

ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT VÀ THÀNH PHẦN NHÓM HOẠT CHẤT CỦA LOÀI THANH NGẠNH NAM (*Cratoxylum cochinchinense* (Lour.) Blume)

Khổng Thị Hoa^{1*}, Nguyễn Thị Kim Oanh¹, Nguyễn Thị Hồng¹,
Đỗ Thị Hà², Nguyễn Tô Hoàng Long¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm thực vật của loài Thanh ngạnh nam thu hái tại vườn Quốc gia Bù Gia Mập tỉnh Bình Phước và xác định các nhóm hoạt chất của loài Thanh ngạnh nam tại trường Đại học Y Dược Thái Bình.

Phương pháp: Sử dụng phương pháp mô tả cảm quan đặc điểm, hình thái thực vật; phương pháp vi học, làm tiêu bản vi phẫu thực vật và phương pháp hóa học để định tính các nhóm chất trong các phân đoạn dịch chiết Thanh ngạnh nam.

Kết quả: Thanh ngạnh nam là loại cây thân gỗ cao tới 15m, không có lông, gốc có gai nhọn; bề mặt vỏ thân có các vảy dài, màu nâu nhạt bong ra, ít khi nhẵn; mặt trong màu xanh nhạt. Lá: đơn, mọc đối, mép lá nguyên. Phiến lá hình bầu dục, có đầu hơi nhọn, bề rộng của lá khoảng 0,5-2cm, chiều dài 5-8cm, có cuống lá dài 0,5-1cm. Hoa: ở nách lá, mọc chụm 3 – 8 cái, màu hồng đỏ, có 5 cánh, mùi thơm; cánh hoa cao 11 – 15 mm, có vẩy ở gốc; nhị nhiều, xếp thành 3 bó, ra hoa vào tháng 5-6. Quả nang cao 14mm; hạt có cánh. Thành phần hóa học của dịch chiết từ thân và lá Thanh ngạnh nam chứa coumarin, flavonoid và saponin.

Kết luận: Mô tả được đặc điểm thực vật của loài Thanh ngạnh nam thu hái tại vườn Quốc gia Bù Gia Mập tỉnh Bình Phước, xác định được thành phần hóa học chính có trong dịch chiết thân và lá Thanh ngạnh nam.

Từ khóa: Thanh ngạnh nam, hình thái, vi phẫu, thành phần hóa học

BOTANICAL CHARACTERISTICS AND PHYTOCHEMICAL CONSTITUENTS OF CRATOXYLUM COCHINCHINENSE (LOUR.) BLUME

ABSTRACT

Objective: To describe the botanical characteristics of the species Thanh ngạnh nam collected from Bu Gia Map National Park in Binh Phuoc Province and to identify the chemical

compound groups of Thanh ngạnh nam at Thai Binh University of Medicine and Pharmacy.

Methods: Sensory descriptive method was used to assess morphological characteristics; microscopic methods and preparation of plant microtome specimens were employed for anatomical studies; and chemical methods were used for qualitative analysis of compound groups in the extracts of Thanh ngạnh nam.

Results: Thanh ngạnh nam is a woody plant that is a tree species reaching up to 15 meters in height, glabrous throughout, with sharp spines at the base. The surface of the bark has long, light brown, peeling scales, and is rarely smooth; the inner bark is pale green. Leaves are simple, opposite, with entire margins. Leaf blades are oval-shaped with slightly pointed tips, measuring approximately 0.5–2 cm wide and 5–8 cm long, with petioles 0.5–1 cm in length. Flowers are axillary, grouped in clusters of 3–8, reddish-pink in color, with five petals and a fragrant scent; petals are 11–15 mm long, with scales at the base; numerous stamens arranged in three bundles, blooming in May–June. Capsules are 14 mm tall; seeds are winged. Chemical constituents of the extract from the stem and leaves of Thanh ngạnh nam include coumarins, flavonoids, and saponins.

Conclusion: The botanical characteristics of Thanh ngạnh nam collected from Bù Gia Mập National Park in Binh Phước Province have been described, and the main chemical constituents present in the extracts from its stem and leaves have been identified.

Keywords: Thanh ngạnh nam, morphology, microscopy, chemical composition

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cratoxylum cochinchinense (Lour.) Blume, còn được gọi là Thanh ngạnh nam, là loài cây gỗ nhỏ đến trung bình, thuộc họ Clusiaceae, phân bố chủ yếu ở các khu vực nhiệt đới Đông Nam Á như Việt Nam, Lào, Campuchia, Thái Lan, Malaysia và Indonesia [1]. Tại Việt Nam, cây mọc hoang khá phổ biến ở các vùng đồi núi trung du, đặc biệt tại các tỉnh miền Trung và miền Nam như Bình Phước, Đắk Lắk, Gia Lai, và Quảng Nam.

