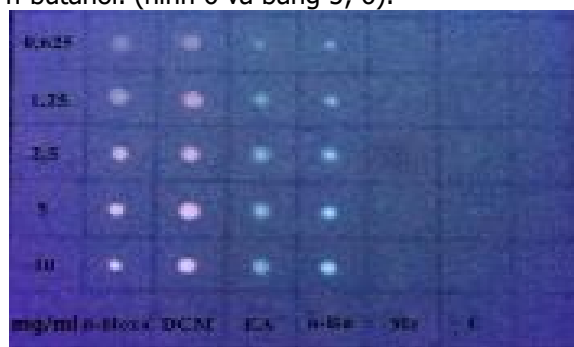
Cao chiết bộ phận	% Ức chế trung bình		
	250 µg/ml	125 µg/ml	62,5 µg/ml
Rễ	35,81	26,979	12,7
Thân	41,82	38,03	12,51
Lá	54,71	20,13	14,3
Hoa	69,83	28,14	25,37
Quả xanh	70,95	33,25	21,77
Quả chín vàng	71,92	33,31	28,95

Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa trên các cao phân đoạn

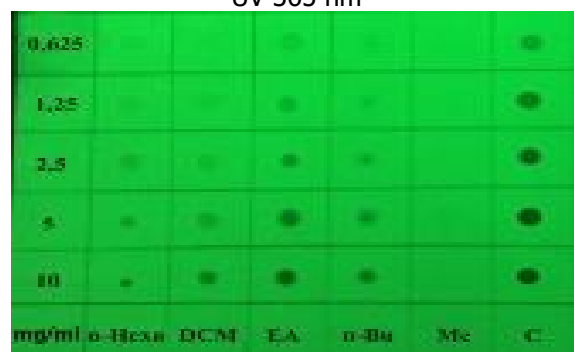
Mẫu thử: cao cồn toàn phần của các bộ

phần dùng sẽ được tách phân đoạn bằng phân bố lỏng - lỏng với các dung môi có độ phân cực tăng dần thu hồi dung môi lần lượt thu được các cao tương ứng 0,62 g cao n-hexan; 0,13 g cao dichlorometan; 0,41 g cao ethyl acetat; 2,1 g cao n-butanol, cao cồn nước 6,9 g. Các cao phân đoạn được hòa tan trong MeOH để thu được các nồng độ phù hợp với nội dung thử nghiệm.

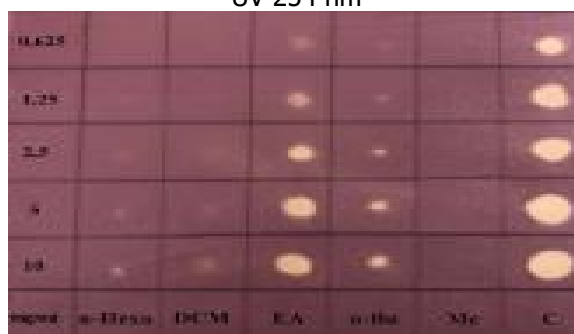
Kết quả tác dụng sinh học trên cao phân đoạn: cao **ethyl acetat** có tác dụng chống oxy hóa mạnh nhất quan sát ở nồng độ 62,5 µg/ml so với cao n-hexan; dichloromethan; n-butanol. (hình 6 và bảng 5; 6).



UV 365 nm



UV 254 nm



Thuốc thử DPPH

Hình 6. Kết quả tác dụng sinh học trên cao phân đoạn trên sắc ký lớp mỏng

Bảng 5. Kết quả khả năng ức chế DPPH của các mẫu cao phân đoạn

Cao phân đoạn	% Ức chế trung bình			
	500 µg/ml	250 µg/ml	125 µg/ml	62,5 µg/ml
n-hexan	78,83	57,92	27,46	12,84
DCM	72,27	50,96	22,96	28,28
EA	91,4	88,94	70,22	59,57
n-bu	89,9	78,56	61,34	27,19

Bảng 6. Kết quả khả năng ức chế Xanthin Oxidase của các mẫu cao phân đoạn

Cao phân đoạn	% Ức chế trung bình		
	250 µg/ml	125 µg/ml	62,5 µg/ml
n-hexan	32,53	26,66	21,48
DCM	75,52	35,48	26,41
EA	92,75	50,82	37,12
n-bu	28,48	26,75	23,96

Nhận xét: Cao ethyl acetat cho tác dụng ức chế DPPH và ức chế xanthin oxidase mạnh nhất quan sát ở nồng độ 62,5 µg/ml.

