

hữu hiệu/cây cao, kích thước lá lớn, dày, cây sinh trưởng khỏe, tổng chiều dài cành trên cây đều lớn hơn so với giống đối chứng VH13. Giống GQ2 cho năng suất lá 37,10 tấn/ha, cao hơn giống đối chứng 15%, chất lượng lá tương đương với giống dâu đối chứng, mức độ bị hại do sâu đục thân nhẹ hơn giống dâu đối chứng VH13. Tuy vậy, giống dâu lai GQ2 nhiễm bệnh nấm gỉ sắt và bạc thau cao hơn giống VH13 trong điều kiện đồng ruộng.

Giống dâu lai GQ2 đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận giống sản xuất thử cho các tỉnh phía Bắc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hà Văn Phúc, Vũ Đức Ban (3/1986), “So sánh một số giống dâu tam bội thể

mới lai tạo”, Tạp chí Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp, tr. 103 - 106.

2. Hà Văn Phúc (2003), *Phương pháp nghiên cứu chọn tạo giống dâu mới và một số thành tựu đạt được của Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
3. *Main mulberry varieties of China* (1987). China agricultural Encyclopedia. Beijing Agricultural Publisher.
4. Lin Qiang, Shen ri-fing, Hu dai- Shan 2005. *Guangxi Sericulture* vol42 No1, p.p.7 - 10.

Ngày nhận bài: 07/3/2014

Người phản biện: PGS. TS. Trịnh Khắc Quang,
ngày 10/3/2014

Ngày duyệt đăng: 15/4/2014

XÁC ĐỊNH KHOẢNG THỜI GIAN THỤ PHẤN THÍCH HỢP CHO HOA CÁI CỦA CÂY DÂU

Tống Thị sen

SUMMARY

Determine the appropriate pollination time for the mulberry trees

Research on determining the appropriate pollination time for the mulberry trees.

To determine the appropriate pollination time for the mulberry trees, we experimentalised as follows: the variety K10 was hybridised sexually with the variety DB86 at time like: the female flower newly opened; the female flower opened 2 days, 4 days, 6 days, 8 days, 10 days and 12 days. The results of experiment showed that after the female flower had opened 2 - 6 days, the percentage of effective pollination is highest about 55.60 - 67.80%. The average seeds of each mulberry fruit is about 37.56 - 48.21 seeds, it increased by 38 - 77%. The percentage of sprouted seeds is about 90.90 - 91.03%, increased by 4 - 6%. The number of mulberry trees that are still alive on stage of three real leaves rose 7 - 10% than pollinate at the flower newly opened.

Keywords: Mulberry, pollination, hybrid.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây dâu (*Morus alba* L.) có thể nhân giống bằng hai phương pháp vô tính và hữu tính. Nhân giống hữu tính có nhiều ưu điểm cho hệ số nhân giống rất cao. Cây dâu có bộ rễ phát triển vừa sâu, vừa rộng nên có thể

thích ứng rất rộng với nhiều loại đất và điều kiện sinh thái khác nhau, chống chịu rất tốt với điều kiện hạn. Ngoài ra do có ưu thế lai nên các giống dâu lai F1 đều cho năng suất lá cao hơn.

Trong thời gian qua, các nhà chọn tạo giống dâu của Việt Nam đã lai tạo ra một số giống dâu lai F1 trông hạt như VH9, VH13, VH15. Năng suất, chất lượng hạt vườn dâu bố mẹ phụ thuộc vào các điều kiện khác nhau như đặc tính của giống, mật độ trồng dâu, biện pháp chăm sóc vườn sản xuất hạt và kỹ thuật điều chỉnh thời gian ra hoa giữa hai giống bố, mẹ. Thời điểm ra hoa của hai giống dâu bố, mẹ là yếu tố quyết định năng suất chất lượng hạt dâu. Hoa đực của cây dâu có thể ra nhiều đợt nhưng hoa cái chỉ ra tập trung trong một đợt. Trong thực tế thấy rằng khi hoa cái nở, thời gian tung vòi nhụy trắng kéo dài nhưng chưa có nghiên cứu nào cho thấy thời gian này kéo dài trong bao lâu và thời điểm nào hoa đực tung phấn là thích hợp nhất đối với hoa cái. Trong các cặp bố mẹ để sản xuất hạt lai VH9, VH13 trước đây thì thấy các giống dâu sử dụng làm mẹ đều ra hoa sớm hơn giống bố là ĐB86. Việc xác định thời gian vòi nhụy có thể chờ hạt phấn là yếu tố quan trọng giúp cho sự điều khiển nảy mầm hoa của cặp lai bố mẹ phù hợp nhất. Hiện nay nguồn nguyên liệu khởi đầu phục vụ cho công tác lai tạo giống dâu mới ở nước ta chủ yếu là giống nhập nội có nguồn gốc từ Trung Quốc và giống K10 là một trong những giống điển hình, đại diện cho các giống dâu nhập nội. Bài viết này là kết quả của nghiên cứu: “*Xác định khoảng thời gian thụ phấn thích hợp cho hoa cái của cây dâu*”.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống dâu K10 là giống mẹ, có nguồn gốc từ Quảng Đông (Trung Quốc) và giống dâu bố là ĐB86 tứ bội thể. Hai giống dâu bố mẹ này lai với nhau tạo thành giống dâu lai F1 tam bội thể VH15 đã được hội đồng khoa

học Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận năm 2010. Cây dâu bố mẹ đạt 7 năm tuổi và được trồng tại Trạm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Việt Hùng - Vũ Thư - Thái Bình.

- Thời gian thực hiện thí nghiệm tháng từ tháng 12/2012 đến tháng 8/2013.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Cây dâu vụ Đông năm 2012 để lưu không đốn. Khi mầm dâu Xuân nảy, mầm hoa xuất hiện tiến hành bọc cành dâu đã chọn của cả giống bố và giống mẹ bằng bao giấy bóng mờ để cách ly phấn của các giống khác. Khi vòi nhụy của hoa cái có màu trắng thì vặt bỏ các hoa dâu khác chưa nở ở các cành đánh dấu, nên phân chia số cành dâu này theo 7 công thức. Mỗi công thức 9 cành. Công thức 1 là đối chứng, được thụ phấn ngay khi vòi nhụy có màu trắng. Còn các công thức 2, 3, 4, 5, 6 và 7 thì thời gian thụ phấn sau 2, 4, 6, 8, 10 và 12 ngày so với công thức đối chứng.

Phấn của hoa đực để thụ phấn cho các công thức thí nghiệm đều là phấn lấy từ hoa nở cùng với ngày thí nghiệm thụ phấn.

Các biện pháp kỹ thuật chăm sóc đều thực hiện giống nhau ở các công thức. Khi quả dâu chín hoàn toàn thì thu hoạch quả của các công thức và điều tra các chỉ tiêu đã đặt ra.

- Xử lý số liệu: Số liệu được xử lý theo chương trình thống kê sinh học IRRISTAT 4.0 và Excel.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Ảnh hưởng thụ phấn đến khả năng kết hạt của quả dâu

Nhân tố cấu thành sản lượng hạt của cây dâu gồm tổng độ dài cành, số lượng quả và số lượng hạt của một quả. Số lượng hạt dâu trong một quả ngoài phụ thuộc vào số

lượng hoa nhỏ trong một chùm hoa còn phụ thuộc vào khả năng hữu thụ của cây.

Bảng 1. Ảnh hưởng thời gian thụ phấn đến khả năng kết hạt

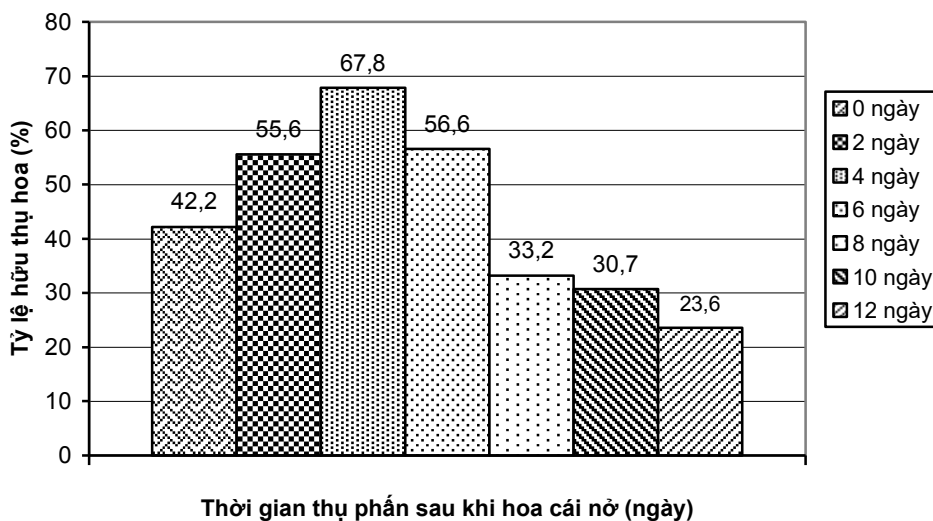
Công thức thí nghiệm	Số hoa nhỏ trong chùm hoa (hoa)	Số hạt/quả		Tỷ lệ hữu thụ của hoa (%)
		Số hạt	CSSS (%)	
1	64,40 ± 6,88	27,22	100	42,20
2	67,59 ± 6,88	37,56	138	55,60
3	71,06 ± 6,74	48,21	177	67,80
4	69,02 ± 6,28	39,00	143	56,50
5	68,00 ± 6,24	22,60	78	33,20
6	65,48 ± 6,55	20,10	72	30,70
7	63,77 ± 6,35	15,10	55	23,60

