

# NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ VẬT HẬU CỦA MỘT SỐ XUẤT XỨ LÁT HOA TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Minh Chí<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Lát hoa là loài cây gỗ quý, có giá trị kinh tế cao, đã được gây trồng phổ biến trong vườn hộ và trên các diện tích đã được quy hoạch rừng phòng hộ. Kết quả nghiên cứu cho thấy, 10 xuất xứ Lát hoa có sự khác biệt rõ về đặc điểm hình thái và vật hậu. Chiều dài ngọn non của các xuất xứ từ 3,91 đến 6,39 cm, trong đó xuất xứ Hà Tĩnh có chiều dài ngọn non dài nhất (6,39 cm) và xuất xứ Côn Đảo có ngọn non ngắn nhất (3,91 cm). Các xuất xứ Lát hoa trong đất liền có lá và ngọn non màu đỏ tía. Xuất xứ Côn Đảo có lá và ngọn non màu hồng, phủ lớp phấn trắng mịn, lá chét nhỏ hơn hẳn so với các xuất xứ khác. Giai đoạn phát triển từ khi ra nụ đến khi quả chín thường kéo dài khoảng 6 - 10 tháng. Hai xuất xứ Côn Đảo và Gia Lai có thời điểm rụng lá và quả chín sớm hơn khoảng 1 tháng. Có sự khác biệt rõ về đặc điểm quả, quả Lát hoa thuộc xuất xứ Hà Tĩnh và Bắc Kạn to nhất, chiều dài đạt 3,91 - 4,18 mm, rộng đạt 3,21 - 3,35 mm, trong khi xuất xứ Côn Đảo có quả rất nhỏ, kích thước quả trung bình chỉ đạt 2,64 mm về chiều dài và 2,31 mm về chiều rộng. Hạt thường có màu vàng đậm, tuy nhiên, hạt của xuất xứ Côn Đảo có màu nâu vàng. Khối lượng 1.000 hạt dao động từ 7,67 g (Côn Đảo) đến 24,70 g (Sơn La). Tỷ lệ hạt chắc của xuất xứ Côn Đảo thấp nhất (67,8%), trong khi hai xuất xứ Tuyên Quang và Hà Tĩnh có tỷ lệ hạt chắc đạt trên 92%.

Từ khóa: *Chukrasia tabularis*, hình thái quả và hạt, lát hoa, vật hậu, xuất xứ.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Lát hoa (*Chukrasia tabularis* A. Juss) thuộc họ xoan Meliaceae, các tên gọi khác là Lát da đồng và Lát chun (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2007). Lát hoa là cây gỗ lớn, thân tròn, thẳng, có bạnh vè nhỏ. Chiều cao cây đạt tới 35 - 37 m, đường kính ngang ngực có thể đạt 1,5 - 2 m. Vỏ dày, nứt dọc, có rãnh sâu, màu nâu nhạt đến nâu đen, có nhiều bì khổng nổi rõ, lớp vỏ trong có màu đỏ tươi. Lá kép lông chim 1 lần, cây ở giai đoạn dưới 4 năm tuổi có lá kép giả 2 lần. Nách lá có lông, lá non có màu đỏ tía hoặc tím nhạt. Hoa tự chùm đầu cành, hướng thẳng đứng, nhiều nhánh, có lông mịn. Bao hoa thuôn tròn, dài 14 - 16 mm, cuống ngắn 6 - 10 mm. Hoa 5 cánh khi nở có hình ngôi sao, cánh hoa gần hình chữ nhật có màu vàng nhạt, cánh hoa dài 15 - 20 mm, rộng 5 - 7 mm, đỉnh cánh hoa gần tròn. Nhị 10, ngắn, bầu về phía đáy, có 10 bao phấn, hình e líp tù quay vào trong, hợp với nhau phần đáy mép ống. Đầu nhụy hình tròn, màu xanh nhạt nhô lên ngang với bao phấn. Bầu có 3 - 4 ngăn, mỗi ngăn có 25 - 50 noãn. Hoa lưỡng tính, có mùi thơm, nhị 10. Quả hình cầu hoặc bầu dục, khi non có màu nâu nhạt. Hạt nhỏ, hình e líp, có cánh mỏng lệch một đầu. Hạt không có nội nhũ (Kalinganire và

Pinyopusarek, 2000; Trần Hợp, 2002; Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2007).

Gỗ Lát hoa được xếp vào nhóm I, có giá trị kinh tế cao. Gỗ có vân đẹp, thớ mịn, ít co giãn cong vênh, không bị mối mọt, gỗ giác màu hồng nhạt, gỗ lõi màu đỏ có ánh đồng, được ưa chuộng để làm đồ mộc cao cấp (Phạm Đức Tuấn *et al.*, 2002; Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2007). Lát hoa đã được trồng nhiều ở các nước như Australia, Trung Quốc, Lào, Malaysia, Myanmar và Thái Lan, kết quả đánh giá cho thấy cây sinh trưởng khá nhanh (Ho và Noshiro, 1995). Cây trồng trên các loại đất tốt, tầng dày, ẩm có thể đạt lượng tăng trưởng hàng năm về đường kính từ 1,7 - 2,3 cm và 1,5 - 2,1 m về chiều cao. Cây 15 tuổi đường kính có thể đạt từ 30 - 32 cm và chiều cao đạt 17 - 22 m. Cây trồng phân tán thường có tốc độ sinh trưởng nhanh hơn (Nguyễn Bá Chất, 1994).

