

# NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG BẰNG HẠT VÀ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY LIM XỆT (*Peltophorum pterocarpum* (D.C.) Backer ex K. Heyne) Ở GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

Nguyễn Thị Yên<sup>1</sup>, Đặng Văn Hà<sup>1</sup>, Nguyễn Đình Quang Linh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Lâm nghiệp

## TÓM TẮT

Cây Lim xẹt (*Peltophorum pterocarpum* (D.C.) là loài cây có hoa và dáng đẹp, thời gian nở hoa dài nên rất được ưa chuộng trong trang trí cảnh quan. Bài báo trình bày một số kết quả nghiên cứu về nhân giống bằng hạt và sinh trưởng của cây Lim xẹt 4 tháng tuổi ở giai đoạn vườn ươm. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời gian thu hái quả tốt nhất là vào tháng 8 - 9. Hạt cây Lim xẹt có chiều dài trung bình 10,98 cm, chiều rộng trung bình 2,52 cm và độ thuần trung bình 87,76%. Hạt được ngâm trong nước ấm có nhiệt độ ban đầu 60°C trong thời gian 12 giờ cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 83%. Thời gian ngâm hạt có ảnh hưởng không rõ ràng đến tỷ lệ nảy mầm. Cây con sinh trưởng nhanh và đồng đều khi tiến hành cắm ½ hạt trực tiếp vào đất với tỷ lệ nảy mầm là 83%. Để giúp cây Lim xẹt sinh trưởng phát triển nhanh hỗn hợp ruột bầu cần được bổ sung 15% phân chuồng hoai so với khối lượng ruột bầu và chăm sóc ở chế độ che bóng 25%.

**Từ khóa:** Lim xẹt, nhân giống bằng hạt, tỷ lệ nảy mầm, xử lý hạt giống.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Lim xẹt (*Peltophorum pterocarpum* (D.C.) Backer ex K. Heyne), còn gọi là Hoàng linh bắc bộ, Xẹt vảy, Lim vang, thuộc họ Vang (Caesalpiniaceae). Lim xẹt là cây gỗ lớn, cao 25 - 30 m, đường kính ngang ngực tới 50 - 60 cm. Vỏ màu nâu nhạt, có nhiều đường vòng quanh thân, khi già bong vảy. Thân thẳng, gốc có bạnh vè nhỏ. Cành có lông màu gỉ sắt. Lá kép lông chim 2 lần, chẵn, màu xanh đậm, có 7 - 16 đôi cuống lá thứ cấp. Mỗi cuống lá có 5 - 15 đôi lá chét hình thuôn trái xoan dài 1cm, rộng 4 - 9 mm. Lá non có lông màu gỉ sắt, có lá kèm sớm rụng. Hoa tự chùm màu vàng, mọc đầu cành, hình tháp. Hoa có lông màu gỉ sắt, lá bắc sớm rụng. Mùa hoa nở tháng 4 - 5. Quả đậu dẹt, mỏng, chín tháng 8 - 9 (Phạm Hoàng Hộ, 2000).

Cây Lim xẹt phân bố trong rừng thứ sinh có độ cao 700 m trở xuống ở các vùng phía Bắc, miền Trung và 1000 m trở xuống ở các tỉnh phía Nam, nơi có lượng mưa 700 - 2500 mm và nhiệt độ bình quân năm 20 - 25°C. Đây là loài cây ưa sáng, chiếm tầng trên trong rừng thứ sinh, hỗn loài với Trám, Dẻ, Lim xanh, Ngát, Gội, Ràng ràng... Cây thích nghi với nhiều loại đất, có biên độ sinh thái rộng (Phạm Hoàng Hộ, 2000).

