

# Một số đặc điểm sinh học và phân bố của Pơ mu (*Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry et H.H. Thomas) ở Khu Dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An

Nguyễn Thị Thanh Nga<sup>1,\*</sup>, Nguyễn Anh Dũng<sup>1</sup>,  
Trần Huy Thái<sup>2</sup>, Nguyễn Thành Chung<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Khoa Sinh học, Đại học Vinh, 182 Lê Duẩn, Vinh, Nghệ An, Việt Nam*

<sup>2</sup>*Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện HLKH&CN Việt Nam,  
18 Hoàng Quốc Việt, Hà Nội, Việt Nam*

<sup>3</sup>*Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Nghệ An,  
129 Lê Hồng Phong, Vinh, Nghệ An, Việt Nam*

Nhận ngày 16 tháng 8 năm 2017

Chỉnh sửa ngày 20 tháng 9 năm 2017; Chấp nhận đăng ngày 10 tháng 10 năm 2017

**Tóm tắt:** Kết quả nghiên cứu này đã mô tả hình thái loài Pơ mu. Cấu trúc vi phẫu lá, thân, rễ của loài này lần đầu tiên được mô tả. Ở Khu DTSQ miền Tây Nghệ An, Pơ mu nón xuất hiện từ tháng 2-3, hạt chín cuối tháng 12 năm này và đến đầu tháng 1 năm sau, sinh trưởng tương đối chậm, không có hiện tượng tái sinh chồi, cây con tái sinh tự nhiên là 21 cây/ha. Pơ mu mọc nơi có đất dốc trung bình và hơi mạnh, ở độ cao từ 850 m - 2.585 m, phân bố ở 20 xã thuộc 6 huyện tạo thành 3 vùng chính: phía Bắc và Tây Bắc; phía Nam và Tây Nam; và phía Đông của Khu DTSQ. Loài tập trung phân bố nhiều nhất ở giáp biên giới Việt Lào. Khí hậu vùng Pơ mu phân bố phân thành hai mùa rõ rệt, lượng mưa trên 1.800 mm. Pơ mu thích hợp với nhiều loại đất trên núi trung bình và cao với độ chua thấp.

**Từ khóa:** Pơ mu, vi phẫu, 21 cây ha, 3 vùng chính, Khu DTSQ miền Tây Nghệ An.

## 1. Đặt vấn đề

Pơ mu (*Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry et H.H. Thomas) là loài còn sống duy nhất của chi *Fokienia*, họ Hoàng đàn (Cupressaceae). Loài Pơ mu có giá trị thương mại lớn về gỗ, thường sử dụng gỗ để làm vật liệu xây dựng, đồ mỹ nghệ và chưng cất lấy tinh dầu. Trên thế giới Pơ mu chỉ phân bố ở

Trung Quốc, Lào và Việt Nam. Ở Việt Nam, loài này phân bố rộng ở 19 tỉnh: vùng Bắc và Đông Bắc (Hà Giang, Lào Cai, Tuyên Quang, Bắc Kạn, Bắc Giang) sang Tây Bắc (Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Hòa Bình, Thanh Hóa) xuống dải dọc Trường Sơn, từ Bắc (Nghệ An, Thanh Hóa, Quảng Bình) qua Trung (Kon Tum, Gia Lai) và kết thúc ở Nam (Đắk Lắk, Lâm Đồng, Khánh Hòa và Ninh Thuận) [1]. Tình trạng bảo tồn của Pơ mu ở Việt Nam là Đang bị đe dọa EN A1a,c,d [2], trên thế giới là Sắp nguy cấp VU A2acd; B2ab(ii, iii, iv, v) [3].

\*Tác giả liên hệ. ĐT.: 84-984378117.

Email: nga17tv@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4616>

Loài này được E.N. Hodgins thu mẫu đầu tiên vào năm 1908 ở tỉnh Phúc Kiến, Trung Quốc và mô tả về mặt phân loại hình thái thực vật [4]. Từ đó đến nay trên thế giới, đã có những nghiên cứu bổ sung mô tả về hình thái, cơ quan sinh sản [5, 6], sự phát triển của noãn [7], sự thụ phấn, thụ tinh và phát triển phôi của loài [8, 9]. Tuy nhiên ở Việt Nam, loài này chủ yếu tập trung mô tả hình thái và mô tả đặc điểm vật hậu [1, 10, 11].

Por mu là một trong số những loài Thông đã được ghi nhận có mặt ở Nghệ An nhưng công trình công bố nghiên cứu về loài Por mu ở khu vực này còn rất ít và cũng chỉ mô tả hình thái, một số điểm phân bố và sinh thái [12-14].

Trong kết quả nghiên cứu này, chúng tôi bổ sung một số đặc điểm sinh học, phân bố và một số đặc điểm sinh thái của Por mu ở Khu Dự trữ sinh quyển (DTSQ) miền Tây Nghệ An nhằm cung cấp thêm các dẫn liệu khoa học làm cơ sở cho công tác bảo tồn, phát triển loài này cho tỉnh Nghệ An nói riêng và Việt Nam nói chung.

