

DOI: <https://doi.org/10.59294/HIUJS.KHSK.2025.028>

XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN CHO DƯỢC LIỆU KINH GIỚI HERBA *Elsholtziae ciliatae*

Phạm Huỳnh Hồng Nhật, Nguyễn Thị Xuân Diệu*

Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Kinh giới (*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl., Lamiaceae) là một dược liệu có tác dụng thanh nhiệt, giải biểu, thường được dùng trong điều trị cảm mạo, mụn nhọt, viêm họng và dị ứng. Mặc dù đã được đưa vào Dược điển Việt Nam V, chuyên luận Kinh giới hiện tại vẫn còn nhiều hạn chế, đặc biệt là thiếu các chỉ tiêu định tính và định lượng. **Mục tiêu:** Bài báo này trình bày kết quả xây dựng bổ sung một số tiêu chuẩn chất lượng cho dược liệu Kinh giới. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Hệ thống tiêu chuẩn được đề xuất xây dựng và bổ sung dựa trên kết quả đánh giá ba mẫu dược liệu thu hái đại diện ba vùng Bắc - Trung - Nam của Việt Nam (khảo sát đặc điểm cảm quan, vi học, định tính bằng phương pháp hóa học, bằng sắc ký lớp mỏng, định lượng hàm lượng tinh dầu (thành phần bay hơi) và định lượng thành phần không bay hơi theo các phương pháp thường quy). **Kết quả:** Sau khi rà soát chuyên luận Kinh giới hiện hành và dựa vào các kết quả thực nghiệm, đề tài đã đề xuất bổ sung và hoàn thiện tiêu chuẩn cho dược liệu Kinh giới chủ yếu ở chỉ tiêu về vi học, định tính, định lượng. **Kết luận:** Đề tài đã góp phần hoàn thiện chuyên luận Kinh giới trong Dược điển Việt Nam.

Từ khóa: *Herba Elsholtziae ciliatae*, kinh giới, tiêu chuẩn

STANDARDIZATION OF HERBA *Elsholtziae ciliatae*

Pham Huynh Hong Nhat, Nguyen Thi Xuan Dieu

ABSTRACT

Background: Vietnamese balm (*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl., Lamiaceae) is a medicinal plant widely recognized for its heat-clearing and antipyretic properties, commonly used for treatment of colds, boils, sore throats, and allergic conditions. Although included in the fifth edition of the Vietnamese Pharmacopoeia, the current *Herba Elsholtziae ciliatae* monograph is incomplete, particularly in terms of lacking detailed qualitative and quantitative standards. **Objective:** This study aims to establish additional quality standards for *Herba Elsholtziae ciliatae*. **Materials and methods:** The proposed standards were established based on the analysis of three samples collected from representative regions of Northern, Central, and Southern Vietnam, including morphological and microscopic characteristics, identification by chemical reactions and thin-layer chromatography (TLC), and quantification of essential oil content and non-volatile constituents in accordance with standard pharmacopoeial procedures. **Results:** A critical review of the existing monograph, coupled with experimental data, led to the proposal of updated quality specifications, with particular emphasis on the microscopic characteristics, qualitative identification methods, and quantitative assay procedures. **Conclusion:** The findings contribute to the improvement of the *Herba Elsholtziae ciliatae* monograph in the Vietnamese Pharmacopoeia.

Keywords: *Herba Elsholtziae ciliatae*, Vietnamese balm, standards

* Tác giả liên lạc: Nguyễn Thị Xuân Diệu, Email: ntxdieu@ump.edu.vn
(Ngày nhận bài: 28/4/2025; Ngày nhận bản sửa: 11/5/2025; Ngày duyệt đăng: 12/5/2025)

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kinh giới (*Elsholtzia ciliata* (Thunberg) Hylander, Lamiaceae) là một loại rau gia vị rất phổ biến và quen thuộc trong bữa ăn hàng ngày của người Việt Nam. Không những thế, đây còn là một cây thuốc có giá trị đã được sử dụng từ lâu trong y học cổ truyền nước ta với công dụng giải độc, lợi tiểu, làm săn se, hạ sốt, trị đau đầu, ớn lạnh, viêm họng, viêm amidan, rối loạn tiêu hóa (đầy hơi, buồn nôn, nôn, đau bụng, tiêu chảy, viêm đường tiêu hóa, đau dạ dày...), chảy máu cam, hen suyễn,... [1]. Các nghiên cứu dược lý hiện đại cho thấy Kinh giới sở hữu nhiều tác dụng đáng chú ý như tác dụng kháng acetylcholinesterase [2], chống oxy hóa [4, 5], kháng khuẩn [4], kháng ký sinh trùng [6], độc tế bào [7], kháng khối u [8], kháng viêm [9, 10],... Thành phần hóa học của cây thuốc này bao gồm tinh dầu [11], flavonoid [2, 5], acid phenol [5], steroid và triterpene [1] trong đó ngoài tinh dầu, thành phần không bay hơi (đặc biệt là flavonoid và acid phenol) được ghi nhận đóng vai trò quan trọng trong nhiều tác dụng sinh học gần đây [5, 12]. Gần đây, khi nghiên cứu trên mẫu Kinh giới thu tại Việt Nam, nhóm tác giả Nguyễn Thị Xuân Diệu (2020) đã chứng minh các thành phần flavonoid và hợp chất phenol của Kinh giới chịu trách nhiệm chính cho tác dụng chống oxy hóa và kháng viêm của dược liệu này [12]. Quả thật, Kinh giới đã được sử dụng làm thuốc theo kinh nghiệm dân gian từ lâu đời và đã được đưa vào Dược điển Việt Nam [13]. Dược liệu Kinh giới được định nghĩa trong chuyên luận Dược điển Việt Nam là đoạn ngọn cành mang lá, hoa còn tươi hay đã phơi hay sấy khô của cây Kinh giới [*Elsholtzia ciliata* (Thunb) Hyland.], họ Bạc hà (Lamiaceae). Tuy nhiên, khi phân tích nội dung chuyên luận, có thể nhận thấy vẫn còn sơ sài. Chuyên luận hiện hành chủ yếu tập trung vào mô tả cảm quan dược liệu Kinh giới nói chung, chỉ mô tả đặc điểm vi phẫu thân (trong khi bộ phận dùng là toàn cây trừ rễ) và đặc điểm bột, độ ẩm, tro toàn phần và tạp chất, hoàn toàn chưa có chỉ tiêu định tính và định lượng. Để đảm bảo chất lượng làm thuốc của nguyên liệu này, việc bổ sung, nâng cấp tiêu chuẩn kiểm nghiệm cho Kinh giới là cần thiết. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu đánh giá, bổ sung, hoàn thiện thêm tiêu chuẩn chất lượng cho dược liệu Kinh giới trong đó quan tâm chủ yếu ở các nội dung: Vi phẫu lá, định tính (hóa học và sắc ký lớp mỏng), định lượng (thành phần bay hơi và thành phần không bay hơi) góp phần nâng cao chất lượng kiểm nghiệm, đảm bảo hiệu quả và an toàn trong sử dụng.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nguyên liệu