Cây Lim xẹt có hình dáng và màu sắc hoa đẹp, có hệ rễ cọc ăn sâu, thân cành dẻo dai, nên có thể là một trong những loài cây rất có triển

vọng trồng trong các loại hình không gian đô thị, đặc biệt là trồng trên các đường phố, khuôn viên. Hiện nay, cây Lim xẹt đã được di thực trồng làm cảnh ở nhiều khu đô thị khu vực miền Bắc nước ta như thành phố Hà Nội, Sơn La, Điện Biên, Hòa Bình, Nam Định... Nguồn giống cây Lim xẹt đưa trồng trong đô thị hiện nay, đa số được khai thác từ tự nhiên ở các vùng rừng núi các tỉnh vùng Tây Bắc. Vì thế, nguồn cây giống khai thác từ tự nhiên đang khan hiếm dần (Phạm Hoàng Hộ, 2000).

Trên thực tế chưa có nhiều tài liệu nghiên cứu về loài cây này, đặc biệt là những tài liệu nghiên cứu về kỹ thuật gieo ươm, trồng và chăm sóc còn rất hạn chế. Vì thế để góp phần cung cấp những cơ sở khoa học cho việc phát triển loài cây này trong đô thị, việc nghiên cứu khả năng nhân giống bằng hạt và đánh giá sinh trưởng của cây Lim xẹt ở giai đoạn vườn ươm là rất cần thiết.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu và địa điểm nghiên cứu

- Vật liệu nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành với 3000 hạt giống thu thập từ 3 cây mẹ Lim xẹt khỏe mạnh, không sâu bệnh tại khuôn viên trường Đại học Lâm nghiệp.

- Địa điểm nghiên cứu: Vườn ươm trường Đại học Lâm nghiệp.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Đặc điểm hình thái, chất lượng quả và hạt giống

Quả, hạt được lấy ngẫu nhiên từ lô quả và hạt đã được thu hái và chế biến. Dung lượng quan sát, đo đếm là 30 quả và 30 hạt.

Quan sát, đo đếm chiều dài, chiều rộng của từng quả và hạt. Màu sắc quả, hạt được mô tả theo phương pháp quan sát trực tiếp trong quá trình chín.

Kích thước quả và hạt được đo bằng thước kẹp Panme

Phẩm chất hạt giống được đánh giá qua độ thuần hạt (R.L. Willan, 1985).

Xác định độ thuần của lô hạt theo công thức:

$$\text{Độ thuần (\%)} = (\text{Trọng lượng hạt thuần khiết} / \text{Trọng lượng mẫu kiểm nghiệm}) \times 100$$

Xác định tỷ lệ nảy mầm của hạt theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ nảy mầm (\%)} = (\text{Số hạt nảy mầm} / \text{Tổng số hạt kiểm nghiệm}) \times 100$$

- Ảnh hưởng của thời gian ngâm đến tỷ lệ nảy mầm của hạt:

CT1: Hạt ngâm trong nước ở nhiệt độ thường trong thời gian 8 giờ;

CT2: Hạt ngâm trong nước ở nhiệt độ thường trong thời gian 10 giờ;

CT3: Hạt ngâm trong nước ở nhiệt độ thường trong thời gian 12 giờ;

CT4: Sau khi rửa hạt được mang đi ủ ngay, không tiến hành ngâm nước.

- Ảnh hưởng của nhiệt độ nước đến tỷ lệ nảy mầm của hạt:

CT1: Ngâm hạt trong nước thường (25<sup>0</sup>C) trong thời gian 12 giờ, sau đó ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CT2: Ngâm hạt trong nước 40<sup>0</sup>C trong thời gian 12 giờ, sau đó ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CT3: Ngâm hạt trong nước 60<sup>0</sup>C trong thời gian 12 giờ, sau đó đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

Trong suốt thời gian ngâm, nhiệt độ nước không được duy trì mà nhiệt độ nước ở đây chỉ được xác định và duy trì ở thời điểm thả hạt vào ngâm.

- Ảnh hưởng của độ sâu lấp đất đến tỷ lệ nảy

mầm của hạt

CT1: Lấp đất dày 10 mm;

CT2: Lấp đất dày 5 mm;

CT3: Cắm ½ hạt vào đất;

Tất cả các thí nghiệm được tiến hành theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, mỗi công thức được tiến hành với 3 lần lặp, mỗi lần lặp 100 hạt (hạt trộn từ các cây mẹ thu hái được).