Kết quả nghiên cứu vật hậu của cây Lát hoa cho thấy thời gian quả chín rộ ở các vùng có sự khác nhau nhưng chủ yếu từ tháng 10 năm trước đến tháng 3 năm sau. Kết quả thí nghiệm bảo quản hạt cho thấy hạt Lát hoa có thể bảo quản trong thời gian dài, tỷ lệ nảy mầm trung bình sau 3 năm khi bảo quản ở nhiệt độ trong phòng (23°C) đạt 29% và 79% khi bảo quản lạnh (Kalinganire và Pinyopusarek, 2000). Thông thường, với 14 - 15 kg quả sẽ thu được 1 kg hạt, với khoảng 60.000 - 62.000 hạt/kg. Hạt mới

<sup>1</sup> Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

thu có tỷ lệ nảy mầm khá cao, đạt trên 80% (Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 2010). Hạt lát hoa cần được bảo quản lạnh, sau 12 tháng tỷ lệ nảy còn 75% khi bảo quản lạnh và chỉ còn 7% khi bảo quản khô kín ở nhiệt độ phòng (Nguyễn Bá Chất, 1996). Kết quả điều tra, chọn lọc cây trội đã ghi nhận có sự sai khác về hình thái lá, quả và hạt của một số xuất xứ lát hoa tại Việt Nam. Nghiên cứu này nhằm tổng quan dữ liệu cơ bản về đặc điểm hình thái và vật hậu của các xuất xứ lát hoa tại Việt Nam, qua đó hỗ trợ hiệu quả hơn nữa cho công tác quản lý, khai thác và phát triển bền vững nguồn gen loài cây gỗ quý này.

**2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Vật liệu nghiên cứu**

10 xuất xứ lát hoa, cụ thể gồm: Hương Khê, Hà Tĩnh; Chợ Mới, Bắc Kạn; Bắc Hà, Lào Cai; Sơn Dương, Tuyên Quang; Mai Châu, Hòa Bình; Mộc

Châu, Sơn La; Ngọc Lặc, Thanh Hóa; Quỳnh Hợp, Nghệ An; Kbang, Gia Lai; Côn Đảo, Bà Rịa - Vũng Tàu.

Mẫu lá, quả và hạt của các cây bố, mẹ thuộc 10 xuất xứ nêu trên. Các cây bố mẹ là cây mọc tự nhiên hoặc cây trồng từ nguồn giống tại chỗ.

**2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 12 năm 2019.

Địa điểm nghiên cứu: nghiên cứu các đặc điểm hình thái và vật hậu của các xuất xứ lát hoa tại những địa điểm đã trồng lát hoa hoặc có cây phân bố tự nhiên thuộc 10 tỉnh. Thông tin về điều kiện tự nhiên và phương thức trồng ở các địa điểm nghiên cứu được tổng hợp ở bảng 1.

**Bảng 1. Tổng hợp thông tin của các điểm nghiên cứu**

Thông tin	Địa điểm									
	Bắc Kạn	Lào Cai	Tuyên Quang	Hòa Bình	Sơn La	Thanh Hóa	Nghệ An	Hà Tĩnh	Gia Lai	Côn Đảo
Độ cao so với mực nước biển (m)	255-385	338-480	105-160	295-380	515-666	85-118	130-245	252-324	600-700	120-260
Tổng số giờ nắng /năm (giờ)	1.580	1.519	1.641	1.600	1.650	1.700	1.720	1.760	2.000	2.200
Nhiệt độ trung bình năm (°C)	21,3	20,2	23,6	23,0	22,5	23,5	25,2	25,3	23,5	27,2
Độ ẩm trung bình năm (%)	82-84	85-87	77-81	79-85	80-82	80-81	80-82	80-82	82-85	88-90
Lượng mưa trung bình năm (mm)	1.400-1.600	1.850-2.350	2.110-2.610	1.800-2.100	1.500-2.050	1.600-2.100	1.600-2000	1500-1.900	2.100-2.300	2.200-2.300
Phương thức trồng	Tập trung	Phân tán	Tập trung	Tập trung	Tập trung	Tập trung	Tập trung	Phân tán	Tập trung	Tự nhiên

**2.3. Phương pháp nghiên cứu**

Với mỗi xuất xứ, chọn 6 cây đại diện để tiến hành các nội dung nghiên cứu. Các cây đại diện được chọn để nghiên cứu phải là các cây trên 15 năm tuổi, đã được trồng hoặc các cây phân bố tự nhiên tại địa phương. Cây được chọn là cây sinh trưởng bình thường, không sâu bệnh, đã ra hoa, quả.

Phương pháp đánh giá một số đặc điểm hình thái: Lựa chọn các lá bánh tẻ có tính đại diện và tiến hành mô tả hình dạng lá. Mô tả đặc điểm màu sắc, hình dạng, đặc điểm về lông tơ của lá và ngọn non.

*(Nguồn thông tin khí hậu: <http://vi.wikipedia.org>)*

Đo chiều dài của ngọn non, tính từ đỉnh sinh trưởng đến nách lá đầu tiên.

Nghiên cứu đặc điểm vật hậu: Theo dõi vật hậu của 6 cây/xuất xứ. Trên mỗi cây, đánh dấu 3 cành tiêu chuẩn ở ba vị trí độ cao khác nhau để tiến hành theo dõi trong 2 năm liên tục. Các chỉ tiêu theo dõi vật hậu bao gồm: thời điểm rụng lá, đâm chồi, nảy lộc, ra hoa, kết quả, quả chín, chất lượng quả, chất lượng hạt.

