

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ GIẢI PHẪU LOÀI DẺ TÙNG SỌC TRẮNG (*Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilg.) Ở TỈNH THANH HÓA VÀ QUẢNG TRỊ

Đỗ Thị Xuyên¹, Vũ Ngọc Tú¹, Nguyễn Anh Đức¹, Lê Thị Thùy¹, Đỗ Văn Hải²,
Lại Việt Hưng³, Đặng Viết Hậu³, Nguyễn Bình Liêm⁴, Nguyễn Trung Thành^{1,*}

TÓM TẮT

Dẻ tùng sọc trắng (*Amentotaxus argotaenia* Hance Pilg.) thuộc họ Thông đỏ (Taxaceae), đây là loài cây gỗ quý, hiếm thuộc ngành thực vật Hạt trần (Gymnospermae) ở Việt Nam. Dẻ tùng sọc trắng có các công dụng như: Làm thuốc, làm cảnh, cho dầu, gỗ... Loài này thường chỉ phân bố ở vùng núi cao của Việt Nam. Các nghiên cứu đã công bố trong thời gian qua ở Việt Nam chủ yếu tập trung vào một số đặc điểm hình thái ngoài của loài Dẻ tùng sọc trắng, trong khi đó các nghiên cứu đặc điểm giải phẫu ít khi được đề cập. Bài báo này ghi nhận kết quả nghiên cứu về đặc điểm giải phẫu cành, lá và cập nhật các đặc điểm hình thái của loài Dẻ tùng sọc trắng ở tỉnh Thanh Hóa và Quảng Trị. Theo đó, Dẻ tùng sọc trắng có đặc điểm hình thái đặc trưng bởi có chồi ngủ đông, lá mặt dưới có dải lỗ khí chạy dài dọc theo hai bên gân lá, dải lỗ khí bằng 2/3 đến 1,5 chiều rộng phần còn lại. Về cấu tạo giải phẫu, Dẻ tùng sọc trắng thường có lớp cutin dày, khoảng trống chứa khí trong thân và lá giúp cây có thể sống được trong môi trường khắc nghiệt như đỉnh núi.

Từ khóa: Dẻ tùng sọc trắng, giải phẫu, hình thái, Thông đỏ, Việt Nam.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dẻ tùng sọc trắng (*Amentotaxus argotaenia* Hance Pilg.) còn có tên gọi là Dẻ tùng sọc trắng hẹp, Sam bông hay Sam bông sọc trắng hẹp, loài này còn có tên gọi đồng nghĩa là *Podocarpus argotaenia* Hance; *Cephalotaxus argotaenia* (Hance) Pilg., *Nageia argotaenia* (Hance) Kuntze. Dẻ tùng sọc trắng được ghi nhận có phân bố ở miền Nam và miền Trung Trung Quốc, miền Bắc và miền Trung Việt Nam, Lào [1]. Dẻ tùng sọc trắng mọc chủ yếu trên đá vôi, núi đất lẫn đá, ở độ cao 300 - 1.100 m [2], [3]. Trên thế giới loài này đang bị suy giảm mạnh, mức độ suy giảm tới 20 - 29% và các quần thể còn lại bị chia cắt mạnh [4], hiện loài này được xếp vào mức độ phân hạng NT, được coi là loài đang bị suy giảm theo thang phân

