

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ CHE BÓNG, HỖN HỢP RUỘT BẦU ĐẾN SỰ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LOÀI SÉN TRUNG (*HOMALIUM HAINANENSE*) Ở GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢNG BÌNH

Nguyễn Phương Văn
Trường Đại học Quảng Bình

Tóm tắt. Sến trung (*Homalium hainanense*) là loài cây bản địa có giá trị về gỗ, tạo cảnh quan, còn được sử dụng để trồng rừng và phục hồi rừng tự nhiên [1]. Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Quảng Bình đang thực hiện các chương trình và dự án lâm nghiệp về trồng rừng, phục hồi rừng bằng việc lựa chọn các loài cây bản địa phù hợp với điều kiện lập địa của địa phương. Nghiên cứu thực nghiệm cho kết quả như sau: độ che bóng không ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của loài Sến trung ở giai đoạn vườn ươm, trong khi hỗn hợp ruột bầu lại có ảnh hưởng, cụ thể: bón phân super lân có hàm lượng 3 hoặc 4% cho sinh trưởng chiều cao và đường kính gốc tốt nhất; phân chuồng hoai có tỷ lệ 10% hoặc 20% sẽ có tác động đến sinh trưởng chiều cao, tỷ lệ phân chuồng hoai 20% hoặc 30% cho sinh trưởng đường kính gốc tốt nhất của Sến trung. Đây là cơ sở khoa học để đề xuất các biện pháp kỹ thuật tác động vào các mô hình sản xuất giống loài Sến trung phục vụ công tác trồng rừng và phục hồi rừng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình trong thời gian tới.

Từ khóa: Ảnh hưởng phân bón, độ che bóng, giá thể, cây Sến trung.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sến trung là loài cây gỗ thường xanh, có thể cao đến 40m, vỏ nhẵn, cành có màu nâu, cành mọc hơi ngang so với thân cây. Phiến lá thay đổi hình thái và màu sắc tùy độ chiếu sáng. Khi cây bị che bóng lá có màu xanh đậm, dày và lớn, ngược lại khi cây được chiếu sáng toàn phần lá có màu xanh vàng, mép lá đỏ. Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Quảng Bình chưa có nhiều đơn vị tiến hành trồng rừng đại trà bằng loài cây này, mặt khác việc gieo ươm và nhân giống loài này kỹ thuật khá phức tạp, tốn kém, giá thành cao nên khó áp dụng với các vườn ươm nhỏ lẻ. Có nhiều nghiên cứu quan tâm đến loài này, nhưng các thông tin cụ thể về các phương pháp đánh giá quá trình sinh trưởng của cây ở giai đoạn vườn ươm chưa nhiều. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm này có thể tham khảo nhằm đề xuất các biện pháp kỹ thuật phù hợp để nâng hiệu quả công tác sản xuất giống Sến trung ở giai đoạn vườn ươm.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Hạt giống loài Sến trung được lấy từ Công ty giống lâm nghiệp Đồng Tiến, tỉnh Thừa Thiên Huế. Chọn những hạt chắc, mẩy được sử dụng để làm vật liệu giống. Bầu polietylen màu đen, kích thước từ 15x25 cm, đục các lỗ xung quanh. Đất được lấy ở tầng mặt với độ sâu từ 0 – 30cm. Phân chuồng hoai có nguồn gốc từ phân bò. Phân super lân của nhà máy phân bón Sông Gianh- Quảng Bình. Dàn che bằng vật liệu phen tre.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

+ Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng độ che bóng đến sinh trưởng và phát triển loài Sến trung được nghiên cứu 4 công thức có mức độ che bóng khác nhau: (1) đối chứng (không che bóng); (2) che bóng 25%; (3) che bóng 50%; (4) che bóng 75%; thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối đầy đủ hoàn toàn ngẫu nhiên 1 nhân tố 3 lần lặp lại, mỗi thí nghiệm 65 cây. Thành phần ruột bầu gồm 80% đất rừng + 20% phân chuồng hoai. Những biện pháp chăm sóc cây con ở vườn ươm được thực hiện giống nhau trên tất cả các lô thí nghiệm. Thời gian theo dõi thí nghiệm là 4 tháng.

