

yếu tố liên quan và tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2012, *Tạp chí Y học thực hành*, 869 (5), tr.167-169.

XÁC ĐỊNH ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC CỦA MĂNG CẦU XIÊM (ANNONA MURICATA (L.) ANNONACEAE)

Huỳnh Thị Mỹ Duyên, Lê Hoàng Vũ*

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

**Email: htmduyen@ctump.edu.vn*

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Cây Măng cầu xiêm (*Annona muricata* (L.) Annonaceae) là loài cây có nhiều tiềm năng trong phòng và hỗ trợ nhiều bệnh như ung thư, tim mạch, hỗ trợ tiêu hóa, tăng cường miễn dịch, tăng cường lưu thông máu, giảm cân... Tuy nhiên, loại quả này có tên gọi là na xiêm nên dễ bị nhầm với các loại quả có tên tương tự ở các vùng, miền khác. Trên thực tế, Măng cầu xiêm có khả năng phòng, chữa bệnh nhưng các loại khác thì lại không, đồng thời những nghiên cứu về loài cây này còn rất ít. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm hình thái và đặc điểm vi học của Măng cầu xiêm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Lá, thân và rễ cây Măng cầu xiêm được thu hái tại địa bàn thành phố Cần Thơ; Nghiên cứu đặc điểm thực vật học bằng phương pháp hình thái so sánh và phương pháp giải phẫu. **Kết quả:** Đã xác định được đặc điểm thực vật học của cây Măng

cầu xiêm trên cơ sở khảo sát và so sánh các đặc điểm hình thái với các tài liệu trước đó, đồng thời xác định và phân tích các đặc điểm giải phẫu các bộ phận của cây mà các nghiên cứu trước chưa có. **Kết luận:** Nghiên cứu về đặc điểm thực vật học đã cung cấp một cách chi tiết và minh họa rõ nét về đặc điểm bên ngoài và cấu tạo bên trong cây Mãng cầu xiêm cho danh mục các loài thực vật Việt Nam.

Từ khóa: Mãng cầu xiêm, đặc điểm thực vật học.

ABSTRACT

DETERMINING BOTANICAL CHARACTERISTICS OF GRAVIOLA (ANNONA MURICATA (L.) ANNONACEAE)

Huynh Thi My Duyen, Le Hoang Vu*

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: *Annona muricata* (soursop or graviola) of Annonaceae is a great kind of potential plant in prevention and support of treating problems related to types of cancers, cardiovascular diseases, digestive problems, immunity booster, blood circulation enhancement and weight loss. The fruit of this plant, however, is called with a Vietnamese name similar to other kinds of fruits in some regions. In fact, only graviola has the ability to prevent and cure diseases. So far, there have been few studies in *Annona muricata*. **Objectives:** Describing morphological and microscopic characteristics of graviola. **Materials and methods:** Leaves, seeds and stems of graviola were collected in Can Tho city; Researching on botanical characteristics by comparative morphological and anatomical methods. **Results:** Identifying botanical characteristics of graviola based on testing and comparing to previous documents of morphological features; Determining and analyzing anatomical features of different parts of graviola, which was not available in previous researches. **Conclusion:** The results of botanical characteristics provide a detailed, clear and thorough description of external characteristics and internal structures of graviola for the list of Vietnamese plant species.

Keywords: Graviola, botanical characteristics.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Mãng cầu xiêm (*Annona muricata* (L.)) thuộc họ Na-Annonaceae, là cây bản địa của vùng Trung Mỹ như Mexico, Cuba... Ngày nay, nó cũng được trồng ở một số vùng ở Đông Nam Á trong đó có Việt Nam, chủ yếu tập trung ở các tỉnh miền Tây Nam Bộ. Nhiều nghiên cứu cho thấy Mãng cầu xiêm có rất nhiều tác dụng trong đó tác dụng rất được quan tâm đó chính là ức chế sự phát triển của tế bào ung thư. Bộ phận dùng bao gồm rễ, thân, lá, hạt; bộ phận dùng của Mãng cầu xiêm có thể thu hái quanh năm, rửa sạch, cắt nhỏ, phơi hay sấy để dùng. Hầu hết các nghiên cứu về Mãng cầu xiêm đều tập trung vào một nhóm hoạt chất gọi là acetogenins (ACGs), kháng định nhóm chất này có đặc tính kháng ung thư và độc tính chọn lọc đối với nhiều dòng tế bào ung thư khác nhau [6], [7].

