

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NGUỒN HẠT PHẦN ĐẾN TỶ LỆ ĐẬU QUẢ CỦA GIỐNG VẢI HÙNG LONG TẠI THÁI NGUYÊN

Vũ Thị Thanh Thủy¹, Ngô Xuân Bình¹, Nguyễn Thế Huấn¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu đặc điểm nở hoa cho thấy: giống vải Hùng Long có khoảng 80% số chùm hoa có hoa đực nở trước sau đó hoa cái mới nở; điều này cho thấy khả năng thiếu hụt hạt phần vào lúc hoa cái nở. Thí nghiệm thụ phấn tự do, tự thụ phấn, thụ phấn bằng hạt phần của giống vải chua và giống vải nhỡ cho giống vải Hùng Long cho thấy: Nguồn hạt phần khác nhau có ảnh hưởng đến tỷ lệ đậu quả và năng suất chùm quả. Trong điều kiện thí nghiệm nguồn hạt phần của giống vải nhỡ có tỷ lệ đậu quả đạt 4,49 - 5,50%, không có sự sai khác giữa công thức thụ phấn bằng hạt phần vải chua và thụ phấn tự do. Công thức tự thụ cho tỷ lệ đậu quả thấp nhất, đạt 0,45 - 1,73%. Chất lượng của vải Hùng Long khi được thụ phấn bằng giống vải khác không có sự thay đổi đáng kể. Do vậy có thể lựa chọn cây vải nhỡ trồng xen với vải Hùng Long để bổ sung nguồn hạt phần vào mùa hoa nở.

Từ khóa: *Vải Hùng Long, thụ phấn tự do, tự thụ phấn, thụ phấn chéo, hạt phần.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thực tế sản xuất cho thấy đối với trang trại trồng cây ăn quả nếu chỉ trồng đơn độc một giống thường có hiện tượng đậu quả thấp hơn những trang trại có trồng xen thêm một số giống khác cùng loài. Điều này chứng tỏ hạt phần của giống khác đôi khi góp phần làm tăng tỷ lệ đậu quả. Nghiên cứu về hoa vải cho thấy trong một chùm hoa, số lượng hoa đực chiếm khoảng 70-80% tổng số hoa, hoa đực và hoa cái không nở cùng một lúc, nở xen kẽ hoặc đôi khi hoa đực nở trước sau đó hoa cái mới nở. Vì vậy, khi trong vườn chỉ trồng thuần một giống, có thể xảy ra thụ phấn không đều làm cho tỷ lệ đậu quả kém. Theo Limangkura (1996) để vải tự thụ phấn, tỷ lệ đậu quả là 4,2%, nếu thụ phấn chéo đạt 6,9%. Thời gian vải nở hoa, nếu cách ly với hoạt động của côn trùng, tỷ lệ đậu chỉ đạt 0,026 - 0,105%, thụ phấn với sự hoạt động của côn trùng tỷ lệ đậu quả có thể đạt 0,17-11,25% [1]. Sự thiếu hụt số lượng hạt phần cũng như các hạt phần có sức nảy mầm tốt vào thời điểm hoa cái nở là một trong những nguyên nhân dẫn đến tỷ lệ đậu quả thấp ở cây vải. Theo Trần Thế Tục (2004) [1] Việt Nam chưa áp dụng các kỹ thuật thụ phấn nhân tạo, tuy nhiên một số quốc gia như Trung Quốc đã có kinh nghiệm thụ phấn cho vải. Thu gom hạt phần trên cây vải khi hoa đực nở, pha chế thành dung dịch rồi phun cho cây vào thời kỳ

hoa cái nở rộ. Kết quả có thể làm tăng tỷ lệ đậu quả ở thời kỳ đầu từ 129-314% so với thụ phấn tự nhiên. Phương pháp này tốn nhiều công sức, phụ thuộc vào điều kiện thời tiết nên trong thực tế khó áp dụng. Một trong những phương pháp kinh tế, hiệu quả đó là lựa chọn trồng xen với cây cung cấp nguồn thụ phấn. Giống vải Hùng Long được trồng ở Thái Nguyên từ năm 2000, tuy nhiên diện tích trồng chưa nhiều, đa số vải được trồng rải rác không tập trung, tỷ lệ đậu quả thấp, các biện pháp kỹ thuật tăng cường tỷ lệ đậu quả cũng như giống vải trồng xen phù hợp vẫn chưa được nghiên cứu. Nội dung bài báo trình bày kết quả nghiên cứu "Ảnh hưởng của các nguồn hạt phần đến tỷ lệ đậu quả của giống vải Hùng Long tại Thái Nguyên".

II. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Giống vải Hùng Long trồng tại Thái Nguyên năm 2000, nhân giống bằng phương pháp ghép. Đặc điểm giống vải thí nghiệm cung cấp hạt phần cho vải Hùng Long gồm: Giống vải chua còn gọi là vải tu hú được trồng rải rác tại các hộ dân, giống có thời gian nở hoa vào khoảng từ 28/1 - 20/2. Giống vải nhỡ (vải lai) được trồng ở Thái Nguyên vào giai đoạn từ năm 1995-1998, giống có thời gian nở hoa khoảng từ 13/2 - 28/2. Giống vải chua có tỷ lệ đậu quả 37,5%, giống vải nhỡ có tỷ lệ đậu 35,09%, Đào Thanh Vân (2002) [2]. Cả hai giống có quả có vị chua, hạt to, chín sớm,

¹ Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên

giá bán trên thị trường khá cao vì chín sớm hơn vải thiều chính vụ.

2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

a) *Nghiên cứu đặc điểm nở hoa, tỷ lệ đậu quả của vải Hùng Long*

Chọn 20 chùm hoa ngẫu nhiên trên 20 cây thí nghiệm, đếm tổng số hoa, số hoa cái và hoa lưỡng tính trên chùm. Theo dõi thời gian hoa nở, thời gian tung phấn, tỷ lệ đậu quả/ chùm.

b) *Xác định tỷ lệ nảy mầm hạt phấn của một số giống vải chín sớm*

Thí nghiệm: Xác định tỷ lệ nảy mầm hạt phấn của một số giống vải chín sớm

Công thức 1: Xác định tỷ lệ nảy mầm hạt phấn giống vải Hùng Long

Công thức 2: Xác định tỷ lệ nảy mầm hạt phấn giống vải chua (vải địa phương)

Công thức 3: Xác định tỷ lệ nảy mầm hạt phấn giống vải nhỡ

Hạt phấn được thu nhận khi hoa đực nở khoảng 20%, 40%, 60% tổng số hoa trên chùm.

Phương pháp thu nhận hạt phấn và xác định tỷ lệ nảy mầm của hạt phấn theo phương pháp của trường Đại học Kyusu- Nhật Bản.

Phương pháp tiến hành: Hạt phấn được thu từ những chùm hoa của 3 giống vải chín sớm trồng tại Thái Nguyên: giống vải Hùng Long, giống vải chua, vải nhỡ. Chùm hoa trước khi nở 2-3 ngày được bao kín bằng bao giấy chuyên dụng. Khi hoa nở tiến hành thu nhận hạt phấn, hạt phấn được đem gieo trên môi trường. Môi trường gồm: bột aga (thạch trắng): 6,5 g/lit, đường: 20 g/l, axit boric: 5 mg/l.

Môi trường sau khi pha được nấu và hấp vô trùng ở nhiệt độ 125⁰ C, được đưa vào đĩa Petri (dày khoảng 1 mm). Đậy nắp và bịt kín đĩa để tránh mất nước. Hạt phấn được gieo lên môi trường khi đã nguội, để đĩa trong điều kiện nhiệt độ 25⁰C, sau 8-10 tiếng tiến hành đếm nhanh, xác định tỷ lệ nảy mầm theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ nảy mầm của hạt phấn (\%)} = \frac{\text{Tổng hạt phấn nảy mầm}}{\text{Tổng hạt phấn}}$$

c) *Ảnh hưởng của nguồn hạt phấn đến tỷ lệ đậu quả và năng suất*

Công thức 1: Thụ phấn tự do (để thụ phấn tự nhiên)

Đánh dấu theo dõi trên 12 chùm hoa tại 3 cây khác nhau.

Công thức 2: Tự thụ (thụ phấn bằng nguồn hạt phấn cùng cây)

Chọn 12 chùm hoa ở 3 cây khác nhau, trước khi hoa nở 1-2 ngày tiến hành bao kín chùm hoa bằng túi giấy lai tạo chuyên dụng, sau khi hoa tàn tháo túi, đánh dấu chùm hoa để theo dõi.

Công thức 3: Giao phấn (thụ phấn bằng hạt phấn vải chua địa phương)

Chọn 12 chùm hoa ở 3 cây khác nhau, chùm hoa trước khi nở được bao kín bằng túi giấy lai tạo chuyên dụng, khi hoa sắp nở tiến hành khử đực bằng cách loại bỏ hoa đực và bao phấn.

