

Tạp chí

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

*Science and Technology Journal
of Agriculture & Rural Development*

MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT, VIETNAM

Tạp chí Khoa học và Công nghệ

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

7

2019

TẠP CHÍ

**NÔNG NGHIỆP
& PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

ISSN 1859 - 4581

NĂM THỨ MƯỜI CHÍN

**SỐ 358 NĂM 2019
XUẤT BẢN 1 THÁNG 2 KỲ**

**TỔNG BIÊN TẬP
PHẠM HÀ THÁI
ĐT: 024.37711070**

**PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
DƯƠNG THANH HẢI
ĐT: 024.38345457**

TOÀ SOẠN - TRỊ SỰ
Số 10 Nguyễn Công Hoan
Quận Ba Đình - Hà Nội
ĐT: 024.37711072
Fax: 024.37711073
E-mail: tapchinongnghiep@vnn.vn
Website: www.tapchikhoahocnongnghiep.vn

**VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN TẠP CHÍ
TẠI PHÍA NAM**
135 Pasteur
Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh
ĐT/Fax: 028.38274089

Giấy phép số:
290/GP - BTTTT
Bộ Thông tin và Truyền thông
cấp ngày 03 tháng 6 năm 2016

Công ty TNHH In ấn Đa Sắc
Địa chỉ: Số 7, P. Xuân Phương,
Q. Nam Từ Liêm, T.P Hà Nội

Giá: 30.000đ

**Phát hành qua mạng lưới
Bưu điện Việt Nam; mã ấn phẩm
C138; Hotline 1800.585855**

MỤC LỤC

- ❑ TRẦN MINH TIẾN, BÙI HẢI AN, NGUYỄN VĂN BỘ. Xây dựng thang đánh giá độ phì nhiêu tầng đất mặt trồng lúa 3 - 8
- ❑ TRẦN SỸ HIẾU, PHẠM THÀNH TÔN, THỊNH VĂN AN, TRẦN VĂN HẦU. Đặc điểm ra hoa và phát triển quả của giống vú sữa trắng (*Chrysophyllum cainito*) tại tỉnh An Giang 9- 14
- ❑ ĐỖ TRẦN VĨNH LỘC, NGUYỄN VĂN CHUÔNG. Nghiên cứu tác dụng của vôi và mụn dừa bón cho đất đến năng suất và tích lũy asen của cây đậu phộng trồng trên đất An Phú, An Giang 15-21
- ❑ CAO TRƯỜNG SƠN, NGUYỄN THẾ BÌNH, TỐNG THỊ KIM ANH, NGUYỄN VĂN DŨNG, PHẠM TRUNG ĐỨC. Đánh giá chất lượng nước hồ Cẩm Sơn trên địa bàn huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang 22-27
- ❑ TẠ HÒA BÌNH. Nghiên cứu khả năng xử lý ô nhiễm $\text{NH}_4 - \text{N}$ trong môi trường nước thải sinh hoạt đô thị của tảo và bèo tấm quy mô phòng thí nghiệm 28- 36
- ❑ LÊ TẤT KHƯƠNG, ĐẶNG NGỌC VƯỢNG, CHU HUY TƯỜNG. Ảnh hưởng của một số kỹ thuật hái chè bằng máy đến sinh trưởng, năng suất và phẩm cấp chè nguyên liệu của giống chè LDP 1 tại Phú Thọ 37- 42
- ❑ LÊ THỊ MINH THỦY, NGUYỄN VĂN THƠM, TRẦN THANH TRÚC. Ảnh hưởng của phương pháp loại khoáng và protein đến chất lượng chitosan từ nang mực nang (*Sepia esculenta*) 43- 48
- ❑ HUỖNH VŨ VỸ, NGUYỄN ĐỨC TÂN, NGUYỄN VĂN THOẠI, LÊ HỨA NGỌC LỤC, NGUYỄN THỊ LAN ANH. Nghiên cứu các giai đoạn phát triển của sán lá sinh sản ở vịt 49- 54
- ❑ VŨ NGỌC ÚT, HỒ THỊ BÍCH NGÂN, HUỖNH PHƯỚC VINH, DIỆP QUỐC PHỤC. Sinh vật phù du và sự lựa chọn của cá lóc (*Channa striata*) giai đoạn bột lên giống 55- 62
- ❑ THÁI THANH BÌNH, TRẦN NGỌC ANH. Hiện trạng kỹ thuật và giải pháp phát triển nghề nuôi ngao giá (*Tapes conspersus*) ở huyện Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh 63- 68
- ❑ NGUYỄN VĂN HUY, TRẦN VINH PHƯƠNG, PHAN THỊ THU HỒNG. Nghiên cứu đặc điểm sinh học sinh sản của ngao đầu (*Meretrix meretrix*) ở vùng cửa biển Thuận An, Thừa Thiên - Huế 69- 77
- ❑ NGÔ HỮU TOÀN, LÊ VĂN DÂN, TRẦN NGUYỄN NGỌC, LÊ MINH TUỆ, NGUYỄN TỬ MINH, LÊ THỊ THU AN, PHẠM THỊ ÁI NIỆM. Ảnh hưởng của thức ăn đến sự sinh trưởng và phát dục của cá cang bốn sọc *Pelates quadrilineatus* (Bloch, 1790) giai đoạn nuôi vỗ tại Thừa Thiên - Huế 78- 84
- ❑ PHẠM THỊ THANH MAI. Đa dạng tài nguyên thực vật lớp loa kèn (Liliopsida) ở Khu Di tích Gò Tháp, huyện Tháp Mười, tỉnh Đồng Tháp 85- 91
- ❑ NGUYỄN DANH HÙNG, TRẦN MINH HỢI, HOÀNG ĐỆ HUYNH, ĐỖ NGỌC ĐÀI. Đa dạng thực vật bậc cao có mạch sinh sản bằng bào tử (Pteridophytes) ở Khu Bảo tồn Thiên nhiên Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An 92- 98
- ❑ HOÀNG THỊ THANH HÀ, VŨ THỊ LIÊN, NGUYỄN THỊ QUYÊN, PHẠM THỊ MAI, LÊ THỊ THẢO, NGUYỄN THỊ THU HIỀN. Tính đa dạng của thực vật cho tinh dầu tại huyện Tủa Chùa, tỉnh Điện Biên 99-106
- ❑ LÊ SỸ DOANH, NGUYỄN THỊ MAI DƯƠNG, KIỀU ĐĂNG ANH, LÊ SỸ HÒA. Kết quả bước đầu chọn giống và nhân giống dẻ Yên Thế (*Castanopsis boisii*) bằng phương pháp ghép 107-113
- ❑ NGUYỄN HUY SƠN, VŨ TIẾN LÂM, HỒ TRUNG LƯƠNG, CAO VĂN LẠNG, PHẠM ĐÌNH SÂM. Ảnh hưởng của biện pháp làm đất đến sinh trưởng của rừng trồng keo tai tượng, keo lá trầm và keo lai ở Uông Bí, Quảng Ninh 114- 119
- ❑ TRẦN TRỌNG PHƯƠNG, HỒ THỊ LAM TRÀ, TRỊNH MINH THỦY, NGUYỄN THỊ THU HIỀN, NGUYỄN KHẮC NẴNG. Giải pháp nâng cao hiệu quả công tác đăng ký giao dịch bảo đảm bằng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội 120- 129
- ❑ NGUYỄN PHÚC THỌ, TRẦN QUANG BẢO, NGUYỄN HỒNG HẢI. Đặc điểm biến động dòng chảy của một số lưu vực hồ thủy điện ở Việt Nam 130- 136