1. Trường Đại học Y dược Thái Bình

2. Viện Dược liệu Trung Ương

*Tác giả chính: Khổng Thị Hoa

Email: hoakhong.ytb@gmail.com

Ngày nhận bài: 8/5/2025

Ngày phản biện: 22/5/2025

Ngày duyệt bài: 25/5/2025

Theo các tài liệu dân gian và y học cổ truyền, Thành ngạnh nam được sử dụng như một vị thuốc có tác dụng trị sốt, ho, tiêu chảy, đau bụng, đầy hơi, các bệnh ngoài da như lở, ghẻ ngứa, bỏng....[2-3]. Ngoài ra, các nghiên cứu gần đây còn cho thấy loài cây này có tiềm năng trong điều trị các bệnh đái tháo đường, viêm nhiễm và ung thư nhờ các hoạt tính sinh học như chống oxy hóa, kháng khuẩn, kháng viêm, ức chế enzym chuyển hóa...[4-7]

Một số công trình nghiên cứu trong và ngoài nước đã bước đầu xác định sự hiện diện của các nhóm hoạt chất có giá trị trong loài *C. cochinchinense* như flavonoid, xanthone, coumarin, saponin..., tuy nhiên, các nghiên cứu này thường tập trung vào phân lập hợp chất và đánh giá hoạt tính sinh học, chưa có nhiều công trình đi sâu vào đặc điểm thực vật, cấu trúc vi học và khảo sát hệ thống các nhóm chất ở mức độ định tính toàn diện [8]

Trong khi đó, việc mô tả thực vật chi tiết kết hợp với phân tích sơ bộ thành phần hóa học là những bước nền tảng quan trọng để chuẩn hóa nguồn dược liệu, hỗ trợ các nghiên cứu chuyên sâu về sau. Mặt khác, do có nhiều loài thực vật trong tự nhiên mang tên gọi “Thành ngạnh” hoặc có hình thái tương tự, việc định danh loài chính xác là điều cần thiết để tránh nhầm lẫn, đảm bảo chất lượng và hiệu quả trong sử dụng. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với hai mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm thực vật của loài Thành ngạnh nam
2. Xác định các nhóm hoạt chất của loài Thành ngạnh nam tại trường Đại học Y Dược Thái Bình

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Các bộ phận trên mặt đất của loài Thành ngạnh nam thu hái tại Vườn quốc gia Bù Gia Mập tại tỉnh Bình Phước gồm thân, cành và lá, hoa, quả.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Dược - Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Thời gian nghiên cứu: từ 6/2022 – 7/2023

2.2. Hoá chất, trang thiết bị dùng trong nghiên cứu

Hóa chất dùng trong phản ứng định tính: Thuốc thử Diazo, Fehling A, Fehling B, dung dịch H_2SO_4 đặc, HCl đặc, $FeCl_3$ 5%, chì acetat 10%, thuốc thử alcaloid, cloramin, glycerin, đỏ son phèn... đạt tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam V.

Các dung môi: EtOH, MeOH, *n*-hexan, cloroform, EtOAc, DCM, acetone, toluen, acid formic, ...

Dụng cụ thủy tinh (loại A): lam kính, lá kính, pipet, bình định mức, ống nghiệm, bình cầu, cốc có mỏ, ống đong, phễu thủy tinh,...

Máy đo độ ẩm MB 25 Ohaus (Ohaus, Mỹ), bếp cách thủy Memmert WNB14 (Đức), Tủ sấy Binder FD 115 (Đức), Memmert UF110 (Đức), cân kỹ thuật Ohaus PA2102 (Mỹ), cân phân tích Precisa XT 220A (Precisa, Thụy Sĩ), kính hiển vi Primo star

2.3 Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp thu hái

Mẫu thân, cành, lá, hoa, quả của loài Thành ngạnh nam được lấy vào tháng 6/2022, một phần sử dụng mô tả đặc điểm hình thái, một phần phơi và sấy khô, bảo quản trong túi nilon kín, nhiệt độ dưới 30°C cho đến khi làm thực nghiệm.

2.3.2. Phương pháp mô tả

Quan sát, mô tả đặc điểm thực vật hình thái thực vật của cây bằng phương pháp cảm quan [9].

2.3.3. Phương pháp vi học

* Làm tiêu bản vi phẫu thực vật bằng phương pháp vi học [9]

- Dược liệu khô đã ngâm mềm cắt ngang bằng dụng cụ cắt vi phẫu cầm tay, chọn các lát cắt mỏng.

- Ngâm dung dịch cloramin để tẩy các chất có chứa trong các tế bào, thời gian ngâm tùy loại nguyên liệu, có thể rút ngắn thời gian bằng cách đun nóng.

