

# ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ GHEP ĐẾN TỶ LỆ SỐNG VÀ SINH TRƯỞNG CỦA CÀNH GHEP CỦA MỘT SỐ GIỐNG NA NHẬP NỘI

Nguyễn Thị Thu Hương<sup>1</sup>, Nguyễn Quốc Hùng<sup>1</sup>, Nguyễn Tiến Huyền<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật nhân giống một số giống na nhập nội bằng phương pháp ghép nhằm mục tiêu xác định được thời vụ ghép thích hợp cho giống na 03 và na Dừa để kịp thời đưa giống na mới vào sản xuất. Nghiên cứu được thực hiện từ năm 2017-2019 tại Viện Nghiên cứu Rau quả. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCBD), mỗi công thức 200 cây, nhắc lại 3 lần. Thí nghiệm được thực hiện với 8 công thức, tổ hợp từ 4 thời vụ ghép: 15/9, 15/11, 15/1, 15/3 và 2 giống na: na 03 và na Dừa. Thí nghiệm sử dụng giống na 03 và giống na Dừa ghép trên giống na dai bằng phương pháp ghép đoạn cành. Kết quả nghiên cứu thu được cho thấy, giống na 03 và na Dừa được ghép trên giống na dai (*Annona squamosa*) với phương pháp ghép đoạn cành có thời vụ ghép thích hợp khác nhau. Giống na 03 có thời vụ ghép thích hợp vào 15/1, cho thời gian bắt mầm sau ghép ngắn, tỷ lệ cây bắt mầm cao, đạt 85,6-87,3% sau ghép 30 ngày, thời gian cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn đạt 60,8-65,5 ngày và tỷ lệ cây xuất vườn đạt 80,2-84,2%. Giống na Dừa có thời vụ ghép thích hợp vào 15/3, cho thời gian bắt mầm sau ghép ngắn, tỷ lệ cây bắt mầm cao, đạt 90,7-92,3% sau ghép 30 ngày, thời gian cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn đạt 58,3-66,0 ngày và tỷ lệ cây xuất vườn đạt 87,7-88,1%.

Từ khóa: Nhân giống, thời vụ ghép, na 03, na Dừa, giống nhập nội.

## 1. BẬT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây, diện tích trồng na ở Việt Nam tăng lên khá nhanh, hình thành các vùng sản xuất na tập trung ở các tỉnh như: Lạng Sơn, Sơn La, Hà Nam, Bắc Giang, Quảng Ninh, Bà Rịa - Vũng Tàu,... với các giống địa phương là na dai và na bờ và đã cho hiệu quả kinh tế cao cho người sản xuất na. Tuy nhiên, tại các vùng trồng na, người dân chủ yếu trồng bằng hạt nên cây trồng bị phân ly, quả không đồng đều, năng suất chất lượng quả còn thấp (Vũ Công Hậu, 1996; Nguyễn Văn Kế, 2014). Ngoài ra, giống na dai và na bờ có thời gian thu hoạch giống nhau nên gây áp lực cho việc tiêu thụ sản phẩm. Ngoài sản xuất xuất hiện một số giống na nhập nội cho hiệu quả kinh tế cao, trong đó giống na 03 được Viện Nghiên cứu Rau quả tuyển chọn, khảo nghiệm và đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận là giống sản xuất thử ở các tỉnh phía Bắc. Ngoài ra, giống na Dừa nhập nội đang được Viện Nghiên cứu Rau quả đánh giá là giống có triển vọng. giống có khối lượng quả đạt trên 500 gam và chất lượng quả tốt, độ brix đạt trên 25%. Hai giống na đều có khả năng phát triển mở rộng diện tích sản xuất cho các tỉnh phía Bắc. Ở các tỉnh phía Nam, nhân giống na chủ yếu áp dụng phương pháp ghép áp trên cây mẹ

