DOI: https://doi.org/10.59294/HIUJS2025005

Phân biệt đặc điểm thực vật Nhàu nước (*Morinda persicifolia* Buch.-Ham.) và Nhàu chanh (*Morinda angustifolia* Roxb.)

Nguyễn Thị Thu Hằng*, Phan Thành Đạt
Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhàu nước và Nhàu chanh thường bị nhầm lẫn khi thu hái và sử dụng, tuy nhiên hiện nay chưa có tài liệu phân biệt đặc điểm thực vật 2 loài này. Mục tiêu nghiên cứu: Phân biệt đặc điểm thực vật Nhàu nước và Nhàu chanh. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Định danh bằng phương pháp hình thái so sánh. Kết quả: Nhàu nước và Nhàu chanh khác nhau ở một số đặc điểm hình thái và giải phẫu. Những điểm khác biệt về hình thái: Màu sắc rễ, sự hiện diện của lông che chở ở thân non, hình dạng và kích thước lá, số lượng hoa trên cụm hoa, chiều dài trục cụm hoa, màu sắc nụ hoa; kích thước hoa, nhị, vòi và đầu nhụy. Những điểm khác biệt về giải phẫu: Màu sắc bần, sự hiện diện lớp tế bào mô cứng và trụ bì hóa mô cứng ở rễ. Hình dạng vi phẫu thân, sự hiện diện lông che chở, sợi trụ bì, tinh thể calci oxalat hình cầu gai ở thân. Hình dạng gân giữa, độ dày phiến lá so với gân giữa, cụm mô cứng bên ngoài libe, sự hiện diên lông che chở ở lá và cuống lá. Kết luận: Có thể phân biệt Nhàu nước và Nhàu chanh dựa vào đặc điểm hình thái và giải phẫu.

Từ khoá: *Nhàu nước, Nhàu chanh, hình thái, giải phẫu*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Nhàu nước (*Morinda persicifolia* Buch.-Ham.) có công dụng trị giun, hạ huyết áp nhẹ, nhuận trường [1]. Rễ cây Nhàu chanh (*Morinda angustifolia* Roxb.) được dùng điều trị bệnh vàng da và làm giảm tổn thương gan [2, 3], anthraquinon từ dịch chiết ethanol của rễ có hoạt tính kháng khuẩn [4]. Hai loài này có nhiều điểm tương đồng về hình thái: Thân gỗ, kiểu lá, cụm hoa là đầu mọc đối diện với lá, hoa đều mẫu 5, tràng hoa màu trắng, điều này dẫn đến sự nhầm lẫn khi thu hái và sử dụng. Ở nước ta đã có một số công trình nghiên cứu về đặc điểm thực vật của loài Nhàu nước [5, 6], nhưng chưa có dữ liệu nào về đặc điểm thực vật của Nhàu chanh, cũng như chưa có nghiên cứu phân biệt đặc điểm thực vật của hai loài. Vì thế mục tiêu của nghiên cứu hướng đến khảo sát đặc điểm thực vật của cây Nhàu nước và Nhàu chanh nhằm góp phần định danh, phân biệt hai loài trên.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Mẫu cây tươi gồm thân, lá, hoa, quả và hạt của Nhàu nước (*Morinda persicifolia* Buch.-Ham.) và Nhàu chanh (*Morinda angustifolia* Roxb.) được thu hái ở Khu Bảo tồn thiên nhiên văn hóa Đồng Nai tháng 4/2023. Mỗi loài thu 3 đoạn cành mang lá, hoa, quả và hạt trên 3 cây khác nhau. Mẫu cây tươi được đặt trong giấy báo đã được làm ẩm, bảo quản trong các bao nylon riêng biệt có dán nhãn và bỏ vào trong thùng xốp.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Định danh bằng phương pháp hình thái so sánh: Dựa vào các đặc điểm hình thái, kết hợp với khóa phân loại, các tài liệu chuyên khảo về thực vật [1, 7] và các tài liệu trên internet [8 - 10] để xác định tên khoa học.
- Khảo sát cấu tạo giải phẫu: Cắt ngang thân, lá, cuống lá và nhuộm kép với thuốc nhuộm son phèn và lục iod; soi dưới kính hiển vi quang học, quan sát 5 vi phẫu cho mỗi cơ quan.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm hình thái

