

ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ GHEP TỚI CÂY BƠ B3 TRONG VƯỜN ƯƠM TẠI HUYỆN MAI SƠN, TỈNH SƠN LA

Nguyễn Đức Thuận, Đào Thị Lan Hương
Trường Đại học Tây Bắc

Tóm tắt: Nghiên cứu thời vụ ghép phù hợp cho giống bơ B3 giai đoạn vườn ươm nhằm góp phần hoàn thiện quy trình sản xuất bơ tại Sơn La. Sử dụng phương pháp ghép ngọn cho 7 công thức 150 bầu cây/1 công thức. Kết quả cho thấy CT7 có: thời gian bắt mầm chậm nhưng tỷ lệ bắt mầm cao nhất (91,63%). Sau ghép 120 ngày, hom mầm có kích thước về chiều dài và đường kính đều vượt các công thức khác trong thí nghiệm. Khả năng tiếp hợp sau ghép 120 ngày cao, chỉ số tiếp hợp đạt 1,03. Tỷ lệ mầm sống 90,4%, tỷ lệ cây xuất vườn đạt 86,3%. Ngoài ra, công thức ghép bơ B3 vào tháng 3, tháng 4 và tháng 7 cũng cho khả năng tiếp hợp giữa gốc ghép và cành ghép tốt nên kết quả đạt tỷ lệ cây ghép xuất vườn cao. Tỷ lệ cây ghép sống đạt 83,6% (tháng 3), 80,1% (tháng 4), 81,1% (tháng 7); tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn đạt 75,6 (tháng 3), 73,1% (tháng 4), 71,2% (tháng 7) Như vậy, thời vụ ghép thích hợp cho cây bơ B3 là ghép vụ xuân – hè (tháng 3,4), vụ hè thu (tháng 7) và tốt nhất là vụ đông (tháng 12).

Từ khoá: Thời vụ ghép, tỷ lệ xuất vườn, ghép bơ B3, công thức, thí nghiệm.

1. MỞ ĐẦU

Cây bơ được đưa vào trồng ở Sơn La từ những năm 90 của thế kỷ trước, khi đó chủ yếu trồng để tạo bóng mát và phục vụ nhu cầu gia đình. Sau hơn 30 năm, đến nay, cây bơ đã khẳng định hiệu quả kinh tế, từ đó đã hình thành các vùng trồng bơ chuyên canh, chất lượng cao.

Toàn tỉnh hiện có hơn 1.120 ha bơ, sản lượng gần 4.000 tấn/năm, tập trung trên địa bàn các huyện Mộc Châu, Yên Châu, Mai Sơn, Thuận Châu. Quả bơ Sơn La cũng đang dần khẳng định trên thị trường, không chỉ bởi hương vị thơm dẻo, béo ngậy, hàm lượng dinh dưỡng cao, mà còn an toàn với người tiêu dùng khi được trồng, chăm sóc theo tiêu chuẩn VietGAP [5].

Tiềm năng về giá trị kinh tế, khả năng thích ứng tốt với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của cây bơ đã được khẳng định. Tuy vậy, quả bơ ở Sơn La vẫn phụ thuộc nhiều vào giống, thị trường đầu ra chưa ổn định.

Để góp phần hoàn thiện quy trình sản xuất bơ tại Sơn La, bài báo này cung cấp thêm thông tin về ảnh hưởng của thời vụ ghép tới tỷ lệ sống, sinh trưởng của giống bơ B3 tại huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Nghiên cứu thời vụ ghép phù hợp cho cây bơ B3 trong vườn ươm. Giống bơ B3: Nhập nội từ Australia, hoa nhóm B, năng suất trung bình 60 kg/cây (cây 10 tuổi), khối lượng quả trung bình 354,17 g/quả, tỷ lệ phần ăn được 71,39 %, hàm lượng chất khô 25,96%, hàm lượng Lipit 16,03% [6].

