

Đặc điểm hình thái và vi học của cây nho đất (*Vitis balansana* Planch.), thuộc họ nho (Vitaceae)

THE MORPHOLOGICAL AND MICROSCOPIC CHARACTERISTICS OF (*VITIS BALANSANA* PLANCH.), FAMILY VITACEAE

Phùng Thanh Long¹, Phùng Minh Dũng², Đỗ Văn Hải³

¹Trường Đại học Đại Nam

²Công ty TNHH Công nghệ Dược Minh An

³Công ty Cổ phần Dược phẩm Naproda

TÓM TẮT

Cây Nho đất (*Vitis balansana* Planch.) có các đặc điểm sau: cuống lá và mặt dưới lá nhẵn hoặc có lông thưa, phiến lá dày, nguyên, hình tim, bao phấn hình bầu dục. Bốt lá có mảnh biểu bì mang lỗ khí và tinh thể calci oxalat hình kim. Bốt thân có lông che chở đa bào. Vi phẫu lá có: biểu bì trên, biểu bì dưới; mô dày trên, mô dày dưới; mô cứng; gỗ, libe, mô mềm. Vi phẫu thân có: biểu bì, mô dày, mô mềm, sợi libe, libe, tầng phát sinh libe gỗ, gỗ và mô mềm ruột. Các đặc điểm trên là cơ sở để kiểm nghiệm dược liệu.

Từ khóa: Nho đất, *Vitis balansana*, hình thái, hiển vi.

SUMMARY

Species *Vitis balansana* Planch. has the following characteristics: petiole and lower underside of leaves have thin hairy, whole leaves is thick, heart shaped; anthers are oval-shaped. The leaf powder has a cuticle fragment that carries stoma and a needle-shaped calcium oxalate crystal. Stem powder with protective hairs of multicellular. Microscopic characteristics of leaves consist of: upper epidermis, lower epidermis; upper thick tissue, lower thick tissue; hard tissue; wood, libe, soft tissue. Microscopic characteristics of stems include: epidermis, thick tissue, soft tissue, libe fibers, domains bores wood libe, wood and intestinal soft tissue. The above characteristics are the basis for pharmacognosical quality control

Keywords: Wild Grape, *Vitis balansana*, Morphology, Microscopy.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, cây Nho đất (*Vitis balansana* Planch., họ Nho Vitaceae) được người dân dùng toàn cây sắc uống để chữa đau nhức người, co quắp

chân tay do phong thấp, tiêu thũng, lợi tiểu [1]. Hiện tại ở Việt Nam cũng như trên thế giới chưa có nghiên cứu đầy đủ về cây này. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu dược liệu này để có thể tìm kiếm

Ngày nhận bài: 23/12/2020

Ngày phản biện: 25/12/2020

Ngày chấp nhận đăng: 25/12/2020



thêm nguồn dược liệu cho sản xuất thuốc. Trong khuôn khổ bài báo này một số kết quả nghiên cứu mô tả đặc điểm hình thái và vi học để giúp chuẩn hóa dược liệu.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Bộ phận phân trên mặt đất của cây nho đất mọc tại xã Thụy Duyên, huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình, được thu hái vào tháng 11/2015. Mẫu nghiên cứu được TS. Nguyễn Thế Cường - Viện sinh thái và Tài nguyên sinh vật giám định, mang số hiệu P.T.T.Hà 01 được lưu tại Phòng tiêu bản Thực vật, Viện Sinh thái và tài nguyên sinh vật, Hà Nội (HN).

Phương pháp nghiên cứu

Mô tả cây tại thực địa, lấy mẫu đối chiếu so sánh với đặc điểm hình thái được mô tả trong các tài liệu và đối chiếu với các mẫu lưu tại các cơ quan chuyên ngành để xác định tên cây [1], [2], [3], [4], [5].

Áp dụng phương pháp hiển vi để nghiên cứu đặc điểm vi phẫu và đặc điểm bột dược liệu các bộ phận rễ, thân, lá của loài và đối chiếu với các tài liệu [6].