## 2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Loài Por mu (*Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry & H. H. Thomas).

- Mẫu lá, thân, rễ non Por mu và các mẫu đất thu thập ở thực địa.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Tham khảo và kế thừa có chọn lọc các nguồn số liệu, tài liệu đã công bố có liên quan đến vấn đề nghiên cứu [1, 10-13].

- Điều tra phỏng vấn trực tiếp cán bộ kiểm lâm, phòng khoa học của các chủ rừng và người dân địa phương để thu thập thông tin về điểm xuất hiện, vùng có loài Por mu ở Khu DTSQ miền Tây Nghệ An.

- Điều tra thực địa: Điều tra theo tuyến, trên tuyến điều tra lập các OTC sơ cấp 20 m x 50 m (diện tích 1.000 m<sup>2</sup>), trong mỗi OTC sơ cấp lập 5 OTC thứ cấp 5 m x 5 m (25 m<sup>2</sup>): 4 ô ở 4 góc

và lô góc giữa [15]. Trong mỗi OTC và đối với rừng trồng thu thập số liệu về lâm học như: tọa độ, địa hình, đất đai, độ cao so với mực nước biển; đo các chỉ tiêu sinh trưởng ( $D_{1.3}$ ,  $H_{vn-m}$ ,  $H_{dc-m}$ ), cây tái sinh. Các tuyến điều tra: 1. Suối Púng (Tiểu khu (TK) 5), 2. Bản Mường Phú (TK 46), 3. Suối Lân (TK 59); 4. Suối Mít (TK 60), 5. Suối Huồi Giải (TK 91), 6. Bản Huồi Mới 2 (TK 95), 7. Khe Huồi Quẹ (TK 150), 8. Khe Huồi Huống (TK 150), 9. Bản Mực Pán (TK 228), 10. Khe Huồi Xã (TK 349), 11. Khe Lọt (TK 356), 12. Núi Pù lon (TK 457, 458, 460, 465, 479, 480), 13. Bản Púng (TK 487), 14. Bản Buộc Mú (TK 489, 490, 491, 492), 15. Khe Na Ca (TK 499), 16. Khe Huồi Lom (TK 500A), 17. Khe Nậm Khiên (TK 500C), 18. Dải Loàng Quang (TK 501), 19. Núi Pho Bén (TK 503), 20. Dải Phu Pha Đéng (TK 509), 21. Khe Ngân (TK 563, 568), 22. Thượng nguồn Khe Hưng (TK 577), 23. Bản Phà Lôm (TK 697, 704), 24. Khe Đá (TK 699, 705, 707), 25. Khe Thoi – Thượng Khe Bu (bao gồm Đông Pù Xam Liệm nhỏ): TK 720, 724, 725, 787A, 787B, 26. Đường ranh (TK 779), 27. Khe Luồng (TK 795), 28. Khe Ca-Khe Tun (Ranh TK 795, 798), 29. Tuyến biên giới (TK 808), 30. Khe Kềm (TK 796, 805), 31. Thượng nguồn Khe Ngõa (TK 835), 32. Cao Vều (TK 833, 947A).

- Phòng thí nghiệm: Kỹ thuật làm tiêu bản theo Klein R. M., Klein D. T. (1979) [16] và Trần Công Khánh (1981) [17]; Phân loại các đất thu thập được theo Trần Văn Chính (2006) [18]. Phân tích các chỉ tiêu lí, hóa mẫu đất theo TCVN 5979: 2007, TCVN 8941:2011, TCVN 6498:1999, TCVN 5255:2009, TCVN 8940:2011, TCVN 5256:2009, TCVN 8660:2011, TCVN 8662:2011, TCVN 8568:2010, TCVN 4403:2011, TCVN 4404:1987, TCVN 4048:2011, TCVN 8567:2010 ở Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

- Xử lí số liệu: Vùng phân bố của Por mu được vẽ trên phần mềm MapInfo, số liệu phân tích về đất được so sánh với thang đánh giá của các tác giả trong và ngoài nước đã công bố theo [19].

### 3. Kết quả thảo luận

#### 3.1. Đặc điểm hình thái loài *Pơ mu*

##### 3.1.1. Đặc điểm thân cây

*Pơ mu* là cây thân gỗ lá thường xanh, mọc đứng, thẳng, không có bạnh gốc, cao tới hơn 30 m và đường kính ngang ngực 1,6 m. (hình 1. B). Tán lá hình tháp đối với những cây con có đường kính 0,1-0,2 m, cây có đường kính lớn hơn thường tán tròn (hình 1. A). Vỏ màu nâu xám dễ bị tróc khi cây còn non, ở những cây đường kính lớn hơn 0,5 m thì vỏ màu sáng nâu đỏ có các vết nứt dọc theo chiều thân cây. Gỗ *Pơ mu* màu vàng sáng (hình 1. H) hoặc màu đỏ sẫm (hình 1. I), có mùi thơm đặc trưng.

