

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT CỦA CHÈ DÂY (*Ampelopsis sp.*) TẠI CON CUÔNG, NGHỆ AN

Trần Thị Oanh, Hồ Thị Dung

Trường Đại học Y khoa Vinh

Chè Dây (*Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.) là loài cây hoang dã đã được sử dụng để điều trị các bệnh viêm như viêm khớp dạng thấp, viêm gan, viêm da và viêm dạ dày. Nghiên cứu này tập trung mô tả đặc điểm thực vật của chè Dây (*Ampelopsis sp.*) thu hái tại Con Cuông, Nghệ An. Tiến hành thu thập mẫu vật theo phương pháp Nguyễn Nghĩa Thìn (2008); định danh loài bằng phương pháp hình thái so sánh; khảo sát đặc điểm vi phẫu, bột dược liệu bằng phương pháp tiêu bản tạm thời theo “Kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp hiển vi” của Nguyễn Viết Thân (2003). Xác định loài chè Dây thu hái tại Con Cuông, Nghệ An có tên latin là *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.; Đặc điểm vi phẫu thân và lá có các mô che chở, mô dẫn, mô dày, mô cứng, mô giậu, ống tiết, túi tiết, mô mềm,... Soi bột thân và lá có các cấu tử: mạch xoắn, mạch điểm, mạch chấm đồng tiền, mảnh biểu bì, lỗ khí, lông tiết, mảnh mô mềm, tinh thể calci oxalat,....

Từ khóa: Đặc điểm thực vật, vi phẫu, đặc điểm bột dược liệu, chè Dây, *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chè Dây phân bố ở Trung Quốc, Đài Loan, Ấn Độ, Nhật Bản và Việt Nam; được sử dụng như một loại thuốc thảo dược truyền thống để điều trị các bệnh viêm, chẳng hạn như viêm khớp dạng thấp, viêm gan, viêm da và viêm dạ dày [1]. Chiết xuất methanol của chè Dây gây ra chứng apoptosis ở tế bào bệnh bạch cầu nguyên bào tủy HL-60 ở người [2], ức chế sự phát triển của tế bào bệnh bạch cầu wehi-3 ở chuột và thúc đẩy một loạt các phản ứng miễn dịch trong cơ thể sống [3]. Chè Dây giàu flavonoid, chẳng hạn như ampelopsin và myricetin. Ampelopsin, được tinh chế từ chè Dây, có thể bảo vệ các tế bào nhạy cảm chống lại nhiễm trùng HIV-1, làm giảm biểu hiện kháng nguyên HIV-1 P24 và có tác dụng bảo vệ đối với chứng apoptosis do stress oxy hóa ở tế bào MT-4, dòng tế bào lympho T CD4 [4]. Ở Việt Nam, chè Dây đã được sử dụng như một loại trà có đặc tính chống stress, giảm đau, kháng khuẩn và chống viêm loét dạ dày [1].

Theo Nguyễn Tập và cộng sự [5], chè Dây thường phân bố rộng khắp ở các khu vực đồi núi từ các tỉnh phía Bắc, tới miền Trung và Tây Nguyên, từ Lạng Sơn (huyện Tràng Định, Cao Lộc, Văn Quan), Cao Bằng (Trùng Khánh, Quảng Hòa), Lào Cai (Sa Pa, Bát Xát), Hà Giang (Đồng Văn, Quản Bạ, Yên Minh), Hà Tĩnh (Hương Sơn), Quảng Nam (Đông Giang, Tây Giang và Trà My), Kon Tum (Kon Plông, Đăk Tô, Đăk Glei, Ngọc Hồi), Gia Lai (K'Bang). Ngoài ra, có nhiều ở Nghệ An, Lâm Đồng và Bắc Kạn, Ninh Bình [1].

Theo Nguyễn Việt Thắng và cộng sự đã nghiên cứu đặc điểm thực vật của chè Dây thu hái tại xã Krong, huyện K'Bang, thuộc vườn quốc gia Kon Ka Kinh tỉnh Gia Lai cho thấy, chè Dây thuộc dạng dây leo gỗ, trong cấu tạo vi phẫu của thân và lá có nhu mô đồng hoá, mạch gỗ, mạch libe và mô che chở. Đặc điểm bột dược liệu Chè dây nhận biết được nhu mô đồng hoá, các tế bào biểu bì, khí khổng và tinh thể calci oxalat [6].