KẾT QUẢ

Xác định tên khoa học và mô tả đặc điểm hình thái của mẫu nghiên cứu

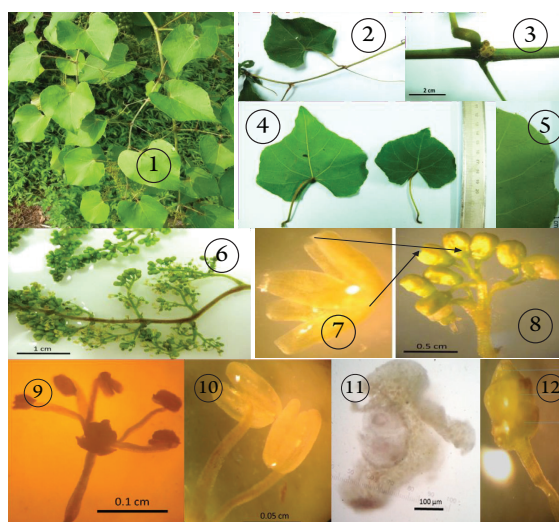
Căn cứ vào đặc điểm hình thái của mẫu nghiên cứu, so sánh và đối chiếu với các tài liệu và khóa phân loại [1], [2], [3], [4], [5], chúng tôi xác định mẫu nghiên cứu mang số hiệu tiêu bản P.T.T.Hà 01 có tên khoa học là *Vitis balansana* Planch., họ Nho (Vitaceae).

Đặc điểm hình thái

Dây leo, dài 5-7 m, nhánh non mảnh, nhẵn hoặc có lông dạng tơ nhện thưa, khi già nhẵn; chồi mầm mọc từ nách lá, phủ rất nhiều lông tơ màu

hung vàng, tua cuốn mọc đối diện lá... Lá đơn, mọc cách, cuống lá dài 3-6 cm, mảnh, phiến lá dày, hình tim, mép lá có răng nhỏ, gân lá hình chân vịt, nổi rõ ở mặt dưới; lá kèm hình bầu dục, dài 2-4 mm, sớm rụng.

Cụm hoa dạng chùy màu xanh nhạt, mọc đối diện với lá, hoa có màu vàng nhạt; cuống cụm hoa dài 2-3 cm, thường có tua cuốn, nụ hoa hình trứng ngược, dài bằng cuống hoa. Hoa tạp tính, mẫu 5: đài hình chén, nhị 5 rời nhau, bao phấn hình bầu dục đỉnh lứng, cỡ 0,5 mm ở hoa đực và hoa lưỡng tính, vòi nhụy rất ngắn nằm trên đỉnh bầu, đầu nhụy hơi xoè, vòi nhụy ngắn. Ảnh chụp các đặc điểm của mẫu nghiên cứu được trình bày ở hình 1.



Hình 1. Ảnh các bộ phận của cây nho đất

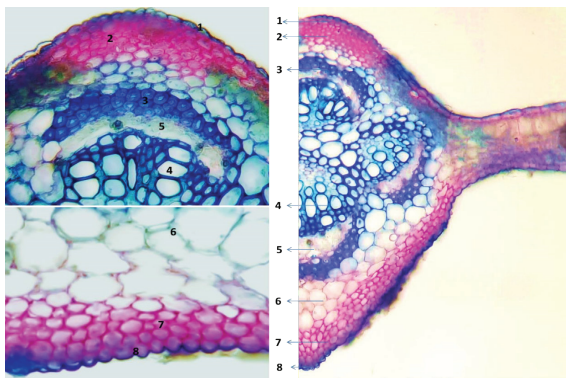
1. Toàn cây; 2. T thân và tua cuốn; 3. Chồi mầm; 4. Mặt dưới (bên trái) và mặt trên (bên phải) của lá; 5. Mép lá; 6. Cụm hoa; 7, 8. Cụm hoa đơn vị; 9, 10. Bộ nhị; 11. Bầu 2 ô; 12. Bầu (a: vòi nhụy, b: bầu nhụy, c: đế hoa)