Hạt trước khi đem thí nghiệm được khử trùng bề mặt bằng cách ngâm trong dung dịch thuốc tím KMnO<sub>4</sub> 0,05% trong 15 phút. Hạt sau khi ngâm được vớt ra để cho ráo nước, đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng. Hạt sau khi nứt nanh được mang cấy vào bầu polyetylen kích thước 9 x 18 cm. Tiếp tục tiến hành các thí nghiệm về ảnh hưởng của phân chuồng hoai trong hỗn hợp ruột bầu và ảnh hưởng của chế độ che bóng đến sinh trưởng của cây con trong giai đoạn vườn ươm.

Trong 4 tháng đầu cây được chăm sóc trong cùng điều kiện: mỗi ngày tưới 1 lần vào sáng sớm hoặc chiều muộn, lượng nước tưới 3 - 4 lít/m<sup>2</sup>, cứ 15 ngày làm cỏ phá váng 1 lần. Trong quá trình nuôi tạo cây con trong vườn ươm để tránh bệnh thối cổ rễ cây con, phòng trừ bằng cách định kỳ hàng tháng phun thuốc Booc đô nồng độ 0,5 - 1% phun 1 lít/4 m<sup>2</sup>.

- Ảnh hưởng của phân chuồng hoai trong hỗn hợp ruột bầu đến sinh trưởng của cây Lim xẹt 4 tháng tuổi tại vườn ươm

CT1: Không bón phân chuồng hoai;

CT2: Bón 5% phân chuồng hoai so với khối lượng bầu;

CT3: Bón 10% phân chuồng hoai so với khối lượng bầu;

CT4: Bón 15% phân chuồng hoai so với khối lượng bầu;

CT5: Bón 20% phân chuồng hoai so với khối lượng bầu.

- Ảnh hưởng của chế độ che bóng đến sinh trưởng của cây Lim xẹt 4 tháng tuổi tại vườn ươm

CT1: Không che bóng (đối chứng);

CT2: Che bóng 25%;

CT3: Che bóng 50%;

CT4: Che bóng 75%.

*Thu thập số liệu tỷ lệ nảy mầm của hạt:*

Từ khi hạt bắt đầu nảy mầm, định kỳ ghi chép số hạt nảy mầm ở từng công thức (CT) cho đến thời gian kết thúc nảy mầm.

*Thu thập số liệu tình hình sinh trưởng của cây:*

Việc đo đếm kích thước cây gieo (chiều cao vút ngọn  $H_{vn}$  và đường kính gốc  $D_{00}$ ) được thực hiện định kỳ 1 tháng 1 lần trong giai đoạn 4 tháng đầu tại vườn ươm.

- *Xử lý số liệu:* Việc xử lý các số liệu thu thập, tính toán các đặc trưng mẫu và các tiêu chuẩn thống kê được thực hiện theo quy trình tính toán, xử lý trên phần mềm EXCEL (Ngô Kim Khôi, 1996).

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Đặc điểm hình thái, chất lượng hạt giống - Hình thái, màu sắc và thời gian thu hái quả:

Quả cây Lim xẹt thuộc loại quả đậu, dẹt và mỏng, dài 9 - 13 cm, rộng 2 - 3 cm, khi chín có màu nâu hoặc xám đen, bên trong chứa từ 2 đến 4 hạt (hình 1). Thời gian thu hái quả tốt nhất là vào giai đoạn quả chín, tháng 8 đến tháng 9, quả có màu nâu sẫm.

Quả sau khi thu hái được hong nơi râm mát cho đến khi quả khô hoàn toàn, tự nứt ra. Sau đó tiến hành tách hạt từ quả. Hạt sau khi tách có màu cánh dán, dẹt, bóng, vỏ cứng (hình 1).

**Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái của quả và hạt cây Lim xẹt**

Giá trị	Kích thước quả		Kích thước hạt	
	Dài (cm)	Rộng (cm)	Dài (cm)	Rộng (cm)
Min	8,98	2,06	1,47	0,47
Max	12,97	2,98	1,56	0,62
<b>TB</b>	<b>10,98</b>	<b>2,52</b>	<b>1,52</b>	<b>0,55</b>



**Hình 1. Hình ảnh quả và hạt cây Lim xẹt**

- *Độ thuần của lô hạt:*

**Bảng 2. Độ thuần của lô hạt**

Trọng lượng hạt sạch (g)			Trọng lượng tạp vật, hạt xấu (g)			Độ thuần (%)		
M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
1195	1395	1198	154	185	189	88,61	88,29	86,37

*Ghi chú: M1, M2, M3 lần lượt là các mẫu hạt thí nghiệm*

Như vậy, độ thuần trung bình của hạt cây Lim xẹt thu hái tại khuôn viên Đại học Lâm nghiệp tương đối cao đạt 87,76%, điều này chứng tỏ chất lượng hạt thu hái chưa qua bảo quản tương đối đồng đều. Tạp chất trong mỗi mẫu thí nghiệm không đáng kể.

#### 3.2. Ảnh hưởng của thời gian ngâm đến tỷ lệ nảy mầm hạt Lim xẹt

Kết quả về tỷ lệ nảy mầm hạt Lim xẹt khi được ngâm trong nước ở nhiệt độ thường với thời gian ngâm khác nhau được tổng hợp trong bảng 3.

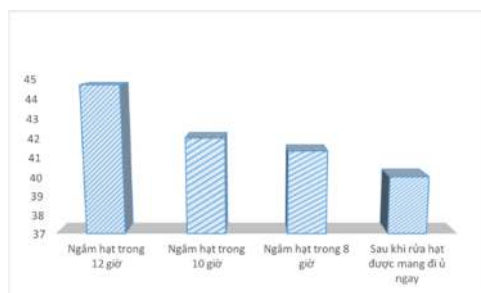
**Bảng 3. Ảnh hưởng của thời gian ngâm đến tỷ lệ nảy mầm hạt Lim xẹt**

Số lần lặp	Số hạt TN	Ngâm hạt trong 12 giờ		Ngâm hạt trong 10 giờ		Ngâm hạt trong 8 giờ		Sau khi rửa hạt được mang đi ủ ngay	
		Số hạt nảy mầm	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Số hạt nảy mầm	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Số hạt nảy mầm	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Số hạt nảy mầm	Tỷ lệ nảy mầm (%)
1	100	43	43	43	43	41	41	38	38
2		44	44	39	39	40	40	40	40
3		47	47	44	44	43	43	42	42
<b>TB</b>		<b>44,67</b>	<b>44,67</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>41,33</b>	<b>41,33</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Từ số liệu bảng 3 cho thấy, tỷ lệ nảy mầm của hạt Lim xẹt khi được ngâm trong nước ở nhiệt độ thường trong khoảng thời gian khác nhau có sự chênh lệch không đáng kể. Kết quả kiểm tra thống kê thu được Sig F = 0,067 > 0,05, điều này có nghĩa là sự khác biệt về tỷ lệ nảy mầm của hạt Lim xẹt khi được xử lý ở cùng một nhiệt độ nước ban đầu trong các khoảng thời gian ngâm khác nhau là không rõ ràng và chưa

được khẳng định về mặt thống kê.

Kết quả nghiên cứu cho thấy hạt ngâm trong 12 giờ cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 44,67% và hạt sau khi rửa được mang đi ủ ngay cho tỷ lệ nảy mầm thấp nhất đạt 40%, tỷ lệ chênh lệch cao nhất chỉ đạt 4,67%. Hình ảnh trực quan về tỷ lệ nảy mầm của hạt khi ngâm trong nước ở nhiệt độ thường với các khoảng thời gian ngâm khác nhau được thể hiện ở hình 2.



**Hình 2. Ảnh hưởng của thời gian ngâm đến tỷ lệ nảy mầm hạt Lim xẹt**

**3.3. Ảnh hưởng của nhiệt độ nước đến tỷ lệ nảy mầm hạt Lim xẹt**

được ngâm trong nước ở các điều kiện nhiệt độ ban đầu khác nhau được tổng hợp trong bảng 4.