Phương pháp nghiên cứu đặc điểm quả: Đo kích thước quả của 6 cây đại diện/xuất xứ, với mỗi cây đại diện tiến hành thu 30 mẫu quả và đo kích thước

chiều dài quả và chiều rộng quả. Đánh giá đặc điểm đặc trưng quả của các xuất xứ.

Phương pháp nghiên cứu đặc điểm hạt: Với mỗi cây đại diện của mỗi xuất xứ, thu 1.000 mẫu hạt (lựa chọn các hạt đã được tinh sạch và xử lý khô đảm bảo độ ẩm hạt từ 5 -7%), tiến hành cân khối lượng 1.000 hạt của 6 cây đại diện/xuất xứ bằng cân điện tử. Quan sát, mô tả hình thái và màu sắc hạt.

Xử lý số liệu bằng phần mềm GenStat 12.1 và phần mềm Excel để phân tích các chỉ tiêu hình thái của các xuất xứ.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Một số đặc điểm hình thái của các xuất xứ Lát hoa

Kết quả điều tra, khảo sát về hình thái lá và ngọn non, bước đầu cho thấy một số đặc điểm sai khác

giữa 10 xuất xứ Lát hoa, kết quả phân tích được tổng hợp trong bảng 2.

Chiều dài ngọn non của các xuất xứ có sai khác rõ về thống kê ( $F_{pr} < 0,001$ ), trong đó xuất xứ Hà Tĩnh có chiều dài ngọn non lớn nhất (6,39 cm). Các xuất xứ Sơn La, Hòa Bình, Bắc Kạn, Thanh Hóa và Gia Lai có chiều dài ngọn non trung bình từ 4,24 đến 5,01 cm. Xuất xứ Côn Đảo có ngọn non ngắn nhất (3,91 cm). Thông thường, cây có chiều dài ngọn non càng lớn thì có xu hướng sinh trưởng nhanh hơn. Tuy nhiên, đối với Lát hoa, ngọn non lại là nguồn thức ăn của sâu đục ngọn, kết quả đánh giá chỉ tiêu chiều dài ngọn non trong nghiên cứu này là cơ sở để đối chiếu với kết quả khảo nghiệm xuất xứ cả về sinh trưởng và mức độ bị sâu đục ngọn gây hại.

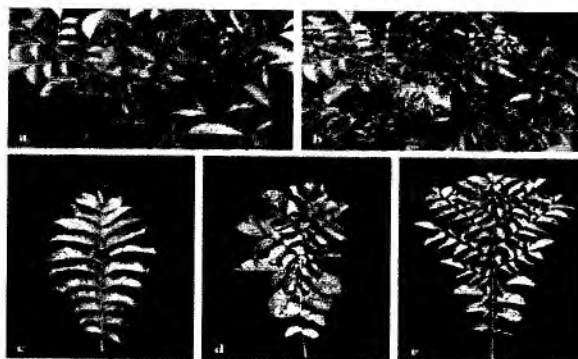
**Bảng 2. Đặc điểm hình thái lá và ngọn non của 10 xuất xứ Lát hoa**

Xuất xứ	Chiều dài ngọn non (cm)	Màu sắc lá non, ngọn non	Hình dạng lá chết	Đặc điểm lông tơ
Bắc Kạn	5,01 <sup>bc</sup>	Đỏ tía	Hình trứng, đầu lá nhọn	Ít
Lào Cai	5,81 <sup>e</sup>	Đỏ tía, cuống lá đỏ	Hình trứng, đầu lá nhọn	Ít
Tuyên Quang	5,07 <sup>cd</sup>	Đỏ tía	Hình trứng, đầu lá nhọn	Ít
Hòa Bình	4,99 <sup>bc</sup>	Đỏ tía	Hình trứng, đầu lá nhọn	Ít
Sơn La	4,24 <sup>ab</sup>	Đỏ tía, cuống lá đỏ	Hình trứng, đầu lá nhọn	Nhiều
Thanh Hóa	4,81 <sup>bc</sup>	Đỏ tía	Hình trứng, đầu lá nhọn	Ít
Nghệ An	5,81 <sup>de</sup>	Đỏ tía	Hình trứng, đầu lá nhọn	Rất ít
Hà Tĩnh	6,39 <sup>e</sup>	Đỏ tía	Hình trứng, đầu lá nhọn	Ít
Gia Lai	4,87 <sup>bc</sup>	Đỏ tía	Hình trứng, đầu lá nhọn	Ít
Côn Đảo	3,91 <sup>a</sup>	Hồng, phủ phấn trắng	Hình trứng nhỏ, đầu lá nhọn	Ít
Lsd	0,71			
Fpr	<0,001			

*Ghi chú: Các giá trị trong cùng cột với các ký tự giống nhau không có sai khác thống kê với  $P = 0,05$  khi so sánh bằng tiêu chuẩn Dunncan.*

Trong số 10 xuất xứ Lát hoa, 9 xuất xứ có lá và ngọn non màu đỏ tía, lá chết hình trứng (Hình 1 a, c, d), trong đó hai xuất xứ Lào Cai và Sơn La có cuống lá cũng đỏ. Ngoài ra, xuất xứ Côn Đảo có màu sắc và hình dạng lá chết khác biệt với lá và ngọn non màu hồng, phủ lớp phấn trắng mịn (Hình 1b), lá chết nhỏ hơn các xuất xứ khác (Hình 1e).