và ghép quanh năm (Nguyễn Văn Thu và cs, 2008), còn ở các tỉnh phía Bắc việc ghép na là biện pháp kỹ thuật mới, người dân chủ yếu sử dụng phương pháp nhân giống bằng gieo hạt. Ở Ấn Độ, thời vụ ghép na thích hợp là tháng 4 và tháng 8 (Joshi, P. S, 2011), là tháng 5 với mật ghép đang ở giai đoạn ngủ nghỉ (Sunil Kumar và A. K. Shukla, 2012). Vì vậy, cùng với việc tuyển chọn giống, Viện Nghiên cứu Rau quả đã tiến hành nghiên cứu xác định thời vụ ghép thích hợp cho các giống na nhập nội trên để kịp thời nhân nhanh giống phục vụ sản xuất ở các tỉnh phía Bắc.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu

Vật liệu nghiên cứu gồm 2 giống na nhập nội: giống na 03 và giống na Dừa và gốc ghép là giống na dai. Cây gốc ghép được gieo hạt trong túi bầu kích thước 13 x 15 cm và được trồng thành luống ở vườn ươm nhân giống cây ăn quả của Viện Nghiên cứu Rau quả.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng phương pháp ghép đoạn cành cho tất cả các thời vụ ghép thí nghiệm. Tiến hành ghép khi cây gốc ghép có đường kính gốc đạt 1 cm trở lên và được ghép cách mặt bầu 20-25 cm. Sử dụng cành ghép 7-9 tháng tuổi, có đường kính cành đạt 0,8-1,0 cm, không bị sâu bệnh hại.

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả

<sup>2</sup> Trường Cao đẳng Nông nghiệp Nam bộ

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCBD), gồm 8 công thức, mỗi công thức 200 cây, nhắc lại 3 lần. Thí nghiệm được bố trí với 2 nhân tố, với 4 nhân tố thời vụ: 15/9, 15/11, 15/1 và 15/3; 2 nhân tố giống: na 03 và na Dừa. Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1 năm 2017 đến 7 năm 2019 với 8 công thức (CT):

CT 1: ghép 15/9, giống na 03; CT 2: ghép 15/11, giống na 03; CT 3: ghép 15/1, giống na 03; CT 4: ghép 15/3, giống na 03; CT 5: ghép 15/9, giống na Dừa; CT 6: ghép 15/11, giống na Dừa; CT 7: ghép 15/1, giống na Dừa; CT 8: ghép 15/3, giống na Dừa.

Chỉ tiêu theo dõi: thời gian cây bắt đầu bật mầm sau ghép, tỷ lệ cây bật mầm ở thời điểm sau ghép 10 và 30 ngày; tốc độ tăng trưởng chiều dài cành ghép ở thời điểm sau ghép 1 tháng và 3 tháng, thời gian cây

gống đủ tiêu chuẩn xuất vườn, tỷ lệ cây giống đủ tiêu chuẩn xuất vườn sau ghép 3 tháng, chiều dài cành ghép.

Các số liệu nghiên cứu thu được được xử lý trên phần mềm Microsoft Excel và chương trình IRRISTAT 5.0.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến tỷ lệ sống của cây giống na 03 và giống na Dừa nhập nội

Khả năng thành công bước đầu của việc nhân giống mỗi loại cây trồng nói chung và cây na nói riêng là tỷ lệ cây bật mầm sau ghép. Tỷ lệ cây bật mầm càng cao cho khả năng thành công và hiệu quả kinh tế trong sản xuất cây giống càng cao. Tỷ lệ cây bật mầm sau ghép của các giống na ở các thời vụ ghép khác nhau được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến tỷ lệ sống của cây giống na 03 và giống na Dừa nhập nội**

