

Nghiên cứu đặc điểm hình thái và vi học của cây Mào gà trắng (*Celosia argentea* L.) họ Amaranthaceae

Trần Thị Ngọc Hải*, Huỳnh Ngọc Mỹ Duyên, Nguyễn Thị Ánh Dương

Khoa Dược, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*ttnhai@ntt.edu.vn

Tóm tắt

Nghiên cứu này khảo sát và mô tả đặc điểm hình thái, vi học của cây Mào gà trắng, đồng thời xác định tên khoa học của loài. Việc định danh được thực hiện thông qua quan sát, mô tả hình thái và đối chiếu với các khóa phân loại trong tài liệu thực vật chí. Phương pháp cắt, tẩy – nhuộm tiêu bản và soi kính hiển vi quang học được sử dụng để nghiên cứu vi phẫu và cấu tử bột dược liệu. Kết quả xác định mẫu nghiên cứu thuộc loài *Celosia argentea* L. Cây có thân thẳng, nhẵn; lá đơn mọc so le; cụm hoa dạng gié ở ngọn thân hoặc đầu cành, gồm nhiều hoa lưỡng tính không cuống; bao hoa 5 phiến màu trắng hoặc trắng ngà; bộ nhị gồm 5 nhị; bầu trên, 1 ô, chứa nhiều noãn. Đặc điểm vi học cho thấy thân và rễ có cấu tạo cấp 3, hệ thống bó libe – gỗ xếp thành nhiều vòng, trong đó mô gỗ 2 chiếm tâm rễ. Các đặc điểm hình thái và vi học thu được là cơ sở xây dựng tiêu chuẩn thực vật học và cung cấp dữ liệu phục vụ nghiên cứu đa dạng thực vật.

Nhận 25/12/2025

Được duyệt 15/01/2026

Công bố 28/07/2026

Từ khóa

Đặc điểm hình thái;
đặc điểm vi học;
Celosia argentea L.;
bột dược liệu.

© 2026 Journal of Science and Technology - NTTU

1 Giới thiệu

Mào gà trắng (MGT) có tên gọi khác là Mồng gà, đuôi lương tên khoa học là *Celosia argentea* L., loài thực vật có hoa thuộc họ Dền (Amaranthaceae), thân thảo sống hàng năm, phân bố tự nhiên ở các vùng Nam Á, Đông Nam Á và Nam Trung Quốc. Ở Việt Nam, cây MGT phân bố rộng rãi khắp nơi ở ven sông, đồng bằng và trung du. Đây là loại dược liệu được sử dụng từ rất lâu trong y học cổ truyền Trung Quốc để điều trị các bệnh về mắt, loét, dùng làm thuốc tẩy giun, điều trị chấn thương ứ huyết, liệt do mất nước, thanh nhiệt giải độc gan để cải thiện thị lực [1]. MGT là thuốc thu liễm, cầm máu, chữa xích bạch đới, chảy máu tử cung, thổ huyết [2]. Gần đây, các nghiên cứu

về thành phần hóa học của dược liệu đang có xu hướng phát triển. Các hợp chất của MGT đã được phân lập và mô tả, bao gồm saponin, peptid, phenol, axit béo, axit amin, khoáng chất. Dược lý hiện đại cho thấy MGT sở hữu nhiều hoạt tính sinh học khác nhau như bảo vệ gan, chống khối u, chống tiêu chảy, chống tiểu đường, chất chống oxy hóa [3-10]. Hiện nay, các loại thuốc điều trị có nguồn gốc từ dược liệu đang được nhiều người quan tâm, những loại thuốc từ thảo dược không chỉ có tác dụng cải thiện sức khỏe mà còn có khả năng giảm thiểu các tác dụng phụ khi sử dụng lâu dài. Tuy nhiên, các nghiên cứu về đặc điểm thực vật cây MGT ở Việt Nam không nhiều và thiếu đồng bộ, chưa được mô tả chi tiết về vi học, chỉ có mô tả nghiên cứu đặc điểm hình thái của loài gắn gọn với

một số ít hình vẽ về hình thái theo tài liệu của Viện Dược liệu [2] và Phạm Hoàng Hộ [11] nên rất khó để định danh khi không có đủ các bộ phận của cây. Do đó, nghiên cứu được tiến hành phân tích chi tiết các đặc điểm hình thái và vi học của cây MGT nhằm giám định tên khoa học của loài; đồng thời, nghiên cứu được sử dụng để xây dựng tiêu chuẩn về mặt thực vật và cung cấp dữ liệu cho nghiên cứu đa dạng thực vật.