Hai cây Nhàu nước và Nhàu chanh khác nhau ở một

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thu Hằng
Email: nguyenthithuhang@ump.edu.vn

số đặc điểm hình thái sau: Màu sắc rễ, sự hiện diện của lông che chở ở thân non, hình dạng và kích thước lá, số lượng hoa trên cụm hoa, chiều dài trục cụm hoa, màu sắc nụ hoa; kích thước hoa, nhị, vòi và đầu nhụy. Các điểm khác biệt chi tiết được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Các điểm khác biệt về hình thái giữa Nhàu nước (*Morinda persicifolia* Buch.-Ham.) và Nhàu chanh (*Morinda angustifolia* Roxb.)

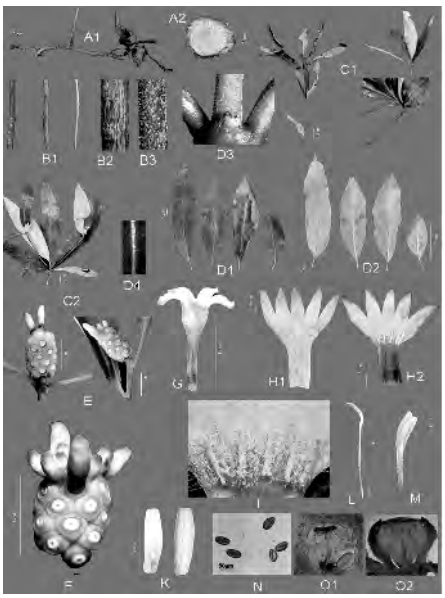
Đặc điểm	Nhàu nước (*Morinda persicifolia* Buch.-Ham.)	Nhàu chanh (*Morinda angustifolia* Roxb.)
Rễ	Màu nâu đen đến nâu cam	Màu nâu vàng nhạt
Thân non	Có nhiều lông cứng	Nhẵn
Lá	- Phiến lá mỏng, hình bầu dục kích thước 7 - 15 x 3.5 - 7 cm, hay hình mũi mác kích thước 12 - 19 x 3 - 5 cm - Có lông	- Phiến lá dày, hình bầu dục đầu nhọn, kích thước 10 - 18 x 5 - 7 cm, hình trái xoan đầu nhọn, kích thước 15 - 16 x 9.5 - 10 cm - Không có lông
Cụm hoa, trục cụm hoa	Cụm hoa đầu mang khoảng 43 - 50 hoa; trục cụm hoa dài 0.1 - 0.3 cm, có nhiều lông	Cụm hoa đầu mang khoảng 11 - 15 hoa; trục cụm hoa dài 1.8 - 4 cm, nhẵn
Nụ hoa	Màu trắng, chóp màu hồng tím	Màu trắng xanh
Hoa	Hoa cao khoảng 1 cm	Hoa cao khoảng 2 cm
Nhị	Bao phấn dài 0.25 cm	Bao phấn dài 0.5 cm
Vòi nhụy, Đầu nhụy	Vòi nhụy dài 0.8 cm; đầu nhụy dài 0.25 cm	Vòi nhụy dài 1.6 cm; đầu nhụy dài 0.5 cm

3.2. Đặc điểm giải phẫu

Hai cây Nhàu nước và Nhàu chanh khác nhau ở một số đặc điểm giải phẫu sau: Màu sắc bần, sự hiện diện lớp tế bào mô cứng và trụ bì hóa mô cứng ở rễ; hình dạng vi phẫu thân, sự hiện diện lông che chở, sợi trụ bì, tinh thể calci oxalat hình cầu gai ở thân; hình dạng gân giữa, độ dày phiến lá so với gân giữa, cụm mô cứng bên ngoài libe, sự hiện diện lông che chở ở lá và cuống lá. Các điểm khác biệt chi tiết được trình bày trong Bảng 2.