Giống	Chỉ tiêu	Thời gian cây bắt đầu bật mầm sau ghép (ngày)		Tỷ lệ cây bật mầm sau ghép 10 ngày (%)		Tỷ lệ cây bật mầm sau ghép 30 ngày (%)	
		Năm 2017 - 2018	Năm 2018 - 2019	Năm 2017 - 2018	Năm 2018-2019	Năm 2017 - 2018	Năm 2018 - 2019
	Thời vụ ghép						
Na 03	15/9	14,3	14,5	2,2	2,5	15,7	16,0
	15/11	12,5	12,6	15,5	16,2	36,2	38,2
	15/1	8,6	8,8	45,4	46,8	85,6	87,3
	15/3	7,8	7,7	48,5	49,0	75,3	71,4
Na Dừa	15/9	15,4	15,3	3,4	2,8	16,8	16,3
	15/11	10,3	10,0	14,6	13,5	29,9	27,6
	15/1	6,4	6,5	51,8	52,0	89,8	80,5
	15/3	6,1	6,2	58,7	59,7	90,7	92,3
Trung bình giống	Na 03	10,8	10,9	27,9	28,7	53,2	53,2
	Na Dừa	9,6	9,5	32,1	32,0	56,8	54,2
Trung bình thời vụ ghép	15/9	14,9	14,9	2,8	2,7	16,3	16,2
	15/11	11,4	11,3	15,1	14,9	33,1	32,9
	15/1	7,5	7,7	48,6	49,4	87,7	83,9
	15/3	7,0	7,0	53,6	54,4	83,0	81,9
	CV (%)	12,1	10,8				
	LSD <sub>0.05</sub> (G)	2,8	2,2				
	LSD <sub>0.05</sub> (TV)	3,2	3,8				
	LSD <sub>0.05</sub> (G-TV)	4,4	4,5				

Kết quả nghiên cứu thu được ở bảng 1 cho thấy, thời gian cây bắt đầu bật mầm sau ghép không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95% giữa 2 giống na thí nghiệm. Trên cùng 1 giống thời vụ ghép khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến thời gian cây bắt đầu bật mầm sau ghép. Ở cả 2 giống, khoảng

thời gian này đều giảm dần từ thời vụ ghép 15/9 đến thời vụ ghép 15/3. Ở thời vụ ghép 15/1 và 15/3, thời gian bắt đầu bật mầm sau ghép ở giống na 03 và giống na Dừa đều ngắn hơn so với ở thời vụ ghép 15/9 và 15/11. Ở các thời vụ ghép 15/1 và 15/3, ở cả 2 giống na cành ghép đã rụng lá, trải qua thời kỳ ngủ

nghi và chuẩn bị ra lộc mới, do vậy thời gian bật mầm sau ghép ngắn và tỷ lệ bật mầm cao hơn so với các thời vụ ghép 15/9 và 15/11.

Đối với giống na 03 ở cả 2 vụ ghép (năm 2017-2018 và năm 2018-2019), tỷ lệ bật mầm ở các thời điểm theo dõi sau ghép 10 ngày tăng dần từ thời vụ ghép 15/9 đến thời vụ ghép 15/3. Tỷ lệ bật mầm đạt từ 2,2 và 2,5% ở thời vụ ghép 15/9 đến 48,5 và 49,0% ở thời vụ ghép 15/3. Ở thời điểm sau ghép 30 ngày, tỷ lệ bật mầm đạt cao nhất ở thời vụ ghép 15/1, đạt 85,6% và 87,3%, tiếp theo ở thời vụ ghép 15/3, tỷ lệ cây bật mầm đạt 75,3% và 71,4%.

