

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, GIẢI PHẪU CỦA LOÀI ĐIỀN ĐIỂN (*Sesbania sesban* (L.) Merr.) Ở HUYỆN TÂN HƯNG, TỈNH LONG AN

NGUYỄN THỊ PHƯỢNG VỸ⁽¹⁾, PHẠM VĂN NGỌT⁽²⁾,
TRẦN MINH HUY⁽²⁾, NGUYỄN LÊ ANH KIẾT⁽²⁾, ĐẶNG THỊ NGỌC THANH⁽³⁾

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Fabaceae - thường được gọi là họ Đậu hoặc họ Cánh bướm, bao gồm khoảng hơn 17000 loài thuộc 611 chi phân bố khắp nơi trên thế giới với đa số các loài tập trung ở vùng nhiệt đới. Các loài trong họ Fabaceae có thể là cây gỗ lớn, trung bình hoặc nhỏ, cây leo gỗ hoặc dây leo [1]. Tại Việt Nam ghi nhận được hơn 430 loài thuộc 90 chi khác nhau, nhiều loài cho gỗ quý như Cẩm lai (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre), Trắc bắc bộ (*Dalbergia tonkinensis* Prain); cung cấp được liệu và thực phẩm như Đậu xanh (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek), Đậu đen (*Vigna mungo* (L.) Hepper) [2]. Ở nước ta đã có một số công trình nghiên cứu về hình thái và giải phẫu của Điền điển (*Sesbania sesban* (L.) Merr.) nhưng chưa được đầy đủ. Bài báo này cung cấp những dẫn liệu về hình thái và giải phẫu của Điền điển (*S. sesban*) phân bố tại huyện Tân Hưng, tỉnh Long An.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp thu mẫu ngoài thực địa

Thu mẫu thực vật: Thu mẫu tươi, chụp hình cơ quan sinh dưỡng và cơ quan sinh sản của loài khảo sát. Lấy các mẫu lá bánh tẻ (lá thứ 3, 4 tính từ ngọn), rễ và thân cây ngâm trong dung dịch ethanol 70°.

2.2. Phương pháp nghiên cứu cấu tạo giải phẫu cây

Dùng collodion quét lên biểu bì trên và dưới của 15 lá bánh tẻ từ những cây khác nhau của loài. Đếm số lượng khí khổng trên kính hiển vi; quan sát hình dạng, cấu tạo và xác định loại khí khổng [3].

Dùng dao lam cắt lát mỏng mỗi vị trí khảo sát cấu tạo giải phẫu 15 mẫu từ các cây khác nhau (cuống lá, phiến lá, thân sơ cấp, thân thứ cấp, rễ). Các mẫu cắt được nhuộm kép theo phương pháp của Trần Công Khánh [4].

2.3. Phương pháp định loại các mẫu thực vật

Các mẫu cây được định loại dựa trên các tài liệu chuyên ngành: Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật Hạt kín ở Việt Nam [5], Cây cỏ Việt Nam [6], Flora of Cambodia, Laos and Vietnam [7]. Tên khoa học của các loài được cập nhật theo trang web <http://www.worldfloraonline.org> [8].

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm khu vực phân bố của loài Điền điển *S. sesban*

Tại Việt Nam, Điền điển *S. sesban* phân bố dọc theo các bờ kênh rạch các tỉnh miền Tây và phát triển mạnh vào mùa mưa khi mực nước dâng cao. Ở Láng Sen, cây mọc ven bờ ruộng và ven các kênh rạch ở tất cả các Tiểu khu [9]. Qua khảo sát thực tế ghi nhận được Điền điển mọc trên những gò đất cao, khô ráo ven kênh nhỏ tại Tiểu khu 8.