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thời gian: 03/2022 – 6/2023

Công thức thí nghiệm (CT):

- CT1: Ghép 15-25/3 (vụ Xuân – Hè)
- CT2: Ghép 15-25/4 (vụ Xuân – Hè)
- CT3: Ghép 15-25/5 (vụ Xuân – Hè)
- CT4: Ghép 15-25/6 (vụ Hè - Thu)
- CT5: Ghép 15-25/7 (vụ Hè - Thu)
- CT6: Ghép 15-25/8 (vụ Hè - Thu)
- CT7: Ghép 15-25/12 (vụ Đông)

- Thí nghiệm không lặp lại số lượng mẫu là: 150 bầu cây/CT x 7 CT = 1050 bầu cây.

- Phương pháp ghép trong vườn ươm: ghép nối ngọn trên gốc bơ.

- Tiêu chuẩn cây ghép, đoạn ghép theo: Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9301: 2013 về cây giống bơ.

Các chỉ tiêu đánh giá:

+ Thời gian bắt mầm: Thời gian bắt đầu bắt mầm sau ghép (ngày).

+ Tỷ lệ cây bắt mầm: Tỷ lệ bắt mầm sau ghép 30 ngày, 60 ngày (%) = (số cây bắt mầm/tổng số cây ghép) x 100.

+ Chiều dài, đường kính cành ghép: Mỗi công thức thí nghiệm đo 10 cây, nhắc lại 3 lần. Theo dõi tăng trưởng chiều dài, đường kính cành ghép trên các cây đánh dấu cố định. Đo đếm vào các thời điểm sau ghép 60 ngày, 120 ngày (cm).

+ Khả năng tiếp hợp = đường kính gốc ghép/ đường kính cành ghép, theo dõi ở thời điểm 60 ngày, 120 ngày [3].

+ Tỷ lệ sống (%): (số cây ghép sống/ tổng số cây ghép) x 100.

+ Tỷ lệ cây xuất vườn (%): Số cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn/Tổng số cây ghép*100. Cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn được áp dụng theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9301: 2013 về cây giống bơ.

- Xử lý số liệu: Số liệu được tính toán thông kê trên phần mềm Excel.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Như nhiều loại thực vật khác, cây bơ vốn là loại cây thụ phấn chéo. Đặc tính của cây con thế hệ tiếp theo nếu trồng từ hạt, thường có nhiều thay đổi so với cây mẹ (cây mang quả). Các đặc tính có thể tốt hơn cũng có thể kém hơn. Do đó để giữ lại 100% ưu điểm của cây mẹ như: năng suất, sinh trưởng, khả năng kháng sâu bệnh, chất lượng thịt quả... người

ta thường dùng các phương pháp nhân giống vô tính như: Ghép, chiết, nuôi cấy mô... Đối với cây bơ thì phương pháp đơn giản và tiết kiệm chi phí nhất chính là ghép, đây là phương pháp đảm bảo hệ số nhân giống cao, đáp ứng nhu cầu cho người sản xuất, đồng thời đảm bảo chất lượng giống: độ đồng đều, tỷ lệ sống sau trồng cao, sạch bệnh...Tuy nhiên, phương pháp nhân giống bằng kỹ thuật ghép có thực sự thành công hay không, không những phụ thuộc vào cây gốc ghép, đoạn cành mắt ghép mà còn phụ thuộc vào thời vụ ghép. Thời vụ ghép ảnh hưởng bởi các yếu tố khí hậu, mỗi vùng sinh thái khác nhau ảnh hưởng đến thời vụ ghép cây và cho ra chất lượng cây giống khác nhau [1].

3.1. Thời gian bắt mầm và tỷ lệ sống của cây ghép:

Tỷ lệ sống của cây ghép thể hiện mức độ tương hợp giữa gốc ghép và cành ghép. Với cùng một giống, cùng loại gốc ghép và áp dụng cùng một phương pháp ghép, thời điểm ghép khác nhau với các yếu tố về thời tiết không giống nhau có thể ảnh hưởng tới tỷ lệ bắt mầm của cây ghép [4]. Kết quả theo dõi thời gian và tỷ lệ bắt mầm của giống bơ B3 tại các thời vụ ghép khác nhau thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.1. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến thời gian và tỷ lệ bắt mầm sau ghép