CSSS : Chỉ số so sánh số lượng hạt của các công thức thí nghiệm so với đối chứng.

Khả năng hữu thụ của hoa chịu ảnh hưởng của một số nhân tố như đặc tính giống dâu, nhiệt độ trong thời gian ra hoa và thời gian thụ phấn ở hoa cái sau khi hoa đã nở. Số liệu ở bảng 1 cho thấy số hoa nhỏ trong một chùm hoa giữa các công thức thí nghiệm lệch nhau không nhiều, nhưng số lượng hạt thu được trong quả thì biến động lớn từ 15,10 - 48,21 hạt.

Ở công thức 1 sau khi hoa đã nở tiến hành thụ phấn ngay thì số lượng hạt thu

được là 27,22 hạt và tỷ lệ hữu thụ đạt 42,20%. Nhưng sau khi hoa cái đã nở từ 2 - 6 ngày thì tỷ lệ hữu thụ của hoa cũng tăng từ 55,60 - 67,80%. Số lượng hạt trong một quả cũng tăng từ 37,56 - 48,21 hạt. Trong đó công thức 3 sau khi hoa nở 4 ngày đều cho tỷ lệ hoa hữu thụ và số hạt cao nhất (67,80% và 48,21 hạt). Từ công thức 5, 6 và 7 (thụ phấn sau khi hoa nở 8, 10 và 12 ngày) đều cho tỷ lệ hữu thụ và số hạt thấp.



Biểu đồ 1: Ảnh hưởng của thời gian thụ phấn đến tỷ lệ hữu thụ hoa

Biểu đồ 1 biểu thị sự ảnh hưởng tỷ lệ hữu thụ của hoa và thời gian thụ phấn khác nhau.

Nguyên nhân có sự khác nhau về tỷ lệ hữu thụ của hoa ở các thời gian thụ phấn khác nhau là do có sự thay đổi về đặc điểm hình thái cũng như sinh lý ở hoa cái. Đặc điểm của cây dâu là ra hoa chùm và quả phức. Trong chùm hoa có một số hoa nhỏ, các hoa nhỏ đều không có cuống, dính chung một trục hoa. Khi hoa cái nở thì đầu vòi nhụy tách ra thành hai và có màu trắng. Trên núm nhụy có lông và tiết ra chất dịch mật. Hạt phấn nhờ gió chuyển đến núm nhụy và nhờ chất dịch mật của hoa cái mà hạt phấn nảy mầm tạo thành ống phấn và di chuyển vào trong phôi. Trong phôi diễn ra hàng loạt quá trình biến đổi sinh lý, sinh hóa,

từ đó mới hình thành quá trình thụ tinh. Như vậy có thể khi vòi nhụy có màu trắng tức là về mặt đặc điểm hình thái đã chứng tỏ hoa nở nhưng một số cơ quan bên trong như noãn, phôi chưa đạt đến mức độ sinh lý hoàn chỉnh vì thế thụ phấn ở thời điểm này chưa đạt tỷ lệ hữu thụ cao.

Nhưng sau khi hoa cái nở 2 - 6 ngày là thời kỳ các cơ quan sinh sản phát dục đạt đến thời điểm thích hợp và thụ phấn lúc này cho tỷ lệ hữu thụ cao. Đặc biệt sau 4 ngày thì tỷ lệ hữu thụ đạt tới 67%. Ở thời kỳ sau khi hoa nở 8, 10 và 12 ngày do dịch mật ở vòi nhụy khô đi và phát dục đã trải qua thời kỳ hưng phấn. Vì thế tỷ lệ hữu thụ giảm xuống từ 33 - 23%. Số hạt bình quân của một quả chỉ còn 22,60 - 15,10 hạt, giảm so với đối chứng 22 - 45% (biểu đồ 1).

