

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG CÂY ƯƠI (*Scaphium macropodum* (Miq)) BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHEP

Đoàn Đình Tam, Nguyễn Thùy Mỹ Linh, Hà Đình Long, Trần Thị Hải
Viện Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng

TÓM TẮT

Từ khóa: Cây Ươi, nhân giống, kỹ thuật ghép

Ươi (*Scaphium macropodum*) là cây bản địa đa tác dụng và có giá trị kinh tế nhưng chu kỳ ra quả dài (4 - 5 năm), hạt mất sức nảy mầm nhanh nên việc chủ động nguồn giống phục vụ trồng rừng gặp nhiều khó khăn. Việc nghiên cứu kỹ thuật nhân giống Ươi bằng phương pháp ghép từ những gốc ghép và hom ghép được lấy từ các cây trội đã được tuyển chọn sẽ giúp chủ động nguồn giống và tạo ra được nguồn giống tốt, có xuất xứ rõ ràng. Kết quả nghiên cứu cho thấy, sử dụng hom ghép có độ dài từ 6 - 8 cm ghép trên gốc ghép có độ tuổi từ 11 - 13 tháng vào vụ Xuân - Hè (tháng 3 - 5) bằng phương pháp ghép nêm cho hiệu quả nhân giống cao nhất đối với cây Ươi. Tại các thí nghiệm này, tỷ lệ ra chồi của cây ghép đạt từ 68,9% đến 87%, cây ra chồi sớm. Sau khi ghép 120 ngày, cây sinh trưởng tốt khi đường kính chồi ghép đạt từ 1,2 - 1,3 cm, chiều cao chồi ghép đạt từ 23 - 26,5 cm.

Research on propagation of *Scaphium macropodum* (Miq) utilizing grafting techniques

Keywords: *Scaphium macropodum*, propagation, grafting technique

Scaphium macropodum is a multi-purpose and high valuable indigenous species. Nevertheless, the initiative of source seed is facing difficulties due to a long fruiting cycle (4 - 5 years) and rapid loss of seed germination. Conducting research on application of grafting techniques using grafting stocks and cuttings taken from selected plus trees will help proactively source seeds and create good seed sources with identified provenance. The research results indicated that using cuttings with a length of 6 cm - 8 cm, grafted on rootstock at the age of 11 - 13 months, in spring - summer period (March - May), and applied cleft draft technique is the most effective propagation method of Uoi. In this experiments, the survival rate and rate of sprouting shoots of grafted plants reach from 68.9% to 87% and appearance of early shoots. After 120 days of grafting, the plant grows well with the diameter of grafted shoots reaches from 1.2 cm to 1.3 cm and the height obtains 23 cm - 26.5 cm.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ươi (*Scaphium macropodum* (Miq)) là cây gỗ đa tác dụng, cho quả rất có giá trị ở Việt Nam, quả Ươi làm dược liệu, tác dụng thanh nhiệt, giải độc, chữa trị nhiều bệnh đường ruột, dạ dày, nôn ra máu, hô hấp,... và đồ uống bổ dưỡng, ngoài ra gỗ được sử dụng làm nhà hoặc đóng đồ (Hồ Hỷ, 2005; Lê Quốc Huy *et al.*, 2012). Một cây Ươi sai quả có thể cho năng suất 40 - 60 kg quả/năm với giá bán trung bình 200.000 đồng đến 350.000 đ/kg (Đoàn Đình Tam, 2018). Các nghiên cứu về cây Ươi tại Việt Nam tập trung vào các vấn đề cơ bản và đạt được các kết quả quan trọng về đặc điểm sinh lý sinh thái cá thể, quần thể, ảnh hưởng tác động của một số biện pháp khai thác, quản lý,... Việc gây trồng cây Ươi hiện nay chủ yếu sử dụng cây con bằng hạt được thu hái không rõ nguồn gốc trong rừng tự nhiên. Chính vì vậy, việc nghiên cứu nhân giống cây Ươi bằng phương pháp ghép cành từ các cây trội sẽ giúp chủ động nguồn giống cũng như tạo được nguồn giống có chất lượng tốt, có xuất xứ rõ ràng và góp phần nâng cao chất lượng rừng trồng.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Gốc ghép được gieo ươm từ hạt các cây trội đã được tuyển chọn trong các lâm phần tự nhiên tại các vùng nghiên cứu với các cấp tuổi là 8 - 10 tháng tuổi; 11 - 13 tháng tuổi và trên 13 tháng tuổi. Hom ghép được lấy tại các chồi thứ cấp tại các cành bánh tẻ phía ngoài mặt tán với các độ dài của hom ghép là < 6 cm; 6 - 8 cm và > 8 cm.