hạng của IUCN (phiên bản 2022-2) [5]. Ở Việt Nam, Dẻ tùng sọc trắng phân bố tại các vùng núi cao của một số tỉnh: Lào Cai, Hoà Bình, Sơn La, Thanh Hoá, Thái Nguyên, Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Thanh Hóa, Quảng Trị [6], [7]. Tuy ở cấp quốc gia loài chưa được đánh giá theo Sách Đỏ Việt Nam (2007) [8], nhưng do mức độ suy giảm quần thể nên có đề xuất loài xếp ở mức phân hạng Sắp bị đe dọa tuyệt chủng VU [9]. Về giá trị sử dụng, Dẻ tùng sọc trắng cho gỗ để đóng đồ dùng thông thường, làm nông cụ. Hạt chứa tới 50% dầu béo, có thể dùng trong việc chế xà phòng. Vỏ, lá của cây được dùng làm thuốc trong điều trị viêm phế quản, ho, gãy xương... Gần đây, đã có nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng, tinh dầu của Dẻ tùng sọc trắng có công dụng kháng nấm, kháng một số chủng vi khuẩn như: *E. faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* [10]. Tuy có nhiều giá trị về cả khoa học và sử dụng nhưng các nghiên cứu đã công bố trong thời gian qua ở Việt Nam về Dẻ tùng sọc trắng chủ yếu tập trung vào một số đặc điểm hình thái ngoài, trong khi đó, các nghiên cứu đặc điểm giải phẫu ít được đề cập. Bài báo này công bố kết quả nghiên cứu về đặc điểm giải phẫu

¹ Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội

² Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật

³ Viện Dược liệu

⁴ Trường Đại học Hùng Vương

*Email: thanhntsh@gmail.com

cành, lá và cập nhật các đặc điểm hình thái của loài Dẻ tùng sọc trắng ở Việt Nam nhằm bảo tồn và phát triển loài này cũng như cung cấp các thông tin khoa học cho các nghiên cứu có liên quan.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Các mẫu tươi loài Dẻ tùng sọc trắng được thu thập tại tỉnh Thanh Hóa (số hiệu PL-HT02, Khu Bảo tồn Thiên nhiên Pù Luông) và tỉnh Quảng Trị (số hiệu BHH-HT 01, Khu Bảo tồn Thiên nhiên Bắc Hướng Hóa). Ngoài ra, việc nghiên cứu định loại còn dựa vào các tư liệu và mẫu nghiên cứu được lưu giữ tại Phòng tiêu bản thực vật thuộc Bảo tàng Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng phương pháp hình thái so sánh để xác định loài, theo Nguyễn Nghĩa Thìn (2007) [11]. Phương pháp này dựa trên đặc điểm hình thái và cấu tạo các cơ quan của thực vật, quan trọng nhất là cơ quan sinh sản vì có liên quan chặt chẽ với bộ mã di truyền và ít biến đổi bởi tác động của môi trường. Tiến hành giải phẫu và nhuộm màu tiêu bản vi phẫu cành, lá của các mẫu thu được theo phương pháp nghiên cứu của Nguyễn Bá (2010) [12], Cutler và cs (2007) [13]. Công tác định loại và giải phẫu được tiến hành tại Bộ môn Khoa học Thực vật, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm hình thái loài Dẻ tùng sọc trắng

Dẻ tùng sọc trắng là cây gỗ trung bình, thường xanh, cao khoảng 10 – 20 m, đặc biệt có ghi nhận loài Dẻ tùng sọc trắng cao tới 20 m, đường kính $D_{1,3}$ khoảng 15 - 20 cm (quần thể ở Quảng Trị) và 20 - 25 cm (quần thể ở Thanh Hóa), chưa thấy cá thể có đường kính lớn như ghi nhận của Lưu NDT và Thomas P (2004) [1], đường kính các quần thể này lớn hơn quần thể ghi nhận tại tỉnh Sơn La và Hòa Bình [14]. Tán lá xoè rộng ra xung quanh đặc trưng cho kiểu cây tầng tán trên núi cao. Vỏ thân già màu nâu xám, vỏ trong màu đỏ cam, thân non có các rãnh khía sâu. Chồi ngủ

đông: Thường phát triển ở đầu cành, có thể chồi mọc thành cụm, hình xoan rộng, nhọn ở đầu. Vảy chồi hơi sần sùi màu vàng khi non và nâu đậm theo thời gian, hình mác với đỉnh nhọn, mọc cách nhau, bó chặt, sớm rụng (Hình 1.3).