2 Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1 Đối tượng nghiên cứu

* Đối tượng nghiên cứu: MGT được thu hái vào tháng 06/2025 tại huyện Tam Dương, tỉnh Vĩnh Phúc (nay là xã Tam Dương, tỉnh Phú Thọ). Mẫu được lưu và giám định bởi giảng viên giảng dạy ở bộ môn Thực vật dược, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành (NTTU). Mẫu được ký hiệu DMGT01

Thu thập mẫu cây MGT trưởng thành, bao gồm lá, thân, rễ, hoa, quả và hạt (mẫu non, trưởng thành, già).

* Trang thiết bị và vật liệu nghiên cứu:

Hóa chất: acid acetic (China), javel (China), thuốc nhuộm kép đỏ son phen và lục iod được cung cấp bởi Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Thiết bị: kính hiển vi Olympus CX21 độ phóng đại 40X, 100X và 400X (Japan), máy ảnh Canon EOS 2000D (Japan), lam kính, lamén, thước đo cm, dao lam, bình tia, ống nhỏ giọt, bông gòn, kim mũi giáo,...

2.2 Phương pháp nghiên cứu

- Đặc điểm hình thái:

Mẫu tươi của cây MGT sau khi thu hái được tiến hành quan sát và phân tích các cơ quan dinh dưỡng cũng như cơ quan sinh sản của cây. Việc định danh loài được thực hiện dựa trên khóa phân loại [12], các tài liệu tham khảo [2, 11] và được hỗ trợ giám định bởi giảng viên giảng dạy tại bộ môn Thực vật dược, NTTU.

- Đặc điểm vi học:

Các cơ quan của cây bao gồm rễ, thân, cuống lá và lá. Mẫu được cắt ngang vuông góc bằng lưỡi dao lam thành các lát mỏng. Các lát vi phẫu này được tẩy và nhuộm màu theo phương pháp nhuộm vi phẫu thực vật: các lát cắt ngang được tẩy trắng bằng dung dịch javel, mẫu trắng rửa lại bằng nước và ngâm trong acid acetic 10 % trong 5 phút, cuối cùng nhuộm bằng

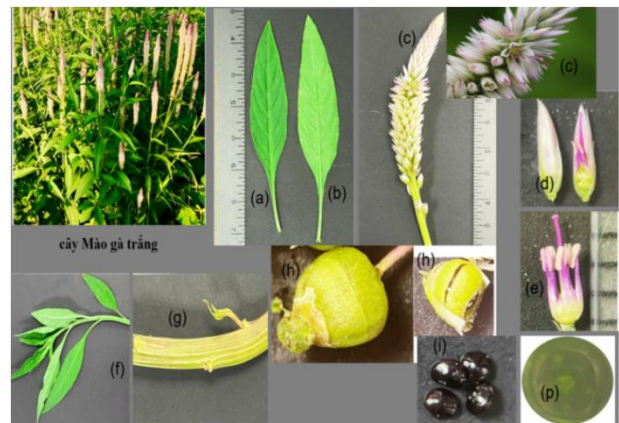
thuốc nhuộm kép son phen và lục iod trong 15 phút và rửa lại bằng nước [13]. Sau đó, lựa chọn những lát có bề dày mỏng, màu sắc nhạt và lên màu đồng đều để làm tiêu bản quan sát dưới kính hiển vi.

- Đặc điểm bột dược liệu:

Mẫu tươi sau khi thu hái được đem phơi hoặc sấy khô ở nhiệt độ (50-60) °C. Sau đó, mẫu được xay nhỏ hoặc nghiền mịn và rây qua rây có kích thước mắt lưới 0,5 mm. Phần bột dược liệu thu được sử dụng phương pháp tiêu bản giọt ép: nhỏ vào giữa phiến kính 1 giọt chất lỏng được dùng làm môi trường quan sát (nước, glycerin, vv.), sau đó dùng kim mũi mác lấy bột dược liệu cần quan sát vào giọt chất lỏng, đẩy lá kính lại và quan sát dưới kính hiển vi nhằm xác định các đặc điểm vi học [13].

3 Kết quả

3.1 Đặc điểm hình thái cây MGT



Hình 1 Đặc điểm hình thái cây MGT

(a): Mặt trên lá; (b): mặt dưới lá; (c): bông (gié) và lá bắc; (d): hoa không cuống; (e): nhị và nhụy; (f): thân non; (g): thân già; (h): quả hình hộp có đường nứt ngang và được bao bọc bởi lá đài tồn tại; (i): hạt; (p): bầu cắt ngang

Dạng sống: thân thảo sống hàng năm, cao (0,3-1) m. Thân: thẳng, nhẵn có vách dọc, thân non màu xanh (Hình 1f), thân già màu xanh phớt đỏ (Hình 1g), thường phân nhánh. Lá (Hình 1a và Hình 1b): đơn có màu xanh, mọc so le, phiến nguyên, lá hình thuôn dài hoặc hình mác, dài (8-10) cm và rộng (2-4) cm, gốc lá thon dần, đỉnh nhọn. Cuống lá dài (5-7) cm.

