



NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM VI HỌC,
THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA LOÀI THANH PHONG
HOA NHỎ (*SABIA PARVIFLORA* WALL. EX ROXB.),
HỌ THANH PHONG (SABIACEAE)
THU HÁI TẠI HUYỆN SÌN HỒ, TỈNH LAI CHÂU

Nguyễn Thị Thu Huyền*, Nguyễn Thị Trang, Ngô Thị
Huyền Trang, Bùi Thị Luyến

Trường Đại học Y Dược, Đại học Thái Nguyên

* Tác giả liên hệ: Nguyenhuyentnvp@gmail.com

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.) từ lâu đã được sử dụng trong các trường hợp viêm khớp dạng thấp, vôi hóa cột sống..., nhưng hiện chưa có nhiều nghiên cứu về dược liệu này. **Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm vi học. Định tính sơ bộ thành phần hóa học của thân cây Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.), thuộc họ Thanh phong (Sabiaceae) bằng phản ứng hóa học. **Phương pháp:** Nghiên cứu đặc điểm vi học: Làm tiêu bản vi phẫu thân cây, tiêu bản bột thân theo phụ lục 12.18 của Dược điển Việt Nam V, mô tả, chụp ảnh đặc điểm vi phẫu, đặc điểm vi học bột thân cây; Định tính sơ bộ thành phần hóa học của thân cây Thanh phong hoa nhỏ bằng phản ứng hóa học thường quy. **Kết quả:** Đã mô tả, chụp ảnh một số đặc điểm hình thái, đặc điểm vi học của thân cây Thanh phong hoa nhỏ. Xác định sơ bộ thành phần hóa học trong mẫu nghiên cứu gồm: flavonoid, saponin triterpen, nhóm steroid, đường khử, tanin. **Kết luận:** Kết quả nghiên cứu là tiền đề để xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho dược liệu Thanh phong hoa nhỏ.

Từ khóa: Thanh phong hoa nhỏ; Vi học; Thành phần hóa học

RESEARCH OF MICROLOGICAL
CHARACTERISTICS, CHEMICAL COMPOSITION OF
SABIA PARVIFLORA WALL. EX ROXB. SABIACEAE
COLLECTED IN SIN HO DISTRICT, LAI CHAU
PROVINCE

Nguyen Thi Thu Huyen*, Nguyen Thi Trang, Ngo Thi
Huyen Trang, Bui Thi Luyen

Thai Nguyen Univesity of Medical and Pharmacy

Tổng Biên tập:

TS. Nguyễn Phương Sinh

Ngày nhận bài:

31/5/2023

Ngày chấp nhận đăng bài:

21/3/2024

Ngày xuất bản:

27/3/2024

Bản quyền: @ 2024

Thuộc Tập chí Khoa học
và Công nghệ Y Dược

Xung đột quyền tác giả: Tác giả
tuyên bố không có bất kỳ xung đột
nào về quyền tác giả

Địa chỉ liên hệ: Số 284,
đường Lương Ngọc Quyến,
TP. Thái Nguyên,
tỉnh Thái Nguyên

Email:

tapchi@tnmc.edu.vn

*Author contact: Nguyenhuyentnvp@gmail.com

ABSTRACT

Background: Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.) has long been used in cases of rheumatoid arthritis, spinal calcification..., but there are not many studies on this herb. **Objective:** Describe the micrological characteristics of the stem of this herb; Preliminary characterization of the chemical composition of the stems of this herb by chemical reaction. **Methods:** Study on micrological characteristics: Making micro-dissecting specimens and powders of stems of this herb according to Appendix 12.18 of Vietnam Pharmacopoeia V, describing and taking pictures of micro-surgical characteristics, powder micro-characteristics of stems of this herb; Preliminary characterization of chemical composition of the stem of Thanh phong hoa nhỏ by chemical reaction. **Results:** The study described and photographed some morphological and microbiological characteristics of the Thanh phong hoa nhỏ; Preliminary determination of chemical composition in the sample includes: flavonoids, triterpen saponins, sterol, sugars, tanins. **Conclusion:** The research results are the premise to build a baseline standard for Thanh phong hoa nhỏ.