Đối với giống na Dứa, cả 2 thời điểm theo dõi 10 và 30 ngày sau ghép ở cả 2 vụ ghép năm 2017-2018 và năm 2018-2019, tỷ lệ cây bật mầm sau ghép đều tăng dần từ thời vụ ghép 15/9 đến thời vụ ghép 15/3. Ở thời điểm 10 ngày sau ghép, tỷ lệ bật mầm đạt 3,4% và 2,8% ở thời vụ ghép 15/9 và đạt cao hơn với 58,7% và 59,7% ở thời vụ ghép 15/3. Ở thời điểm 30 ngày sau ghép, tỷ lệ bật mầm chỉ đạt từ 16,8% và 16,3% ở thời vụ ghép 15/9 đến 29,9% và 27,6% ở thời vụ ghép

15/11. Tuy nhiên, sang các thời vụ ghép 15/1 và 15/3, tỷ lệ cây bật mầm sau ghép đều đạt được rất cao ở cả 2 năm nghiên cứu, tỷ lệ cây bật mầm sau ghép của các công thức ghép đạt từ 80,5% đến 92,3%. Trong đó, ở thời vụ ghép 15/3 giống na Dứa cho tỷ lệ cây bật mầm sau ghép đạt được cao hơn, dao động từ 90,7-92,3%.

Từ các kết quả nghiên cứu thu được ở trên đã cho thấy, cả 2 giống na 03 và na Dứa ghép trên giống na dai (*Anona squamosa*) đều có tỷ lệ cây bật mầm cao, đạt 85,6-87,3% trên giống na 03 ở thời vụ ghép 15/1 và đạt 90,7-92,3% ở giống na Dứa ở thời vụ ghép 15/3. Kết quả nghiên cứu thu được này là phù hợp với các nghiên cứu trước đây đã được công bố rằng loài *Anona squamosa* có thể sử dụng làm gốc ghép cho các loài *Anona squamosa* và *Anona atemoya* (A. C. de Pinto *et al.*, 2005).

**3.2. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến khả năng tăng trưởng chiều cao cành ghép của các giống na nhập nội**

**Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến khả năng tăng trưởng chiều cao cành ghép của các giống na nhập nội**

Giống	Chi tiêu Thời vụ ghép	Chiều cao cành ghép sau ghép 1 tháng (cm)		Chiều cao cành ghép sau ghép 3 tháng (cm)	
		Năm 2017-2018	Năm 2018- 2019	Năm 2017- 2018	Năm 2018- 2019
Na 03	Ghép 15/9	10,2	11,5	42,2	42,8
	Ghép 15/11	11,2	12,7	42,4	43,4
	Ghép 15/1	15,2	16,5	59,7	48,7
	Ghép 15/3	15,7	16,0	59,6	57,2
Na Dứa	Ghép 15/9	10,8	9,7	40,5	41,2
	Ghép 15/11	10,5	11,2	41,3	43,5
	Ghép 15/1	16,7	16,8	55,9	54,8
	Ghép 15/3	17,8	18,3	57,8	58,6
Trung binh giống	Na 03	13,1	14,2	51,0	48,0
	Na Dứa	14,0	14,0	48,9	49,5
Trung binh thời vụ ghép	15/9	10,5	10,6	41,4	42,0
	15/11	10,9	12,0	41,9	43,5
	15/1	16,0	16,7	57,8	51,8
	15/3	16,8	17,2	58,7	57,9
	CV (%)	12,7	15,4	14,7	15,2
	LSD <sub>0,05</sub> (G)	2,6	3,4	2,8	1,7
	LSD <sub>0,05</sub> (TV)	1,5	2,8	3,7	2,9
	LSD <sub>0,05</sub> (G*TV)	3,5	3,4	4,2	4,8

Kết quả nghiên cứu thu được ở bảng 2 cho thấy, khả năng tăng trưởng chiều cao cành ghép của các giống na nhập nội không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95% ở các thời điểm theo dõi. Tuy nhiên, ở cả hai giống na nhập nội được nghiên cứu, thời vụ ghép khác nhau ngoài cho thời gian bật mầm sau ghép và tỷ lệ bật mầm khác nhau, khả năng tăng trưởng chiều cao cành ghép cũng rất khác nhau. Khả năng tăng trưởng chiều cao cành ghép ở thời điểm sau ghép 1 tháng của mỗi giống, ở cả 2 thời vụ ghép 15/9 và 15/11, chiều cao cành ghép đạt thấp hơn thời vụ ghép 15/1 và 15/3, sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất 95% ở cả 2 vụ ghép.