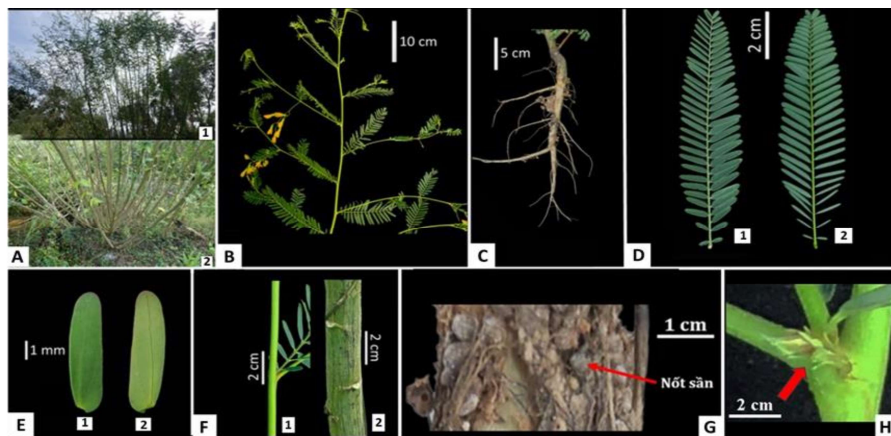
Tọa độ thu mẫu Đilen điển *S. sesban*: 105°43'19,8"E 10°44'19,0"N.

3.2. Đặc điểm hình thái và giải phẫu của loài Đilen điển (*Sesbania sesban* (L.) Merr.)

3.2.1. Đặc điểm hình thái

Các đặc điểm về hình thái cơ quan sinh dưỡng của loài Đilen điển (*S. sesban*) được thể hiện ở Hình 1.

Cây thảo hóa gỗ hoặc cây bụi, lâu năm, cao đến hơn 4 m. Cành có lông tơ mảnh, bóng; phân nhánh đơn với chồi bên mọc cách, thân có nhiều đốt, mỗi đốt dài khoảng 6 - 10 cm. Cây có lá kèm hình tam giác hoặc mũi giáo, xanh nhạt, dài 3 - 4 mm, có lông.



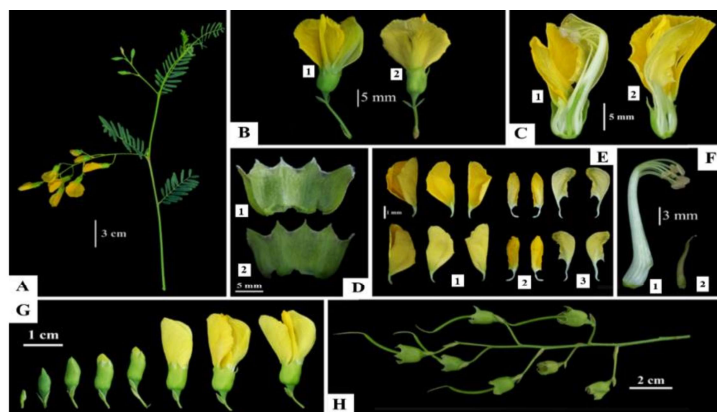
Hình 1. Đặc điểm hình thái cơ quan sinh dưỡng loài Đilen điển (*S. sesban*)

A₁, A₂. Dạng cây; B. Cành; C. Hệ rễ; D₁. Mặt trên lá kép, D₂. Mặt dưới lá kép; E₁. Mặt trên lá chết, E₂. Mặt dưới lá chết; F₁. Thân non, F₂. Thân già; G. Nốt sần ở rễ; H. Lá kèm

Lá kép lông chim, số lá chết trên một lá kép có thể lên đến hơn 70 lá. Cuống lá kép hình trụ, màu lục, mặt trên có màu nhạt hơn, dài tới hơn 20 cm, hơi lõm ở mặt trên, có lông nằm ép sát ở 2 mặt, đường kính cuống lá 2 - 3 mm. Cuống lá chết rất ngắn, dài đến 1 mm, màu lục, nhạt hơn ở mặt trên. Các lá chết mọc đối, phiến lá chết hình thuôn, dài 4 - 10 mm, rộng 4 - 5 mm, đầu tròn, chóp có gai nhọn, đầu lá viền đỏ, mép lá nguyên, viền trắng. Mặt trên lá màu xanh lục, nhẵn; mặt dưới màu lục đậm hơn, có lông thưa. Gân lá nổi rõ ở cả 2 mặt, màu lục nhưng đậm hơn ở mặt dưới; gân lá hình lông chim.

Hệ rễ cọc phát triển, dài tới hơn 1 m, màu trắng; hệ rễ gồm rễ chính và các rễ bên, rễ chính có kích thước lớn, đường kính lên tới 1,5 cm hoặc hơn, các rễ cấp 2 nhỏ hơn, đường kính 3 - 7 mm, dài khoảng 10 - 20 cm. Trên hệ rễ có những biến dạng tạo thành các nốt sần mà ở đó vi khuẩn *Rhizobium* cộng sinh tiến hành cô định đạm. Vi khuẩn *Rhizobium* có khả năng xâm nhập vào rễ cây thông qua lông hút hoặc các khe nứt nhỏ sau đó vào tế bào rễ.