Thí nghiệm về ảnh hưởng của phân super lân đến sinh trưởng của cây con Sến trung được nghiên cứu với 5 mức: đối chứng (không bón phân), bón 1%, 2%, 3%, 4% phân super lân so với trọng lượng ruột bầu. Ngoài hàm lượng phân super lân thí nghiệm, thành phần ruột bầu của mỗi nghiệm thức còn được bổ sung 15% phân chuồng hoai và lượng đất mặt vừa đủ 100% trọng lượng bầu. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối đầy đủ hoàn toàn ngẫu nhiên 1 yếu tố với 3 lần lặp lại; mỗi nghiệm thức 65 cây. Thời gian theo dõi thí nghiệm là 4 tháng.

Thí nghiệm về ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến sinh trưởng của cây con Sến trung được nghiên cứu với 4 mức: đối chứng (không bón phân chuồng hoai), bón 10%, 20%, 30% phân chuồng hoai so với trọng lượng ruột bầu. Thời gian theo dõi thí nghiệm là 4 tháng.

+ Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu được tổng hợp và xử lý trên Excel.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng các công thức che bóng đến sinh trưởng và phát triển loài Sến trung

3.1.1. Ảnh hưởng của công thức che bóng đến sinh trưởng đường kính gốc

Kết quả theo dõi sinh trưởng đường kính gốc ở các công thức che bóng khác nhau của cây Sến trung:

Bảng 1. Sinh trưởng đường kính gốc ở các công thức che bóng khác nhau của cây Sến trung

| Công thức | Kết quả quan sát (mm) | | | Trung bình | Si |
|-----------------------|-----------------------|-----|-----|------------|--------|
| Đối chứng (0%) | 3,3 | 2,8 | 2,7 | 2,9 | 0,0551 |
| Che bóng 25% | 3,4 | 3,2 | 3,3 | 3,3 | 0,0194 |
| Che bóng 50% | 3,3 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 0,0073 |
| Che bóng 75% | 3,2 | 2,9 | 3,1 | 3,1 | 0,0292 |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu, 2015)

Bảng 1 cho thấy, sinh trưởng đường kính gốc của cây Sến trung cao nhất ở công thức che bóng 50% (3,4mm) và thấp nhất ở công thức không che bóng (2,9mm).

Kết quả phân tích cho thấy $F_t = 3,1637 < F_{05} = 4,0661$, có nghĩa là các công thức che bóng ảnh hưởng không rõ rệt về đường kính gốc của cây Sến trung ở giai đoạn vườn ươm.

3.1.2. Ảnh hưởng của các công thức che bóng đến sinh trưởng chiều cao

Kết quả theo dõi sinh trưởng chiều cao của công thức che bóng khác nhau của cây Sến trung:

Bảng 2. Ảnh hưởng các công thức che bóng đến sinh trưởng chiều cao của cây Sến trung

| Công thức | Kết quả quan sát (cm) | | | Trung bình | Si |
|-----------------------|-----------------------|------|------|------------|--------|
| Đối chứng (0%) | 12,2 | 11,8 | 12,5 | 12,2 | 0,1233 |
| Che bóng 25% | 12,8 | 13,8 | 12,7 | 13,1 | 0,3734 |
| Che bóng 50% | 13,3 | 12,8 | 12,9 | 13,0 | 0,0723 |
| Che bóng 75% | 12,7 | 13,1 | 12,5 | 12,7 | 0,0933 |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu, 2015)

Ta thấy, sinh trưởng chiều cao của cây Sến trung cao nhất ở công thức che bóng 25% (13,1cm) và thấp nhất ở công thức không che bóng 0% (12,2cm).

Từ kết quả phân tích ta có $F_t = 3,1996 < F_{05} = 4,0661$, nghĩa là các công thức che bóng ảnh hưởng không rõ rệt về sinh trưởng chiều cao của cây Sến trung ở giai đoạn vườn ươm.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân super lân đến sinh trưởng và phát triển loài Sến trung

3.2.1. Ảnh hưởng của phân super lân đến sinh trưởng đường kính gốc

Kết quả theo dõi sinh trưởng chiều cao:

Bảng 3. Sinh trưởng đường kính gốc cây Sến trung ở các hàm lượng phân super lân khác nhau

| Công thức | Kết quả quan sát (mm) | | | Trung bình | Si |
|--------------------------|-----------------------|-----|-----|------------|--------|
| Đối chứng (0%) | 2,3 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 0,0033 |
| Phân super lân 1% | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 0,0100 |
| Phân super lân 2% | 2,5 | 2,3 | 2,5 | 2,4 | 0,0100 |
| Phân super lân 3% | 2,6 | 2,3 | 2,5 | 2,5 | 0,0230 |
| Phân super lân 4% | 2,8 | 2,9 | 2,7 | 2,8 | 0,0100 |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu, 2015)

Kết quả này cho thấy, Sến trung sinh trưởng đường kính gốc lớn nhất ở công thức có tỷ lệ phân super lân 4% (2,8mm), thấp nhất ở công thức đối chứng (2,3mm).

