

## STUDY ON MARCROSCOPY AND MICROSCOPY OF “DINH LANG LA NHUYEN” (*POLYSCIAS SP.*)

Le Thu Thủy\*, Tran Thi Ngoc Hai, Le Thi Thu Trang, Nguyen Thanh To Nhi, Vo Phat Thinh  
 Nguyen Tat Thanh University

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Received:</b> 18/6/2022</p> <p><b>Revised:</b> 26/9/2022</p> <p><b>Published:</b> 27/9/2022</p>	<p>In Vietnam, the most popular species in <i>Polyscias</i> genus is <i>P. fruticosa</i> (L.) Harms which used in traditional medicine to treat various diseases. At present, there is a species with deep lobing leaf, that called “Dinh lang la nhuyen” (<i>Polyscias sp.</i>). The leaf blade of this specides is feather-shaped, the margin leaf is lobed close to the veins and often confused with <i>P. fruticosa</i> (L.) Harms). Fresh plants of “Dinh lang la nhuyen” (<i>Polyscias sp.</i>) was collected, analyzed, described macroscopy and microscopy for identification and differentiation of many species in <i>Polyscias</i>. As a result, “Dinh lang la nhuyen” species has a pinnate leaf, the edge of the leaf blade cut deeply, close to the veins; leaf sheaths, stipules, and leaves has fragrant. Roots, stems and leaves have schizogenous ducts, calcium oxalate crystals. In conclusion, the morphological, anatomical and medicinal powder characteristics of the roots, stems and leaves of “Dinh lang la nhuyen” (<i>Polyscias sp.</i>) help to properly identify this species, and supply as a database for plant diversity.</p>
<p><b>KEYWORDS</b></p> <p><i>Polyscias</i> genus  <i>Polyscias fruticosa</i>            Double stained            Schizogenous duct            Calci oxalate</p>	

## NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC CÂY ĐÌNH LĂNG LÁ NHUYỄN (*POLYSCIAS SP.*)

Lê Thu Thủy\*, Trần Thị Ngọc Hải, Lê Thị Thu Trang, Nguyễn Thanh Tố Nhi, Võ Phát Thịnh  
 Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
<p><b>Ngày nhận bài:</b> 18/6/2022</p> <p><b>Ngày hoàn thiện:</b> 26/9/2022</p> <p><b>Ngày đăng:</b> 27/9/2022</p>	<p>Ở Việt Nam, phổ biến nhất là loài Đình lăng lá nhỏ (<i>P. fruticosa</i> (L.) Harms), loài này thường được dùng làm thuốc chữa trị các chứng bệnh khác nhau trong y học dân tộc tại nhiều địa phương và thường được trồng để làm cảnh hoặc gia vị. Hiện nay, có một loại Đình lăng được gọi là Đình lăng lá nhuyễn (<i>Polyscias sp.</i>), phiến lá xẻ hình lông chim, vết xẻ khía sát vào gân lá và thường gây nhầm lẫn với Đình lăng lá nhỏ (<i>P. fruticosa</i> (L.) Harms). Các cơ quan sinh dưỡng của cây Đình lăng lá nhuyễn (<i>Polyscias sp.</i>) được phân tích, mô tả hình thái, cấu tạo giải phẫu và soi bột dược liệu nhằm cung cấp cơ sở để nhận diện, phân biệt các loài Đình lăng và là cơ sở để kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp vi học. Kết quả, loài Đình lăng lá nhuyễn có kiểu lá kép lông chim, mép phiến lá xẻ sát vào gân lá, có bẹ lá, lá kèm, lá có mùi thơm; rễ, thân và lá có ống tiết li bào, tinh thể calci oxalate. Những đặc điểm về hình thái, cấu tạo giải phẫu và đặc điểm bột dược liệu của cơ quan rễ, thân, lá của loài Đình lăng lá nhuyễn (<i>Polyscias sp.</i>) giúp nhận diện đúng loài này, và là cơ sở dữ liệu cho đa dạng thực vật.</p>
<p><b>TỪ KHÓA</b></p> <p><i>Chi Polyscias</i>            Đình lăng            Nhuộm kép            Ống tiết li bào            Calci oxalate</p>	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.6191>

\* Corresponding author. Email: [letthuy@ntt.edu.vn](mailto:letthuy@ntt.edu.vn)

## 1. Giới thiệu

*Polyscias* Forst. & Forst. hay còn được gọi là chi Đinh lăng (ĐL) thuộc họ Ngũ gia bì (Araliaceae). Các cây trong chi này là cây bụi hoặc cây thường xanh. Cây đơn tính khác gốc hoặc lưỡng tính, có khi là tạp tính; thường nhẵn, đôi khi có mùi thơm. Lá kép lông chim từ 1 – 5 lần; mép lá nguyên hay có khía răng; có hoặc không có lá kèm, lá kèm đôi hợp với phần cuối của cuống lá. Cụm hoa là chùm tán, đầu hoặc gié. Cuống hoa có khớp ở dưới bầu. Lá đài có 4, 5, 8 hoặc nhiều hơn, chia thùy nhỏ hay lượn sóng. Cánh hoa có 4, 5, 8 hoặc nhiều hơn, tiền khai van. Số nhị bằng số cánh hoa. Lá noãn có 4, 5, 8 hoặc nhiều hơn, bầu dưới; vòi nhụy rời hoặc hiếm khi hợp ở gốc. Quả mọng hay quả hạch, hạt có nội nhũ trơn [1], [2].