Các đặc điểm về hình thái và giải phẫu hoa của loài Đền điển *S. sesban* được thể hiện ở Hình 2.



Hình 2. Đặc điểm hình thái hoa loài Đền điển (*S. sesban*)

A. Cành mang hoa; B₁. Mặt trước hoa, B₂. Mặt sau hoa; C₁₋₂. Hoa cắt dọc; D₁. Mặt trong đài, D₂. Mặt ngoài đài; E. Tràng gồm E₁. Cánh cờ, E₂. Cánh bên, E₃. Cánh thìa; F₁. Bộ nhị, F₂. Nhụy; G. Phát triển hoa; H. Cành mang quả

Cụm hoa dạng chùm mang 7 - 10 hoa, cuống cụm hoa dài 8 - 10 cm, tiết diện tròn, đường kính 1 mm, màu lục, thứ tự nở hoa từ dưới lên trên. Lá bắc hình giáo, dài 7 - 8 mm, rộng 3 mm, màu lục nhạt đến vàng; Có 2 lá bắc con nằm vuông góc với lá bắc, kích thước nhỏ hơn, hình elip, đầu nhọn, dài 4 - 5 mm, rộng 3 mm, màu lục nhạt. Cuống hoa dài 10 - 15 mm, đường kính gần 1 mm, màu lục, tiết diện tròn.

Hoa không đều, lưỡng tính, tiền khai hoa cờ, màu vàng, dài khoảng 1,5 - 2 cm; rộng khoảng 1,2 cm. Đài 5, đều, cao khoảng 7 - 8 mm, tồn tại ở gốc quả, màu xanh đậm, dính nhau khoảng 5 mm phía dưới tạo thành 1 ống hình chén, tiền khai van, phía trên chia 5 thùy, chóp nhọn hoắt rộng khoảng 1 mm, đầu thuần nhọn, mặt ngoài và mặt trong nhẵn. Tràng 5, nhẵn, nhiều gân dọc, không đều, tiền khai hoa cờ. Cánh cờ to nhất, nằm hoàn toàn ở ngoài, hình gần tròn, đường kính 1,5 - 1,7 cm; màu vàng nhưng nhạt hơn ở mặt ngoài; móng trắng nhỏ, cao khoảng 3 mm; đầu chia 2 thùy cựa, mép uốn lượn; có các gân nổi rõ; phủ lên 2 cánh bên nhỏ hơn. Cánh bên màu vàng, mặt trong nhạt hơn; thuần dài, cao khoảng 1,5 cm, rộng khoảng 3 mm; các gân nổi rõ; gốc có 1 tai nhỏ, móng trắng cao khoảng 5 mm, dài hơn cánh cờ. 2 cánh thìa nhỏ hơn, nằm ở trong cùng, dính với nhau ở phần lưng tạo thành hình lườn, cao 1,3 - 1,5 cm, rộng 5- 7 mm; màu vàng nhạt, các gân nổi rõ, bao lấy nhị và nhụy, tai nhọn; móng trắng cao 7- 8 mm, dài hơn các cánh còn lại.

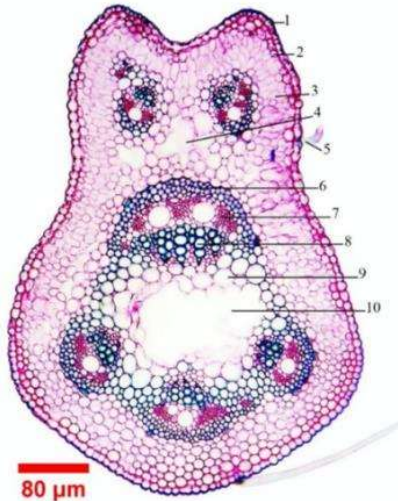
Nhị 10, 9 chiếc dính lại với nhau ở phần chỉ nhị thành một bó bao quanh nhị, 1 chiếc rời nằm đối diện với cánh cờ; chỉ nhị dài 2,2 - 2,8 cm, màu trắng, hình trụ; bao phấn 2 ô, cao khoảng 2 mm, màu trắng ngà, dính lưng, hướng nội. Bầu 1 ô mang 2 dây noãn dính ở mép thành 2 hàng so le nhau, mỗi bên dính từ 15 - 16 noãn. Bầu trên, màu lục, đẹp, dài 5 - 6 mm, phủ lông nhung trắng. Vòi nhụy 1, dạng sợi, màu lục, nhẵn bóng, đầu vòi nhụy hơi loe, dạng khối cầu.

