

**RESEARCH OF MICROLOGICAL CHARACTERISTICS, CHEMICAL COMPOSITION OF MOC THONG NAM (*IODES SP.*, ICACINACEAE) COLLECTED IN SIN HO DISTRICT, LAI CHAU PROVINCE**

Nguyen Thi Thu Huyen\*, Ngo Thi Huyen Trang, Tran Ngoc Anh

TNU - University of Medicine and Pharmacy

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 17/6/2024	Moc thong nam or Poang dia nhao ( <i>Iodes sp.</i> , Icacinaceae family) has been used by the Dao ethnic people in Sin Ho district, Lai Chau province as medicine to treat bone and joint diseases, and medicine for bathing of postpartum women... but there are not many studies on this herb. This study was conducted for the purpose of Microbiological Characterization; Preliminary determination of chemical composition of Moc thong nam by chemical reaction. Microbiological characteristics of Moc thong nam are studied according to Appendix 12.18 of Vietnam Pharmacopoeia V. The chemical composition of this herb is preliminarily characterized by routine chemical reaction. The research described and photographed some morphological and microbiological characteristics of Moc thong nam; preliminary determination of chemical composition in the sample includes: saponin, coumarin, tanin, sugar, polysaccharid, acid amin. The research results are the premise to build a baseline standard for Moc thong nam.
Revised: 25/7/2024	
Published: 25/7/2024	
KEYWORDS	
Moc thong nam Poang dia nhao Micrological characteristic Chemical composition Dao ethnic people	

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM VI HỌC, THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA DƯỢC LIỆU MỘC THÔNG NAM (*IODES SP.*, HỘ ICACINACEAE) THU TẠI HUYỆN SÌN HỒ, TỈNH LAI CHÂU**

Nguyễn Thị Thu Huyền\*, Ngô Thị Huyền Trang, Trần Ngọc Anh

Trường Đại học Y Dược - ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 17/6/2024	Mộc thông nam hay Poàng đìa nhao ( <i>Iodes sp.</i> , họ Icacinaceae) đã được người dân tộc Dao ở huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu sử dụng làm thuốc chữa các bệnh về xương khớp, thuốc tắm cho phụ nữ sau sinh... Tuy nhiên tại Việt Nam có rất ít nghiên cứu về loài này. Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu mô tả đặc điểm vi học, định tính sơ bộ thành phần hóa học của dược liệu Mộc thông nam ( <i>Iodes sp.</i> , họ Icacinaceae) bằng phản ứng hóa học. Đặc điểm vi học của dược liệu được nghiên cứu theo phụ lục 12.18 của Dược điển Việt Nam V. Thành phần hóa học của dược liệu được định tính sơ bộ bằng các phản ứng hóa học thường quy. Nghiên cứu đã mô tả, chụp ảnh một số đặc điểm hình thái, đặc điểm vi học của dược liệu Mộc thông nam ( <i>Iodes sp.</i> , họ Icacinaceae). Xác định sơ bộ thành phần hóa học trong mẫu nghiên cứu gồm: saponin, coumarin, tanin, đường khử, polysaccharid, acid amin. Kết quả nghiên cứu là tiền đề để xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho dược liệu Mộc thông nam.
Ngày hoàn thiện: 25/7/2024	
Ngày đăng: 25/7/2024	
TỪ KHÓA	
Mộc thông nam Poàng đìa Nhao Đặc điểm vi học Thành phần hóa học Dân tộc Dao	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.10615>

