

## ẢNH HƯỞNG CỦA CHẾ ĐỘ CHE SÁNG VÀ HỖN HỢP RUỘT BẦU ĐẾN SINH TRƯỞNG CÂY SỪA (*DABEGIA TONKINENSIS* PRAIN) GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

Đào Hồng Thuận<sup>1</sup>, Đàm Văn Vinh<sup>1</sup>, Đào Thị Thu Hương<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên,

<sup>2</sup>Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật – ĐH Thái Nguyên

### TÓM TẮT

Nghiên cứu thực hiện nhằm xác định được chế độ che sáng phù hợp và công thức thành phần hỗn hợp ruột bầu thích hợp đối với cây Sừa trong giai đoạn vườn ươm. Thí nghiệm che sáng (thí nghiệm 1) gồm bốn công thức: CT1 (che sáng 75%); CT2 (che sáng 50%); CT3 (che sáng 25%); CT4 (không che sáng). Thí nghiệm xác định thành phần hỗn hợp ruột bầu (thí nghiệm 2) gồm bốn công thức: CT1 (không có phân); CT2 (98% đất + 2% NPK); CT3 (88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh); CT4 (78% đất + 2% NPK + 20% phân vi sinh). Kết quả nghiên cứu cho thấy công thức hai (che sáng 25%) và công thức ba (88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh) cho cây Sừa đạt tỷ lệ sống cao, sinh trưởng tốt trong giai đoạn vườn ươm và tỷ lệ xuất vườn cao.

**Từ khóa:** cây Sừa, vườn ươm, che sáng, ruột bầu, tỷ lệ sống, xuất vườn

*Ngày nhận bài: 02/01/2019; Ngày hoàn thiện: 14/01/2019; Ngày duyệt đăng: 31/01/2019*

## EFFECT OF SHADING AND MIXTURE OF POTTING MEDIUM FOR THE DABERGIA TONKINESIS (*DABEGIA TONKINENSIS* PRAIN) IN THE NUSERY STAGE

Đào Hồng Thuận<sup>1</sup>, Đàm Văn Vinh<sup>1</sup>, Đào Thị Thu Hương<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>University of Agriculture and Forestry – TNU,

<sup>2</sup>College of Economics and Techniques – TNU

### ABSTRACT

The study in order to determine the appropriate light – shading regime and the formula of potting mix ingredients suitable for the Sua in the nursery period. Lighting experiment (experiment 1) consists of formulas: CT1 (shading 75%), CT2 (shading 50%), CT3 (shading 25%), CT4 (no light shading). The experiment identified the potting mix component (experiment 2) consisting of four formulas: CT1 (without feces); CT2 (98% soil + 2% NPK); CT3 (88% soil + 2% NPK + 10% microbial fertilizer); CT4 (78% soil + 2% NPK + 20% microbial fertilizer). The results of the study showed that the formula two (shading 25%) and the third formula (88% soil + 2% NPK + 10% microbial fertilizer) for the high growth rate of Sua trees, grow well in the period nursery and high rate of outgardening.

**Keywords:** *Dabergia Tonkinensis*, the period nursery, light shading, the potting mix component, outgardening

*Received: 02/01/2019; Revised: 14/01/2019; Approved: 31/01/2019*

\* Corresponding author: Tel: 0988 263262, Email: [daothuhuong.ktnl@gmail.com](mailto:daothuhuong.ktnl@gmail.com)

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Sưa (*Dalbergia tonkinensis* Prain) là loài cây gỗ quý có giá trị kinh tế và giá trị sử dụng cao, có vân đẹp, có mùi thơm quyến rũ thoáng nhẹ như hương trầm, không bị mối mọt, được dùng để đóng các đồ mộc cao cấp, hoa văn đẹp làm hàng mỹ nghệ chạm, khắc (Nguyễn Văn Thêm, 2002 [5]). Mặc dù đã được luật pháp và các cơ quan chức năng tích cực bảo vệ nhưng đến nay loài cây này đã bị khai thác theo kiểu tận diệt trong tự nhiên. Ngày 14-5-2007, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã có công văn số 1294/BNN-LN về công tác bảo vệ và gây trồng phát triển cây Sưa. Nhà nước khuyến khích, bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp cho tổ chức, hộ gia đình và cá nhân tự đầu tư quản lý bảo vệ, phát triển theo Nghị định số 32/2006/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm thuộc nhóm IA – Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2005 [1]).