Phần trên mặt đất của cây Kinh giới tươi (*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl., Lamiaceae) được thu tại Thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Khánh Hòa và tỉnh Nam Định, Việt Nam trong khoảng thời gian từ tháng 8 đến tháng 12 năm 2021. Mẫu dược liệu được xác định tên khoa học bởi TS. Nguyễn Thị Xuân Diệu Bộ môn Dược liệu - Dược học cổ truyền, Khoa Dược, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. Các mẫu được lưu tại Bộ môn Dược liệu - Dược học cổ truyền với mã số tương ứng KG-HCM-21 (thu tại Thành phố Hồ Chí Minh), KG-KH-21 (thu tại Khánh Hòa) và KG-NĐ-21 (thu tại Nam Định). Sau khi được phân tích đặc điểm hình thái và vi học, các mẫu dược liệu được làm khô tự nhiên trong râm ở nhiệt độ phòng, không tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời. Dược liệu được xay thành bột và bảo quản trong điều kiện khô ráo trước khi dùng cho các thực nghiệm khác nhau.

2.2. Dung môi, hoá chất, thuốc thử

Dung môi sử dụng trong nghiên cứu là loại đạt tiêu chuẩn phân tích được cung cấp bởi hãng Fisher (Mỹ). Thuốc thử bao gồm thuốc thử vanillin sulfuric là hỗn hợp vanillin và acid sulfuric (VS) và thuốc thử sắt (III) clorid.

Các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm bao gồm: tủ sấy và tủ sấy chân không (Mettler, Đức), bếp cách thủy (Mettler, Đức), cân kỹ thuật độ chính xác 2 chữ số thập phân và cân phân tích độ chính xác 4

chữ số thập phân (Sartorius, Đức), đèn UV hai bước sóng 254 nm và 365 nm (Vilber Lourmat, Pháp).

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Kiểm nghiệm cảm quan và vi học

Dược liệu Kinh giới (toàn cây trên mặt đất) được mô tả về đặc điểm hình thái và cảm quan (màu sắc, mùi vị, kích thước).

Vi phẫu cắt ngang thân, lá được thực hiện theo phương pháp thường quy, vi phẫu được cắt bằng dao lam và được nhuộm bằng phương pháp nhuộm kép (carmin và lục iod). Vi phẫu sau khi nhuộm được quan sát dưới kính hiển vi quang học, chụp hình, mô tả đặc điểm đặc trưng.

Bột dược liệu dùng cho rà soát chỉ tiêu được xay mịn và rây, được nhận xét cảm quan, quan sát dưới kính hiển vi và mô tả.

2.3.2. Phân tích định tính

Định tính bằng phản ứng hóa học

Định tính sơ bộ thành phần hóa thực vật của dược liệu Kinh giới, chọn các phản ứng rõ ràng và đặc trưng để xây dựng chỉ tiêu định tính bằng phản ứng hóa học.

Định tính bằng sắc ký lớp mỏng

Dịch chiết methanol Kinh giới được chấm trên bản mỏng silica gel F254, thăm dò các hệ dung môi pha động khác nhau để chọn được hệ dung môi tách nhiều vết nhất, các vết trải khắp bản mỏng và tách rõ đối với dịch toàn phần. Các vết trên bản mỏng được phát hiện dưới đèn UV và phun thuốc thử vanillin sulfuric để quan sát các vết đặc trưng.

2.3.3. Định lượng

Xác định hàm lượng chất chiết được

Hàm lượng chất chiết được tiến hành theo phương pháp ngâm lạnh (Phụ lục 12.10), với dung môi là ethanol 96%.

Định lượng hàm lượng tinh dầu

Tinh dầu được chiết xuất bằng phương pháp cất kéo lôi cuốn theo hơi nước. Dược liệu Kinh giới tươi (1 kg) được cắt thô và cho vào bình chưng cất dung tích 2 L (chia dược liệu để thực hiện 2 lần cất tinh dầu), thêm nước cất đến $\frac{1}{2}$ thể tích bình cầu, chưng cất đến khi thể tích tinh dầu không đổi giữa hai lần đọc cách nhau 1 giờ. Thực hiện lặp lại 3 lần để tính toán xác định hàm lượng tinh dầu trong dược liệu Kinh giới tươi.

2.3.4. Tổng kết và xây dựng tiêu chuẩn cho dược liệu Kinh giới

Sau khi tổng kết các kết quả đã rà soát và bổ sung, tiêu chuẩn Kinh giới được xây dựng dựa trên các kết quả thu được, bao gồm: Cảm quan, đặc điểm vi học, thử tinh khiết, định tính và định lượng.