\* Corresponding author. Email: Nguyenhuyentnvp@gmail.com

## 1. Giới thiệu

Việc sử dụng cây cỏ làm thuốc để phòng và điều trị bệnh đã được thực hiện từ thời cổ đại và thậm chí có thể được coi là nguồn gốc của y học hiện đại [1]. Các nghiên cứu về đặc điểm thực vật, hóa học, tác dụng dược lý của các bài thuốc và cây thuốc dân gian đã và đang thu hút sự chú ý của nhiều nhà nghiên cứu [2]. Các nghiên cứu này rất cần thiết để làm phong phú thêm nền tảng kiến thức về dược lý học thực vật [3]. *Iodes* là một chi thuộc họ Icacinaceae có 16 loài thực vật sống chủ yếu ở vùng nhiệt đới. Các loài của chi *Iodes* là một nguồn phong phú các hợp chất có hoạt tính sinh học. Ví dụ: *I. cirrhosa* có tác dụng điều trị bệnh thấp khớp, viêm thận, nước tiểu buốt và sưng đau [4]. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng các hợp chất được chiết ra từ thân, lá của *I. cirrhosa* như các thành phần hòa tan trong dầu có hoạt tính bảo vệ tế bào thần kinh, glycosid có hoạt tính chống lại tổn thương tế bào PC12 do glutamat gây ra [4], [5], glycosid phenolic có tác dụng gây độc tế bào và kháng khuẩn [6]. Mộc thông nam hay Poàng đìa nhao (*Iodes sp.*, họ Icacinaceae) đã được người dân tộc Dao ở huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu sử dụng làm thuốc chữa các bệnh về xương khớp, thuốc tắm cho phụ nữ sau sinh... Tuy nhiên tại Việt Nam có rất ít nghiên cứu về loài này. Với mục đích cung cấp thông tin về dược liệu học nhằm hỗ trợ tiêu chuẩn hóa và phát triển cây thuốc tiềm năng này, nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: Mô tả đặc điểm vi học; định tính sơ bộ thành phần hóa học của dược liệu Mộc thông nam (*Iodes sp.*, họ Icacinaceae) bằng phản ứng hóa học.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Dược liệu Mộc thông nam (*Iodes sp.*, họ Icacinaceae) là thân, cành của loài Mộc thông nam (*Iodes sp.*, họ Icacinaceae) phơi, sấy khô được thu hái tại huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu. Dược liệu sau khi thu thập: 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.

**2.2. Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 8/2023 – 5/2024.

**2.3. 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.

### 2.4. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.4.1. Đặc điểm cảm quan dược liệu

Mô tả đặc điểm cảm quan dược liệu Mộc thông nam (*Iodes sp.*, họ Icacinaceae). Đo kích thước, chụp hình các đặc điểm.

#### 2.4.2. Đặc điểm vi học

**Đặc điểm vi phẫu:** Tiêu bản vi phẫu được làm theo phụ lục 12.18 của Dược Điển Việt Nam V (ĐĐVN V) [7]. Mô tả, chụp ảnh đặc điểm vi phẫu.

**Đặc điểm vi học bột:** Thực hiện theo phụ lục 12.18 của ĐĐVN V [7]:

- Chuẩn bị mẫu: Dược liệu được sấy khô ở nhiệt độ 100°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 thẩm dung dịch, đậy lamen, di nhẹ lamen rồi quan sát dưới kính.
- Mô tả, chụp ảnh một số đặc điểm vi học bột.