##### 3.1.2. Đặc điểm rễ

*Pơ mu* có hệ rễ cọc với rễ phụ phát triển mạnh vì loài thường phân bố ở địa hình sườn núi, đỉnh núi. Đối với những cây có đường kính trên 1m rễ phụ có thể dài đến 6-8 m, đường kính 10 cm hay hơn nữa.

##### 3.1.3. Đặc điểm lá

Lá *Pơ mu* có sự biến động về hình dạng tùy theo cây, tuổi cây và điều kiện sinh thái. Lá hình vẩy, không cuống, có 2 dạng: Lá dinh dưỡng (4 - 5 mm) và lá sinh sản (2 - 3 mm). Lá dinh dưỡng có dạng mác ngược với đỉnh tam giác, các lá vẩy xếp liên tiếp với nhau tạo thành dãy. Các dãy lá được sắp xếp trên nhánh cây nhỏ nằm trên một mặt phẳng trong các hệ thống cành nhánh nhỏ bằng phẳng. Mặt trên lá có màu xanh sẫm với các dải khí khổng màu trắng phía dưới. Lá sinh sản nhỏ dạng vẩy gần như xếp lớp, mọc đối xứng từng đôi, lá vẩy giữa có đầu mũi lồi, lá vẩy hai bên đầu mũi tù hoặc nhọn (hình 1. C)

##### 3.1.4. Đặc điểm hình thái nón, hạt

Nón đơn tính cùng gốc. Nón đực, nón cái mọc ở nách cành. Các nón đực có hình trứng hoặc hình bầu dục, dài khoảng 4 - 5 mm. Chúng có từ 5 đến 7 cặp vẩy bắc, xếp xoắn ốc, mỗi vẩy dài khoảng 2 - 2,5 mm. Trên mỗi vẩy bắc nón đực mang hai bao phấn (hình 1. D). Nón cái lớn hơn nhiều so với nón đực có dạng

hình cầu hay gần như hình cầu, dài 1, 5-1,8 cm và rộng 1, 5-1,8 cm, có 5-8 cặp vẩy bắc (hình 1. E). Trên mỗi vẩy bắc nón cái có 2 hạt, hạt có cánh ở hai bên và không đều nhau, hạt dài khoảng 4- 5 mm, có góc cạnh và đầu nhọn, mặt trên và dưới có 2 chỗ phồng lớn chứa tinh dầu (hình 1. G). Khi quả nón chín chuyển dần từ màu xanh sang nâu thẫm có màu nâu sẫm, các vẩy bắc tách nhau hình khiên để lộ hạt. Quả nón hóa gỗ dần.



Hình 1. Hình thái của loài *Pơ mu*.  
A- Tán cây, B- Thân cây, C- Lá, D- Nón đực,  
E- Nón cái, G- Hạt, H: Gỗ lõi vàng sáng,  
I: Gỗ lõi đỏ sẫm

#### 3.2. Đặc điểm giải phẫu loài *Pơ mu*

##### 3.2.1. Vi phẫu lá

- Phần phiến lá [hình 2. A]: Bao quanh bởi 2 lớp tế bào biểu bì hình tròn, đều, lớp tế bào 1 cutin dày hơn lớp tế bào 2, lỗ khí ít gặp. Hạ bì xếp sát biểu bì trên và dưới, liên tục mô mềm

giậu, xếp sát nhau, mô mềm giậu dưới biểu bì trên 2-3 lớp tế bào hình bầu dục kích thước lớn, mô mềm giậu dưới biểu bì dưới 1-2 lớp tế bào hình trứng, kích thước bé. Mô mềm khuyết ở ngay dưới mô mềm giậu gồm các tế bào bầu dục kích thước lớn không đều, xếp không khít nhau [hình 2. C].

- Phần gân: Gồm 1 gân lá chính và 4 gân lá phụ. Gân lá chính hình trụ, libe 1 gồm một vài cụm tế bào rất nhỏ; libe 2 gồm nhiều lớp tế bào bị ép dẹp, vách nhăn nheo, nhiều tế bào hình bầu dục hóa mô cứng, vách dày, xếp thành các vòng không liên tục; vùng gỗ 2 chiếm 2/3 vùng bó mạch, gỗ đồng mộc, mạch gỗ hình chữ nhật hoặc đa giác xếp xuyên tâm, vách hóa mô cứng không đều; tia tủy hẹp 1 dãy tế bào; gỗ 1 rõ. Mô

mềm tủy hẹp, hóa mô cứng [hình 2. B]. Gân phụ lá gồm 2 cặp. Cặp gân phụ 1 hình tròn, đối xứng với nhau qua gân lá chính, libe 1 gồm 3-4 lớp tế bào, mạch gỗ hình chữ nhật hoặc đa giác xếp xuyên tâm, vách hóa mô cứng không đều. Các dây mạch gỗ xen kẽ với mô mềm gỗ vách còn cellulose. Cặp gân phụ 2 hình cung là 2 bó libe gỗ nhỏ [hình 2. A].