Ta có $F_t = 7,7352 > F_{05} = 3,4780$, nghĩa là hàm lượng phân lân ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng đường kính gốc của cây Sến trung ở giai đoạn vườn ươm.

Vì $t < t_{05}$ nên không có sự sai khác từ hai công thức phân super lân, nên có thể chọn cả hai công thức có hàm lượng super lân 3% và 4% để gieo ươm.

3.2.2. Ảnh hưởng của phân super lân đến sinh trưởng chiều cao

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của phân super lân đến sinh trưởng chiều cao Sến trung:

Bảng 4. Sinh trưởng chiều cao cây Sến trung ở các tỷ lệ phân super lân khác nhau

| Công thức | Kết quả quan sát (cm) | | | Trung bình | Si |
|-----------------------|-----------------------|------|-----|------------|-------|
| Đối chứng (0%) | 9,1 | 9,1 | 9,3 | 9,2 | 0,013 |
| Phân super lân | 9,1 | 9,0 | 9,3 | 9,1 | 0,023 |
| Phân super lân | 9,1 | 9,3 | 9,4 | 9,3 | 0,023 |
| Phân super lân | 9,6 | 9,8 | 9,7 | 9,7 | 0,010 |
| Phân super lân | 9,8 | 10,3 | 9,7 | 9,9 | 0,103 |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu, 2015)

Kết quả trên cho thấy, Sến trung sinh trưởng chiều cao tốt nhất ở công thức phân super lân 4% (9,9 cm), thấp nhất ở công thức phân super lân 1% (9,1cm).

Kết quả phân tích cho $F_t = 9,298 > F_{05} = 3,478$, nghĩa là hàm lượng phân super lân ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng chiều cao của cây Sến trung ở giai đoạn vườn ươm.

Vì $t < t_{05}$ nên không có sự sai khác từ hai công thức phân super lân, vì thế có thể chọn một trong hai công thức có hàm lượng super lân 3% và 4% để gieo ươm. Để tiết kiệm chi phí, vật liệu và đảm bảo môi trường nên chọn công thức có hàm lượng super lân 3% để gieo ươm.

3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến sinh trưởng và phát triển loài Sến trung

3.3.1. Ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến sinh trưởng đường kính gốc.

Kết quả theo dõi sinh trưởng đường kính gốc của cây Sến trung:

Bảng 5. Sinh trưởng đường kính gốc của Sến trung ở các hàm lượng phân chuồng hoai khác nhau

| Công thức | Kết quả quan sát (mm) | | | Trung bình | Si |
|------------------------|-----------------------|-----|-----|------------|--------|
| Đối chứng (0%) | 2,8 | 3,0 | 2,7 | 2,8 | 0,0023 |
| Phân chuồng 10% | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 3,1 | 0,0033 |
| Phân chuồng 20% | 3,3 | 3,2 | 3,3 | 3,2 | 0,0033 |
| Phân chuồng 30% | 3,4 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 0,0033 |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu, 2015)

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, sinh trưởng đường kính gốc của cây Sến trung cao nhất ở tỷ lệ phân chuồng 30% (3,3 mm), thấp nhất là công thức không tiến hành bón phân (2,8 mm)

Ta có: $F_t = 17,7333 > F_{05} = 4,0661$, nghĩa là hàm lượng phân chuồng hoai khác nhau ảnh hưởng rõ rệt về sinh trưởng đường kính gốc của cây Sến trung ở giai đoạn vườn ươm.

Vì $t < t_{05}$ nên không có sự sai khác từ hai công thức hàm lượng phân chuồng 20% và 30%, do đó có thể chọn một trong hai công thức để gieo ươm. Để tiết kiệm chi phí, vật liệu và đảm bảo môi trường nên chọn công thức có hàm lượng phân chuồng 20% để gieo ươm.