Chè Dây được trồng trên địa bàn huyện Con Cuông, Nghệ An với quy mô lớn được công ty Dược liệu Pù Mát phát triển gây giống, trồng và

chăm sóc theo quy trình đạt chuẩn GACP (Good Agricultural and Collection Practices - Thực hành tốt nuôi trồng và thu hái), hướng tới tạo nguồn dược liệu lớn cung cấp sản xuất các sản phẩm hỗ trợ điều trị bệnh loét dạ dày - tá tràng. Nghiên cứu với mục đích khảo sát, cung cấp dữ liệu về đặc điểm thực vật của loài chè Dây thu hái tại Con Cuông, Nghệ An, từ đó so sánh với chè Dây ở vùng khác.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Chè Dây thu hái ở xã Thạch Ngàn, huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An. Mẫu vật có đầy đủ các bộ phận: rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt.

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thu thập mẫu vật: Phương pháp của Nguyễn Nghĩa Thìn [7].

Phương pháp định loại mẫu vật: Phương pháp hình thái so sánh được sử dụng để định tên khoa học của cây chè Dây qua việc phân tích, mô tả các đặc điểm hình thái, so sánh với tài liệu đã công bố về phân loại thực vật “Từ điển cây thuốc Việt Nam” tập 2 của Võ Văn Chi [1].

Tiến hành làm tiêu bản bằng phương pháp tiêu bản tạm thời theo tài liệu “Kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp hiển vi” của tác giả Nguyễn Viết Thân [8].

Nghiên cứu đặc điểm vi phẫu của dược liệu, bột dược liệu bằng phương pháp mô tả thực nghiệm, sử dụng kính hiển vi quang học, tiến hành chụp ảnh và mô tả các đặc điểm vi phẫu dược liệu, bột dược liệu [9].

3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian: Tháng 9/2024 - 02/2025.

Địa điểm: Xã Thạch Ngàn, huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An.

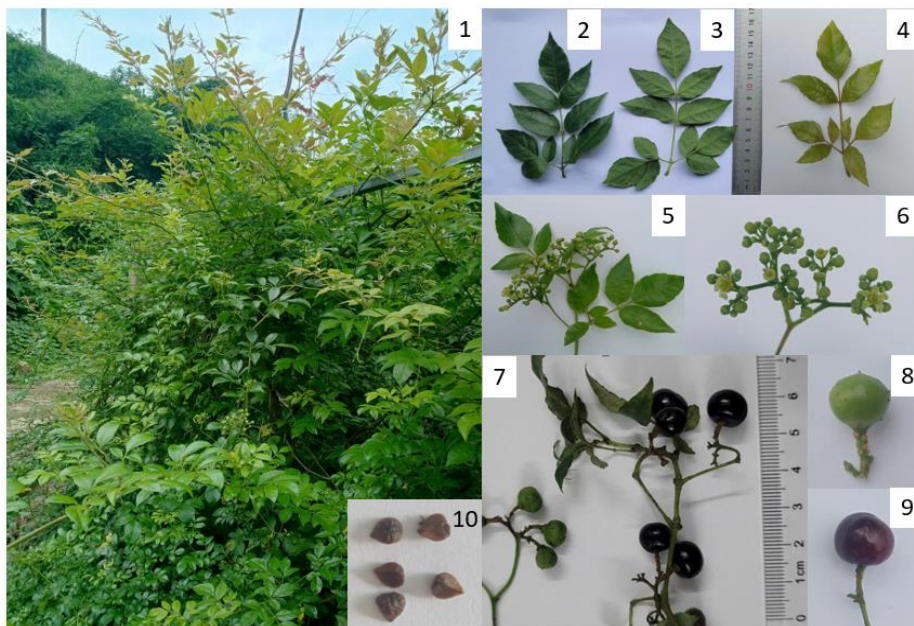
4. Đạo đức nghiên cứu

Quá trình nghiên cứu đảm bảo trung thực, không gian lận.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm về hình thái của chè Dây thu hái tại Con Cuông, Nghệ An

Qua quá trình phân tích đặc điểm hình thái của mẫu chè Dây thu thập được, chúng tôi có những mô tả cho loài chè Dây ở huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An như sau (hình 1):



Hình 1. Đặc điểm hình thái của cây chè Dây

Cây thân leo, thân và cành cứng, hình trụ, có lông, tua cuốn chẻ đôi mọc đối diện với lá (1). Lá kép lông chim lẻ, mọc so le, có 7-13 lá có cuống, kép 1-2 lần (gần cuống thường 2 lần, xa cuống 1 lần), hình trái xoan dài 3-7cm, rộng 1,5-5cm, có gốc hơi nhọn, mũi lá nhọn, mép lá ít răng cưa, mặt nhẵn, mặt trên lá xanh đậm (2), mặt dưới lá xanh nhạt (3), có lá kèm.