Các cây trong chi có chứa các hợp chất như: Saponin, triterpenoid, polyacetylen, sterol, tinh dầu và một số hợp chất khác. Một số loài DL có khả năng làm hạ đường huyết, kháng viêm hoặc kháng vi sinh vật [3]-[5]. Nhiều loài trong chi này đã được dùng làm thuốc chữa trị các chứng bệnh khác nhau trong y học dân tộc tại nhiều địa phương và thường được trồng để làm cảnh hoặc gia vị [6]. Ở Việt Nam, chi này có một số loài như DL lá tròn (*P. balfouriana* Bail.), DL ráng (*P. filicifolia* (Merr.) Bail.), DL trỏ (*P. guifoylei* (Cogn. & Marche) Bail.), DL lá nhỏ (*P. fruticosa* (L.) Harms), DL đĩa (*P. scutellarius* (Burm. F.) Merr.), DL răng (*P. serrata* Balf.) và phổ biến nhất trong chi này là loài Đinh lăng lá nhỏ (*P. fruticosa* (L.) Harms) [7]. Một số loài trong chi này đã được nghiên cứu về hình thái và cấu tạo giải phẫu như DL lá nhỏ [8], DL răng (*P. guifoylei* cv. *quinquefolia*) [9]. Hiện nay, có một loại Đinh lăng được gọi là Đinh lăng lá nhuyễn hay DL lá kim (*Polyscias* sp.), ở các tỉnh miền Tây Nam Bộ còn gọi là Đinh hương có đặc điểm phiến lá xê hình lông chim, vết xê khía sát vào gân lá và thường gây nhầm lẫn với Đinh lăng lá nhỏ (*P. fruticosa* (L.) Harms). Đồng thời, loài này chưa được nghiên cứu về hình thái và vi học.

Với mong muốn có được dữ liệu đầy đủ hơn về đặc điểm thực vật học của chi Đinh lăng (*Polyscias* Forst. & Forst.) để góp phần cho việc kiểm nghiệm dược liệu bằng phương pháp vi học, cung cấp cơ sở để phân biệt chính xác hơn các loài Đinh lăng. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm phân tích các đặc điểm thực vật học của cây Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.)

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Vật liệu

Vật liệu dùng cho nghiên cứu là rễ, thân, lá của cây Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.) được thu thập vào tháng 11 năm 2021 tại tỉnh Dak Lak.

### 2.2. Phương pháp

2.2.1. Thu mẫu dùng cho phân tích hình thái, giải phẫu: Trên mỗi cây 3 – 4 năm tuổi, thu mẫu lá (non, trưởng thành, già), lặp lại 2 lần trên mỗi nhánh.

#### 2.2.2. Khảo sát đặc điểm hình thái

Các cơ quan sinh dưỡng thân và lá được đo bằng thước, quan sát bằng kính lúp cầm tay và chụp hình bằng máy chụp hình. Đối với lá, đo ở 3 giai đoạn (non, trưởng thành và già), đo ở vị trí có chiều dài và rộng lớn nhất của lá, trung bình tỷ lệ chiều dài với chiều rộng được tính với 5 lần lặp lại. Các bộ phận này sau đó được mô tả đặc điểm hình thái và so sánh với các tài liệu như “Cây cỏ Việt Nam” [7], “Từ điển cây thuốc Việt Nam” [10] và một số tài liệu khác [11], [12].

#### 2.2.3. Khảo sát cấu tạo giải phẫu

Các bộ phận rễ, thân, cuống lá và phiến lá được cắt ngang bằng tay với dao lam. Đối với thân: Cắt ngang phần lóng của những cành đường kính 5-6 mm. Đối với phiến lá: Cắt ngang đoạn 1/3 đáy phiến, gồm gân giữa và một ít hai bên phiến lá chính thức. Đối với cuống lá: Cắt ngang đoạn 1/3 phía đáy cuống nhưng không sát đáy và cũng không cắt ở phần phù to.

Các lát cắt ngang được tẩy trắng bằng dung dịch javel, rửa lại bằng nước và ngâm trong acid

acetic 10% trong 5 phút, cuối cùng nhuộm bằng thuốc nhuộm son phen - lục iod trong 15 phút và rửa lại bằng nước. Các vi phẫu đã nhuộm được quan sát trong nước bằng kính hiển vi quang học ở các độ phóng đại 40X, 100X và 400X, mỗi bộ phận được quan sát từ 10 – 15 lát cắt. Vi phẫu của các cơ quan được mô tả cấu tạo giải phẫu và chụp hình.

#### 2.2.4. Soi bột dược liệu

Các cơ quan rễ, thân và lá của cây Đinh lăng lá nhuyễn được thu hái, sau đó sấy khô ở nhiệt độ 70°C và xay thành bột mịn. Bột dược liệu được lọc qua rây 32. Thực hiện tiêu bản giọt ép đối với các bột dược liệu bằng cách nhỏ 1-2 giọt nước cất lên lam kính, sau đó, lấy một lượng nhỏ bột dược liệu bằng đầu tăm cho vào nước, khuấy nhẹ, để phân tán bột và đặt lamelle lại. Các cấu tử được quan sát, ghi nhận bằng vật kính 10X và 40X, và chụp hình.