Đặc điểm lông tơ trên lá và ngọn non cũng có khác biệt giữa xuất xứ Sơn La (nhiều lông tơ) và xuất xứ Nghệ An (rất ít lông tơ), trong khi 8 xuất xứ còn lại ít lông tơ.



**Hình 1. Ngọn non và lá Lát hoa**

*a, d. Xuất xứ Sơn La; b, e. Xuất xứ Côn Đảo; c. Xuất xứ Gia Lai*

**3.2. Đặc điểm vật hậu**

Các chỉ tiêu vật hậu về thời điểm rụng lá, nảy lộc, ra nụ, hoa nở, đậu quả và thời kỳ quả chín được tổng hợp trong bảng 3.

Kết quả theo dõi vật hậu cho thấy khoảng thời gian từ khi cây kết thúc hiện tượng rụng lá đến khi nảy lộc thường kéo dài khoảng hai tháng, riêng tại

Gia Lai và Côn Đảo kéo dài ba tháng, có thể đến 3,5 tháng. Giai đoạn phát triển thường kéo dài khoảng 6 - 10 tháng, từ đầu tháng 4 (ra nụ) đến cuối tháng 1 năm sau (quả chín), quá trình này diễn ra ngắn hơn đối với cây Lát hoa phân bố tại Gia Lai và Côn Đảo. Thông thường, sau khi quả chín, đa phần số quả sẽ bị nứt và phát tán hết hạt sau một thời gian ngắn.

**Bảng 3. Tổng hợp đặc điểm vật hậu của 10 xuất xứ Lát hoa**

Xuất xứ	Thời điểm (ngày/tháng)					
	Rụng lá	Nảy lộc	Ra nụ	Hoa nở	Đậu quả	Quả chín
Bắc Kạn	11/12-12/01	15/3-19/3	9/4-18/4	15/4-26/4	21/4-01/5	25/11-10/01
Lào Cai	10/12-11/01	16/3-22/3	8/4-16/4	13/4-25/4	20/4-02/5	25/11-15/01
Tuyên Quang	14/12-15/01	10/3-20/3	11/4-17/4	18/4-29/4	25/4-4/5	02/12-12/01
Hòa Bình	15/12-15/01	11/3-20/3	10/4-18/4	16/4-25/4	23/4-02/5	4/12-17/01
Sơn La	12/12-15/01	12/3-18/3	8/4-15/4	15/4-26/4	21/4-30/4	01/11-22/12
Thanh Hóa	18/12-10/01	10/3-17/3	6/4-12/4	12/4-23/4	20/4-01/5	9/11-18/12
Nghệ An	16/12-11/01	10/3-18/3	6/4-13/4	12/4-25/4	20/4-02/5	6/11-21/12
Hà Tĩnh	15/12-10/01	16/3-20/3	9/4-15/4	13/4-26/4	21/4-02/5	8/11-20/12
Gia Lai	26/11-17/01	21/4-12/5	02/6-11/6	12/6-19/6	24/6-28/6	21/11-01/1
Côn Đảo	30/11-13/01	28/4-16/5	10/6-18/6	15/6-25/6	26/6-02/7	30/11-02/1

Các xuất xứ Lát hoa ở các tỉnh phía Bắc Việt Nam thường nảy lộc, ra hoa, kết quả sớm hơn nhưng thời điểm quả chín lại muộn hơn ở phía Nam. Hai xuất xứ Côn Đảo và Gia Lai có các đặc điểm vật hậu lệch pha so với các xuất xứ khác, đặc biệt là thời điểm rụng lá và quả chín sớm hơn khoảng 1 tháng.

**3.3. Đặc điểm quả**

Kết quả đo kích thước và mô tả đặc điểm màu sắc, hình dạng quả của 10 xuất xứ Lát hoa được trình bày ở bảng 4.

**Bảng 4. Tổng hợp đặc điểm quả của 10 xuất xứ Lát hoa**

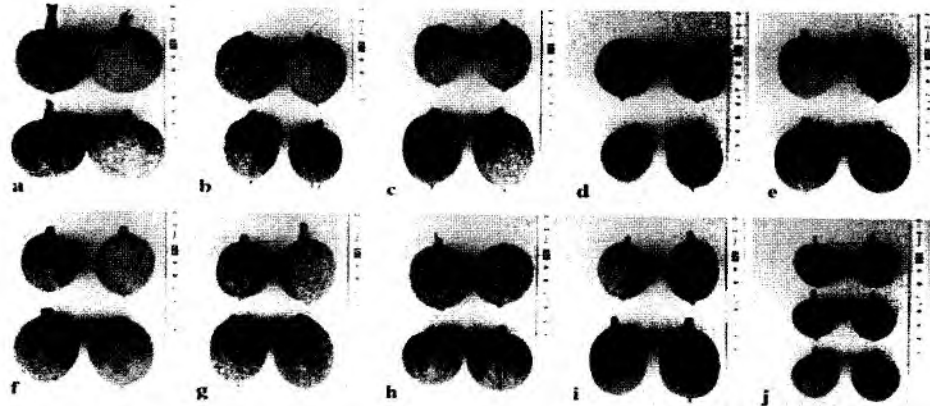
Xuất xứ	Kích thước quả		Màu sắc quả	Hình dạng quả
	Dài (cm)	Rộng (cm)		
Bắc Kạn	3,91 <sup>d</sup>	3,35 <sup>e</sup>	Nâu vàng	Tròn, to
Lào Cai	3,88 <sup>d</sup>	2,88 <sup>b</sup>	Nâu vàng	Thuôn dài
Tuyên Quang	3,61 <sup>bc</sup>	2,97 <sup>bc</sup>	Nâu vàng	Thuôn dài
Hòa Bình	3,44 <sup>b</sup>	2,87 <sup>b</sup>	Nâu vàng	Thuôn dài
Sơn La	3,62 <sup>c</sup>	2,87 <sup>b</sup>	Nâu vàng	Thuôn dài
Thanh Hóa	3,88 <sup>d</sup>	3,07 <sup>cd</sup>	Nâu vàng	Thuôn dài
Nghệ An	3,87 <sup>d</sup>	2,99 <sup>bc</sup>	Nâu xám	Thuôn dài
Hà Tĩnh	4,18 <sup>e</sup>	3,21 <sup>de</sup>	Nâu vàng	Thuôn hoặc gần tròn
Gia Lai	3,90 <sup>d</sup>	3,12 <sup>cd</sup>	Nâu vàng	Thuôn dài
Côn Đảo	2,64 <sup>a</sup>	2,31 <sup>a</sup>	Nâu đen	Tròn, nhỏ
Lsd	0,17	0,15		
Fpr	<0,001	<0,001		