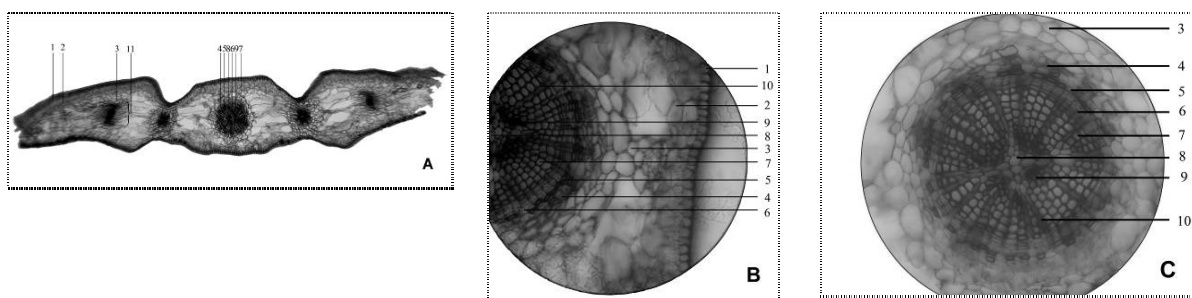
### 3.2.2. Vi phẫu cành non cành mang lá

Ở trung tâm là trụ giữa của thân mang 4 cánh (phiến lá) hình tam giác, 2 lớn kích thước không bằng nhau, 2 nhỏ đối diện. Bốn cánh được bao phủ bởi 2 lớp tế bào biểu bì hình tròn, đều, phủ cutin dày [hình 3. A]. Cấu tạo của mỗi phiến lá lớn: hạ bì xếp sát biểu bì là mô mềm

giậu 2-3 lớp tế bào hình chữ nhật. Mô mềm khuyết ở ngay dưới mô mềm giậu gồm các tế bào bầu dục kích thước lớn không đều, xếp lỏng lẻo [hình 3. B]. Phiến lá nhỏ có biểu bì, mô mềm giậu và mô mềm khuyết ít hơn. Vùng trung trụ của thân: libe 1 gồm một vài cụm tế bào rất nhỏ; libe 2 gồm nhiều lớp tế bào bị ép dẹp, vách nhăn nheo, nhiều tế bào hình bầu dục hóa mô cứng, vách dày, xếp thành các vòng không liên tục; vùng gỗ 2 chiếm 2/3 vùng trụ giữa, gỗ đồng mộc, mạch gỗ hình chữ nhật hoặc đa giác xếp xuyên tâm, vách hóa mô cứng không đều; tia tủy hẹp 1 dãy tế bào; gỗ 1 rõ. Mô mềm tủy hẹp, hóa mô cứng [hình 3. C].

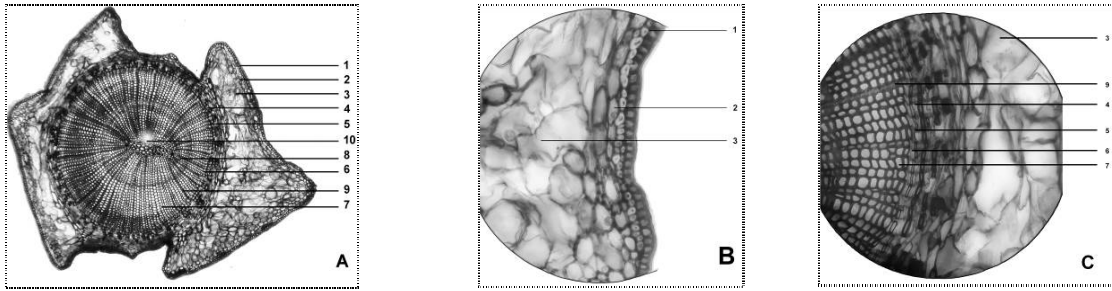
### 3.2.3. Vi phẫu rễ

Vi phẫu tiết diện tròn [hình 4. A]: Vỏ rễ gồm 5-6 lớp tế bào hình chữ nhật, vách mỏng lượn, xếp xuyên tâm, dễ bong tróc. Mô mềm vỏ 7-8 lớp tế bào hình đa giác hay bầu dục kích thước không đều nhau nằm ngang, xếp không khít nhau, vách đang phân chia nhiều [hình 4. B]. Vùng trung trụ của rễ: libe 1 gồm một vài cụm tế bào rất nhỏ; libe 2 gồm nhiều lớp tế bào bị ép dẹp, vách nhăn nheo, nhiều tế bào hình bầu dục hóa mô cứng, vách dày, xếp thành các vòng không liên tục; vùng gỗ 2 chiếm 2/3 vùng trụ giữa, gỗ đồng mộc, mạch gỗ hình chữ nhật hoặc đa giác xếp xuyên tâm, vách hóa mô cứng không đều; tia tủy hẹp 1 dãy tế bào; gỗ 1 rõ. Mô mềm tủy hẹp, hóa mô cứng [hình 4. C].