Cụm hoa (Hình 1c): gié mọc ở ngọn thân hoặc đầu cành, mang những hoa có màu trắng ở phần dưới,

hồng ở phần trên, không phân nhánh, gồm nhiều hoa không cuống. Hoa: đều, lưỡng tính, mẫu 4 hay 5; Lá bắc và lá bắc con khô xác (Hình 1c), chẻ đôi ở đầu, màu trắng, bóng, hình mác, dài (3-4) mm, có gân giữa, đỉnh nhọn. Bao hoa (Hình 1d): có 5 phiến bao hoa màu trắng hay trắng ngà, mỏng, tiền khai lợp. Lá đài màu trắng, có đầu màu hồng hoặc gần như hồng sau đó màu trắng, hình thuôn dài – hình mác dài (6-10) mm, có gân giữa, đỉnh nhọn, bầu trên 1 ô. Bộ nhị (Hình 1e): 5 nhị mọc trước lá đài, chỉ nhị dính nhau ở đáy, chỉ nhị dài (3-5) mm; Bao phấn 2 ô, đỉnh lưng, nứt dọc, hướng trong, màu vàng nhạt. Bộ nhụy (Hình 1e): 1 vòi nhụy màu tím dính ở bầu, dài (3-4) mm, phía trên đầu nhụy chia thành 3 thùy, bầu trên 1 ô, nhiều noãn dính, dính noãn trung tâm. Quả (Hình 1h): nang, hình hộp, nứt ngang. Hạt dẹt hình thận (Hình 1i), có màu đen bóng hoặc đỏ nâu, đường kính khoảng 1,5 mm [2,11-12].

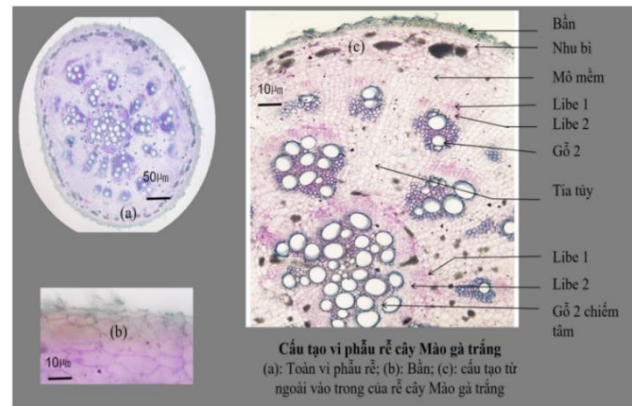
Dựa trên mô tả đặc điểm hình thái, đối chiếu với khóa phân loại các loài thuộc chi *Celosia*, họ Dền *Amaranthaceae* trong “Thực vật chí Trung Quốc” tập 5 [12] và các tài liệu Viện Dược liệu [2], Phạm Hoàng Hộ [11] cho thấy mẫu nghiên cứu có đặc điểm hình thái đặc trưng theo khóa phân loại thực vật “Lá mọc so le; hoa lưỡng tính; quả nang có 2 hạt trở lên; lá chủ yếu có phiến hình mũi giáo, hình trứng hoặc hình tam giác; không có nhị lép; vòi nhụy dài (3-4) mm; cụm hoa dày đặc, hình trụ, đường kính (13-20) mm, dạng bông hoặc dạng dài; cụm hoa hình trụ hoặc hình trứng; cánh hoa màu trắng bạc hoặc hồng nhạt” là những đặc điểm của loài MGT [1, 3-4]

3.2 Cấu tạo giải phẫu cây MGT

3.2.1 Vi phẫu rễ

Vi phẫu rễ cấu tạo gồm 2 vùng (Hình 2a): vùng vỏ và vùng trung trụ.

Vùng vỏ (Hình 2b): bản có (4-5) lớp tế bào chết vách tấm chất bản, hình chữ nhật xếp thành dãy thẳng hàng xuyên tâm. Dưới bản có (4-5) lớp tế bào nhu bì (mô mềm cấp 2), hình đa giác vách bằng cellulose nhuộm lên có màu hồng nhạt, xếp thành từng dãy thẳng hàng với nhau và thẳng hàng xuyên tâm với lớp tế bào bản bên ngoài.