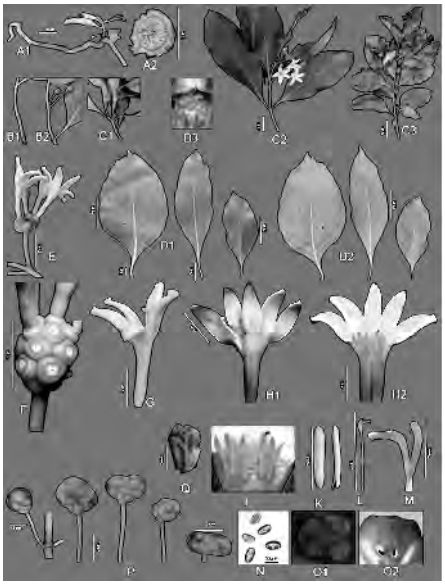
Bảng 2. Các điểm khác biệt về giải phẫu giữa Nhàu nước (*Morinda persicifolia* Buch.-Ham.) và Nhàu chanh (*Morinda angustifolia* Roxb.)

Đặc điểm	Nhàu nước (*Morinda persicifolia* Buch.-Ham.)	Nhàu nhanh (*Morinda angustifolia* Roxb.)
Rễ	- Vài lớp bần bên trong có màu vàng chanh - Có lớp tế bào mô cứng bên trong bần - Trụ bì hóa mô cứng	- Bần không có màu vàng chanh - Không có lớp tế bào mô cứng bên trong bần - Trụ bì không hóa mô cứng
Thân	- Vi phẫu thân trưởng thành gần tròn - Thân non có lông che chở đơn bào ngắn - Trụ bì không hóa sợi - Không có tinh thể calci oxalat hình cầu gai trong mô mềm	- Vi phẫu thân trưởng thành đa giác gần tròn - Thân non không có lông che chở - Trụ bì hóa sợi - Có tinh thể calci oxalat hình cầu gai trong mô mềm
Lá	- Mặt trên gân giữa lồi nhọn - Phiến lá dày khoảng 1/6 -1/5 gân giữa - Bên ngoài libe không có cụm mô cứng - Có lông che chở đơn bào	- Mặt trên gân giữa gần như phẳng - Phiến lá dày khoảng 1/10 -1/9 gân giữa - Bên ngoài libe có cụm mô cứng - Không có lông che chở



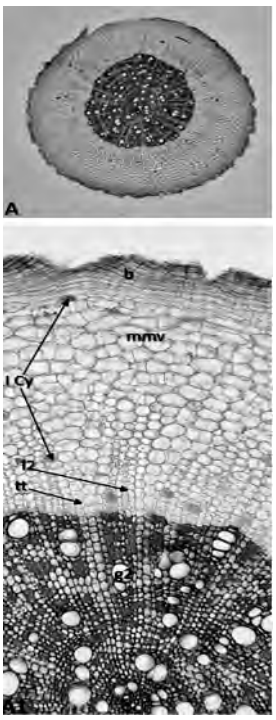
Hình 1. Đặc điểm hình thái Nhàu nước - *Morinda persicifolia* Buch.-Ham.

A1: Rễ, A2: Rễ cắt ngang; B1: Một đoạn thân, B2: Thân già, B3: Thân non; C1: Cành mang lá, C2: Cành mang hoa; D1: Mặt trên lá, D2: Mặt dưới lá, D3: Lá kèm, D4: Gân lá có lông; E: Cụm hoa; F: Đài hoa - một gờ hình ngũ giác; G: Tràng hoa; H1: Mặt ngoài tràng hoa, H2: Mặt trong tràng hoa; I: Bộ nhị; K: Bao phấn; L: Vòi nhụy và đầu nhụy; M: Đầu nhụy; N: Hạt phấn; O1: Bầu noãn cắt ngang, O2: Bầu noãn cắt dọc



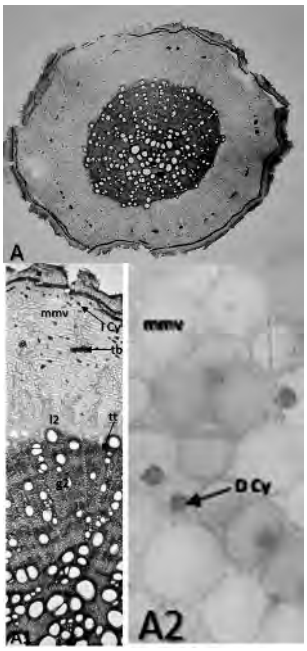
Hình 2. Đặc điểm hình thái Nhàu chanh - *Morinda angustifolia* Roxb.