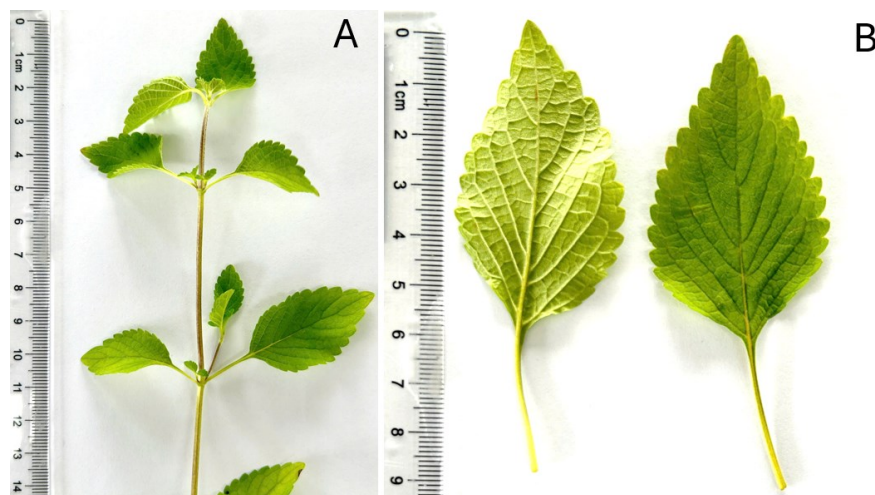
3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm cảm quan và vi học

3.1.1. Đặc điểm cảm quan

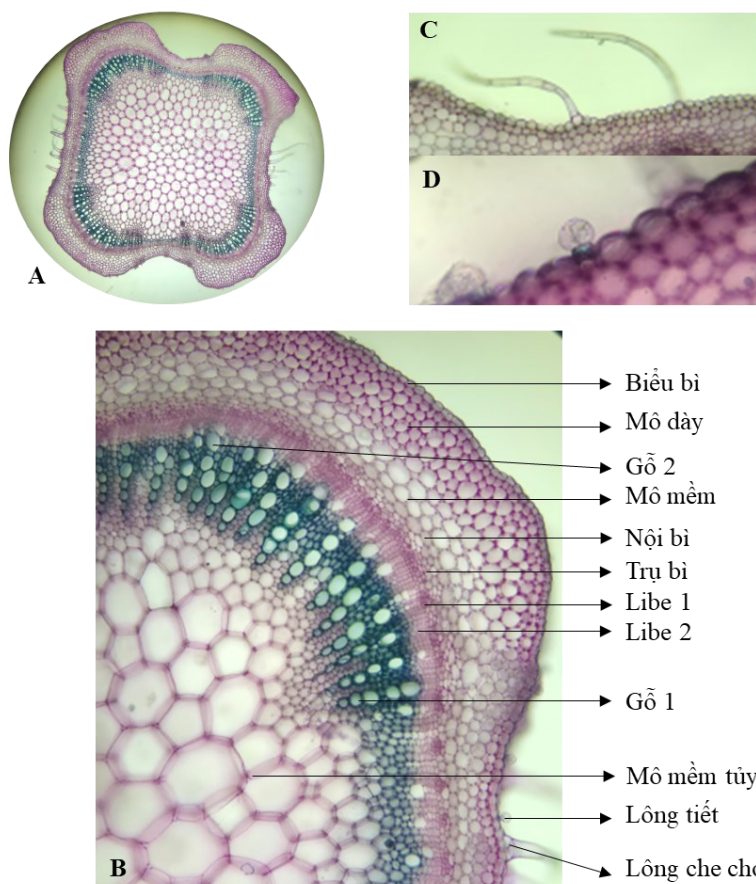
Dược liệu là đoạn thân hoặc cành, dài 30 - 60 cm, màu xanh xám hoặc nâu xám, có thể hơi cong. Thân vuông, có rãnh dọc nhẹ, phủ lông mịn đều, màu trắng nhạt. Lá mọc đối, cuống lá dài từ 2 - 3 cm, men xuống tạo thành hai cánh hẹp ôm sát thân. Phiến lá hình trứng, dài từ 3 - 9 cm, rộng từ 2 - 5 cm; gốc lá dạng nêm, chóp nhọn hoặc hơi tù; mép lá có răng cưa đều; gân lá nổi rõ ở mặt dưới. Mặt trên lá xanh đậm, nhẵn hoặc ít lông, mặt dưới lá xanh nhạt hơn, phủ lông mịn. Cụm hoa dạng xim

ngù, mọc ở đầu cành, dài từ 2 cm đến 7 cm, rộng khoảng 1.3 cm. Hoa nhỏ, màu tím nhạt khi còn tươi, không có cuống rõ rệt hoặc cuống rất ngắn. Khi khô, hoa chuyển màu nâu xám. Quả bé nhỏ, hình thuôn, nhẵn bóng, dài khoảng 0.5 cm, màu nâu sẫm khi khô. Dược liệu có mùi thơm hắc, đặc trưng của tinh dầu Kinh giới; vị cay, ấm, hơi the nhẹ. Khi bảo quản lâu ngày, mùi thơm có thể giảm nhẹ.



Hình 1. Đặc điểm hình thái cây Kinh giới *Elsholtzia ciliata*
(A) Toàn cây; (B) Mặt trên và mặt dưới lá

3.1.2. Vi phẫu thân



Hình 2. Vi phẫu thân Kinh giới
A. Hình tổng quát; B. Một phần vi phẫu thân Kinh giới; C. Lông che chở và D. Lông tiết