### 3. Kết quả và bàn luận

#### 3.1. Đặc điểm hình thái

Thân: Cây bụi (hình 1), cao từ 0,5-1,5 m. Thân non (hình 2.a) có màu tím, trên thân có đốm màu xanh nhạt; thân già màu trắng ngà, có nhiều nốt sần (hình 2.b).



**Hình 1.** Loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*).



**Hình 2.** Thân của loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*). (a). Thân non; (b). Thân già

Lá: Mọc cách, kép lông chim 3 - 5 lần (hình 3), kích thước 10 – 20 cm x 8 – 20 cm. Lá chét (hình 4) xẻ hình lông chim không đều, chia 5 – 9 thùy, vết khía vào sát gân giữa, phiến lá dài 2 – 4 cm, rộng 1 – 2 cm, thùy hình bán hẹp, mép thùy có răng cưa nhọn và thưa, mặt trên và mặt dưới lá màu xanh lục hơi ngả vàng. Cuống lá dài, tròn, màu xanh tím, có đốm màu xanh nhạt, đáy cuống phình to thành bẹ lá, lá kèm dạng sợi dính vào bẹ lá. Lá có mùi thơm.

#### 3.2. Đặc điểm vi học

##### 3.2.1. Rễ loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*)

Vi phẫu rễ có dạng hình tròn, vùng vỏ chiếm  $\frac{1}{4}$  diện tích vi phẫu, phần trung trụ chiếm  $\frac{3}{4}$  diện tích vi phẫu. Từ ngoài vào trong gồm các mô (hình 5):

Bản gồm 5 – 10 lớp tế bào hình chữ nhật, vách tằm chất bản, xếp thành vòng đồng tâm và dây xuyên tâm. Lục bì từ 1 – 2 lớp tế bào hình chữ nhật, vách cellulose, xếp thành dây xuyên tâm với bản. Mô mềm vỏ gồm 5 – 8 lớp tế bào, hình bầu dục, vách cellulose, xếp lộn xộn theo kiểu mô mềm đạo, có ống tiết li bào (hình 5.c) và tinh thể calci oxalate hình cầu gai (hình 5.b).

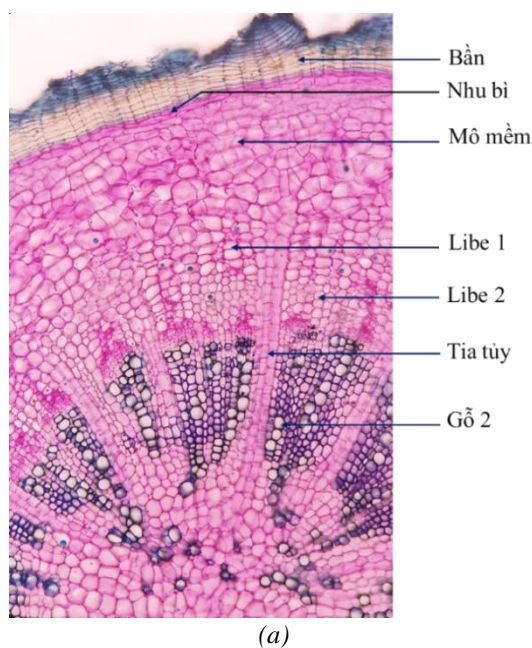


**Hình 3.** Lá kép loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*).

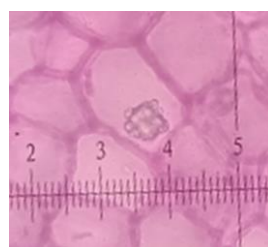


**Hình 4.** Lá chết loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*).

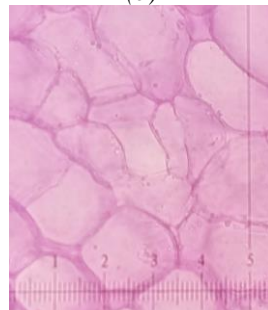
Libe 1 gồm 1 nhóm tế bào hình đa giác xếp lộn xộn, kích thước nhỏ không đều nhau, xếp thành cụm hình đa giác vách bằng cellulose, bị ép dẹp. Libe 2 gồm 6-8 lớp tế bào, hình chữ nhật, vách cellulose, xếp dây xuyên tâm. Gỗ 2 chiếm tâm; Mô mềm gỗ có hình đa giác vách tằm chất gỗ, xếp thành dây xuyên tâm; Mạch gỗ 2 hình đa giác gần tròn, vách tằm chất gỗ, xếp lộn xộn. Tia tủy 2 – 3 dãy tế bào, từ tâm vi phẫu xuyên qua vùng gỗ và libe, tế bào có dạng hình đa giác kéo dài hay hình chữ nhật vách bằng cellulose xếp thành dây xuyên tâm.