Tại Việt Nam, cây Sưa được chính phủ xếp vào nhóm cây cần bảo vệ nghiêm ngặt, cho phép trồng khoanh nuôi, do vậy việc nghiên cứu về nhân giống và gieo trồng để sử dụng và bảo tồn loài này là rất cần thiết. Để có được nguồn cây con đảm bảo cho công tác trồng rừng, trong giai đoạn gieo ươm, số lượng và chất lượng cây con chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như: Phân bón, nước, ánh sáng...

Ánh sáng là nhân tố sinh thái sinh tồn của thực vật, nên ánh sáng ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển các loài cây nói chung và cây Sưa nói riêng. Tuy nhiên, mỗi loài cây và ở mỗi giai đoạn trong đời sống của cây có nhu cầu về ánh sáng khác nhau. Nghiên cứu về chế độ che sáng phù hợp sẽ tránh được những tác động cực đoan của môi trường, làm giảm khả năng thoát hơi nước, đồng thời làm giảm nhiệt độ của cây và của hỗn hợp ruột bầu, giúp cây con có thể sinh trưởng phát triển tốt khi chúng bị phơi ra ánh sáng hoàn toàn (Trần Minh Đức, Lê Thái Hùng, 2012 [2]).

Ruột bầu là nơi cung cấp chủ yếu dinh dưỡng cho cây con trong giai đoạn nuôi dưỡng ở vườn ươm, tuy nhiên mỗi loại cây phù hợp với thành phần ruột bầu khác nhau (Nguyễn Văn Sở, 2004 [4]). Thực tế đã có những kết quả nghiên cứu đầy đủ về tạo hỗn hợp ruột bầu và được áp dụng vào sản xuất cây con cho nhiều loài cây sử dụng để trồng rừng trong cả nước.

Xuất phát từ thực tế trên, việc “**Nghiên cứu ảnh hưởng của chế độ che ánh sáng và hỗn hợp ruột bầu đến sinh trưởng của cây Sưa (*Dalbergia tonkinensis* Prain) giai đoạn vườn ươm**” là yêu cầu cấp thiết.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Vật liệu nghiên cứu

Cây Sưa (*Dalbergia tonkinensis* Prain) được gieo từ hạt trong giai đoạn vườn ươm.

### Phương pháp nghiên cứu

#### Địa điểm và thời gian thực hiện thí nghiệm

Đề tài được tiến hành tại vườn ươm khoa Lâm nghiệp trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên. Nghiên cứu vào vụ xuân năm 2018.

#### Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm 1 (chế độ che sáng) và thí nghiệm 2 (hỗn hợp ruột bầu) đều được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), mỗi công thức được lặp lại 3 lần, xung quanh có đai bảo vệ (Ngô Kim Khôi, 1998 [3]).

#### Biện pháp kỹ thuật

*Bước 1: Chuẩn bị công cụ, vật tư phục vụ nghiên cứu*

Cây con, túi bầu, đất tầng A đóng bầu, sàng đất, thước đo cao, thước dây, thước kẹp; bảng biểu giấy, bút.

*Bước 2: Đóng bầu, gieo hạt cây con*

- San luống đặt bầu: Luống rộng 1 m, dài 8 m, mặt luống được rẫy sạch cỏ dại, san phẳng, nền đặt bầu là nền đất cố định. Đất đóng bầu là đất tầng A, được sàng để loại bỏ hết rễ cây, sỏi đá, tạp chất. Vỏ bầu bằng Polyetylen kích thước 8\*12 cm có đáy đục lỗ 2 bên.

- Gieo hạt, cấy cây: Hạt giống sau khi xử lý bằng nước 40°C, đem gieo trên luống đất, khi cây có 1 lá thật tiến hành bứng cây, cấy vào bầu ở các công thức thí nghiệm.

- Che nắng cho cây: Sau khi cấy tưới nước cho đủ ẩm, tiến hành che nắng cho cây theo tỷ lệ che nắng của các công thức thí nghiệm.

#### Các chỉ tiêu theo dõi

- Thu thập số liệu: Mỗi lần nhắc lại tiến hành đo đếm 10 cây mẫu lấy theo 5 điểm của đường chéo góc và bỏ cây ngoài rìa hàng. Thời gian đo đếm được thực hiện ở cuối đợt thí nghiệm tại những cây đã được đánh dấu lấy mẫu ngay từ đầu thí nghiệm.

- Đo đếm các chỉ tiêu: Tỷ lệ sống của cây (%), chiều cao cây ( $H_{vn}$ , cm), đường kính cổ rễ ( $\bar{D}_{00}$ , mm), số lá trên cây (lá).

#### Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu của các lần nhắc lại là trung bình của các số liệu thu được từ các cây theo dõi ô thí nghiệm. Các số liệu khi tính toán được xử lý trên Excel và phần mềm SAS 9.0.

#### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

##### Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của chế độ che nắng đến sinh trưởng của cây Sura (*Dalbergia tonkinensis* Prain) giai đoạn vườn ươm

##### Ảnh hưởng của chế độ che nắng đến tỷ lệ sống của cây Sura giai đoạn vườn ươm

Chế độ ánh sáng có ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của cây Sura ở giai đoạn vườn ươm ( $Pr < 0,05$ ). Công thức 3 (che nắng 25%) tỷ lệ sống của cây Sura đạt cao nhất so với các công thức không che nắng, che nắng 50% và 75%.

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của chế độ che nắng đến sinh trưởng chiều cao của cây ( $H_{vn}$ ), đường kính cổ rễ ( $\bar{D}_{00}$ ), số lá trung bình của cây Sura giai đoạn vườn ươm

Công thức	$H_{vn}$ (cm) trung bình	$\bar{D}_{00}$ trung bình (mm)	Số lá trung bình (lá)
CT1 (Che nắng 75%)	14,13 <sup>c</sup>	1,27 <sup>c</sup>	5,11 <sup>c</sup>
CT2 (Che nắng 50%)	16,82 <sup>b</sup>	1,50 <sup>b</sup>	6,05 <sup>b</sup>
CT3 (Che nắng 25%)	20,37 <sup>a</sup>	1,88 <sup>a</sup>	7,28 <sup>a</sup>
CT4 – ĐC (Không che)	15,69 <sup>b</sup>	1,29 <sup>c</sup>	5,60 <sup>b</sup>
<i>Pr</i>	<0,05	<0,05	<0,05
<i>Cv</i> (%)	21,5	19,8	18,9

(Ghi chú: Trong cùng một cột, các công thức có kí tự giống nhau không sai khác ở mức tin cậy 95%)

**Bảng 1.** Kết quả tỷ lệ sống của cây Sura giai đoạn vườn ươm ở các công thức

Công thức thí nghiệm	Tỷ lệ sống trung bình (%)
CT1 (Che nắng 75%)	74,44 <sup>d</sup>
CT2 (Che nắng 50%)	85,56 <sup>b</sup>
CT3 (Che nắng 25%)	87,78 <sup>a</sup>
CT4 – ĐC (Không che)	83,33 <sup>c</sup>
<i>Pr</i>	<0,05
<i>CV</i> (%)	15,6

(Ghi chú: Trong cùng một cột, các công thức có kí tự giống nhau không sai khác ở mức tin cậy 95%)

##### Ảnh hưởng của chế độ che nắng đến sinh trưởng chiều cao của cây ( $H_{vn}$ ), đường kính cổ rễ ( $\bar{D}_{00}$ ), số lá trung bình của cây Sura giai đoạn vườn ươm

- Ở giai đoạn vườn ươm chế độ ánh sáng khác nhau có ảnh hưởng đến sinh trưởng chiều cao của cây Sura ( $Pr < 0,05$ ). Công thức 3 (che nắng 25%) là công thức cho chỉ tiêu sinh trưởng  $H_{vn}$  cao nhất trong các công thức thí nghiệm đây cũng là cơ sở cho điều chỉnh chế độ che nắng cho cây Sura ở giai đoạn vườn ươm trong thực tế sản xuất.

- Chế độ che nắng khác nhau ảnh hưởng đến sinh trưởng đường kính cổ rễ của cây Sura là có sự khác nhau rõ rệt ( $Pr < 0,05$ ). Cây Sura có chỉ tiêu sinh trưởng về  $\bar{D}_{00}$  tốt nhất ở công thức che nắng 25%, tiếp đó là che nắng 50%, tiếp đến là che nắng 75% và cuối cùng là không che nắng.

- Số lá của cây Sura ở giai đoạn vườn ươm nhiều phụ thuộc vào chế độ ánh sáng ( $Pr < 0,05$ ). Công thức cho số lá cao nhất là che nắng 25% so với các công thức khác.