A1: Rễ, A2: Rễ cắt ngang; B1: Một đoạn thân, B2: Thân non; C1: Cành mang lá, C2: Cành mang hoa, C3: Cành mang quả; D1: Mặt trên lá, D2: Mặt dưới lá, D3: Lá kèm; E: Cụm hoa; F: Đài hoa - một gờ hình ngũ giác; F: Lá bắc; G: Tràng hoa; H1: Mặt ngoài tràng hoa, H2: Mặt trong tràng hoa; I: Bộ nhị; K: Bao phấn; L: Vòi nhụy; M: Đầu nhụy; N: Hạt phấn; O1: Bầu noãn cắt ngang, O2: Bầu noãn cắt dọc; P: Quả; Q: Hạt



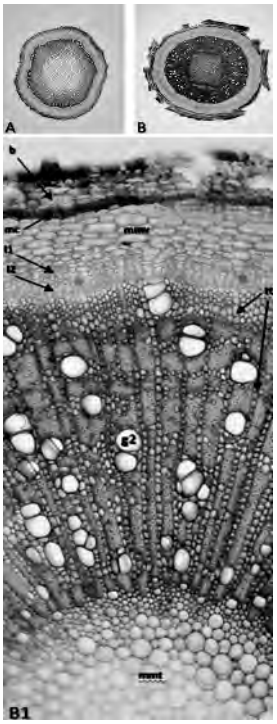
Hình 3. Đặc điểm giải phẫu rễ Nhàu nước - *Morinda persicifolia* Buch.-Ham.

A: Toàn vi phẫu rễ; A1: Một phần vi phẫu rễ (b: Bần; g2: Gỗ 2; l2: Libe 2; mmv: Mô mềm vỏ; tt: Tia tủy; l Cy: Idioblastic crystal (Bó tinh thể calci oxalat hình kim 2 đầu nhọn))



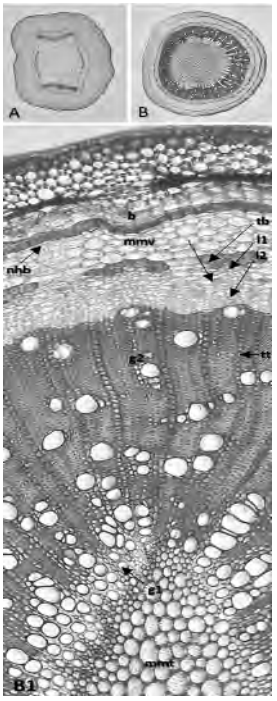
Hình 4. Đặc điểm giải phẫu rễ Nhàu chanh - *Morinda angustifolia* Roxb.

A: Toàn vi phẫu rễ; A1: Một phần vi phẫu rễ; A2, Tinh thể trong mô mềm vỏ (b: Bần; g2: Gỗ 2; tb: Trụ bì; l2: Libe 2; mmv: Mô mềm vỏ; tt: Tia tủy; D Cy: Druse Crystal (Tinh thể hình cầu gai); l Cy: Idioblastic crystal (Bó tinh thể calci oxalat hình kim 2 đầu nhọn))



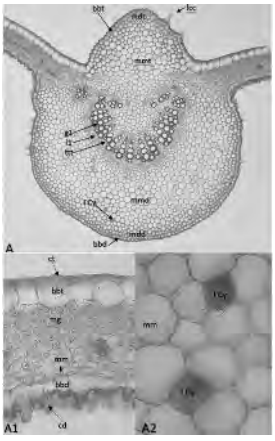
Hình 5. Đặc điểm giải phẫu thân Nhàu nước - *Morinda persicifolia* Buch.-Ham.