Quả dạng đậu rủ xuống, trên quả còn tồn tại vết tích của đài, quả dẹp, dài tới 15 - 20 cm, ngang 0,5 - 0,8 cm, vỏ cứng, nhẵn, màu xanh khi còn non, ngả nâu khi chín, chia thành khoảng 25 - 35 đốt, nứt dọc.

3.2.1. Đặc điểm cấu tạo giải phẫu

Cấu tạo giải phẫu cuống lá chính Đền điển *S. sesban*

Lát cắt ngang cuống lá chết của Đền điển *S. sesban* có hình tròn, lõi mặt trên, tạo ra 2 u lõi lớn. Cấu tạo từ ngoài vào trong gồm có: Lớp biểu bì có cutin dày, có một vài khí khổng, lông che chở, tế bào biểu bì hình cầu có kích thước không đều; Mô dày gồm 1-3 lớp tế bào, kích thước tế bào gần bằng tế bào biểu bì; Mô mềm vỏ gồm những tế bào có hình cầu hay hình chữ nhật có khoảng gian bào lớn. Có 4-5 bó dẫn xếp thành vòng, trong đó có một bó dẫn lớn ở phía mặt trên và 2 bó dẫn nhỏ ở 2 u lõi, mỗi bó dẫn có mô cứng (bundle cap) ở phía ngoài, hình cung, tiếp giáp với libe, có 4-5 lớp tế bào hình đa giác nhỏ; Gỗ I ở trong, phát triển li tâm và libe I ở phía ngoài.

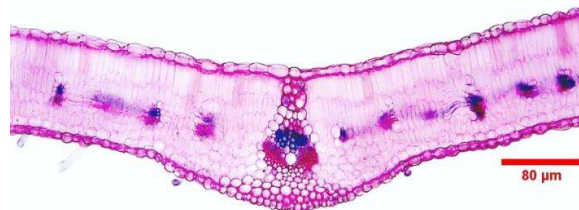


Hình 3. Lát cắt ngang cuống lá Đền điển (*S. sesban*)

1. Biểu bì; 2. Mô dày; 3. Mô mềm; 4. Khoảng gian bào; 5. Lông che chở; 6. Mô cứng; 7. Libe ; 8. Gỗ; 9. Mô mềm ruột; 10. Khuyết (bọng)

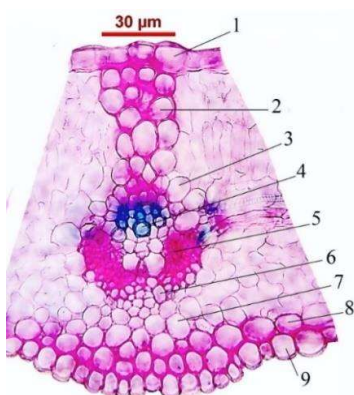
Cấu tạo gân chính lá chết Đền điển *S. sesban*

Cấu tạo đại thể phiến lá Đền điển được thể hiện ở Hình 4.



Hình 4. Cấu tạo đại thể phiến lá Đền điển cắt ngang

Lát cắt ngang gân chính của lá Diên điển có mặt trên hơi lồi và mặt dưới lõm. Cấu tạo gồm có: Biểu bì trên gồm có 3-4 tế bào hình cầu hay bầu dục dày khoảng 10,35 μm , kích thước không đều, có lông che chở đơn bào. Mô dày trên có 4-5 lớp tế bào hình đa giác, kích thước không đều, dày khoảng 54,12 μm . Vòng bao bó dẫn là những tế bào mô mềm, không có hình cầu hay hình đa giác, không có lục lạp. Bó dẫn gồm gỗ ở phía trên và libe ở phía dưới. Phía trên gỗ có một số tế bào mô dày và phía dưới libe có khúm mô dày có kích thước tế bào nhỏ hơn tế bào mô mềm dưới và mô dày tiếp giáp. Mô mềm dưới gồm các tế bào hình cầu kích thước lớn, dày khoảng 18,17 μm , có khoảng gian bào nhỏ. Mô dày dưới nằm trên biểu bì dưới, gồm 2-3 lớp tế bào, dày khoảng 17,10 μm . Biểu bì dưới gồm các tế bào hình cầu hay đa giác, kích thước không đều, nhỏ hơn kích thước tế bào biểu bì trên, dày khoảng 9,19 μm .

