

# NGHIÊN CỨU GÓP PHẦN HOÀN THIỆN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG VẢI, NHÃN, XOÀI BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHÉP ĐOẠN CÀNH

A study on improvement of grafting techniques applied for Litchi, Logan, and Mango  
Phạm Thị Hương

## SUMMARY

Two methods of whip grafting (scions with leaves vs scions without leaves) were tested on some varieties of litchi, longan and mango in the Autumn of 2002 and the Spring of 2003 in Gialam district (Hanoi). Results of the experiment showed that both grafting methods gave high rates of survival and germination of grafted seedlings (more than 70%). Litchi, longan, and mango could be propagated with these methods in March, April, May, August, September and October in Gialam. The whip grafting method using scions without leaves in April, May, August, September yielded better results, whereas the whip grafting method using scions with leaves gave good results in early Spring and late Autumn. No significant difference was found between the methods in terms of growth of seedlings. Pomior, a foliar fertilizer in a chelated form, significantly improved the survival rate and growth of litchi seedlings in the nursery. Spraying the fertilizer at 0.4 % at an interval of 10 days gave better results.

**Key words:** whip grafting, foliar fertilizer, Pomior, litchi, longan, mango.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây vải, nhãn, xoài hiện nay đang là những cây ăn quả được ưa chuộng và trồng phổ biến ở nhiều tỉnh phía Bắc Việt nam, là các cây ăn quả mang lại hiệu quả kinh tế cao trong các hệ thống kinh tế hộ gia đình. Đối với sản xuất vải, nhãn trong những năm gần đây việc phát triển ô ạt diện tích trồng vải thiếu và nhãn trong nước đã làm cho giá cả của các sản phẩm này xuống thấp vì thời gian thu hoạch tập trung, thiếu thị trường tiêu thụ, gây thiệt hại cho người sản xuất. Công tác chọn lọc và nhập nội các giống vải, nhãn chín sớm, chín muộn có chất lượng cao, hạt lép hoặc không hạt để cung cấp cho sản xuất và đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường trong nước và xuất khẩu đang được tiến hành ở các cơ quan nghiên cứu. Hai giống xoài GL1 và GL2 nhập nội được Bộ NN&PTNT khuyến cáo trồng ở miền Bắc, đang được tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện quy trình kỹ thuật thâm canh và nhân giống phổ biến trong sản xuất. Khi đã có giống tốt thì việc nhân giống để cung cấp cây giống tốt, chất lượng cao và nhanh chóng đáp ứng cho sản xuất về số lượng là rất cần thiết.

Cây vải, nhãn trước đây được nhân giống chủ yếu bằng phương pháp chiết cành hoặc bằng hạt (Phạm Văn Côn, 2001). Cả hai phương pháp này đều có những nhược điểm nhất định (Sauco, 1989). Phương pháp ghép cành được đưa vào áp dụng trên vải nhãn ở nước ta từ năm 1996 nhờ sự giúp đỡ của các chuyên gia Trung Quốc. Hiện nay ghép cành là hình thức nhân giống phổ biến nhất trên hai đối tượng này. Tuy nhiên, vẫn còn có một số vấn đề cần giải quyết để hoàn thiện quy trình ghép vải, nhãn như: xác định thời vụ ghép thích hợp, cải thiện tỉ lệ ghép sống và chất lượng cây con, cây ghép sinh trưởng chậm trong vườn ươm (Trung tâm Nghiên cứu Cây ăn quả Xuân Mai, 1999).

Cây xoài có thể nhân giống dễ dàng bằng phương pháp ghép, còn nhân giống bằng chiết và giâm cành khá khó khăn (Bondad, 1989). Đối với các giống xoài đa phôi có thể nhân bằng hạt và loại bỏ phôi hữu tính, tuy nhiên cây xoài nhân bằng phương pháp này sẽ

lâu cho quả hơn (Radha, 1999). Ở miền nam xoài thường được nhân giống bằng ghép mắt. Tuy nhiên, với biện pháp ghép cành mới được áp dụng trong những năm gần đây thì tỉ lệ cây ghép sống cao hơn ghép mắt. Ở miền Bắc, trong những năm gần đây mặc dù xoài được nhân và bán khá phổ biến trong sản xuất nhưng hầu như chưa có một nghiên cứu nào về phương pháp nhân giống xoài.

