

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC CỦA NGUỒN GEN CÂY THUỐC ĐÀU NGỔNG

(*Anaxagorea luzonensis* A.Gray)

Ngô Thị Minh Huyền¹, Lê Đức Thanh¹, Nguyễn Thu Hằng¹,
Nguyễn Minh Hùng¹, Cao Ngọc Giang¹, Lê Văn Minh¹,
Nguyễn Minh Khởi², Lê Thanh Sơn¹

¹Trung tâm Sâm và Dược liệu TP. Hồ Chí Minh

²Viện Dược Liệu

Tóm tắt

Đầu ngỗng có tên khoa học là *Anaxagorea luzonensis* A.Gray thuộc họ Annonaceae. Là nguồn gen cây thuốc quý hiếm cần được quan tâm phát triển. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đưa ra những dẫn liệu khoa học cơ bản về đặc điểm hình thái và giải phẫu thực vật của cây Đầu ngỗng, từ đó sơ bộ đánh giá khả năng thích ứng với điều kiện sống của cây. Kết quả nghiên cứu đã đưa ra những mô tả chi tiết về đặc điểm hình thái rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt của cây Đầu ngỗng. Kết quả phân tích các phần mô trong cấu tạo giải phẫu cho thấy tế bào biểu bì của thân, lá đều có vỏ cutin che chở. Mô giậu (dưới biểu bì) là các tế bào dài và hẹp xếp xít nhau. Mạch gỗ tương đối lớn, trụ bì hóa mô cứng xếp thành cụm (3-4 tế bào/cụm).

Từ khóa: cây thuốc Đầu ngỗng, đặc điểm thực vật.

STUDY ON BOTANICAL CHARACTERISTICS OF *ANAXAGOREA LUZONENSIS* A.GRAY

Abstract

Anaxagorea luzonensis A.Gray is belonging to the Annonaceae family. Which is a rare medicinal plant gene source that needs attention for development. This study was set up in order to bring a scientific base on morphological characteristics and botanic anatomy of *Anaxagorea luzonensis* A.Gray cultivars and to evaluate its adaptation to the cultured conditions. The study results shows detailed descriptions on the morphological characteristics of roots, stems, flowers, and fruits of *Anaxagorea luzonensis* A.Gray cultivars. The results anatomized from the different tissues shows that epidermal cells of stems and leaves are protected by cuticles. Palisade tissue is long, narrow and cells that are closely spaced. Xylem is relatively large, the dermis is arranged in bundles (3-4 cells/bundle).

Keywords: *Anaxagorea luzonensis*,botanic characteristic.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đầu ngỗng có tên khoa học là *Anaxagorea luzonensis* A.Gray thuộc họ Annonaceae. Là cây quý hiếm mặc dù có phân bố tương đối rộng, nhưng nơi cư trú rất rải rác và chia cắt, có thể lâm vào tình trạng tuyệt chủng do bị mất môi trường sinh thái và điều kiện sống. Trong nước cây phân bố chủ yếu ở Côn Đảo (Bà Rịa – Vũng Tàu) còn có ở Quảng Bình (Bố Trạch: Ba Rền), Quảng Trị (Hương Hoá: Làng Khoai), Khánh Hòa (Nha Trang), Đồng Nai (Biên Hoà), Kiên Giang (Kiên Lương, Phú Quốc). Trên thế giới phân bố ở Ấn Độ, Srilanka, Trung Quốc, Lào, Campuchia, Philippin, Indônêxia... Cây bụi chủ yếu phân bố dưới tán rừng ở độ cao 100-550m. Đầu ngỗng chữa phong tê thấp, đau bụng ỉa chảy, viêm ruột [1,3]. Ngoài ra nghiên cứu về thành phần hóa học của *Anaxagorea luzonensis* A.Gray cho thấy có các chất chống oxy hóa [4].