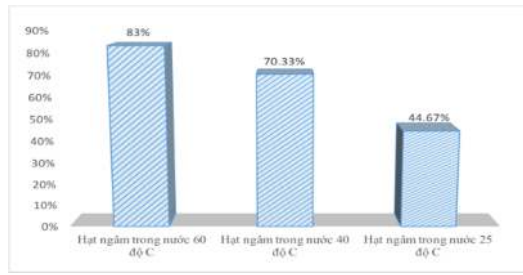
Kết quả về tỷ lệ nảy mầm hạt Lim xẹt khi

**Bảng 4. Ảnh hưởng của nhiệt độ nước đến tỷ lệ nảy mầm của hạt Lim xẹt**

Số lần lặp	Số hạt TN	Ngâm hạt trong nước có nhiệt độ 60°C		Ngâm hạt trong nước có nhiệt độ 40°C		Ngâm hạt trong nước ở nhiệt độ thường (25°C)	
		Số hạt nảy mầm	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Số hạt nảy mầm	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Số hạt nảy mầm	Tỷ lệ nảy mầm (%)
1	100	82	82	70	70	43	43
2		86	86	72	72	44	44
3		81	81	69	69	47	47
<b>TB</b>		<b>83</b>	<b>83</b>	<b>70,33</b>	<b>70,33</b>	<b>44,67</b>	<b>44,67</b>

Từ kết quả bảng 4 cho thấy, hạt Lim xẹt ngâm trong nước có nhiệt độ ban đầu 60°C cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 83%, tiếp theo là hạt ngâm trong nước có nhiệt độ ban đầu là 40°C, tỷ lệ nảy mầm đạt 70,33% và thấp nhất khi ngâm hạt ở nhiệt độ thường (25°C) tỷ lệ nảy mầm đạt

44,67%. Như vậy, tỷ lệ nảy mầm của hạt Lim xẹt dưới các biện pháp kích thích nảy mầm ở nhiệt độ nước khác nhau là tương đối cao và có sự khác biệt rõ rệt giữa các CTTN, điều này được thể hiện rõ ở hình 3.



Hình 3. Ảnh hưởng của nhiệt độ nước đến tỷ lệ nảy mầm hạt Lim xet

Kết quả kiểm tra thống kê thu được Sig F = 0,017 < 0,05, điều này có nghĩa là biện pháp xử lý hạt ở nhiệt độ nước ban đầu khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống. Hạt Lim xet ngâm trong nước có nhiệt độ ban đầu 60°C cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 83%, tiếp đó là đến hạt ngâm trong nước có nhiệt độ ban đầu 40°C tỷ lệ nảy mầm đạt 70,33% và thấp

nhất là hạt ngâm trong nước ở nhiệt độ thường (25°C) tỷ lệ nảy mầm đạt 44,67%.

### 3.4. Ảnh hưởng của độ sâu lấp đất đến tỷ lệ nảy mầm của hạt

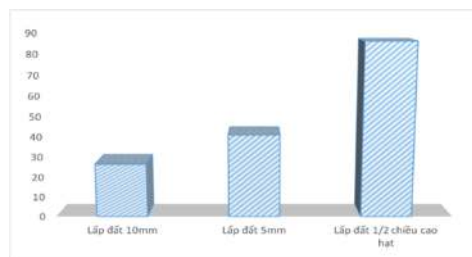
Kết quả về tỷ lệ nảy mầm của hạt Lim xet với độ sâu lấp đất khác nhau được tổng hợp trong bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng của độ sâu lấp đất đến tỷ lệ nảy mầm của hạt Lim xet

CTTN	Độ sâu lấp đất (mm)	Tỷ lệ nảy mầm (%)
CT1	10 mm	26,4
CT2	5 mm	40,8
CT3	Cắm ½ vào đất	83

Từ bảng 5 ta thấy, khi lấp một lớp đất dày 10mm, tỷ lệ nảy mầm của hạt Lim xet chỉ đạt 26,4%. Khi lấp đất dày 5 mm (phương pháp truyền thống của các cơ sở gieo ươm) tỷ lệ nảy mầm đạt 40,8%. Ở 2 công thức này, tỷ lệ nảy

mầm tuy thấp nhưng tỷ lệ sống và khả năng sinh trưởng của cây con vẫn tương đối cao. Sự khác biệt về tỷ lệ nảy mầm giữa 3 công thức lấp đất được thể hiện trong hình 4.