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU CHỌN GIỐNG VÀ NHÂN GIỐNG DÊ YÊN THẾ (*Castanopsis boissii*) BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHÉP

Lê Sỹ Doanh¹, Nguyễn Thị Mai Dương¹, Kiều Đăng Anh¹, Lê Sỹ Hòa¹

TÓM TẮT

Dê Yên Thế (*Castanopsis boissii*) là loài cây gỗ có kích thước từ trung bình đến lớn, lá rộng, thường xanh, có tác dụng phòng hộ bảo vệ môi trường rất hiệu quả; gỗ cứng thường sử dụng trong xây dựng, làm đồ mộc gia dụng; hạt giàu tinh bột và chất béo, là loại thực phẩm được ưa chuộng cả ở trong và ngoài nước. Nền phát triển dê Yên Thế dưới tán rừng tự nhiên hay rừng trồng là một trong những giải pháp quản lý rừng bền vững hiện nay. Vì vậy, việc chọn giống dê Yên Thế theo hướng lấy hạt là cần thiết. Trong phạm vi nghiên cứu này đã chọn được 40 cây trội dê Yên Thế có năng suất hạt vượt trội so sản lượng trung bình của quần thể 43,71% - 91,25%. Sau 8 tháng ghép tạo cây con dê Yên Thế, phương pháp ghép áp có tỷ lệ nảy chồi đạt 35,5%, sinh trưởng chiều cao chồi mới sinh đạt 42,3 cm; phương pháp ghép nêm đạt 38% và sinh trưởng chiều cao chồi mới sinh đạt 39,9 cm. Sau 8 tháng ghép, cành ghép lấy từ 40 cây trội khác nhau cho tỷ lệ nảy chồi rất khác nhau, dao động 16-60%. Trong đó, cây trội BG44, BG02, BG09, BG22, BG16, BG24 và BG32 là các cây trội cho cành ghép có tỷ lệ nảy chồi cao nhất. Một số cây trội khác tuy có năng suất quả cao nhưng tỷ lệ nảy chồi của cành ghép thấp cần tiếp tục nghiên cứu để nhân giống phục vụ sản xuất trong thời gian tới.