(Ảnh 1-6 chụp bằng máy ảnh Canon SX610 HS; Ảnh 7-12 chụp từ kính lúp soi nổi AKRUSS, MSZ-5000)



Đặc điểm hiển vi

Đặc điểm vi phẫu lá: Vi phẫu lá gồm phần phiến và phần gân. Gân chính lồi lên ở cả 2 mặt. Biểu bì trên (1), là một lớp tế bào tương đối đều đặn; Mô dày trên (2), gặp ở phần gân chính của phiến lá, gồm các tế bào đỏ đậm, có vách dày, xếp thành tầng đám rời rạc; Mô mềm vỏ (3), gồm các tế bào có vách mỏng, màu đỏ, hình thù đa dạng; Sợi libe (4,5,7), là các đám tế bào có vách dày, bắt màu xanh, xếp thành 4 vòng bao quanh libe và gỗ; Libe (4), gồm các đám tế bào có kích thước nhỏ, bắt màu hồng nhạt, xếp thành 4 cung bên trong sợi; Gỗ (5), gồm các mạch gỗ có kích thước lớn, xếp xen kẽ với các đám tế bào mô mềm gỗ; Mô mềm (6), gồm các tế bào mỏng, kích thước lớn không đều nhau, hình thù đa dạng; Mô dày dưới (7), là 3-5 lớp tế bào có vách dày, màu đỏ đậm, kích thước không đều nhau; Biểu bì dưới (8), gồm 1 lớp tế bào tương đối đều đặn. Tinh thể calci oxalate hình cầu gai (7), rải rác trong mô mềm và libe. Ảnh chụp vi phẫu lá cây Nho đất (*Vitis balansana* Planch.) được trình bày tại **hình 2**.

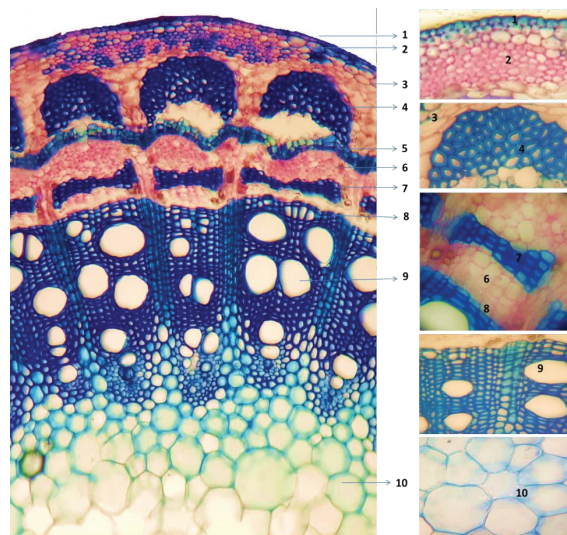


Hình 2. Vi phẫu gân lá cây Nho đất (*Vitis balansana* Planch.)

- 1- Biểu bì trên; 2 - Mô dày trên; 3 - Mô cứng;
- 4- Gỗ; 5 - Libe
- 6- Mô mềm; 7 - Mô dày dưới; 8 - Biểu bì dưới.
- Mô dày dưới; 7. Biểu bì dưới

Đặc điểm vi phẫu thân: Mặt cắt ngang có tiết diện tròn, từ ngoài vào trong bao gồm: Biểu bì (1), gồm một lớp tế bào tương đối đều đặn nhau; Mô dày (2), gồm các tế bào màu đỏ đậm, có vách dày, xếp thành tầng đám rời rạc; Mô mềm vỏ (3), gồm các tế bào có vách mỏng, màu đỏ, hình thù đa dạng; Sợi libe (4,5,7), là các đám tế bào có vách dày, bắt màu xanh, tạo thành libe kết tầng, tầng trên cùng xếp thành tầng đám rời rạc, tầng giữa thì xếp thành vòng tròn khép kín, tầng dưới cùng xếp thành dải; Libe cấp 2 (6); gồm các tế bào có vách mỏng, xếp thành dây xuyên tâm; Tầng phát sinh libe-gỗ (8), là một lớp tế bào hình chữ nhật có vách mỏng, màu đỏ nằm ở giữa libe cấp 2 và gỗ cấp 2; Gỗ cấp 2 (9), gồm các mạch gỗ và tế bào mô mềm gỗ có vách dày hóa gỗ, màu xanh; Mô mềm ruột (10), là các tế bào có vách hóa gỗ một phần, bắt màu xanh, kích thước và hình thù đa dạng.