3.3.2. Ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến sinh trưởng chiều cao

Kết quả quan sát sinh trưởng chiều cao của loài ở các hàm lượng phân chuồng khác nhau:

Bảng 6. Sinh trưởng chiều cao của Sến trung ở các hàm lượng phân chuồng hoai khác nhau

| Công thức | Kết quả quan sát (cm) | | | Trung bình | Si |
|------------------------|-----------------------|------|------|------------|--------|
| Đối chứng (0%) | 9,8 | 9,9 | 9,3 | 9,6 | 0,0880 |
| Phân chuồng 10% | 12,4 | 12,4 | 11,9 | 12,2 | 0,0858 |
| Phân chuồng 20% | 12,4 | 12,7 | 12,8 | 12,6 | 0,0471 |
| Phân chuồng 30% | 10,2 | 9,9 | 10,0 | 10,0 | 0,0277 |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu, 2015)

Ta thấy, sinh trưởng chiều cao của cây Sến trung cao nhất ở tỷ lệ phân chuồng 20% (12,6 cm), thấp nhất là công thức không tiến hành bón phân (9,6cm).

Kết quả phân tích ta có $F_t = 108,712 > F_{05} = 4,06618$, nghĩa là hàm lượng phân chuồng có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng chiều cao của cây Sến trung ở giai đoạn vườn ươm.

Vì $t < t_{05}$ nên không có sự sai khác giữa 2 công thức hàm lượng phân chuồng 10% và 20%, do đó có thể chọn một trong hai công thức để gieo ươm. Để tiết kiệm chi phí, vật liệu và đảm bảo môi trường nên chọn công thức có hàm lượng phân chuồng 10% để gieo ươm.

4. KẾT LUẬN

Công thức che bóng không ảnh hưởng đến sinh trưởng chiều cao và đường kính của loài Sến trung ở giai đoạn vườn ươm.

Tỷ lệ phân super lân có ảnh hưởng đến sinh trưởng đường kính gốc và sinh trưởng chiều cao của loài Sến trung ở giai đoạn vườn ươm. Công thức cho kết quả sinh trưởng chiều cao tốt nhất có thể sử dụng đó là công thức có tỷ lệ phân super lân 3% hoặc 4%.

Tỷ lệ phân chuồng hoai ảnh hưởng đến sinh trưởng đường kính và sinh trưởng chiều cao của loài ở giai đoạn vườn ươm. Công thức cho kết quả sinh trưởng chiều cao tốt nhất có tỷ lệ phân chuồng hoai 10% hoặc 20%, lệ phân chuồng hoai 20% hoặc 30% cho sinh trưởng đường kính gốc tốt nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lê Thị Diên, Trần Minh Đức, Nguyễn Hợi, Lê Thái Hùng, Võ Thị Minh Phương (2009) “*Kỹ thuật gieo ươm cây bản địa*”, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế.
- [2] Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (2002), Sử dụng cây bản địa vào trồng rừng ở Việt Nam, Nxb Nông nghiệp Hà Nội.
- [3] Viện Thổ nhưỡng Nông hóa (2003), Nghiên cứu sản xuất giá thể dinh dưỡng cho vườn ươm cây trong nông lâm nghiệp, Viện Thổ nhưỡng Nông hóa.

RESEARCH INFLUENCEABILITY OF FOREST COVER AND SUBSTRATUMS ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF *HOMALIUM HAINANENSE* AT PERIOD OF NURSERY GARDEN IN QUANG BINH UNIVERSITY

Abstract. *Homalium hainanense* is not only a native species which is valuable for timber but used to for afforestation and reforestation. Currently, forestry programs and projects for afforestation and reforestation by native mixed-species plantings which are suitable with local site conditions are being implemented in Quang Binh Province. With study result obtained, the influence ability afforest cover and substratum on species growth at period of nursery garden were initially indentified. The study has shown that forest cover does not have influence on growth and development of *Homalium hainanense* at period of nursery garden while substratums do. The influence are as follow: superphosphate fertilizer at the rate of 3-4% give the highest growth and best original diameter; manure at the rate of 10% or 20% will have an impact on height, manure at the rate of 20% or 30% give the best original diameter of *Homalium hainanense*. This is a scientific foundation for proposing technique measures to *Homalium hainanense* seedling production models, serving afforestation and reforestation in Quang Binh province.

Keywords: *Influence of fertilizers; forest cover; substratums; homalium hainanense.*