Tuy nhiên, những nghiên cứu cơ bản nói chung và đặc điểm thực vật học nói riêng của cây này hầu như chưa được nghiên cứu. Do đó, việc nghiên cứu đặc điểm hình thái và giải phẫu thực vật của loài cây thuốc Đầu ngỗng sẽ có giá trị để nhận biết chính xác nguồn gen quý này với mục đích: Cung cấp những dẫn liệu khoa học cơ bản về đặc điểm hình thái và giải phẫu

thực vật của cây Đầu ngỗng. Dựa vào đặc điểm hình thái và vi học để góp phần kiểm nghiệm dược liệu này. Đồng thời góp phần bước đầu đánh giá được về khả năng thích ứng của cây với điều kiện ngoại cảnh và môi trường sống, trên cơ sở đó có thể đề xuất các biện pháp kỹ thuật phù hợp, đưa cây Đầu ngỗng từ thu hái tự nhiên sang trồng trọt cũng như xây dựng các phương pháp để xác định các hoạt chất dược liệu có giá trị trong cây. Ngoài ra, có thể mở rộng vùng trồng trên vùng sinh thái khác nhau của Việt Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Nguồn gen Đầu ngỗng (*Anaxagorea luzonensis* A.Gray) tại huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu. Trên cây trưởng thành đã phát triển đầy đủ từ 2 năm tuổi.

Vật liệu dùng cho nghiên cứu đặc điểm hình thái và giải phẫu như: Kính hiển vi quang học, trắc vi thị kính, trắc vi vật kính, kính lúp soi nổi, kim mũi mác, lamd, lamel, cùn, bình đựng mẫu, dao cắt mẫu, máy ảnh, thước đo, thuốc nhuộm carmine, xanhmethylene...

2.1.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu thực vật được tiến hành tại phòng thí nghiệm Phòng Tài nguyên và phát triển dược liệu của

Trung tâm Sâm và Dược liệu
Thành phố Hồ Chí Minh (đơn vị
trực thuộc của Viện Dược liệu).

2.1.2. Thời gian thực hiện

Từ tháng 10 năm 2023 đến
tháng 11 năm 2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu đặc điểm thực
vật học theo phương pháp hình thái
so sánh và phương pháp giải phẫu
kết hợp với kỹ thuật hiển vi dùng
trong nghiên cứu thực vật và dược
liệu.

- Phương pháp giải phẫu
được thực hiện theo các bước: cố
định mẫu, cắt lát mỏng, tẩy và
nhuộm kép, làm tiêu bản, khảo sát
dưới kính hiển vi quang học, phân
tích, đo đếm cấu tạo tế bào và mô
với trục vi thị kính sau đó quy đổi
đơn vị tính bằng trục vi vật kính.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1. Mô tả cây Đâu ngỗng

3.1.1. Mô tả đặc điểm hình thái

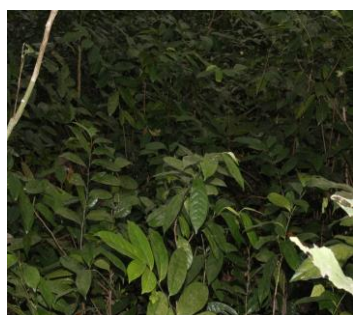
- Cây bụi, cao 0,5-2m. Cành
non không có lông và các cành
mọc từ các mầm sát gốc của thân
chính. Các cành tại vị trí ngọn thân
và cành phân nhánh tới cấp 1, 2.
Thân có màu xám đen, các cành
non màu xanh về sau chuyển sang
màu xám.

- Lá: Lá hình mác, mọc
cách, cỡ $8-17 \times 3-7$ cm. Lá màu
xanh, nhẵn, có lông mặt dưới, chóp

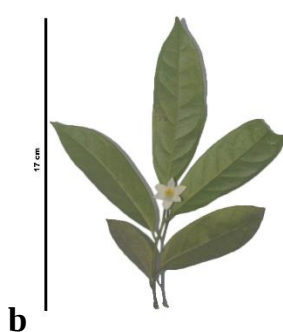
lá thành mũi ngắn, gốc lá hình
nêm; gân bên 6-8 đôi, ở mặt dưới
rõ và vắn hợp cách mép 4-5mm;
cuống lá dài 6-9mm, không có
lông.