Lá: Đơn, nguyên, mọc đối nhau, hình dải hay hình thuôn dài, hơi cong, mọc thẳng hoặc hơi cong tạo một góc gần 90^0 với thân (Hình 1.1); phiến lá dài 5 – 8 (10) cm, rộng 1 - 1,5 cm; mặt trên màu xanh đậm, bóng, mặt dưới có 2 dải khí khổng màu trắng bạc nằm đối xứng qua gân lá, đối với lá của cây dưới bóng hay lá non mới mọc dải khí khổng màu nhạt hơn lá trưởng thành và ngoài sáng, kích thước dải khí khổng ở lá non thường to hơn lá trưởng thành, dải khí khổng có thể hẹp hơn hoặc bằng hay to hơn phần còn lại của lá, tuy nhiên không gấp 2 lần chiều rộng phần còn lại của phiến lá (Hình 1.2). Đặc điểm này sai khác so với quần thể ở tỉnh Sơn La và Hòa Bình, chỉ có dải khí khổng hẹp hơn phần còn lại của lá [14] nhưng phù hợp với mô tả của quần thể tại Trung Quốc [2]; gân nổi lên ở mặt dưới và lõm nhẹ ở mặt trên; mép lá hơi uốn xuống, nguyên; đỉnh lá nhọn; cuống lá ngắn.

Nón: Phân tính, nón cái mọc đơn độc, hình bầu dục, trưởng thành có thể dài tới 2 cm, to hơn nón đực, khi chín có màu đỏ, rủ xuống; cuống nón dài, mảnh, có vài đôi lá bắc mọc đối chéo chữ thập ở gốc. Nón đực ở đỉnh cành, mọc thành từng cặp hay thành chùm, mỗi chùm 3 - 5 nón, dài khoảng 5 – 7 mm. Hạt hình bầu dục, dài tới 1,5 - 1,8 cm, đường kính 1,0 - 1,3 cm, đỏ tím khi chín.

Ở Việt Nam, chi Dẻ tùng (*Amentotaxus*) có 3 loài là Dẻ tùng sọc trắng (*Amentotaxus argotaenia* Hance Pilg.). Dẻ tùng ngọc linh (*Amentotaxus poilanei* Ferré & Rouane D. K. Ferguson) và Dẻ tùng vân nam (*Amentotaxus yunnanensis* H. L. Li.) Dẻ tùng sọc trắng được phân biệt với các loài cùng chi bởi dải khí khổng phía mặt dưới của lá có chiều rộng so với phần còn lại của phiến lá đến mép lá thường bằng $2/3$ đến $1,5$ chiều rộng. Các loài khác dải khí khổng thường rộng gấp 2 lần phần còn lại của phiến lá đến mép lá. Dẻ tùng sọc trắng có phân bố tại Việt Nam, Trung Quốc và Lào, Dẻ tùng vân nam có ở Việt Nam và Trung Quốc,

còn Dẻ tùng ngọc linh cho đến nay được coi là đặc hữu của Việt Nam. Cả ba loài Dẻ tùng đều được đề

xuất cần được bảo vệ, với thang phân hạng là Sẽ bị nguy cấp VU [9].



1. Lá (mặt trên) (PL-HT02)



2. Mặt dưới lá (PL-HT02)



3. Chồi ngủ (PL-HT02)

Hình 1. Một số đặc điểm hình thái của Dẻ tùng sọc trắng

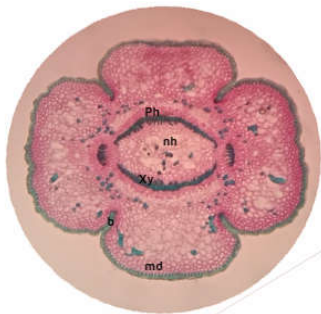
3.2. Đặc điểm giải phẫu loài Dẻ tùng sọc trắng