Keywords: *Sabia parviflora*; Chemical composition; Micrological characteristic

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.) được tìm thấy ở Lào Cai, Lâm Đồng, Thái Nguyên, Lai Châu... Loài này từ lâu đã được sử dụng trong các trường hợp vôi hóa cột sống, thoái hóa cột sống, đau lưng, đau khớp, đau xương, tẩm đẽ, sỏi thận¹.... Một số nghiên cứu trên thế giới cho thấy dịch chiết của Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.) có tác dụng bất gốc tự do DPPH và ABTS², có tác dụng bảo vệ gan trên mô hình gây tổn thương gan trên chuột thực nghiệm bằng CCl₄^{3,4}, thể hiện đặc tính chống viêm, giảm đau nên thường được dùng để điều trị viêm khớp dạng thấp⁵...

Từ những kết quả nghiên cứu trên cho thấy việc xây dựng tiêu chuẩn về vi học, thành phần hóa học để tránh nhầm lẫn dược liệu Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.) ở Việt Nam là việc làm rất cần thiết. Vì vậy nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: *Mô tả đặc điểm vi học thân cây; Định tính sơ bộ thành phần hóa*

học của thân cây Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.), thuộc họ Thanh phong (*Sabiaceae*) bằng phản ứng hóa học.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

- Mẫu tươi gồm lá, thân, rễ cây của loài Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.), họ Thanh phong (*Sabiaceae*) được thu hái tại huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu được dùng để xác định tên khoa học.

- Thân cây sau khi thu hái, rửa sạch. Một phần để cắt vi phẫu. Phần còn lại sấy khô ở nhiệt độ 60-70°C để nghiên cứu đặc điểm vi học, thành phần hóa học.



Hình 1. Thân cây Thanh phong hoa nhỏ sau khi sấy khô

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 8/2022 – 5/2023

Địa điểm nghiên cứu: Bộ môn Dược Liệu, Bộ môn Hóa Dược, Bộ môn Lý Sinh, Trường Đại học Y-Dược, Đại học Thái Nguyên.

Phương pháp nghiên cứu

Đặc điểm thực vật

Mô tả đặc điểm hình thái thân, lá cây Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.), thuộc họ Thanh phong (*Sabiaceae*). Đo kích thước, chụp hình các đặc điểm. Mẫu tươi được so sánh với mô tả trong Flora of china tập 12⁶ để xác định tên khoa học.

Đặc điểm vi học

Đặc điểm vi phẫu thân cây Thanh phong hoa nhỏ

Tiêu bản vi phẫu được làm theo phụ lục 12.18, ĐDVN⁷. Mô tả, chụp ảnh đặc điểm vi phẫu của thân cây (*Sabia parviflora*

Wall. Ex Roxb.).

Đặc điểm vi học bột của thân cây Thanh phong hoa nhỏ

Thực hiện theo phụ lục 12.18, ĐDVN V⁷:

- Chuẩn bị mẫu: Thân cây được sấy khô ở nhiệt độ 60-70°C, nghiền nhỏ, rây qua mắt rây thích hợp.

- Lên tiêu bản: Cho bột vào một giọt nước đã có sẵn trên lam kính, dùng kim mũi mác dàn đều cho bột thấm dung dịch, đẩy la men, di nhẹ la men rồi quan sát dưới kính.

- Mô tả, chụp ảnh một số đặc điểm vi học bột của thân cây Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.).

Định tính sơ bộ thành phần hoá học của thân cây Thanh phong hoa nhỏ

Xác định sự có mặt của các nhóm hợp chất thiên nhiên có trong dược liệu bằng các phản ứng hoá học thường quy theo Dược liệu học tập 1, tập 2^{8,9}.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