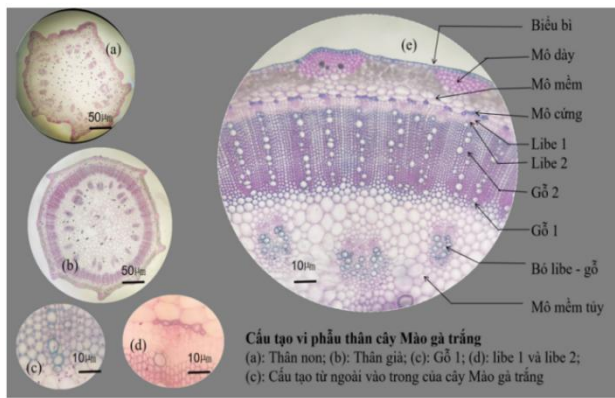
Hình 2 Vi phẫu rễ cây MGT

Mô mềm vỏ có (7-8) lớp tế bào hình đa giác vách mỏng bằng cellulose, tế bào xếp lộn xộn.

Vùng trung trụ (Hình 2c): mô dẫn có cấu tạo cấp 3 là do sự hình thành bất thường của các bó libe-gỗ (bó dẫn). Tượng tầng bình thường sẽ ngưng hoạt động sớm, các tượng tầng phụ xuất hiện sẽ tạo ra các vòng libe-gỗ kế tiếp nhau. Các vòng libe-gỗ được cấu tạo bởi nhiều bó libe-gỗ riêng biệt nằm thành từng cụm. Ở giữa các bó libe - gỗ được ngăn cách bởi tia tủy gồm (7-8) dãy tế bào hình đa giác, vách bằng cellulose, các tế bào mô mềm tủy xếp thành dãy thẳng hàng. Mỗi bó dẫn được cấu tạo gồm có: libe 1 được cấu tạo bởi những tế bào hình đa giác, vách bằng cellulose nhuộm bắt màu hồng đậm, tế bào sắp xếp lộn xộn nằm thành từng cụm nhỏ; libe 2 được cấu tạo bởi những tế bào hình đa giác hay chữ nhật, vách bằng cellulose nhuộm bắt màu hồng nhạt, tế bào sắp xếp thành dãy xuyên tâm, ngay dưới libe 2 là gỗ 2; gỗ 2 được cấu tạo gồm có mạch gỗ 2 và mô mềm gỗ 2, tế bào mạch gỗ 2 cấu tạo hình đa giác, vách tấm chất gỗ nhuộm lên bắt màu xanh, xếp lộn xộn; mô mềm gỗ 2 gồm nhiều lớp tế bào hình đa giác, vách tấm chất gỗ nhuộm lên bắt màu xanh, xếp thành dãy thẳng hàng xuyên tâm với nhau và xếp xuyên tâm với các lớp tế bào libe 2 nằm phía ngoài; bó libe-gỗ trong cùng có cấu trúc gỗ 2 chiếm tâm, đây là đặc điểm đặc trưng cấu trúc ở rễ cây.

3.2.2 Vi phẫu thân

Vi phẫu thân có những vị trí hơi lồi lõm tạo cho vi phẫu có hình dạng đa giác, được chia thành 2 vùng (Hình 3a và Hình 3b): vùng vỏ chiếm 1/4 bán kính vi phẫu, vùng trung trụ chiếm 3/4 bán kính vi phẫu. Cấu tạo từ ngoài vào trong gồm có các mô.



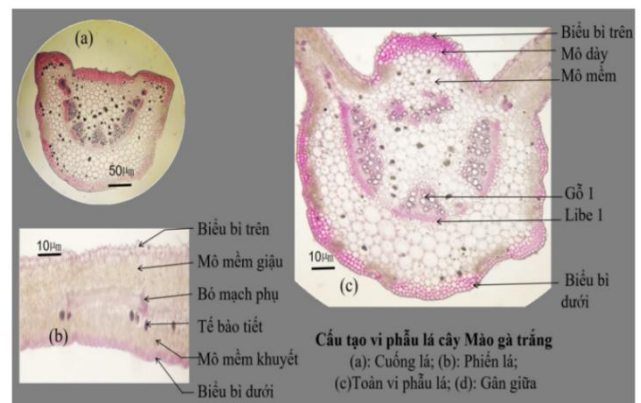
Hình 3 Vi phẫu thân cây MGT

Vùng vỏ (Hình 3e): biểu bì 1 lớp tế bào sống hình đa giác, vách bằng cellulose nhuộm lên bắt màu hồng, các tế bào biểu bì nằm khít nhau và ở vách ngoài của tế bào biểu bì có phủ 1 lớp cutin bắt màu xanh. Mô dày được cấu tạo bởi (7-8) lớp tế bào hình đa giác, vách được đóng dày bằng cellulose nhuộm lên có màu hồng đậm, những tế bào mô dày tập trung nhiều ở các vị trí lồi của vi phẫu thân tạo thành các cụm mô dày rời rạc. Mô mềm có (3-7) lớp tế bào hình đa giác gần tròn, vách mỏng bằng cellulose, nhuộm lên bắt màu hồng nhạt, tế bào xếp lộn xộn.