*Ghi chú: Các giá trị trong cùng cột với các ký tự giống nhau không có sai khác thống kê với P = 0,05 khi so sánh bằng tiêu chuẩn Dunncan.*

Một số xuất xứ có sự khác biệt khá rõ về đặc điểm quả như: Quả Lát hoa thuộc xuất xứ Hà Tĩnh và Bắc Kạn to nhất, chiều dài đạt 3,91 - 4,18 mm, rộng đạt 3,21 - 3,35 mm, trong khi xuất xứ Côn Đảo có quả

nhỏ nhất, kích thước quả trung bình chỉ đạt 2,64 mm về chiều dài và 2,31 mm về chiều rộng. Xuất xứ Bắc Kạn có quả tròn và to (Hình 2b), xuất xứ Côn Đảo có quả tròn và nhỏ (Hình 2j). Quả của 8 xuất xứ còn lại

đều có hình dạng thuôn hoặc thuôn dài. Màu sắc quả của 9 xuất xứ trên đất liền đều có màu nâu vàng, trong khi quả Lát hoa thuộc xuất xứ Côn Đảo có sự khác biệt rõ với màu nâu đen.



Hình 2. Mẫu quả của các xuất xứ Lát hoa

a. Bắc Kạn; b. Lào Cai; c. Tuyên Quang; d. Hòa Bình; e. Sơn La; f. Thanh Hóa; g. Nghệ An; h. Hà Tĩnh; i. Gia Lai; j. Côn Đảo

### 3.4. Đặc điểm hạt

Các chỉ tiêu khối lượng hạt, tỷ lệ hạt chắc và hình thái hạt có sự sai khác giữa các xuất xứ Lát hoa, kết quả được trình bày trong bảng 5.

Khối lượng hạt của các xuất xứ Lát hoa ở Việt Nam dao động trong khoảng 7,67-24,70 g/1.000 hạt, trong đó xuất xứ Sơn La có hạt to và nặng nhất, khối lượng 1.000 hạt đạt 24,70 g. Các xuất xứ Lát hoa thu từ các tỉnh trên đất liền của Việt Nam đều cao hơn so

với hạt Lát hoa thuộc xuất xứ Côn Đảo, khối lượng 1.000 hạt chỉ đạt 7,67 g.

Chất lượng hạt giống của các xuất xứ cũng có sai khác rất rõ, tỷ lệ hạt chắc của xuất xứ Côn Đảo thấp nhất, chỉ đạt 67,8%. Hai xuất xứ Bắc Kạn và Sơn La cũng thấp hơn các xuất xứ khác, tỷ lệ hạt chắc chỉ đạt từ 78,4-78,5%. Hạt của hai xuất xứ Tuyên Quang và Hà Tĩnh có chất lượng rất tốt, tỷ lệ hạt chắc đều đạt trên 92%.

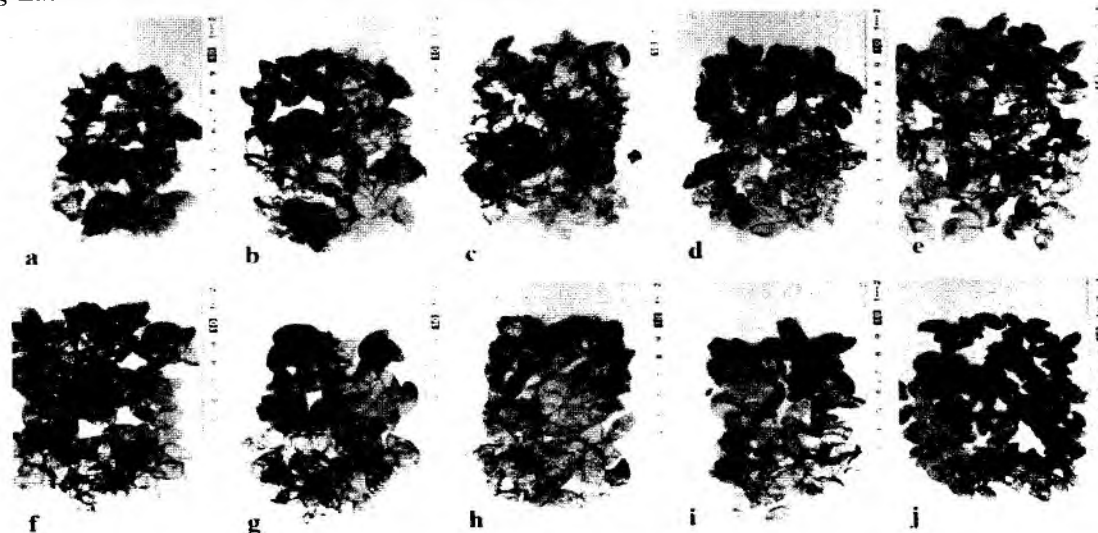
Bảng 5. Tổng hợp đặc điểm hạt của 10 xuất xứ Lát hoa

