DOI: 10.58490/ctump.2024i76.2605

NGHIÊN CỨU VỀ THỰC VẬT HỌC, MÃ VẠCH ADN VÀ PHÂN TÍCH SƠ BỘ THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA CÂY DIẾP CÁ (*Houttuynia cordata* Thunb. Saururaceae)

Nguyễn Thị Trang Đài*, Lê Thị Thanh Yến, Nguyễn Ngọc Nhã Thảo
Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
**Email: nttdai@ctump.edu.vn*
Ngày nhận bài: 23/4/2024
Ngày phản biện: 02/7/2024
Ngày duyệt đăng: 25/7/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: *Cây Diếp cá (rau dấp cá) từ rất lâu đã trở thành một vị thuốc quen thuộc, có tác dụng chữa trĩ, đinh nhọt, sởi, đau mắt đỏ do vi khuẩn mủ xanh, bí tiểu tiện, phụ nữ kinh nguyệt không đều, có thể phối hợp với một số vị thuốc Nam khác chữa sốt xuất huyết.* ***Mục tiêu nghiên cứu:*** *Nghiên cứu về thực vật học, mã vạch ADN, và thành phần hóa học của dược liệu Diếp cá.* ***Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:*** *Dược liệu Diếp cá được thu hái tại thành phố Cần Thơ, dược liệu được khảo sát thực vật học bằng phương pháp vi học, kiểm tra mã vạch ADN bằng phương pháp điện di trên gel Agarose, khảo sát thành phần hóa học bằng phương pháp chiết xuất dược liệu với ba dung môi có độ phân cực tăng dần, định tính các hợp chất trong dịch chiết bằng các thuốc thử đặc trưng, định tính các hợp chất chính trong dược liệu bằng sắc ký lớp mỏng.* ***Kết quả:*** *Cung cấp bộ hình ảnh về đặc điểm hình thái, cấu tạo vi phẫu và soi bột dược liệu, mã vạch AND và xác định được thành phần hóa học của dược liệu chứa flavonoid, tinh dầu, alkaloid, tannin.* ***Kết luận:*** *Từ kết quả nghiên cứu đã cung cấp dữ liệu về đặc điểm thực vật học và thành phần hóa học cho dược liệu Diếp cá, góp phần quan trọng cho việc lựa chọn sử dụng dược liệu này một cách hợp lý, an toàn và phát triển nghiên cứu thành phần hóa học của Diếp cá theo định hướng tác dụng sinh học.*

Từ khóa: *Diếp cá, thực vật học, phân tích sơ bộ thành phần hóa học.*

ABSTRACT

INVESTIGATION ON THE BOTANY, DNA BARCODE, AND PRELIMINARY ANALYSIS OF CHEMICAL CONSTITUENTS OF *HOUTTUYNIA CORDATA THUNB*. SAURURACEAE

Nguyen Thi Trang Dai*, Le Thi Thanh Yen, Nguyen Ngoc Nha Thao
Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: *Houttuynia cordata Thunb has long become a familiar medicine, effective in treating hemorrhoids, boils, measles, pink eye caused by blue pus bacteria, urinary retention, irregular menstruation in women, and can be combined with some Another herbal medicine to treat dengue fever.* ***Objectives:*** *Research on botany, DNA barcodes, and chemical composition of Houttuynia cordata Thunb.* ***Materials and methods:*** *Houttuynia cordata Thunb was harvested at Can Tho city. Medicinal herbs were botanically investigated by microbiology, checked DNA barcodes by agarose gel electrophoresis, chemical composition was examined by medicinal extraction method with three fractions of increasing polarity, and reasonable substances in the extract were identified using reagents. In particular, calculate the main substances in medicinal herbs using thin layer chromatography.* ***Results:*** *Provided a set of images of morphological characteristics, microscopic structure and examination of medicinal powder, DNA barcodes, and determining the chemical composition of medicinal herbs containing flavonoid, oil, alkaloid, tannin.* ***Conclusions:*** *The research results have provided data on standards for the medicinal herb Houttuynia cordata Thunb, making an important*

contribution to the selection and use of this medicinal herb in a reasonable and safe manner and the development of research on the chemical composition of fish mint. oriented towards biological effects.