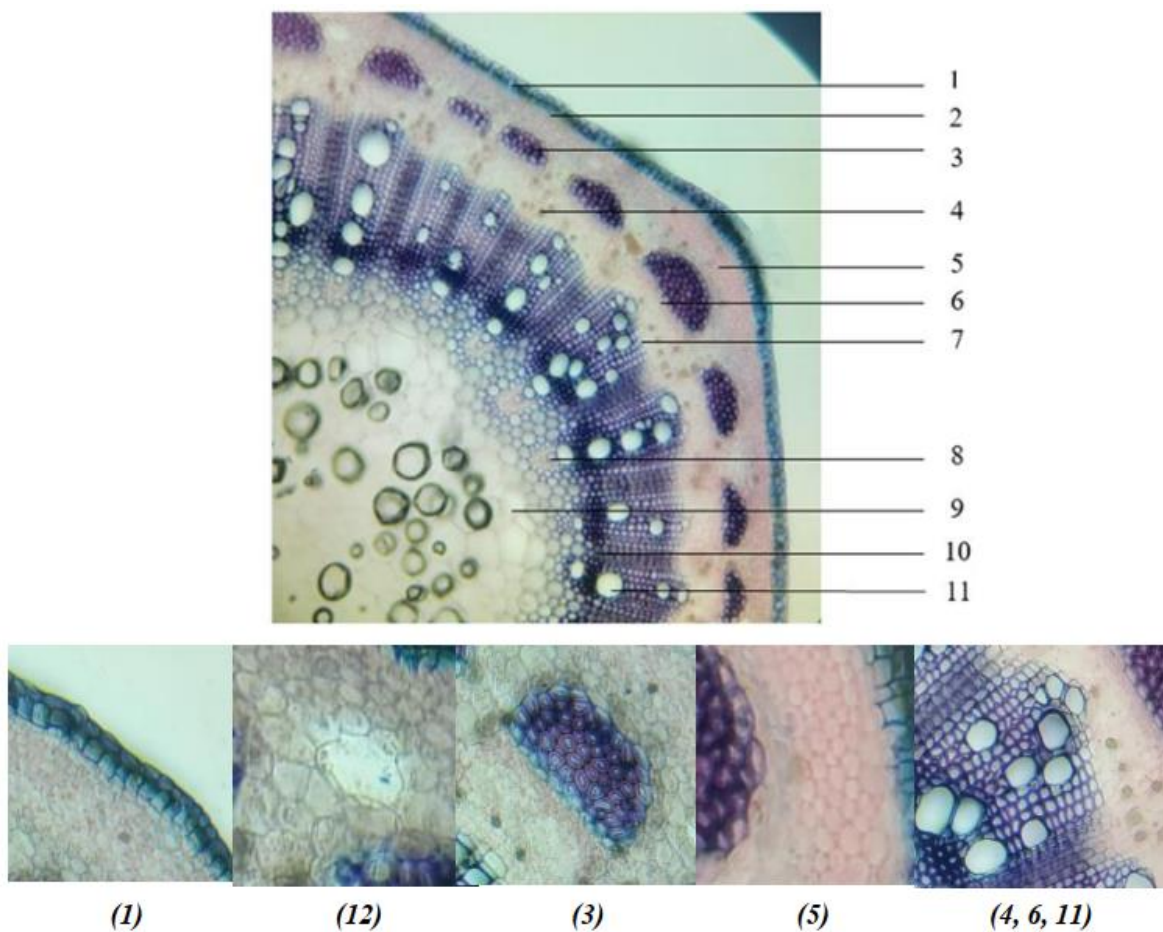
Cụm hoa mọc đối diện với lá ở các cành non (5), dạng ngù, nhiều nhánh, hoa nhiều màu trắng, lưỡng tính, đài hình chén, có lông mịn, 5 đài ngắn, tràng có 5 cánh, mép hơi nhăn, có 5 nhị, chỉ nhị mảnh, bầu hình nón, nhẵn, có 2 ô,

mỗi ô 2 lá noãn (6). Thời gian ra hoa từ tháng 6 đến tháng 11 hàng năm.