#### 2.4.3. Định tính sơ bộ thành phần hóa học

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

### 3. Kết quả và bàn luận

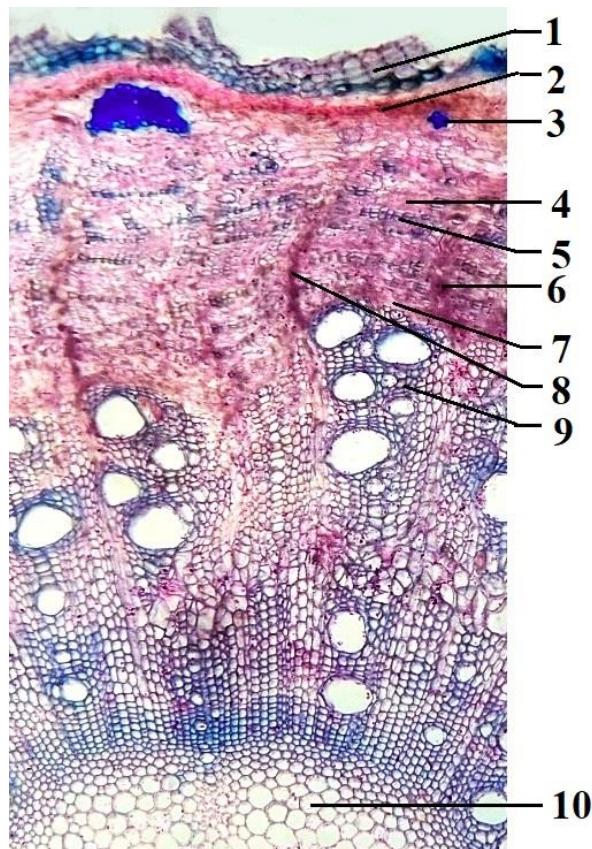
#### 3.1. Đặc điểm cảm quan



**Hình 1.** Dược liệu Mộc thông nam

Dược liệu (được mô tả như Hình 1) là những lát cắt có hình dạng không đồng nhất, kích thước 2-6 cm, dày 2-4 mm, hơi cong. Mặt cắt màu nâu vàng nhạt, có rãnh nứt màu nâu. Mép ngoài có bần màu nâu sẫm, sần sùi. Dược liệu không mùi, không vị, thể chất cứng, không dễ bẻ gãy.

#### 3.2. Vi phẫu

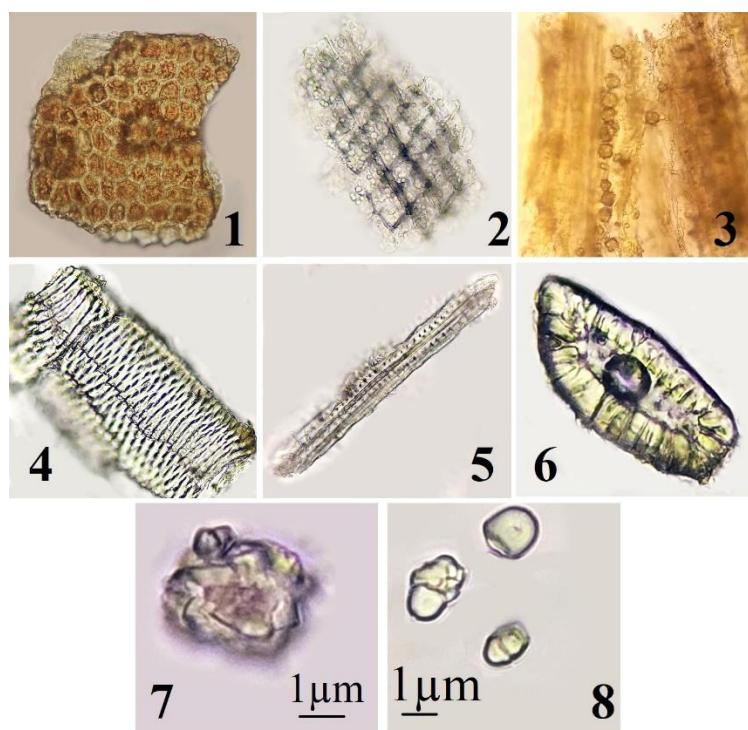


**Hình 2.** Đặc điểm vi phẫu thân Mộc thông nam

1 - Bàn; 2 - Mô mềm vỏ; 3 - Mô cứng; 4 - Libe cấp 2, 5 - Sợi; 6- Tia ruột, 7- Tầng phát sinh libe - gỗ; 8 - Calci oxalat hình cầu gai; 9 - Gỗ cấp 2; 10 - Mô mềm ruột