Công thức	Thời gian bắt đầu bắt mầm sau ghép (ngày)	Tỷ lệ bắt mầm sau ghép 30 ngày (%)	Tỷ lệ bắt mầm sau ghép 60 ngày (%)
CT1	20,34 ± 2,0	36,38	83,36
CT2	18,86 ± 1,5	31,86	81,19
CT3	16,38 ± 1,4	30,16	74,45
CT4	17,11 ± 1,9	32,68	72,37
CT5	17,47 ± 1,5	35,88	82,72
CT6	18,19 ± 1,8	34,32	84,65
CT7	21,68 ± 2,2	32,59	91,63

Qua bảng 3.1 cho thấy: thời điểm bắt mầm ở các công thức thí nghiệm chênh lệch từ 16,38 ngày (CT3) đến 21,68 ngày (CT7). Trong đó, CT3 (ghép cuối vụ Xuân Hè) thời tiết nóng, ẩm nên thời gian bắt mầm nhanh hơn với độ lệch dao động thấp nhất 1,4 ngày, CT7 (ghép vụ Đông) có xu hướng bắt mầm chậm hơn các công thức còn lại và độ lệch dao động cao nhất 2,2 ngày. Xét về tỷ lệ bắt mầm sau ghép 30 ngày, công thức có tỷ lệ sống thấp

nhất là CT3 (30,16%) và công thức có tỷ lệ sống cao nhất là CT5 (35,88%). Thời gian sau ghép 60 ngày, tất cả các công thức dao động từ 72,37 (CT4) – 91,63% (CT7). Tỷ lệ này là tương đối thấp khi so sánh với một số loại cây ăn quả khác như chanh, bưởi, xoài.... Đáng chú ý công thức ghép vụ đông, cây có thời gian bắt mầm chậm nhưng tỷ lệ bắt mầm sau 60 ngày rất cao (91,63%).

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến khả năng sinh trưởng của cành ghép

Thời vụ ghép phù hợp làm tăng mức độ tương hợp giữa gốc ghép và cành ghép, vết

ghép mau liền, cây bật mầm sớm, tỷ lệ bật mầm cao, tạo điều kiện thuận lợi cho cây sinh trưởng tốt, rút ngắn thời gian xuất vườn [2].

Kết quả theo dõi thời vụ ghép ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của cành ghép được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.2. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến khả năng sinh trưởng của cành ghép

Công thức	Chiều dài cành ghép (cm)		Đường kính cành ghép (cm)	
	60 ngày	120 ngày	60 ngày	120 ngày
CT1	25,57 ± 2,1	44,65 ± 2,3	0,44	0,81
CT2	24,67 ± 2,0	46,35 ± 2,1	0,42	0,80
CT3	19,55 ± 1,6	39,68 ± 1,9	0,36	0,76
CT4	19,38 ± 1,4	38,43 ± 1,8	0,40	0,73
CT5	23,68 ± 1,9	43,66 ± 2,1	0,45	0,80
CT6	24,36 ± 1,8	44,47 ± 2,2	0,43	0,79
CT7	21,79 ± 1,7	46,83 ± 2,0	0,39	0,86

Kết quả tại bảng 3.2 cho thấy, chiều dài cành ghép tại thời điểm 60 ngày cao nhất ở CT1 (25,57cm) độ lệch dao động cao nhất 2,1 cm, thấp nhất ở CT4 (19,38cm) độ lệch dao động thấp nhất 1,4 cm, thời gian 120 ngày chiều dài cành ghép cao nhất ở CT7 (46,83cm) độ lệch dao động là 2cm và thấp nhất ở CT4 (38,43cm) độ lệch dao động thấp 1,8cm. Đường kính cành ghép giai đoạn 60 ngày cao nhất ở CT5 (0,45cm) và thấp nhất ở CT3 (0,36cm) do thời gian ghép xong thời tiết nắng nóng và khô nên CT3 có đường kính thấp nhất. Thời gian 120 ngày CT7 có đường kính cao nhất (0,86cm) và đường kính cành thấp nhất là CT4 (0,73cm). Cành ghép tại CT3 và CT 4 ở các giai đoạn theo dõi có xu hướng nhỏ hơn, do nhiệt độ không khí ở giai đoạn này tương đối cao, nắng nóng kết hợp với ẩm độ thấp, không thuận lợi cho sinh trưởng của cành ghép. CT7 giai đoạn đầu chậm phát triển do

vào mùa đông nhưng giai đoạn 120 ngày chiều dài và đường kính cành đều vượt các công thức khác trong thí nghiệm do thời gian sinh trưởng của mầm ghép giai đoạn này đều vào mùa xuân và hè nên phát triển mạnh hơn các thời gian khác.