Quả mọng, khi non màu xanh, sần sùi có những nốt nhỏ trên vỏ quả ngoài (7,8); khi chín màu đen bóng (7,9), tròn. Mỗi quả có 3 - 4 hạt, hạt có đầu tròn, đỉnh nhọn, có góc (10). Thời gian đậu quả từ tháng 9 đến tháng 12 hàng năm. Mẫu nghiên cứu được mô tả và đối chiếu với mô tả chi tiết trong tài liệu tham khảo [1] được nhóm nghiên cứu ở bộ môn Quản lý Dược - Dược liệu, Trường Đại học Y khoa Vinh xác định là loài chè Dây có tên khoa học *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch., họ Nho (Vitaceae).

2. Đặc điểm vi phẫu thân, lá chè Dây (*Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.) tại huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An

Vi phẫu Thân: Kết quả phân tích vi phẫu thân chè Dây được trình bày ở hình 2.



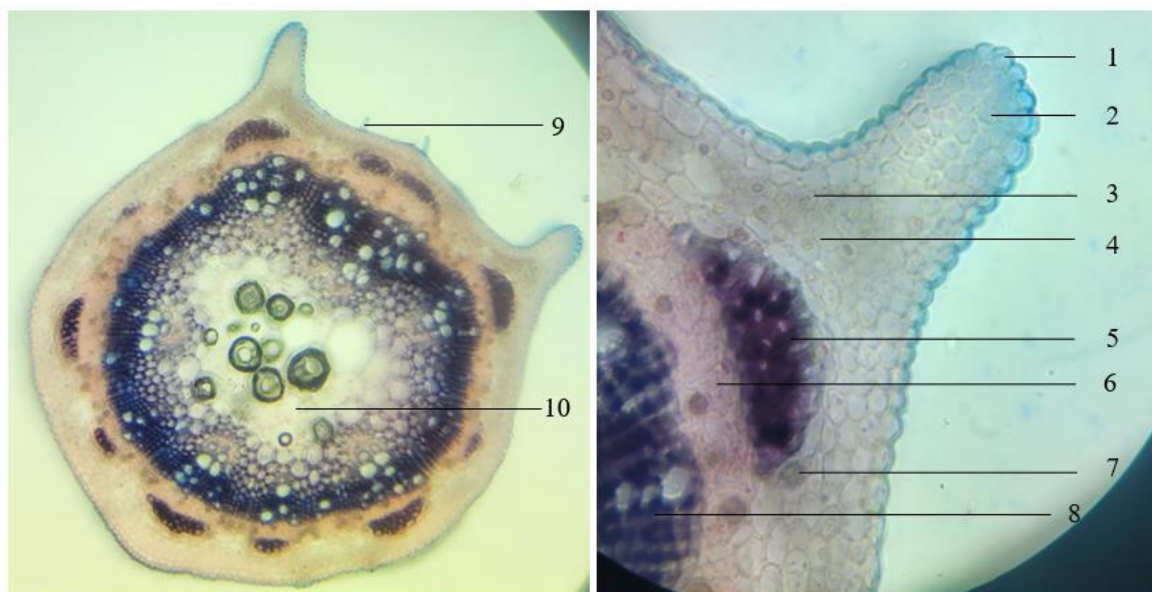
Hình 2. Cấu tạo vi phẫu thân cây chè Dây

Mặt cắt ngang thân có hình đa giác gần tròn, có 6-7 cạnh, các góc tù tròn, đối xứng qua trục. Bần gồm các lớp tế bào hình chữ nhật, vách dày, xếp thành 2-3 hàng chồng lên nhau (1), dưới lớp bần là lớp lục bì với 1-2 hàng tế bào (2). Mô dày góc gồm các tế bào đa giác gần tròn xếp thành 1-2 lớp mỏng dưới lớp bần, tập trung thành đám nhiều lớp ở các góc tù lồi ra của thân (5). Phần mô mềm vỏ có vách mỏng bằng cellulose với tế bào to nhỏ khác nhau, các ống tiết nằm rải rác trong mô mềm vỏ. Libe và gỗ cấp 2 xếp thành một vòng tròn đồng tâm, gỗ nằm trong (11), libe

nằm ngoài (6), gỗ phân hoá ly tâm, mô mềm gỗ là các tế bào vách dày xếp thẳng hàng, mạch gỗ hay sợi gỗ là các tế bào hình đa giác tròn hay bầu dục kích thước không đều, các sợi gỗ xếp thành nhiều hàng, xen lẫn với tia ruột (10), phía ngoài libe cấp 2 có các tế bào mô cứng tạo thành các đám hình bán nguyệt hướng mặt lõm vào tâm (3), phía trong gỗ cấp 2 có dấu tích gỗ cấp 1 nằm rải rác. Mô mềm ruột gồm các tế bào đa giác kích thước không đều nằm phía trong gỗ (11). Tinh thể calci oxalat hình cầu gai nằm rải rác trong mô mềm vỏ và libe (4).