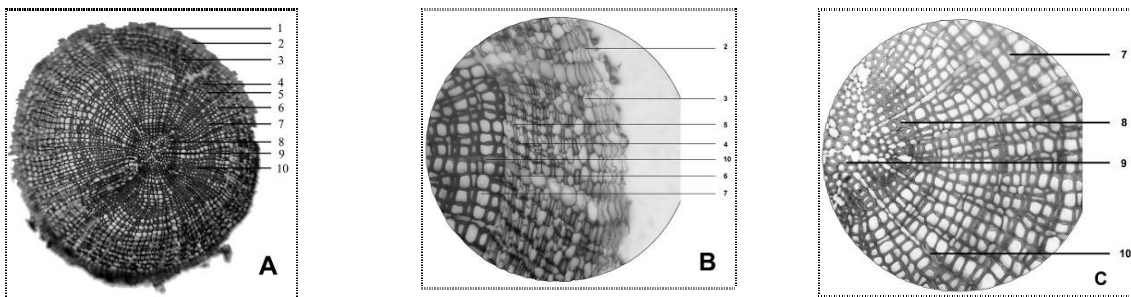
Hình 2. Cấu tạo giải phẫu lá Pơ mu.

Chú thích: 1. Biểu bì, 2. Mô mềm dậu, 3. Mô mềm khuyết, 4. Libe I, 5. Lớp sợi libe, 6. Libe II, 7. Gỗ I, 8. Mô mềm tủy, 9. Gỗ II, 10. Tia tủy, 11. Bó libe gỗ



Hình 3. Cấu tạo giải phẫu thân Pơ mu.

Chú thích: 1. Biểu bì, 2. Mô mềm dậu, 3. Mô mềm khuyết, 4. Libe I, 5. Lóp sợi libe, 6. Libe II, 7. Gỗ I, 8. Gỗ II, 9. Tia tủy, 10. Mô mềm tủy



Hình 4 . Cấu tạo giải phẫu rêu Pơ mu.

Bản 2. Lóp bản đang hình thành, 3. Mô mềm vỏ, 4. Libe I , 5. Lóp sợi libe, 6. Libe II, 7. Gỗ I, 8. Gỗ II, 9. Mô mềm tủy, 10. Tia tủy

### 3.3. Đặc điểm vật hậu

Ở Khu DTSQ miền Tây Nghệ An, Pơ mu bắt đầu xuất hiện nón từ tháng 2, 3. Nón cái chín vào cuối tháng 12 năm này và đến đầu tháng 1 năm sau. Từ kết quả theo dõi cho thấy, chu kì từ khi bắt đầu ra nón cái đến khi nón chín thường kéo dài từ 285- 310 ngày (khoảng 10 tháng). Đối với loài Pơ mu chồi cành xuất hiện tập trung nhiều nhất vào mùa Xuân (2, 3) và mùa Thu (8,9). Năm rở đặc điểm vật hậu của Pơ mu giúp lựa chọn thời điểm phù hợp nhất cho việc thu hái hạt giống, lựa chọn cành hom cho nhân giống loài này.

### 3.4. Đặc điểm sinh trưởng và tái sinh

Pơ mu sinh trưởng tương đối chậm, trong điều kiện rừng trồng ở độ cao từ 950 m đến 1.150 m xã Tây Sơn, huyện Kỳ Sơn, cây có độ tuổi 20-22 năm, đường kính ngang ngực trung

binh 26,8 cm. Pơ mu ít bị sâu bệnh nhưng thường những cây có đường kính từ 0,8 m trở lên trong lõi thân bắt đầu rỗng ruột dần từ dưới gốc lên phía trên thân.

Qua điều tra, đối với loài Pơ mu khi quả nón các vảy bắc tách rời, hạt chín dễ bung ra khỏi quả nón và loài phân bố đai cao có gió mạnh nên hạt phát tán xa gốc cây mẹ. Loài không có hiện tượng tái sinh bằng chồi. Cây mẹ xuất hiện nơi đất trống hoặc dưới tán rừng rậm, tuy nhiên do loài có nhu cầu ánh sáng mạnh nên chuyển sang giai đoạn cây con ít. Ở những khu vực rừng chưa hoặc rất ít bị tác động, số lượng cây con tái sinh tự nhiên là 21 cây/ ha. Còn ở một số khu vực có những cây Pơ mu trưởng thành đã bị khai thác từ lâu như ở Núi Pù lon (xã Tây Sơn và xã Na Ngoi), Bản Púng (xã Mường Ải), Khe Đá (xã Tam Quang) và Cao Vều (xã Phúc Sơn) thì số lượng cây tái sinh nhiều hơn hẳn trung bình 45 cây/ha.