3.3. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến khả năng tiếp hợp của cành ghép và gốc ghép

Đánh giá khả năng phù hợp của cành ghép và gốc ghép, bằng cách tiến hành nghiên cứu đo đường kính cành ghép và gốc ghép vào thời gian sau bật mầm 60 ngày và 120 ngày ở các công thức thí nghiệm sau đó tính chỉ số tiếp hợp, chỉ số tiếp hợp giữa đường kính gốc ghép/đường kính cành ghép > 1,2 gọi là hiện tượng “chân voi”, đường kính gốc ghép/đường kính cành ghép <1 gọi là hiện tượng “chân hương”, đường kính gốc ghép/đường kính cành ghép = 1 thể hiện khả năng tiếp hợp tốt nhất [3].

Bảng 3.3. Ảnh hưởng thời vụ ghép đến khả năng tiếp hợp của cành ghép và gốc ghép

Công thức	Khả năng tiếp hợp sau ghép 60 ngày			Khả năng tiếp hợp sau ghép 120 ngày		
	ĐK gốc ghép (cm)	ĐK cành ghép (cm)	Chỉ số tiếp hợp	ĐK gốc ghép (cm)	ĐK cành ghép (cm)	Chỉ số tiếp hợp
CT1	0,51	0,44	1,04	0,86	0,81	1,06
CT2	0,46	0,42	1,09	0,83	0,80	1,04
CT3	0,39	0,36	1,08	0,78	0,76	1,03
CT4	0,44	0,40	1,10	0,75	0,73	1,04
CT5	0,49	0,45	1,09	0,86	0,80	1,05
CT6	0,49	0,43	1,14	0,83	0,79	1,08
CT7	0,42	0,39	1,06	0,94	0,86	1,03

Bảng số liệu 3.3. cho thấy khả năng tiếp hợp của gốc ghép và cành ghép tương đối tốt. Sau 60 ngày ghép, chỉ số tiếp hợp giữa đường kính gốc ghép và đường kính cành ghép dao động từ 1,04 (CT1) - 1,14 (CT6). Tiếp tục theo dõi đến 120 ngày, chỉ số tiếp hợp dao động từ 1,03 (CT7) - 1,08 (CT6). Nhìn chung, khả năng tiếp hợp sau ghép tại các thời vụ khác nhau đều ổn định, trong quá trình theo dõi không có hiện tượng chân voi, chân hương.

3.4. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến tỷ lệ xuất vườn

Bảng 3.4. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn sau ghép 120 ngày

Công thức	Tỷ lệ cây sống (%)	Tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn (%)
CT1	83,6	75,6
CT2	80,1	73,1
CT3	72,6	65,4
CT4	70,2	63,6
CT5	81,1	71,2
CT6	76,5	69,5
CT7	90,4	86,3

Kết quả theo dõi trên 7 thời vụ ghép cho thấy, tỷ lệ sống dao động từ 70,2% (CT4) – 90,4% (CT7), tỷ lệ cây xuất vườn đạt từ 63,6% (CT4) – 86,3% (CT7). Trong đó CT1, CT2, CT5, CT7 có tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn cao (tỷ lệ sống $\geq 80\%$, tỷ lệ xuất vườn $\geq 70\%$).

Như vậy, thời vụ ghép thích hợp cho cây B3 ghép là vụ xuân – hè (tháng 3, 4), vụ hè thu (tháng 7) và tốt nhất là vụ đông (tháng 12).