- Rửa nước

- Rửa bằng acid acetic

- Rửa bằng nước

- Nhuộm vi phẫu bằng xanh methylen thời gian nhuộm tùy vào quá trình bắt màu khoảng 1 phút.

- Rửa bằng nước.

- Nhuộm đỏ son phèn, thời gian nhuộm khoảng 5 phút.

- Rửa nước.

- Đặt vi phẫu vào một giọt glycerin hoặc giọt nước cất trên phiến kính, đặt lá kính, soi trên kính hiển vi, quan sát trên vật kính 4x, 10x.

- Quan sát, thảo luận, vẽ sơ đồ tổng quát

Đặc điểm vi phẫu thân cành

Biểu bì mang lông che chở đa bào, tập trung nhiều ở 4 góc lồi, ngoài ra còn các lông tiết rải rác khắp biểu bì. Các đám mô dày góc sát dưới biểu bì. Mô mềm vỏ có 3 – 4 hàng tế bào màng mỏng, xếp thành vòng. Vòng nội bì có một hàng tế bào

hình chữ nhật xếp đều đặn hơn ở 4 góc. Trong cùng là mô mềm ruột, tế bào tròn to, màng mỏng

* Làm tiêu bản vi học bột dược liệu

- Lấy bộ phận dược liệu cần khảo sát đem rửa sạch, cắt đoạn, sấy khô ở 60°C, nghiền thành bột mịn.

- Quan sát trực tiếp để xác định màu, mùi, vị.

- Làm tiêu bản bột theo phương pháp giọt ép. Quan sát các cấu tử ở vật kính 10x, 40x. Các cấu tử tìm thấy được chụp lại bằng điện thoại trực tiếp qua thị kính.

2.3.4. Phương pháp hóa học

- *Phương pháp chiết xuất và phân đoạn các hợp chất trong mẫu nghiên cứu:*

Lấy 200g phần bột lá và 200g phần bột thân, cành của loài Thành ngạnh nam đã được phơi khô cho vào mỗi bình thủy tinh riêng, kín có nắp đậy, cho methanol vào bình ngâm để thu dịch chiết thân và dịch chiết lá (methanol xấp xỉ bề mặt dược liệu). Giữ yên ở nhiệt độ phòng trong 24 giờ. Dịch chiết thu được đem lọc qua giấy lọc và cất loại dung môi dưới áp suất giảm thu được cồn dịch chiết MeOH.

Lấy cồn chiết MeOH hòa tan vào nước cất nóng 80°C (20ml). Để nguội, gộp dịch lọc vào một bình gạn, chiết phân đoạn với n-hexan 3 lần cho đến khi lớp dịch chiết n-hexan trong suốt (15ml x 3 lần). Gộp dịch chiết n-hexan đem cô cách thủy đến cạn thu được cồn phân đoạn n-hexan.

Dịch nước còn lại đem bốc hơi trên nồi cách thủy để loại hết n-hexan, để nguội. Sau đó lắc dịch chiết nước 3 lần với Ethyl acetat (EA) đến khi lớp dịch EA trong suốt (15ml x 3 lần). Gộp dịch chiết EA, đem thu hồi dung môi đến cạn thu được cồn phân đoạn EA.

- Định tính các nhóm chất bằng phương pháp hóa học:

Lấy cồn phân đoạn n-hexan hòa tan trong 10 ml n-hexan chuẩn dùng định tính alkaloid, steroid, carotenoid, chất béo

Lấy cồn phân đoạn EA hòa tan trong 10 ml EA chuẩn, dùng định tính flavonoid, coumarin

Dịch chiết nước định tính saponin

❖ Định tính Alkaloid [10]

Cho vào 03 ống nghiệm, mỗi ống 1ml dịch chiết phân đoạn n-hexan để tiến hành định tính Alkaloid bằng thuốc thử chung.

- Phản ứng với thuốc thử Bouchardat: ống nghiệm 1, nhỏ thêm 2-3 giọt TT Bouchardat, phản ứng dương tính khi ống xuất hiện tủa nâu đỏ.

- Phản ứng với thuốc thử Dragendorff: ống nghiệm 2, nhỏ thêm 2-3 giọt TT Dragendorff phản ứng dương tính khi ống xuất hiện tủa đỏ.

- Phản ứng với thuốc thử Mayer: ống nghiệm 3, nhỏ thêm 2-3 giọt TT Mayer, phản ứng dương tính khi ống xuất hiện tủa trắng.

❖ Định tính Sterol [10]

Cho vào 1 ống nghiệm 2ml dịch chiết phân đoạn n-hexan và cô trên bếp cách thủy đến cạn. Thêm 2ml Chloroform, 1ml Anhydric acetic. Lắc đều, để ống nghiệm nghiêng 45°, thêm từ từ H_2SO_4 đặc theo thành ống nghiệm, phản ứng dương tính khi xuất hiện vòng tím đỏ giữa hai lớp chất lỏng, lắc thấy dung dịch màu xanh lá đồng nhất.