Từ khóa: Dê Yên Thế, chọn cây trội, nhân giống vô tính bằng phương pháp ghép.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lâm sản ngoài gỗ là những loài cây đa mục đích, phát triển các loài cây này vừa làm tăng độ che phủ của rừng, vừa tạo ra nhiều tầng tán để tăng cường khả năng giữ nước và chống xói mòn rửa trôi đất ở những nơi đất dốc hay rừng phòng hộ đầu nguồn. Quan trọng hơn là các loài cây này có khả năng cung cấp các sản phẩm ngoài gỗ, tăng thu nhập cũng như sinh kế cho người dân sống ở trong rừng và gần rừng, góp phần cho công tác quản lý và phát triển rừng bền vững, đặc biệt là ở những khu rừng phòng hộ. Dê Yên Thế (*Castanopsis boissii* Hicket et Camus) là một trong những loài cây lâm sản ngoài gỗ có giá trị, là cây thân gỗ có kích thước từ trung bình đến lớn; tán lá rộng, thường xanh, dày và rậm; gỗ khá cứng, thích hợp sử dụng trong xây dựng, làm đồ mộc gia dụng hoặc trang trí nội thất; hạt giàu tinh bột và chất béo, là loại thực phẩm được ưa chuộng sử dụng cả ở trong và ngoài nước. Là loài cây có phân bố khá rộng ở các tỉnh vùng núi phía Bắc, nhất là vùng Đông Bắc nước ta. Loài cây này có biên độ sinh thái tương đối rộng, có thể sống được trên đất chua, nghèo dinh dưỡng hoặc đất đá vôi; chúng thường tập trung thành

quần thể ưu thế ở chân và sườn đồi, là cây tiên phong ở rừng sau khai thác kiệt; có hệ rễ hỗn hợp vững chắc, rễ cọc và rễ bên đều phát triển có khả năng chống xói mòn, bảo vệ đất tốt [1].

Dự án “Phát triển giống cây đặc sản rừng có giá trị kinh tế giai đoạn 2011 – 2020” do Viện Sinh thái rừng và Môi trường thực hiện. Mục tiêu chủ yếu là chọn được cây trội vừa sinh trưởng nhanh, vừa có năng suất quả/hạt cao để nhân giống phục vụ sản xuất, góp phần nâng cao giá trị của rừng, tăng thu nhập cho người dân làm nghề rừng. Trong số loài cây lâm sản ngoài gỗ đã chọn, dê Yên Thế là một trong những loài cây rất có triển vọng, trong khuôn khổ Dự án đã chọn được 40 cây trội ở xã Trường Sơn và Lục Sơn, huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang. Đồng thời đã tiến hành nghiên cứu nhân giống vô tính bằng phương pháp ghép từ vật liệu của các cây trội. Kết quả bước đầu cho thấy rất có triển vọng, xin giới thiệu để tham khảo và tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện hơn về loài cây này.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu và địa điểm nghiên cứu

- Cây trội được chọn trong rừng dê tự nhiên phục hồi sau khai thác ở xã Trường Sơn và Lục Sơn, huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang.

¹ Viện Sinh thái rừng và Môi trường

- Gốc ghép là cây con có bầu được tạo từ hạt hỗn hợp của các cây trội dễ Yên Thế đã chọn, sau 18 tháng tuổi, đường kính gốc (D_{00}) đạt 0,6 - 1,0 cm; chiều cao (H_{vn}) đạt 60-80 cm; cây sinh trưởng tốt, không sâu bệnh.

- Cành ghép được lấy từ 40 cây trội đã chọn, là những cành bánh tẻ từ giữa tán cây trở lên, nằm về hướng Đông và Đông Nam, đường kính 0,4 - 1,0 cm.

- Địa điểm ghép và nuôi dưỡng cây con tại vườn ươm của Viện Sinh thái rừng và Môi trường, Trường Đại học Lâm nghiệp.

2.2. Phương pháp chọn cây trội

Chọn cây trội dễ Yên Thế theo tiêu chuẩn ngành 04TCN 147-2006 (2007), cây phát triển bình thường, tán rộng và tròn đều, sai quả thường xuyên, năng suất quả vượt trội so với quần thể xung quanh ít nhất 30%.

2.3. Phương pháp bố trí các thí nghiệm ghép

- *Thí nghiệm 1.* Ảnh hưởng của phương pháp ghép đến chất lượng cây ghép:

Sử dụng 2 phương pháp chính là ghép nêm và ghép áp, thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ 3 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại (n) là 200 gốc ghép và mỗi lần lặp lại ghép cách nhau 7 ngày. Thời vụ ghép là vụ xuân (tháng 3).

- *Thí nghiệm 2.* Ảnh hưởng của vật liệu ghép đến chất lượng cây ghép:

Sử dụng phương pháp ghép nêm, mỗi cây trội được lấy cành để ghép cho 50 gốc ghép tại vườn ươm. Thời vụ ghép là vụ xuân (tháng 3).

2.4. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

- Định kỳ thu thập của thí nghiệm 1 là: 7 ngày, 14 ngày, 21 ngày, 30 ngày, 60 ngày, 90 ngày, 120 ngày và 240 ngày. Định kỳ thu thập số liệu ở thí nghiệm 2 là 2 tháng 1 lần, tuy nhiên trong phạm vi bài báo này chỉ đưa ra kết quả ở giai đoạn 240 ngày kể từ khi ghép.

- Thu thập số liệu gồm: tỷ lệ sống (%) và chiều cao chồi mới sinh từ cành ghép (cm).

- Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê sinh học có sự trợ giúp của các phần mềm Excel và SPSS (Nguyễn Hải Tuất và cộng sự, 2005; 2006) [3], [4].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm cây trội đã được công nhận

Dễ Yên Thế ở huyện Lục Nam (Bắc Giang) chủ yếu là rừng tự nhiên phục hồi sau khai thác kiệt, kết quả phỏng vấn về mức độ sai quả trong 3 năm liên tục đã chọn được 60 cây trội dự tuyển. Tiếp tục theo dõi trực tiếp trong 3 năm tiếp theo (2013 - 2015) đã xác định được 40 cây trội chính thức có sản lượng hạt khá cao, tập trung chủ yếu ở hai xã Trường Sơn và Lục Sơn. Số liệu ở bảng 1 cho thấy các cây trội có đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$) dao động từ 25,5 cm ở cây BG09 đến 89,3 cm ở cây BG43; chiều cao vút ngọn (H_{vn}) dao động từ 12,5 m ở các cây BG04, BG35 và BG40 đến 15,5 m ở các cây BG18, BG19 và BG43; đường kính tán (D_t) dao động từ 7,2 m ở cây BG03 đến 11,8 m ở cây BG21. Đặc biệt, sản lượng hạt trung bình trong 3 năm liên (2014-2016) dao động 24-30 kg/cây. Trong đó, ở mức 24 kg/cây có 01 cây, 25 kg/cây có 22 cây, 26 kg có 01 cây, 27 kg/cây có 01 cây, 30 kg/cây có 15 cây. Theo đó, độ vượt trội về năng suất quả so với sản lượng trung bình của quần thể dao động từ 43,71% ở cây BG15 đến 91,25% ở cây BG44.

Bảng 1. Đặc điểm của các cây trội đã chọn theo năng suất hạt

(Trung bình trong 3 năm 2014-2016)

TT	Số hiệu cây trội	$D_{1,3}$ (cm)	H _{vn} (m)	D_t (m)	Sản lượng hạt (kg/cây)	Độ vượt sản lượng hạt (Đv %)
1	BG 01	26,8	13,5	7,4	30	75,69
2	BG 02	26,2	13,5	8,8	25	46,41
3	BG 03	30,1	14,5	7,2	25	46,41
4	BG 04	25,9	12,5	8,8	25	57,58
5	BG 05	34,1	13,5	9,0	30	89,09
6	BG 07	31,8	13,5	7,5	25	52,30
7	BG 08	30,3	14,5	8,2	25	52,30
8	BG 09	25,5	13,5	7,3	25	53,85
9	BG 12	27,7	14	8,9	25	44,02

10	BG 13	28,7	14,5	9,3	25	44,02
11	BG 15	29,9	14,5	9	25	43,71
12	BG 16	31,5	14,5	8,5	25	55,49
13	BG 17	27,4	14	8,3	25	54,97
14	BG 18	26,8	15,5	9	25	54,97
15	BG 19	39,8	15,5	10,3	25	54,97
16	BG 20	34,4	14	10,5	30	76,27
17	BG 21	30,6	14,5	11,8	25	46,89
18	BG 22	37,3	14,5	10,8	30	84,88
19	BG 23	29,3	13,5	8,3	25	54,07
20	BG 24	30,6	14,5	9,3	25	48,88
21	BG 25	35,4	15	9,8	30	78,65
22	BG 26	58,6	14,5	10,3	30	81,40
23	BG 28	38,2	15	11,3	30	76,88
24	BG 29	30,9	14,5	9,5	25	57,58
25	BG 30	39,8	13,5	10,3	27	89,09
26	BG 31	32,9	14,5	9,8	25	50,29
27	BG 32	41,5	15	9,8	30	81,40
28	BG 33	32,7	13,5	10,4	30	83,53
29	BG 34	30,4	13,5	10	24	54,55
30	BG 35	32,6	12,5	11,5	30	86,59
31	BG 36	35,4	13,5	10,6	26	82,14
32	BG 37	29,5	13	7,8	25	51,16
33	BG 40	28,9	12,5	10	25	53,61
34	BG42	26,3	13	9,8	25	50,89
35	BG43	89,3	15,5	11	30	81,07
36	BG 44	36,5	14,5	10	30	91,25
37	BG 45	31,7	13,5	10	30	80,00
38	BG 47	33,1	13	9,5	30	80,00
39	BG 48	27,6	13,5	10	25	47,40
40	BG 50	32,2	13,5	10,3	30	76,88

3.2. Ảnh hưởng của phương pháp ghép đến chất lượng cây con

Ghép là một trong những phương pháp nhân giống vô tính có hiệu quả nhất, thường áp dụng cho các loài cây ăn quả, vừa bảo tồn được những đặc điểm di truyền của cây mẹ, vừa sớm cho sản phẩm mong muốn và bền vững. Ghép có nhiều phương pháp và kỹ thuật khác nhau, trong phạm vi nghiên cứu này chỉ thử nghiệm hai phương pháp ghép nêm và ghép áp.

3.2.1. Tỷ lệ nảy chồi

Kết quả tổng hợp ở bảng 2 và hình 1 cho thấy sau 7 ngày ghép đã bắt đầu nảy chồi mới, tỷ lệ nảy chồi ở cả hai phương pháp ghép mới chỉ đạt 11,3-11,8%, trong đó tỷ lệ nảy chồi ở phương pháp ghép nêm cao hơn phương pháp ghép áp không đáng kể.