3.2.1. Thân

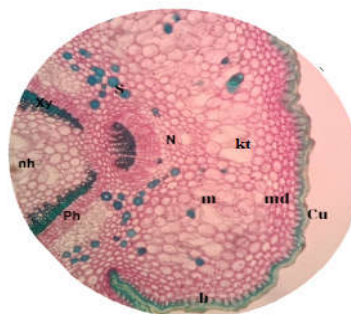
- Thân sơ cấp: Lát cắt ngang của thân sơ cấp có hình tròn, tuy nhiên, do thân có các đường rãnh dọc khía sâu nên tạo thành múi, thông thường hay gặp có 4 rãnh dọc, tạo 4 múi, rãnh có thể ăn sâu đến $\frac{1}{2}$ chiều dày của phần mô mềm vỏ (Hình 2.1). Biểu bì có một lớp cutin dày ở phía ngoài, giúp cây thích nghi với điều kiện môi trường khô hạn và gió, có thể sống trên các đỉnh núi, tế bào biểu bì hình tròn, gần như giống nhau về hình dạng và kích thước, xếp xít nhau, ngay dưới tế bào biểu bì là 3 - 4 lớp mô dày góc, giúp thân chống chịu những tác động cơ học, tiếp đến là mô mềm vỏ có hình tròn, kích thước to nhỏ khác nhau, xen lẫn chúng là các tế bào mang tinh dầu có kích thước lớn (Hình 2.6), các ống dẫn nhựa, đặc biệt có các

khoảng trống khá lớn chứa khí, giúp cây có thể dự trữ được khí, sống được trong môi trường khô nóng, khắc nghiệt ở đỉnh núi (Hình 2.2), các bó sợi nằm rải rác khá nhiều quanh thân, làm tăng sự dẻo dai cho thân (Hình 2.6). Bó mạch xếp thành vòng rõ rệt, tế bào nhu mô ruột thường to hơn tế bào mô mềm vỏ phía ngoài, trong phần ruột cũng có các khoảng trống chứa khí như phần vỏ (Hình 2.5).

Trong cấu tạo thân thứ cấp, các đường rãnh dọc nông dần, về sau sẽ tạo thành cánh hình trụ tròn không có rãnh rõ rệt (Hình 2.5), xylem xếp thành nhiều vòng quanh thân, phloem gồm nhiều lớp tế bào hình chữ nhật kích thước nhỏ. Tầng phát sinh mạch không rõ ràng. Cấu trúc không rõ ràng của tầng phát sinh mạch khá tương đồng với loài *Amentotaxus formosana* trong nghiên cứu của Chiu Chau-Ting và Huan-Yu Lin (2022) [15].



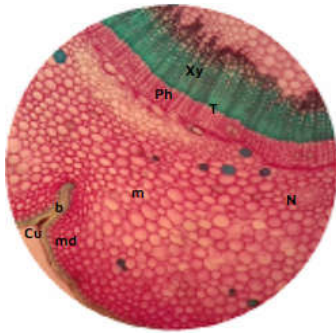
1. Lát cắt đầy đủ của thân sơ cấp



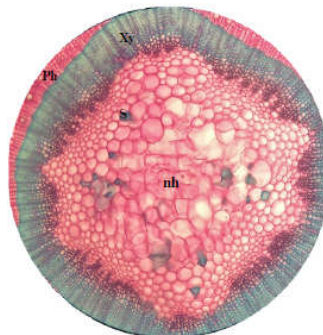
2. Một phần lát cắt của thân sơ cấp



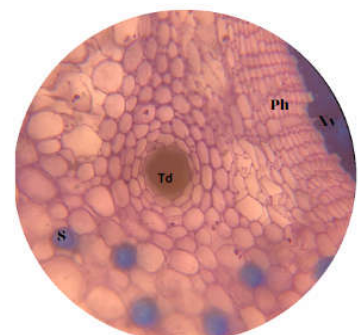
3. Lát cắt đầy đủ của thân thứ cấp



4. Một phần lát cắt của thân sơ cấp



5. Phần trụ thân thứ cấp



6. Hạt tinh dầu trong phần mô mềm vỏ

Hình 2. Cấu tạo giải phẫu thân của loài Dẻ tùng sọc trắng

Trong đó: b là biểu bì; Cu là cutin; m là mô mềm; md là mô dày; N là ống dẫn nhựa; nh là nhu mô ruột; Ph là phloem; S là sợi; T là tầng phát sinh; Td là tinh dầu; Xy là xylem