❖ Định tính Carotenoid [9]

Cho vào 1 ống nghiệm 2ml dịch chiết phân đoạn n-hexan, đem cô trên bếp cách thủy đến cạn. Thêm 2 giọt H_2SO_4 đặc vào cồn, phản ứng dương tính khi dung dịch chuyển sang màu xanh lá.

❖ Định tính Chất béo

Nhỏ lên giấy lọc 2 giọt dịch chiết phân đoạn n-hexan, hơi nóng cho bay hơi hết dung môi, phản ứng dương tính khi xuất hiện vết mờ trên giấy lọc.

❖ Định tính Flavonoid [9]

Cho vào 3 ống nghiệm mỗi ống 1ml dịch chiết phân đoạn EA và tiến hành các phản ứng sau:

+ Phản ứng với hơi ammoniac: nhỏ một giọt dịch chiết phân đoạn EA lên tờ giấy lọc, sấy khô rồi hơi trên miệng lọ có chứa ammoniac đặc đã mở nút. Phản ứng dương tính khi tờ giấy lọc sau khi được sấy khô có vết màu vàng đậm hơn tờ giấy lọc đối chứng không hơi trên miệng lọ ammoniac.

+ Phản ứng với dung dịch kiềm loãng: ống nghiệm 1 nhỏ thêm vài giọt dung dịch NaOH 10%, xuất hiện tủa màu vàng, thêm 1ml nước cất tủa có tan và màu vàng dung dịch tăng lên.

+ Phản ứng Cyanidin: ống nghiệm 2 cho bột magie (khoảng 10mg), nhỏ từng giọt HCl đậm đặc 3-5 giọt, để yên một vài phút. Phản ứng dương tính khi dung dịch chuyển từ màu vàng sang màu đỏ.

+ Phản ứng với dung dịch $FeCl_3$ 5%: ống nghiệm 3 cho vào vài giọt dung dịch $FeCl_3$ 5%. Phản ứng dương tính khi xuất hiện tủa xanh đen.

❖ Định tính Coumarin [9]

Cho vào 2 ống nghiệm mỗi ống 1ml dịch chiết phân đoạn EA và tiến hành các phản ứng sau:

+ Phản ứng với dung dịch $FeCl_3$ 5%: ống nghiệm 1 thêm 5 giọt dung dịch $FeCl_3$ 5% vào ống nghiệm.

Phản ứng dương tính khi dung dịch chuyển từ vàng nhạt sang màu xanh.

+ Phản ứng với thuốc thử Diazoni: ống nghiệm 2 thêm 2ml dung dịch NaOH 10%. Đun cách thủy rồi để nguội, thêm vài giọt thuốc thử Diazoni. Phản ứng dương tính khi dung dịch chuyển sang màu đỏ cam.

+ Phản ứng đóng mở vòng lacton: cho vào 2 ống nghiệm mỗi ống 2ml dịch chiết:

Ống 1: thêm 0,5ml dung dịch NaOH 10%

Ống 2: không cho gì

III. KẾT QUẢ

3.1. Mô tả đặc điểm thực vật

3.1.1. Đặc điểm hình thái bên ngoài

Cây gỗ cao tới 15m, không có lông, gốc có gai nhọn; bề mặt vỏ thân có các vảy dài, màu nâu nhạt bong ra, ít khi nhẵn; mặt trong màu xanh nhạt. Lá: đơn, mọc đối, mép lá nguyên. Phiến lá hình bầu dục, có đầu hơi nhọn. Bề rộng của lá khoảng 0,5-2cm, chiều dài 5-8cm, có cuống lá dài 0,5-1cm. Hoa: ở nách lá, mọc chụm 3 – 8 cái, màu hồng đỏ, có 5 cánh, mùi thơm; cánh hoa cao 11 – 15 mm, có vảy ở gốc; nhị nhiều, xếp thành 3 bó. Ra hoa vào tháng 5-6. Quả nang cao 14mm; hạt có cánh.