(a)



(b)



(c)

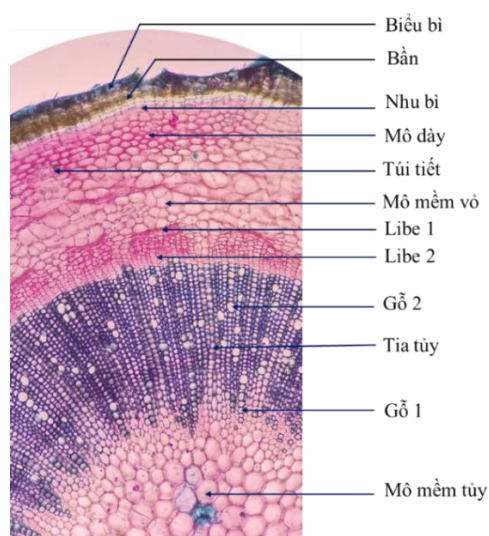
**Hình 5** Chi tiết một phần lát cắt ngang rễ loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*).  
(a). Chi tiết một phần lát cắt ngang của rễ; (b). Tinh thể calci oxalate; (c). Ống tiết li bào

### 3.2.2. Thân loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.)

Vi phẫu thân có hình gần tròn. Vùng vỏ chiếm 1/4 diện tích vi phẫu, phần trung trụ chiếm 3/4 diện tích vi phẫu, theo thứ tự từ ngoài vào trong gồm các mô (hình 6):

Biểu bì gồm 1 lớp tế bào hình chữ nhật, vách tấm chất gỗ. Bần từ 5 – 6 lớp tế bào hình chữ nhật đẹp, vách uốn lượn tấm chất bần, xếp thành dãy xuyên tâm và thành vòng đồng tâm. Lục bì từ 1 – 3 lớp tế bào hình chữ nhật đẹp, vách bằng cellulose, xếp thành dãy xuyên tâm với bần. Mô dày góc gồm 4 - 6 lớp tế bào hình đa giác gần tròn, xếp lộn xộn, vách cellulose. Mô mềm vỏ gồm 10 – 12 lớp tế bào hình đa giác gần tròn, xếp lộn xộn theo kiểu mô mềm đạo, vách bằng cellulose. Có ống tiết li bào trong vùng mô dày và mô mềm vỏ.

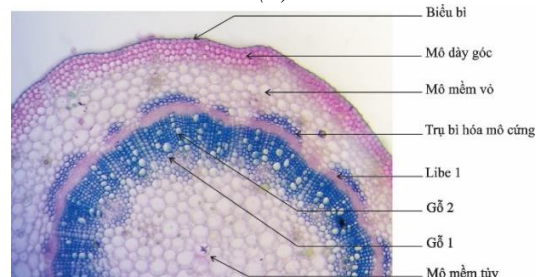
Mô dẫn có chùy libe. Libe 1 gồm 4 – 6 lớp tế bào, trong đó 2 – 3 lớp tế bào gần mô mềm vỏ bị ép dẹp, xếp lộn xộn, vách bằng cellulose. Libe 2 gồm 5 – 7 lớp tế bào hình chữ nhật, xếp thành dãy xuyên tâm, vách bằng cellulose. Gỗ 2 dày gấp 3 – 4 lần vùng libe. Mạch gỗ 2 hình đa giác gần tròn hay bầu dục, vách tấm chất gỗ, kích thước khá đều, xếp lộn xộn. Mô mềm gỗ 2 hình đa giác, vách tấm chất gỗ, xếp khít nhau thành dãy xuyên tâm. Mạch gỗ 1 có 3 – 5 mạch gỗ 1 hình đa giác gần tròn, vách tấm chất gỗ, xếp thành dãy, phân hóa ly tâm. Mô mềm gỗ 1 gồm 6 – 7 lớp tế bào hình đa giác, xếp lộn xộn, vách bằng cellulose. Giữa các bó dẫn là tia tủy gồm 1 – 2 dãy tế bào hình đa giác, xếp thành dãy. Vì tia tủy hẹp nên libe 2 và gỗ 2 tạo thành vòng liên tục được gọi là hậu thể liên tục. Mô mềm tủy các tế bào hình đa giác gần tròn, xếp lộn xộn theo kiểu mô mềm đạo, vách cellulose.



**Hình 6** Chi tiết một phần lát cắt ngang qua thân loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.)



(a)



(b)

**Hình 7.** Cấu tạo giải phẫu cuống lá loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.). (a). Lát cắt ngang qua cuống lá; (b) Chi tiết một phần lát cắt ngang của cuống lá

### 3.2.3. Cuống lá loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.)

Vi phẫu có mặt dưới lồi tròn, mặt trên phẳng và hơi uốn lượn (hình 7.a). Từ ngoài vào trong gồm các mô (hình 7.b):

Biểu bì 1 lớp tế bào hình chữ nhật, đều. Mô dày góc 3 – 4 lớp tế bào, hình đa giác gần tròn, không liên tục. Mô mềm vỏ 4 – 5 lớp tế bào, hình tròn, xếp lộn xộn theo kiểu mô mềm đạo, có ống tiết li bào trong vùng mô dày và mô mềm.