2. Ảnh hưởng thời gian thụ phấn đến chất lượng hạt dâu

Bảng 2. Độ nảy của hạt ở các thời gian thụ phấn

Công thức thí nghiệm	Số hạt thí nghiệm (hạt)	Hạt nổi		Hạt chìm		Khối lượng 1000 hạt (g)
		Số hạt (hạt)	Tỷ lệ hạt nổi (%)	Số hạt (hạt)	Tỷ lệ hạt nổi (%)	
1	400	60,90	100	339,10	100	1,96
2	400	47,50	78	352,50	104	2,19
3	400	46,40	76	353,60	104	2,32
4	400	38,10	62	361,90	106	2,24
5	400	84,80	139	315,20	92	2,19
6	400	122,60	201	277,40	82	2,04
7	400	158,20	259	241,80	71	1,98
CV(%)						2,8
LSD _{.05}						0,11

Chất lượng hạt dâu được thể hiện ở các chỉ tiêu như số hạt chìm, hạt nổi và khối lượng 1.000 hạt. Hạt dâu nổi là những hạt không nảy, hàm lượng chất dinh dưỡng dự trữ trong hạt không cao. Nếu những loại hạt này qua bảo quản lạnh trong thời gian dài thì tỷ lệ nảy mầm rất thấp. Kết quả điều tra ở 400 hạt dâu thí nghiệm thì tỷ lệ hạt nổi

dao động từ 38,10 - 158,20 hạt. Ở công thức 2, 3, 4 thụ phấn sau khi hoa nở 2, 4 và 6 ngày đều có tỷ lệ hạt nổi thấp hơn đối chứng từ 38 - 24%, tỷ lệ hạt chìm cao. Khối lượng bình quân 1.000 hạt cũng đạt cao. Sở dĩ ở các công thức 2, 3, 4 có khối lượng 1.000 hạt cao là do hai yếu tố chi phối thứ nhất là tỷ lệ hạt nổi thấp và thứ 2 cũng có

thể do hạt chìm nặng hơn so với các công thức còn lại.

3. Sức nảy mầm của hạt đậu

Hạt đậu sau khi gieo ở vườn ươm tỷ lệ hạt nảy mầm, sức sống của hạt chỉ phối

rất lớn đến tỷ lệ thu hoạch cây trên một khối lượng hạt gieo. Ngoài điều kiện ngoại cảnh thì chất lượng hạt cũng ảnh hưởng không nhỏ.

Bảng 3. Ảnh hưởng thời gian thụ phấn đến sức sống của hạt đậu

Công thức thí nghiệm	Số hạt thí nghiệm (hạt)	Hạt nảy mầm		Thời gian kết thúc nảy mầm (ngày)
		Số hạt (hạt)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	
1	400	355,33	88,83	3,67
2	400	365,33	91,33	3,67
3	400	369,67	92,40	3,33
4	400	363,67	90,90	4,00
5	400	351,67	87,90	4,33
6	400	336,67	84,10	4,67
7	400	321,33	80,30	5,33

- Tỷ lệ hạt đậu nảy mầm ở các công thức 2, 3 và 4 đều cao hơn. Nguyên nhân chủ yếu là do tỷ lệ hạt chìm cao tức là hạt nảy mầm cao hơn. Các công thức thụ phấn sau khi hoa nở 8, 10 và 12 ngày đều cho tỷ lệ hạt nảy thấp.

- Thời gian nảy mầm ở các công thức 4, 5, 6 và 7 đều kéo dài hơn.

Như vậy thời gian thụ phấn sau khi hoa nở khác nhau đều có ảnh hưởng tốt hoặc xấu đến sức sống của hạt đậu sau khi gieo.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Sau khi hoa cái của cây đậu nở, tiến hành thụ phấn ở các thời gian khác nhau đều có ảnh hưởng khác nhau đến khả năng hữu thụ, số lượng hạt, chất lượng hạt và sức sống của cây con.

- Thụ phấn ở thời gian hoa cái nở được 2 - 6 ngày thì tỷ lệ hoa hữu thụ đạt cao nhất 55,60 - 67,80%. Số hạt trong một quả tăng từ 38 - 77%, tỷ lệ hạt nảy mầm tăng từ 4,78 - 6,38%. Số cây sống đến khi có 3 lá thật tăng 7,07 - 10% so với đối chứng.