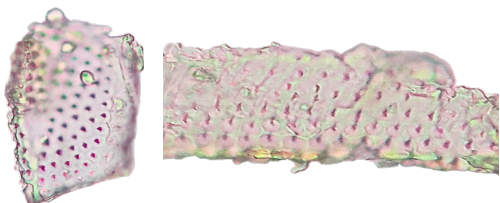
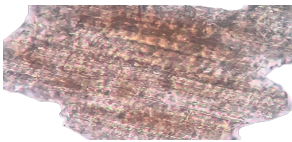
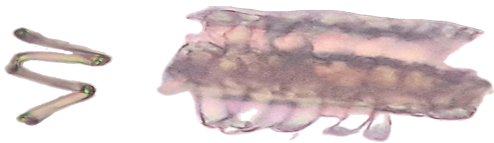
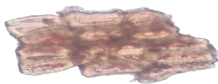
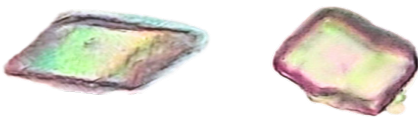
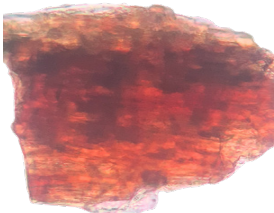
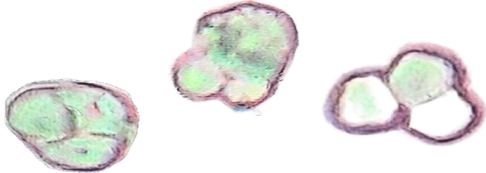
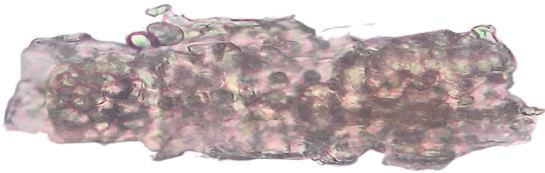
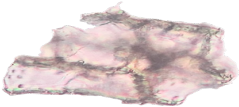


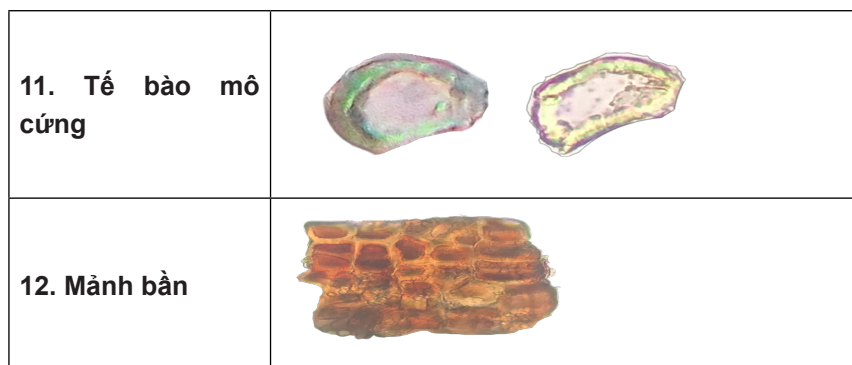
Hình 3.1. Hình ảnh các bộ phận trên mặt đất của loài thành ngạnh nam

a) Hình ảnh cây thành ngạnh nam; b) Hình ảnh lá thành ngạnh nam; c) Hình thái hoa của cây Thành ngạnh nam; d) Hình thái nụ hoa của cây Thành ngạnh nam; e) Hình thái quả còn xanh; f) Hình thái quả đã già của cây Thành ngạnh nam

3.1.2. Đặc điểm vi học bột dược liệu

Đặc điểm vi học bột cành mang lá và lá Thành ngạnh nam

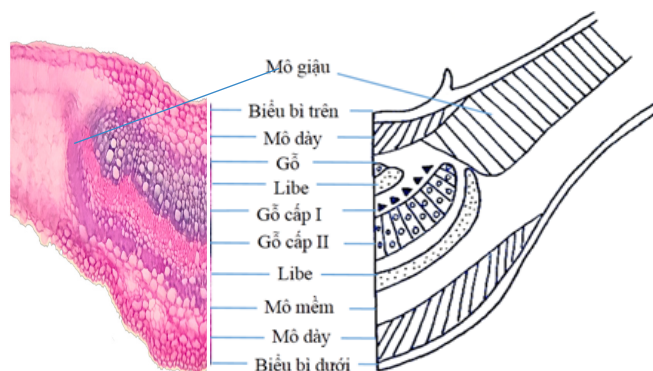
1. Mảnh mạch điểm	
2. Mảnh biểu bì	
3. Mạch vòng	
4. Mảnh	
5. Tinh thể calci oxalat	
6. Mảnh màu	
7. Tinh bột	
8. Mảnh mô mềm mang tinh bột	
9. Mảnh mô mềm	
10. Sợi	