Trụ bì hoá mô cứng 2 – 3 lớp tế bào không liên tục bên ngoài libe, hình đa giác, vách tấm chất gỗ, xếp lộn xộn. Bó dẫn xếp thành vòng liên tục, libe ở ngoài gỗ ở trong, có cấu tạo cấp 2. Libe 1

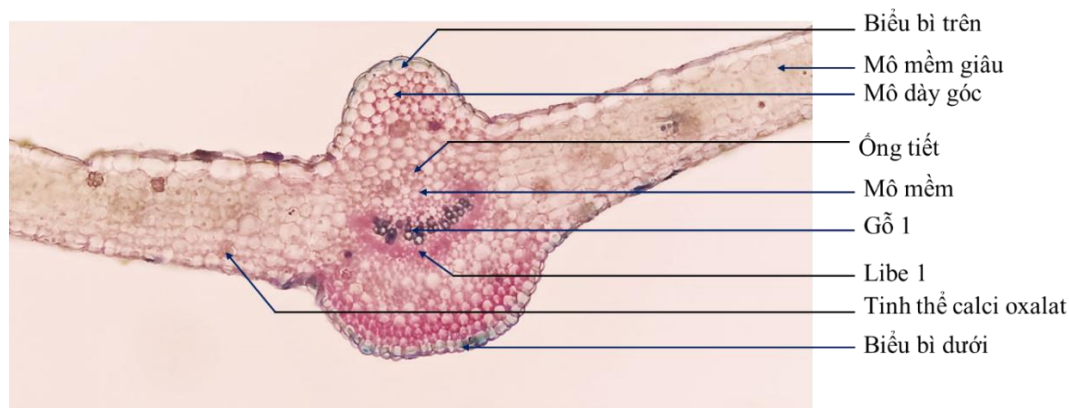
xếp thành từng cụm bên dưới trụ bì. Libe 2 gồm 2 – 3 lớp tế bào đa giác, kích thước không đều, xếp thành dãy xuyên tâm. Mạch gỗ 2 tế bào đa giác gần tròn, vách tấm chất gỗ, xếp rải rác trong mô mềm gỗ, mô mềm gỗ tế bào đa giác xếp thành dãy, vách tấm chất gỗ. Gỗ 1 tập trung thành từng cụm từ 3-5 bó, mỗi bó từ 2 – 3 mạch gỗ, hình đa giác gần tròn, vách tấm chất gỗ phân hóa ly tâm, nằm trong mô mềm gỗ vách cellulose. Mô mềm tủy tế bào hình đa giác gần tròn; 2-4 lớp tế bào dưới gỗ 1 vách tấm chất gỗ, sắp xếp lộn xộn theo kiểu mô mềm đạo.

#### 3.2.4. Lá loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.)

Vi phẫu lá có gân giữa mặt dưới lõm tròn, mặt trên lõm nhọn. Gân giữa gấp khoảng 2 lần phiến lá chính thức. Từ trên xuống dưới gồm các mô (Hình 8):

Gân giữa: Biểu bì trên và biểu bì dưới 1 lớp tế bào, hình chữ nhật không đều, vách cellulose, vách ngoài phủ cutin. Mô dày góc trên 3 - 5 lớp và dưới 2 – 3 lớp, tế bào đa giác, kích thước đều nhau, vách cellulose, xếp lộn xộn. Mô mềm đạo nhiều lớp tế bào đa giác tròn hoặc gần tròn, kích thước không đều, vách cellulose, xếp lộn xộn. Trong vùng mô mềm đạo, có ống tiết li bào. Bó dẫn xếp hình cung có gỗ ở trên libe ở dưới. Mạch gỗ xếp thành dãy 13 – 15 dãy, mỗi dãy từ 2 - 4 mạch, hình đa giác gần tròn, vách tấm chất gỗ, xen kẽ mô mềm gỗ vách bằng cellulose. Libe 1 gồm các tế bào hình đa giác kích thước nhỏ không đều, vách cellulose.

Phiến lá chính thức: Biểu bì trên và biểu bì dưới 1 lớp tế bào hình chữ nhật, vách cellulose, vách ngoài phủ cutin, lỗ khí ở biểu bì dưới. Thịt lá có cấu tạo đồng thể, trong vùng thịt lá có các bó dẫn phụ bị cắt xéo. Mô mềm giậu 1 – 2 lớp tế bào, hình đa giác thuôn dài, dưới biểu bì, vách cellulose, kích thước không đều. Mô mềm khuyết 3 – 5 lớp tế bào, hình tròn, kích thước không đều, vách bằng cellulose.



Hình 8 lát cắt ngang lá loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.)