Các nghiên cứu về Mãng cầu xiêm tại Việt Nam chủ yếu tập trung vào việc chiết tách, phân tích các hoạt chất tự nhiên và tác dụng dược lý. Chưa có nhiều nghiên cứu về đặc điểm hình thái và đặc điểm vi phẫu. Do Mãng cầu xiêm còn có tên gọi khác là quả na xiêm nên dễ bị nhầm với các loại quả có tên tương tự ở các vùng, miền khác. Trên thực tế, Mãng cầu xiêm có khả năng phòng, chữa bệnh nhưng các loại quả khác thì lại không.

Vì vậy, nghiên cứu xác định đặc điểm thực vật học của Mãng cầu xiêm được thực hiện nhằm góp phần hoàn thiện cơ sở dữ liệu khoa học về đặc điểm thực vật học của Mãng cầu xiêm cho danh mục các loài thực vật ở Việt Nam để tránh nhầm lẫn khi sử dụng. Nghiên cứu thực hiện với mục tiêu mô tả đặc điểm hình thái và đặc điểm vi phẫu lá, cuống lá, thân,

rễ của Mãng cầu xiêm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Lá, thân, rễ, hoa, quả, hạt cây Mãng cầu xiêm (*Annona muricata* (L.) Annonaceae) được thu hái tại địa bàn thành phố Cần Thơ.

Các mẫu chọn không bị sâu; chọn mẫu tươi; rễ và thân non chưa hóa gỗ.

Dược liệu được rửa sạch, mẫu tươi để phân tích vi phẫu, mẫu sấy khô ở 50-60°C đến khi đạt hàm ẩm 10% rồi xay thành bột mịn để nghiên cứu đặc điểm bột dược liệu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Quan sát hình thái thực vật, đặc điểm bột dược liệu

Đặc điểm hình thái: Quan sát và mô tả đặc điểm hình thái thực vật của cây tại thực địa.

Soi bột: Các bộ phận của Mãng cầu xiêm sau khi thu hái loại bỏ đất cát, sấy ở nhiệt độ ở 50-60°C. Sau đó mẫu được xay nhỏ và rây qua rây số 32 (rây mịn) [4]. Nhận xét cảm quan về màu sắc, mùi vị, độ mịn, nhám, xơ... Lên tiêu bản và quan sát ở vật kính 4X, 10X, 40X và chụp hình các cấu tử quan sát được qua thị kính.

- Vi phẫu thực vật

Chọn mẫu tươi của lá, rễ và thân non chưa hóa gỗ. Cắt vi phẫu, dùng lưỡi lam cắt theo tiết diện ngang của mẫu. Mẫu được nhuộm bằng phương pháp nhuộm kép đỏ carmin-lục iod [4].

Vi phẫu sau khi nhuộm xong ngâm trong nước cất để soi. Tiến hành quan sát vi phẫu, biểu bì ở vật kính 4X, 10X, 40X và chụp ảnh [4].

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Quan sát hình thái thực vật, đặc điểm bột dược liệu

Hình thái thực vật

Cây gỗ nhỏ hay lớn, cao từ 6-8 m, phân thành nhiều cành, nhánh cây có nhiều mấu, nhẵn.

Lá đơn, có cuống, mọc so le, hình trái xoan hẹp, lá nằm ngang, dài khoảng 9-10cm; rộng khoảng 3cm, 2 đầu hơi nhọn, 2 mặt nhẵn, mặt trên nhạt màu và láng bóng; gân lá hình lông chim, chia 8-10 cặp, mỏng, có thể nhìn thấy ở cả 2 mặt lá; cuống lá hình trụ gần tròn, dài 0,8-1cm, đáy phình to và xanh đậm hơn. Không có lá kèm. Lỗ khí kiểu hỗn bào. Trên lá có nhiều lông che chở.