Hình 3.2. Hình ảnh vi phẫu bột Thành ngạnh nam

3.1.3. Đặc điểm vi phẫu

- Đặc điểm vi phẫu lá

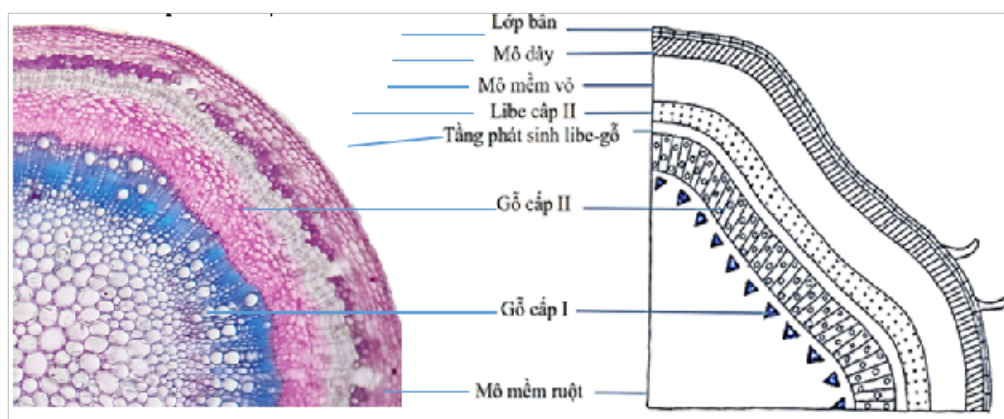


Hình 3.3. Hình ảnh vi phẫu lá

Phần gân giữa: gân nổi ở cả hai mặt, mặt dưới nổi rõ hơn. Biểu bì dưới và trên đều cấu tạo bởi 1 hàng tế bào đều đặn nằm sát nhau, vách mỏng bằng cellulose và thành ngoài hóa cutin, mang nhiều lông che chở và lông tiết. Mô dày ở phần lõi của lá, gồm 5-6 lớp tế bào tròn hoặc đa giác không đều nhau, thành dày bất màu hồng đậm. Mô mềm gồm những tế bào không đều, hình đa giác, vách mỏng, trong có chứa vài thể cứng. Bó libe - gỗ xếp thành hình cung, cung gỗ gồm các tế bào vách dày bất màu xanh và các mạch gỗ xếp thành hàng trong mô gỗ. Libe ở ngoài gồm các tế bào nhỏ, vách mỏng, bất màu hồng.

Phần phiến lá: dày bằng khoảng 1/3-1/2 phần gân lá, có cấu tạo đối xứng, tế bào biểu bì trên to hơn tế bào biểu bì dưới. Cả hai lớp biểu bì đều được phủ 1 lớp cutin mỏng, mang nhiều lông che chở đa bào và lông tiết, lỗ khí có nhiều ở biểu bì dưới. Mô mềm giậu ở dưới tế bào biểu bì trên gồm 1 lớp tế bào hình chữ nhật thuôn dài, đứng vuông góc với biểu bì. Mô mềm gồm những tế bào không đều, chứa nhiều thể cứng và tinh thể oxalate calci hình cầu gai. Trong phiến lá có nhiều bó gân phụ chạy dọc hoặc bị cắt ngang.

- Đặc điểm vi phẫu thân



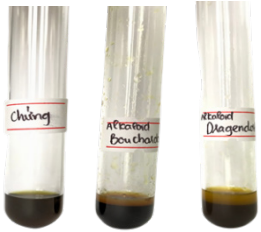
Hình 3.4. Hình ảnh vi phẫu thân

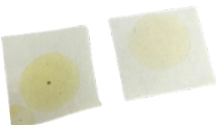
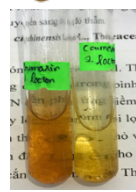
Mặt cắt vi phẫu thân hình lục giác. Ngoài cùng là lớp vỏ cấu tạo bởi các tế bào hình chữ nhật hoặc đa giác không đều, bắt màu xanh, mang nhiều lông che chở đa bào và lông tiết giống lá. Các tế bào xếp thành dãy đồng tâm và xuyên tâm. Mô dày cấu tạo bởi 4-5 lớp tế bào, bắt màu hồng đậm. Mô mềm vỏ cấp một gồm những tế bào thành mỏng, kích thước khác nhau, nằm lộn xộn, các góc có các khoảng gian bào. Libe cấp hai cấu tạo bởi các tế bào thành mỏng, xếp thành dãy xuyên tâm, xen kẽ mạch rây, bắt màu hồng. Tầng phát sinh libe gỗ là một lớp tế bào dẹt, có màng mỏng, nằm giữa libe và gỗ cấp hai. Gỗ cấp hai xếp thành vòng. Phần này có diện tích gấp 2-3 lần libe cấp hai, cấu tạo bởi các tế bào mạch gỗ cấp hai hình đa giác không đều, phân bố đều trong mô mềm gỗ. Gỗ cấp một xếp thành các cụm nhỏ, bị dồn ngay dưới phần gỗ cấp hai, gồm các bó mạch gỗ xếp thành hình tam giác, phân hóa ly tâm. Mô mềm ruột bao gồm các tế bào mô mềm không đều, nằm chính giữa của thân. Tia ruột hẹp, gồm 1-2 dãy tế bào, nằm xen kẽ giữa bó gỗ.