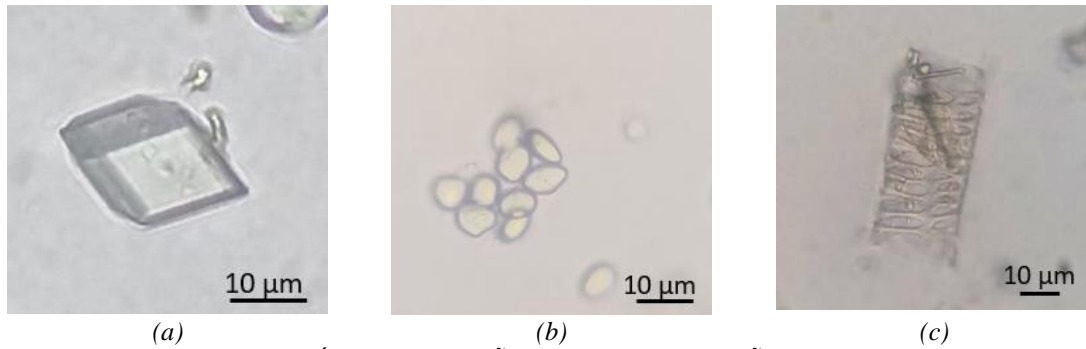
### 3.3. Đặc điểm bột dược liệu

#### 3.3.1. Bột rễ

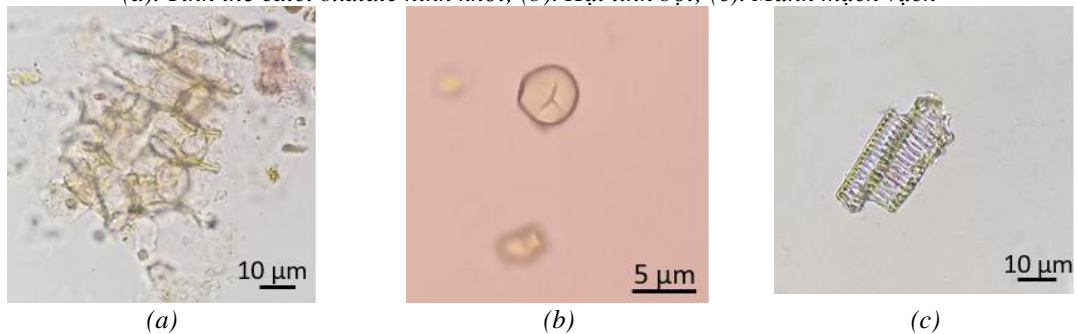
Có màu trắng ngà, có mùi thơm đặc trưng của Đinh lăng, thể chất to, thô. Thành phần cấu tử trên kính hiển vi gồm: Tinh thể calci oxalat hình khối có kích thước từ 10 – 15  $\mu\text{m}$ ; Hạt tinh bột có hình tròn hay bầu dục có kích thước 5 – 6  $\mu\text{m}$ ; Mảnh mạch vạch (Hình 9).

#### 3.3.2. Bột thân

Bột dược liệu thân có màu trắng ngà, có mùi thơm, thể chất to, thô. Thành phần cấu tử trên kính hiển vi gồm: Mảnh mô mềm, hình đa giác đẹp; Hạt tinh bột có kích thước 4 – 5  $\mu\text{m}$ ; Mảnh mạch xoắn (Hình 10).



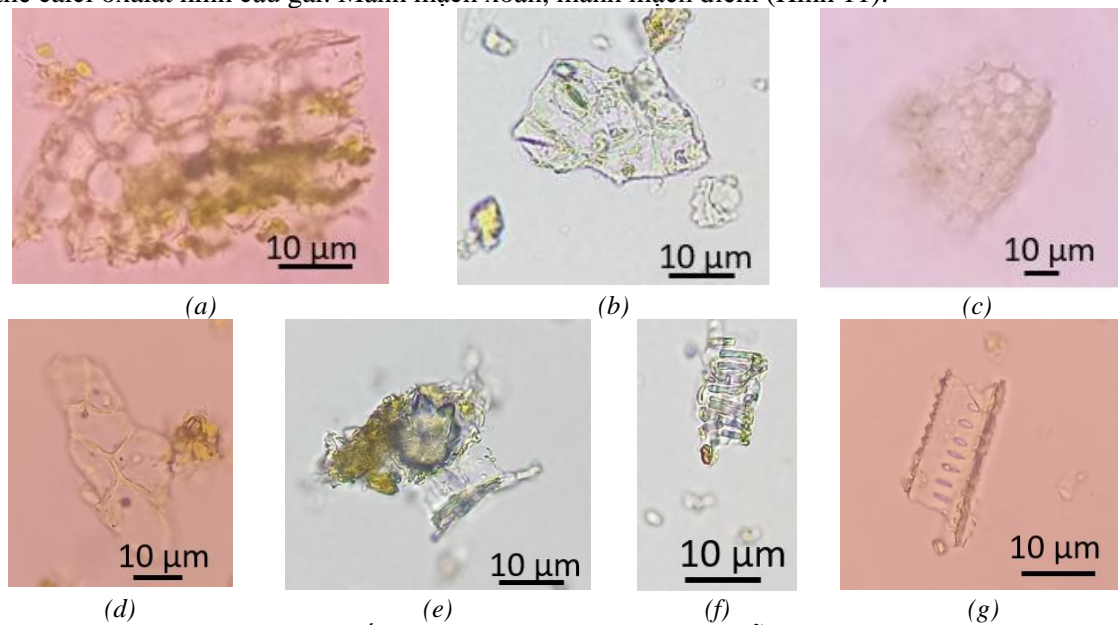
**Hình 9.** Các cấu tử trong bột rễ cây Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*)  
(a). Tinh thể calci oxalate hình khối; (b). Hạt tinh bột; (c). Mảnh mạch vạch



**Hình 10** Các cấu tử trong bột thân cây Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*)  
(a). Mảnh mô dày góc; (b). Hạt tinh bột; (c.) Mảnh mạch xoắn

### 3.3.3. Bột lá

Bột lá có màu xanh lục nhạt, có mùi thơm đặc trưng của Đinh lăng, vị đắng và chất nhẹ, thể chất toí, thô. Thành phần cấu tử trên kính hiển gồm: mảnh biểu bì liên kết với mô mềm chứa lục lạp, tế bào lỗ khí kiểu dị bào. Mảnh mô dày góc, xếp lộn xộn. Mảnh mô mềm, xếp lộn xộn. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai. Mảnh mạch xoắn, mảnh mạch điểm (Hình 11).