Nghiên cứu được tiến hành tại 3 địa điểm là Thừa Thiên Huế, Quảng Nam và Gia Lai.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành với các thí nghiệm như sau:

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp ghép và tuổi gốc ghép đến tỷ lệ chồi của cây ghép. Với các công thức thí nghiệm như sau:

- CT1: Ghép nêm + gốc ghép 8 - 10 tháng tuổi;
- CT2: Ghép nêm + gốc ghép từ 11 - 13 tháng tuổi;
- CT3: Ghép nêm + gốc ghép trên 13 tháng tuổi;
- CT4: Ghép áp + gốc ghép 8 - 10 tháng tuổi;
- CT5: Ghép áp + gốc ghép từ 11 - 13 tháng tuổi;
- CT6: Ghép áp + gốc ghép trên 13 tháng tuổi;
- CT7: Ghép nối + gốc ghép 8 - 10 tháng tuổi;
- CT8: Ghép nối + gốc ghép từ 11 - 13 tháng tuổi;
- CT9: Ghép nối + gốc ghép trên 13 tháng tuổi.

Sau khi xác định được phương pháp ghép và tuổi gốc ghép phù hợp nhất, tiến hành nghiên cứu thí nghiệm 2.

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của độ dài hom ghép đến tỷ lệ ra chồi của cây ghép với 3 công thức độ dài hom ghép là < 6 cm; 6 - 8 cm và > 8 cm (từ CT10 đến CT12) gồm:

- CT10: Chiều dài hom ghép < 6 cm.
- CT11: Chiều dài hom ghép từ 6 - 8 cm.
- CT12: Chiều dài hom ghép > 8 cm.

Sau khi xác định được phương pháp ghép, tuổi gốc ghép và độ dài hom ghép, tiến hành nghiên cứu thí nghiệm 3 để xác định thời vụ ghép.

Thí nghiệm 3. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ ghép đến tỷ lệ chồi của cây ghép với 3 thời vụ chính là Xuân (tháng 1 - 3), Hè (tháng 4 - 6), Thu (tháng 8 - 9) với 3 công thức thí nghiệm (từ CT13 đến CT15) gồm:

- CT13: Vụ Xuân (tháng 1 - 3);
- CT14: Vụ Hè (tháng 4 - 6);
- CT15: Vụ Thu (tháng 8 - 9).

Nghiên cứu được thực hiện ở 3 địa điểm với 15 công thức, mỗi công thức được bố trí 3 lần lặp, mỗi lặp 30 cây (tổng số cây ghép là: 3 địa điểm × 15 công thức × 3 lặp × 30 cây = 4.050 cây).

Chọn và xử lý hom ghép: Hom ghép được lấy là các chồi thứ cấp ở các cành bánh tẻ phía

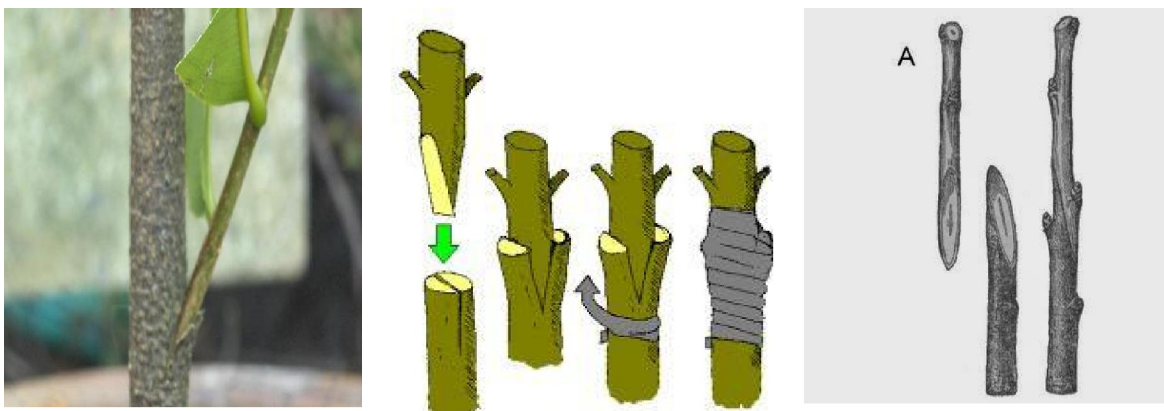
ngoài mặt tán cây, trên độ cao 1/3 tán nơi có các cành sung sức, già về phát triển, song non về sinh trưởng. Hom ghép phải có đỉnh chồi (tốt nhất là sắp bung chồi), đường kính hom ghép từ 0,4 - 0,6 cm. Cắt hom ghép vào buổi sáng, trời khô ráo. Hom được cắt bỏ hết lá (cắt sát nách cuống lá), chỉ để lại phần đỉnh chồi. Cắt bỏ phần thân già phía dưới hom ghép, để lại phần hom ghép phía trên có kích thước tương ứng với các công thức thí nghiệm.