Khi hoa cái nở lấy phấn hoa của giống vải nhỡ (vải lai) đưa vào túi giấy có tráng parafin (nến sáp), lắc nhẹ để hạt phấn có thể rơi vào đầu nhụy của hoa cái, sau đó bao kín lại để tránh nhiễm nguồn hạt phấn khác. Thời gian thụ phấn vào khoảng 10 h sáng, 2 ngày một lần. Sau khi hoa cái kết thúc nở hoa khoảng 5 ngày tháo túi, đánh dấu chùm hoa để theo dõi.

Công thức 4: Giao phấn (thụ phấn nhân bằng hạt phấn vải lai)

Chọn 12 chùm hoa ở 3 cây khác nhau, trước khi hoa nở được bao kín bằng túi giấy lai tạo chuyên dụng, khi hoa sắp nở tiến hành khử đực bằng cách loại bỏ hoa đực và hoa lưỡng tính.

Khi hoa cái nở lấy phấn hoa của giống vải nhỡ cho vào trong túi lắc đều, sau đó bao kín lại. Thời gian thụ phấn vào khoảng 10 h sáng, 2 ngày một lần. Sau khi hoa cái kết thúc nở hoa khoảng 5 ngày tháo túi, đánh dấu chùm hoa để theo dõi.

Chỉ tiêu theo dõi: Trước khi thí nghiệm đếm số hoa cái trên mỗi chùm hoa, theo dõi tỷ lệ đậu quả sau thụ phấn, tỷ lệ đậu sau rụng quả sinh lý, kích thước quả, khối lượng quả, năng suất chùm quả khi thu hoạch, phân tích chất lượng quả.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Đặc điểm nở hoa, tỷ lệ đậu quả của giống vải Hùng Long trồng tại Thái Nguyên

Đặc điểm hoa, khả năng đậu quả là một trong những chỉ tiêu quan trọng trong việc đánh giá về giống. Kết quả theo dõi đặc điểm nở hoa và tỷ lệ đậu quả của giống vải Hùng Long được trình bày qua bảng 1.

Bảng 1: Đặc điểm hoa và tỷ lệ đậu quả của vại Hùng Long

STT	Chỉ tiêu nghiên cứu	Đơn vị tính	Kết quả
1	Ngày nụ hoa xuất hiện	ngày	1/1-10/1
2	Chiều dài chùm hoa	cm	30,2± 4,78
3	Đường kính chùm hoa	cm	20,5± 2,14
4	Tổng số hoa	hoa	1014±92
5	Hoa cái và hoa lưỡng tính	hoa	235,5±43
6	Tỷ lệ hoa cái	%	23,17± 1,21
6	Ngày bắt đầu nở hoa	ngày	10/2-15/2
7	Số chùm hoa có hoa đực nở trước	%	80,00
8	Thời gian hoa đực tung phấn	giờ	9-12h
9	Tỷ lệ đậu quả khi hoa tàn (%)	%	10,5±1,2
10	Tỷ lệ đậu sau rụng quả sinh lý 2	%	2,87±0,4

Kết quả theo dõi cho thấy nụ hoa vại bắt đầu xuất hiện vào khoảng đầu đến giữa tháng 1. Hoa bắt đầu nở vào khoảng 10/2 đến 15/2 và kết thúc 10/3, hoa tung phấn vào khoảng 9-10 h sáng nếu thời tiết có nắng, không mưa. Trời lạnh, âm u hoa tung phấn vào khoảng giữa trưa. Hoa vại Hùng Long có màu nâu, đường kính chùm hoa lớn, các nhánh hoa thưa và dài, tỷ lệ hoa đực chiếm khoảng 76,83% tổng số hoa. Đối với cây vại nói chung thì tùy theo giống hoặc điều kiện dinh dưỡng của từng cây mà cùng trên một cành, hoa có thể nở theo các hình thức như sau:

Loại hình nở hoa một lần: Chùm hoa nở một lần là xong, hầu hết xuất hiện ở các chùm hoa yếu, hoa trên chùm chủ yếu là hoa đực.

Loại hình nở hoa hai lần: Hoa cái nở trước hoa đực, thường xuất hiện ở chùm hoa nở muộn.

Loại hình nở hoa 3 lần: Hoa đực nở trước, sau đó hoa cái mới nở, sau đó lại đến hoa đực.

Loại nở xen kẽ: Hai thứ hoa cùng nở nhiều lần trên một cành hoa, nghĩa là hoa đực và hoa cái nở cùng nhau.