4. KẾT LUẬN

Thời vụ ghép cho giống bơ B3 thích hợp ở từ tháng 6 (vụ hè thu) đến vụ đông (tháng 12) nhưng tốt nhất ở thời gian từ 15 – 25/12, thời gian này khi xuất vườn cây có chiều dài và đường kính cành đều vượt các công thức khác trong thí nghiệm (46,83cm và 0,86cm), khả năng tiếp hợp (đường kính gốc ghép/đường kính cành ghép) ổn định (1,04), tỷ lệ sống cao nhất (90,4%), tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn 86,3%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Mạnh Cường, Đoàn Văn Lư (2009), *Kết quả bình tuyển một số cây bơ ưu tú (persea Americana Mills.) tại Tây Nguyên*, Tạp chí Khoa học và Phát triển 2009, số 5:

Tỷ lệ xuất vườn là yếu tố cuối cùng đánh giá hiệu quả của thời vụ ghép, phương pháp ghép, kỹ thuật chăm sóc,... Tỷ lệ xuất vườn làm căn cứ để người làm vườn có thể tính toán giá trị cây giống phù hợp nhất với thị trường.

Dựa trên các chỉ tiêu cây bơ giống theo “Tiêu chuẩn quốc gia về cây giống bơ – yêu cầu kỹ thuật TCVN 9301:2013” [7], chúng tôi theo dõi thời gian và tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn, và thu được kết quả thể hiện ở bảng sau:

572 – 576, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

- Hoàng Mạnh Cường (2010), *Nghiên cứu đặc tính nông sinh học các dòng, giống bơ phục vụ công tác chọn tạo giống ở Tây Nguyên*, Luận văn thạc sỹ nông nghiệp, trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Hà Tiết Cung (2014), *Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu chọn tạo giống bơ cho các tỉnh phía Bắc”*.
- Hoàng Mạnh Cường (2014), *Kết quả điều tra, chọn lọc giống bơ (Persea americana Mills.) ở Tây Nguyên*, Tạp chí Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn, chuyên đề giống cây trồng vật nuôi, tập 2.
- Cục thống kê tỉnh Sơn La (2022), *Niên giám thống kê tỉnh Sơn La 2021*.
- Lâm Thị Bích Lệ (2001), *Nghiên cứu đặc tính nông sinh học và kỹ thuật nhân giống vô tính một số cây bơ đầu dòng tại Đaklak*, Luận án tiến sỹ nông nghiệp, Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9301:2013 về Cây giống bơ.

EFFECTS OF SEASONAL GRAFT ON B3 AVOCADOS IN NURSERY IN MAI SON DISTRICT, SON LA PROVINCE

Nguyen Duc Thuan, Dao Thi Lan Huong
Tay Bac University

Abstract: This study was carried to find out the best time for grafting on B3 avocado variety at nursery garden in Son La. This study employed the tops grafting method for 7 arrangements of 150 potting plants / 1 arrangement. The experiment was set up in 7 arrangements. The findings showed that CT7 produced: slow germination time but the highest germination rate (91.63%). After 120 days of grafting, the cuttings were exceeding in both length and diameter compared to other arrangements in the experiment. The post-transplantation capacity of 120 days was higher, the conjugation index reaches 1.03. Prevalence of live germs reached 90.4%, the rate of plants out of the garden was 86.3%. In addition, the B3 avocado grafting formula in March, April and July also gave positive integration between rootstock and grafted branches, resulting in a higher rate of grafted plants ready for moving to gardens. The proportion of live transplanted trees reached 83.6% (March), 80.1% (April), 81.1% (July); The percentage of trees meeting garden export standards reached 75.6% (March), 73.1% (April), 71.2% (July). The study found that the most suitable grafting season for B3 avocado trees is spring-summer crop (March, 4), summer-autumn crop (July) and preferably winter crop (12th month).

Keywords: Graft seasonality, Garden export rate, B3 butter grafting, Formula, Experiment

Lời cảm ơn: Đây là sản phẩm của đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở năm 2023, mã số: TB 46.

Ngày nhận bài: 02/02/2023. Ngày nhận đăng: 27/2/2023

Liên lạc: Nguyễn Đức Thuận, e-mail: ducthuan@utb.edu.vn