Vi phẫu Lá

* Cuống lá: Kết quả phân tích vi phẫu cuống lá chè Dây được trình bày ở hình 3.

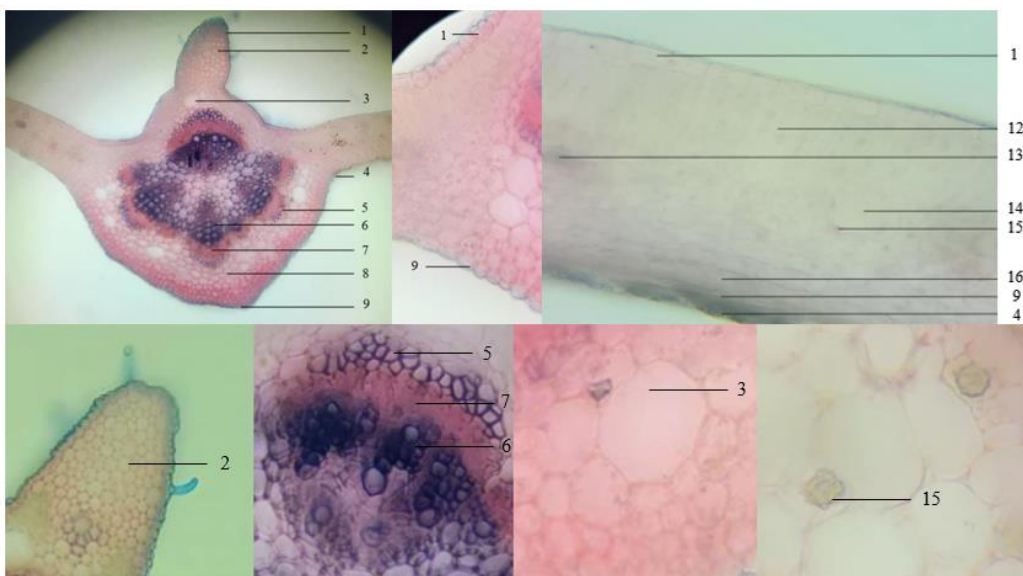


Hình 3. Cấu tạo vi phẫu cuống lá cây Chè Dây

Cuống lá có hình dạng đặc thù gần trụ tròn với 2 ụ lồi chia cuống lá thành 2 phần tỷ lệ 1-3. Cấu tạo vi phẫu cuống lá đối xứng qua mặt phẳng. Biểu bì hình bầu dục gần tròn, kích thước gần đều nhau, phủ lớp cutin dày (1), nhiều lỗ khí ở cả 2 mặt, lông che chở đơn bào ngắn, tù đầu, nằm rải rác (9). Các tế bào mô dày phiên tập trung chủ yếu ở 2 ụ lồi, có các khoảng gian bào lớn (2). Mô mềm vỏ gồm các tế bào hình đa giác kích thước không đều, thành mỏng xếp sát nhau,

có rất nhiều tế bào tiết (3). Mô mềm khuyết gồm các tế bào vách mỏng bằng cellulose, hình gần tròn (4). Các bó mạch xếp thành vòng tròn: gỗ ở phía trong nối liền nhau, nằm xen kẽ với các tia ruột (8), libe ở ngoài gỗ (6), ngoài libe có các tế bào mô cứng xếp thành đám hình bán nguyệt mặt lõm quay vào tâm (5). Mô mềm ruột gồm các tế bào đa giác kích thước không đều nằm phía trong gỗ (10). Tinh thể calci oxalat hình cầu gai nằm rải rác trong mô mềm vỏ và libe (7).

* Gân lá: Kết quả phân tích vi phẫu gân lá chè Dây được trình bày ở hình 4.