Vi phẫu có tiết diện hình tròn (được mô tả như Hình 2). Từ ngoài vào trong có: Bàn (1) gồm 4-7 lớp tế bào, thành dày hóa bần, xếp thành dãy xuyên tâm, vòng đồng tâm, thỉnh thoảng có những đoạn bị bong rách; Mô mềm vỏ (2) gồm 6-8 lớp tế bào hình đa giác, thành mỏng, ở giữa có những khoảng gian bào; tinh thể calci oxalat hình cầu gai nằm rải rác trong mô mềm vỏ. Tế bào mô cứng (3) tập trung thành từng đám hình nửa tròn, từ 2-8 lớp tế bào, thành dày bắt màu xanh; Libe cấp 2 (4) được phân cắt thành các bó hình chữ nhật bởi các tia ruột (6), có hiện tượng libe kết tàng (2-3 lớp mô mềm libe màu hồng xếp xen kẽ với 2-3 lớp sợi (5) bắt màu xanh). Tia ruột (6) được cấu tạo từ 1-2 dãy tế bào thành mỏng chạy theo hướng từ trong ra ngoài, trong tia ruột có nhiều tinh thể calci oxalat hình cầu gai (8) xếp dày đặc thành hàng; Tầng phát sinh libe gỗ (7) gồm 2-3 lớp tế bào thành mỏng, nằm giữa libe cấp 2 và gỗ cấp 2; Các bó gỗ cấp 2 (9) tạo thành vòng liên tục gồm nhiều mạch gỗ to nhỏ khác nhau, mô mềm gỗ có vách tế bào hóa gỗ bắt màu xanh; Mô mềm ruột (10) gồm những tế bào thành mỏng to hơn, xếp sát nhau, không có khoảng gian bào.

### 3.3. Đặc điểm vi học bột dược liệu



**Hình 3. Đặc điểm vi học bột Mộc thông nam**

1. Mảnh bàn;
2. Mảnh mô mềm mang hạt tinh bột;
3. Mảnh mô mềm mang tinh thể calci oxalat;
4. Mảnh mạch;
5. Sợi;
6. Tế bào mô cứng;
7. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai;
8. Hạt tinh bột

Bột dược liệu Mộc thông nam có màu trắng xám, không mùi, không vị. Khi quan sát trên kính hiển vi thấy các đặc điểm (được mô tả như Hình 3): Mảnh bàn (1) gồm những tế bào hình đa giác, thành dày, màu nâu đỏ; Mảnh mô mềm gồm những tế bào thành mỏng (2) mang hạt tinh bột hoặc mang tinh thể calci oxalat hình cầu gai (3); Mảnh mạch (4); Sợi thành dày tập trung thành từng bó (5); Tế bào mô cứng hình đa giác thành dày, đứng riêng lẻ (6); Tinh thể calci oxalat (7) hình cầu gai có kích thước 2-4  $\mu\text{m}$ ; Tinh bột (8) là hạt đơn hình nửa tròn, kích thước 1,2-1,5  $\mu\text{m}$ , rốn hạt dạng vạch hoặc là hạt tinh bột kép đôi, kép ba.