IV. KẾT LUẬN

Qua kết quả phân tích đặc điểm hình thái kết hợp với so sánh tài liệu phân loại thực vật họ Solanaceae (họ cà) đã xác định được cây Cà đắng được thu hái tại Cư Kuin, tỉnh Đắk Lắk thuộc loài *Solanum incanum* L.. Kết quả đánh giá hoạt tính chống oxy hóa bằng phương pháp DPPH và enzym xanthin oxidase cho thấy các bộ phận hoa, quả xanh, quả chín vàng đều cho tác dụng

chống oxy hóa mạnh trên cả 2 mô hình thử nghiệm tại nồng độ 62,5 µg /ml trong khi cao cồn từ rễ, thân, lá cho tác dụng yếu hơn và cao ethyl acetat cho tác dụng chống oxy hóa mạnh nhất. Đây là công bố đầu tiên về định danh tên loài và khảo sát tác dụng chống oxy hóa của cây Cà đắng (*Solanum incanum* L.), mà trước đây chưa có tài liệu nào công bố.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sovanmoly Hul & Pauline Dy Phon (2014), Flore Du Cambodge, Du Laos et Viet Nam, Solanaceae, Muséum National d'Histoire Naturelle, United Kingdom, 35, pp. 3-45.
2. Trần Thị Thu Thủy, Liêu Hồ Mỹ Trang (2011), "Đặc điểm hình thái và giải phẫu một số loài trong chi *Solanum* L. ở Việt Nam", Y Học TP. Hồ Chí Minh, 15 (1), tr. 476-480.
3. Bộ Y Tế (2017), Dược Điển Việt Nam V, Nhà xuất bản Y Học, Hà Nội.
4. Trần Hùng (2006), Phương pháp nghiên cứu Dược liệu. Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh, tr 27-35.
5. Zahra Sadeghi, Jafar Valizadeh, Omid Azyzian Shermeh, Maryam Akaberi (2015), "Antioxidant activity and total phenolic content of *Boerhavia elegans* (choisy) grown in Baluchestan", APJ, Vol. 5(1), pp. 1-9.
6. Lin K-W, Yang S-C, Lin C-N (2011), "Antioxidant constituents from the stems and fruits of", *Momordica charantia*, Food Chemistry, 127 (2), pp. 609-614.

ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP ĐO ĐÀN HỒI CỤC MÁU (ROTEM) ĐỂ ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG RỐI LOẠN ĐÔNG MÁU Ở BỆNH NHÂN NHIỄM KHUẨN HUYẾT CÓ THỜI GIAN PROTHROMBIN VÀ THỜI GIAN THROMBOPLASTIN HOẠT HÓA TỪNG PHẦN KÉO DÀI

Bùi Thị Hạnh Duyên¹, Nguyễn Đăng Khoa², Lê Minh Khôi¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh tình trạng rối loạn đông máu bằng phương pháp đo đàn hồi cục máu (ROTEM) ở bệnh nhân (BN) nhiễm khuẩn huyết (NKH) có INR >1,2 hay aPTT >1,2 ở nhóm tử vong và nhóm sống nhập khoa hồi sức. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang BN NKH nhập khoa Hồi sức tích cực, bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh có INR hay aPTT >1,2 từ

06/2020-12/2021. **Kết quả:** Có 95 BN NKH được chọn vào nghiên cứu từ 161 BN trong nghiên cứu gốc với tuổi trung vị là 70 [61-80], điểm SOFA trung vị là 7 [5-9]. Tỷ lệ tử vong chiếm tỷ lệ 25,3%. INR và aPTT trung vị lần lượt là 1,42 [1,3-1,65] và 1,12 [4,1-6,8]. Nhóm tử vong có nồng độ fibrinogen máu thấp hơn, lactate máu và INR cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sống ($p < 0.05$). BN có INR >1,2 có tỷ lệ giảm đông, tăng đông, và đông máu bình thường trên ROTEM lần lượt là 58,2%, 26,4%, và 29,7%. BN có aPTT >1,2 có tỷ lệ giảm đông, tăng đông, và đông máu bình thường trên ROTEM lần lượt là 65,7%, 14,3%, và 28,6%. Giảm đông trên ROTEM làm tăng tỷ lệ tử vong, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0.05$). **Kết luận:** BN NKH hoặc SNK có INR hay aPTT kéo dài có thể có tình trạng tăng đông, giảm đông và đông máu bình thường trên ROTEM.

¹Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

²Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Minh Khôi

Email: khoi.lm@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 6.3.2023

Ngày phản biện khoa học: 21.4.2023

Ngày duyệt bài: 8.5.2023