Sau ghép 1 tháng, chiều cao cành ghép ở giống na 03 và giống na Dừa ở vụ ghép năm 2017-2018 đạt

lần lượt là: 10,2 cm và 10,8 cm (thời vụ ghép 15/9); 11,2 cm và 10,5 cm (thời vụ ghép 15/11); 15,2 cm và 16,7 cm (thời vụ ghép 15/1) và 15,7 cm và 17,8 cm (thời vụ ghép 15/3). Chiều cao cành ghép ở giống na 03 và giống na Dừa ở vụ ghép năm 2018-2019 đạt lần lượt là: 11,5 cm và 9,7 cm (thời vụ ghép 15/9); 12,7 cm và 11,2 cm (thời vụ ghép 15/11); 16,5 cm và 16,8 cm (thời vụ ghép 15/1); 16,0 cm và 18,3 cm (thời vụ ghép 15/3). Khả năng sinh trưởng của cành ghép đạt được tương tự ở lần theo dõi 3 tháng sau ghép. Chiều cao cành ghép ở cả 2 giống đều đạt cao nhất ở các thời vụ ghép 15/1 và 15/3.

3.3. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến thời gian xuất vườn và chất lượng cây giống của các giống na nhập nội

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ ghép đến thời gian xuất vườn và chất lượng cây giống của các giống na nhập nội

Giống	Chỉ tiêu Thời vụ ghép	Thời gian cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn (ngày)		Tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn sau ghép 3 tháng (%)		Chiều cao cành ghép khi cây xuất vườn (cm)	
		Năm 2017 - 2018	Năm 2018 - 2019	Năm 2017 - 2018	Năm 2018 - 2019	Năm 2017 - 2018	Năm 2018 - 2019
		Na 03	Ghép 15/9	101,5	105,2	13,5	12,2
	Ghép 15/11	100,5	106,6	31,4	30,5	47,0	45,3
	Ghép 15/1	65,5	60,8	84,2	80,2	41,5	48,0
	Ghép 15/3	71,7	69,5	74,1	69,3	44,3	41,6
Na Dừa	Ghép 15/9	102,4	103,5	13,7	12,6	45,8	45,1
	Ghép 15/11	102,6	105,7	26,3	24,4	42,3	47,7
	Ghép 15/1	72,5	58,2	81,3	78,5	41,4	43,3
	Ghép 15/3	66,0	58,3	87,7	88,1	42,7	41,7
Trung bình giống	Na 03	84,8	85,5	50,8	48,1	44,5	45,0
	Na Dừa	85,9	81,4	52,3	50,9	43,1	44,5
Trung bình thời vụ ghép	15/9	102,0	104,4	13,6	12,4	45,6	45,2
	15/11	101,6	106,2	28,9	27,5	44,7	46,5
	15/1	69,0	59,5	82,8	79,4	41,5	45,7
	15/3	68,9	63,9	80,9	78,7	43,5	41,7
	CV (%)	15,7	13,5			11,5	12,5
	LSD <sub>0,05</sub> (G)	3,6	4,8			3,5	0,2
	LSD <sub>0,05</sub> (TV)	4,2	3,4			3,0	0,3
	LSD <sub>0,05</sub> (G*TV)	4,5	4,8			3,8	4,1

Chất lượng cây giống không những phụ thuộc vào khả năng tiếp hợp của cành ghép và gốc ghép mà còn phụ thuộc vào cả thời vụ ghép. Chọn được thời

vụ ghép thích hợp sẽ cho tỷ lệ cây ghép sống cao, thời gian cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn ngắn, tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn cao và giảm được chi phí cho sản xuất cây giống. Tương tự như một số cây ăn

quả khác, cây giống na khi có chiều cao cành ghép đạt từ 40-60 cm trở lên và toàn bộ lá đã thành thục là đạt tiêu chuẩn xuất vườn (Cây giống bơ - Yêu cầu kỹ thuật, TCVN 9301:2013).