Đặc điểm điển hình nhất của cấu tạo giải phẫu thân là libe kết tầng với sợi libe xếp liên tục thành vòng khép kín. Hình ảnh vi phẫu thân cây Nho đất (*Vitis balansana* Planch.) được trình bày tại **hình 3**.



Hình 3. Vi phẫu thân cây nho đất (*Vitis balansana* Planch.)

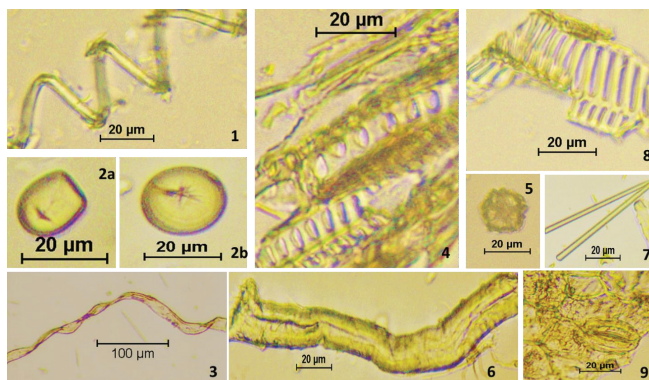


1- Biểu bì; 2 - Mô dày; 3- Mô mềm; 4,5,7 - Sợi libe; 6- Libe, 8- Tầng phát sinh libe gỗ; 9 - Gỗ; 10- Mô mềm ruột.

Đặc điểm bột dược liệu

Đặc điểm bột lá: Bột màu xám, không mùi, không vị. Soi trên kính có các đặc điểm sau. Mảnh mô xoắn, mảnh mạch vạch và mảnh mạch điểm.

Hạt tinh bột đơn, hình chuông hoặc hình tròn. Lòng che chở có hình thù quần queo. Sợi rỗ vách dày và lõi ở bên trong. Tinh thể calci oxalate hình cầu gai và hình kim. Mảnh biểu bì mang lỗ khí. Các đặc điểm bột lá cây Nho đất (*Vitis balansana* Planch.) được trình bày tại **hình 4**.



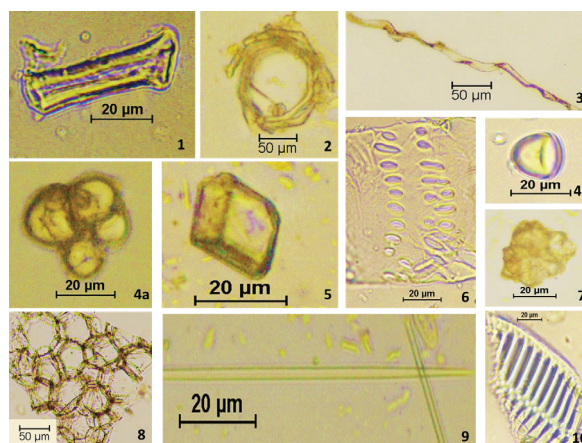
Hình 4. Đặc điểm bột lá cây nho đất (*Vitis balansana* Planch.)

1- Mạch xoắn; 2a,2b - Hạt tinh bột; 3 - Lòng che chở; 4-Mạch điểm.

5 - Tinh thể calci oxalate hình cầu gai; 6 - Sợi, 7 - Tinh thể calci oxalate hình kim; 8 - Mạch vạch; 9- Mảnh biểu bì mang lỗ khí.