Vùng trung trụ (Hình 3e): trụ bì hóa mô cứng không liên tục có (2-3) lớp tế bào, vách tẩm chất gỗ, kích thước không đều xếp lộn xộn nằm thành từng cụm nhỏ phía trên libe 1. Mô dẫn có cấu tạo cấp 3 là do sự hình thành bất thường của các bó libe-gỗ (bó dẫn). Tượng tầng bình thường sẽ ngưng hoạt động sớm, các tượng tầng phụ xuất hiện sẽ tạo ra các vòng libe-gỗ kế tiếp nhau. Bó dẫn ngoài cùng tạo thành một vòng liên tục quanh vi phẫu thân, theo kiểu hậu thể gián đoạn và khoảng gian bó là mô mềm cấp 2 bên ngoài nằm trong vùng libe là tế bào vách bằng cellulose, nằm trong vùng gỗ là các tế bào vách tẩm chất gỗ; cấu trúc từ ngoài vào trong của bó dẫn gồm có: libe 1 (Hình 3d) là những tế bào hình đa giác vách bằng cellulose nhuộm bắt màu hồng đậm, tế bào xếp lộn xộn và nằm thành từng cụm nhỏ; libe 2 (Hình 3d) gồm những lớp tế bào hình chữ nhật hơi đa giác, vách bằng cellulose uốn lượn bắt màu hồng nhạt, xếp thành từng dãy thẳng hàng xuyên tâm. Mô gỗ chiếm tỷ lệ nhiều hơn gấp (4-5) lần so với mô libe; gỗ 2 gồm có mô mềm gỗ 2 và mạch gỗ 2, mô mềm gỗ 2 có (26-29) lớp tế bào

hình đa giác, vách tẩm chất gỗ, kích thước tương đối đều, xếp thành dãy thẳng hàng xuyên tâm; mạch gỗ 2 là những tế bào hình đa giác vách tẩm chất gỗ kích thước không đều, xếp thành từng dãy tương đối thẳng hàng; gỗ 1 (Hình 3c) gồm có mô mềm gỗ 1 và mạch gỗ 1, mô mềm gỗ 1 gồm (4-5) lớp tế bào hình đa giác vách cellulose và hóa gỗ ít nhiều, kích thước không đều xếp lộn xộn; mạch gỗ 1 có (3-4) mạch hình đa giác vách tẩm chất gỗ, kích thước không đều, các mạch gỗ 1 tạo thành từng bó gỗ 1 phân hóa ly tâm. Nằm dưới vòng mô dẫn ngoài cùng, bên trong vùng mô mềm tủy là các bó dẫn libe-gỗ xếp thành từng vòng thể hiện cấu tạo bất thường ở thân cây MGT. Mô mềm tủy gồm (17-18) lớp tế bào hình đa giác gần tròn vách bằng cellulose kích thước không đều, xếp lộn xộn.

3.2.3 Vi phẫu lá (Hình 4)



Hình 4 Vi phẫu lá cây MGT

Cuống lá (Hình 4a): vi phẫu cuống lá cắt ngang từ ngoài vào trong gồm có các mô:

Biểu bì 1 lớp tế bào hình đa giác có vách bằng cellulose bắt màu hồng, kích thước tương đối đều nằm sát nhau, vách ngoài biểu bì được phủ thêm lớp cutin mỏng nhuộm lên có màu xanh và có lông che chở, tế bào lỗ khí trên biểu bì. Mô dày, nằm thành từng cụm nhỏ tập trung ở những vị trí lồi của vi phẫu, có khoảng (4-5) lớp tế bào, vách bằng cellulose, xếp lộn xộn. Mô mềm gồm các tế bào hình đa giác gần tròn, vách cellulose, kích thước lớn dần vào trong, xếp lộn xộn chứa những đạo nhỏ và rải rác trong vùng mô mềm có nhiều tế bào tiết. Bó dẫn cấp 1 libe-gỗ xếp thành từng bó, kích cỡ không đều và tạo thành vòng giống hình cung nằm giữa cuống lá. Trong đó bó dẫn

nằm ở giữa vi phẫu có kích thước lớn hơn các bó dẫn nằm cạnh bên. Mỗi bó dẫn đều có cấu trúc libe 1 nằm ở ngoài và gỗ 1 nằm ở trong. Libe 1 gồm những tế bào hình đa giác vách bằng cellulose bắt màu hồng đậm, kích thước to nhỏ không đều sắp xếp lộn xộn. Gỗ 1 gồm các tế bào hình đa giác vách tẩm chất gỗ, kích thước không đều và xếp lộn xộn.