**Hình 11.** Các cấu tử trong bột lá Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias sp.*)  
(a). Mảnh biểu bì liên kết với mô mềm chứa lục lạp; (b). Tế bào lỗ khí; (c). Mảnh mô dày góc; (d). Mảnh mô mềm; (e). Tinh thể calci oxalat hình cầu gai; (f). Mảnh mạch xoắn; (g). Mảnh mạch điểm

#### 4. Thảo luận

Về hình thái, loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.) thu thập được có những đặc điểm của chi Đinh lăng như lá kép hình lông chim, có bẹ lá, lá kèm, có mùi thơm [1], mô tả này tương tự như nghiên cứu của Nguyễn Văn Đạt và cộng sự về lá của các loài trong chi *Polyscias* ở Việt Nam thường gặp kiểu lá kép lông chim [2]. Về hình thái của phiến lá chét, loài ĐL lá nhuyễn có mép lá khía sâu vào sát gân lá, khác với loài ĐL lá nhỏ (*P. fruticosa* (L.) Harms), mép lá chia thùy nhọn không đều, gốc lá và phiến lá thuôn nhọn đã được Phạm Hoàng Hộ và Trương Thị Đẹp mô tả [7], [8]. Theo nghiên cứu mới đây của Trần Văn Ôn và cộng sự, dựa vào một số đặc điểm về hình thái lá, Đinh lăng lá nhuyễn hay còn được gọi là Đinh lăng lá kim, là loài Đinh lăng có tên khoa học là *Polyscias fruticosa* (L.) Harms., sau khi được trồng và chăm sóc từ năm thứ 3, loài ĐL lá nhuyễn có hình thái khá giống loài ĐL đã được Phạm Hoàng Hộ và Võ Văn Chi mô tả [13]. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, mẫu được thu thập cũng ở độ tuổi từ 3 – 4 năm tuổi nhưng hình thái lá không giống với những tài liệu đã được mô tả trước đó. Mặt khác, cơ quan sinh sản của loài này hiện nay vẫn chưa thu thập được và cũng chưa có các dữ liệu về DNA và thành phần hóa học, do đó vẫn chưa thể khẳng định loài ĐL lá nhuyễn hay ĐL lá kim có tên khoa học là *Polyscias fruticosa* (L.) Harms.

Về cấu tạo giải phẫu, khi so sánh với nghiên cứu của Trương Thị Đẹp [8], giữa 2 loài Đinh lăng này đều có những điểm giống như thân có chùy libe; hệ thống mô dẫn của cuống lá có cấu tạo cấp 2 và có trụ bì hóa mô cứng; tinh thể calci oxalate hình cầu gai và ống tiết li bào ở rễ, thân và lá; thịt lá có cấu tạo đồng thể [8]. Tuy nhiên, về vi phẫu rễ, loài ĐL lá nhuyễn (*Polyscias* sp.) không có chùy libe, vi phẫu thân không có nhiều tinh bột trong vùng mô mềm và tia tủy như ở thân loài ĐL lá nhỏ (*P. fruticosa* (L.) Harms.). Khi so sánh với một nghiên cứu khác về cấu tạo giải phẫu của loài ĐL răng (*P. guilfoylei* cv. *quinquefolia*), cũng có các đặc điểm tương tự như có ống tiết li bào, tinh thể calci oxalate [9]. Có thể, đặc điểm có ống tiết li bào và tinh thể calci oxalate ở cơ quan rễ, thân, lá và thân có cấu tạo chùy libe là đặc điểm đặc trưng của chi Đinh lăng.

Về bột dược liệu, đối với đặc điểm kiểu lỗ khí của lá, so sánh với các loài khác trong cùng chi *Polyscias* như ĐL răng (*P. polyscias guilfoylei* cv. *quinquefolia*) có kiểu lỗ khí trực bào [9], ĐL trổ (*P. polyscias guilfoylei* Bailey.) có lỗ khí kiểu dị bào hoặc song bào [14], ĐL lá nhỏ (*P. fruticosa* (L.) Harms.) là kiểu dị bào [15]. Có thể kết luận kiểu lỗ khí dị bào khá đặc trưng cho chi Đinh lăng. Bột lá của các loài trên đều có chứa mảnh mạch xoắn, tinh thể calci oxalate hình cầu gai. Đặc điểm này còn được ghi nhận trên các cơ quan rễ và thân của các loài khác trong cùng chi Đinh lăng và họ Ngũ gia bì (Araliaceae) [16]. Tuy nhiên, bột lá của loài ĐL lá nhỏ và ĐL lá nhuyễn vẫn có sự khác biệt như ĐL lá nhuyễn (*Polyscias* sp.) có thêm mảnh biểu bì và mô mềm chứa lục lạp, mảnh mô dày góc, mảnh mạch điểm và không có lông che chở đơn bào. Hình dạng tinh bột trong bột rễ của loài ĐL lá nhỏ có dạng hình chuông hoặc đa giác, hạt tinh bột kép 2,3,4 hoặc thành khối, trong khi hình dạng tinh bột trong bột rễ của loài ĐL lá nhuyễn có hình tròn hay bầu dục và tập trung thành khối [8].

#### 5. Kết luận

Về hình thái, loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.) có lá kép hình lông chim 2 – 3 lần, mép phiến lá xẻ sâu, sát vào gân giữa; có bẹ lá và lá kèm.

Về cấu tạo giải phẫu, loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.) có ống tiết li bào, tinh thể calci oxalate ở rễ, thân và lá; chùy libe ở thân.