A: Toàn vi phẫu thân non; B: Toàn vi phẫu thân già, B1: Một phần vi phẫu thân già (b: Bần; g1: Gỗ 1; g2: Gỗ 2; l1: Libe 1; l2: Libe 2; mmv: Mô mềm vỏ; mmt: Mô mềm tủy; tb: Trụ bì; tt: Tia tủy)



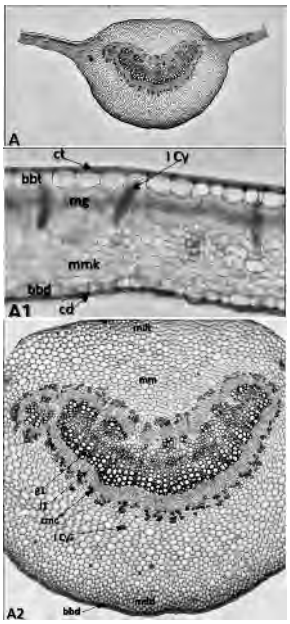
Hình 6. Đặc điểm giải phẫu thân Nhàu chanh - *Morinda angustifolia* Roxb.

A: Toàn vi phẫu thân non; B: Toàn vi phẫu thân già, B1: Một phần vi phẫu thân già (b: Bần; g1: Gỗ 1; g2: Gỗ 2; l1: Libe 1; l2: Libe 2; mmv: Mô mềm vỏ; mmt: Mô mềm tủy; nhb: Nhu bì; tb: Trụ bì; tt: Tia tủy)



Hình 7. Đặc điểm giải phẫu lá Nhàu nước - *Morinda persicifolia* Buch.-Ham.

A: Toàn vi phẫu lá; A1: Một phần vi phẫu phiến lá; A2: I Cy: Idioblastic crystal (Bó tinh thể calci oxalat hình kim 2 đầu nhọn) trong mô mềm ở gân giữa. (bbd: Biểu bì dưới; bbt: Biểu bì trên; c: Cutin; cd: Cutin dưới; ct: Cutin trên; g1: Gỗ 1; lcc: Lông che chở; lk: Lỗ khí; l1: Libe 1; mdd: Mô dày dưới; mdt: Mô dày trên; mg: Mô giậu; mm: Mô mềm; mmd: Mô mềm dưới; mmk: Mô mềm khuyết; mmt: mô mềm trên; ttt: Tiền tượng tầng; I Cy: Idioblastic crystal (Bó tinh thể calci oxalat hình kim 2 đầu nhọn))



Hình 8. Đặc điểm giải phẫu lá Nhàu chanh - *Morinda angustifolia* Roxb.

A: Toàn vi phẫu lá; A1: Một phần vi phẫu phiến lá; A2: Chi tiết vùng gân giữa; (bbd: Biểu bì dưới; bbt: Biểu bì trên; cd: Cutin dưới; cmc: Cụm tế bào mô cứng; ct: Cutin trên; g1: Gỗ 1; lk: Lỗ khí; l1: Libe 1; mdd: Mô dày dưới; mdt: Mô dày trên; mg: Mô giậu; mm: Mô mềm; mmk: Mô mềm khuyết; ttt: Tiền tượng tầng; I Cy: Idioblastic crystal (Bó tinh thể calci oxalat hình kim 2 đầu nhọn))

4. BÀN LUẬN

- Mẫu cây Nhàu nước khảo sát có một vài đặc điểm khác với mô tả loài Nhàu nước với tên khoa học *Morinda persicifolia* Ham. var. *oblonga* Pit. [1, 7]: mẫu khảo sát cao 0.5 - 1 m, thân non có nhiều lông cứng, đoạn thân già không có lông, cuống lá dài 1 - 1.7 cm, khác mô tả của Võ Văn Chi [1] cây mọc thành bụi cao 0.5 - 1 m, không có lông và Phạm Hoàng Hộ [7] cuống lá 7 - 8 mm. Các đặc điểm còn lại đều phù hợp với mô tả trong các tài liệu [1, 7]. Ngoài ra, khi sử dụng khóa định loài chi Nhàu của Vũ Hương Giang [10] thì mẫu khảo sát có các đặc điểm phù hợp với loài *Morinda persicifolia* var. *pandurifolia*. Đặc điểm hình thái và giải phẫu của mẫu Nhàu nước khảo sát phần lớn giống với mẫu Nhàu nước được mô tả trong nghiên cứu của Nguyễn Lê Anh Kiệt và cộng sự [5], chỉ khác ở một số đặc điểm sau: thân non của mẫu khảo sát có nhiều lông cứng; kích thước lá mẫu khảo sát (dài 7 - 15 cm, rộng 3.5 - 7 cm) lớn hơn, điều này có thể do điều kiện thổ nhưỡng; vi phẫu rễ mẫu khảo sát có vài lớp bần bên trong có màu vàng chanh, đặc điểm này không thấy mô tả trong tài liệu [5], điều này có thể do sự khác biệt trong thành phần thuốc nhuộm; trong vùng mô mềm giậu của mẫu khảo sát có một vài tế bào mô mềm giậu khá dài chứa bó tinh thể calci oxalat hình kim, nhưng không thấy đề cập trong tài liệu [5].