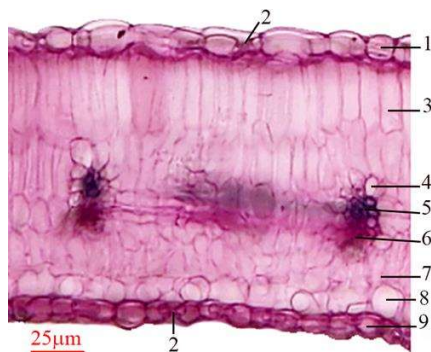


Hình 5. Cấu tạo gân chính lá chết Diên điển (*S. sesban*)

1. Biểu bì trên; 2. Mô dày trên; 3. Vòng bao bó dẫn; 4. Gỗ; 5. Libe; 6. Mô dày bó dẫn; 7. Mô mềm; 8. Mô dày dưới; 9. Biểu bì dưới.

Cấu tạo phiến lá chết Diên điển *S. sesban*

Cấu tạo phiến lá chết Diên điển được thể hiện qua Hình 6.

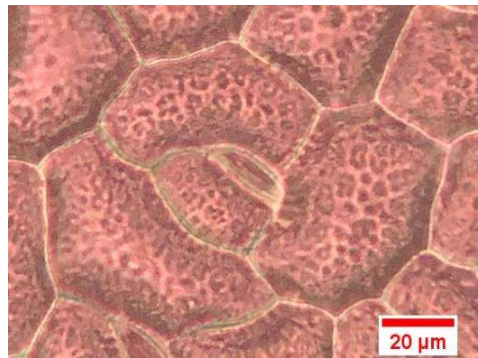


Hình 6. Cấu tạo phiến lá chết Diên điển (*S. sesban*)

1. Biểu bì trên; 2. Khí khổng; 3. Mô giậu; 4. Vòng bao bó dẫn; 5. Gỗ; 6. Libe; 7. Mô khuyết trên; 8. Mô khuyết dưới; 9. Biểu bì dưới

Cấu tạo phiến lá chính thức của lá Diên điển từ mặt trên xuống mặt dưới gồm:

Biểu bì trên có các tế bào hơi kéo dài theo hướng ngang, hình cầu hay hình bầu dục, dày khoảng 16,12 μm . Biểu bì có lớp cutin sần sùi và có các khí khổng kiểu dị bào (Anisocytic) với mật độ 1540 khí khổng/ mm^2 . Mô giậu gồm 2 lớp tế bào hình chữ nhật, xếp thẳng đứng, có nhiều lục lạp, dày khoảng 88,57 μm . Mô khuyết trên có 2 lớp tế bào hình đa giác hẹp, khoảng gian bào nhỏ, dày khoảng 20,51 μm . Một số vùng phiến lá giống như mô giậu. Bó dẫn gân con gồm gỗ ở trên và libe ở dưới. Vòng bao bó dẫn không có lục lạp. Mô khuyết dưới có 1 lớp tế bào hình cầu nằm ở phía trên biểu bì dưới, dày khoảng 11,76 μm . Biểu bì dưới giống biểu bì trên, lớp cutin sần sùi, cũng có khí khổng thuộc kiểu dị bào (Anisocytic) với mật độ 1457 khí khổng/ mm^2 , độ dày khoảng 14 μm .



Hình 7. Khí khổng ở phiến lá Diên điển (*S. sesban*)

Cấu tạo thân cây Diên điển *S. sesban*

Cấu tạo sơ cấp thân cây Diên điển được thể hiện qua Hình 8.