Hoa đơn độc ở thân hay nhánh già, 3 lá đài nhỏ màu xanh, hình tam giác, ngắn, dày, có lông tơ ở 2 mặt; 3 cánh hoa ngoài màu xanh vàng; 3 cánh hoa trong màu vàng, hơi nhỏ hơn; nhị và nhụy làm thành một khối tròn cỡ 1,5cm. Lá noãn có lông màu nâu; vòi nhị dài bằng bầu, có gai thịt, hình lăng trụ, cụt. Quả mọng kép lớn, hình trứng, dài 25-30cm, lúc còn non màu xanh lá đậm, lúc quả chín màu nhạt hơn, phủ nhiều gai nhọn thẳng hay cong. Hạt hình bầu dục một đầu thuôn tròn, vỏ hạt màu nâu đen nhẵn bóng, dài 2-3cm.



Hình 1: Cây Mãng cầu xiêm

Đặc điểm bột dược liệu

Bột rễ Mãng cầu xiêm màu nâu, mịn, vị hơi mặn, thơm. Các cấu tử tìm thấy trong bột rễ Mãng cầu xiêm bao gồm tinh thể canxi oxalat hình khối dài, tinh bột riêng lẻ hay thành đám, sợi mô cứng, mảnh bản, mạch đồng tiền, nhiều mạch điểm.

Bột thân Mãng cầu xiêm màu nâu nhạt, mịn, vị hơi cay, thơm. Các cấu tử tìm thấy trong bột thân Mãng cầu xiêm bao gồm mảnh mô mềm, đám tinh bột, sợi mô cứng, nhiều lông che chở, nhiều mạch điểm, mạch vòng, mạch đồng tiền, sợi mô cứng, tế bào mô cứng, tinh thể canxi oxalat hình khối dài, mảnh bản.

Bột lá Mãng cầu xiêm màu xanh lá, mịn, vị hơi đắng, thơm. Các cấu tử tìm thấy trong bột rễ Mãng cầu xiêm bao gồm mảnh biểu bì (có mang lỗ khí hoặc không), lông che chở, nhiều tinh thể canxi oxalat hình cầu gai, đám tinh bột, sợi mô cứng.



Hình 2: Hình ảnh một số cấu tử tìm thấy trong bột rễ, thân, lá Mãng cầu xiêm

3.2. Vi phẫu thực vật

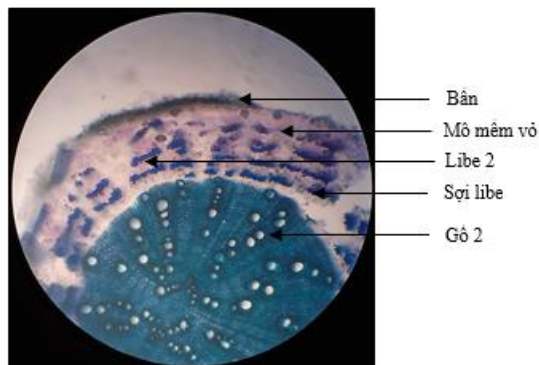
Vi phẫu rễ

Có tiết diện gần tròn, gồm 2 phần: Vùng vỏ (chiếm khoảng 1/3 diện tích) và vùng trung trụ (chiếm khoảng 2/3 diện tích).

Cấu tạo vùng vỏ: Ngoài cùng là lớp bản gồm 3-4 lớp tế bào hình chữ nhật, không đều và xếp đồng tâm. Các tế bào này có vách hơi lượn và rất dễ bị bong tróc ra ngoài. Mô mềm vỏ thuộc loại mô mềm đạo, gồm 3-4 dãy tế bào xếp lộn xộn và bị ép dẹp, có chứa nhiều tinh thể canxi oxalat hình khối chữ nhật lớn và tinh bột. Xuất hiện khá nhiều sợi libe

trong vùng libe.

Cấu tạo vùng trung trụ: Gỗ 2 chiếm tâm, mạch gỗ hình đa giác hay hình tròn, kích thước to nhỏ không đều. Mô mềm gỗ bao quanh mạch, vách tâm gỗ. Tia tủy hẹp ở phần gỗ, hơi loe rộng ở phần libe, gồm các dãy tế bào đa giác xếp xuyên tâm.