Hình 4. Ảnh hưởng của độ sâu lấp đất đến tỷ lệ nảy mầm hạt Lim xet

Kết quả kiểm tra thống kê thu được SigF = 0,019 < 0,05, như vậy độ sâu lấp đất có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống. Hạt sau khi gieo càng lấp đất sâu thì khả năng nảy mầm càng kém và ngược lại.

Ở công thức hạt cắm ½ vào đất (CT3) cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất, đạt 83%. Đặc biệt cây con ở công thức này cây con cũng sinh trưởng nhanh hơn và đồng đều hơn. Kết quả này cũng phù hợp với đặc điểm tái sinh ngoài tự nhiên của cây Lim

xet. Đây là một phương pháp gieo hạt có thể áp dụng trong sản xuất để đạt được hiệu quả cao nhất.

### 3.5. Ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến tình hình sinh trưởng của cây Lim xet 4 tháng tuổi

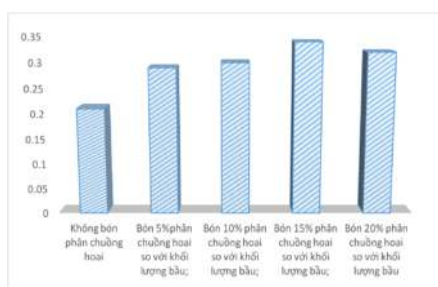
Tình hình sinh trưởng chiều cao và đường kính gốc của cây Lim xet 4 tháng tuổi tại vườn ươm ở các công thức trộn tỷ lệ phân chuồng hoai khác nhau được tổng hợp trong bảng 6.

**Bảng 6. Ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến sinh trưởng cây Lim xẹt 4 tháng tuổi**

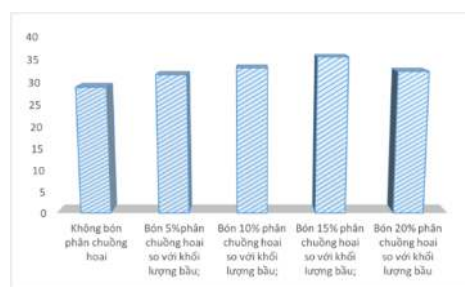
CTTN	Đường kính gốc ( $D_{00}$ , cm)	Chiều cao cây ( $H_{vn}$ , cm)
CT1	0,21	28,87
CT2	0,29	31,63
CT3	0,3	33,11
CT4	0,34	35,51
CT5	0,32	32,34
<i>SigF</i>	<i>0,037</i>	<i>0,039</i>

Kết quả bảng 6 cho thấy, khi tăng dần lượng phân chuồng hoai thì đường kính gốc và chiều cao của cây tăng và đạt giá trị cao nhất khi bón bổ sung 15% phân chuồng hoai vào hỗn hợp ruột bầu. Ở các CTTN không bón phân chuồng hoai, hoặc bón với liều lượng nhỏ (5%) thì cây sinh trưởng kém hơn nhiều so với CT bón 15% cả về chiều cao lẫn đường kính gốc. Tuy nhiên, ở CT bón 20% phân chuồng hoai lại có ảnh hưởng không tốt đến sinh trưởng của cây. Điều

này có thể lý giải rằng, ở mỗi giai đoạn sinh trưởng khác nhau, nhu cầu phân bón của cây là khác nhau. Nếu lượng phân bón ít, không cung cấp đủ dinh dưỡng cho cây thì cây sinh trưởng kém và ngược lại, nếu bón phân quá nhiều sẽ gây ra thừa lãng phí, ô nhiễm môi trường, cây dễ nhiễm bệnh, sinh trưởng kém. Sự sinh trưởng về chiều cao và đường kính gốc của cây Lim xẹt 4 tháng tuổi được thể hiện ở hình 5.