Vi phẫu lá (Hình 4c): có cấu tạo đối xứng qua mặt phẳng gồm hai phần là gân giữa và phiến lá chính thức. Trong đó, gân giữa dày gấp (3-4) lần so với phiến lá chính thức.

Gân lá (Hình 4c): cấu tạo từ trên xuống dưới gồm có các mô: biểu bì trên 1 lớp tế bào hình đa giác, vách bằng cellulose bắt màu hồng vách ngoài tế bào biểu bì có phủ lớp cutin mỏng, hình đa giác kích thước tương đối đều, nằm sát nhau. Mô dày góc trên có (4-5) lớp tế bào, kích thước không đều hình đa giác vách đóng dày chất cellulose tập trung ở các góc tế bào, nhuộm lên bắt màu hồng đậm. Mô mềm đạo gồm những tế bào hình đa giác gần tròn, kích thước không đều lớn dần vào trong và rải rác trong vùng mô mềm có các tế bào tiết. Hệ thống mô dẫn cấp 1 tạo thành từng bó dẫn kích thước to nhỏ không đều, với cấu trúc gỗ 1 nằm ở trong libe 1 nằm ở ngoài.

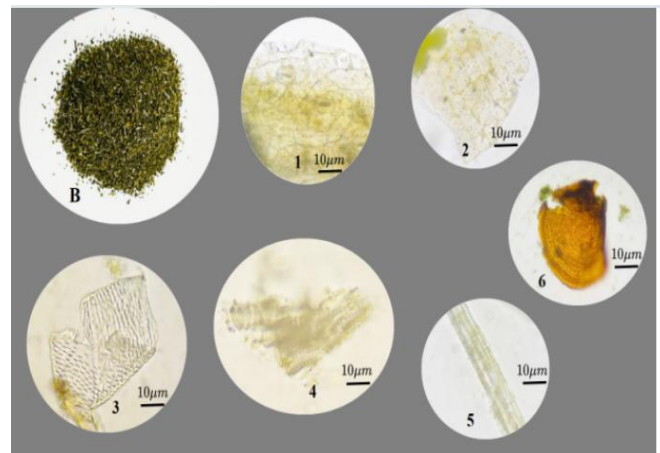
Libe 1 gồm những tế bào hình đa giác vách bằng cellulose bắt màu hồng đậm, kích thước không đều tập trung thành từng cụm nằm bên ngoài gỗ 1. Gỗ 1 gồm có mạch gỗ hình đa giác vách tẩm chất gỗ kích thước không đều xếp lộn xộn và mô mềm gỗ 1 là những tế bào vách bằng cellulose nằm kế các mạch gỗ 1. Mô dày góc dưới, gồm (2-4) lớp tế bào hình đa giác vách cellulose, kích thước không đều tập trung nhiều ở những vị trí lồi của vi phẫu lá. Biểu bì dưới gồm 1 lớp tế bào vách bằng cellulose, kích thước tế bào nhỏ hơn so với tế bào biểu bì trên và vách ngoài biểu bì có phủ lớp cutin mỏng.

Phiến lá (Hình 4b): cấu tạo phiến lá gồm có biểu bì trên 1 lớp tế bào hình đa giác vách bằng cellulose kích thước tương đối đều nằm sát nhau. Mô mềm giậu gồm những tế bào thuôn dài vách bằng cellulose nằm ngay bên dưới và vuông góc với biểu bì trên. Mô mềm khuyết gồm những tế bào vách cellulose, kích thước không đều xếp lộn xộn chứa ra các khoảng khuyết. Như vậy, thịt lá được cấu tạo dị thể bất đối xứng và nằm trong vùng thịt lá có các bó mạch phụ và tế bào tiết nằm rải rác. Biểu bì dưới có cấu tạo giống với biểu bì trên nhưng kích thước tế bào nhỏ hơn.

3.3 Bột dược liệu



A. Bột thân: 1. Mảnh biểu bì và tế bào lỗ khí kiểu hỗn bào; 2. Mảnh mô mềm; 3. Tế bào mô cứng; 4. Mạch vạch; 5. Mạch chấm đồng tiền; 6. Mạch mạng; 7. Mảnh mang màu; 8. Sợi



B. Bột lá: 1. Mảnh biểu bì và tế bào lỗ khí kiểu hỗn bào; 2. Mảnh mô mềm; 3. Mạch mạng; 4. Mạch xoắn; 5. Sợi; 6. Mảnh mang màu

Hình 5 Cấu tử bột dược liệu thân và lá MGT

Bột thân (Hình 5A): bột thân thô, nhiều xơ và có màu vàng. Thành phần: mảnh biểu bì và tế bào lỗ khí kiểu hỗn bào (1); mảnh mô mềm (2); tế bào mô cứng (3); mạch vạch (4); mạch chấm đồng tiền (5); mạch mạng (6); mảnh mô mềm mang màu (7); sợi (8).