Tên khoa học *Morinda persicifolia* Buch.-Ham. là tên được chấp nhận, tên *Morinda persicifolia* Ham. var. *oblonga* Pit. và *Morinda persicifolia* var. *pandurifolia* là tên đồng danh của *Morinda persicifolia* Buch.-Ham. [9]. Vì vậy, tên khoa học của mẫu Nhàu nước thu thập được xác định là *Morinda persicifolia* Buch.-Ham..

- Mẫu cây Nhàu chanh thu thập chưa được mô tả trong các tài liệu về thực vật hiện nay ở Việt Nam, nên tên cây sẽ gọi theo tên địa phương là Nhàu chanh và tên khoa học được xác định dựa theo mô tả của Tao Chen & Charlotte M. Taylor [8].

Mẫu cây Nhàu chanh khảo sát có một vài đặc điểm khác mô tả loài *Morinda angustifolia* Roxb. [8] ở các điểm sau: mẫu khảo sát có lá gồm 7 - 8 cặp gân phụ, cuống lá dài 1.3 - 1.8 cm, khác với mô tả của Tao Chen & Charlotte M. Taylor [8] gân phụ 9 - 13 cặp, cuống lá dài 0.5 - 1 cm. Các đặc điểm còn lại đều phù hợp với mô tả trong tài liệu trên. Mặc khác mẫu thu thập cũng giống với mẫu trên tiêu bản khô số hiệu K000031578 của loài *Morinda angustifolia* Roxb. [9]. Theo tài liệu [9] thì tên khoa học *Morinda angustifolia* Roxb. là tên được chấp nhận. Vì vậy, tên khoa học của mẫu Nhàu chanh khảo sát được xác định là *Morinda angustifolia* Roxb..

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy có thể phân biệt Nhàu nước - *Morinda persicifolia* Buch.-Ham. và Nhàu chanh - *Morinda angustifolia* Roxb. dựa vào đặc điểm hình thái (màu sắc rễ; sự hiện diện của lông che chở ở thân non; hình dạng và kích thước lá; số lượng hoa trên cụm hoa, chiều dài trục cụm hoa, màu sắc nụ hoa; kích thước hoa, nhị, vòi và đầu nhụy), đặc điểm giải phẫu (màu sắc bần, sự hiện diện lớp tế bào mô cứng và trụ bì hóa mô cứng ở rễ; hình dạng vi phẫu thân, sự hiện diện lông che chở, sợi trụ bì, tinh thể calci oxalat hình cầu gai ở thân; hình dạng gân giữa, độ dày phiến lá so với gân giữa, cụm mô cứng bên ngoài libe, sự hiện diện lông che chở ở lá và cuống lá). Đặc điểm hình thái và giải phẫu của Nhàu chanh lần đầu tiên được mô tả một cách chi tiết kèm hình ảnh minh họa, đây là dữ liệu rất cần thiết cho việc xây dựng tiêu chuẩn kiểm nghiệm cây thuốc này. Sự khác biệt về hình thái giữa hai loài giúp sử dụng đúng cây thuốc, tránh nhầm lẫn trong việc thu mẫu. Nghiên cứu đặc điểm hình thái và giải phẫu của Nhàu chanh đã góp phần bổ sung dữ liệu thực vật về loài này ở Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] V. V. Chi, *Từ điển cây thuốc Việt Nam*. Nhà xuất bản Y học, 2012. Tập 2, tr. 346-347.