(a)



(b)

**Hình 5. Ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến sinh trưởng đường kính gốc (a) và chiều cao (b) cây con Lim xẹt tại vườn ươm**

Từ kết quả thu được cùng với phân tích thống kê cho thấy  $SigF < 0,05$ , điều này có nghĩa là các công thức bón phân có ảnh hưởng rõ rệt tới sinh trưởng về chiều cao và đường kính gốc của cây Lim xẹt 4 tháng tuổi. Hàm lượng phân chuồng hoai thích hợp để trộn hỗn hợp ruột bầu sản xuất cây Lim xẹt con là 15% so với khối lượng ruột bầu.

### 3.6. Ảnh hưởng của chế độ che bóng đến sinh trưởng cây Lim xẹt 4 tháng tuổi tại vườn ươm

Tình hình sinh trưởng chiều cao và đường kính gốc của cây Lim xẹt 4 tháng tuổi tại vườn ươm ở các công thức che bóng khác nhau được tổng hợp trong bảng 7.

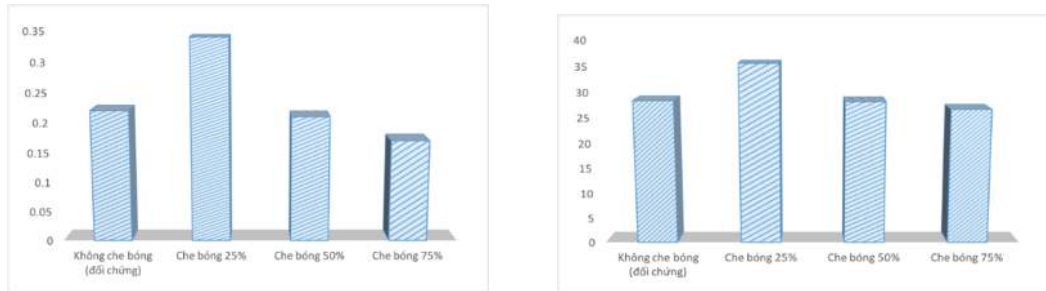
**Bảng 7. Ảnh hưởng của chế độ che bóng đến sinh trưởng cây Lim xẹt 4 tháng tuổi**

CTTN	Đường kính gốc ( $D_{00}$ , cm)	Chiều cao cây ( $H_{vn}$ , cm)
CT1	0,22	28, 33
CT2	0,34	35,51
CT3	0,21	28,12
CT4	0,17	26,64
<i>SigF</i>	<i>0,039</i>	<i>0,042</i>



Từ số liệu bảng 7 cho thấy, chiều cao và đường kính gốc của cây con Lim xẹt có sự phân hóa khá rõ ràng, cụ thể: đường kính gốc đạt giá trị lớn nhất (0,34 cm) ở chế độ che bóng 25%, tiếp đến lần lượt là ở chế độ không che bóng ( $D_{00} = 0,22$  cm), ở chế độ che bóng 50% ( $D_{00} = 0,21$ ) và thấp nhất (0,17 cm) ở chế độ che bóng 75%. Sự chênh lệch giữa đường kính gốc lớn nhất và nhỏ nhất là 0,17 cm. Tương tự, chiều

cao cây đạt giá trị lớn nhất (35,51cm) ở chế độ che bóng 25%, lớn thứ 2 (28,33 cm) ở chế độ không che bóng, lớn thứ 3 (28,12 cm) ở chế độ che bóng 50% và thấp nhất (26,64) ở chế độ che bóng 75%. Sự chênh lệch giữa chiều cao lớn nhất và nhỏ nhất là 8,87 cm. Sự sinh trưởng về chiều cao và đường kính gốc cây con Lim xẹt ở các chế độ che bóng khác nhau được thể hiện ở hình 6.