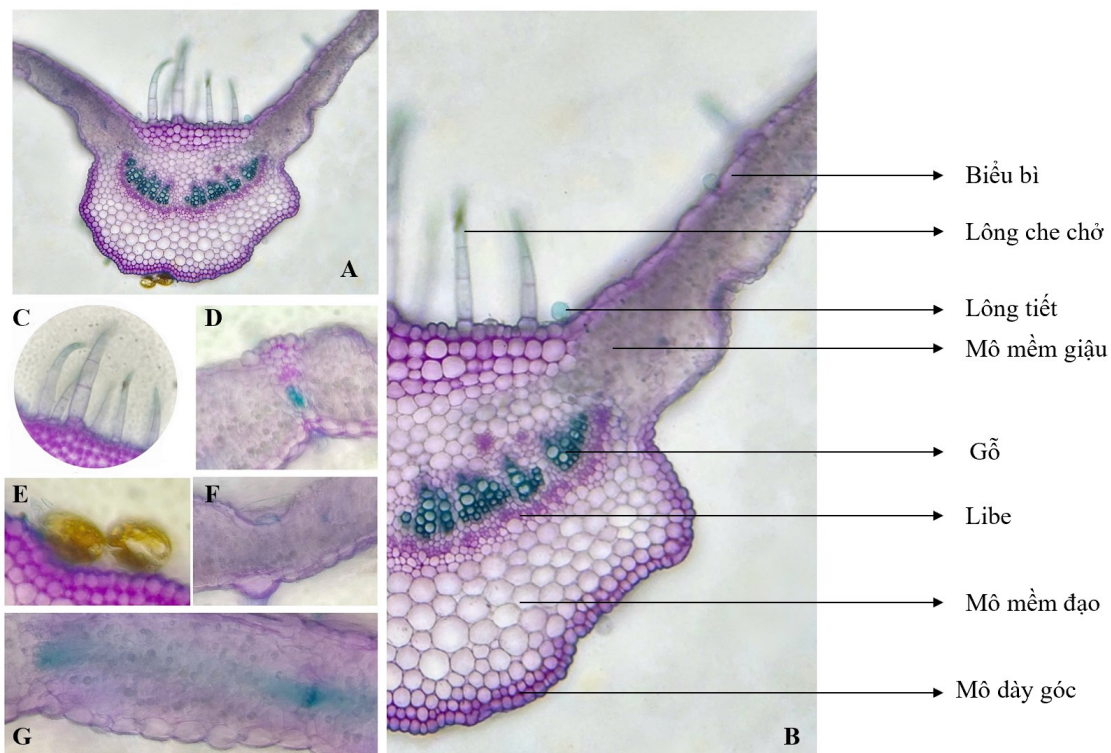
Vi phẫu thân có tiết diện hình vuông lõm ở bốn cạnh.

Biểu bì 1 lớp tế bào hình chữ nhật, có lớp cutin mỏng. Trên biểu bì tập trung ở các cạnh thường xuất hiện lông tiết đa bào, lông che chở đa bào. Mô dày góc 1 - 5 lớp tế bào đa giác hay gần tròn, kích thước không đều lớn hơn tế bào biểu bì, tập trung nhiều ở 4 góc lồi. Mô mềm vỏ khuyết 3 - 4 lớp tế bào hình bầu dục gần tròn, to, không đều. Nội bì khung Caspary. Trụ bì, 1 đến 2 lớp tế bào hình bầu dục, bị ép dẹp, vách tầng cellulose. Libe 1 xếp thành từng đám, tế bào nhỏ, vách uốn lượn xếp lộn xộn. Libe 2 tế bào hình chữ nhật vách lượn, xếp xuyên tâm. Gỗ 2 ít, mạch gỗ 2 xếp lộn xộn tập trung ở 4 góc lồi, mô mềm gỗ 2 tế bào hình đa giác kích thước nhỏ, tầng gỗ. Gỗ 1 thành cụm nằm dưới gỗ 2, mỗi bó 3 - 5 mạch. Mô mềm gỗ 1 tế bào hình đa giác, vách tầng cellulose hoặc tầng chất gỗ. Tia tủy hẹp 1 - 2 dãy tế bào và nhiều ở bốn cạnh. Mô mềm tủy đạo, tế bào kích thước lớn càng vào giữa càng to, không đều, hình đa giác gần tròn. Tinh bột nằm rải rác trong vùng mô mềm tủy; hạt nhỏ, hình tròn dẹp.

3.1.3. Vi phẫu lá

Gân lá: Mặt trên phẳng hoặc hơi lõm, mặt dưới lồi. Biểu bì trên và dưới gồm một lớp tế bào hình đa giác, kích thước nhỏ, không đều, phủ lớp cutin mỏng. Lông che chở đa bào một dãy, tập trung nhiều hơn ở mặt trên. Lông tiết đa bào, đôi khi nằm trong những chỗ lõm của biểu bì. Mô dày góc 3 - 5 lớp dưới biểu bì trên, 1 - 3 lớp trên biểu bì dưới. Mô mềm đạo gồm tế bào tròn hay đa giác gần tròn, thành mỏng, kích thước lớn, không đều. Bó dẫn với gỗ trên libe ở dưới, xếp thành vòng cung, cấu trúc đơn giản hơn khi tiến dần ra phiến lá. Mạch gỗ hình tròn hoặc đa giác xếp thành 15 - 30 dãy, mỗi dãy có 2 - 6 mạch không đều, mô mềm gỗ tầng cellulose, gồm 1 - 4 dãy tế bào hình chữ nhật; libe tế bào hình đa giác nhỏ, không đều, sắp xếp lộn xộn thành nhiều đám nằm liền nhau, một vài cụm libe nằm phía trên gỗ.

Phiến lá: Có tế bào biểu bì hình chữ nhật hay đa giác, với lớp cutin mỏng hơn ở gân giữa, có lông che chở đa bào một dãy và lông tiết đa bào. Lỗ khí phân bố chủ yếu ở mặt dưới của lá. Mô mềm giậu 1 lớp tế bào hình chữ nhật thuôn dài, xếp khít nhau và thẳng góc với biểu bì trên. Tế bào mô mềm khuyết không đều, hình gần tròn hay bầu dục, xếp chứa những khuyết to hay nhỏ.