- Hoa: Hoa mọc đơn độc
hay thành từng cặp ở ngoài nách lá
hoặc ở đỉnh cành, thường ở trên
cuống chung ngắn và mang nhiều
lá bắc nhỏ, cuống hoa dài 5-7mm.
Lá đài tròn, 3 lá đài, ở mặt ngoài có
lông. Cánh hoa 6, màu trắng, xếp 2
vòng, các cánh hoa vòng ngoài
hình bầu dục, cỡ $6-0 \times 3-5$ mm,
cánh hoa vòng trong hơi nhỏ hơn
cánh hoa ngoài hình bầu dục dính
nhau bởi mép và tạo thành mũ. Nhị
nhiều, chỉ nhị ngắn màu vàng. Lá
noãn 2-5, dài trên 4mm, bầu có
lông, vòi hình trụ, nhẵn, núm nhụy
cụt, noãn 2. Phân quả hình trứng
ngược, kích thước $6-9 \times 20-27$ mm,
ở gốc thuôn dần thành cuống dài,
đầu quả gần tròn, quả tự mở theo
đường nối bụng. Có từ 1-2 hạt/quả,
hạt đen, láng.

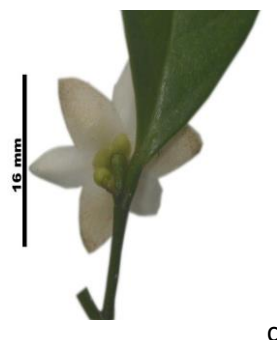
- Rễ: Thuộc loại rễ cọc có rễ
chính ăn sâu tới 10-20cm tùy theo
độ dày và độ tơi xốp của tầng đất.
Rễ cọc chính ngoài nhiệm vụ hút
nước, dinh dưỡng còn là cơ quan
tích lũy hoạt chất và là đối tượng
thu hoạch sử dụng làm thuốc.
Ngoài ra còn có các rễ phụ, rễ bên
có kích thước nhỏ và ngắn, phân bố
gần sát mặt đất làm nhiệm vụ chính
hút dinh dưỡng cho cây.



Toàn cây



Hoa trên thân



Cành mang hoa -
Mật sau hoa



Cành mang quả



Mặt trên lá

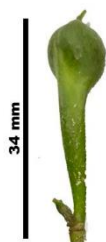


Mặt dưới lá

Hình 1. Đặc điểm hình thái của cây Đầu ngỗng



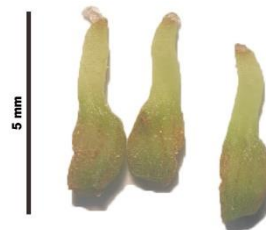
Hoa



Quả và hạt non



Quả và hạt già



Nhụy và nhị hoa

Hình 2. Đặc điểm sinh sản của cây Đầu ngỗng

3.1.2. Một số đặc điểm về yêu cầu sinh thái

- Là cây hai lá mầm thuộc cây sinh trưởng lưu niên, mọc dưới tán rừng, chủ yếu trên các vùng rừng đồi thấp, rừng thường xanh, trong rừng thưa, nơi ẩm, phân bố ở độ cao khoảng 100-550 m so với mặt biển.

- Là cây tự thụ phấn, sinh sản hữu tính, ra hoa tháng 3-6; cho quả vào tháng 8-11 trong năm.