Xuất xứ	Khối lượng 1.000 hạt (g)	Tỷ lệ hạt chắc (%)	Đặc điểm hình thái hạt	
			Màu sắc	Hình dạng
Bắc Kạn	15,43 <sup>c</sup>	78,5 <sup>b</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Lào Cai	14,70 <sup>c</sup>	83,4 <sup>c</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Tuyên Quang	12,27 <sup>b</sup>	92,2 <sup>d</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Hòa Bình	17,50 <sup>c</sup>	82,5 <sup>c</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Sơn La	24,70 <sup>g</sup>	78,4 <sup>b</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Thanh Hóa	11,77 <sup>b</sup>	82,3 <sup>c</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Nghệ An	16,57 <sup>d</sup>	81,2 <sup>bc</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Hà Tĩnh	15,17 <sup>c</sup>	92,4 <sup>d</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Gia Lai	19,93 <sup>f</sup>	80,9 <sup>bc</sup>	Vàng đậm	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch
Côn Đảo	7,67 <sup>a</sup>	67,8 <sup>a</sup>	Nâu vàng	Hạt hình elip, mỏng, cánh thuôn lệch, hạt nhỏ
Lsd	0,70	3,36		
Fpr	<0,001	<0,001		

Ghi chú: Các giá trị trong cùng cột với các ký tự giống nhau không có sai khác thống kê với  $P = 0,05$  khi so sánh bằng tiêu chuẩn Dunncan

Trừ xuất xứ Côn Đảo, hạt Lát hoa thuộc các xuất xứ khác thường có màu vàng đậm, khác biệt rõ với hạt giống Lát hoa thu từ Côn Đảo với màu nâu vàng.

Hình dạng hạt thường mỏng, có cánh thuôn to. Tuy nhiên, hạt của xuất xứ Côn Đảo nhỏ hơn rõ rệt (Hình 3).



Hình 3. Mẫu hạt của các xuất xứ Lát hoa

a. Bắc Kạn; b. Lào Cai; c. Tuyên Quang; d. Hòa Bình; e. Sơn La; f. Thanh Hóa; g. Nghệ An; h. Hà Tĩnh; i. Gia Lai; j. Côn Đảo

#### 4. THẢO LUẬN

Chỉ tiêu chiều dài ngọn non có thể có những mối liên hệ nhất định với khả năng sinh trưởng của cây cũng như khả năng bị sâu đục ngọn. Những cây có chiều dài ngọn non càng lớn thì có xu hướng sinh trưởng nhanh hơn (Kalinganire và Pinyopusarek, 2000; Gunn *et al.*, 2006). Tuy nhiên, đối với các loài cây họ xoan nói chung và cây Lát hoa nói riêng, ngọn non là nguồn thức ăn quan trọng của sâu đục ngọn. Kết quả đánh giá chỉ tiêu chiều dài ngọn non trong nghiên cứu này sẽ là cơ sở để đối chiếu với kết quả khảo nghiệm xuất xứ và khảo nghiệm hậu thế về khả năng sinh trưởng và mức độ bị sâu đục ngọn trong thời gian tới. Kết quả khảo nghiệm các xuất xứ Lát hoa từ một số nước và Việt Nam cho thấy, ở giai đoạn 5,3 năm tuổi, các xuất xứ Lát hoa (*C. tabularis*) thu từ Việt Nam (Hòa Bình, Sơn La, Thanh Hóa và Tuyên Quang) tuy có khả năng sinh trưởng chậm hơn các xuất xứ của Thái Lan và Myanmar nhưng có tỷ lệ cây bị sâu đục ngọn thấp hơn các xuất xứ khác (Gunn *et al.*, 2006).

Những nghiên cứu có liên quan đến tính kháng của cây đối với sâu hại đã được nhiều tác giả trên thế giới đề cập. Về cơ chế kháng sâu nói chung (resistance) của cây trồng, các tác giả Kenkel (2007); Lowe và Russell (2008) đã tổng kết 3 cơ chế kháng, trong đó có cơ chế không ưa thích bao gồm những

cây có những đặc điểm về hình dạng, độ cứng của lá, ngọn; cây có nhiều gai, lá có nhiều lông... làm cho sâu không muốn tấn công. Trong nghiên cứu này đã xác định được một số đặc điểm khác biệt về chiều dài ngọn non, màu sắc lá non và ngọn non, đặc điểm lông tơ, hình dạng lá chết, hình dạng quả và đặc điểm hạt giống. 9 xuất xứ trong đất liền đều có lá và ngọn non màu đỏ tía, lá chết hình trứng, tương đồng với các nghiên cứu trước đây của Nguyễn Hoàng Nghĩa (2007) và Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (2010). Xuất xứ Côn Đảo có những đặc điểm rất khác biệt, đây là xuất xứ Lát hoa có sự cách ly địa lý rất xa về khoảng cách địa lý với các xuất xứ khác trên đất liền và có thể có những đặc điểm biến dị ưu thế về khả năng chống chịu sâu đục ngọn.