Sau 14 ngày ghép, tỷ lệ nảy chồi tiếp tục tăng chậm, ở phương pháp ghép áp trung bình chỉ đạt 12,7%, trong khi đó phương pháp ghép nêm trung bình đạt tới 32,5%. Sau 21 ngày, tỷ lệ nảy chồi ở cả hai phương pháp cũng tăng khá chậm, ở phương pháp ghép áp chỉ đạt là 16,8%, ở phương pháp ghép nêm tăng rất chậm so với giai đoạn 14 ngày và đạt 33,7%. Sau 30 ngày tỷ lệ nảy chồi ở cả hai phương pháp vẫn tăng khá chậm, ở phương pháp ghép áp chỉ đạt 17,5%, trong khi tỷ lệ nảy chồi ở phương pháp ghép nêm lại giảm so với giai đoạn 21 ngày và chỉ đạt trung bình là 33,5%, chứng tỏ đã có cây bị chết chồi mới sinh. Giai đoạn từ 60 ngày, tỷ lệ nảy chồi ở phương pháp ghép áp không những không tăng mà còn giảm so giai đoạn 30 ngày và chỉ còn 15,3%, trong khi ở phương pháp ghép nêm tăng chậm và đạt 35,3%. Sau 90 ngày tỷ lệ nảy chồi ở phương pháp ghép áp hầu như không

tăng, trung bình vẫn chỉ duy trì 15,3% và tăng nhẹ ở phương pháp ghép nêm ở mức 35,8%. Tuy nhiên, sang giai đoạn 120 ngày kể từ khi ghép, tỷ lệ nảy chồi ở phương pháp ghép áp lại tăng mạnh hơn các giai đoạn trước, trung bình đạt 32,5%, nhưng ở phương pháp ghép nêm tăng rất chậm, trung bình chỉ đạt 36,8%. Như vậy, sau 120 ngày, tức là sau 4 tháng tỷ lệ nảy chồi ở cả hai phương pháp chỉ đạt từ 32,5% ở

phương pháp ghép áp đến 36,8% ở phương pháp ghép nêm.

Đặc biệt chú ý ở giai đoạn 240 ngày kể từ khi ghép, tức là sau 8 tháng, tỷ lệ nảy chồi vẫn tiếp tục tăng, ở phương pháp ghép áp trung bình đạt 35,5% và phương pháp ghép nêm là 38%, chứng tỏ khả năng nảy chồi của cành ghép đẻ Yên Thế khá chậm và kéo dài thời gian đến 8 tháng vẫn chưa kết thúc.

3.2.2. Khả năng sinh trưởng

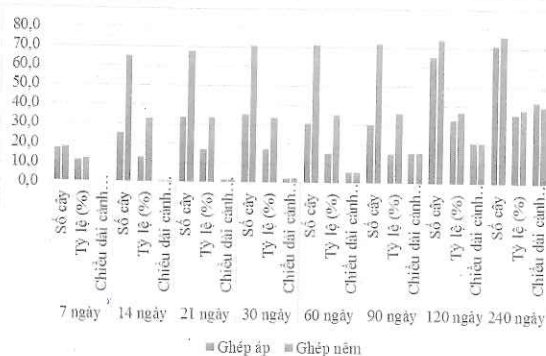
Bảng 2. Ảnh hưởng của phương pháp ghép đến chất lượng cây con

Thời gian	Chỉ tiêu theo dõi	Ghép áp				Ghép nêm			
		Lấp 1	Lấp 2	Lấp 3	TB	Lấp 1	Lấp 2	Lấp 3	TB
7 ngày	Số cây nảy chồi (cây)	18,0	17,0	16,0	17,0	15,0	20,0	18,0	17,7
	Tỷ lệ nảy chồi (%)	12,0	11,3	10,7	11,3	10,0	13,3	12,0	11,8
	Chiều cao chồi mới (cm)	0,5	0,4	0,6	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5
14 ngày	Số cây nảy chồi (cây)	25,0	30,0	21,0	25,3	67,0	65,0	63,0	65,0
	Tỷ lệ nảy chồi (%)	12,5	15,0	10,5	12,7	33,5	32,5	31,5	32,5
	Chiều cao chồi mới (cm)	0,6	0,7	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5	0,6
21 ngày	Số cây nảy chồi (cây)	32,0	35,0	34,0	33,7	68,0	66,0	68,0	67,3
	Tỷ lệ nảy chồi (%)	16,0	17,5	17,0	16,8	34,0	33,0	34,0	33,7
	Chiều cao chồi mới (cm)	1,3	1,5	1,6	1,5	1,3	1,5	1,6	1,5
30 ngày	Số cây nảy chồi (cây)	35,0	35,0	35,0	35,0	70,0	71,0	70,0	70,3
	Tỷ lệ nảy chồi (%)	17,5	17,5	17,5	17,5	35,0	35,5	30,0	33,5
	Chiều cao chồi mới (cm)	2,4	2,5	2,3	2,4	2,4	2,5	2,3	2,4
60 ngày	Số cây nảy chồi (cây)	32,0	29,0	31,0	30,7	71,0	71,0	70,0	70,7
	Tỷ lệ nảy chồi (%)	16,0	14,5	15,5	15,3	35,5	35,5	35,0	35,3
	Chiều cao chồi mới (cm)	5,7	5,8	5,9	5,8	5,7	5,8	5,9	5,8
90 ngày	Số cây nảy chồi (cây)	32,0	28,0	31,0	30,3	73,0	71,0	71,0	71,7
	Tỷ lệ nảy chồi (%)	16,0	14,0	15,5	15,3	36,5	35,5	35,5	35,8
	Chiều cao chồi mới (cm)	15,4	15,7	16,1	15,7	15,4	15,7	16,1	15,7
120 ngày	Số cây nảy chồi (cây)	65,0	66,0	64,0	65,0	74,0	73,0	74,0	73,7
	Tỷ lệ nảy chồi (%)	32,5	33,0	32,0	32,5	37,0	36,5	37,0	36,8
	Chiều cao chồi mới (cm)	19,5	23,4	20,5	21,1	20,0	21,0	22,5	21,2
240 ngày	Số cây nảy chồi (cây)	71,0	72,0	70,0	71,0	76,0	75,0	77,0	76,0
	Tỷ lệ nảy chồi (%)	35,5	36,0	35,0	35,5	38,0	37,5	38,5	38,0
	Chiều cao chồi mới (cm)	40,2	45,0	41,6	42,3	38,0	41,2	40,5	39,9