Kỹ thuật ghép:

- Ghép nêm: Dùng kéo cắt phần ngọn của cây gốc ghép, vị trí cắt cách mặt bầu đất khoảng 30 - 35 cm. Chọn các hom ghép có đường kính tương đương với đường kính của gốc ghép, cắt bỏ hết phần lá (sát nách lá), chỉ để lại phần đỉnh chồi có độ dài tương ứng với các công thức thí nghiệm. Dùng dao ghép chẻ một đường sâu 2 - 3 cm giữa thân gốc ghép. Dưới chân chồi ghép, dùng dao sắc cắt vát 2 bên tạo thành hình chữ V phẳng tương ứng với vết chẻ trên gốc ghép. Cắm chồi ghép vào đường chẻ trên gốc ghép đến khi thấy tương đối chặt tay thì dừng lại. Sử dụng dây nylon mỏng chuyên dùng cho ghép cây quấn chặt vết ghép bao phủ cả chồi ghép phía trên để tránh nước mưa, nước tưới,... nhiễm vào vết ghép.

- Ghép áp: Dùng kéo cắt phần ngọn gốc ghép, cách 30 - 35 cm tính từ mặt bầu cây. Dùng dao ghép cắt xiên thân gốc ghép một mặt phẳng nghiêng dài 2 - 3 cm (cắt xiên từ trên xuống). Lấy các chồi ghép có đường kính tương đương với đường kính của gốc ghép, cắt bỏ hết phần lá, chỉ để lại phần đỉnh chồi có độ dài tương ứng với các công thức thí nghiệm. Dưới chân chồi ghép, dùng dao ghép cắt vát 2 bên hình chữ V lệch (một mặt khoảng 1 - 2 cm, mặt còn lại 2 - 3 cm). Cắm chồi ghép vào đường chẻ trên gốc ghép đến khi thấy tương đối chặt tay thì dừng lại. Sử dụng dây nylon mỏng chuyên dùng cho ghép cây quấn chặt vết ghép bao phủ cả chồi ghép phía trên để tránh nước mưa, nước tưới,... nhiễm vào vết ghép.

- Ghép nối: Dùng kéo cắt phần ngọn gốc ghép, cách 30 - 35 cm tính từ mặt bầu cây. Dùng dao ghép tạo một mặt phẳng vát trên ngọn gốc ghép (từ phía dưới lên trên) một đoạn khoảng 3 cm. Tại góc chồi ghép cũng được tạo một mặt phẳng vát tương ứng với mặt vát của gốc ghép. Áp hai mặt vát vào nhau sao cho trùng khít, dùng nylon mỏng chuyên dùng cho ghép cây quấn chặt vết ghép bao phủ cả chồi ghép phía trên để tránh nước mưa, nước tưới,... nhiễm vào vết ghép.



Hình 1. Kỹ thuật ghép

Chăm sóc cây ghép: Cây ghép được chăm sóc dưới giàn che sáng 50%, tưới chăm sóc hàng ngày. Định kỳ tưới thúc 2 tháng 1 lần bằng phân NPK tỷ lệ 5:10:3 nồng độ 2% với lượng tưới 10 lít/1m² diện tích mặt bầu. Sau khi ghép 2 tháng, khi cây ghép đã đâm chồi và sinh trưởng ổn định, tiến hành đảo bầu cho cây. Định kỳ làm cỏ, phá váng cho bầu và luống cây; thường xuyên kiểm tra và phòng trừ sâu bệnh hại.