Trong cùng thời vụ ghép, thời gian từ ghép đến xuất vườn không có sự sai khác có ý nghĩa giữa các giống na nhập nội. Ngược lại, thời gian từ ghép đến xuất vườn bị ảnh hưởng rõ rệt bởi các thời vụ ghép khác nhau trên cùng giống na thí nghiệm.

Ở các thời vụ ghép 15/1 và 15/3, hai giống na nhập nội đều có thời gian từ ghép đến xuất vườn ngắn hơn ở các thời vụ ghép 15/9 và 15/11 và sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95% ở cả 2 vụ ghép (năm 2017-2018 và năm 2018-2019). Thời gian cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn đạt 65,5-72,5 ngày ở cả 2 giống na ở các thời vụ ghép 15/1 và 15/3, trong khi ở các thời vụ ghép 15/9 và 15/11, sau ghép 100,5-105,7 ngày cây giống mới đủ tiêu chuẩn xuất vườn. Với cả 2 giống na, thời gian cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn ở các thời vụ ghép 15/1 và 15/3 tương tự nhau ở cả 2 vụ ghép và không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%. Như vậy với giống na 03 thời vụ ghép 15/1 thời gian từ ghép đến xuất vườn đã rút ngắn được 36,0-44,4 ngày và giống na Dừa thời vụ ghép 15/3 thời gian từ ghép đến xuất vườn đã rút ngắn được 36,6-47,4 ngày.

Tỷ lệ cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn là một trong các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả của biện pháp nhân giống, ở các thời vụ ghép 15/1 và 15/3 cho tỷ lệ cây xuất vườn đạt rất cao, giống na 03 đạt cao nhất ở thời vụ ghép 15/1, đạt 84,2% (năm 2017-2018) và 80,2% (năm 2018-2019); đạt thấp hơn ở thời vụ ghép 15/3, đạt 69,3-74,1%. Giống na Dừa cho tỷ lệ cây xuất vườn đạt được cao nhất ở thời vụ ghép 15/3, đạt 87,7-88,1% và đạt thấp hơn với 78,5-81,3% ở thời vụ ghép 15/1. Các thời vụ ghép 15/9 và 15/11 cho tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn chỉ đạt 12,2-31,4% ở cả 2 giống na qua 2 vụ ghép năm 2017-2018 và năm 2018-2019.

Với kết quả các chỉ tiêu chính được đánh giá cho thấy, thời vụ ghép thích hợp cho 2 giống na nhập nội trên gốc ghép là giống na dai trong điều kiện vùng đồng bằng sông Hồng là từ tháng 1 đến tháng 3 trước khi cây bắt lộc. Trong đó, thời vụ ghép thích hợp nhất cho giống na 03 là 15/1 và cho giống na Dừa là 15/3. Các thời vụ ghép này có thời gian từ khi ghép đến bắt mầm, từ ghép đến đủ tiêu chuẩn xuất vườn ngắn và tỷ lệ cây xuất vườn cao hơn so với các thời vụ được nghiên cứu khác trong năm.

#### 4. KẾT LUẬN

- Các thời vụ ghép khác nhau ảnh hưởng rõ rệt đến thời gian bắt chồi sau ghép, chiều cao cành ghép và thời gian từ ghép đến xuất vườn đối với giống na 03 và na Dừa nhập nội được ghép trên gốc giống na dai (*Annona squamosa*). Các thời vụ ghép 15/1 và 15/3 cho chất lượng cây giống đạt được cao hơn so với các thời vụ ghép 15/9 và 15/11.