Số liệu ở bảng 2 và hình 1 cho thấy, khả năng sinh trưởng của chồi mới sinh khá chậm ở giai đoạn dưới 60 ngày. Sau 7 ngày ghép, ở các phương pháp ghép đều mới bắt đầu nảy chồi, chiều cao chồi mới ở cả hai phương pháp ghép đều dao động 0,4-0,6 cm, trung bình đều đạt 0,5 cm. Sau 14 ngày ở cả hai phương pháp ghép, chiều cao chồi mới cũng chỉ dao động 0,5-0,7 cm, trung bình là 0,6 cm. Sau 21 ngày

khả năng sinh trưởng đã có chiều hướng tăng lên khá rõ, dao động giữa các lần lặp 1,3-1,6 cm, trung bình là 1,5 cm. Sau 30 ngày (1 tháng) ở cả hai phương pháp ghép, chồi mới có chiều cao trung bình đều 2,4 cm. Sau 60 ngày (2 tháng) cả hai phương pháp ghép đều có chồi mới sinh đạt 5,8 cm. Sau 90 ngày (3 tháng) khả năng sinh trưởng của chồi mới bắt đầu tăng nhanh và đạt 15,7 cm ở cả hai phương

pháp. Tuy nhiên, sang giai đoạn 120 ngày kể từ khi ghép, tức là sau 4 tháng, khả năng sinh trưởng trung bình ở cả hai phương pháp vẫn tương đương nhau, ở phương pháp ghép áp trung bình đạt 21,1 cm và phương pháp ghép nêm trung bình đạt 21,2 cm. Đặc biệt ở giai đoạn 240 ngày (8 tháng) kể từ khi ghép, khả năng sinh trưởng của chồi mới đã khác nhau khá rõ, ở phương pháp ghép áp trung bình đạt 42,3 cm, ở phương pháp ghép nêm chậm hơn và chỉ đạt 39,9 cm.



Hình 1. Tỷ lệ nảy chồi và chiều dài chồi mới sinh của 2 phương pháp ghép

Tổng hợp các kết quả về tỷ lệ nảy chồi và khả năng sinh trưởng đã phân tích ở trên với hai phương pháp nhân giống vô tính bằng phương pháp ghép áp và ghép nêm, sau thời gian 240 ngày, tức là sau 8 tháng ghép, tỷ lệ nảy chồi của cành ghép chỉ đạt 35,5-38%, chiều cao chồi mới đạt 39,9-42,3 cm. Tuy chiều cao chồi mới sinh đã đạt tiêu chuẩn đem trồng, nhưng tỷ lệ sống còn rất thấp, cần phải tiếp tục

nghiên cứu để nâng cao tỷ lệ nảy chồi và nảy chồi tập trung hơn.