Keywords: *Houttuynia cordata, morphological characteristics,preliminary analysis chemical*.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dược liệu Diếp cá (*Houttuynia cordata* Thunb) - Họ Saururaceae có tác dụng kháng khuẩn, kháng viêm, tăng cường hệ miễn dịch, lợi tiểu, chống nhiễm trùng đường hô hấp, kháng oxy hóa, kháng ung thư, kháng virus, làm bền mao mạch [1-7]. Diếp cá là loại dược liệu thảo mộc hết sức thông dụng trong dân gian, được các nhà khoa học chứng minh là có tác dụng trị liệu không thua kém gì so với các loại thuốc tân dược hiện nay. Diếp cá có khả năng trị ho, mụn nhọt, áp xe phổi, giải độc gan, chống oxy hóa, đặc biệt là chữa bệnh trĩ rất hiệu quả. [2], [8], [9]. Trong các bài thuốc dân gian Diếp cá dùng phối hợp với một số dược liệu khác để chữa trĩ, sưng tắc tia sữa, đái buốt, sốt xuất huyết, viêm tuyến sữa, lòi đom, đau mắt đỏ, viêm tai giữa, nóng sốt ở trẻ em, sởi, viêm ruột, kiết lỵ [10], [11], [12]. Hiện nay, việc sử dụng dược liệu Diếp cá dùng làm thuốc rất phổ biến, nhưng chưa có nhiều công trình nghiên cứu về dược liệu này. Việc nghiên cứu thực vật học và hóa học của Diếp cá (*Houttuynia cordata* Thunb*)* là vấn đề rất quan trọng, không chỉ giúp đảm bảo an toàn và hiệu quả của sản phẩm, dược phẩm mà còn cung cấp các kiến thức cho việc định danh dược liệu và định hướng nghiên cứu chuyên sâu về thành phần hóa học của dược liệu này. Trong bài báo này, báo cáo kết quả nghiên cứu thực vật học, thành phần hóa học trong dược liệu Diếp cá thu hái tại thành phố Cần Thơ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Dược liệu: Dược liệu Diếp cá được thu hái tại Cần Thơ vào tháng 10/2023. Mẫu được nghiên cứu đặc điểm thực vật học và so sánh với tài liệu thực vật học chuyên ngành [1], [2]. Mẫu được lưu tại phòng tiêu bản thực vật bộ môn dược liệu, khoa Dược, trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

Dung môi, hóa chất: Methanol, javel 50%, cloral hydrat 50% trong nước, acid acetic, carmin, diethyl ether, cồn 96%, nước cất đạt tiêu chuẩn hoá chất phân tích.

Thiết bị: Kính hiển vi Olympus CX31, các thiết bị thông dụng khác trong phòng thí nghiệm.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Khảo sát đặc điểm thực vật học: Khảo sát đặc điểm thực vật học bao gồm khảo sát đặc điểm hình thái thực vật, đặc điểm vi phẫu vào soi bột dược liệu.

+ *Đặc điểm hình thái thực vật:* quan sát, mô tả đặc điểm hình thái trên mẫu cây tươi, so sánh với tài liệu phân loại thực vật để xác định tên loài [13], [14].

+ *Khảo sát đặc điểm vi phẫu***:** các mẫu vật (lá, thân) được cắt mỏng tại vị trí phù hợp và được nhuộm màu bằng thuốc nhuộm kép. Quan sát, mô tả đặc điểm và chụp ảnh vi phẫu dưới kính hiển vi Olympus CX31 ở vật kính 10x, 40x.

+ *Khảo sát soi bột dược liệu:* mẫu lá, thân được sấy khô ở nhiệt độ 50^{o}C, xay mịn và rây qua rây đường kính 0,1 mm. Dùng kim mũi mác lấy bột dược liệu cho lên phiến kính đã nhỏ sẵn một giọt nước cất, đặt lamen và quan sát các cấu tử dưới kính kiển vi Olympus CX31, chụp ảnh và mô tả các cấu tử.