### 3.4. Định tính sơ bộ thành phần hóa học bằng phản ứng hóa học

**Bảng 1. Kết quả định tính sơ bộ thành phần hóa học của dược liệu Mộc thông nam bằng phản ứng hóa học**

<b>Định tính</b>	<b>Thí nghiệm</b>	<b>Kết quả</b>	<b>Kết luận</b>
Glycosid tim	Phản ứng Liebermann – Burchard	-	
	Phản ứng Bajet	-	
	Phản ứng Legal	-	Không có
Anthranoid Chất béo Steroid Caroten	Phản ứng Keller – Killiani	-	
	Phản ứng Borntraeger	-	Không có
		-	Không có
Flavonoid	Phản ứng Cyanidin	-	
	Phản ứng với kiềm	+	
	Phản ứng với sắt (III) clorid 5 %	+	Không có
	Phản ứng diazo hoá	+	
	Phản ứng đóng mở vòng lacton	+	
Coumarin	Phản ứng diazo hoá	+	
	Phản ứng tăng huỳnh quang dưới ánh sáng tử ngoại trong môi trường kiềm	+	Có
Saponin	Phản ứng tạo bọt	+	Có
	Phản ứng phân biệt saponin	Saponin steroid Saponin triterpen	Saponin triterpen
		+	
Tanin	Phản ứng với gelatin 1%	+	
	Phản ứng với sắt (III) clorid 5%	+	Có
	Phản ứng với chì acetat 10%	+	
Đường khử		+	Có
Polysaccharid		+	Có
Acid amin		+	Có
Alkaloid	Phản ứng với thuốc thử Mayer	-	
	Phản ứng với thuốc thử Dragendorff	-	Không có
	Phản ứng với thuốc thử Bouchardat	-	

Kết quả định tính sơ bộ các nhóm chất thiên nhiên trong dược liệu Mộc thông nam được trình bày trong Bảng 1. Dược liệu Mộc thông nam có chứa saponin, coumarin, tanin, đường khử, polysaccharid, acid amin.

#### 4. Kết luận

Nghiên cứu đã mô tả được đặc điểm cảm quan, đặc điểm vi phẫu, đặc điểm vi học bột thân dược liệu Mộc thông nam (*Iodes sp.*, họ Icacinaceae) thu tại huyện Sìn Hồ, tỉnh Lai Châu. Nghiên cứu cũng đã sơ bộ xác định trong dược liệu này có chứa các nhóm hợp chất thiên nhiên: saponin, coumarin, tanin, đường khử, polysaccharid, acid amin. Kết quả nghiên cứu là bước đầu để kiểm tra và đánh giá chất lượng và 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/ REFERENCES

- [1] E. Salmerón-Manzano, J. A. Garrido-Cárdenas, and F. Manzano-Agugliaro, “Worldwide research trends on medicinal plants,” *International Journal of Environmental research and Public health*, vol. 17, no. 10, 2020, Art. no. 3376.
- [2] I. Süntar, “Importance of ethnopharmacological studies in drug discovery: role of medicinal plants,” *Phytochemistry Reviews*, vol. 19, no. 5, pp. 1199-1209, 2020.
- [3] D. C. Hao and P. G. Xiao, “Pharmaceutical resource discovery from traditional medicinal plants: Pharmacophylogeny and pharmacophylogenomics,” *Chinese Herbal Medicines*, vol. 12, no. 2, pp. 104-117, 2020.

- [4] M. Gan, C. Zhu, Y. Zhang, J. Zi, W. Song, Y. Yang, and J. Shi, "Constituents from a water-soluble portion of ethanolic extract of Iodes cirrhosa," *China Journal of Chinese Materia Medica*, vol. 35, no. 4, pp. 456-467, 2010.
- [5] M. Gan, S. Lin, Y. Zhang, J. Zi, W. Song, J. Hu, and J. Shi, "Liposoluble constituents from Iodes cirrhosa and their neuroprotective and potassium channel-blocking activity," *China Journal of Chinese Materia Medica*, vol. 36, no. 9, pp. 1183-1189, 2011.
- [6] T. N. Ninh, H. Q. Tran, T. H. H. Tran, X. C. Nguyen, T. C. Nguyen, H. H. Chu, and V. M. Chau, "Phenolic Glycosides from the Leaves of Iodes cirrhosa Turcz. with Cytotoxic and Antimicrobial Effects," *Chemistry & Biodiversity*, vol. 19, no. 9, 2022, Art. no. e202200182.
- [7] Viet Nam Ministry of Health, *Vietnamese Pharmacopoeia V*. Medical Publishing House, 2017.
- [8] Viet Nam Ministry of Health, *Pharmacognosy*, vol. 1, Medical Publishing House, 2011.
- [9] Viet Nam Ministry of Health, *Pharmacognosy*, vol. 2, Medical Publishing House, 2015.