3.3. Ảnh hưởng của vật liệu ghép của cây trội đến chất lượng cây giống

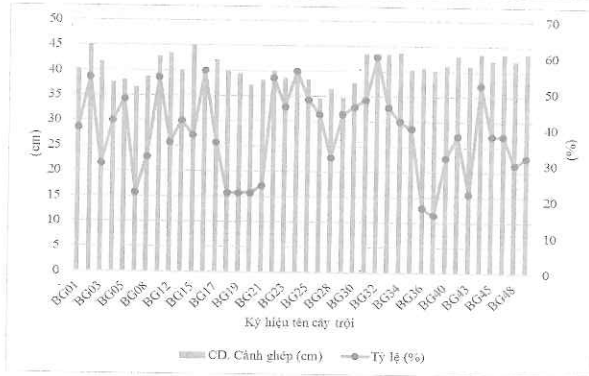
3.3.1. Tỷ lệ nảy chồi

Cây con làm gốc ghép được gieo ươm từ hạt 18 tháng tuổi có đường kính gốc (D_{00}) $\approx$ 0,6-1,0 cm, chiều cao vút ngọn (Hvn) $\approx$ 0,6-1,0 m, cành ghép là cành bánh tẻ lấy từ 40 cây trội đã chọn, thời vụ ghép vào mùa xuân (tháng 3/2017). Sau 240 ngày ghép, tức là sau 8 tháng, kết quả cho thấy tỷ lệ nảy chồi của cành ghép của các cây trội rất khác nhau, dao động 16-60%. Trong đó, có thể chia làm 4 nhóm, nhóm thứ nhất có tỷ lệ nảy chồi cao nhất và dao động 50-60% gồm có 7 cây trội: BG40 (52%), BG02 (54%), BG09 (54%), BG22 (54%), BG16 (56%), BG24 (56%) và BG32 (60%). Nhóm thứ hai có tỷ lệ nảy chồi từ 40% đến dưới 50% gồm 13 cây trội: BG01 (40%), BG04 (42%), BG05 (48%), BG13 (42%), BG23 (46%), BG25 (48%), BG26 (44%), BG29 (44%), BG30 (46%), BG31 (48%), BG33 (46%), BG34 (42%), BG35 (40%). Nhóm thứ 3 có tỷ lệ nảy chồi từ 30% đến dưới 40% gồm 12 cây trội: BG03 (30%), BG08 (32%), BG12 (36%), BG15 (38%), BG17 (36%), BG28 (32%), BG40 (32%), BG42 (38%), BG45 (38%), BG47 (38%), BG48 (30%), BG50 (32%). Nhóm thứ tư còn lại có tỷ lệ nảy chồi từ 16% đến dưới 30% gồm 8 cây trội: BG07 (22%), BG18 (22%), BG19 (22%), BG20 (22%), BG21 (24%), BG36 (18%), BG37 (16%), BG35 (22%).

Bảng 3. Ảnh hưởng của cành ghép từ các cây trội đến chất lượng cây ghép

TT	Cây trội	Cây ghép (cây)	Số cây nảy chồi (cây)	Tỷ lệ nảy chồi (%)	Chiều cao chồi mới (cm)
1	BG01	50	20	40	40,2
2	BG02	50	27	54	45,0
3	BG03	50	15	30	41,6
4	BG04	50	21	42	37,5
5	BG05	50	24	48	38,0
6	BG07	50	11	22	36,7
7	BG08	50	16	32	38,7
8	BG09	50	27	54	42,8
9	BG12	50	18	36	43,5
10	BG13	50	21	42	40,1
11	BG15	50	19	38	45,0
12	BG16	50	28	56	40,5
13	BG17	50	18	36	42,1
14	BG18	50	11	22	40,0
15	BG19	50	11	22	39,5
16	BG20	50	11	22	37,2

TT	Cây trội	Cây ghép (cây)	Số cây nảy chồi (cây)	Tỷ lệ nảy chồi (%)	Chiều cao chồi mới (cm)
17	BG21	50	12	24	38,1
18	BG22	50	27	54	40,1
19	BG23	50	23	46	38,7
20	BG24	50	28	56	39,4
21	BG25	50	24	48	38,4
22	BG26	50	22	44	34,5
23	BG28	50	16	32	36,4
24	BG29	50	22	44	34,8
25	BG30	50	23	46	37,8
26	BG31	50	24	48	43,5
27	BG32	50	30	60	41,2
28	BG33	50	23	46	43,5
29	BG34	50	21	42	43,7
30	BG35	50	20	40	40,5
31	BG36	50	9	18	40,7
32	BG37	50	8	16	40,2
33	BG40	50	16	32	41,2
34	BG42	50	19	38	43,1
35	BG43	50	11	22	41,2
36	BG44	50	26	52	43,5
37	BG45	50	19	38	42,1
38	BG47	50	19	38	43,5
39	BG48	50	15	30	42,1
40	BG50	50	16	32	43,6



Hình 2. Tỷ lệ nảy chồi và chiều dài chồi mới sinh

3.3.2. Khả năng sinh trưởng của chồi mới

Ngoài tỷ lệ nảy chồi của cành ghép thì khả năng sinh trưởng của cành ghép cũng là một chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chất lượng của cây ghép. Sau 8 tháng ghép kết quả cho thấy khả năng sinh trưởng của chồi mới sinh khá mạnh, trung bình dao động 34,5-45 cm. Có thể phân thành 2 nhóm sinh trưởng chính: Nhóm thứ nhất có chiều cao 40-45 cm gồm các cây trội: BG01 (40,2 cm), BG02 (45 cm), BG03 (41,6 cm), BG09 (42,8 cm), BG12 (43,5 cm), BG13 (40,1 cm), BG15 (45 cm), BG16 (40,5 cm), BG17

(42,1 cm), BG18 (40,0 cm), BG22 (40,1 cm), BG31 (43,5 cm), BG32 (41,2 cm), BG33 (43,5 cm), BG34 (43,7 cm), BG35 (40,5 cm), BG36 (40,7 cm), BG37 (40,2 cm), BG40 (41,2 cm), BG42 (43,1 cm), BG43 (41,2 cm), BG44 (43,5 cm), BG45 (42,1 cm), BG47 (43,5 cm), BG48 (42,1 cm), BG50 (43,6 cm). Nhóm thứ hai còn lại có chiều cao từ 34,5 cm đến dưới 40 cm gồm các cây trội: BG04 (37,5 cm), BG05 (38,0 cm), BG07 (36,7 cm), BG08 (38,7 cm), BG19 (39,5 cm), BG20 (37,2 cm), BG21 (38,1 cm), BG23 (38,7 cm), BG24 (39,4 cm), BG25 (38,4 cm), BG26 (34,5 cm), BG28 (36,4 cm), BG29 (34,8 cm), BG30 (37,8 cm).