Hình 4. Cấu tạo vi phẫu gân lá cây chè Dây

Mặt trên lồi nhiều, chiều cao phần lồi gần bằng chiều dày phiến lá; mặt dưới lồi nhiều rộng, thuôn tròn hai bên. Biểu bì trên gồm 1 lớp tế bào hình chữ nhật, lớp cutin dày (1); biểu bì dưới gồm 1 lớp tế bào hình đa giác tròn kích thước bé hơn tế bào biểu bì trên (9), nhiều lỗ khí (4). Lông che chở đơn bào ngắn nằm rải rác. Mô dày góc tập trung ở 2 chỗ lồi trên và dưới của gân lá, gồm nhiều lớp tế bào hình đa giác, dày lên ở góc (2). Các tế bào mô mềm thành mỏng bằng cellulose, hình đa giác, kích thước không đều, xếp lộn xộn (8). Túi tiết và ống tiết nằm rải rác trong mô mềm (3). Các bó mạch dạng chõng kín xếp trên 1 vòng: Gỗ ở phía trong gồm các mạch gỗ kích thước không đều hướng tâm, mô mềm gỗ là các tế bào hình đa giác, xếp khít nhau, vách bằng cellulose (6); Libe ở ngoài (7); Phân cách bởi tia ruột, bó mạch nằm gần biểu bì trên cân xứng to hơn các bó nằm gần biểu bì dưới. Xung quanh các bó mạch có các tế bào mô cứng sắp xếp thành đám ngoài libe (5). Mô mềm ruột gồm các tế bào có kích thước lớn nằm trong gỗ. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai và hình kim rải rác trong libe và mô mềm vỏ (15).

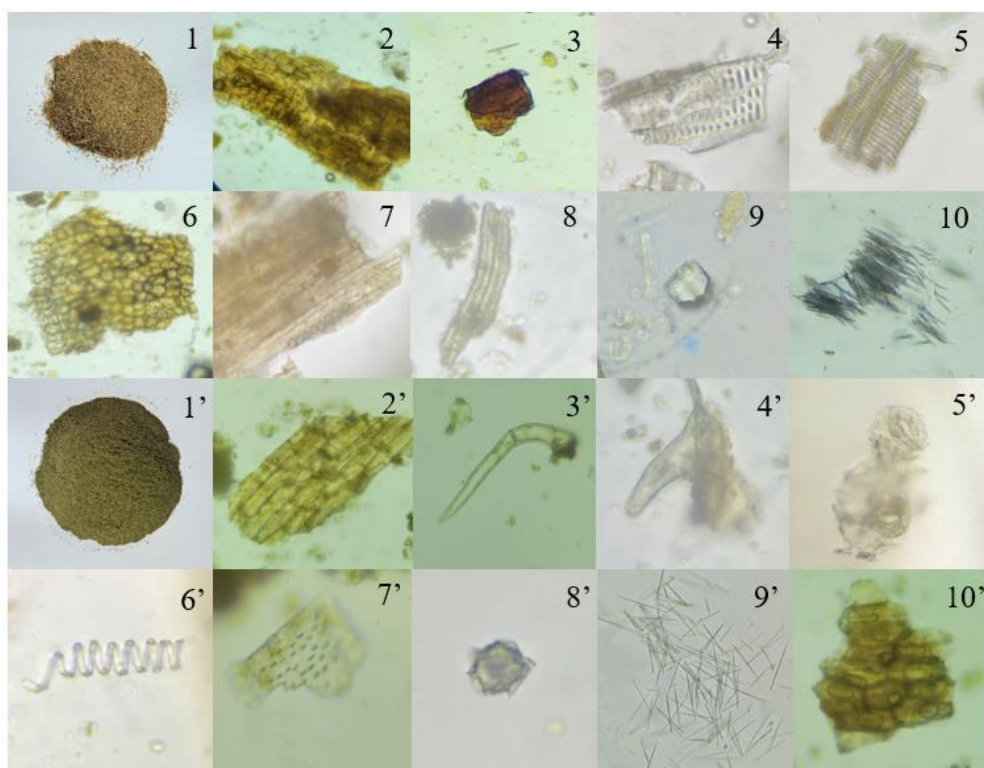
* Phiến lá: Kết quả phân tích vi phẫu phiến lá chè Dây được trình bày ở hình 4.

Biểu bì trên tế bào hình chữ nhật, kích thước không đều, vách ngoài hóa cutin mỏng (1). Biểu bì dưới tế bào nhỏ hơn biểu bì trên (9). Dưới mỗi tế bào biểu bì trên là 3-4 hàng tế bào mô mềm giậu chứa lục lạp, hàng tế bào mô giậu sát biểu bì trên tế bào dài hình chữ nhật, xếp sát nhau, hàng thứ 2 trở đi tế bào ngắn, hình đa giác (12). Mô mềm giậu dưới gồm 1-2 lớp tế bào ngắn hơn mô mềm giậu trên (16). Tiếp đến là mô mềm các tế bào hình đa giác thành mỏng, kích thước không đều. Biểu bì dưới có lỗ khí (4). Mô mềm khuyết tế bào hình đa giác hoặc gần tròn xếp tạo những khuyết rộng (14). Tinh thể calci oxalat hình cầu gai và hình kim rải rác trong mô mềm vỏ (15).