### Phẩm chất của cây Sura con và dự tính tỷ lệ xuất vườn của các công thức thí nghiệm chế độ che sáng

Tỷ lệ cây con Sura có phẩm chất tốt: CT3(47,99%) > CT2 (25,95%) > CT4 (15,66%) > CT1 (7,4%). Tỷ lệ cây con Sura có phẩm chất trung bình: CT3 (36,95%) > CT2 (36,36%) > CT4 (32,45%) > CT1(22,46%). Tỷ lệ cây con Sura có phẩm chất xấu: CT1(70,13%) > CT4 (51,89%) > CT2(37,6%) > CT3 (15,06%). Như vậy: Chế độ che sáng có ảnh hưởng tới tỷ lệ cây tốt, trung bình, xấu của cây Sura trong giai đoạn vườn ươm ở các công thức thí nghiệm. Công thức 3 cho tỷ lệ cây tốt cao nhất, do vậy dự tính tỷ lệ cây Sura đủ tiêu chuẩn xuất vườn của công thức 3 đạt cao nhất (84,94%) so với các công thức còn lại.

**Bảng 3.** Phẩm chất của cây con Sura và dự tính tỷ lệ xuất vườn của cây ở các công thức thí nghiệm về chế độ che sáng

Công thức thí nghiệm	Tỷ lệ cây tốt (%)	Tỷ lệ cây TB (%)	Tỷ lệ cây xấu (%)	Tỷ lệ (%) cây xuất vườn (Tốt + Trung bình)
CT1(che 75%)	7,40	22,46	70,13	29,87
CT2 (che 50%)	25,95	36,36	37,69	62,31
CT3 (che 25%)	47,99	36,95	15,06	84,94
CT4 – ĐC (không che)	15,66	32,45	51,89	48,11

### Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu đến sinh trưởng của cây Sura (*Dalbergia tonkinensis* Prain) giai đoạn vườn ươm

Ảnh hưởng của các công thức hỗn hợp ruột bầu đến tỷ lệ sống cây Sura giai đoạn vườn ươm

**Bảng 4.** Tỷ lệ sống của cây Sura ở các công thức thí nghiệm về hỗn hợp ruột bầu

Công thức thí nghiệm	Tỷ lệ (%)
CT1: Không phân (đối chứng)	88,89 <sup>a</sup>
CT2: 98% đất + 2% NPK	87,78 <sup>b</sup>
CT3: 88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh	88,89 <sup>a</sup>
CT4: 78% đất + 2% NPK + 20% phân vi sinh	82,22 <sup>c</sup>
<i>Pr</i>	0,05
<i>CV</i> (%)	16,8

(Ghi chú: Trong cùng một cột, các công thức có kí tự giống nhau không sai khác ở mức tin cậy 95%)

Các công thức hỗn hợp ruột bầu khác nhau ảnh hưởng đến phần trăm tỷ lệ sống của cây Sura có sự khác nhau rõ rệt ( $Pr < 0,05$ ). So sánh giữa các công thức hỗn hợp ruột bầu về tỷ lệ sống của cây Sura giai đoạn vườn ươm thấy rằng, công thức 3 (88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh) và công thức 1 (không phân) cây cho tỷ lệ sống cao nhất (88,89%), tiếp theo đó là công thức 2 (98% đất + 2%

NPK): 87,78%, thấp nhất là công thức 4 (78% đất + 2% NPK + 20% phân vi sinh): 82,22%.

### Ảnh hưởng của các công thức hỗn hợp ruột bầu đến sinh trưởng chiều cao cây ( $\bar{H}_{vn}$ ), đường kính cổ rễ ( $\bar{D}_{00}$ ), số lá của cây Sura giai đoạn vườn ươm

- Hỗn hợp ruột bầu ảnh hưởng tới sinh trưởng chiều cao của cây Sura ở giai đoạn vườn ươm và được xếp theo thứ tự từ cao đến thấp như sau: CT3 > CT4 > CT2 > CT1. Tỷ lệ hỗn hợp ruột bầu để gieo ươm cây sưa là 88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh phù hợp nhất cho sinh trưởng chiều cao của cây Sura, đây là cơ sở vận dụng vào thực tế sản xuất giống cây Sura có bầu trong thực tế.

- Các công thức hỗn hợp ruột bầu ảnh hưởng đến sinh trưởng đường kính cổ rễ của cây Sura có sự khác nhau rõ rệt ( $Pr < 0,05$ ). Tỷ lệ hỗn hợp ruột bầu để gieo ươm cây sưa là 88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh phù hợp nhất cho sinh trưởng đường kính cổ rễ của cây Sura.

- Các công thức hỗn hợp ruột bầu ảnh hưởng đến số lá của cây Sura có sự khác nhau rõ rệt ( $Pr < 0,05$ ). Hỗn hợp ruột bầu 88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh phù hợp nhất cho sinh trưởng về số lá của cây Sura ở giai đoạn vườn ươm.