Còn thụ phấn ở thời kỳ khác đều cho kết quả thấp hơn.

2. Đề nghị

- Khi thụ phấn để lai tạo giống đậu mới nên thực hiện sau khi hoa cái nở 2 - 6 ngày.

- Vườn đậu bố mẹ để sản xuất hạt lai, khi giống đậu mẹ ra hoa sớm hơn giống đậu bố trong vòng 1 tuần thì không cần phải áp dụng các biện pháp điều chỉnh thời gian ra hoa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hà Văn Phúc (2002). *Kết quả nghiên cứu lai tạo chọn lọc giống đậu lai F1 trồng hạt. Báo cáo tạ hội thảo khoa học, Giải thưởng sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam với sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.* Hà Nội.
- Hà Văn Phúc (2003). *Phương pháp nghiên cứu chọn tạo giống đậu mới và một số thành tựu đạt được của Việt Nam.* Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- Shuzhu-Han (2005). *Guangxi canye.* Guangxi sericulture vol42 No1 pp1-4.

Ngày nhận bài: 4/01/2014

Ngày duyệt đăng: 15/4/2014

Người phản biện: GS. TS. Nguyễn Văn Tuất,
ngày 10/01/2014

NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG DÂU BẰNG GIÂM HỒM TRONG VƯỜN ƯƠM

Lê Quý Tuyền

SUMMARY

Study on improvement of the mulberry cutting propagation technique in nursery

With the current process of mulberry cutting propagation the multiplication coefficient is still low that can not meet the demand for seedlings. Therefore, the study on improvement of mulberry cutting propagation technique was conducted. As a result, by research on two new mulberry varieties S7-CB and VA-201 a number of technical measures were identified as follows: Short two bud cuttings are used instead of 4 bud cuttings. Growth age of cuttings is 6 months. The density of cutting growing in nursery for S7-CB and VA-201 is 100 cuttings /m² and 67cuttings/m² respectively. The amount of inorganic fertilizer suitable for nurseries is (6 N + 3 P₂O₅ + 3 K₂O) kgs/100 m². Rooting stimulant α -NAA (with concentration of 2,000 ppm, treatment duration of 6 minutes) is used for short 6 month aged cuttings and young 4 month aged cuttings.

Keywords: Mulberry process, mulberry variety S7-CB, mulberry variety VA-201.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trồng dâu, nuôi tằm là một nghề có truyền thống lâu đời ở Việt Nam. Mặc dù có nhiều thăng trầm nhưng trồng dâu nuôi tằm vẫn phát triển và giúp xóa đói giảm nghèo, thậm chí làm giàu cho nhiều hộ nông dân. Lâm Đồng là khu vực có nhiều ưu thế cho ngành sản xuất dâu tằm tơ do có khí hậu thuận lợi cùng với tiềm năng dồi dào về đất đai, lao động. Theo quy hoạch phát triển dâu tằm của tỉnh, đến năm 2020 diện tích trồng dâu ổn định 8.662 ha, trong đó trên 81% giống mới. Tuy nhiên, thực tế hiện nay tại Lâm Đồng, diện tích trồng giống dâu mới còn rất thấp. Một trong những nguyên nhân chính là những giống dâu mới đều trồng bằng hom, điều này sẽ khó khăn cho phát triển diện rộng. Với quy trình nhân giống dâu hiện nay thì hệ số nhân giống vẫn còn

thấp, chưa đáp ứng đủ nhu cầu về cây giống, điều này đã tạo ra nghịch lý là khi sản xuất cần thì lại không có khả năng cung cấp đủ cây dâu giống và ngược lại. Xuất phát từ thực tế trên, nội dung *Nghiên cứu hoàn thiện kỹ thuật nhân giống dâu bằng giâm hom trong vườn ươm* đã được thực hiện, nhằm khắc phục hạn chế góp phần tăng lượng cây giống cho sản xuất cũng như đảm bảo mật độ trồng mang lại hiệu quả cao cho người trồng dâu nuôi tằm.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Giống dâu S7-CB và VA-201 đã được công nhận là giống chính thức, đáp ứng yêu cầu quy hoạch tại Lâm Đồng. Tuy nhiên 2 giống này có tỷ lệ cây sống sau trồng thấp.