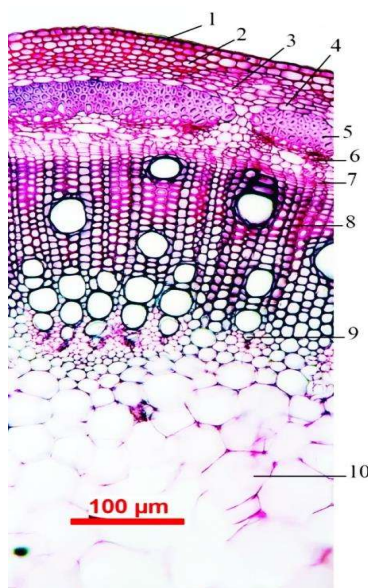


Hình 8. Cấu tạo sơ cấp thân cây Diên điển (*S. sesban*)

1. Biểu bì; 2. Lông che chở; 3. Mô dày; 4. Mô mềm vỏ; 5. Nội bì; 6. Mô dày bó dẫn;
7. Libe I; 8. Vùng tương tăng; 9. Gỗ I; 10. Tinh thể canxi oxalat; 11. Mô mềm ruột

Lát cắt ngang thân sơ cấp gần có hình đa giác không đều, lớp biểu bì có lớp cutin dày, có khí khổng, lông che chở, dày khoảng 9,98 μm . Vỏ sơ cấp gồm mô dày và mô mềm vỏ, mô dày phát triển ở các góc thân gồm 3-6 lớp tế bào mô dày phiến, dày khoảng 51,42 μm ; Mô mềm vỏ có 3-4 lớp tế bào hình cầu, dày khoảng 20,56 μm . Nội bì là một lớp tế bào hơi kéo dài theo hướng tiếp tuyến. Trung trụ chiếm phần lớn lát cắt, gồm các bó dẫn sơ cấp lớn nhỏ khác nhau. Mô dày bó dẫn gồm các tế bào hình đa giác, nhỏ, 3-6 lớp tế bào, phía ngoài libe I, tiếp giáp với mô mềm vỏ. Mô dày sớm hóa gỗ thành mô cứng. Mô mềm ruột dày khoảng 131,81 μm , các tế bào hình cầu có khoảng gian bào nhỏ, kích thước tế bào lớn dần vào tâm. Trong mô mềm ruột có các tinh thể canxi oxalat. Tia ruột gồm 2-3 lớp tế bào hình bầu dục, xếp theo bán kính, kéo dài theo hướng bán kính.

Cấu tạo thân thứ cấp ở Diên điển được thể hiện qua Hình 9.



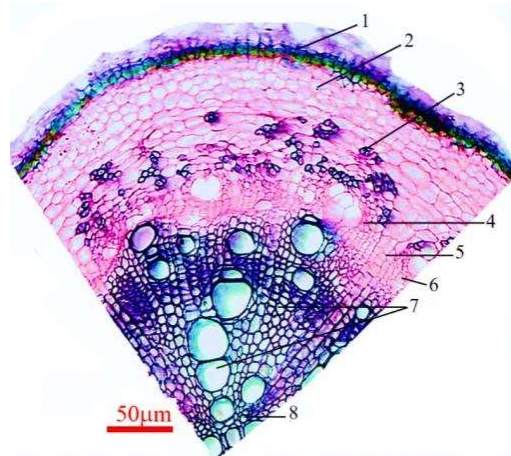
Hình 9. Cấu tạo thứ cấp thân Diên điển (*S. sesban*)

1. Biểu bì; 2. Mô dày; 3. Mô mềm vỏ sơ cấp; 4. Nội bì; 5. Mô cứng; 6. Libe II; 7. Vùng tượng tầng; 8. Gỗ II; 9. Gỗ I; 10. Mô mềm ruột

Lát cắt ngang thân thứ cấp gần có hình cầu, từ ngoài vào trong gồm có: Lớp tế bào biểu bì ngoài cùng, hình chữ nhật, dày khoảng 8,28 μm , có lớp cutin dày. Mô dày gồm 7-9 lớp tế bào hình chữ nhật hay hình đa giác, dày khoảng 32,38 μm . Mô mềm vỏ sơ cấp có 2-3 lớp tế bào hình cầu hay hình bầu dục có khoảng gian bào nhỏ, dày khoảng 13,38 μm . Nội bì có 1 lớp tế bào kéo dài theo hướng tiếp tuyến, kích thước to hơn tế bào mô mềm vỏ. Mô cứng phân bố thành vòng không liên tục, gián đoạn bởi các tế bào mô mềm hình đa giác hơi kéo dài theo hướng bán kính. Đám mô cứng có 4-5 lớp tế bào dày khoảng 40,25 μm , có vách rất dày hóa gỗ, một số tế bào còn là mô dày chưa phân hóa. Libe I bị đè bẹp thành vệt bất màu tím đậm khoảng 7,60 μm . Libe II gồm các tế bào libe hình đa giác, kích thước không đều, khoảng