3. Đặc điểm bột thân, lá chè Dây (*Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.) tại huyện Con Cuông, tỉnh Nghệ An

Thân và lá của chè Dây sau khi sấy khô được xay thành bột mịn, quan sát dưới kính hiển vi, được mô tả như sau (hình 5):

Kết quả phân tích bột thân và lá chè Dây được trình bày ở hình 5.



Hình 5. Đặc điểm bột thân và lá Chè Dây

* Bột thân chè Dây: Bột thân có màu vàng nâu, mùi thơm đặc trưng (1). Quan sát dưới kính hiển vi điện tử thấy có các cấu tử sau: Mảnh bần gồm các tế bào biểu bì hình đa giác dài, xếp chồng lên nhau (2); Mảnh mang màu (3); Mảnh mạch điểm (4); Mảnh mạch xoắn (5); Mảnh mô mềm (6); Bó sợi chứa tinh thể calci oxalat (7); Sợi có vách dày (8); Tinh thể canxi oxalat hình khối (9); Tinh thể canxi oxalat hình kim (10).

* Bột lá chè Dây: Bột lá có màu xanh lục, mùi thơm đặc trưng, vị chát (1'). Quan sát dưới kính hiển vi điện tử thấy có các cấu tử sau: Mảnh biểu bì gồm các tế bào hình đa giác dài hình chữ nhật, vách bằng cellulose (2'); Lông che chở đa bào nhọn (3') hoặc đơn bào (4'); Lỗ khí nằm rải rác trên biểu bì (5'); Mạch xoắn (6'); Mạch chấm đồng tiền (7'); Tinh thể calci oxalat hình cầu gai (8') hoặc hình kim nhỏ (9'); Mảnh mô mềm vách mỏng (10').

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu loài chè Dây thu hái ở Con Cuông, Nghệ An và loài chè Dây thu hái ở K'Bang, Gia Lai có tên khoa học (*Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.) họ Nho (Vitaceae). Về đặc điểm hình thái, vi phẫu và bột dược liệu chè Dây thu hái ở Con Cuông, Nghệ An tương tự trong nghiên cứu của Nguyễn Việt Thắng và cộng sự [6]. Trong nghiên cứu chúng tôi đã mô tả chi tiết đặc điểm hình thái của chè Dây, đặc điểm vi phẫu thân và cuống lá, đặc điểm bột dược liệu thân cây trong Dược điển Việt Nam V chưa mô tả [10]. Một số điểm khác biệt như lá chết chè Dây ở Con Cuông có gốc lá hơi nhọn, còn lá chết chè Dây ở Gia Lai gốc lá hơi tròn. Về đặc điểm vi phẫu chúng tôi đã mô tả chi tiết, đầy đủ: Vi phẫu thân xác định thêm mô cứng, mô dày, các tinh thể calci oxalat, ống tiết nằm rải rác nhưng ít hơn trong vi phẫu lá. Vi phẫu lá có

lông che chở chủ yếu đơn bào. Mô giậu phần lá của chè Dây ở Con Cuông nhiều lớp hơn (3-4 lớp) so với chè Dây ở K'Bang (1-2 lớp). Mô dày, mô cứng trong vi phẫu lá chè Dây ở Con Cuông cũng nhiều hơn. Túi tiết và ống tiết phân bố khắp mô mềm vỏ. Có thể do đặc điểm khí hậu ở Con Cuông nhiều nắng, khô nên mô giậu của lá phát triển hơn, lá cứng hơn và dày hơn, màu sắc đậm hơn. Chúng tôi đã mô tả cụ thể vi phẫu cuống lá. Về đặc điểm bột dược liệu, chúng tôi đã mô tả cụ thể đặc điểm của bột thân, lá; Trong đó chỉ rõ hơn về các loại mạch: Mạch điểm, mạch xoắn, mạch chấm đồng tiền; Các loại tinh thể calci oxalat hình cầu gai, hình kim, hình khối; Mảnh mang màu; Bó sợi. Có các đặc điểm đặc trưng chưa có trong đặc điểm bột dược liệu chè Dây đã được mô tả ở Dược điển Việt Nam V như: xuất hiện ít lông che chở đa bào, mảnh mô mềm [10].

V. KẾT LUẬN

Chè Dây thu hái tại Con Cuông, Nghệ An có tên khoa học là *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch., thuộc họ Nho (Vitaceae). Xác định được mô che chở, các loại mô mềm, mô dày, các bó mạch libe – gỗ, mô cứng, các dạng tinh thể calci oxalat trên vi phẫu thân và lá chè Dây.