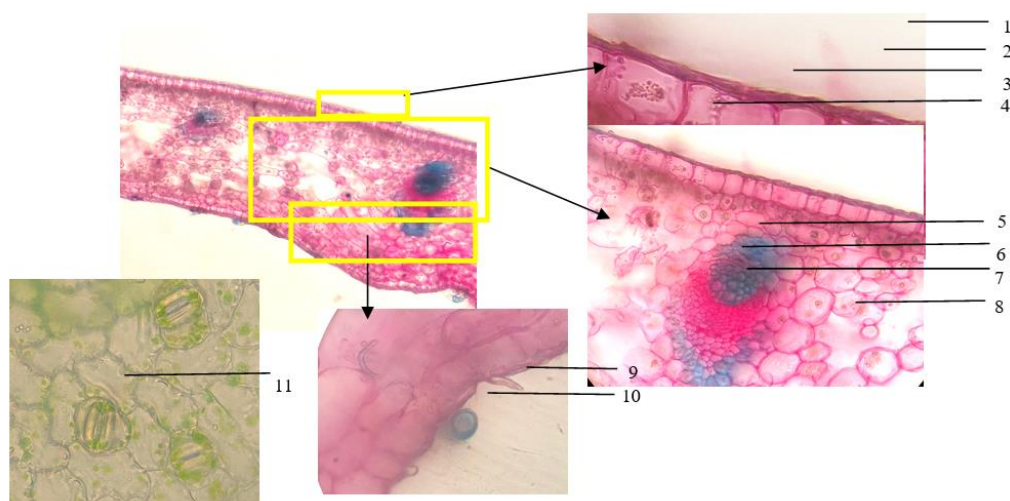
3.2. Đặc điểm vi phẫu cây Dầu ngỗng

3.2.1. Đặc điểm vi phẫu lá

3.2.1.1. Đặc điểm vi phẫu phiến lá

Lớp biểu bì gồm các tế bào hình

vuông hoặc gần tròn kích thước không đồng đều và được bao phủ lớp cutin. Dưới lớp biểu bì là lớp mô mềm giậu gồm 1 lớp tế bào có vách mỏng thuôn dài hình chữ nhật kích thước gần bằng nhau, xếp sát nhau. Mô mềm khuyết gồm các tế bào hình tròn hoặc elip có vách mỏng sắp xếp không theo trật tự tạo nhiều khuyết to. Bó gân phụ được cấu tạo gồm lớp trụ tri hóa mô cứng bao quanh bó libe-gỗ. Mặt dưới phiến lá có rải rác lông tiết và lông che chở, khí khổng mặt dưới phiến lá kiểu hỗng bào (Hình ảnh minh họa thể hiện ở hình 3).



Hình 3. Vi phẫu phiến lá cây Dầu ngỗng

1. Lớp cutin; 2. Lớp biểu bì; 3. Mô mềm giậu; 4. Các hạt tinh dầu;
5. Mô cứng bao bó mạch bao quanh gân phụ; 6. Mạch gỗ gân phụ;
7. Libe gân phụ; 8. Mô mềm khuyết; 9. Lông che chở; 10. Lông tiết;
11. Khí khổng