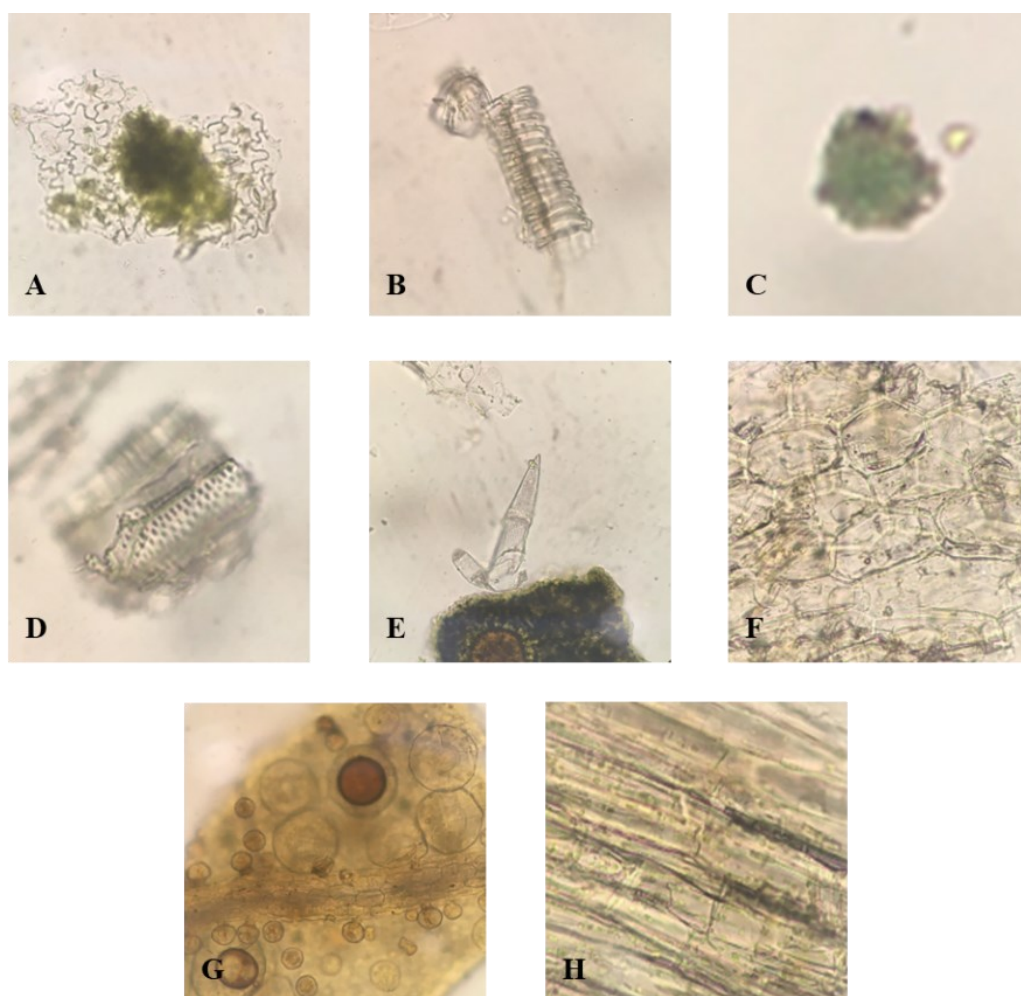


Hình 3. Vi phẫu lá Kinh giới

A. Hình tổng quát; B. Một phần vi phẫu lá Kinh giới được phóng to; C. Lông che chở;
D. Túi tiết; E. Lông tiết chứa tinh dầu; F. Lỗ khí; G. Mô mềm phiến lá

3.1.4. Bột dược liệu

Bột màu xanh lục xám hoặc nâu lục, có mùi thơm hơi hắc, vị cay. Soi kính hiển vi thấy mảnh biểu bì có lỗ khí kiểu trực bào, lông che chở đa bào dài, dễ gãy, biểu bì mang lông tiết, mảnh gân lá tế bào đa giác dài, mảnh mạch xoắn, mạch điểm, hạt phấn hoa.



Hình 4. Các cấu tử bột toàn cây Kinh giới

A. Lỗ khí kiểu trực bào; B. Mảnh mạch xoắn; C. Hạt phấn hình bầu dục; D. Mảnh mạch điểm; E. Lông che chở bị gãy; F. Mảnh mô mềm; G. Lông tiết; H. Mảnh gân lá tế bào đa giác dài

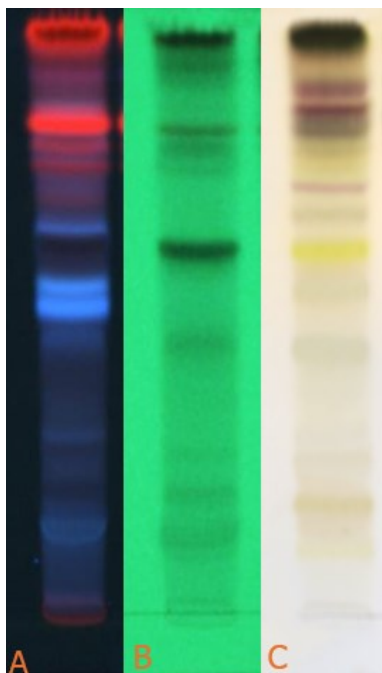
3.2. Định tính

3.2.1. Phương pháp hóa học

Kết quả định tính sơ bộ thành phần hóa thực vật cho thấy dược liệu Kinh giới chứa các thành phần đặc trưng là flavonoid, polyphenol và tinh dầu. Phản ứng định tính các nhóm hoạt chất này được đề xuất để định tính hóa học dược liệu Kinh giới: Phản ứng với thuốc thử sắt (III) clorid cho màu xanh đen (đặc trưng cho polyphenol); phản ứng với bột magnesi và HCl cho màu đỏ (đặc trưng của flavonoid).

3.2.2. Phương pháp sắc ký lớp mỏng

Sắc ký lớp mỏng dịch chiết methanol toàn phần Kinh giới sử dụng hệ dung môi chloroform - methanol - nước (65:35:10, v/v/v, lớp dưới) cho thấy sự phân tách tốt các thành phần với nhiều vết sắc nét trải dọc toàn bộ bản mỏng (R_f phân bố đều từ thấp đến cao). Các vết hiện hình gọn, rõ ràng, không còn hiện tượng chân vết loang, đặc biệt các vết flavonoid (vết lên màu vàng với thuốc thử VS) tách rất rõ. Do đó, hệ dung môi *chloroform - methanol - nước* (65:35:10, v/v/v, lớp dưới) được chọn làm hệ phân tích định tính cao toàn phần Kinh giới.