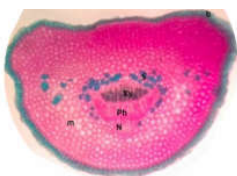
3.2.2. Lá

- Cuống lá: Có tiết diện gần hình bán nguyệt với mặt trên bằng, mặt dưới lõm nhiều. Bao phủ bên ngoài là lớp cutin khá dày để ngăn cản sự thoát hơi nước, phía trong là nhiều lớp tế bào mô dày góc với các góc dày lên rõ rệt làm tăng sự chống chịu cơ học cho cuống lá (Hình 3.1 và 3.4).

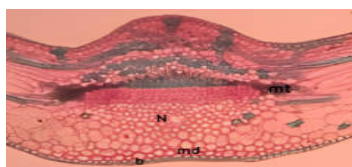
- Phiến lá: Phiến lá có lớp cutin dày bao phủ (Hình 3.6), do vậy, cây có thể mọc trên đỉnh núi. Lớp biểu bì trên gồm các tế bào to, xếp xít nhau, đều; lớp biểu bì dưới tế bào nhỏ hơn, xen kẽ là các khí khổng gần hình hạt đậu kích thước lớn xếp đều đặn giúp cây hô hấp tốt điều hòa lượng nước cho lá cây (Hình 3.3), dải khí khổng dày như lớp tế bào biểu bì. Mô giậu chỉ gồm có 1 lớp tế bào, xếp vuông góc với biểu bì, trong lớp mô giậu có nhiều tế bào có chứa tinh dầu. Trong phần thịt lá, thường có các sợi nằm rải rác và chạy dọc theo bề mặt lá, ngay phía dưới của biểu bì tạo thành các đường thẳng trên lát cắt, đây cũng là đặc điểm đặc trưng cho cấu trúc lá của các loài Dẻ tùng. Dưới lớp mô giậu là lớp mô mềm khuyết với hình thù đặc biệt,

gồm các tế bào hình que dài ngắn khác nhau xếp nằm tạo thành sự sắp xếp không có trật tự xác định, trong đó có tạo các khoảng trống chứa khí, để giảm sức nóng cho cây, giúp cây có thể sống được trong môi trường có nhiều ánh sáng trên đỉnh núi. Tinh dầu có xuất hiện trong lớp này nhưng tỷ lệ ít hơn lớp mô giậu (Hình 3.3). Kiểu cấu tạo của sợi dọc và dải khí khổng tương đồng với nghiên cứu của Phan Thị Thanh Huyền và cs (2017) [14].

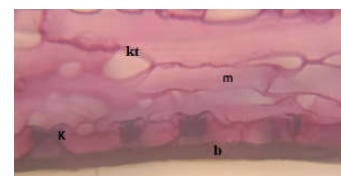
- Gân lá: Gân cong lõm ở mặt dưới và gần như phẳng ở mặt trên. Ngay dưới tế bào biểu bì của gân thường có các lớp mô dày (Hình 3.2). Có sự xuất hiện nhiều bó sợi giúp gân cứng cáp và dẻo dai hơn. Các bó dẫn ở phía giữa lớn, đảm bảo vai trò dẫn truyền nước và muối khoáng, hai bên của bó mạch, nơi tiếp giáp với phiến lá mô truyền chức năng chính là cung cấp nước và khoáng cho mô mềm bên ngoài (Hình 3.2 và 3.5). Cấu trúc mô truyền khá tương đồng với mô truyền của loài *Amentotaxus formosana* trong nghiên cứu của Chiu Shau-Ting và Huan-Yu Lin (2022) [15].