- Nghiên cứu đặc điểm mã vạch ADN: DNA của mẫu lá được ly trích theo phương pháp CTAB (Doyle and Doyle, 1990) [15]. DNA sau khi được ly trích và tinh sạch sẽ được

kiểm tra bằng cách điện di trên gel agarose 1%. Trộn đều mỗi mẫu với 1 µl loading dye 6X, 1 µL DNA và 4 µL nước PCR trên giấy parafilm rồi cẩn thận bơm từng mẫu vào giếng trên gel. Sau khi bơm xong, đậy nắp bộ điện di lại và bắt đầu chạy điện di mẫu ở 85V trong 30 phút. Sau đó đem nhuộm trong ethidium bromide (10 mg/lít) khoảng 10 phút. Kế tiếp đem rửa trong nước cất trong 5 phút và đem chụp ảnh gel với máy đọc gel bằng tia UV. Thực hiện phản ứng PCR. Điện di sản phẩm PCR và giải trình tự.

- Phân tích sơ bộ thành phần hoá học: Dược liệu Diếp cá (toàn cây trừ rễ) được sấy khô ở nhiệt độ 50^{o}C, xay thành bột thô, sau đó chiết lần lượt với các dung môi có độ phân cực tăng dần (diethyl ether, cồn 96% và nước). Các dịch chiết được định tính các nhóm hợp chất (tinh dầu, chất béo, carotenoid, triterpenoid, alkaloid, coumarin, anthranoid, flavonoid, tannin, saponin, các chất khử, acid hữu cơ) bằng phương pháp Ciulei cải tiến [9]. Định tính nhóm hợp chất chính bằng sắc ký lớp mỏng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

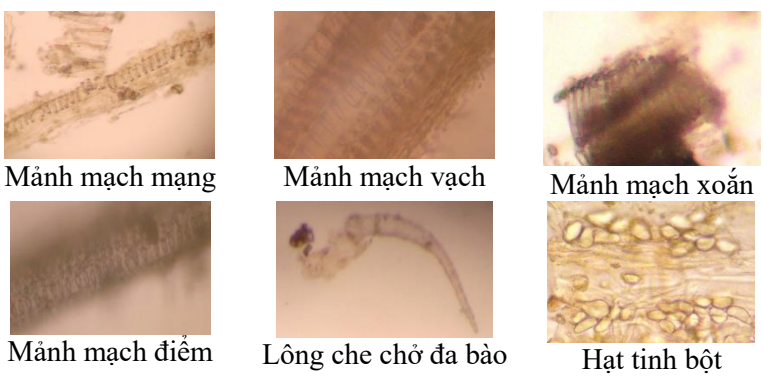
3.1. Khảo sát đặc điểm thực vật học

Đặc điểm bột dược liệu

Dược liệu được phân ra thành rễ, thân, lá riêng, sấy đến độ ẩm qui định và xay thành bột, rây bột qua rây 0.35mm.

Hình 1. Đặc điểm cấu tử bột lá

Bột lá: Có màu lục sẫm, mịn, không xơ, soi dưới kính hiển vi có các cấu tử lỗ khí kiểu hỗn bào, lông che chở đa bào, lông tiết, hạt tinh bột, mảnh mạch xoắn, mảnh mạch mạng (hình 1).



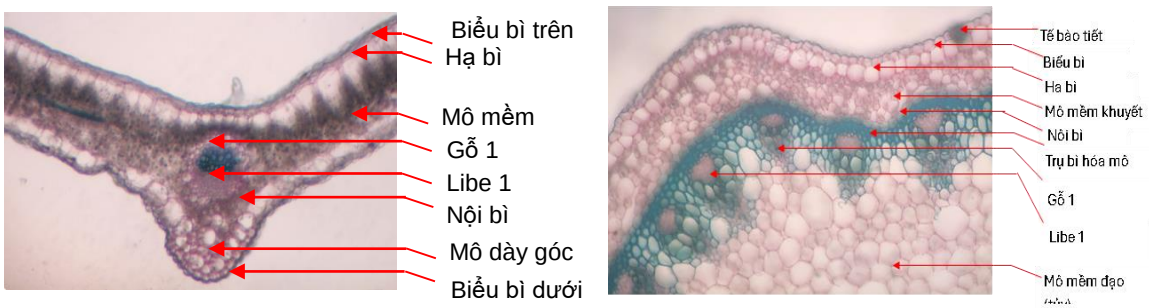
Hình 2. Cấu tử bột thân rễ

Bột rễ, thân: Có màu xám hơi vàng, có ít xơ. Soi dưới kính hiển vi có các cấu tử mảnh mạch xoắn, mảnh mạch mạng, mảnh mạch vạch, mảnh mạch điểm, lông che chở đa bào, hạt tinh bột (Hình 2).