Hình 5. Sắc ký lớp mỏng phân tích cao toàn phần Kinh giới
A. UV 365 nm; B. UV 254 nm; C. Thuốc thử vanillin - sulfuric (VS)

3.3. Định lượng

3.3.1. Hàm lượng chất chiết được

Bảng 1. Kết quả hàm lượng chất chiết được của dược liệu Kinh giới (dung môi ethanol 96%)

Kết quả (%)	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Trung bình
KG-HCM-21	24.45	23.6	23.51	23.85
KG-KH-21	20.89	21.53	22.07	21.5
KG-NĐ-21	25.54	26.01	26.23	25.92

3.3.2. Hàm lượng tinh dầu

Bảng 2. Kết quả hàm lượng tinh dầu của dược liệu Kinh giới tươi

Kết quả (%)	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Trung bình
KG-HCM-21	0.16	0.17	0.16	0.16
KG-KH-21	0.10	0.12	0.12	0.11
KG-NĐ-21	0.25	0.3	0.26	0.27

Từ các kết quả thu được, tiêu chuẩn dược liệu Kinh giới được đề xuất như sau:

KINH GIỚI

Herba Elsholtziae ciliatae

Bán biên tô, Tiểu kinh giới, Bài hương thảo

Đoạn ngọn cành mang lá, hoa còn tươi hay đã phơi hay sấy khô của cây Kinh giới [*Elsholtzia ciliata* (Thunb) Hyl.], họ Bạc hà (Lamiaceae).

Mô tả

Đoạn thân hoặc cành dài 30 cm đến 60 cm, thân vuông, có rãnh dọc, phủ lông mịn. Lá mọc đối hình trứng, dài 3 cm đến 9 cm, rộng 2 cm đến 5 cm, mép có răng cưa, gốc lá dạng nêm, men xuống cuống lá thành cánh hẹp, cuống dài 2 cm đến 3 cm. Cụm hoa là một xim có ở đầu cành, dài 2 cm đến 7 cm, rộng 1.3 cm. Hoa nhỏ, không cuống, màu tím nhạt (khi còn tươi). Quả bế nhỏ, tròn, nhẵn bóng, dài 0.5 cm. Mùi thơm đặc biệt, vị cay, ẩm.

Vi phẫu

Thân: Biểu bì gồm một hàng tế bào hình chữ nhật, có lông che chở đa bào gồm 5 tế bào đến 7 tế bào và lông tiết đơn bào đầu đa bào. Mô dày sát biểu bì, ở những chỗ lõm của thân lớp mô dày thường dày hơn. Mô mềm vỏ. Libe cấp 2. Tầng sinh libe - gỗ. Gỗ cấp 2 tạo thành một vòng liên tục. Mô mềm ruột.

Lá

Gân lá: Mặt trên phẳng hoặc hơi lõm, mặt dưới lõm. Biểu bì trên và dưới gồm một lớp tế bào hình đa giác, kích thước nhỏ, không đều, phủ lớp cutin mỏng. Lông che chở đa bào một dãy, tập trung nhiều hơn ở mặt trên. Lông tiết đa bào, đôi khi nằm trong những chỗ lõm của biểu bì. Mô dày góc 3 - 5 lớp dưới biểu bì trên, 1 - 3 lớp trên biểu bì dưới. Mô mềm đạo gồm tế bào tròn hay đa giác gần tròn, thành mỏng, kích thước lớn, không đều. Bó dẫn với gỗ trên libe ở dưới, xếp thành vòng cung, cấu trúc đơn giản hơn khi tiến dần ra phiến lá. Mạch gỗ hình tròn hoặc đa giác xếp thành 15 - 30 dãy, mỗi dãy có 2-6 mạch không đều, mô mềm gỗ tẩm cellulose, gồm 1 - 4 dãy tế bào hình chữ nhật; libe tế bào hình đa giác nhỏ, không đều, sắp xếp lộn xộn thành nhiều đám nằm liền nhau, một vài cụm libe nằm phía trên gỗ.

Phiến lá: Có tế bào biểu bì hình chữ nhật hay đa giác, với lớp cutin mỏng hơn ở gân giữa, có lông che chở đa bào một dãy và lông tiết đa bào. Lỗ khí phân bố chủ yếu ở mặt dưới của lá. Mô mềm giậu 1 lớp tế bào hình chữ nhật thuôn dài, xếp khít nhau và thẳng góc với biểu bì trên. Tế bào mô mềm khuyết không đều, hình gần tròn hay bầu dục, xếp chứa những khuyết to hay nhỏ.

Bột

Bột màu xanh lục xám hoặc nâu lục, có mùi thơm hơi hắc, vị cay. Soi kính hiển vi thấy: Mảnh biểu bì lá có nhiều lỗ khí, lông che chở và lông tiết, tế bào bạn của lỗ khí giống tế bào biểu bì, thành tế bào ngoằn ngoèo. Lông che chở đa bào dài, dễ gãy. Hạt phấn hoa màu vàng. Mảnh mạch mạng, mạch vạch, mạch xoắn, mạch điểm.

Định tính

A. Lấy 10 g bột dược liệu cho vào bình nón nút mài, thêm 20 mL ethanol 96% (TT), đun hồi lưu trên cách thủy trong 20 phút, lọc được dịch lọc A.

Lấy 10 mL dịch lọc A cho vào chén sứ bốc hơi đến cạn. Hòa tan cặn với 5 mL ethyl acetat, lọc vào 1 ống nghiệm nhỏ. Thêm vào dung dịch một ít bột magnesi (TT) và 1-2 giọt acid hydrocloric (TT), dung dịch có màu hồng đến đỏ.

Lấy 5 mL dịch lọc A, thêm vào vài giọt *dung dịch sắt (III) clorid 1% (TT)*, xuất hiện màu xanh đen.

B. Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4)

Định tính cao toàn phần

Bản mỏng: Silicagel GF₂₅₄

Dung môi khai triển: chloroform - methanol - nước (65:35:10, v/v/v, lớp dưới).