Kết quả nghiên cứu đặc điểm vật hậu của 10 xuất xứ Lát hoa cho thấy khoảng thời gian từ khi cây kết thúc hiện tượng rụng lá đến khi nảy lộc thường kéo dài khoảng hai tháng, riêng cây Lát hoa tại Gia Lai và Côn Đảo kéo dài ba tháng, có thể đến 3,5 tháng. Sâu đục ngọn thường có mật độ quần thể lớn nhất vào đầu tháng 6, khi cây Lát hoa đã sinh trưởng được 30 - 50 cm ngọn mới, đó cũng là thời điểm gây hại mạnh nhất của chúng (Nguyễn Văn Độ, 2003). Tuy nhiên, có thể do sự khác biệt về khí hậu, cây Lát hoa tại Côn Đảo và Gia Lai có thời điểm nảy chồi vào tháng 4 - 5, lệch pha với thời gian phát dịch mạnh nhất của sâu đục ngọn nên cây Lát hoa trồng ở Gia

Lai thường ít bị sâu đục ngọn hơn các nơi khác, tỷ lệ cây bị sâu đục ngọn chỉ khoảng 1 - 2% (Nguyễn Văn Độ và Đào Ngọc Quang, 2001). Các cây mẹ thuộc xuất xứ Côn Đảo đã được tuyển chọn, thu hái hạt và trồng trong các khảo nghiệm hậu thế tại Hòa Bình và Nghệ An, đây là nguồn gen quý và có thể có những đặc điểm ưu trội về khả năng chống chịu sâu đục ngọn.

Khối lượng hạt của các xuất xứ Lát hoa ở trong đất liền của Việt Nam dao động trong khoảng 11,77 - 24,70 g/1.000 hạt, tương ứng khoảng 41.000 - 84.000 hạt/kg, biến động cao hơn so với khuyến cáo về khối lượng hạt cho sản xuất giống của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (2010). Riêng hạt giống của xuất xứ Côn Đảo chỉ đạt 7,67 g/1.000 hạt (tương ứng khoảng 130.000 hạt/kg). Kết quả nghiên cứu này là cơ sở khoa học phục vụ hoạt động lập kế hoạch thu hái, bảo quản hạt giống Lát hoa ở từng địa phương. Hạt mới thu thường có tỷ lệ nảy mầm trên 80% (Nguyễn Bá Chất, 1996; Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 2010). Tuy nhiên, cần đánh giá và xác định lượng hạt cần gieo dựa trên kết quả đánh giá chất lượng hạt trong nghiên cứu này. Tỷ lệ hạt chắc của các xuất xứ có sai khác rõ, đạt từ 67,8-92,4%, xuất xứ Côn Đảo có chất lượng hạt thấp nhất, chỉ đạt 67,8% hạt chắc. Kết quả nghiên cứu của Lê Xuân Ái (2002) cũng cho thấy cây Lát hoa là cây ưu thế ở Côn Đảo nhưng khả năng tái sinh tự nhiên thấp.

Trong các nghiên cứu tiếp theo cần đánh giá kết quả khảo nghiệm hậu thế và khảo nghiệm xuất xứ Lát hoa, trong đó cần phân tích sự tương quan về các đặc điểm hình thái với khả năng sinh trưởng và tính chống chịu sâu đục ngọn của từng gia đình cũng như của 10 xuất xứ trong nghiên cứu này.

## 5. KẾT LUẬN

Có sự khác biệt khá rõ về đặc điểm hình thái và vật hậu giữa các xuất xứ Lát hoa. Xuất xứ Hà Tĩnh có chiều dài ngọn non lớn nhất (6,39 cm), xuất xứ Côn Đảo có ngọn non ngắn nhất (3,91 cm). Chín xuất xứ Lát hoa trong đất liền có lá và ngọn non màu đỏ tía, lá chết hình trứng. Riêng xuất xứ Côn Đảo có lá và ngọn non màu hồng, phủ lớp phấn trắng mịn, lá chết nhỏ hơn hẳn các xuất xứ khác.

Khoảng thời gian từ khi cây kết thúc hiện tượng rụng lá đến khi nảy lộc thường kéo dài khoảng hai tháng, riêng tại Gia Lai và Côn Đảo có thể kéo dài 3,0 - 3,5 tháng. Giai đoạn phát triển thường kéo dài

khoảng 6 - 10 tháng. Hai xuất xứ Côn Đảo và Gia Lai có các đặc điểm vật hậu lệch pha so với các xuất xứ khác, đặc biệt là thời điểm rụng lá và quả chín sớm hơn khoảng 1 tháng.

Quả Lát hoa thuộc xuất xứ Hà Tĩnh và Bắc Kạn to nhất, chiều dài đạt 3,91 - 4,18 mm, rộng đạt 3,21 - 3,35 mm, trong khi xuất xứ Côn Đảo có quả rất nhỏ, kích thước quả trung bình chỉ đạt 2,64 mm về chiều dài và 2,31 mm về chiều rộng. Màu sắc quả của 9 xuất xứ trên đất liền đều có màu nâu vàng, trong khi xuất xứ Côn Đảo có quả màu nâu đen.