Hình 6. Ảnh hưởng của chế độ che bóng đến sinh trưởng đường kính gốc (a) và chiều cao cây con Lim xẹt tại vườn ươm

Từ kết quả thu được cùng với phân tích thống kê cho thấy  $SigF < 0,05$ , điều này cho thấy các công thức che bóng khác nhau có ảnh hưởng khác nhau đến sinh trưởng chiều cao và đường kính gốc cây con Lim xẹt giai đoạn 4 tháng tuổi tại vườn ươm. Tiêu chuẩn Duncan chỉ ra rằng công thức che bóng có tác động tích cực nhất đến cả chiều cao và đường kính gốc cây con Lim xẹt là công thức che bóng 25%, tiếp theo là công thức che bóng 50% và công thức không che bóng, kém nhất là công thức che bóng 75%.

#### 4. KẾT LUẬN

Thời gian thu hái quả cây Lim xẹt tốt nhất là vào giai đoạn quả chín thu hoạch (tháng 8 đến tháng 9). Quả có chiều dài trung bình 10,98 cm, chiều rộng trung bình 2,52 cm, khi chín có màu xám đen.

Hạt Lim xẹt có chiều dài trung bình là 1,52 cm; chiều rộng trung bình là 0,55 cm; độ thuần trung bình là 87,76%.

Hạt ngâm trong nước có nhiệt độ ban đầu  $60^{\circ}\text{C}$  trong thời gian 12 giờ cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 83%. Thời gian ngâm hạt có ảnh hưởng không rõ ràng tới tỷ lệ nảy mầm.

Độ sâu lấp đất có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt. Áp dụng biện pháp kỹ thuật cắm  $\frac{1}{2}$  hạt vào trong đất cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất, khả năng sinh trưởng của cây con là tốt nhất.

Lượng phân chuồng hoai đủ để giúp cây Lim xẹt 4 tháng tuổi sinh trưởng và phát triển nhanh là 15% so với khối lượng ruột bầu. Khi bón dưới 5% hoặc từ 20% phân chuồng hoai trở lên so với khối lượng ruột bầu thì sinh trưởng đường kính gốc, chiều cao của cây Lim xẹt 4 tháng tuổi suy giảm dần.

Cây con Lim xẹt trong giai đoạn vườn ươm sinh trưởng và phát triển tốt nhất ở chế độ che bóng 25%, tiếp đó là ở chế độ không che bóng và che bóng 50%, thấp nhất ở chế độ che bóng 75%.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Hoàng Hộ (2000). *Cây cỏ Việt Nam*, tập II & tập III. NXB Thành phố Hồ Chí Minh.
2. Ngô Kim Khôi (1996). *Thống kê toán học trong lâm nghiệp*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
3. R.L. Willan (1985). *A Guide to forest seed handling*. Bản dịch của Phạm Hoài Đức. NXB Đại học và Giáo dục chuyên nghiệp, Hà Nội 1992.

**RESEARCH ON PROPAGATION OF SEEDS AND GROWTH  
OF *Peltophorum pterocarpum* (D.C.) Backer ex K. Heyne AT THE NURSERY**

**Nguyen Thi Yen<sup>1</sup>, Dang Van Ha<sup>1</sup>, Nguyen Dinh Quang Linh<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Vietnam National University of Forestry*

**SUMMARY**

*Peltophorum pterocarpum* (D.C.) is a beautiful flowering plant, with good ornamental shape and a long blooming period. The species is very popular in landscape decoration. The paper presents the results of propagation by seeds and growth of 4-month-old seedlings at the nursery stage. The result shows that, the best time to collect fruits is in August and September. Seed size averaged 10.98 cm in length and 2.52 cm in width. The seed purity is 87.76%. Seeds soaked in warm water with an initial temperature of 60°C for 12 hours gave the highest germination rate at 83%. The duration of seed soaking had unclear effect on the germination rate. Seedlings grew quickly and evenly when inserting 1/2 seeds directly into the soil, that showed the germination rate at 83%. The species seedlings grew better in a mix of 15% manure compared to the total pot weight and caring under the shade of 25%.

**Keywords:** germination rate, *Peltophorum pterocarpum* (D.C.), seed propagation, seed treatment.

**Ngày nhận bài** : 07/01/2021

**Ngày phản biện** : 11/5/2021

**Ngày quyết định đăng** : 17/5/2021