- Giống na 03 có thời vụ ghép thích hợp nhất vào 15/1. Thời vụ ghép 15/1 cho thời gian bắt mầm sau ghép ngắn, tỷ lệ cây bắt mầm cao, đạt 85,6-87,3% sau ghép 30 ngày; cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn sau ghép 60,8-65,5 ngày và tỷ lệ cây xuất vườn đạt 80,2-84,2%.

- Giống na Dừa có thời vụ ghép thích hợp nhất vào 15/3. Thời vụ ghép 15/3 cho thời gian bắt mầm sau ghép ngắn, tỷ lệ cây bắt mầm cao, đạt 90,7-92,3% sau ghép 30 ngày; cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn sau ghép 58,3-66,0 ngày và tỷ lệ cây xuất vườn đạt 87,7-88,1%.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Công Hậu (1996). *Trồng cây ăn quả ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Nguyễn Văn Kế (2014). *Cây ăn quả nhiệt đới. Giống - Kỹ thuật trồng và chăm sóc một số cây ăn quả đặc sản*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, thành phố Hồ Chí Minh.
3. Nguyễn Văn Thu, Mai Văn Trị, Bùi Xuân Khôi (2008). *Kết quả bước đầu xác định biện pháp nhân giống thích hợp cho cây na ở Đông Nam bộ*. Kết quả nghiên cứu Khoa học công nghệ rau hoa quả 2006 – 2007, Viện Cây ăn quả miền Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, thành phố Hồ Chí Minh, trang 87- 91.
4. Sunil Kumar and A. K. Shukla (2012). Standardization of Bench grafting custard apple (*Annona squamosa* L.). Hortflora Research Spectrum, 1 (2), 149-152.
5. Joshi, P. S., Jadhao, B. J., Chaudhari, G. V. (2011). *Studies on vegetative propagation in custard apple*. Asian Journal of Horticulture. Vol.6 No.1, 261-263.
6. A. C. de Pinto *et al.*, (2005). *Annona species*, International Center for Underutilised Crops, University of Southampton SO17, 1BJ, UK.

## EFFECTS OF GRAFTING SEASON TO THE BUD FLUSHING RATE AND GROWTH OF GRAFTED PLANTS OF SOME INTRODUCED SUGAR APPLE VARIETIES

Nguyen Thi Thu Huong, Nguyen Quoc Hung, Nguyen Tien Huyen

### Summary

Determining the effects of grafting season to the living ratio and growth of some introduced sugar apple varieties in order to identify suitable grafting season for sugar apple 03 variety and sugar apple "Dua" variety for production. The study was conducted from 2017-2019 at the Fruit and Vegetable Research Institute. The experiment was arranged in a completely randomized block (RCBD), each formula had 200 trees with 3 replication. The experiment was conducted with 8 treatments combined 4 grafting season (15/9, 15/11, 15/1 and 15/3) with two varieties (sugar apple 03 and sugar apple "Dua"). The rootstock was sugar apple "Dai" variety by branch grafting method. The research results showed that in different grafting seasons, with the branch grafting method, the introduced sugar apple varieties grafted on sugar apple "Dai", varieties have different suitable grafting seasons. Sugar apple 03 has a suitable grafting season on January 15, giving short bud flushing time after grafting, high bud flushing rate, reaching 85.6-87.3% at 30 days after grafting, reaching seedling standard at 60.8-65.5 days after grafting with the rate of 80.2-84.2%. Sugar apple "Dua" has a suitable grafting season on March 15, giving short bud flushing time after grafting, high bud flushing rate, reaching 90.7-92.3% after 30 days after grafting, reaching seedling standard at 58.3-66.0 days after grafting with the rate of 87.7-88.1%.

**Keywords:** *Propagation, grafting season, sugar apple 03, sugar apple "Dua", introduced variety.*

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Vương

Ngày nhận bài: 26/3/2020

Ngày thông qua phản biện: 27/4/2020

Ngày duyệt đăng: 4/5/2020