Bột lá (Hình 5B): bột lá thô có màu xanh lục. Thành phần: mảnh biểu bì và tế bào lỗ khí kiểu hỗn bào (1); mảnh mô mềm (2); mạch mạng (3); mạch xoắn (4); sợi (5); mảnh nhựa mang màu (6).

4 Thảo luận

Về hình thái khi nghiên cứu loài MGT cho thấy những đặc điểm đặc trưng của chi *Celosia* như là “Lá mọc so le, cụm hoa hình bông, mọc ở đầu cành hoặc nách lá. Hoa lưỡng tính; đài hoa 5 cánh, có màu, mỏng, nhẵn. Nhị hoa 5 cánh; chỉ nhị dính liền thành chén ở gốc, phần đỉnh tách rời; không có nhị giả. Bầu nhụy 1 ô; noãn từ 2 đến nhiều; đầu nhụy hình đầu 2 hoặc 3 thùy. Quả nang. Hạt màu đen” [12], những đặc điểm này tương tự với những nghiên cứu trước đây [2, 11]. Theo một nghiên cứu mới đây, loài *Celosia nitida* cùng chi *Celosia* ngoài những đặc điểm tương đồng thì loài *C. nitida* Vahl và *C. argentea* L. thể hiện những đặc điểm khác nhau như *C. argentea* là cây thảo mềm, thân mọc đứng, ít phân nhánh, lá mỏng hình mác đến bầu dục, cụm hoa dạng bông, thường có màu trắng, hồng [14]. Ngược lại, *C. nitida* có dạng cây thảo đến bán bụi, thân cứng và phân nhánh nhiều, lá dày hơn và thường có bề mặt bóng, cụm hoa ngắn hơn, thường phân nhánh. Ngoài ra, các phiến bao hoa của *C. nitida* dày và cứng hơn so với *C. argentea*., đây là những đặc điểm quan trọng giúp nhận dạng và phân biệt hai loài này.

Về cấu tạo giải phẫu, khi so sánh nghiên cứu với các loài khác cùng họ amaranthaceae, cho thấy đặc điểm mô dẫn có cấu tạo cấp 3 là do sự hình thành bất thường của các bó libe-gỗ, tạo ra các vòng libe-gỗ kế tiếp nhau là cấu tạo đặc trưng về giải phẫu loài thuộc họ amaranthaceae [15]. Tuy nhiên các loài thuộc chi *amaranthus* thường có cấu trúc thân phức tạp hơn, với nhiều vòng bó mạch xếp đồng tâm và vi phẫu lá có nhiều tinh thể calci oxalat. Còn *C. argentea* L. cấu

trúc bó dẫn ít vòng hơn và gần như không thấy tinh thể calci oxalat trong vi phẫu lá. Bọt dược liệu ở thân và lá có cấu từ tế bào lỗ khí kiểu hỗn bào được xem là đặc điểm đặc trưng của họ Amaranthaceae.

5 Kết luận

Tên khoa học của mẫu nghiên cứu được xác định là *Celosia argentea* L. Đặc điểm hình thái và vi học loài MGT lần đầu tiên được mô tả một cách chi tiết, làm rõ những đặc điểm đặc trưng giúp phân biệt với những loài khác trong cùng chi. Đặc điểm hình thái cây thân thẳng, nhẵn có vạch dọc; lá đơn mọc so le; cụm hoa gié mọc ở ngọn thân hoặc đầu cành, gồm nhiều hoa không cuống. Hoa: đều, lưỡng tính, mẫu 4 hay 5; Bao hoa: có 5 phiến bao hoa màu trắng hay trắng ngà, mỏng; lá bắc và lá bắc con khô xác. Bộ nhị: 5 nhị mọc trước lá đài, chỉ nhị dính nhau ở đáy, bao phấn 2 ô dính lưng, nứt dọc, hướng trong. Bộ nhụy: 1 vòi nhụy màu tím dính ở bầu, bầu trên 1 ô, nhiều noãn dính, dính noãn trung tâm. Đặc điểm vi học cho thấy hệ thống mô dẫn ở thân, rễ cấu tạo cấp 3 các bó libe-gỗ xếp thành nhiều vòng, trong đó ở rễ có đặc điểm gỗ 2 chiếm tâm. Bọt dược liệu ở thân và lá có cấu từ tế bào lỗ khí kiểu hỗn bào. Từ kết quả thu được các đặc điểm hình thái và vi học của loài đã được phân tích, mô tả có thể được sử dụng để xây dựng tiêu chuẩn về mặt thực vật và cung cấp dữ liệu cho nghiên cứu đa dạng thực vật.