3.2. Xác định các nhóm hoạt chất của dịch chiết loài Thành ngạnh nam bằng phương pháp hoá học

3.2.1. Các phản ứng định tính sử dụng dịch chiết dược liệu

Bảng 3.1. Định tính các nhóm chất có trong mẫu cành mang lá Thành ngạnh nam

STT	Nhóm chất	Hình ảnh thí nghiệm	Phản ứng định tính	Kết quả	Kết luận
	Alkaloid		TT. Bouchardat	-	Không
			TT. Dragendorff	-	
	Sterol		Phản ứng với H_2SO_4 /anhydride acetic	-	Không
	Carotenoid		Phản ứng với H_2SO_4	-	Không
	Chất béo		Vết mờ trên giấy lọc	-	Không

STT	Nhóm chất	Hình ảnh thí nghiệm	Phản ứng định tính	Kết quả	Kết luận
	Flavonoid	   	Hơi amoniac Phản ứng Cyanidin Phản ứng với FeCl_3 Phản ứng với NaOH 10%	+++ +++ +++ +++	Có
	Coumarin	  	Phản ứng với FeCl_3 5% Phản ứng với TT. Diazo Phản ứng đóng mở vòng lacton	+++ +++ +++	Có
	Saponin		Hiện tượng tạo bọt	+++	Có

Chú thích: (+): có phản ứng dương tính

(++): phản ứng dương tính

(+++): phản ứng dương tính rõ

(-): phản ứng âm tính

⇒ Nhận xét: phần cành mang lá Thành ngạnh nam chứa Coumarin, Flavonoid, Saponin

IV. BÀN LUẬN

Việc mô tả đặc điểm hình thái và vi học của loài Thành ngạnh nam *Cratoxylum cochinchinense* (Lour.) Blume có ý nghĩa quan trọng trong việc định danh chính xác và chuẩn hóa nguồn dược liệu. Đây là loài cây mọc hoang phổ biến tại Việt Nam, tuy nhiên do có nhiều loài thực vật mang tên gọi “Thành ngạnh” trong dân gian, nên nguy cơ nhầm lẫn là cao. Do đó, những mô tả chi tiết về thân, lá, hoa, quả cũng như đặc điểm vi phẫu cành và lá sẽ là cơ sở tin cậy hỗ trợ việc nhận diện và phân loại chính xác loài này trong các nghiên cứu cũng như ứng dụng thực tiễn. Các kết quả nghiên cứu đặc điểm thực vật của mẫu có nhiều điểm tương đồng với các tài liệu trong nước và nước ngoài về loài thành ngạnh nam (*Cratoxylum cochinchinense*) [11-13])

Kết quả vi phẫu cho thấy một số đặc điểm đặc trưng như: bó gỗ cấp hai xếp thành vòng, gỗ cấp một phân hóa ly tâm, tinh thể calci oxalat hình cầu gai trong mô mềm, cấu trúc mô mềm ruột không đều... Những đặc điểm này có thể được xem là dấu hiệu phân biệt của loài *Cratoxylum cochinchinense* so với các loài trong cùng chi *Cratoxylum* hoặc các loài khác có hình thái tương tự.

Về mặt hóa học, các phản ứng định tính cho thấy mẫu cành và lá Thành ngạnh nam chứa ba nhóm hợp chất chính là flavonoid, coumarin và saponin. Đây là các nhóm chất có giá trị sinh học cao, đã được nhiều nghiên cứu chứng minh có tác dụng chống oxy hóa, kháng viêm, kháng khuẩn, chống ung thư và điều hòa miễn dịch. Đặc biệt, nhóm flavonoid và coumarin là các chất chuyển hóa thứ cấp phổ biến trong các loài thuộc họ Clusiaceae.

So sánh với các nghiên cứu trước, kết quả của đề tài tương đồng với nghiên cứu của Mahabusarakam và cộng sự (2008) khi cũng phát hiện các dẫn xuất xanthone và flavonoid có hoạt tính sinh học cao trong *Cratoxylum cochinchinense* [14]. Tuy nhiên, nghiên cứu hiện tại đi sâu vào mô tả thực vật học và bước đầu sàng lọc định tính nhóm chất, mở ra hướng sàng lọc hóa học sâu hơn và phân lập các hợp chất hoạt tính, đặc biệt là ứng dụng trong điều trị các bệnh liên quan đến stress oxy hóa và ung thư.