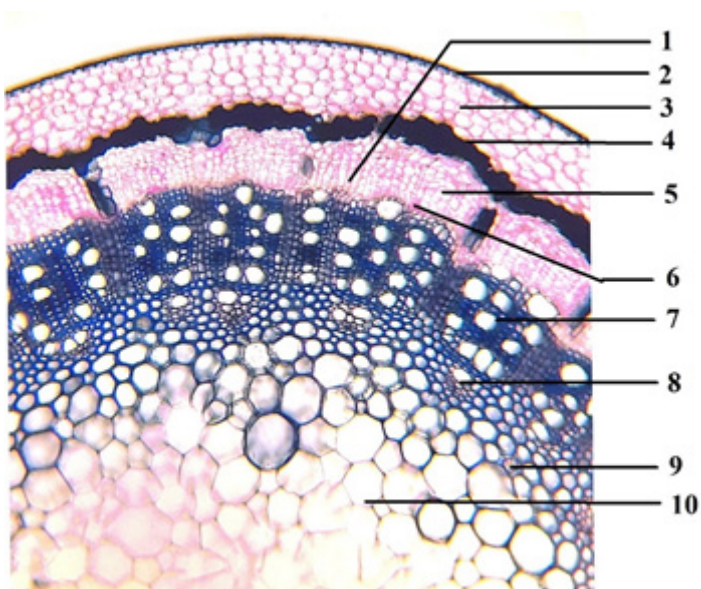
Đặc điểm thực vật

Thân cây tiết diện tròn, đường kính 1-2 cm, đoạn non có màu xanh và đoạn già có màu nâu. Lá đơn, mọc so le. Phiến lá hình trứng, thuôn dài, đầu lá nhọn, gốc tròn hoặc nhọn, dài 6-8 cm, rộng 2-4 cm, mép hơi lượn sóng. Gân lá hình lông chim. Cuống lá màu xanh, hình trụ, dài 1 cm. Mẫu tươi đã được Bộ môn Thực vật, Trường Đại học Dược Hà Nội xác định tên khoa học là *Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb., thuộc họ Thanh phong (Sabiaceae).



Hình 2. Đặc điểm hình thái cây Thanh phong hoa nhỏ

Đặc điểm vi phẫu thân cây Thanh phong hoa nhỏ

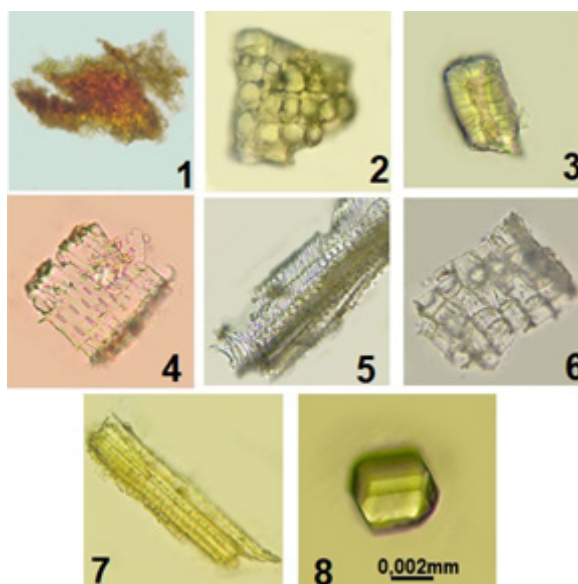


Hình 3. Đặc điểm vi phẫu thân cây Thanh phong hoa nhỏ

Chú thích: 1. Tia ruột; 2. Biểu bì; 3. Mô mềm vỏ; 4. Mô cứng; 5. Libe thứ cấp; 6. Tầng phát sinh libe gỗ; 7. Gỗ thứ cấp; 8. Gỗ sơ cấp; 9. Tinh thể calci oxalat hình khối; 10. Mô mềm ruột

Vi phẫu cắt ngang hình tròn. Các mô từ ngoài vào trong gồm: Biểu bì (2): Gồm 1 lớp tế bào hình chữ nhật dẹt, vách ngoài hóa cutin. Mô mềm vỏ (3): Gồm 6-8 lớp tế bào hình đa giác, kích thước không đều, xếp thành dãy xuyên tâm, đôi khi xuất hiện tinh thể calci oxalat hình khối trong tế bào mô mềm vỏ. Bên ngoài libe thứ cấp có 1 vòng tế bào mô cứng (4) gồm 1-2 lớp tế bào. Bó libe thứ cấp (5) hình chữ nhật, nằm ở phía ngoài, gồm 8-10 lớp tế bào thành mỏng, xếp thành dãy xuyên tâm. Bó gỗ thứ cấp (7) nằm ở phía trong, tạo thành 1 vòng liên tục, gồm mô mềm gỗ và mạch gỗ. Tầng phát sinh libe gỗ (6) nằm ở giữa libe thứ cấp và gỗ thứ cấp, gồm 2-3 lớp tế bào hình đa giác hoặc hình chữ nhật, thành tế bào mỏng, kích thước không đều. Tia ruột (1) gồm 3-5 dãy tế bào hình đa giác kích thước không đều, xuất phát từ tầng sinh gỗ, cắt giữa các bó libe cấp 2, đôi khi trong tia ruột xuất hiện tế bào mô cứng. Gỗ sơ cấp (8) phân hóa ly tâm, xếp dưới bó gỗ thứ cấp. Mô mềm ruột (10) gồm những tế bào to, không đều, hình đa giác, vách mỏng, xếp khít nhau. Có tinh thể calci oxalat hình khối nằm rải rác trong mô mềm ruột (9).