Nghiên cứu này được tiến hành để xác định thời vụ, phương pháp ghép và hiệu quả của phân bón lá phức hữu cơ Pomior đối với vải, nhãn, xoài trong thời kỳ vườn ươm ở điều kiện Gia Lâm, Hà Nội.

## **2. NỘI DUNG, ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Nội dung nghiên cứu**

- Nghiên cứu phương pháp và thời vụ ghép thích hợp cho nhãn, vải, xoài.
- Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón lá Pomior đến tỉ lệ ghép sống và sinh trưởng của cây xoài ghép.

### **2.2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành trong vụ thu năm 2002 trên cây vải lai và vụ xuân 2003 trên vải Thiệu, vải Lai, nhãn Hương Chi, xoài GL1, GL6 tại Đại học Nông nghiệp 1. Ở thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón lá Pomior trên cây vải lai, 2 phương pháp ghép đoạn cành cũng được áp dụng. Pomior được phun từ khi bố trí thí nghiệm trên vườn gốc ghép cho đến khi kết thúc thí nghiệm ở nồng độ 0,4%. Trên đối chứng tưới đạm 1% vào đất 1 lần/tháng và phun nước lã khi phun Pomior cho các công khác như sau:

ĐCA: đối chứng: phun nước lã, KL; ĐCB: Đối chứng: phun nước lã, CL.

CTA1: phun Pomior 10 ngày/lần, KL; CTB1: Phun Pomior 10 ngày/lần, CL.

CTA2: phun Pomior 20 ngày/lần, KL; CTB2: Phun Pomior 20 ngày/lần, CL.

Tất cả các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên, mỗi công thức theo dõi 30 cây với 3 lần nhắc lại. Số liệu được xử lý thống kê bằng phần mềm IRRISTAT.

## **3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **3.1. Ảnh hưởng của thời vụ, phương pháp ghép đến tỉ lệ ghép sống và sinh trưởng của cây ghép**

Hiện nay ghép nêm đoạn cành không lá (KL) là phương pháp ghép phổ biến trên cây vải, nhãn, xoài ở các vườn ươm ở khu vực phía bắc. Phương pháp ghép đoạn cành có lá (CL) là phương pháp ghép mới được áp dụng trong thí nghiệm này. Sự khác biệt về kỹ thuật giữa hai kiểu ghép này là ghép CL được tiến hành trong điều kiện vườn có mái che hoặc ở nơi râm mát, sau đó cây ghép được đưa vào túi ni lông và buộc kín ở phía trên hoặc che kín luống cây ghép bằng ni lông trong 25-30 ngày, sau đó đưa cây trở lại vườn và chăm sóc bình thường như ở phương pháp ghép KL.

Kết quả thu được ở vụ xuân 2003 (bảng 1) cho thấy nhìn chung trên vải Thiệu và vải Lai ghép CL cho các chỉ tiêu về tỉ lệ sống, tỉ lệ bật mầm thấp hơn ở ghép đoạn KL ở cả 3 thời vụ ghép tháng 3, 4 và 5, trong đó sự khác biệt lớn nhất giữa 2 kiểu ghép tìm thấy ở thời vụ tháng 5. Ở thời vụ ghép sớm (tháng 3) sự khác biệt này không lớn, thậm chí ở vải Thiệu tỉ lệ bật mầm ở ghép CL cao hơn ghép KL. Đó là vì cây ghép được bảo vệ tốt hơn với các điều kiện bất thuận của ngoại cảnh. Ở thời vụ tháng 5 do thời tiết nắng nóng, nhiệt độ trong các luống ghép CL được che phủ bằng nilông lên cao nên đã ảnh hưởng xấu đến các chỉ

tiêu này. Kết quả thu được trên nhãn Hương Chi và hai giống xoài thí nghiệm cũng tương tự như vậy.