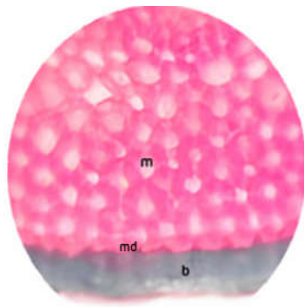
1. Lát cắt ngang cuống lá



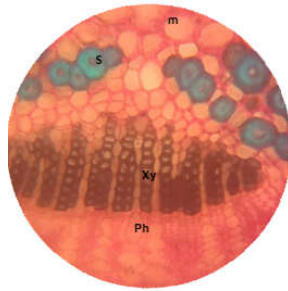
2. Lát cắt ngang gân lá



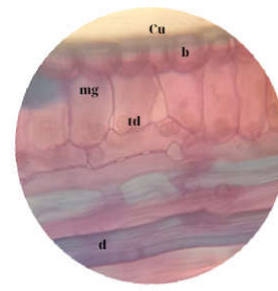
3. Một phần cắt ngang phiến lá từ mặt dưới



4. Một phần lát cắt ngang cuống lá



5. Bó dẫn của gân lá



6. Một phần cắt ngang phiến lá từ mặt trên

Hình 3. Cấu tạo giải phẫu lá của loài Dẻ tùng sọc trắng

Trong đó: b là biểu bì; Cu là cutin; d là mạch dẫn mở rộng; m là mô mềm; md là mô dày; k là khí khổng; kt là khoảng trống chứa khí; mg là mô giậu; mt là mô truyền; N là ống dẫn nhựa; Ph là phloem; S là sợi; td là tinh dầu; Xy là xylem.

- Dẻ tùng sọc trắng có đặc điểm giải phẫu giúp cây thích nghi được với môi trường sống nhiều ánh sáng, với lớp cutin dày ngăn cản sự thoát hơi nước, lớp khí khổng dày giúp điều khiển được quá trình thoát hơi nước phù hợp với môi trường. Thêm vào đó, sự xuất hiện của các khoảng trống chứa khí giúp cây sống được trong môi trường nóng, nhiều ánh sáng.

4. KẾT LUẬN

Dẻ tùng sọc trắng có đặc điểm hình thái nổi trội bởi có lá hình dải hay thuôn dài, dày; mặt dưới có hai dải khí khổng dày đặc màu trắng chạy song song với gân chính, kích thước dải khí khổng ở lá non thường to hơn lá trưởng thành.

Cắt ngang thân có tiết diện tròn với các khía sâu. Khí khổng gần hình hạt đậu, xếp dày đặc ở mặt dưới lá. Dải khí khổng dày bằng lớp tế bào biểu bì. Có các sợi nằm rải rác và chạy dọc theo bề mặt lá. Tinh dầu nằm trong các tế bào mô giậu. Sự xuất hiện của các khoảng trống chứa khí cả trong thân và lá giúp cây sống được trong môi trường khô, nóng, nhiều ánh sáng. Những cấu tạo giải phẫu cho thấy Dẻ tùng sọc trắng thích nghi được với môi trường khắc nghiệt, có nhiều ánh sáng.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED), Mã số đề tài: 106.03-2020.28.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luu NDT and Thomas PI (2004). *Vietnamese conifers*. Darwin Initiative Preservation, Rehabilitation and Utilisation of Vietnamese Montane Forests. 66 - 67.
2. Fu L, Li N and Mill RR (1999). *Taxaceae in Flora of China*. Science Press (Beijing) & Missouri Botanical Garden (St. Louis), USA. Vol. 4: 89.
3. Hiep NT and Vidal C (1996). *Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam*. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris. 1 (2): 486 - 487.
4. Loc PK, The PV, Long PK, Regalado J, Averyanov L, and Maslin B (2017). Native conifers of Vietnam - A review. *Pakistan Journal of Botany*, 49 (5), 2037 - 2068.
5. IUCN (2022-2). Red list of Threatened species, International Union for the Conservation of Nature and Nature Resource. <http://www.iucnredlist.org/details>, truy cập 6/9/2023.
6. Phan Kế Lộc (2001). *Danh lục các loài thực vật ở Việt Nam*, tập 1, tr. 547. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
7. Phạm Hoàng Hộ (1999). *Cây cỏ Việt Nam*, tập I, trang 229. f. 916. Nxb Montréal, Canada.

8. Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007). *Sách Đỏ Việt Nam*, phần II - Thực vật. Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.
9. Hiep NT, Loc PK, Luu NDT, Thomas PI, Farjon A, Averyanov L and Regalado J. (2005). *Vietnam Conifers: Conservation Status Review 2004*. Nxb Lao động Xã hội.
10. Thanh NT, Xuyen DT, Thuy LT, Huong LT, Dai DN, Ogunwande IA (2023). Essential oils from the leaves of *Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry & HH Thomas and *Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilg. and their antimicrobial activity. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 26 (1), 1 - 9.
11. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007). *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
12. Nguyễn Bá (2010). *Hình thái học thực vật*. Nxb Giáo dục Việt Nam.
13. Cutler DF, Botha T and Stevenson D (2007). *Plant Anatomy: An apply approach*, Blackwell publishing, USA.
14. Phan Thị Thanh Huyền, Nguyễn Gia Hồng Đức, Nguyễn Thế Hưởng, Vũ Quang Nam (2017). *Nghiên cứu đặc điểm hình thái và giải phẫu loài Dẻ tùng sọc trắng hẹp (Amentotaxus argotaenia Hance Pilg.) tại tỉnh Sơn La và Hòa Bình*. Báo cáo khoa học về nghiên cứu và giảng dạy sinh học ở Việt Nam. Hội nghị khoa học quốc gia lần thứ 5. Nxb Nông nghiệp tr. 181 - 185.
15. Chiu Shau-Ting, and Huan-Yu Lin (2022). Notes on the Structural Features of the Leaf of *Amentotaxus formosana* Li in Southern Taiwan, *Collection and Research*, 34: 1 - 9.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND ANATOMY OF *Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilg. IN THANH HOA AND QUANG TRI PROVINCES

Do Thi Xuyen¹, Vu Ngoc Tu¹, Nguyen Anh Duc¹,
La Thi Thuy¹, Do Van Hai², Lai Viet Hung³, Dang Viet Hau³,
Nguyen Binh Liem⁴, Nguyen Trung Thanh¹

¹Faculty of Biology, VNU University of Science

²Institute of Ecology and Biological Resources

³National Institute of Medicinal Material

⁴Hung Vuong University

Summary

The *Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilg. belongs to the Taxaceae family, conifer plants, and is a rare and precious tree species of Vietnam which was recognized for its use value. Most of them are distributed in the high mountains of Vietnam. The resource value of this species was found as medicine, oil, for precious wood, and an ornamental. These studies are an effort to understand the anatomical delimitation of *Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilg. in a better way and morphological characteristic with updated is provided. The study found has dominant characteristic of *Amentotaxus argotaenia* with winter bud scales, gather into a cone shape; leaves linear, thick textured; pale to white at abaxially because of the thick stomata bands. *Amentotaxus argotaenia* (Hance) Pilg. have anatomical characteristics that allow them to adapt to a habitat with intensive insolation. A thick cuticle in leaf that prevents evaporation of water from the epidermal surface under the sunlight. The thick stomata bands help control evapotranspiration. In addition, a relatively developed intercellular space system in both stem and leaf provides them with the ability to grow in habitats with abundant light conditions.

Keywords: *Amentotaxus argotaenia*, anatomy, morphology, Taxaceae, Vietnam.

Người phản biện: TS. Nguyễn Hữu Cường

Ngày nhận bài: 22/8/2023

Ngày thông qua phản biện: 18/9/2023

Ngày duyệt đăng: 26/9/2023