Đặc điểm vi học bột thân cây Thanh phong hoa nhỏ



Hình 4. Đặc điểm vi học bột dược liệu thân cây Thanh phong hoa nhỏ

Chú thích: 1. Mảnh bản; 2. Đám tế bào mô cứng; 3. Tế bào mô cứng; 4, 5. Mảnh mạch
6. Mảnh mô mềm; 7. Sợi; 8. Tinh thể calci oxalat

Đặc điểm bột: Bột màu vàng nâu, mùi thơm, không vị, quan sát trên kính hiển vi thấy các đặc điểm sau: Mảnh bản màu vàng nâu sẫm (1); Tế bào mô cứng (3) hình đa giác, vách dày, có ống trao đổi rõ, đứng riêng lẻ hoặc tập trung thành đám (2); Mảnh mạch gồm 2 loại: mảnh mạch mạng (4), mạch mạch xoắn (5); Mảnh mô mềm (6); Sợi (7) vách mỏng hay dày, có ống trao đổi; Tinh thể calci oxalat (10) hình khối, chiều dài khoảng 0,002 – 0,004mm.

Định tính sơ bộ thành phần hoá học của thân cây Thanh phong hoa nhỏ

Bảng 1. Kết quả định tính sơ bộ thành phần hoá học của loài Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb) bằng phương pháp hoá học

Định tính	Thí nghiệm	Kết quả	Kết luận
Glycosid tim	Phản ứng Liebermann – Burchardt	+	Có
	Phản ứng Baljet	-	Không có
	Phản ứng Legal	-	Không có
	Phản ứng Keller – Killiani	-	Không có

Anthranoid	Phản ứng Borntraeger	-	Không có
Chất béo		-	Không có
Hợp chất Steroid		+	Có
Caroten		-	Không có
Flavonoid	Cyanidin	+	Có
	Phản ứng với kiềm	+	Có
	Phản ứng với FeCl ₃	+	Có
	Phản ứng diazo hoá	++	Có
Coumarin	Phản ứng đóng mở vòng lacton	-	Không có
	Phản ứng diazo hoá	++	Có
	Huỳnh quang dưới ánh sáng tử ngoại	-	Không có
Saponin	Phản ứng tạo bọt	+++	Có
	Phản ứng phân biệt saponin	Saponin steroid Saponin triterpen	Saponin Triterpen
Tanin	Phản ứng với gelatin 1%	++	Có
	Phản ứng với FeCl ₃	+	Có
	Phản ứng với chì acetat 10%	+	Có
Đường khử		+	Có
Polysaccharid		-	Không
Acid hữu cơ		+	Có
Alcaloid	Phản ứng với thuốc thử Mayer	-	Không có
	Phản ứng với thuốc thử Dragendorff	-	Không có
	Phản ứng với thuốc thử Bouchardat	-	Không có

Kết quả Bảng 1 cho thấy: Sơ bộ xác định thân cây Thanh phong hoa nhỏ có chứa các nhóm hợp chất thiên nhiên: Flavonoid, saponin triterpen, tanin, hợp chất steroid, đường khử, acid hữu cơ.

BÀN LUẬN

Đặc điểm hình thái: Đặc điểm hình thái mẫu nghiên cứu tương ứng với mô tả trong Flora of china, tập 12^o. Mẫu tươi đã được Bộ môn Thực vật, Trường Đại học Dược Hà Nội xác định tên khoa học là *Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb., thuộc họ Thanh phong (Sabiaceae).

Đặc điểm vi phẫu, vi học bột của thân cây Thanh phong hoa nhỏ thu hái tại huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu tương tự với đặc điểm vi phẫu, vi học bột thân cây Thanh phong hoa nhỏ được mô tả trong “Tiêu chuẩn chất lượng dược liệu cổ truyền Trung Quốc và dược liệu dân tộc của tỉnh Quý Châu”¹⁰. Tinh thể canxi oxalat hình khối, kích thước 0,002 – 0,004mm là đặc điểm đặc trưng, quan trọng để kiểm nghiệm dược liệu này.