- Các chỉ tiêu theo dõi gồm: tỷ lệ ra chồi, thời gian ra chồi, sinh trưởng của cây ghép.

- Các số liệu được xử lý, phân tích bằng các phần mềm ứng dụng thông dụng như Excel, SPSS bằng các tiêu chuẩn Duncan, LSD (1 và 2 nhân tố) để xử lý các số liệu. Trong đó: Nếu Sig. < 0,05, $F_{tt} > F_{tb}$ có nghĩa các công thức thí nghiệm có sự sai khác. Nếu Sig. > 0,05 thì các công thức thí nghiệm không có sự sai khác.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp ghép và tuổi gốc ghép đến tỷ lệ ra chồi của cây ghép (thí nghiệm 1)

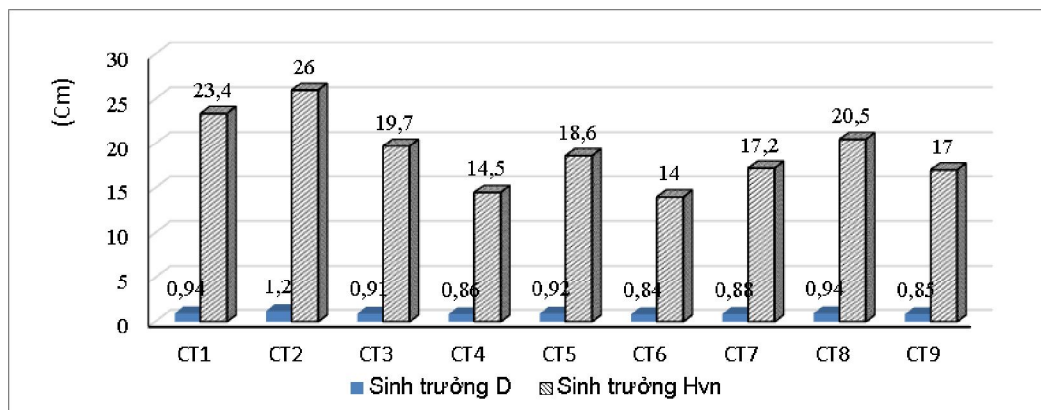
Kết quả nghiên cứu cho thấy, cả ba phương pháp ghép trên các gốc ghép có độ tuổi khác nhau đều cho kết quả khả quan, trong đó ghép nêm cho số cây ra chồi cao nhất (từ 68,9% đến 86,7%) số cây ghép, tiếp đến là phương pháp ghép nối (55,6 - 65,6%) số cây ghép và thấp nhất là phương pháp ghép áp với tỷ lệ ra chồi (52,2 - 58,9). Cây ghép bắt đầu ra chồi và đâm ra ngoài nylon quần sau 11 - 16 ngày sau khi ghép, trong đó thí nghiệm ghép nêm trên gốc ghép 10 - 13 tháng tuổi có thời gian ra chồi sớm nhất (11 ngày). Tiến hành kiểm tra sự khác biệt bằng thống kê cho thấy, với Sig. < 0,05 nên các công thức thí nghiệm đã có sự khác biệt rõ rệt khi sử dụng phương pháp ghép trên các gốc ghép có độ tuổi khác nhau.

Bảng 1. Tỷ lệ ra chồi của cây ghép tại các công thức thí nghiệm phương pháp ghép và tuổi gốc ghép