24,12 μm . Vùng tượng tầng có 4-6 lớp tế bào hình chữ nhật, hẹp nằm giữa libe II và gỗ II, dày khoảng 11,63 μm . Gỗ II phát triển thành vòng liên tục dày khoảng 191,11 μm , tất cả tế bào gỗ II và tia gỗ đều hóa gỗ. Gỗ I dày khoảng 17,02 μm , bị đẩy vào trong và có mô mềm gỗ I vách vẫn là cellulose. Mô mềm ruột hình đa giác hoặc hình cầu có kích thước lớn, khoảng gian bào nhỏ.

Cấu tạo rễ cây Đền điển (*S. sesban*)



Hình 10. Cấu tạo rễ thứ cấp ở Đền điển (*S. sesban*)

1. Tầng bản; 2. Mô mềm vỏ; 3. Libe cứng; 4. Libe mềm II; 5. Tia ruột thứ cấp; 6. Vùng tượng tầng; 7. Gỗ II; 8. Gỗ I; 9. Lát cắt đại thể rễ thứ cấp ở Đền điển

Lát cắt ngang rễ thứ cấp cây Đền điển gần có hình cầu, gồm tầng bản với 3-4 lớp tế bào hình chữ nhật hay đa giác hóa bản, dày khoảng 27,52 μm . Mô mềm vỏ sơ cấp gồm 5-7 lớp tế bào hình cầu dày khoảng 40,25 μm , vách hơi ngoằn ngoèo, có gian bào nhỏ. Có 4 bó dẫn thứ cấp, chiếm phần lớn lát cắt, mỗi bó dẫn được ngăn cách bởi tia ruột thứ cấp với 2-3 dãy tế bào kéo dài theo hướng bán kính. Libe I không phân biệt được, Libe II gồm 4 bó lớn, được ngăn bởi tia ruột thứ cấp với vách cellulose, libe II phân hóa thành libe cứng là những tế bào hình đa giác vách hóa gỗ phân bố rải rác trong libe mềm với tế bào hình đa giác có kích thước lớn hơn, dày khoảng 8,89 μm . Vùng tượng tầng gồm 4-6 lớp tế bào hình chữ nhật kéo dài theo hướng tiếp tuyến, xếp đồng tâm và xuyên tâm, chưa phân hóa, dày khoảng 38,35 μm . Gỗ II chiếm tâm, với các mạch gỗ lớn, dày khoảng 159,03 μm . Tất cả tế bào gỗ II và tia gỗ II đều hóa gỗ. Gỗ I khó nhận biết, bị đẩy vào tâm.

4. KẾT LUẬN

Đền điển (*Sesbania sesban* (L.) Merr.) có những đặc điểm chung của họ có lá kép lông chim mọc cách; rễ có nốt sần với vi khuẩn cố định đạm cộng sinh bên trong. Đền điển *S. sesban* có lá nhỏ, màu xanh nhạt, lá kép và các lá chét trên cành thường xếp nghiêng để giảm bớt tác hại của ánh sáng. Cụm hoa dạng chùm; hoa lưỡng tính, không đều, mẫu 5; hoa có màu sắc sặc sỡ và cấu tạo thích nghi với lối thụ phấn nhờ côn trùng; quả đậu.

Ở rễ, gỗ thứ cấp chiếm tâm, một số tế bào libe thứ cấp phân hoá thành libe cứng giúp tăng sức chống đỡ; tầng bần bao bọc ngoài rễ giúp bảo vệ các cấu trúc bên trong.

Ở thân thứ cấp, mô mềm ruột có nhiều lớp, chiếm phần lớn diện tích lát cắt; các tế bào này có kích thước lớn, vách mỏng dự trữ nước và chất dinh dưỡng đảm bảo cung cấp cho cây khi thời tiết nắng nóng. Thân có tượng tầng hoạt động tạo nên vòng gỗ liên tục vừa giúp cho cây vững chắc vừa tạo điều kiện cho việc vận chuyển nước và muối khoáng diễn ra nhanh chóng. Lông che chở giúp phản chiếu ánh sáng và giữ hơi nước thoát ra. Sự có mặt của mô dày, vòng mô cứng, tinh thể canxi oxalat giúp tăng sự chống đỡ cơ học.