Về thời vụ ghép có thể thấy rằng ở vụ xuân có thể ghép vải, nhãn, xoài từ tháng 3 đến tháng 5 bằng cả hai kiểu ghép CL và KL với tỉ lệ thành cây tương ứng đạt trên 70% và 83%.

**Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ và kiểu ghép đến tỉ lệ sống và bật mầm của cây ghép**

Thời vụ	Giống	Phương pháp ghép đoạn cành	Tỉ lệ sống (%)	Tỉ lệ bật mầm (%)	Chiều cao mầm ghép (cm)	Đường kính mầm ghép (mm)
<b>Vải Thiều và vải Lai</b>						
10/3	Thiều	Không lá	80,0	87,5	4,8 a	2,4 a
		Có lá	80,0	91,7	5,4 b	2,5 a
	Lai	Không lá	80,0	87,5	5,5 a	2,6 a
		Có lá	83,3	88,0	6,4 b	2,9 a
10/4	Thiều	Không lá	83,3	88,0	5,2 a	2,5 a
		Có lá	80,0	87,5	5,7 a	2,5 a
	Lai	Không lá	86,7	92,3	5,8 a	2,8 a
		Có lá	83,3	84,0	6,7 a	3,0 a
10/5	Thiều	Không lá	83,3	92,0	5,3 a	2,5 a
		Có lá	76,7	87,0	5,7 a	2,5 a
	Lai	Không lá	90,0	92,6	5,8 a	2,8 a
		Có lá	76,7	87,0	6,8 a	3,1 a
<b>Nhãn Hương Chi</b>						
10/3		Không lá	83,3	84,0	8,1 a	3,8 a
		Có lá	80,0	91,7	8,2 a	3,8 a
10/4		Không lá	86,7	88,5	8,3 a	3,9 a
		Có lá	80,0	87,5	8,5 a	3,9 a
10/5		Không lá	86,7	92,3	8,3 a	3,9 a
		Có lá	80,0	87,0	8,4 a	3,9 a
<b>Xoài GL1 và GL6</b>						
10/3	GL1	Không lá	90,0	92,6	8,0 a	3,9 a
		Có lá	80,0	91,7	8,0 a	3,9 a
	GL6	Không lá	90,0	92,6	8,5 a	4,1 a
		Có lá	80,0	83,3	8,7 a	4,2 a
10/4	GL1	Không lá	93,3	96,4	8,2 a	3,9 a
		Có lá	76,7	91,3	8,3 a	4,0 a
	GL6	Không lá	90,0	96,3	8,8 a	4,2 a
		Có lá	76,7	87,0	8,9 a	4,4 a
10/5	GL1	Không lá	93,3	96,4	8,3 a	4,1 a
		Có lá	76,7	87,0	8,3 a	4,0 a
	GL6	Không lá	96,7	96,6	8,8 a	4,3 a
		Có lá	76,7	83,0	8,8 a	4,3 a

**Ghi chú:** Các số trung bình mang chữ cái a,b theo cột dọc theo thời vụ cho từng giống thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức  $\alpha < 0,05$ .

Tuy nhiên, ở vụ ghép muộn tháng 5 nên ghép KL để có tỉ lệ ghép sống và thành cây cao, còn nếu ghép CL cần đưa cây ghép vào nơi râm mát hoặc để dưới tán cây cho đến khi đưa cây ra ngoài túi ni lông để trồng lại ra vườn ươm. Ghép CL có ưu thế là tận dụng những cây gốc ghép có đường kính gốc ghép và cành ghép nhỏ, chưa đạt tiêu chuẩn để ghép KL. Ghép CL có thể đạt hiệu quả cao hơn ghép KL trong điều kiện thời tiết bất thuận như mưa, nhiệt độ thấp hoặc nắng nóng để kéo dài thời vụ ghép khi cần thiết. Không có sự khác biệt đáng kể về các chỉ tiêu trên giữa các giống vải, nhãn, xoài nghiên cứu. Cũng cần phải lưu ý rằng vụ xuân năm 2003 là một vụ ghép khó khăn cho các nhà sản xuất cây giống vải, nhãn, xoài vì thời tiết thay đổi rất thất thường.