Qua theo dõi cho thấy giống vại Hùng Long thường có hoa đực nở trước sau đó hoa cái mới bắt đầu nở. Số chùm hoa có hoa đực nở trước chiếm khoảng 80% số chùm hoa theo dõi, sau khi hoa đực nở 7-10 ngày hoa cái mới bắt đầu nở, lúc này lượng hoa đực trong vườn đã ít đi. Tỷ lệ đậu quả của vại Hùng Long thấp, đạt khoảng 10,5% khi hoa tàn, quả bị rụng nhiều nhất sau khi hoa tàn một tuần. Tỷ lệ đậu sau rụng quả sinh lý trung bình chỉ còn 2,87%.

2. Xác định tỷ lệ nảy mầm hạt phấn của một số giống vại chín sớm

Giống vại Hùng Long có đặc điểm các chùm hoa trong vườn thường có hoa đực nở trước sau đó hoa cái mới nở, điều này dẫn đến hai khả năng: một là khi hoa cái nở, tỷ lệ nảy mầm hạt phấn của hoa đực ở cuối chùm hoa có thể kém hơn do đó tỷ lệ đậu quả thấp. Hai là, số lượng hoa cái nhiều, hoa đực còn lại ít dẫn đến thiếu hụt lượng hạt phấn để thụ phấn cho vại. Hạt phấn của giống vại Hùng Long và một số giống vại chín sớm có trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên được thu nhận vào các giai đoạn nở hoa khác nhau trên một chùm hoa để nghiên cứu khả năng nảy mầm

của hạt phấn. Kết quả nghiên cứu được trình bày qua bảng 2.

Bảng 2: Tỷ lệ nảy mầm hạt phấn của một số giống vại nghiên cứu

Số liệu bảng 2 cho thấy trên một chùm hoa tỷ lệ

Chỉ tiêu	Tỷ lệ nảy mầm hạt phấn (%)		
	Hoa đực nở 20%	Hoa đực nở 40%	Hoa đực nở 60%
Hùng Long	44,44	37,81	16,10
Vải chua	49,52	39,15	16,78
Vải nhỡ	46,37	40,80	23,66

nảy mầm của các giống vại đều giảm dần theo thời gian hoa đực nở. Những hoa đực nở đợt 1, khi số hoa đực trên chùm hoa nở khoảng 20% có tỷ lệ nảy mầm khá cao đạt từ 44,44 - 49,52%, trong khi các hoa đực nở vào giai đoạn khi hoa đực nở khoảng 60% tỷ lệ nảy mầm hạt phấn chỉ đạt khoảng 16,10 - 23,66%. Trong 3 giống vại nghiên cứu giống vại nhỡ có tỷ lệ nảy mầm hạt phấn cao và đều ở cả ba thời điểm nghiên cứu.

Thời gian nở hoa của một số giống vại chín sớm trong thí nghiệm cho thấy: thời gian nở hoa của giống vại chua vào khoảng 28/1 đến 20/2 hàng năm, giống vại lai có thời gian nở hoa 13/2 đến 28/2, giống vại Hùng Long nở hoa khoảng 10/2 đến 10/3. Đối với giống vại Hùng Long đa số các chùm hoa có hoa đực nở trước, sau đó khoảng 7-10 ngày hoa cái mới bắt đầu nở, vì vậy sự thiếu hụt hạt phấn có sức nảy mầm tốt vào thời điểm hoa cái giống vại chua nở có thể là một trong những nguyên nhân làm giảm tỷ lệ đậu

quả. Giống vải chua có thời gian nở hoa trước vải Hùng Long khoảng nửa tháng, do vậy vào thời điểm hoa cái của giống vải Hùng Long nở thì hoa đực ở các chùm hoa đều đã nở gần hết, tỷ lệ nảy mầm hạt phấn đạt 16,10%. Giống vải lai có thời gian nở hoa gần trùng với thời điểm hoa cái vải Hùng Long nở, tỷ lệ nảy mầm hạt phấn của giống vào thời điểm hoa cái giống Hùng Long nở đạt khoảng 38,80%.