Ở lá, gân chính hình thành mô dày giúp tăng sự chống đỡ cơ học. Bờ tính ưa sáng nên ở biểu bì lá *S. sesban* có lớp cuticle, khí khổng nằm thấp hơn so với mặt phẳng nằm ngang biểu bì và mô giậu phát triển chứa nhiều lục lạp. Khí khổng tập trung chủ yếu ở mặt dưới giúp hạn chế sự thoát hơi nước qua lá khi thời tiết nắng nóng.

Sự phát triển mạnh của cấu trúc mô dày, vòng gỗ trong cấu tạo giải phẫu của các cơ quan sinh dưỡng cho thấy loài Diên điển (*S. sesban*) thích nghi với điều kiện sống nhiều sóng gió vào mùa mưa và khô hạn vào mùa khô ở khu vực bờ sông, kênh rạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Văn Ngọt, Nguyễn Thị Thanh Tâm, Quách Văn Toàn Em, *Giáo trình Phân loại Thực vật*, NXB Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh: 2016, tr.162-168.
2. Đỗ Tất Lợi, *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, NXB Y học Hà Nội, 2004, tr.80-85.
3. Nguyễn Nghĩa Thìn, *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2007, tr.59-63.
4. Trần Công Khánh, *Thực tập hình thái và giải phẫu thực vật*, NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội, 1981, tr.25-29.
5. Nguyễn Tiến Bản, *Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín ở Việt Nam*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 1997, tr 58-68.
6. Phạm Hoàng Hộ, *Cây cỏ Việt Nam*, tập 1, NXB Trẻ Thành phố Hồ Chí Minh, 2003.
7. Nguyen Van Thuan, Pauline D. P., C. Niyomdham, *Flora of Cambodia, Laos and Vietnam*, Association de Botanique Tropicale, 1987, **23**:61.
8. J. M. C. Maarten, F. F. Michael, W. C. Mark, *Plants of the world*, United Kingdom: Royal Botanic Gardens, Kew, 2017.
9. Đặng Văn Sơn, Nguyễn Linh Em, Lê Pha, Phạm Văn Ngọt, Nguyễn Thị Mai Hương, Hoàng Nghĩa Sơn, *Đa dạng hệ thực vật Khu Bảo tồn Đất ngập nước Láng Sen*, NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Thành phố Hồ Chí Minh, 2018.

SUMMARY

RESEARCHING THE MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL CHARACTERS OF *Sesbania sesban* (L.) Merr. IN TAN HUNG DISTRICT, LONG AN PROVINCE

Fabaceae is the second largest flowering plant family (after the Asteraceae) with approximately 17,500 - 18,000 species belonging to 786 genera primarily distributed in tropical regions. In Vietnam, over 450 species from 90 genera have been reported, showcasing a rich diversity in habitat and distribution. Many species in this family are valuable for their timber such as Rosewood (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre), and Sua wood (*Dalbergia tonkinensis* Prain); they also provide medicinal ingredients and food sources like Mung beans (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) and Black gram (*Vigna mungo* (L.) Hepper). This research has been conducted to identify the morphological and anatomical characteristics of *Sesbania sesban* (L.) Merr., a species found in Tan Hung district, Long An province. Fresh samples of the species were collected and analyzed, describing the morphological features and anatomy of the reproductive and nutrient organs. The study revealed that the stems and leaves of *S. sesban* exhibit adaptations to strong light conditions, with stomata mainly concentrated on the lower leaf surface, stem hairs that aid in light reflection and moisture retention, and root nodules containing Rhizobium bacteria for nitrogen fixation. The anatomical structure of the nutrient organs showed strong development of pith and wood rings, indicating the adaptation of *S. sesban* to windy environments near river banks and canals.

Keywords: *Fabaceae*, *Sesbania sesban*, anatomy, morphological, Tan Hung, hình thái, giải phẫu, Tân Hưng.

Nhận bài ngày 12 tháng 3 năm 2024

Phản biện xong ngày 17 tháng 4 năm 2024

Hoàn thiện ngày 25 tháng 6 năm 2024

⁽¹⁾ Trường THCS Tam Bình

⁽²⁾ Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh

⁽³⁾ Đại học Sài Gòn

Liên hệ: **Nguyễn Lê Anh Kiệt**

Trường Đại học Sư phạm Tp. Hồ Chí Minh

280 An Dương Dương, Phường 4, Quận 5, Tp. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0909914461; Email: kietnla44@gmail.com