### 3.5. Đặc điểm phân bố và sinh thái

#### 3.5.1. Phân bố

Kết quả nghiên cứu này đã bổ sung thêm nhiều vùng phân bố của loài Pơ mu ở Khu DTSQ miền Tây Nghệ An so với các kết quả nghiên cứu của Phan Kế Lộc và cs. (2007) [12], Hoàng Văn Sâm và Trần Đức Dũng (2013) [13], Nguyễn Thị Thanh Nga và cs.(2017) [14]. Tiến hành điều tra thực địa đã xác định được loài Pơ mu ở Khu DTSQ miền Tây Nghệ An thường chỉ mọc ở sườn và ở đỉnh đường đông hẹp, nơi có độ dốc dao động từ 15<sup>0</sup>- 25<sup>0</sup>, ở độ cao từ 850 – 2.585 m (điểm cao nhất: ở xã Na

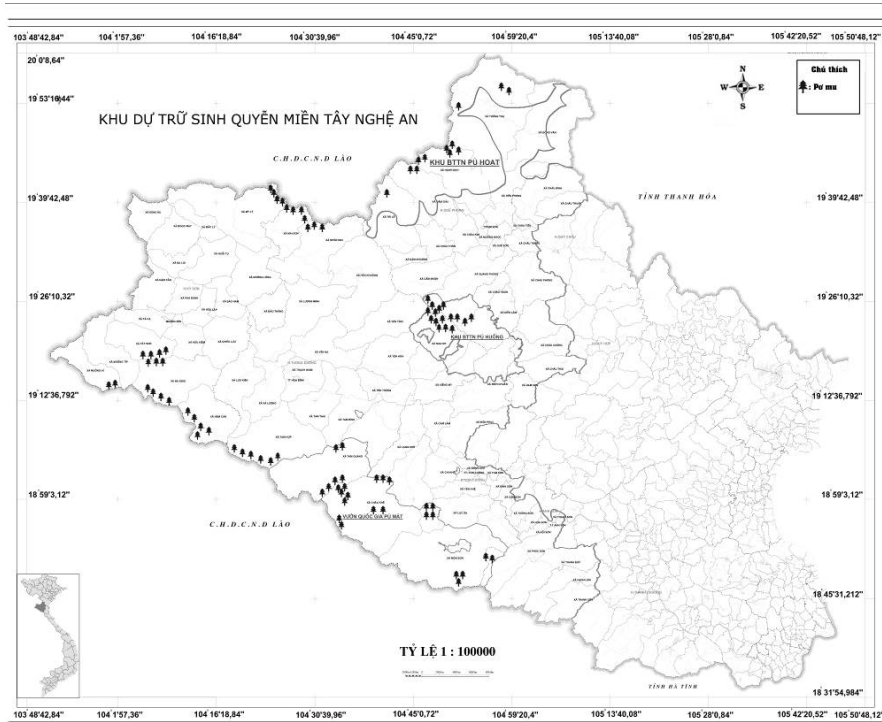
Ngoi, huyện Kỳ Sơn N 19<sup>0</sup>14'8,8'' E104<sup>0</sup>6'5,9'' ) tập trung nhiều ở 1.000 – 1.500 m, phân bố gián đoạn và tạo thành 3 vùng phân bố chính thuộc 20 xã 6 huyện (bảng 1 và hình 5).

#### 3.5.2. Khí hậu

Những vùng Pơ mu phân bố khí hậu thường phân thành 02 mùa rõ rệt mùa khô từ tháng 12 đến tháng 5 năm sau và mùa mưa từ tháng 6 đến tháng 11, nhiệt độ trung bình hàng năm là 19 đến 20 <sup>0</sup>C, biên độ giao động nhiệt khá cao cực trị thấp nhất dưới 0 <sup>0</sup>C, cực trị cao nhất 32 <sup>0</sup>C. Độ ẩm trên 86%. Lượng mưa trung bình hàng năm trên 1.800 mm.

Bảng 1. Các vùng phân bố chính loài Pơ mu ở Khu DTSQ miền Tây Nghệ An

STT	Xã	Tiểu khu	Huyện	Ban quản lí	Vùng phân bố
1	Thông Thụ	5	Quế Phong		
2	Hạch Dịch	46, 59, 60	Quế Phong		
3	Nậm Giải	91	Quế Phong	Khu BTTN Pù Hoạt	
4	Tri lễ	95	Quế Phong		Vùng 1
5	Nhôn Mai	509	Tương Dương	Ban QLRPH Tương Dương	
6	Mai Sơn	501, 503	Tương Dương		
7	Mỹ Lý	349, 356	Kỳ Sơn	Ban QLRPH Kỳ Sơn	
8	Quang Phong	148,150	Quế Phong	Khu BTTN Pù Huống	
9	Châu Hoàn	228	Quỳ Châu		Vùng 2
10	Nga My	563, 568, 577	Tương Dương		
11	Tây Sơn	457, 458, 460	Kỳ Sơn		
12	Mường Ải	487	Kỳ Sơn		
13	Na Ngoi	465, 479, 480, 490, 491, 492	Kỳ Sơn	Ban QLRPH Kỳ Sơn	
14	Nậm Cản	499, 500 A,B	Kỳ Sơn		
15	Tam Hợp	697, 704	Tương Dương	Ban QLRPH Tương Dương	Vùng 3
16	Tam Quang	699, 705, 725, 720	Tương Dương		
17	Châu Khê	787A,B,779,795,808	Con Cuông		
18	Lục Dạ	796A, 805		VQG Pù Mát	
19	Môn Sơn	835			
20	Phúc Sơn	833,947A	Anh Sơn		



Hình 5. Sơ đồ phân bố Pơ mu ở Khu DTSQ miền Tây Nghệ An.