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu đến sinh trưởng chiều cao của cây ( $H_{vn}$ ), đường kính cổ rễ ( $\bar{D}_{00}$ ), số lá trung bình của cây Sura giai đoạn vườn ươm

Công thức	$\bar{H}_{vn}$ (cm)	$\bar{D}_{00}$ (mm)	Số lá trung bình (lá)
CT1: Không phân (đối chứng)	14,55 <sup>d</sup>	1,12 <sup>d</sup>	5,76 <sup>c</sup>
CT2: 98% đất + 2% NPK	18,56 <sup>c</sup>	1,32 <sup>c</sup>	6,84 <sup>c</sup>
CT3: 88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh	23,06 <sup>a</sup>	1,69 <sup>a</sup>	9,73 <sup>a</sup>
CT4: 78% đất + 2% NPK + 20% phân vi sinh	20,67 <sup>b</sup>	1,53 <sup>b</sup>	8,21 <sup>b</sup>
<i>Pr</i>	<0,05	<0,05	<0,05
<i>CV</i> (%)	18,9	16,8	16,9

(Ghi chú: Trong cùng một cột, các công thức có kí tự giống nhau không sai khác ở mức tin cậy 95%)

### Phẩm chất của cây Sura và dự tính tỷ lệ xuất vườn của cây Sura ở các công thức thí nghiệm hỗn hợp ruột bầu

Hỗn hợp ruột bầu ảnh hưởng tới tỷ lệ cây tốt, trung bình, xấu của cây Sura ở các công thức thí nghiệm. Sắp xếp theo thứ tự từ cao đến thấp tỷ lệ cây tốt, trung bình, xấu của các công thức như sau: Tỷ lệ cây tốt: CT3 > CT4 > CT2 > CT1. Tỷ lệ cây trung bình: CT3 > CT2 ~ CT4 > CT1. Tỷ lệ cây xấu: CT1 > CT2 > CT4 > CT3. Dự tính tỷ lệ cây Sura xuất vườn của các công thức như sau: CT3 > CT4 > CT2 > CT1. Như vậy Công thức 3 (88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh) đạt là 86,36%, đạt cao nhất, cao hơn công thức 1 là 60,05%, cao hơn công thức 2 là 27%, cao hơn công thức 4 là 21,72%.

**Bảng 6.** Phẩm chất của cây Sura và dự tính tỷ lệ xuất vườn của cây ở các công thức thí nghiệm về chế độ che sáng

Công thức thí nghiệm	Tỷ lệ cây tốt (%)	Tỷ lệ cây TB (%)	Tỷ lệ cây xấu (%)	Tỷ lệ (%) cây tốt + trung bình
CT1 (ĐC: không phân)	1,33	24,97	73,70	26,30
CT2 (98%Đ+2%NPK)	21,51	37,84	40,65	59,35
CT3 (88%Đ+2%NPK+10%VS)	41,12	45,24	13,64	86,36
CT4 (78%Đ+2%NPK+20%VS)	26,92	37,71	35,36	64,64

### KẾT LUẬN

Kết quả cho thấy cây Sura trong giai đoạn vườn ươm che sáng 25% cho tỷ lệ sống, số lá, tỷ lệ xuất vườn đạt cao hơn so với các công thức không che sáng, che sáng 50% và che sáng 75%. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu đến cây Sura trong giai đoạn vườn ươm cũng cho thấy công thức hỗn hợp ruột bầu 88% đất + 2% NPK + 10% phân vi sinh cho cây có tỷ lệ sống, chiều cao cây, đường kính cổ rễ, số lá trung bình và tỷ lệ xuất vườn cao hơn các công thức không có phân, công thức 98% đất + 2% NPK, công thức 78% đất + 2% NPK + 20% vi sinh.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2005), *Chiến lược phát triển Lâm nghiệp 2006 - 2020*.
- Trần Minh Đức, Lê Thái Hùng (2012), “Một số kết quả khảo sát loài cây Sura (*Dalbergia Tonkinesis* prain) và tình hình gây trồng ở tỉnh thừa thiên huế”, *Tạp chí Khoa học, Đại học Huế*, tập 75 A số 6 (2012), tr. 19 – 28
- Ngô Kim Khôi (1998), *Thống kê toán học trong lâm nghiệp*, Nxb Nông Nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Văn Sớ (2004), *Kỹ thuật sản xuất cây con tại vườn ươm*, Tủ sách trường Đại học Nông lâm Tp. Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Văn Thâm (2002), *Sinh thái rừng*, Nxb Nông nghiệp Chi nhánh TPHCM.