Thành phần hóa học: Trong thân cây Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.) thu hái tại huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu có thành phần flavonoid tương tự với kết quả Nghiên cứu của Haibo He và cộng sự¹¹ và có thành phần saponin triterpen tương tự với Nghiên cứu của He và cộng sự¹². Tuy nhiên trong Nghiên cứu của He và cộng sự¹² đã xác định được trong thân *Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb. có chứa alcaloid. Sự khác biệt này có thể do thổ nhưỡng và thời gian thu hái khác nhau giữa hai mẫu nghiên cứu.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã mô tả được đặc điểm thực vật, đặc điểm vi phẫu, đặc điểm vi học bột thân cây Thanh phong hoa nhỏ (*Sabia parviflora* Wall. Ex Roxb.) thu hái tại huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu. Nghiên cứu cũng đã sơ bộ xác định trong thân cây Thanh phong hoa nhỏ có chứa các nhóm hợp chất thiên nhiên: Flavonoid, saponin triterpen, tanin, hợp chất steroid, đường khử, acid hữu cơ. Kết quả nghiên cứu là bước đầu để kiểm tra và đánh giá chất lượng của mẫu cây Thanh phong hoa nhỏ. Nghiên cứu cũng là cơ sở để thiết kế, xây dựng các nghiên cứu sâu hơn về thành phần hoá học và tác dụng sinh học của dược liệu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Thị Thanh Hương. *Nghiên cứu tính đa dạng nguồn cây thuốc được sử dụng trong cộng đồng các dân tộc thiểu số ở tỉnh Thái Nguyên nhằm bảo tồn và phát triển bền vững* Luận án tiến sĩ Sinh học, Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội. tr.207.4. (2015).
2. Sun, Q., Pan, G., Xu, W., Lu, X., Bai, C., Liu, M., & Chen, Y. Isolation and structure elucidation of a new flavonol glycoside from *Sabia Parviflora*. *Natural Product Research* **35**(14), 2408-2413. (2021).
3. Zhang, X. X., Li, J. Q., Li, M. S., Chen, Y., He, H. B., Liu, S. P., ... & Zou, K. Isolation, structure identification and

- hepatoprotective activity of a polysaccharide from *Sabia parviflora*. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* **32**, 127719. (2021).
4. Wu, S., Li, H., Li, M., Xu, B., Liu, C., & Zou, K. A new polysaccharide from leaves of *Sabia parviflora*. *Natural Product Research*, 1-9. (2022).
 5. Zhou Y, Zhao Y, Xu H, Zhao X, Zhao C, Zhou T, Zhang Y. "Antirheumatoid Arthritic Effects of *Sabia parviflora* Wall. Leaf Extracts via the NF- κ B Pathway and Transient Receptor Potential Protein Family", *Front Pharmacol*;13:880350. (2022),
 6. Wu, Z., Raven, P.H. & Hong, D. (eds.). *Flora of China* 12: 1-534. *Science Press (Beijing) & Missouri Botanical Garden Press (St. Louis)*. (2007).
 7. Bộ Y tế. Dược điển Việt Nam 5. *NXB Y học*. (2010).
 8. Bộ Y tế. Dược liệu học. Tập 1. *NXB Y học*. (2011).
 9. Bộ Y tế. Dược liệu học. Tập 2. *NXB Y học*. (2015).
 10. 贵州省药品监督管理局. "小花清风藤", 贵州省中药材民族药材质量标准2003年版. p.57. (2003).
 11. He Haibo, Li Yuling, Zou Kun, Li Jianqiao, Hu Jianzhong, Li Rong, Yin Liqiang, Wang Junzhi. *Sabia parviflora* Wall. ex Roxb extract and its extracting method and application. *Seabuckthorn Development And Management Center Of Ministry Of Water Resources (water And Soil Conservation Plant Development And Management Center Of Ministry Of Water Resources) China Three Gorges University CTGU, CN108272838A, CN201810247233.XA*. (2018).
 12. He, H., Du, W. D., Zhou, Q., Wang, Q., Li, Z. F., Fang, Y., & Feng, Y.. Three New Phenolic Compounds from *Sabia parviflora* and Their Hepatoprotective Activity, *Natural Product Communications*, 17(8), 1934578X221118478. (2022)