[2] R-r. Chen, J. Liu, Z . Chen, W-j. Cai, "Anthraquinones extract from *Morinda angustifolia* Roxb. root alleviates hepatic injury induced by carbon tetrachloride through inhibition of hepatic oxidative stress". *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, Volume 3, pp. 1-9, 2020. DOI: 10.1155/2020/9861571.

[3] M. Rahmatullah, M.S. Hossan, A. Hanif, P. Roy, R. Jahan, M. Khan, M. H. Chowhury, T. Rahman, "Ethnomedicinal applications of plants by the traditional healers of the Marma tribe of Naikhongchhari, Bandarban district, Bangladesh". *Advances in Natural and Applied Sciences*, Volume 3, No.3, pp. 392-401, 2009.

[4] W. Xianga, Q-S. Song, H-J. Zhang, S-P. Guo, "Antimicrobial anthraquinones from *Morinda*

angustifolia". *Fitoterapia*, Volume 79, pp. 501-504, 2008.

[5] N. T. T. Thảo, P. V. Ngọt, T. M. Huy, N. L. A. Kiệt, "Nghiên cứu đặc điểm hình thái, giải phẫu của loài Nhàu nước (*Morinda persicifolia* Buch.-Ham.) ở huyện Tân Hưng, tỉnh Long An". *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*, tập 13, số 2, tr. 86-94, 2024.

[6] N. T. T. Đài, "Nghiên cứu thực vật học và thành phần hóa học của dược liệu Nhàu nước (*Morinda persicaefolia*. Rubiaceae)". *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, tập 19, tr. 1-7, 2019.

[7] P. H. Hộ, *Cây cỏ Việt Nam*. Nhà xuất bản Trẻ, 1999. Quyển 3, tr 214, 1999.

[8] T. Chen & C. M. Taylor, "*Flora of China*". [Online]. Available: http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=242423341 [Access April 17, 2023].

[9] WFO: World Flora Online. [Online]. Available: http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000245904 [Accessed on: 17 April 2023].

[10] V. H. Giang, N. T. Ngọc, T. M. Linh, và cộng sự, "Ghi nhận mới loài *Morinda longifolia* Craib thuộc họ Cà phê (Rubiaceae) cho hệ thực vật Việt Nam", trong *Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 6*, 2015, pp. 96-99.

Differentiate the botanical characteristics of *Morinda persicifolia* Buch.-Ham. and *Morinda angustifolia* Roxb.

Nguyen Thi Thu Hang, Phan Thanh Dat

ABSTRACT

Background: Morinda persicifolia Buch.-Ham. and Morinda angustifolia Roxb. are often confused when collecting and using them. However, the distinction of the botanical characteristics of these two species has not yet been mentioned. Objectives: Differentiating the botanical characteristics of Morinda persicifolia Buch.-Ham. and Morinda angustifolia Roxb.. Materials and methods: Identifying the scientific name by the comparative morphology method. Results: Morinda persicifolia Buch.-Ham. and Morinda angustifolia Roxb. differ in some morphological and anatomical characteristics. Morphological differences: Root color, presence of trichomes on young stems, leaf shape and size, number of flowers on the inflorescence, length of inflorescence axis, flower bud color; size of flowers, stamens, style and stigma. Anatomical differences: root cork color, presence of sclerenchyma cell layer in root and root pericycle. Stem microscopic shape, presence of trichomes, sclerenchyma fibers and spherical calcium oxalate crystals in stems. Midrib shape, leaflet thickness compared to midrib, sclerenchyma cluster outside phloem, presence of sclerenchyma in leaves and petioles. Conclusion: It is possible to distinguish Morinda persicifolia Buch.-Ham. and Morinda angustifolia Roxb. based on anatomical and morphological characteristics.

Keywords: *Morinda persicifolia Buch.-Ham., Morinda angustifolia Roxb., morphology, anatomy*

Received: 23/4/2025
Revised: 12/5/2025
Accepted for publication: 14/5/2025