Dung dịch thử: Lấy 10 g bột dược liệu cho vào bình nón nút mài, thêm 20 mL *methanol*, đun hồi lưu trên cách thủy trong 20 phút, lọc được dịch lọc B. Lấy 10 mL dịch lọc B, đem bốc hơi trên cách thủy đến cạn, hòa cặn vào khoảng 1 mL *methanol*, được dung dịch thử.

Dung dịch đối chiếu: Lấy 10 g bột phần trên mặt đất của Kinh giới (mẫu chuẩn), tiến hành chiết tương tự như đối với dung dịch thử.

Cách tiến hành: Châm riêng biệt lên bản mỏng 20 μ l mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra, để khô ở nhiệt độ phòng, phun *dung dịch vanillin 1% trong acid sulfuric (TT)*. Sấy bản mỏng đến khi các vết hiện rõ. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có các vết có cùng màu sắc và giá trị R_f với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu.

Độ ẩm

Không quá 12.0 % đối với dược liệu khô (Phụ lục 12.13 - Dược điển Việt Nam V).

Tro toàn phần

Không quá 10.0 % (Phụ lục 9.8 - Dược điển Việt Nam V).

Chất chiết được trong dược liệu

Không ít hơn 20.0% tính theo dược liệu khô kiệt

Tiến hành theo phương pháp ngâm lạnh (Phụ lục 12.10), dùng *ethanol 96% (TT)* làm dung môi.

Hàm lượng tinh dầu

Không ít hơn 0.1% tính theo dược liệu tươi.

Tạp chất (Phụ lục 12.11)

Đoạn ngọn cành dài quá 40 cm: Không quá 4.0 %.

Tạp chất khác: Không quá 1.0 %.

Chế biến

Lúc trời khô ráo, cắt lấy đoạn cành có nhiều lá và hoa, đem phơi hoặc sấy ở 40°C đến 50°C đến khô.

Bào chế

Kính giới rửa sạch, thái ngắn 2 cm đến 3 cm để dùng sống, có thể sao qua hoặc sao cháy cho bớt thơm cay.

Bảo quản

Để nơi khô mát, trong bao bì kín.

Tính vị, quy kinh

Tân, vị khổ ôn. Vào các kinh can, phế.

Công năng, chủ trị

Giải biểu, khu phong, chỉ ngứa, tuyên độc thấu chân. Chủ trị: Cảm mạo, phong hàn, phong nhiệt, phong cầm khâu, mụn nhọt, dị ứng, sỏi mọc không tốt.

Sao đen: Chi huyết. Chủ trị: Rong huyết, băng huyết, thổ huyết, đại tiện ra máu.

Cách dùng, liều lượng

Ngày dùng từ 10 g đến 16 g dược liệu khô, hoặc 30 g dược liệu tươi, dưới dạng thuốc sắc hoặc hãm.

Dùng ngoài, lượng thích hợp, sao vàng chà sát da khi bị dị ứng ngứa.

Kiêng kỵ

Biểu hư, tự ra mồ hôi nhiều, không có ngoại cảm, phong hàn không nên dùng.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu đã đề xuất xây dựng thêm một số chỉ tiêu bổ sung cho dược liệu Kinh giới, nhằm góp phần hoàn thiện chuyên luận trong Dược điển Việt Nam. Cụ thể, chuyên luận hiện hành mới chỉ tập trung vào mô tả cảm quan, vi phẫu thân, đặc điểm bột dược liệu, hoàn toàn chưa có chỉ tiêu định tính và định lượng. Giải quyết khoảng trống trong tiêu chuẩn hiện hành, nghiên cứu này đã góp phần mở rộng phạm vi kiểm nghiệm theo hướng toàn diện và hiện đại hơn. Việc bổ sung đặc điểm vi phẫu lá - vốn chưa được đề cập trong chuyên luận hiện hành - với một số đặc điểm đặc trưng như biểu bì có nhiều lông che chở đa bào một dãy cùng nhiều lông tiết đa bào, đôi khi nằm trong những chỗ lõm của biểu bì, cấu trúc bó mạch ở gân lá, ... có thể góp phần nâng cao độ chính xác trong định danh dược liệu và hỗ trợ phân biệt với các loài dễ nhầm lẫn trong họ Lamiaceae. Phân định tính mới được đề xuất bổ sung được thực hiện bằng cả phản ứng hóa học và TLC nhằm xác nhận sự hiện diện của các nhóm hợp chất không bay hơi đặc trưng như flavonoid và hợp chất phenol - những hợp chất liên quan đến các tác dụng sinh học đã được chứng minh trong các nghiên cứu gần đây. Ngoài ra, việc bổ sung chỉ tiêu định lượng 2 nhóm thành phần hoạt chất đặc trưng của Kinh giới (thành phần bay hơi và thành phần không bay hơi) giúp phản ánh đầy đủ hơn hoạt tính dược lý tổng thể của dược liệu, phù hợp với xu hướng sử dụng hiện đại. Các chỉ tiêu bổ sung này đều cho kết quả rõ ràng, ổn định ở ba mẫu thu từ các vùng địa lý khác nhau, cho thấy tính khả thi và ứng dụng cao trong thực tiễn kiểm