Đặc điểm hình thái thực vật của Diếp cá: Diếp cá là một loại thân thảo, mọc lâu năm, ưa chỗ ẩm ướt, có thân rễ mọc ngầm dưới đất, cao khoảng 20-35cm, thân mềm nhỏ có màu xanh hay hơi nâu đỏ. Toàn thân không có lông. Thân hình trụ tròn hay dẹt, cong, đường kính 2-3 mm. Mặt ngoài màu vàng nâu nhạt, có vân dọc nhỏ và có mấu rõ. Các mấu ở gốc thân còn vết tích của rễ, tính chất giòn, dễ gẫy. Lá mọc so le, cuống dài, bìa láng, hình tim, trông giống như lá trầu nhưng nhỏ hơn, đầu lá nhọn, phiến lá gấp cuộn lại, nhàu nát, cuống đính ở gốc lá dài chừng 2-3 cm, gốc cuống rộng thành bẹ mỏng. Mặt trên lá màu lục, vàng sẫm đến nâu sẫm, mặt dưới màu lục xám đến nâu xám. Vỏ lá có mùi hăng, tanh tanh, nhai thấy chua chua. Hoa nở vào tháng 5-8, Cụm hoa là một bông dài 1-3 cm, ở đầu cành, màu nâu vàng nhạt, cuống dài 3 cm. Hoa nhỏ màu trắng, có 4 cánh, mùi tanh cá, vị hơi chát, se. Quả nang nở ở đỉnh. Hình thái thực vật Diếp cá được thể hiện ở Hình 3.

Hình 3. Đặc điểm hình thái của Diếp cá

Đặc điểm vi phẫu:



Hình 4. Vi phẫu lá (A) và vi phẫu thân rễ (B)

Vi phẫu lá: Gân giữa: mặt dưới lồi, mặt trên hơi lõm hay phẳng. Biểu bì tế bào hình chữ nhật xếp đều đặn, lớp cutin có răng cưa, lông che chở đa bào (2 – 5 tế bào) bề mặt lông có những vân dọc, lông tiết đầu đơn bào, chân đa bào và xen lẫn tế bào tiết màu vàng ở mặt trên gân lá. Ở mặt dưới phiến lá có lỗ khí. Hạ bì trên từ phiến lá chạy qua gân giữa gồm một lớp tế bào to, thành mỏng. Hạ bì dưới tế bào bé hơn, bị ngăn cách bởi một số tế bào mô mềm ở giữa gân lá. Mô mềm khuyết có tế bào thành mỏng. Bó libe-gỗ ở giữa gân lá gồm có bó gỗ ở trên, bó libe ở dưới. Mô dày góc tế bào hơi đa giác, lớn gấp 2-4 lần tế bào biểu bì, nhiều ở biểu bì dưới. Cụm libe gỗ với gỗ ở trên, libe ở dưới. Phía trên gỗ và dưới libe có những cụm mô dày góc, tế bào đa giác kích thước khoảng 1/3 -1/4 tế bào mô mềm khuyết.

Vi phẫu thân rễ: Biểu bì tế bào có cutin răng cưa, tế bào biểu bì tiết màu vàng sậm. Trên tế bào biểu bì có rất ít lông che chở đa bào 1 dãy (2- 5 tế bào). Hạ bì là một lớp tế bào hình đa giác. Mô mềm vỏ khuyết. Nội bì gồm 1 lớp tế bào hình chữ nhật. Trụ bì hóa mô cứng thành 1 vòng liên tục. Hệ thống dẫn gồm 1 vòng bó libe gỗ cấu tạo cấp 1 với libe ở trên, gỗ ở dưới. Vùng mô mềm xung quanh bó libe gỗ thường hóa mô cứng, vách mỏng. Mô mềm đạo (tủy), tế bào tròn hay hơi đa giác, kích thước lớn.