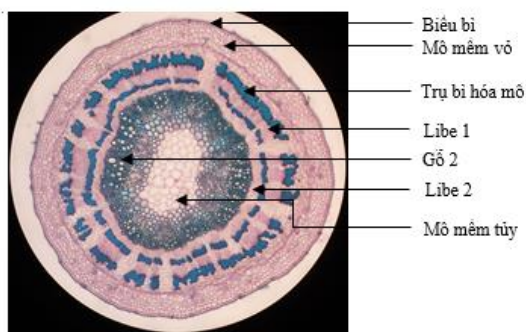
Hình 3: Tổng thể vi mẫu rễ măng cầu Xiêm

Vi phẫu thân

Có tiết diện gần tròn, gồm 2 phần: Vùng vỏ (chiếm khoảng 1/3 diện tích) và vùng trung trụ (chiếm khoảng 2/3 diện tích).

Cấu tạo vùng vỏ: Ngoài cùng là lớp biểu bì, gồm những tế bào hình chữ nhật không đều, vách ngoài biểu bì hóa cutin mỏng. Trên biểu bì có lông che chở. Mô mềm vỏ là mô mềm đạo gồm 4-5 lớp tế bào hình đa giác xếp lộn xộn. Mô mềm vỏ tế bào hình bầu dục hay đa giác, kích thước không đều, vách dày thẳng hay bị ép dẹp (các lớp gần trụ bì).

Cấu tạo vùng trung trụ: Lớp tế bào ngoài cùng của trung trụ là trụ bì. Trụ bì hóa mô cứng thành cụm trên đầu các chùy libe, mỗi cụm 2-4 lớp tế bào đa giác gần tròn, vách dày, khoang hẹp. Libe 1 bắt màu đậm ở trên đỉnh chùy libe. Libe 2 kết tầng tạo thành chùy không đều, 3-4 lớp sợi xen kẽ với nhiều lớp mô mềm libe. Gỗ 2 xuất hiện rải rác, mạch gỗ 2 hình đa giác tròn, kích thước không đều, phân bố đều trong mô mềm gỗ; mô mềm gỗ bao quanh mạch, tế bào đa giác kích thước không đều, vách dày mỏng khác nhau, một số tế bào bề mặt vách có lỗ phân nhánh. Tia tủy hẹp ở phần gỗ (1-4 dãy tế bào) loe rộng ở vùng libe; tế bào tia gỗ bề mặt vách có lỗ phân nhánh. Gỗ 1 tập trung thành cụm 2-3 bó, mỗi bó 2-3 mạch nằm trong mô mềm gỗ vách cellulose. Vùng mô mềm tủy hẹp, một phần hóa mô cứng, tế bào đa giác tròn hoặc gần tròn, kích thước không đều, bề mặt vách có lỗ. Tế bào tiết nằm trong mô mềm.



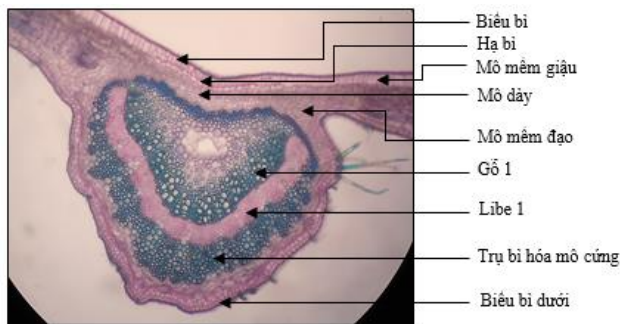
Hình 4: Tổng thể vi mẫu thân măng cầu Xiêm

Vi phẫu lá, cuống lá

Gân giữa: Vi phẫu mặt dưới lồi uốn lượn, mặt trên hơi lõm. Ngoài cùng là biểu bì gồm 1 lớp tế bào hình chữ nhật, kích thước không đều: tế bào biểu bì trên lớn hơn tế bào biểu bì dưới, cutin răng cưa mỏng. Dưới tế bào biểu bì trên có 1 lớp hạ bì. Mô dày góc 1-2 lớp tế bào đa giác gần tròn, kích thước không đều. Mô mềm đạo gồm nhiều lớp tế bào hình đa giác hoặc đa giác tròn, kích thước không đều, vách uốn lượn, xếp lộn xộn; vùng giữa mô mềm có 1 lớp tế bào bị ép dẹp. Trụ bì hóa mô cứng tế bào đa giác, kích thước không đều, nằm úp lên libe. Mô dẫn với gỗ 1 ở trên và libe 1 ở dưới xếp gần liên tục thành hình cung; libe tế bào hình đa giác, vách uốn lượn, xếp thành từng cụm, mạch gỗ tế bào đa giác, kích thước không đều, xếp lộn xộn hoặc thành từng dãy trong mô mềm gỗ; mô mềm gỗ cấu tạo giống mô mềm gỗ cuống lá, một số tế bào bề mặt vách có lỗ. Tinh thể canxi oxalat hình khối chữ nhật lớn rải rác trong mô mềm.