Về bột lá, có mảnh biểu bì và mô mềm chứa lục lạp, mảnh mô dày góc, mảnh mạch điểm; bột rễ có tinh bột hình tròn hay hình bầu dục và tập trung thành khối.

Các đặc điểm hình thái, cấu tạo giải phẫu và bột dược liệu của rễ, thân, lá loài Đinh lăng lá nhuyễn (*Polyscias* sp.) giúp nhận diện đúng loài này, là nguồn tài liệu tham khảo khi lựa chọn vật liệu cho các nghiên cứu về Đinh lăng sau này.

**Lời cảm ơn**

Kinh phí được tài trợ bởi trường Đại học Nguyễn Tất Thành, Tp. HCM, Việt Nam trong khuôn khổ đề tài số 2021.01.095.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES**

- [1] Z. Y. Wu, P. H. Raven, and D. Y. Hong, *Flora of China*, vol. 13 (Clusiaceae through Araliaceae). Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 2007. [Online]. Available: [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=2&taxon\\_id=126450](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=126450). [Accessed June, 2022].
- [2] D. V. Nguyen and T. P. A. Tran, "Morphological characteristics of genera of Araliaceae juss in Vietnam," *Proceedings of The 6<sup>th</sup> National Conference on Ecology and Biological Resources*, 2015, pp. 69-75.
- [3] G. A. Koffuor, A. Boye, J. Ofori-Amoah *et al.*, "Anti-inflammatory and safety assessment of *Polyscias fruticosa* (L.) Harms (Araliaceae) leaf extract in ovalbumin-induced asthma," *J. Phytopharmacol*, vol. 3, pp. 337-342, 2014.
- [4] T. H. H. Tran, H. D. Nguyen, and T. D. Nguyen, "α-Amylase and α-glucosidase inhibitory saponins from *Polyscias fruticosa* leaves," *Journal of Chemistry*, vol. 2016, 2016. [Online]. Available: <https://www.hindawi.com/journals/jchem/2016/2082946/>. [Accessed May, 2022].
- [5] S. A. Naglaa *et al.*, "Phytoconstituents from *Polyscias guilfoylei* leaves with histamine-release inhibition activity," *Z Naturforsch C J Biosci*, vol. 2019, pp. 145-150, 2019.
- [6] M. D. La, V. M. Chau, V. S. Tran *et al.*, "Prospects of natural bioactive products from Araliaceae Juss. Family in Vietnam," *Proceedings of The 5<sup>th</sup> National Conference on Ecology and Biological Resources*, 2013, pp. 1152-1158.
- [7] H. H. Pham, *An Illustrated Flora of Vietnam*, vol. 2, Tre Publishing House, 2003, pp. 516-518.
- [8] T. D. Truong., "Look up medicinal plants" (in Vietnamese), 2010. [Online]. <http://uphcm.edu.vn/caythuoc/index.php?q=book/export/html/314>. [Accessed December, 2019].
- [9] M. T. Nguyen, H. G. Le, and T. V. Dinh, "Study on morphology, anatomic microscopy and phytochemistry of *Polyscias guilfoylei* cv. *Quinquefolia*," *Journal of Pharmaceutical research and Drug information*, vol. 10, no. 3, pp. 2-10, 2019.
- [10] V. V. Chi, *Dictionary of Vietnamese Medicinal Plants*, vol. 2, Publishing House Medicine, 2021.
- [11] Institute of Botany CAS, "Chinese virtual herbarium", 2004 – 2020. [Online]. Available: <https://www.cvh.ac.cn/spms/list.php?taxonName=Polyscias>. [Accessed August, 2022].
- [12] Kew Gardens and Wakehurst, "The Herbarium Catalogue". [Online]. Available: [http://apps.kew.org/herbcat/getHomePageResults.do?jsessionId=69F33A722C567FEC68B2AD05B5F6FC23?homePageSearchText=Polyscias&x=9&y=15&homePageSearchOption=scientific\\_name&nameOfSearchPage=home\\_page](http://apps.kew.org/herbcat/getHomePageResults.do?jsessionId=69F33A722C567FEC68B2AD05B5F6FC23?homePageSearchText=Polyscias&x=9&y=15&homePageSearchOption=scientific_name&nameOfSearchPage=home_page) [Accessed August, 2022].
- [13] T. V. On *et al.*, "Morphological diversity of some species in *Polyscias* J. R. Forst & G. Forst genus (Araliaceae) in Vietnam," *Pharmaceutical Research and Drug Information*, vol. 13, no. 4, pp. 1-9, 2022.
- [14] S. M. Lestari, B. Elya, and Sutriyo, "Macroscopic and Microscopic Studies of *Polyscias guilfoylei* L. H. Bailey Leaves (Araliaceae)," *Pharmacognosy Journal*, vol. 11, no. 4, pp. 824-827, 2019.
- [15] M. B. N. P. Bensita, R. Venkataswamy, and M. C. Divakar, "A pharmacognostic report on the leaf and root of *Polyscias fruticosa* (L.) Harms.," *Ancient Science of Life*, vol. 18, no. 2, pp. 165-172, 1998.
- [16] T. B. T. Vo, "Survey and analysis of microbiological characteristics of some medicinal herbs, mainly in the List of Essential Medicinal Plants of the Ministry of Health - Applied to testing," PhD. Thesis, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City, 2011.