Số liệu về sinh trưởng của cây ghép sau khi ghép 40 ngày cho thấy không có sự khác biệt đáng kể về các chỉ tiêu sinh trưởng của mầm ghép ở hai phương pháp ghép và thời vụ ghép ở mỗi loại cây ăn quả, ngoại trừ sự khác biệt có ý nghĩa về thống kê ở chỉ tiêu chiều cao mầm ghép ở thời vụ tháng 3 đối với cây vải thiều và vải lai. Không có sự khác biệt rõ ràng về ảnh hưởng của thời vụ ghép đến các chỉ tiêu sinh trưởng của mầm ghép ở các giống thí nghiệm. Như vậy, cây ghép ở ghép CL vẫn sinh trưởng tốt như ở ghép KL. Số liệu ở bảng 1 cũng cho thấy rằng ngay ở thời gian đầu sau ghép cây vải ghép sinh trưởng chậm hơn nhiều so với cây xoài và cây nhãn. Đây chính là vấn đề của nhân giống vải bằng phương pháp ghép.

### 3.2. Ảnh hưởng của Pomior đến tỉ lệ ghép sống và sinh trưởng của cây ghép ở vải Lai

Để cung cấp thêm dinh dưỡng qua lá cho cây vải ghép, Pomior, một phức hữu cơ chứa các nguyên tố đa lượng, trung lượng, vi lượng và một số a xít amin, được phun lên lá thay cho bón thúc đạm. Kết quả thu được cho thấy lệ ghép sống ở các công thức được phun Pomior đều được cải thiện ở cả hai phương pháp ghép so với đối chứng ở tất cả các thời vụ ghép, đặc biệt Pomior cải thiện đáng kể tỉ lệ ghép sống ở thời vụ ghép muộn tháng 10. Sự khác biệt giữa hai công thức phun Pomior cũng khá rõ rệt, trong đó phun 10 ngày/lần có hiệu quả cao hơn phun 20 ngày/lần (bảng 2).

Bảng 2. Ảnh hưởng của Pomior đến tỷ lệ sống và bật mầm của cây ghép vải Lai

Thời vụ	Công thức	Tỉ lệ sống (%)	Thời gian bật mầm (ngày)*	Thời vụ	Công thức	Tỉ lệ sống (%)	Thời gian bật mầm (ngày)
15/8	ĐCA	75,0	22	15/9	ĐCA	90,0	25
	CTA1	85,0	19		CTA1	95,0	21
	CTA2	80,0	19		CTA2	95,0	21
	ĐCB	75,0	28		ĐCB	80,0	31
	CTB1	85,0	25		CTB1	95,0	25
	CTB2	80,0	24		CTB2	90,0	26
15/10	ĐCA	65,0	30	15/10	ĐCB	65,0	36
	CTA2	75,0	25		CTB1	80,0	30
	CTA1	80,0	25		CTB2	75,0	32

Pomior không có ảnh hưởng đáng kể đến khả năng bật mầm của cây ghép vì hầu như tất cả các cây ghép sống đều bật mầm, nhưng lại có sự khác nhau về thời gian bật mầm giữa các công thức thí nghiệm. Ở các công thức phun Pomior cây ghép bật mầm sớm hơn và tập trung hơn ở đối chứng. Về thời gian bật mầm, ở ghép CL cây bật mầm chậm hơn so với KL ở tất cả các thời vụ. So sánh giữa các thời vụ với nhau thì thấy cây ghép bật mầm

chậm hơn ở các thời vụ cuối thu khi nhiệt độ bắt đầu hạ thấp. Cây được phun Pomior sinh trưởng tốt hơn, lá bóng và mượt hơn. Chiều cao và đường kính mầm ghép được đo sau khi ghép 50 ngày ở các công thức phun Pomior phần lớn đều sai khác có ý nghĩa về mặt thống kê so với đối chứng ở cả 2 phương pháp ghép (bảng 3). Sinh trưởng của cây ghép được cải thiện hơn ở các thời vụ muộn. Khoảng cách giữa các lần phun cũng có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng của cây vải ghép, trong đó phun 10 ngày/ lần cho hiệu quả cao hơn phun 20 ngày/ lần.