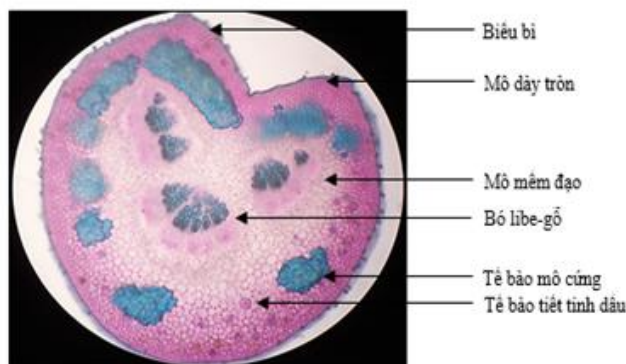
Phiến lá: Biểu bì tế bào hình chữ nhật, kích thước không đều, tế bào biểu bì trên nhỏ hơn tế bào biểu bì dưới, cutin mỏng, lỗ khí ở biểu bì dưới. Mô mềm giậu 1 lớp tế bào thuôn dài, kích thước không đều, vách mỏng, xếp khít nhau. Mô mềm khuyết 3-4 lớp tế bào hình tròn hoặc hình bầu dục, vách mỏng, xếp lộn xộn. Nhiều khuyết to trong mô mềm của gân giữa và thịt lá. Phiến lá chứa nhiều tinh thể canxi oxalat hình cầu gai.

Bóc tách biểu bì lá: Các tế bào lỗ khí tập trung chủ yếu ở mặt dưới của lá, lỗ khí kiểu hỗn bào.



Hình 5. Tổng thể vi phẫu lá măng cầu Xiêm

Vi phẫu cuống lá: Cuống lá có tiết diện gần tròn, mặt trên khuyết cạn. Ngoài cùng là lớp biểu bì tế bào hình chữ nhật, kích thước không đều, cutin mỏng răng cưa. Mô dày tròn 4-5 lớp tế bào đa giác gần tròn hoặc hình bầu dục rộng, kích thước không đều, xếp lộn xộn. Mô mềm là mô mềm đạo gồm nhiều lớp tế bào đa giác tròn, kích thước không đều chứa rất nhiều tinh thể canxi oxalat hình cầu gai. Tế bào mô cứng hình đa giác kích thước không đều, vách dày khoang rất hẹp, xếp thành cụm trong mô mềm và mô dày. Bó dẫn với gỗ 1 ở trên libe 1 ở dưới xếp thành 4-5 bó; libe tế bào đa giác vách uốn lượn, xếp thành cụm; mạch gỗ hình đa giác tròn, kích thước không đều, xếp lộn xộn trong vùng mô mềm gỗ vách cellulose; mô mềm gỗ bao quanh mạch hóa mô cứng; trên gỗ có một số tế bào hóa mô cứng. Tế bào tiết nằm rải rác trong mô mềm.



Hình 6: Tổng thể vi phẫu cuống lá Mãng cầu xiêm

IV. BÀN LUẬN

4.1. Quan sát hình thái thực vật, đặc điểm bột dược liệu

Qua quá trình khảo sát hình thái thực vật học, nhận thấy đối tượng nghiên cứu có các đặc điểm tương đồng với các tài liệu đã công bố về cây Mãng cầu xiêm. Kết quả này phù hợp với mô tả của Phạm Hoàng Hộ (2010) và Võ Văn Chi (2002) [1], [3].