### 3.5.3. Đất đai

Pơ mu phân bố trên đất xám mùn trên núi phát triển trên đá phiến sét (Xhs)-Humic Acrisols (ACu), đất mùn vàng đỏ trên núi (Fh)- Humic Ferralsols (FRu), đất xám mùn trên núi phát triển trên đá macma axit (Xha)-Humic Acrisols (ACu), đất xám feralit phát triển trên đá macma axit (Xfa) và đất xám feralit phát triển trên đá sét (Xfs). Trong khu vực nghiên cứu đã tiến hành điều tra và mô tả 02 phẫu diện đất đai điển: OTC1: Vùng Pơ mu mọc trên đất xám mùn trên núi phát triển trên đá phiến sét (Xhs)-Humic Acrisols (ACu) ở xã Châu Khê (huyện Con Cuông); OTC2: Vùng Pơ mu mọc trên đất mùn vàng đỏ trên núi (Fh)- Humic Ferralsols (FRu) ở xã Tam Hợp (huyện Tương Dương). Kết quả phân tích hai mẫu đất này cho thấy: Pơ mu hiện diện trên loại đất thành phần cơ giới đất từ nhẹ đến trung bình, đất rất chua đến chua (pH từ 3,81 đến 4,14), hàm lượng mùn (OM) từ rất nghèo đến

giàu (0,72 đến 4,22%), hàm lượng N tổng số từ trung bình đến giàu (0,14-0,22%), hàm lượng  $P_2O_5$  tổng số giàu (0,10 đến 0,11%), hàm lượng  $K_2O$  tổng số giàu (1,35 đến 1,89%), hàm lượng đạm dễ tiêu giàu (12,5 đến 18,1 mg/100g), hàm lượng  $K_2O$  dễ tiêu rất nghèo đến nghèo (1,0 đến 9,5 mg/100g), hàm lượng  $P_2O_5$  dễ tiêu rất nghèo đến nghèo (2,8 đến 6,5 mg/100g).

## 4. Kết luận

Pơ mu (*Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry et H.H. Thomas) là cây gỗ lớn thường xanh, gỗ trắng hoặc đỏ, lá có sự biến động về hình thái, lá có dạng hình vẩy, không cuống, có 2 dạng lá: Lá dinh dưỡng có dạng mác ngược (4 - 5 mm) và lá sinh sản nhỏ dạng vẩy (2 - 3 mm). Nón đực và nón cái cùng gốc: nón đực có hình trứng hoặc hình bầu dục dài 4 - 5 mm, trên mỗi vẩy bắc nón đực mang hai bao phấn; nón cái dạng hình cầu hay gần như hình cầu, dài 1,

5-1,8 cm và rộng 1, 5-1,8 cm, trên mỗi vảy bắc nón cái có 2 hạt. Hạt dài khoảng 4-5 mm, có cánh ở hai bên và không đều nhau. Hệ thống bó mạch lá, thân, rễ chằng chịt xếp thành vòng tròn đều nhau và nằm sát nhau, phát triển li tâm. Ở Khu DTSQ miền Tây Nghệ An, Pơ mu nón xuất hiện từ tháng 2, 3, hạt chín vào cuối tháng 12 năm này và đến đầu tháng 1 năm sau. Pơ mu sinh trưởng tương đối chậm, không có hiện tượng tái sinh chồi, cây con tái sinh tự nhiên là 21 cây/ha.

Pơ mu phân bố ở độ cao từ 850 - 2.585 m, độ dốc 15<sup>0</sup>- 25<sup>0</sup>, phân bố rộng ở 20 xã thuộc 6 huyện: Thông Thụ, Hạch Dịch, Nậm Giải, Tri Lễ, Quang Phong (huyện Quế Phong); Nhôn Mai, Mai Sơn, Nga My, Tam Hợp, Tam Quang (huyện Tương Dương); Châu Hoàn (huyện Quỳnh Châu); Mỹ Lý, Tây Sơn, Mường Ải, Na Ngoi, Nậm Cắn (huyện Kỳ Sơn), Châu Khê, Lục Dạ, Môn Sơn (huyện Con Cuông); Phúc Sơn (huyện Anh Sơn). Khí hậu thường phân thành mùa khô và mưa, lượng mưa trên 1.800 mm. Pơ mu mọc trên nhiều loại đất trên núi trung bình và cao với độ chua thấp.