Lời cảm ơn: chúng tôi xin cảm ơn Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, Thành phố Hồ Chí Minh đã hỗ trợ cho nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

1. National Pharmacopoeia Committee. (2010). Pharmacopoeia of the People's Republic of China, Vol. I. *China Medica Science Press, Beijing, China*. pp. 184.
2. Viện Dược liệu. (2002). Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam. *Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật*. Tập 2, tr 234-235.
3. Hase, K., Kadota, S., Basnet, P., Takahashi, T., & Namba, T. (1996). Protective effect of *Celosian*, an acidic polysaccharide, on chemically and immunologically induced liver injuries. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 19(4), 567-572.

4. Wang, Y., Lou, Z., Wu, Q. B., & Guo, M. L. (2010). A novel hepatoprotective saponin from *Celosia cristata* L. *Fitoterapia*, 81(8), 1246-1252.
5. Xue, Q., Sun, Z. L., Guo, M. L., Wang, Y., Zhang, G., & Wang, X. K. (2011). Two new compounds from Semen *Celosiae* and their protective effects against CCl₄-induced hepatotoxicity. *Natural Product Research*, 25(8), 772-780.
6. Wu, Q. B., Wang, Y., Liang, L., Jiang, Q., Guo, M. L., & Zhang, J. J. (2013). Novel triterpenoid saponins from the seeds of *Celosia argentea* L. *Natural Product Research*, 27(15), 1353-1360.
7. Hayakawa, Y., Fujii, H., Hase, K., Ohnishi, Y., Sakukawa, R., Kadota, S., ... & Saiki, I. (1998). Anti-metastatic and immunomodulating properties of the water extract from *Celosia argentea* seeds. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 21(11), 1154-1159.
8. Sharma, P., Vidyasagar, G., Singh, S., Ghule, S., & Kumar, B. (2010). Antidiarrhoeal activity of leaf extract of *Celosia argentea* in experimentally induced diarrhoea in rats. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*, 1(1), 41-48.
9. Vetrivelvan, T., Jegadeesan, M., & Devi, B. A. U. (2002). Anti-diabetic activity of alcoholic extract of *Celosia argentea* L INN. *Seeds in rats. Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 25(4), 526-528.
10. Molehin, O. R., Adefegha, S. A., Oboh, G., Saliu, J. A., Athayde, M. L., & Boligon, A. A. (2014). Comparative Study on the Phenolic Content, Antioxidant Properties and HPLC Fingerprinting of Three Varieties of *Celosia* Species. *Journal of Food Biochemistry*, 38(6), 575-583.
11. Phạm Hoàng Hộ. (1999). *Cây cỏ Việt Nam*. Nhà xuất bản Trẻ. Tập 1, tr 726-727.
12. Bojian Bao, Thomas Borsch & Steven E. Clemant. *Flora of China*. Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 2003; 5: 416-417. http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200006992.
13. Bộ môn Thực vật dược. (2018). *Thực hành Thực vật dược*. Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh, tr 5-6.
14. Ortega, M. H. S., & Mendoza, S. Z. (2025). Typification of the name *Celosia nitida* (Amaranthaceae) and first record of this taxon for the state of Sonora, Mexico. *Hacquetia*, 24(2).
15. Rajput, K. S. (2002). Stem anatomy of Amaranthaceae: Rayless nature of xylem. *Flora-Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants*, 197(3), 224-232.

Study on Morphological and Microbiological Characteristics of *Celosia argentea* L., Amaranthaceae

Tran Thi Ngoc Hai*, Huynh Ngoc My Duyen, Nguyen Thi Anh Duong
Faculty of Pharmacy, Nguyen Tat Thanh University, Ho Chi Minh City, Viet Nam

*ttnhai@ntt.edu.vn

Abstract This study investigated the morphological and anatomical characteristics of white cockscomb and identified its scientific name. Species identification was conducted through morphological observation and comparison with botanical taxonomic keys. Anatomical sections were prepared using sectioning, clearing, staining, and light microscopy to examine tissue structure and powdered drug characteristics. The studied specimen was identified as *Celosia argentea* L. The plant is characterized by an erect, smooth stem, alternate simple leaves, and terminal spike-like inflorescences composed of numerous sessile bisexual flowers. The perianth consists of five white to creamy-white segments, the androecium has five stamens, and the superior ovary is unilocular with numerous ovules. Anatomically, both stem and root exhibit tertiary structure with multiple concentric vascular rings, while secondary xylem occupies the center of the root. These morphological and anatomical characteristics provide a scientific basis for establishing botanical identification standards and contribute to plant diversity research.

Keywords Morphological characteristic; Microstructural characteristic; *Celosia argentea* L; Medicinal powder.