Tuy vậy, nghiên cứu mới chỉ dừng lại ở mức độ định tính, chưa tiến hành định lượng, phân lập hay xác định cấu trúc các hợp chất đặc hiệu. Điều này đặt ra yêu cầu cho các nghiên cứu tiếp theo cần:

- Ứng dụng kỹ thuật sắc ký hiện đại (CC, HPLC, TLC, LC-MS, NMR...) để phân lập và định danh các hợp chất chính.

- Tiến hành thử nghiệm sinh học in vitro hoặc in vivo để làm rõ tác dụng dược lý tiềm năng.

- So sánh hàm lượng và phổ hoạt chất theo vùng sinh trưởng, thời điểm thu hái nhằm hướng tới tiêu chuẩn hóa nguồn nguyên liệu dược liệu.

V. KẾT LUẬN

Sau khi tiến hành đề tài “Đặc điểm thực vật và thành phần nhóm hoạt chất của loài Thành ngạnh nam (*Cratoxylum cochinchinense* (Lour.) Blume)” thu được một số kết luận như sau:

Về đặc điểm thực vật của loài thành ngạnh nam:

Đã mô tả chi tiết cơ quan dinh dưỡng và sinh sản của mẫu nghiên cứu thu hái tại vườn quốc gia Bù Gia Mập vào tháng 6 năm 2022

Đã xác định đặc điểm vi phẫu cành, lá thành ngạnh nam và bột lá, bột cành, góp phần tiêu chuẩn hóa dược liệu mẫu nghiên cứu

Về thành phần hóa học của loài thành ngạnh nam:

Bằng các phản ứng hóa học đặc hiệu, xác định được nhóm chất có trong dịch chiết thân và lá thành ngạnh nam với phản ứng dương tính rõ rệt là Coumarin, Flavonoid và Saponin

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Xi-men Li, J.L.P.S., Clusiaceae. In: Wu, Z.Y; P.H Raven & D.Y. Hong (eds.). Flora of China, vol.13. Science Beijing Press & Missouri Botanical Garden, St. Louis, Press. 2007: p. P.36-37.
2. Phạm Hoàng Hộ, Cây cỏ Việt Nam. NXB Trẻ. 1999. 448- 465.
3. Đỗ Tất Lợi, Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. 2006: NXB Y học.
4. Macías, M., et al., Phytotoxic compounds from the new coprophilous fungus *guanomyces polythrux*. J Nat Prod, 2000. 63(6): p. 757-61.
5. Sơn, H.V., Nghiên cứu thành phần hóa học và hoạt tính sinh học cây diếp cá suối Gymnotheca chinensis Decne. và lá cây thành ngạnh trơn *Cratoxylum cochinchinense* (Lour.) Blume ở Việt Nam, Luận án tiến sĩ hóa học, Viện hóa học các hợp chất thiên nhiên, Hà Nội. 2008.
6. Ren, Y., et al., Cytotoxic and NF- κ B Inhibitory Constituents of the Stems of *Cratoxylum cochinchinense* and Their Semisynthetic Analogues. Journal of Natural Products, 2011. 74(5): p. 1117-1125.

7. **Boonnak, N.**, et al., Anti-Pseudomonas aeruginosa xanthones from the resin and green fruits of *Cratoxylum cochinchinense*. *Tetrahedron*, 2009. 65(15): p. 3003-3013.
8. **Bennett, G.J.**, et al., Triterpenoids, tocotrienols and xanthones from the bark of *Cratoxylum Cochinchinense*. *Phytochemistry*, 1993. 32(5): p. 1245-1251.
9. **Nguyễn Thu Hằng**, Dược liệu học, Nhà xuất bản Y học, tập 1
10. **Phạm Thanh Kỳ, Vũ Thị Tâm**, Dược liệu học, Nhà xuất bản Y học, tập 2
11. **Thân, P.T.N.V.**, Cây thuốc Việt Nam và những bài thuốc thường dùng. Nhà xuất bản Y học tập II, 2020: p. 54-74
12. **El Mokni, R., Kasri, M. & El Aouni, M. H.**, *Vol-kamera inermis (Lamiaceae) a new alien species naturalized to the Tunisian coast, first record for North-Africa*, *Fl. Medit.* 2013. 23: p. 117-122
13. **Lý Hải Triều, B.M.Q.**, Lê Đức Thanh, Nguyễn Thị Thu Hương, Hà Văn Long, Lê Văn Minh,, Đặc điểm vi học và thành phần hóa học của lá ngọc nữ biển (*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn.) thu hái tại Phú Quốc (tỉnh Kiên Giang). *Tạp chí dược học*, 2018. Tập 54, Số 4.
14. **Mahabusarakam, W.**, et al., Antibacterial and cytotoxic xanthones from *Cratoxylum cochinchinense*. *Phytochemistry Letters*, 2008. 1(4): p. 211-214.