### Tài liệu tham khảo

- [1] Phan Kế Lộc, Phạm Văn Thế, Nguyễn Sinh Khang & Averyanov L.V., Thông mọc tự nhiên ở Việt Nam – Trích yếu được cập nhật hóa 2013, Tạp chí Kinh tế & Sinh thái, Số 45(2013) 33.
- [2] Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Sách Đỏ Việt Nam (Phần II- Thực vật), NXB. Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 2007.
- [3] The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015-4. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 24 March 2016.
- [4] Henry, Thomas A., Hamshaw H., The Gardeners' Chronicle, ser.3 (1911) 66.
- [5] Jagel, A. & DÖRKEN, V. M. (Morphology and morphogenesis of the seed cones of the Cupressaceae - part III: Callitroideae. Bull. CCP 4 (3) (2015) 53.
- [6] Zhang Q., Sodmergen, Hu Y.S. and Lin J.X., Female cone development in *Fokienia*, *Cupressus*, *Chamaecyparis* and *Juniperus* (Cupressaceae). Acta Botanica Sinica 46 (2004) 1075.
- [7] Chen Z. K. and Wang F.H., The early embryogeny of the genus *Fokienia* with a note on its systematic position. Acta Phytotaxonomica Sinica 19 (1981) 23.
- [8] Chen Z. K. and Wang F.H., Development of gametophytes in *Fokienia* (Cupressaceae), Acta Botanica Sinica 22 (1980a) 6.
- [9] Chen Z. K. and Wang F. H., Studies in fertilization of *Fokienia*, Acta Botanica Sinica 22 (1980b) 221.
- [10] Nguyễn Tiến Hiệp, Phan Kế Lộc, Nguyễn Đức Tố Lư, Thomas P.I., Farjon A., Averyanov L.V. & J. Regalado J., Thông Việt Nam: Nghiên cứu hiện trạng và bảo tồn 2004, Fauna & Flora International, Chương trình Việt Nam, Hà Nội, 2004.
- [11] Nguyễn Hoàng Nghĩa, Các loài cây lá kim ở Việt Nam, NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, 2004.
- [12] Phan Kế Lộc và cs., Góp phần kiểm kê thành phần loài và sự phân bố thông ở tỉnh Nghệ An, Báo cáo khoa học về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Hội nghị khoa học toàn quốc lần thứ hai (2007) 447.
- [13] Hoàng Văn Sâm, Trần Đức Dũng, Tính đa dạng và hiện trạng bảo tồn các loài thực vật ngành Hạt trần (Gymnosperm) tại khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Nghệ An, Tạp chí Khoa học và Công nghệ lâm nghiệp, 1(2013) 40.
- [14] Nguyễn Thị Thanh Nga, Nguyễn Văn Hiếu, Nguyễn Anh Dũng, Ma A Sim, Nguyễn Anh Dũng, Trần Huy Thái, Sự phân bố và một số đặc điểm sinh thái của Pơ mu (*Fokienia hodginsii* (Dunn) A. Henry et H. H. Thomas) và Sa mộc dầu (*Cunninghamia konishii* Hayata) ở Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Nghệ An, 39 (1) (2017) 122.
- [15] Võ Văn Hồng, Trần Văn Hùng, Phạm Ngọc Bảy, Cẩm nang ngành lâm nghiệp (Công tác điều tra rừng ở Việt Nam), NXB. Nông nghiệp, 2006.
- [16] Klein R.M., Klein D.T., Phương pháp nghiên cứu thực vật (Nguyễn Tiến Bản, Nguyễn Như Khanh dịch), NXB. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1979.
- [17] Trần Công Khánh, Thực tập hình thái và giải phẫu thực vật, NXB. Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội, 1981.
- [18] Trần Văn Chính, Giáo trình thổ nhưỡng học, NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, 2006.
- [19] Đỗ Đình Sâm, Ngô Đình Quế, Nguyễn Tử Siêm, Nguyễn Ngọc Bình, Cẩm nang Ngành lâm nghiệp Chương: Đất và dinh dưỡng, NXB. Nông nghiệp, 2006.



## Some Characteristics and Distribution of *Fokienia hodginsii* (Dunn) Henry et Thomas in Biosphere Reserve of Western Nghe An

Nguyen Thi Thanh Nga<sup>1</sup>, Nguyen Anh Dung<sup>1</sup>,  
Tran Huy Thai<sup>2</sup>, Nguyen Thanh Chung<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Biology, Vinh University, 182 Le Duan, Vinh, Vietnam

<sup>2</sup>Institute of Ecology and Biological Resources, VAST, 18 Hoang Quoc Viet, Hanoi, Vietnam

<sup>3</sup>Nghe An Department of Agriculture and Rural Development, 129 Le Hong Phong, Vinh, Vietnam

**Abstract:** In this study describe the phenotype of *Fokienia hodginsii*. This is the first time, this species has been microscopied of leaf, stem, and stem structure. In Biosphere Reserve of Western Nghe An, the cone of *Fokienia hodginsii* appears in February and March, seeds are ripe in late December this year and early in January next year. *F. hodginsii* grows quite slowly and it has no regeneration buds, natural regeneration of 21 trees/ha. *Fokienia hodginsii* grows on steep and medium slopes, at elevations of 850 - 2,585 m, is localized in 20 communes in 6 districts, forming 3 main regions: North and Northwest; South and Southwest; and East of the biosphere reserve. This species are mostly concentrated in Vietnam - Laos border. The climate of *F. hodginsii* is divided into two distinct seasons, rainfall is over 1,800 mm. *Fokienia hodginsii* is suitable for many types of medium and high mountains with low acidity.

**Keywords:** *Fokienia hodginsii*, microsurgery, 21 trees/ha, 3 main regions, Biosphere Reserve of Western Nghe An.