Kết quả khảo sát bột rễ, thân, lá Mãng cầu xiêm cho thấy các cấu tử tương ứng với các thành phần đã quan sát trên vi phẫu. Các loại bột dược liệu đều có mùi thơm nhẹ do các bộ phận của Mãng cầu xiêm đều có tế bào tiết tinh dầu. Sau khi dược liệu được sấy khô và xay thành bột mịn, các thành phần của bộ phận tươi bị cắt thành những cấu tử nhỏ và khô nên có màu từ vàng đến nâu nhưng vẫn giữ được hình dạng cơ bản và đặc trưng cho từng cấu tử. Lớp biểu bì thành mảnh biểu bì, mảnh biểu bì có thể mang tinh bột, mang lỗ khí (ở lá) hoặc không (ở thân). Bần là cấu tạo cấp 2 xuất hiện ở thân và rễ tương ứng với mảnh bần ở bột dược liệu. Lông che chở và tế bào tiết vẫn giữ được hình dạng nguyên vẹn nhưng phân tán riêng lẻ trong bột dược liệu. Cấu tử mảnh mô mềm có nguồn gốc từ các loại mô mềm và mô dày. Mô cứng ở vi phẫu xuất hiện trong bột dược liệu dưới dạng tế bào mô cứng, sợi mô cứng hoặc cả hai. Gỗ 1 và gỗ 2 có tiết diện tròn và bắt màu xanh với lục iod trên vi phẫu sau quá trình bị phân cắt và chia nhỏ trở thành các loại mạch như mạch điểm, mạch xoắn, mạch vòng. Tinh bột, tinh thể canxi oxalat hình cầu gai và hình khối chữ nhật xuất hiện nhiều, dễ dàng nhận biết trong cả tiêu bản vi phẫu và bột dược liệu.

Các cấu tử của bột các bộ phận của Mãng cầu xiêm tương đối phổ biến và thường gặp ở các loại bột dược liệu, nên khó có thể phân biệt với các dược liệu khác. Tuy nhiên, vẫn có thể tham khảo cùng với đặc điểm vi phẫu giúp định danh và tránh nhầm lẫn khi sử dụng loại dược liệu này.

4.2. Vi phẫu thực vật

Cả ba loại vi phẫu rễ, thân và lá của Mãng cầu xiêm đều có các tế bào tiết tinh dầu rải rác trong mô mềm, đặc biệt nhiều trong thịt lá và cuống lá. Tinh dầu làm cho lá Mãng cầu xiêm có mùi thơm dịu nhẹ [2].

Vi phẫu rễ: Có cấu tạo tương tự vi phẫu rễ của các loại cây khác, gồm 2 phần: vùng vỏ và vùng trung trụ. Tuy nhiên, ở rễ Mãng cầu xiêm vùng vỏ chỉ chiếm 1/3 diện tích và vùng trung trụ chiếm đến 2/3 diện tích mặt cắt của rễ. Điều này có sự khác biệt so với cấu tạo vi phẫu của đa số rễ cây thuộc lớp 2 lá mầm (vùng vỏ chiếm khoảng 2/3 và vùng trung

trụ chiếm khoảng 1/3 diện tích) [2]. Trong vùng libe xuất hiện sợi libe, đây là điểm hiếm gặp trong các loài cây khác nên có thể xem là một đặc điểm nhận dạng rễ Mãng cầu xiêm. Rễ cũng là một bộ phận dự trữ của cây, thường chứa tinh bột nên xuất hiện khá nhiều hạt tinh bột trong vi phẫu cũng như bột dược liệu. Rễ của cây hai lá mầm thường có cấu tạo cấp 2 nên ở Mãng cầu xiêm bắt gặp các cấu tạo cấp 2 như bản, gỗ 2 chiếm tâm, libe 2 phát triển mạnh.

Vi phẫu thân: Có tiết diện tròn, trên biểu bì có nhiều lông che chở và lông tiết, cùng với tế bào tiết tạo mùi thơm tinh dầu cho thân. Mô nâng đỡ là mô dày góc và mô cứng (trụ bì hóa mô cứng thành từng cụm trên đầu các chùy libe) đặc điểm này có thể thấy ở loài *Annona squamosa* (L.) cũng là một cây cùng họ Annonaceae [5] (theo Tra cứu cây thuốc, Khoa Dược, Trường đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh). Vùng mô mềm tùy hẹp, hóa mô cứng ở thân già nên thân già rắn chắc hơn thân non.