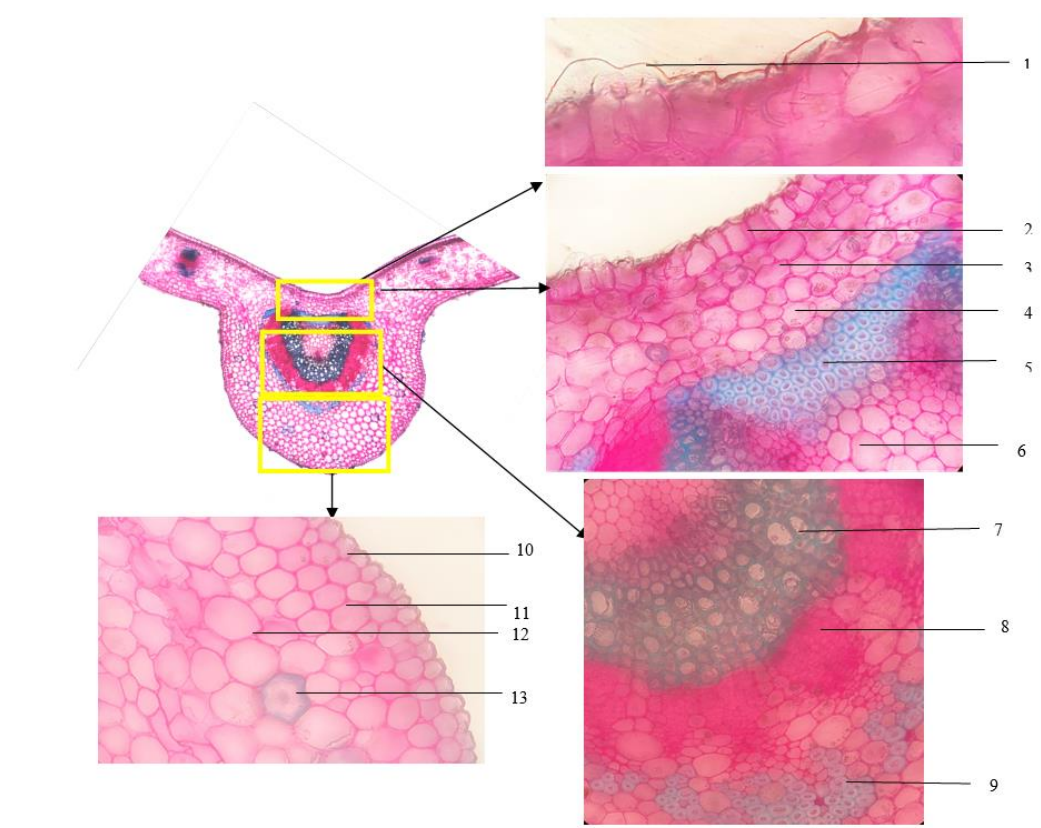
3.2.1.1. Đặc điểm vi phẫu phiến lá

Mặt trên hơi lõm, mặt dưới lồi. Lớp tế bào biểu bì trên và dưới

có hình đa giác bên ngoài được phủ lớp cutin hình móng ngựa, kích thước tế bào biểu bì trên lớn hơn

gần gấp đôi tế bào biểu bì dưới. Mô dày góc gồm 2 - 3 lớp tế bào đa giác hoặc gần tròn kích thước không đồng đều, sắp xếp). không theo trật tự. Lớp mô mềm đạo gồm các tế bào đa giác hoặc gần tròn kích thước khác nhau, xếp lộn xộn. Trụ bì hóa mô cứng, hình đa giác