Các cấu tử trong bột thân và lá chè Dây: Đám tế bào biểu bì, lỗ khí, lông che chở, bần, mô mềm, các loại mạch, tinh thể calci oxalat, sợi, bó sợi, mảnh mang màu.

Bổ sung cơ sở dữ liệu giải phẫu (vi phẫu thân, lá) và đặc điểm bột dược liệu (bột thân, bột lá) của cây chè Dây (*Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.) thu hái tại Con Cuông, Nghệ An, làm cơ sở cho việc kiểm nghiệm và tiêu chuẩn hóa dược liệu chè Dây (*Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.) ở Con Cuông, Nghệ An.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Võ Văn Chi**, "Tư điển cây thuốc Việt Nam", NXB Y Học, 2012, tập 1.
2. **T. W. Tan, H. Y. Tsai, Y. F. Chen, and J. G. Chung**, "Induction of apoptosis in human promyelocytic leukemia HL-60 cells by *Ampelopsis cantoniensis* crude extract", In Vivo, Jul-Aug 2004, vol. 18, no. 4, pp. 457-62.
3. **L. Y. Tan TW, Yang JS**, "*Ampelopsis cantoniensis* inhibits the proliferation of murine leukemia WEHI-3 cells in vivo and promotes immune responses in vivo", In vivo, 2009, vol. 23.
4. **G. Y. Ye J, Zeng S, Liu D.**, "Ampelopsin prevents apoptosis induced by H₂O₂ in MT-4 lymphocytes", Planta Medica, 2008, vol. 74, pp. 252-257.
5. **Nguyễn Tập, Nguyễn Quốc Luật, Phạm Văn Thanh, Nguyễn Thượng Đông, Bùi Thị Hằng, Phạm Thanh Kỳ, Nguyễn Minh Châu và Chu Thị Ngộ**, "Đánh giá và nghiên cứu, đề xuất giải pháp đồng bộ để sử dụng và phát triển bền vững nguồn tài nguyên dược liệu Việt Nam", Viện Dược liệu, Bộ Y Tế, 2004, tr. 38-56.
6. **Nguyễn Việt Thắng, Nguyễn Thị Diệu, Nguyễn Hoàng Lộc, Nguyễn Minh Trí**, "Một số đặc điểm thực vật học và thành phần hoá học của cây chè Dây phân bố ở huyện K'Bang, tỉnh Gia Lai", Báo cáo khoa học về nghiên cứu và giảng dạy sinh học ở Việt Nam, 2020, tr. 283-288.
7. **Nguyễn Nghĩa Thìn**, "Các phương pháp nghiên cứu thực vật", NXB Nông nghiệp Hà Nội, 2008.
8. **Nguyễn Viết Thân**, "Kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp hiển vi", NXB Khoa học kỹ thuật, 2003, tập 1.
9. **Bộ môn Dược Liệu**, "Phương pháp nghiên cứu dược liệu", NXB Đại Học Y Dược TP.Hồ Chí Minh, Đại học Y Dược TP.Hồ Chí Minh, 2006.
10. **Bộ Y Tế**, *Dược điển Việt Nam V*, NXB Y Học, 2017, tập 1, tr. 1107

SUMMARY

RESEARCH ON THE BOTANICAL CHARACTERISTICS OF IN CON CUONG, NGHE AN

Ampelopsis cantoniensis is a wild plant that has been used to treat inflammatory diseases such as rheumatoid arthritis, hepatitis, dermatitis and gastritis. This study focuses on describing the botanical characteristics of *Ampelopsis cantoniensis* collected in Con Cuong, Nghe An. Specimens were collected according to the method of Nguyen Nghia Thin (2008); Specimen identification was performed by comparative morphology; Microscopic examination of microscopic characteristics and medicinal powder was performed by temporary specimen method according to "Examination of medicinal materials by microscopy" by Nguyen Viet Than (2003). Determining the species of *Ampelopsis cantoniensis* collected in Con Cuong, Nghe An has the Latin name *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.; Microscopic characteristics of stems and leaves include protective tissues, conducting tissues, thick tissues, hard tissues, palisade tissues, secretory ducts, secretory sacs, soft tissues,; Microscopic examination of stems and leaves shows the following components: Spiral vessels, point vessels, coin-shaped vessels, epidermal fragments, stomata, secretory hairs, soft tissue fragments, calcium oxalate crystals,

Keywords: botanical characteristics, microsurgery, medicinal powder characteristics, *Ampelopsis cantoniensis* (Hook. et Arn.) Planch.