| Công thức TN | Số cây ra chồi (cây) | | | Tỷ lệ trung bình (%) | Thời gian bắt đầu ra chồi (ngày) | F | Sig. |
|--|----------------------|-----------|---------|----------------------|----------------------------------|--------|-------|
| | TT. Huế | Quảng Nam | Gia Lai | | | | |
| (CT1) Ghép nêm trên gốc ghép 8 - 10 tháng tuổi | 65 | 63 | 67 | 72,2 | 14 - 20 | 27,803 | 0,001 |
| (CT2) Ghép nêm trên gốc ghép từ 11 - 13 tháng tuổi | 78 | 79 | 77 | 86,7 | 11 - 18 | | |
| (CT3) Ghép nêm trên gốc ghép trên 13 tháng tuổi | 62 | 62 | 62 | 68,9 | 14 - 20 | | |
| (CT4) Ghép áp trên gốc ghép từ 8 - 10 tháng tuổi | 50 | 51 | 49 | 55,6 | 15 - 19 | | |
| (CT5) Ghép áp trên gốc ghép từ 11 - 13 tháng tuổi | 53 | 54 | 52 | 58,9 | 13 - 19 | | |
| (CT6) Ghép áp trên gốc ghép trên 13 tháng tuổi | 47 | 46 | 48 | 52,2 | 16 - 19 | | |
| (CT7) Ghép nối trên gốc ghép 8 - 10 tháng tuổi | 56 | 55 | 57 | 62,2 | 15 - 21 | | |
| (CT8) Ghép nối trên gốc ghép từ 11 - 13 tháng tuổi | 59 | 60 | 58 | 65,6 | 13 - 19 | | |
| (CT9) Ghép nối trên gốc ghép trên 13 tháng tuổi | 50 | 50 | 50 | 55,6 | 15 - 22 | | |

Kết quả theo dõi về sinh trưởng của chồi ghép tại các công thức thí nghiệm cho thấy: Sau khi ra chồi và đâm ra khỏi nylon quần, nhìn chung chồi ghép tại các công thức thí nghiệm sinh trưởng tốt. Sau 30 ngày ghép, chồi ghép cao từ 0,6 cm đến 1,3 cm, cây đã ra được trung bình

2 lá non/chồi; Sau 60 ngày ghép đường kính đạt từ 0,71 - 0,83 cm, chiều cao từ 4,2 - 8 cm; sau 90 ngày ghép, đường kính đạt 0,80 cm - 0,91 cm; sau 120 ngày ghép chồi ghép đã tương đối khỏe, cứng cáp, đường kính đạt từ 0,85 - 1,2 cm, chiều cao đạt từ 17 - 26 cm.



Biểu đồ 1. Sinh trưởng của chồi ghép tại TN 1

Như vậy việc nhân giống cây Uơi bằng phương pháp ghép nêm trên gốc ghép 11 - 13 tháng tuổi có hiệu quả cao nhất khi cho tỷ lệ cây ra chồi cao, cây sớm ra chồi và sinh trưởng tốt nhất cả về đường kính và chiều cao chồi ghép. Đây là cơ sở để lựa chọn phương pháp ghép cũng như tuổi gốc ghép để tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của độ dài hom ghép đến tỷ lệ ra chồi và sinh trưởng của cây ghép (thí nghiệm 2).

3.2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của độ dài hom ghép đến tỷ lệ ra chồi của cây ghép (thí nghiệm 2)

Kết quả cho thấy, sử dụng hom ghép với độ dài khác nhau ghép với gốc ghép có độ tuổi từ

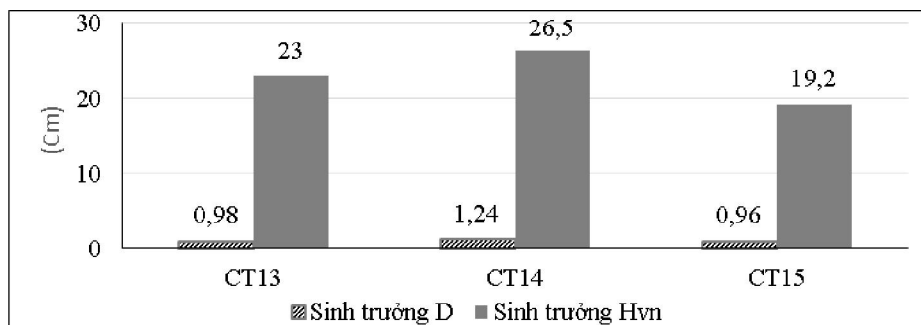
11 - 13 tháng tuổi để ghép cây bằng phương pháp ghép nêm cho tỷ lệ cây sống từ 68,8 - 87%. Trong đó, tỷ lệ cây ra chồi cao nhất khi sử dụng hom ghép có độ dài 6 - 8 cm (đạt 87%). Bên cạnh đó, thời gian bắt đầu ra chồi của cây ghép cũng khác nhau khi sử dụng hom ghép có độ dài khác nhau và dao động từ 12 - 14 ngày sau khi ghép, trong đó thí nghiệm sử dụng hom ghép dài 6 - 8 cm ra chồi sớm nhất (11 ngày sau khi ghép). Tiến hành kiểm tra sự khác biệt bằng thống kê cho thấy, với Sig. < 0,05 nên độ dài của hom ghép đã có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ cây ra chồi tại các công thức thí nghiệm.