Tóm lại, phun Pomior cho vườn cây trước khi ghép và sau khi ghép có tác dụng cải thiện đáng kể tỉ lệ ghép sống và sinh trưởng của cây ghép ở vải lai ở cả hai kiểu ghép. Phun Pomior 0,4 % 10 ngày/ lần, phun ướt cả hai mặt lá cho hiệu quả tốt nhất đối với vải lai.

**Bảng 3. Ảnh hưởng của Pomior đến sinh trưởng của cây vải Lai ở ghép đoạn cành KL**

Thời vụ	Công thức thí nghiệm	Chiều cao mầm ghép (cm) *	Đường kính mầm ghép (mm) *
15/8	ĐCA	8,6 a	2,7 a
	CTA1	9,6 c	2,9 ab
	CTA2	9,1 b	2,8 a
15/9	ĐCA	7,7 a	2,4 a
	CTA1	8,5 b	2,7 bc
	CTA2	8,0 a	2,6 b
15/10	ĐCA	6,1 a	1,9 a
	CTA1	7,9 c	2,4 c
	CTA2	7,2 b	2,2 b

Ghi chú : \* Các số trung bình mang chữ cái a,b theo cột dọc theo thời vụ cho các công thức xử lý Pomior thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức  $\alpha < 0,05$ .

#### 4. KẾT LUẬN

- Ghép nêm đoạn cành có lá và không có lá thích hợp cho các giống vải, nhãn, xoài nghiên cứu ở điều kiện Gia Lâm, Hà Nội. Thời vụ thích hợp cho các giống này ở vụ xuân là tháng 3, 4, 5 và đối với vải Lai ở vụ thu là tháng 8, 9, 10, trong đó các tháng vụ thu cho tỉ lệ ghép sống cao hơn và cây sinh trưởng tốt hơn các tháng vụ xuân. Ghép đoạn cành không lá cho tỉ lệ ghép sống cao hơn ghép đoạn cành có lá, nhưng ghép đoạn cành có lá tỏ ra có hiệu quả ở các thời vụ sớm hoặc muộn và có thể áp dụng với những gốc ghép, cành ghép nhỏ chưa đủ tiêu chuẩn cho việc ghép đoạn cành không lá.

- Phân bón lá Pomior là loại phân bón lá tốt, có thể bón bổ sung cho vườn ươm cây ăn quả để nâng cao tỉ lệ ghép sống, rút ngắn thời gian cây con trong vườn ươm và cải thiện chất lượng cây giống. Nên tiến hành phun Pomior định kỳ 10 ngày 1 lần bắt đầu trước khi ghép 1 tháng cho đến khi cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn để thay thế việc bón thúc vào đất bằng các loại phân khác.

#### Tài liệu tham khảo

- Phạm Văn Cồn, Hoàng Ngọc Thuận, Phạm Thị Hương, Đoàn Văn Lư, Cao Anh Long (2001), “Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật nhân giống vải, nhãn bằng phương pháp ghép”, *Kết quả nghiên cứu khoa học Khoa Nông học 1997-2001*, tr. 139-145.
- Trung tâm nghiên cứu Rau-Quả Xuân mai. (1999), “Nhân giống vải bằng phương pháp ghép”, *Tạp chí Nông nghiệp-Công nghiệp thực phẩm*, số 12, 1999, tr. 542-545.
- Bondad, N.D. (1989), *The mango*, Published and distributed by REX Book Store, pp. 126-132.

Radha T., Aravindakshan K., (1999), "Differential response of mango varieties to epicotyl grafting on commercial scale". *Proceeding of the 6th International mango symposium*, pp.142.

Sauco (1989), *Litchi cultivation*, Published by FAO plant protection and production Division, pp. 39-44.