Nhìn chung, cành ghép từ các cây trội khác nhau thì tỷ lệ nảy chồi cũng rất khác nhau, khả năng sinh trưởng của chồi mới sinh cũng rất khác nhau, kết quả này cũng khá phù hợp với kết quả nghiên cứu ghép Hôi của Nguyễn Huy Sơn (2004).

4. KẾT LUẬN

- Đã chọn được 40 cây trội dễ Yên Thế có năng suất hạt vượt trội so sản lượng trung bình của quần thể 43,71% - 91,25%.

- Sau 8 tháng ghép tạo cây con đẻ Yên Thế, phương pháp ghép áp có tỷ lệ nảy chồi đạt 35,5%, sinh trưởng chiều cao chồi mới sinh đạt 42,3 cm; phương pháp ghép nêm đạt 38% và sinh trưởng chiều cao chồi mới sinh đạt 39,9 cm.

- Sau 8 tháng ghép, cành ghép lấy từ 40 cây trội khác nhau cho tỷ lệ nảy chồi rất khác nhau, dao động 16-60%. Trong đó, BG44, BG02, BG09, BG22, BG16, BG24 và BG32 là các cây trội cho cành ghép có tỷ lệ nảy chồi cao nhất. Một số cây trội khác tuy có năng suất quả cao nhưng tỷ lệ nảy chồi của cành ghép thấp cần tiếp tục nghiên cứu để nhân giống phục vụ sản xuất trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Lâm nghiệp (2007). Cẩm nang "Chọn lọc cây trội và khảo nghiệm hậu thế".
2. Cục Lâm nghiệp (2007). Tiêu chuẩn ngành 04TCN 147-2006 (Chọn lọc cây trội và khảo nghiệm hậu thế).

3. Lê Mộng Chân và Lê Thị Huyền (2000). *Thực vật rừng*. NXB Nông nghiệp.

4. Nguyễn Huy Sơn (2004). *Xây dựng mô hình rừng hồi (Illicium verum Hook. f) có sản lượng quả cao trên cơ sở giống được chọn lọc*. Báo cáo tổng kết đề tài thuộc chương trình 661 giai đoạn 1999-2003. Bộ Nông nghiệp và PTNT.

5. Nguyễn Toàn Thắng và các cộng sự (2012). *Một số đặc điểm cấu trúc rừng đẻ Yên Thế (Castanopsis boissii) tại Bắc Giang*. Tạp chí Khoa học - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam. Số 2 - 2012.

6. Nguyễn Hải Tuất và Nguyễn Trọng Bình (2005). *Khai thác và sử dụng SPSS để xử lý số liệu nghiên cứu trong lâm nghiệp*. NXB Nông nghiệp.

7. Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hình và Ngô Kim Khôi (2006). *Phân tích thống kê trong lâm nghiệp*. NXB Nông nghiệp.

INITIAL PROPAGATION TECHNIQUES OF *Castanopsis boissii* Hicket et Camus BY GRAFTING THE PLUS TREES IN NURSERY GARDENS

Le Sy Doanh, Nguyen Thi Mai Dương, Kieu Dang Anh, Le Sy Hoa

Summary

The paper present the results of propagation method by grafting the verified dominant Yen The chestnut trees (*Castanopsis boissii* Hicket et Camus) in Luc Nam district, Bac Giang province in order to obtain the grafted tree to maintain the characteristics of the dominant trees selected for construction set up local seed gardens. The wedge and pressure grafting methods were employed with grafting branches from 40 dominant individuals for clonal propagation of this species. The growth of grafted trees was closely monitored for 8 months on the survival rate and the shoot length to ensure the best results. Results from the wedge grafting method indicated that the rate of live grafted trees was 38%; The newborn shoots length was 39,9 cm higher than the pressure grafting method with 35.5% and 42.3 cm, respectively. The dominant trees had a high rate of grafted trees, BG40 (52%), BG02 (54%), BG09 (54%), BG22 (54%), BG16 (56%), BG24 (56%) and the highest was BG32 (60%), newborn shoots length is 41.2 cm, 45 cm, 42.8 cm, 40.1 cm, 40.5 cm, 39.4 cm and 40.2 cm corresponding to the dominant individuals. The quality of newborn shoots have met the requirements for afforestation.

Keywords: Asexual propagation, *Castanopsis boissii* Hicket et Camus, grafting, nursery garden, Yen The chesnut.

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Huy Sơn

Ngày nhận bài: 14/12/2018

Ngày thông qua phản biện: 15/01/2019

Ngày duyệt đăng: 22/01/2019