Bảng 2. Ảnh hưởng của độ dài hom ghép đến tỷ lệ ra chồi của cây ghép tại 3 địa điểm thí nghiệm

| Công thức | Số cây ra chồi (cây) | | | Tỷ lệ trung bình (%) | Thời gian bắt đầu bật chồi (ngày) | F | Sig. |
|---------------------------------|----------------------|-----------|---------|----------------------|-----------------------------------|--------|--------|
| | TT. Huế | Quảng Nam | Gia Lai | | | | |
| CT10 - Độ dài hom ghép < 6 cm | 63 | 62 | 64 | 70,0 | 14 - 19 | 81,013 | 0,0001 |
| CT11 - Độ dài hom ghép 6 - 8 cm | 79 | 79 | 77 | 87,0 | 11 - 16 | | |
| CT12 - Độ dài hom ghép > 8 cm | 62 | 62 | 62 | 68,8 | 14 - 20 | | |

Sinh trưởng của chồi ghép tại các công thức thí nghiệm được thể hiện tại biểu đồ 2. Sau khi ghép 120 ngày, cây đạt đường kính từ 0,96 đến 1,24 cm, chiều cao đạt 19,2 - 26,5 cm.

Cây sinh trưởng tốt nhất khi sử dụng hom ghép dài 6 - 8 cm đường kính đạt 1,24 cm, chiều cao đạt 26,5 cm.



Biểu đồ 2. Sinh trưởng của chồi ghép tại TN 2

Như vậy sử dụng hom ghép có độ dài 6 - 8 cm ghép trên gốc ghép 11 - 13 tháng tuổi bằng phương pháp ghép nêm cho hiệu quả cao nhất khi cây sớm ra chồi, tỷ lệ cây ra chồi cao, chồi ghép sinh trưởng tốt cả về đường kính và chiều cao. Đây là cơ sở để tiến hành nghiên cứu về thời vụ ghép Ươi.

3.3. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ ghép đến tỷ lệ sống và ra chồi của cây ghép (thí nghiệm 3)

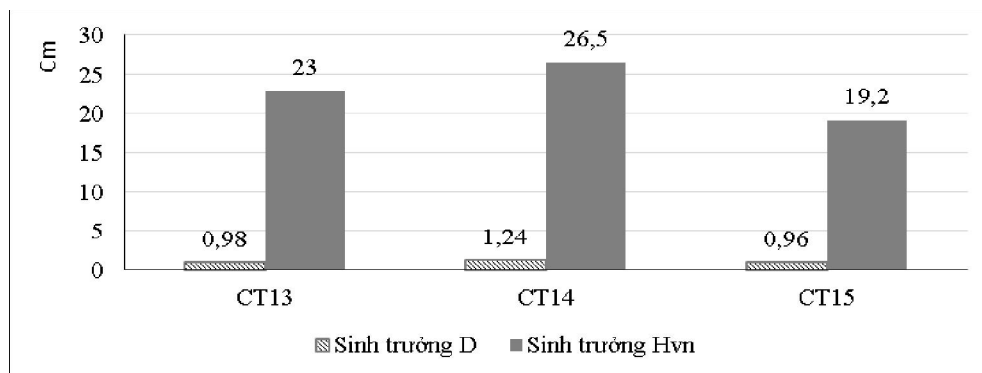
Thí nghiệm với 3 thời vụ chính là Xuân (tháng 1 - 3), Hè (tháng 4 - 6), Thu (tháng 8 - 9). Kết quả nghiên cứu thể hiện tại bảng 3 và biểu đồ 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến tỷ lệ ra chồi của cây ghép tại 3 địa điểm thí nghiệm

| Công thức | Thời vụ | Số cây ra chồi (cây) | | | Tỷ lệ trung bình (%) | Thời gian bắt đầu bật chồi (ngày) | F | Sig. |
|-----------|---------|----------------------|-----------|---------|----------------------|-----------------------------------|--------|--------|
| | | TT. Huế | Quảng Nam | Gia Lai | | | | |
| CT13 | Xuân | 62 | 62 | 62 | 68,5 | 13 - 19 | 70,011 | 0,0001 |
| CT14 | Hè | 77 | 78 | 75 | 85,1 | 12 - 17 | | |
| CT15 | Thu | 61 | 60 | 61 | 67,4 | 14 - 19 | | |