3.2. Kết quả định danh mã vạch ADN

Kết quả giải trình tự gen và xác định loài được trình bày trong bảng 1 và 2.

Bảng 1. Trình tự cặp mồi RbcL sử dụng trong phản ứng PCR

Tên mồi	Trình tự (5'-3')	Tm (^{0}C)	Tác giả
RbcL.F	ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGC	60	Levin *et al.*, 2003 & Fazekas *et al.*, 2008
RbcL.R	GTAAAATCAAGTCCACCRCG		

(Ghi chú: Tm, nhiệt độ gắn mồi)

Trình tự mẫu DC1023

TTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCC
TGAATACGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCTC
AACCCGGAGTTCCCCCTGAAGAAGCAGGGGCCGCAGTAGCTGCCGAATCTTCT
ACTGGTACATGGACAGCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTA
CAAAGGGCGATGCTACCACATCGAGCCCGTTCCTGGAGAAAAAGAGCAATTT
ATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAAC
ATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTACGCGCTCTA
CGTCTGGAAGATCTGCGAGTCCCTCCTGCTTATATTAAAACTTTCCAGGGCCC
GCCTCATGGGATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTC
TGTTGGGATGTACTATTAAACCTAAATTGGGATTATCTGCTAAAAACTACGGT
AGAGCAGTTTATGAATGTCTTCGTG

Bảng 2. Mức độ tương đồng của mẫu khi BLAST trên NCBI

Mẫu	Tên loài	Mã số	% đồng nhất	Nguồn	Tác giả
Mẫu DC1023	*Houttuynia cordata*	AF332100.1	100	NCBI	Meng et al. 2016 (Unpublished)

Nhận xét: Kết quả bảng 2 cho thấy mẫu DC1023 là *Houttuynia cordata* với sự đồng nhất trên hệ thống NCBI là 100%.

3.3. Phân tích sơ bộ thành phần hoá học

20g dược liệu khô (ẩm 9,06%), được chiết với 3 hệ dung môi có độ phân cực tăng dần ether, cồn 96% và nước. Trong đó dịch chiết cồn 96% và dịch chiết nước được lấy một phần tiến hành thủy phân bằng acid hydrocloric 10%. Thực hiện định tính các nhóm hợp chất bằng phản ứng hóa học đặc trưng trên các dịch chiết và kết quả được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Bảng kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa học của Diếp cá

STT	Nhóm hợp chất	Thuốc thử Cách thực hiện	Phản ứng dương tính	Kết quả
1	Tinh dầu	Bốc hơi đến căn	Có mùi thơm	++
2	Alkaloid	Thuốc thử chung của alkaloid	Tủa vô định hình màu trắng-vàng nhạt	+
3	Coumarin	Phát huỳnh quang/UV 365 nm	Sự phát quang mạnh UV 365 nm	-
4	Anthranoid	Phản ứng Borntrager	Dung dịch kiềm có màu đỏ	-
5	Flavonoid	Phản ứng cyanidin	Màu hồng đến đỏ	++