Khối lượng hạt của các xuất xứ Lát hoa ở Việt Nam từ 7,67 đến 24,70 g/1.000 hạt. Xuất xứ Sơn La có hạt to nhất, đạt 24,70 g/1.000 hạt, xuất xứ Côn Đảo có hạt rất nhỏ (7,67 g/1.000 hạt). Tỷ lệ hạt chắc của xuất xứ Côn Đảo thấp nhất, chỉ đạt 67,8%, trong khi hạt của hai xuất xứ Tuyên Quang và Hà Tĩnh có tỷ lệ hạt chắc trên 92%.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Xuân Ái (2002). Nghiên cứu bước đầu về loài Lát hoa tại Vườn Quốc gia Côn Đảo. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, (7): 635 - 636.
2. Nguyễn Bá Chất (1994). Lát hoa - một loài cây gỗ quý bản địa cần được quan tâm phát triển. Tạp chí Lâm nghiệp, (11): 19.
3. Nguyễn Bá Chất (1996). Nghiên cứu một số đặc điểm lâm học và biện pháp kỹ thuật gây trồng nuôi dưỡng Lát hoa (*Chukrasia tabularis* A. Juss). Luận án phó tiến sĩ nông nghiệp. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
4. Nguyễn Văn Độ và Đào Ngọc Quang (2001). Kết quả ban đầu về điều tra đánh giá mức độ hại của sâu đục nõn *Hypsipyla robusta* trên một số xuất xứ cây lát. Thông tin Khoa học Kỹ thuật Lâm nghiệp, (4): 20 - 22.
5. Nguyễn Văn Độ (2003). Nghiên cứu sinh học, sinh thái và biện pháp quản lý tổng hợp sâu đục nõn (*Hypsipyla robusta*) hại cây lát *Chukrasia tabularis* tại một số địa điểm ở miền Bắc Việt Nam. Luận án tiến sĩ. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
6. Gunn, B., Aken, K., Pinyopusarerk, K. (2006). Performance of a five - year - old provenance trial of *Chukrasia* in the Northern Territory, Australia. *Australian Forestry*, 69 (2): 122 - 127.

7. Ho, K. S. and Noshiro, S. (1995). *Chukrasia* AHL Juss. In: Lemmens RHMJ, Soerianegara I, Wong W. C. (Eds). *Plant resources of South - East Asia*, 5 (2): 127 - 130.
8. Trần Hợp (2002). *Tài nguyên cây gỗ Việt Nam*. NXB Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh.
9. Kalinganire, A. and Pinyopusarek, K. (2000). *Chukrasia: Biology, Cultivation and Utilisation*. ACIAR Technical Reports, (49): 35pp.
10. Kenkel, P. (2007). *Economic of host plant resistance in integrated pest management systems*. In Koul, O. and Cuperus, G.W. (Eds). *Ecological based integrated pest management*, pp. 194-199.
11. Lowe, H. J. B. and Russell, G. E. (2008). Inherited resistance of sugar beet to aphid colonization. *Annals of applied biology*, 63(2): 337 - 344.
12. Nguyễn Hoàng Nghĩa (2007). *Atlas cây rừng Việt Nam, tập 1*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 249 trang.
13. Phạm Đức Tuấn, Nguyễn Xuân Quát và Nguyễn Hữu Vinh (2002). Giới thiệu một số loài cây lâm nghiệp trồng ở vùng núi đá vôi. *Cục Lâm nghiệp*, trang 104 - 120.
14. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (2010). *Kỹ thuật trồng rừng một số loài lấy gỗ*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội, 207 trang.

**STUDY ON MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND PHENOLOGY OF VARIOUS PROVENANCES OF *Chukrasia tabularis* IN VIETNAM**

Nguyen Minh Chi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Forest Protection Research Centre, VAFS

**Summary**

*Chukrasia tabularis* is a rare and precious species, with high economic value, and has been widely planted in home gardens and protection forests. In this study, results of fruit size, seed color and seed quantity of the ten *C. tabularis* provenances show significant differences in terms of morphological characteristics and phenology. The length of young shoots of the provenances ranges from 3.91 to 6.39 cm, of which Lang Son provenance has the longest shoot (6.39 cm) and Con Dao provenance has the shortest one (3.91 cm). In the mainland, nine provenances have purplish-red young leaves and shoots, while Con Dao provenance contains pink young leaves and shoots. Furthermore, they are covered by fine white chalk and their leaflets are much smaller than other provenances. The stage of development from flower bud to the mature fruit usually lasts about 6-10 months. While, the deciduous and ripe fruit periods of two provenances namely Con Dao and Gia Lai are about 1 month earlier. A significant difference is noticed in fruit characteristics such that trees of Lang Son and Bac Kan provenance have the largest fruit size while the fruit size of the Con Dao provenance is very small. The fruit sizes of Lang Son and Bac Kan provenance are 3.91-4.18 mm in length, 3.21-3.35 mm in width. However, the average fruit size of the Con Dao provenance is only 2.64 mm in length and 2.31 mm in width, respectively. The seed of *C. tabularis* is usually yellowish dark, while the seed from Con Dao provenance is golden brown. A weight of 1,000 seeds varies from 6.67 gram (Con Dao provenance) to 24.70 gram (Son La provenance). The percentage of high-quality seeds of Con Dao provenance is low (approximately 67.8%), compared to other provenances such as Tuyen Quang and Lang Son (more than 92.0%).

**Keywords:** *Chukrasia tabularis*, provenance, fruit and seed morphology.

**Người phản biện:** PGS.TS. Hà Văn Huân

**Ngày nhận bài:** 9/10/2020

**Ngày thông qua phản biện:** 10/11/2020

**Ngày duyệt đăng:** 17/11/2020