Vi phẫu lá: Mô mềm đồng hóa có trong lá Mãng cầu xiêm là mô mềm giậu và mô mềm khuyết, dưới biểu bì trên là mô mềm giậu và trên biểu bì dưới là mô mềm khuyết nên lá Mãng cầu xiêm có cấu tạo dị thể bất đối xứng. Đồng thời, bóc tách biểu bì cho thấy tế bào lỗ khí chủ yếu tập trung ở lớp biểu bì dưới và lỗ khí kiểu hỗn bào, những điều này phù hợp với đặc điểm lá nằm ngang của cây Mãng cầu xiêm khi mặt dưới lá ít tiếp xúc với ánh sáng mặt trời nên phải cần nhiều tế bào lỗ khí để quang hợp, hô hấp và trao đổi chất được nhiều hơn. Trên biểu bì lá có nhiều lông tiết trong khi ở thân thì hiếm gặp nên lá chứa nhiều tinh dầu hơn và có mùi đặc trưng hơn. Vi phẫu lá Mãng cầu xiêm cũng có đặc điểm nổi bật là trụ bì hóa mô cứng nằm úp lên libe, đặc điểm này cũng tương đồng với loài *Annona squamosa* (L.) nhưng ở lá Mãng cầu xiêm xuất hiện nhiều tinh thể canxi oxalat hình cầu gai thay vì tinh thể canxi oxalat hình khối như ở loài *Annona squamosa* (L.) tuy cùng họ Annonaceae [5]. Đây là đặc điểm có thể tham khảo khi nhận dạng 2 loài này bằng đặc điểm vi học.

Vi phẫu rễ, thân, lá của Mãng cầu xiêm mang những nét đặc trưng cho loài (trong vùng libe xuất hiện sợi libe ở vi phẫu rễ hay tinh thể canxi oxalat hình cầu gai ở vi phẫu lá), đồng thời cũng thể hiện được cấu tạo điển hình của cây họ Na (lá có mùi thơm dịu nhẹ do có nhiều tế bào tiết tinh dầu...) và của cây hai lá mầm có sự sinh trưởng thứ cấp (theo Trương Thị Đẹp, 2007) [2].

Như vậy, phân tích về đặc điểm hình thái và phân tích vi phẫu nghiên cứu cơ bản đã xác định được đặc điểm thực vật học của cây Mãng cầu xiêm (*Annona muricata* (L.) Annonaceae) trên cơ sở khảo sát và so sánh các đặc điểm hình thái với các tài liệu trước đó, đồng thời xác định và phân tích các đặc điểm giải phẫu các bộ phận của cây mà các tài liệu trước chưa có, nhằm tạo cơ sở cho việc xây dựng tiêu chuẩn dược liệu Mãng cầu xiêm.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu về đặc điểm thực vật học đã cung cấp một cách chi tiết và minh họa rõ nét về đặc điểm bên ngoài và cấu tạo bên trong cây Mãng cầu xiêm cho danh mục các loài thực vật Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Võ Văn Chi (2002), *Từ điển thực vật thông dụng*, tập 1, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, tr.293-296.
2. Trương Thị Đẹp (2007), *Thực vật dược*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, Hà Nội, tr.67-68; tr.187-188.
3. Phạm Hoàng Hộ (2003), *Cây Cỏ Việt Nam*, Nhà xuất bản Trẻ, thành phố Hồ Chí Minh, tr.242-244.

4. Trần Hùng (2015), *Giáo trình phương pháp nghiên cứu dược liệu*, Trường Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, tr.2-5.
5. Tra cứu cây thuốc, Khoa Dược, Trường đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, địa chỉ: <http://uphcm.edu.vn/caythuoc/index.php?q=node/325> [Truy cập ngày 12/06/2016].
6. Gu Zhe-Ming, Zhao Geng-Xian (1995), Annonaceous acetogenins: Potent mitochondrial inhibitors with diverse applications, *Recent Advances in Phytochemistry*, 29, pp.249-310.
7. Yang Chunhua, Gundala Sushma Reddy *et al.* (2015), Synergistic Interactions Among Flavonoids and Acetogenins in Graviola (*Annona muricata*) Leaves Confer Protection Against Prostate Cancer, *Carcinogenesis Advance Access*, 36 (6), pp. 656-665.

(Ngày nhận bài: 25/6/2021 – Ngày duyệt đăng: 12/8/2021)