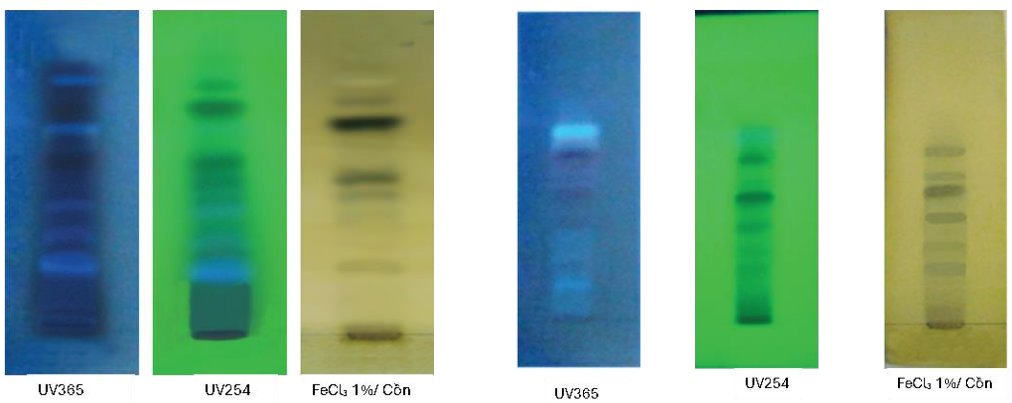
STT	Nhóm hợp chất	Thuốc thử Cách thực hiện	Phản ứng dương tính	Kết quả
6	Triterpenoid	Phản ứng Liebermann-Burchard	Màu hồng đến đỏ tím	-
7	Chất béo	Nhỏ dung dịch lên giấy	Vết trong mờ	-
8	Carotenoid	H_2SO_4	Màu xanh dương đậm hay màu xanh dương lục ngã sang màu xanh dương	+
9	Glycosid tim	Phản ứng Liebermann-Burchard	Màu hồng đến đỏ tím hay xanh dương đậm đến xanh lá	-
		Phản ứng Legal	Xuất hiện màu đỏ	-
		Phản ứng Keller-Liliani	Vòng ngăn cách màu đỏ nâu và có màu xanh lá khuếch tán dần lên phía trên	-
10	Saponin	Phản ứng tạo bọt	Có bọt bền	-
12	Tanin	Dung dịch gelatin muối	Tủa bông trắng	+
13	Acid hữu cơ	Na_2CO_3	Sủi bọt	+
14	Các chất khử	Thuốc thử Fehling	Tủa đỏ gạch	+
15	Hợp chất polyuronic	Pha loãng với cồn 96%	Tủa bông trắng	+

(-): âm tính; (+, ++, +++, ++++): dương tính với mức độ tăng dần

Nhận xét: Kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa học của toàn cây Diếp cá cho thấy có chứa các nhóm hợp chất: tinh dầu, flavonoid, alkaloid, tannin. Trong đó, tinh dầu, flavonoid là hợp chất chính trong cây Diếp cá.

3.4. Định tính hợp chất flavonoid bằng sắc ký lớp mỏng

Thực hiện định tính bằng sắc kí lớp mỏng với các điều kiện triển khai như sau: **Hệ dung môi khai triển:** etyl acetat: nước: acid formic (16: 1,3: 2); **Phát hiện vết:** bằng UV254nm, UV365nm, thuốc thử $FeCl_3$1%/cồn. Kết quả được thể hiện trong hình 5.



Hình 5. Kết quả sắc ký lớp mỏng dịch chiết cồn và dịch chiết ethyl acetat

Nhận xét: Kết quả sắc ký lớp mỏng dịch chiết cồn khi phun thuốc thử $FeCl_3$1%/cồn, phát hiện được 7 vết với R_f = 0,21; 0,39; 0,44; 0,52; 0,68; 0,75; 0,83. Kết quả sắc ký lớp mỏng dịch chiết ethyl acetat khi phun thuốc thử $FeCl_3$1%/cồn, phát hiện được 6 vết với R_f = 0,2; 0,27; 0,38; 0,48; 0,52; 0,62.

IV. BÀN LUẬN

Sau khi thu hái mẫu dược liệu, tiến hành định danh bằng cách quan sát đặc điểm hình thái bên ngoài của mẫu dược liệu tươi so sánh với các mô tả thực vật của tài liệu tham khảo. Mẫu dược liệu có đặc điểm hình thái về thân, cành, lá và hoa giống với mô tả thực vật của các tài liệu [1], [2] về loài *Houtuynia cordata* Thunb. Saururaceae. Tiến hành khảo sát đặc điểm vi học của từng bộ phận (rễ, thân, lá) nhận thấy một trong những đặc trưng của

mẫu nghiên cứu là bột lá có lông tiết tinh dầu, điều này là hợp lý, do trong thành phần hóa học của dược liệu Diếp cá có chứa tinh dầu. Kết quả khảo sát thực vật học đã cung cấp thêm thông tin về đặc điểm thực vật học của loài Diếp cá được trồng tại Cần Thơ. Kết quả giải trình tự gen đã cho thấy mẫu dược liệu Diếp cá nghiên cứu là loài *Houttuynia cordata* với sự đồng nhất trên hệ thống NCBI là 100%.