kích thước khác nhau bao bên ngoài cung libe - gỗ. Mạch dẫn với libe bên dưới gỗ nằm phía trên, libe cấu tạo gồm các tế bào đa giác xếp với nhau thành từng cụm, tế bào mạch gỗ đa giác xếp thành từng dãy phân hóa ly tâm. (Hình ảnh minh họa thể hiện ở hình 4



Hình 4. Vi phẫu gân chính cây Đâu ngỗng

1. Lớp cutin hình móng ngựa; 2, 10. Lớp biểu bì; 3, 11. Mô dày; 4, 12. Mô mềm; 5, 9. Mô cứng bao bó mạch; 6. Mô mềm tủy; 7. Mạch gỗ; 8. Libe; 13. Tế bào đá

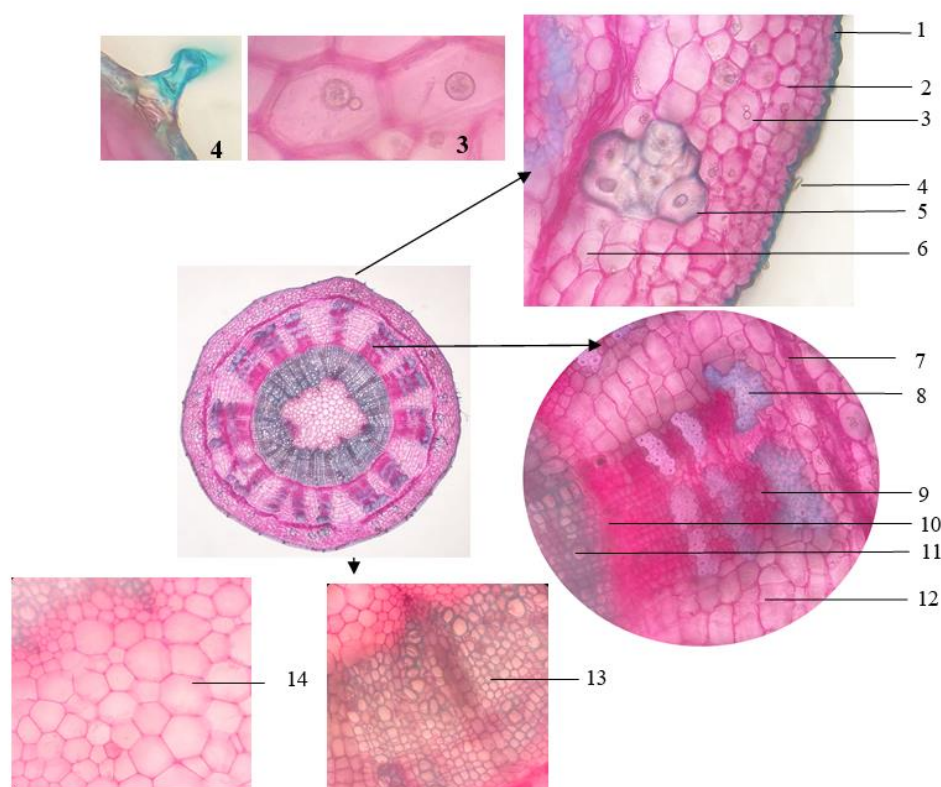
3.2.2. Đặc điểm vi phẫu thân

Vi phẫu thân có tiết diện gần tròn. Lớp biểu bì bên ngoài được phủ lớp cutin hình móng ngựa, rải rác có lông tiết đầu đơn