Đặc điểm bột thân: Bột màu nâu, không mùi, không vị. Soi trên kính hiển vi có các đặc điểm

sau: Sợi có vách dày. Mảnh mạch xoắn và mạch vạch. Lòng che chở quần queo. Hạt tinh bột hình chuông riêng lẻ hoặc thành từng đám. Tinh thể calci oxalate hình khối, hình cầu gai và hình kim. Mảnh mô mềm gồm các tế bào hình đa giác, vách tế bào mỏng. Các đặc điểm bột thân cây Nho đất (*Vitis balansana* Planch.) được trình bày tại hình 5.



Hình 5. Đặc điểm bột thân cây nho đất (*Vitis balansana* Planch.)



1- Sợi; 2 - Mảnh mạch xoắn; 3 - Lông che chở; 4a, 4b - Tinh bột; 5 - Tinh thể calci oxalate hình khối; 6 - Mạch điểm; 7 - Tinh thể calci oxalate hình cầu gai.

8- Mảnh mô mềm; 9 - Tinh thể calci oxalate hình kim; 10 - Mạch vạch.

BÀN LUẬN

Chi Nho *Vitis* L. ở Việt Nam gồm có 6 loài (*V. balansana*, *V. labrusca*, *V. heyneana*, *V. rotundifolia*, *V. vinifera* và *V. flexuosa*), các loài có đặc điểm hình thái tương đối giống nhau [2], [3]. Loài nho đất *Vitis balansana* Planch. được nhận diện bởi cuống lá và mặt dưới lá nhẵn, hoặc rất ít lông, phân biệt với các loài *V. labrusca*, *V. heyneana*, *V. rotundifolia* có cuống lá và mặt dưới lá phủ lông tơ dày [2], [3], [4]. Loài *Vitis balansana* Planch. cũng đặc trưng bởi đặc điểm phiến lá nguyên, dày, gốc lá hình tim, bao phấn hình bầu dục, phân biệt với loài *V. vinifera*

có phiến lá xẻ thùy và loài *V. flexuosa* có phiến lá mỏng, gốc lá cụt, bao phấn hình gần tròn [2], [3], [4]. Ngoài ra nghiên cứu đặc điểm giải phẫu và bột dược liệu của phần thân và lá cây Nho đất, góp phần xây dựng tiêu chuẩn phục vụ công tác kiểm nghiệm dược liệu.

KẾT LUẬN

Đã mô tả được đặc điểm thực vật của cây nho đất (*Vitis balansana* Planch.) và đặc điểm vi học của thân, lá, hoa, và đặc điểm bột của thân, lá của cây Nho đất phục vụ công tác kiểm nghiệm và tiêu chuẩn hóa dược liệu. Nho đất *Vitis balansana* Planch. có đặc điểm khác một số loài khác trong chi là: cuống lá và mặt dưới lá nhẵn hoặc có lông thưa, phiến lá dày, nguyên, hình tim, bao phấn hình bầu dục. Bột lá có mảnh biểu bì mang lỗ khí; tinh thể calci oxalat hình kim; Bột thân có lông che chở đa bào.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thế Cường (2012), "Nghiên cứu phân loại họ nho - Vitaceae Juss ở Việt Nam", Luận Án tiến sĩ sinh học, 42-47.
2. Nguyễn Hữu Hiến (2003), *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, tập 2, NXB Nông nghiệp, 1158.
3. Phạm Hoàng Hộ (1992), *Cây cỏ Việt Nam*, tập 2, NXB Mekong - Montreal, 564-597.
4. Nguyễn Việt Thân (2000), *Kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp hiển vi*, NXB Khoa học Kỹ thuật - Hà Nội, 13 - 21.
5. Alphonse de Candolle, Casimir de Candolle (1883), *Monographiæ phanerogamarum: Prodrumi nunc continuatio, nunc revisio / auctoribus Alphonso et Casimir de Candolle aliisque botanicis ultra memoratis*, Vol. 5, G. Masson, Parisiis, 612.
6. Wen H, Ren J. (2007), *Flora of China*, vol. 12, 210-222.