Một số nghiên cứu trước đây đã chứng minh rằng trong Diếp cá có chứa các nhóm hợp chất flavonoid, tinh dầu, alkaloid và một số thành phần khác [1], [14]. Kết quả phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật bằng phương pháp Cuilei cải tiến cho thấy rằng trong toàn cây Diếp cá có chứa flavonoid, tinh dầu, alkaloid và tanin, acid hữu cơ, hợp chất khử và acid polyuronic. Hợp chất flavonoid là thành phần chính trong Diếp cá. Kết quả cung cấp thông tin về thành phần hóa học của loài dược liệu Diếp cá được trồng tại Cần Thơ.

Kết quả nghiên cứu đã cung cấp bộ dữ liệu về hình thái, cấu tạo vi phẫu, bột dược liệu, thành phần hóa học của Diếp cá mọc tại Cần Thơ góp phần cho việc định danh loài, tránh nhầm lẫn trong công tác thu hái dược liệu và phát triển nghiên cứu thành phần hóa học của Diếp cá theo định hướng tác dụng sinh học.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã cung cấp thông tin về thực vật học, mã vạch ADN và thành phần hóa học của dược liệu Diếp cá. Kết quả nghiên cứu thật sự có ích trong trường hợp cần xác định chống nhầm lẫn, giả mạo hay phân biệt các dược liệu kém chất lượng. Kết quả giải trình tự gen đã xác định chính xác tên khoa học của loài Diếp cá nghiên cứu là *Houttuynia cordata*. Kết quả nghiên cứu về hóa học cho thấy thành phần hóa học chủ yếu trong Diếp cá là hợp chất flavonoid (polyphenol) làm cơ sở cho việc nghiên cứu sâu hơn về hóa học và tác dụng dược lý của dược liệu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Hùng. Nhận thức dược liệu và cây thuốc. Nhà xuất bản Y học. 2021. 131.
2. Võ Văn Chi. Tự điển thực vật thông dụng-tập 2. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật. 2004, 1386-1387.
3. Zhang Y., Li S., Wu X. Pressurized liquid extraction of flavonoid from *Houttuynia cordata* Thunb. *Separation and Purification Technology*. 2008. 58, .305-310, https://doi.org/10.1016/j.seppur.2007.04.010.
4. Nguyen MH, Nguyen LT, Nguyen Le TH, Ngoc Chau TN, Thi Nguyen YN, Ha TD, Tran Nguyen PT, Chu TB, Tran CH, Le MT. Response surface methodology for aqueous two-phase system extraction: An unprecedented approach for the specific flavonoid-rich extraction of Houttuynia cordata Thunb. leaves towards acne treatment. *Heliyon*. 2024. 10(4), e25245, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25245.
5. Meng J, Leung KS, Dong XP, Zhou YS, Jiang ZH, Zhao ZZ. Simultaneous quantification of eight bioactive components of Houttuynia cordata and related Saururaceae medicinal plants by on-line high performance liquid chromatography-diode array detector-electrospray mass spectrometry. Fitoterapia. 2009. 80(8), 468-74, https://doi.org/doi: 10.1016/j.fitote.2009.06.013.
6. Xu X, Ye H, Wang W, Yu L, Chen G. Determination of flavonoids in Houttuynia cordata Thunb. and Saururus chinensis (Lour.) Bail. by capillary electrophoresis with electrochemical detection. Talanta. 2006. 68(3), 759-64. https://doi.org/doi: 10.1016/j.talanta.2005.05.027.
7. Charachit N, Sukhamwang A, Dejkriengkraikul P, Yodkeeree S. Hyperoside and Quercitrin in Houttuynia cordata Extract Attenuate UVB-Induced Human Keratinocyte Cell Damage and Oxidative Stress via Modulation of MAPKs and Akt Signaling Pathway. Antioxidants (Basel). 2022. 11(2), 221. https://doi.org/doi: 10.3390/antiox11020221.