bào gốc đơn bào. Có từ 2-3 lớp mô dày góc bên dưới lớp biểu bì gồm các tế bào vách dày, hình đa giác kích thước khác nhau xếp thành hàng. Mô mềm vỏ đạo gồm các tế

bào hình đa giác kích thước không đồng đều, xen kẽ giữa lớp mô mềm có từ 3-6 tế bào đá xếp thành cụm, rải rác ở lớp mô dày và mô mềm có chứa các hạt tinh dầu. Một lớp mô mềm bị ép dẹp gần lớp trụ bì. Trụ bì hóa mô cứng tạo thành từng cụm trên đầu các chùy libe, mỗi cụm gồm 3-4 lớp tế bào đa giác có vách dày khoang hẹp. Mạch dẫn libe ở dưới gỗ ở trên. Libe gồm các tế bào

đa giác kích thước khác nhau. Mạch gỗ hình đa giác gần tròn kích thước không đồng đều xếp thành hàng, các bó libe gỗ nằm xen kẽ với các tế bào mô mềm hình chữ nhật, mô mềm tủy đạo được cấu tạo từ các tế bào đa giác gần tròn kích thước không giống nhau (Hình ảnh minh họa thể hiện ở hình 5).



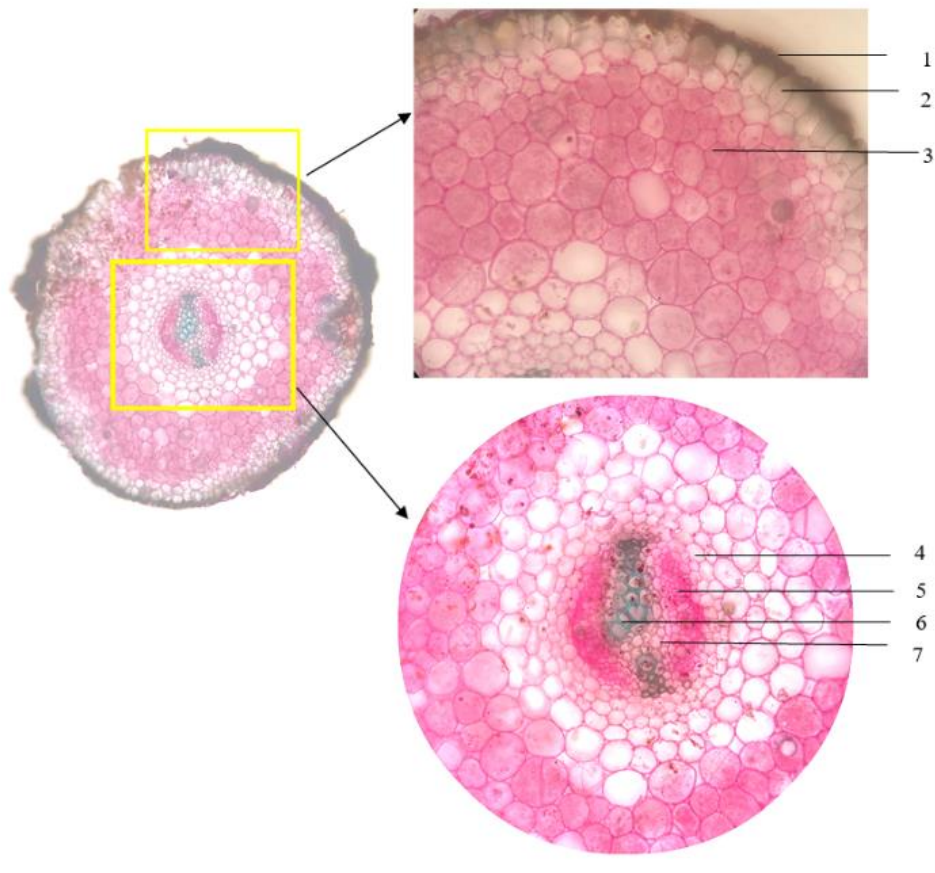
Hình 5. Vi phẫu thân cây Đầu gối

1. Lớp biểu bì phủ cutin hình móng ngựa; 2. Mô dày; 3. Hạt tinh dầu; 4. Lông tiết; 5. Tế bào đá; 6. Mô mềm vỏ; 7. Lớp mô mềm bị ép dẹp; 8. Trụ bì hóa mô cứng; 9. Libe; 10. Lớp tượng tầng; 11. Mạch gỗ; 12. Lớp mô mềm xen kẽ bó libe gỗ; 13. Tia gỗ; 14. Mô mềm tủy

3.2.3. Đặc điểm vi phẫu rễ

Vi phẫu rễ tiết diện tròn. Lớp vỏ ngoài cùng gồm nhiều lớp tế bào hình chữ nhật. Có 2-3 lớp biểu bì nằm dưới lớp vỏ có tế bào hình chữ nhật hoặc hình vuông có kích thước gần bằng nhau. Lớp mô mềm đạo gồm các tế bào hình đa

giác, kích thước khác nhau. Trụ bì gồm các tế bào hình tròn hoặc elip. Libe xếp dưới mạch gỗ, mạch gỗ hình đa giác gần tròn kích thước khác nhau. Mô mềm tủy đạo gồm các tế bào đa giác hoặc gần tròn (Hình ảnh minh họa thể hiện ở hình 6).