nghiệm. Các kết quả vi học góp phần phân biệt dược liệu khỏi các loài dễ nhầm lẫn, trong khi định lượng thành phần không bay hơi và tinh dầu là cơ sở kiểm soát hoạt tính sinh học chính. Đây là những bổ sung quan trọng góp phần hoàn thiện chuyên luận Kinh giới trong Dược điển Việt Nam, nâng cao độ tin cậy trong kiểm soát chất lượng và hỗ trợ định hướng sử dụng dược liệu này trong các dạng bào chế hiện đại. Tuy vậy, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế như số lượng mẫu khảo sát còn ít, chưa bao quát được sự đa dạng sinh học và biến dị địa lý trong phân bố của dược liệu. Ngoài ra, ảnh hưởng của mùa thu hái, giai đoạn sinh trưởng hay điều kiện bảo quản đến hàm lượng hoạt chất chưa được khảo sát, trong khi đây là những yếu tố có thể ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng và tính ổn định của dược liệu. Do đó, các nghiên cứu tiếp theo nên tập trung mở rộng phạm vi khảo sát, thiết lập giới hạn dao động cho các chỉ tiêu định lượng, đánh giá mối liên hệ giữa thành phần hóa học với tác dụng sinh học cụ thể, đồng thời hướng đến áp dụng các phương pháp định lượng hiện đại như HPLC để nâng cao độ chính xác và khả năng đối chiếu quốc tế. Đây là hướng nghiên cứu cần thiết trong tương lai để đảm bảo tính toàn diện và ứng dụng rộng rãi hơn của tiêu chuẩn. Những định hướng này không chỉ giúp hoàn thiện hơn nữa tiêu chuẩn kiểm nghiệm Kinh giới mà còn tạo nền tảng khoa học cho việc phát triển dược liệu này thành nguồn nguyên liệu ổn định trong sản xuất thuốc từ dược liệu.

5. KẾT LUẬN

Qua quá trình rà soát chuyên luận Kinh giới hiện hành trong Dược điển Việt Nam V, nghiên cứu này đã đề xuất bổ sung một số tiêu chuẩn kiểm nghiệm dược liệu Kinh giới nhằm mục tiêu chuẩn hóa dược liệu Kinh giới ở mức cao hơn bao gồm cảm quan, vi học, định tính, định lượng. Kết quả nghiên cứu góp phần cung cấp dữ liệu khoa học cho các đơn vị kiểm nghiệm, sản xuất và quản lý dược liệu trong việc định hướng xây dựng tiêu chuẩn quốc gia hoặc tiêu chuẩn cơ sở cho Kinh giới, góp phần nâng cao chất lượng dược liệu trong nước.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ kinh phí bởi Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh theo hợp đồng số 32/2021/HĐ-ĐHYD ngày 30 tháng 3 năm 2021.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đ. H. Bích; Đ. Q. Chung và cs., *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam* (Vol. 2). Hà Nội: Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 2004.
- [2] A. Nugroho, J.-H. Park, S. Choi Jae, K.-S. Park, J.-P. Hong, H.-J. Park, "Structure determination and quantification of a new flavone glycoside with anti-acetylcholinesterase activity from the herbs of *Elsholtzia ciliata*", *Natural product research*, pp. 1-8, 2017. DOI: 10.1080/14786419.2017.1413556.
- [4] J. Ma, R.-R. Xu, Y. Lu, D.-F. Ren, J. Lu, "Composition, Antimicrobial and Antioxidant Activity of Supercritical Fluid Extract of *Elsholtzia ciliata*", *Journal of Essential Oil-Bearing Plants*, pp. 21, 556-562, 2018. DOI: 10.1080/0972060X.2017.1409657.
- [5] L. Pudziuvėlyte, M. Liaudanskas, A. Jekabsone, I. Sadauskienė, J. Bernatoniene, "*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. Extracts from Different Plant Parts: Phenolic Composition, Antioxidant, and Anti-Inflammatory Activities", *Molecules*, pp. 25, 2020. DOI: 10.3390/molecules25051153.
- [6] B. Le Thanh, C. Beaufay, J. Quetin-Leclercq, T. Nghiem Duc, M.-P. Mingéot-Leclercq, "In Vitro Anti-Leishmanial Activity of Essential Oils Extracted from Vietnamese Plants", *Molecules*, pp. 22, 2017. DOI: 10.3390/molecules22071071.
- [7] L. T. T. Huong, M. V. Linh, P. N. M. Chau và cs., "Growth inhibitory activity of *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyland extract on liver cancer cells HEPG2", *TNU Journal of Science and Technology*, Vol. 228, pp. 442 - 449, 2023. DOI: 10.34238/tnu-jst.6963.
- [8] L. Pudziuvėlyte, M. Stankevicius, A. Maruska, V. Petrikaite, O. Ragazinskiene, G. Draksiene, J.

Bernatoniene, "Chemical composition and anticancer activity of *Elsholtzia ciliata* essential oils and extracts prepared by different methods", *Industrial Crops and Products*, Vol. 107, pp. 90-96, 2017. DOI: 10.1016/j.indcrop.2017.05.040.

[9] H.-H. Kim, J.-S. Yoo, H.-S. Lee, T. K. Kwon, T.-Y. Shin, S.-H. Kim, "*Elsholtzia ciliata* inhibits mast cell-mediated allergic inflammation: role of calcium, p38 mitogen-activated protein kinase and nuclear factor- κ B", *Experimental Biology and Medicine*, Vol. 236, pp. 1070-1077, 2011. DOI: 10.1258/ebm.2011.011017.

[10] T.-W. Kim, Y.-J. Kim, H.-T. Kim, S.-R. Park, C.-S. Seo, M.-Y. Lee, J.-Y. Jung, "*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hylander attenuates renal inflammation and interstitial fibrosis via regulation of TGF- α and Smad3 expression on unilateral ureteral obstruction rat model", *Phytomedicine: international journal of phytotherapy and phytopharmacology*, Vol. 23, pp. 331-9, 2016. DOI: 10.1016/j.phymed.2016.01.013.

[11] X. Wang, L. Gong, H. Jiang, "Study on the Difference between Volatile Constituents of the Different Parts from *Elsholtzia ciliata* by SHS-GC-MS", *American Journal of Analytical Chemistry* Vol. 8, No. 10, pp. 11, 2017. DOI: 10.4236/ajac.2017.810045.

[12] N.T.X. Dieu, T. Hung, S. Schwaiger *et al.*, "Effect of Non-Volatile Constituents of *Elsholtzia ciliata* (THUNB.) HYL. from Southern Vietnam on Reactive Oxygen Species and Nitric Oxide Release in Macrophages", *Chemistry & Biodiversity*, Vol. 18, No. 1. DOI: 10.1002/cbdv.202000577.

[13] Hội đồng Dược điển - Bộ Y tế, *Dược điển Việt Nam V* (Vol. 2), Hà Nội: Nhà xuất bản Y học, 2017.