8. Kim IS, Kim JH, Kim JS, Yun CY, Kim DH, Lee JS. The inhibitory effect of Houttuynia cordata extract on stem cell factor-induced HMC-1 cell migration. J Ethnopharmacol. 2007. 112(1), 90-5. https://doi.org/doi: 10.1016/j.jep.2007.02.010.
9. Kim SK, Ryu SY, No J, Choi SU, Kim YS. Cytotoxic alkaloids from Houttuynia cordata. Arch Pharm Res. 2001. 24(6), 518-21. https://doi.org/doi: 10.1007/BF02975156.
10. Rafiq S, Hao H, Ijaz M, Raza A. Pharmacological Effects of Houttuynia cordata Thunb (H. cordata): A Comprehensive Review. Pharmaceuticals (Basel). 2022. 15(9), 1079. https://doi.org/doi: 10.3390/ph15091079.
11. Wu Z, Deng X, Hu Q, Xiao X, Jiang J, Ma X, Wu M. Houttuynia cordata Thunb: An Ethnopharmacological Review. Front Pharmacol. 2021. 12, 714694. https://doi.org/doi: 10.3389/fphar.2021.714694.
12. Chang JS, Chiang LC, Chen CC, Liu LT, Wang KC, Lin CC. Antileukemic activity of Bidens pilosa L. var. minor (Blume) Sherff and Houttuynia cordata Thunb. Am J Chin Med. 2001. 29(2), 303-12. https://doi.org/doi: 10.1142/S0192415X01000320.
13. Bộ Y Tế. *điển Việt Nam IV*. nhà xuất bản Y học, Hà Nội. 2009.
14. Phạm Hoàng Hộ. *Cây cỏ Việt Nam*, tập III. Nhà xuất bản trẻ. 2002. 454-457.
15. Doyle, J.J., Doyle, J.L. Isolation of plant DNA from fresh tissue. Focus, 1990. 12, 13-15.

DOI: 10.58490/ctump.2024i76.2169

KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ VỀ BỆNH ĐẬU MÙA KHỈ CỦA SINH VIÊN NGÀNH Y HỌC DỰ PHÒNG VÀ Y TẾ CÔNG CỘNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ NĂM 2023

Nguyễn Dương Mỹ Trinh*, Khưu Quang Hiệp, Nguyễn Diễm Huỳnh, Nguyễn Phương Nam, Nguyễn Thị Như Ý, Lâm Nhựt Anh
Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
**Email: mytrinh20122000@gmail.com*
Ngày nhận bài: 25/3/2024
Ngày phản biện: 18/6/2024
Ngày duyệt đăng: 25/7/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: *Bệnh đậu mùa khỉ (ĐMK) đã trở thành vấn đề Y tế công cộng toàn cầu, tuy nhiên tình hình kiến thức và thái độ về bệnh đậu mùa khỉ của sinh viên y dược còn hạn chế khi chỉ có 56,4% đối tượng được khảo sát có kiến thức đúng.* ***Mục tiêu nghiên cứu:*** *Xác định tỷ lệ kiến thức đúng, thái độ tích cực và một số yếu tố liên quan đến kiến thức đúng, thái độ tích cực về bệnh đậu mùa khỉ của sinh viên ngành Y học dự phòng và Y tế công cộng tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, năm 2022.* ***Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:*** *Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 220 sinh viên bằng phương pháp chọn mẫu hệ thống.* ***Kết quả:*** *Tỷ lệ sinh viên có kiến thức đúng, thái độ tích cực về bệnh đậu mùa khỉ lần lượt là 80,5% và 68,2%. Có mối liên quan giữa yếu tố đi lâm sàng/cộng đồng, tham gia chống dịch hay hoạt động xã hội với kiến thức đúng về bệnh ĐMK (p<0,05). Có mối liên quan giữa ngành học, đi lâm sàng/cộng đồng, tham gia các câu lạc bộ và kiến thức với thái độ tích cực về bệnh ĐMK (p<0,05).* ***Kết luận:*** *Cần tăng cường phổ biến kiến thức về các bệnh truyền nhiễm nói chung và đậu mùa khỉ nói riêng đến sinh viên.*

Từ khóa: *Kiến thức, thái độ, đậu mùa khỉ. sinh viên*