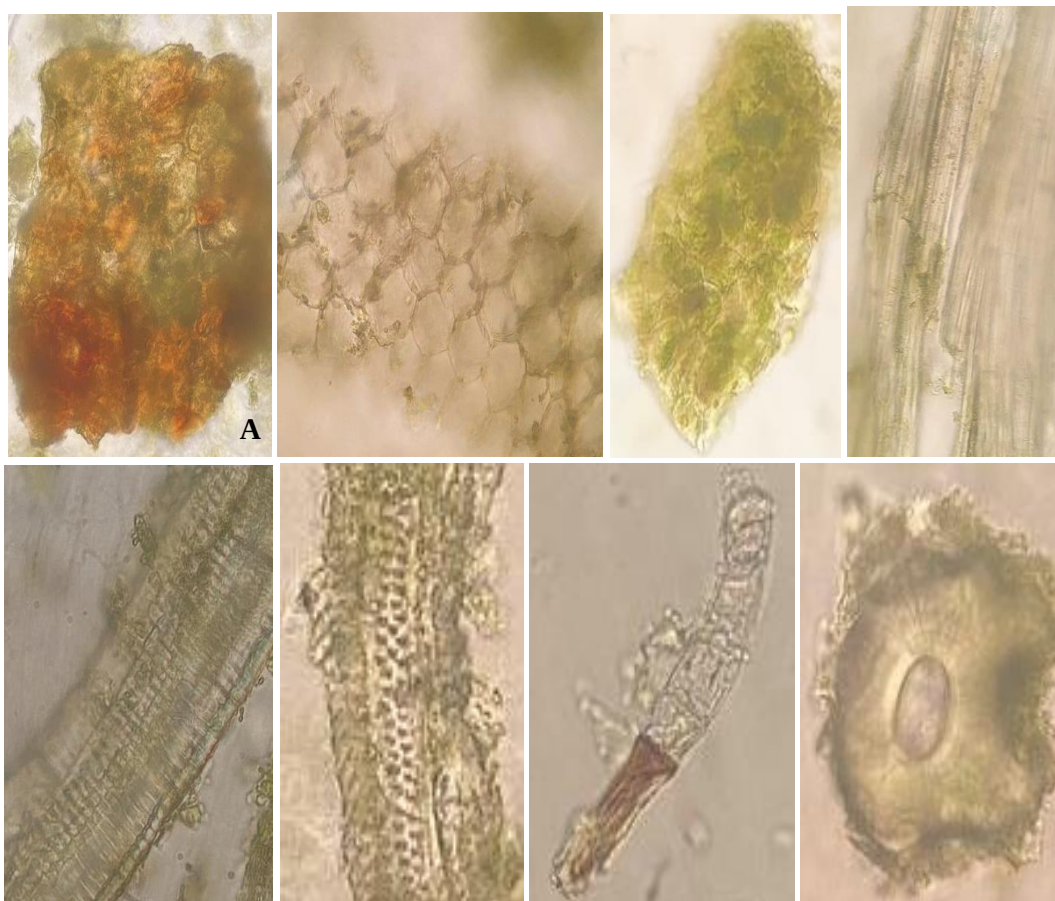
Hình 6. Vi phẫu rễ cây Dầu ngỗng

1. Lớp vỏ; 2. Lớp biểu bì; 3. Mô mềm; 4. Trụ bì ;
5. Libe; 6. Mạch gỗ; 7. Mô mềm tủy

3.2.4. Soi bột

- Soi bột cành lá: Bột cành lá có màu xanh, mùi thơm nhẹ, khi quan sát dưới kính hiển vi ở vật kính 40X ghi nhận bột dược liệu có các đặc điểm: mảnh vỏ, mảnh mô

mềm, mảnh biểu bì lá, nhiều bó mạch, mạch vạch, mạch điểm, rải rác lông che chở đa bào, lông tiết và tế bào đá. (Hình ảnh minh họa thể hiện ở hình 7).



Hình 7. Soi bột cành lá Cây Đâu ngỗng

A. Mảnh bản; B. Mảnh mô mềm; C. Mảnh biểu bì lá; D. Bó mạch;

B. E. Mạch vạch; F. Mạch điểm; G. Lông che chở; H. Tế bào đá

IV. KẾT LUẬN

Về đặc điểm hình thái

- Cây Đâu ngỗng là cây dạng bụi nhỏ, phân bố dưới tán rừng. Cây phát triển trên độ cao từ 100-550m so với mặt nước biển. Lá hình mác, màu xanh, nhẵn, lá mọc cách, cỡ $8-17 \times 3-7$ cm. Hoa mọc đơn độc hay thành từng cặp ở ngoài nách lá hoặc ở đỉnh cành, thường ở trên cuống chung ngắn và mang nhiều lá bắc nhỏ, cuống hoa dài 5-7mm. Cánh hoa 6 cánh tươi màu trắng, xếp 2 vòng. Nhị nhiều,

chỉ nhị ngắn màu vàng. Phân quả hình trứng ngược, kích thước $6-9 \times 20-27$ mm. Có từ 1-2 hạt/quả, hạt đen, lóng.

Về đặc điểm giải phẫu

- Tế bào biểu bì của thân, lá đều có vỏ cutin che chở, do đó là cây có khả năng chống chịu tốt (chịu hạn, rét và chịu sâu bệnh).

- Mô giậu (dưới biểu bì) là các tế bào dài và hẹp có vách mỏng xếp xít nhau.

- Mạch gỗ tương đối lớn, trụ bì hóa mô cứng xếp thành cụm (3-

4 tế bào/cụm) nên khả năng dẫn truyền (hút dinh dưỡng, nước ... từ rễ lên) cũng như khả năng phân sinh mạnh để dự trữ các sản phẩm quang hợp tốt.

- Cây Dầu ngỗng là cây thuốc quý hiếm có giá trị có thể đưa vào trồng trọt dưới dạng trồng xen dưới tán rừng hoặc những cây ăn quả, cây công nghiệp lâu năm khác. Việc nhân giống, thu hoạch, sơ chế biến thuận lợi sẽ đem lại hiệu quả tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2007), “Phân Thực vật”, *Sách đỏ*

Việt Nam, NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, tr 41-42.

2. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007). *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. NXB Đại học Quốc gia. Hà Nội.

3. Viện Dược liệu (2016), *Danh lục cây thuốc Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, tr 714.

4. Ryoko Gonda, Tadahiro Takeda, Toshiyuki Akiyama (2000). “Studies on the Constituents of *Anaxagorea luzonensis* A. GRAY”. *Chem. Pharm. Bull.* 48(8) 1219—1222.