Kết quả nghiên cứu cho thấy, có thể ghép Ươi ở cả 3 vụ Xuân, Hè, Thu khi cho tỷ lệ thành công đạt từ 67,4% đến 85,1%. Cây bắt đầu nảy chồi từ 12 ngày đến 14 ngày sau khi ghép. Với mức ý nghĩa Sig. < 0,05 thì thời vụ ghép đã

ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ ra chồi của cây ghép. Trong đó ghép vào vụ Xuân Hè (tháng 3 - 5) cho kết quả tốt nhất khi tỷ lệ sống đạt từ 68,5% đến 85% và thời gian bắt đầu ra chồi sớm (12 ngày).



Biểu đồ 3. Sinh trưởng của chồi ghép tại TN 3

Cây ghép tại các công thức thí nghiệm sinh trưởng tốt, sau 120 ngày ghép cây đạt đường kính 0,98 - 1,24 cm, chiều cao từ 23 - 26,5 cm. Tại vụ Hè, cây sinh trưởng tốt nhất khi đường kính đạt 1,24 cm, chiều cao đạt 26,5 cm, tiếp đến là vụ Xuân khi đường kính đạt 0,98 cm, chiều cao đạt 23 cm.

Như vậy, thời vụ thích hợp nhất để sản xuất cây Ươi bằng phương pháp ghép là vụ Xuân - Hè (tháng 3 đến tháng 5) khi cây sớm ra chồi, tỷ lệ cây ra chồi sao, chồi ghép sinh trưởng tốt cả về đường kính và chiều cao.



Hình 2. Gốc ghép, hom ghép và cây ghép

IV. KẾT LUẬN

Sử dụng phương pháp ghép nêm trên gốc ghép 11 - 13 tháng tuổi là thích hợp nhất khi số cây ra chồi đạt từ 68,9 - 86,7%; thời gian bắt đầu đâm chồi sớm (11 ngày); sau 120 ngày ghép cây sinh trưởng tốt khi đường kính chồi ghép đạt trung bình 1,2 cm, chiều cao chồi ghép đạt 26 cm.

Sử dụng hom ghép có chiều dài 6 - 8 cm ghép trên gốc ghép 11 - 13 tháng tuổi bằng phương

pháp ghép nêm là thích hợp nhất khi tỷ lệ ra chồi đạt 87%. Sau khi ghép 120 ngày cây sinh trưởng tốt khi đường kính chồi ghép đạt 1,3 cm, chiều cao đạt 26,8 cm.

Thời vụ ghép thích hợp nhất cho cây Ươi là vụ xuân - hè (tháng 3 - 5) khi cho tỷ lệ cây ra chồi đạt 68,5 - 85,1%, thời gian ra chồi sớm (12 ngày), sau ghép 120 ngày cây sinh trưởng tốt khi đường kính chồi ghép đạt từ 0,98 - 1,24 cm, chiều cao đạt từ 23 - 26,5 cm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Hỷ, 2005. Cây Ươi bay. Bản tin Khoa học và Công nghệ Thừa Thiên Huế, số 7, tr, 26 - 27.
2. Lê Quốc Huy, Lê Thành Công, Vũ Quý Đông, 2012. Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật gây trồng cây bản địa đa mục đích Ươi (*Scaphium macropodum*), Cọc rào (*Jatropha curcas*). Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
3. Đoàn Đình Tam, 2018. Nghiên cứu chọn giống và kỹ thuật gây trồng cây Ươi (*Scaphium macropodum*) nhằm mục đích lấy quả (giai đoạn 2: 2013 - 2017). Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Email tác giả liên hệ: doantamln@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/04/2021

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 25/04/2021

Ngày duyệt đăng: 12/05/2021