3. Ảnh hưởng của các nguồn hạt phấn đến tỷ lệ đậu quả

Đối với cây vải, hoạt động của côn trùng vào mùa hoa nở có thể thụ phấn cho vải làm tăng tỷ lệ đậu một cách đáng kể. Sự hoạt động của côn trùng đặc biệt là các loài ong mật, rõ ràng có tác dụng tích cực cho việc thụ phấn, tuy nhiên những năm gần đây, những cơ sở nuôi ong lớn với số lượng đàn ong vài trăm tổ không còn nhiều, bên cạnh đó sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong mùa hoa nở đã gây hại đến côn trùng, Toit, A. P. (1989) [5] cho thấy sự sụt giảm năng suất của các vườn vải của Nam Mỹ có liên quan đến số lượng đàn ong giảm đi do thuốc bảo vệ thực vật. Vì vậy để nâng cao tỷ lệ đậu cho vải bên cạnh việc bảo vệ đàn ong mật cần trồng thêm cây khác giống nhằm bổ sung nguồn hạt phấn cho vải vào lúc thiếu hụt hạt phấn. Tác giả Nattancourt (1997) [3] khi nghiên cứu quá trình thụ phấn thụ tinh ở thực vật đã nhận định: Yếu tố quan trọng hình thành quả và hạt là quá trình tương tác giữa hạt phấn và nhụy hoa cái. Một trong những hiện tượng tương tác giữa hạt phấn và nhụy hoa cái được nghiên cứu khá kỹ lưỡng là hiện tượng tính hòa hợp; và không hòa hợp, ý nghĩa chủ yếu của hiện tượng này là: các nguồn hạt phấn khác nhau sẽ cho năng suất, chất lượng quả khác nhau thể hiện ở các chỉ tiêu: tỷ lệ đậu quả, số hạt/quả (từ không có hạt đến nhiều hạt), độ lớn của quả, hàm lượng các chất quyết định đến chất lượng quả như đường tổng số, vitamin, khối lượng hạt... Hiện tượng này có ý nghĩa trong thực tiễn nếu chọn được cây cho nguồn hạt phấn phù hợp có thể cải thiện được năng suất và chất lượng vườn quả.

Nguồn hạt phấn của một số giống vải chín sớm đang được trồng ở Thái Nguyên được thu nhận và thụ phấn cho vải Hùng Long. Kết quả được trình bày qua bảng 3 và bảng 4.

Số liệu bảng 3, 4 cho thấy: nguồn hạt phấn khác

Bảng 3: Ảnh hưởng của các nguồn hạt phấn đến tỷ lệ đậu quả của giống vải Hùng Long năm 2007

Chi tiêu Công thức	Số hoa cái/ chùm (hoa)	Số quả sau khi hoa tàn (quả)	Tỷ lệ (%)	Số quả sau rụng sinh lý 2 (quả)	Tỷ lệ (%)	Số quả khi thu hoạch (quả)	Tỷ lệ (%)
Thụ phấn tự do	206,0	32,2	15,63	10,4	5,05	7,8	3,78
Tự thụ	202,5	21,7	10,71	5,4	2,67	3,5	1,73
Thụ phấn bằng hạt phấn vải chua	207,2	30,6	14,77	9,2	4,44	7,0	3,38
Thụ phấn bằng hạt phấn vải nhỡ	194,5	38,8	19,95	12,3	6,32	10,7	5,50
CV%			9,5		14,8		11,6
LSD ₀₅			2,7		1,3		0,8

Bảng 4: Ảnh hưởng của các nguồn hạt phấn đến tỷ lệ đậu quả của giống vải Hùng Long năm 2008

Chi tiêu Công thức	Số hoa cái/ chùm (hoa)	Số quả sau khi hoa tàn (quả)	Tỷ lệ (%)	Số quả sau rụng sinh lý 2 (quả)	Tỷ lệ (%)	Số quả khi thu hoạch (quả)	Tỷ lệ (%)
Thụ phấn tự do	250,4	35,3	14,10	9,2	3,67	7,3	2,92
Tự thụ	268,3	14,6	5,44	3,6	1,34	1,2	0,45
Thụ phấn bằng hạt phấn vải chua	240,4	32,5	13,52	7,3	3,04	6,6	2,75
Thụ phấn bằng hạt phấn vải nhỡ	256,4	41,4	16,15	13,5	5,26	11,5	4,49
CV%			8,8		17,6		18,8
LSD ₀₅			2,0		1,1		0,9

nhau có ảnh hưởng đến tỷ lệ đậu quả. Sau khi hoa tàn tỷ lệ đậu quả của công thức thụ phấn tự do và thụ phấn bằng hạt phấn của giống vải chua không có sự sai khác. Thụ phấn bằng hạt phấn của giống vải nhỡ có tỷ lệ đậu quả sau khi hoa tàn đạt 19,95% (2007) và 16,15% (năm 2008) cao hơn công thức thụ phấn tự do từ 2,05 – 4,32%, mức tin cậy đạt 95%. Số quả/chùm khi thu hoạch của công thức thụ phấn bằng hạt phấn giống vải nhỡ đạt từ 10,7-11,5 trong khi thụ phấn tự do chỉ đạt 7,3-7,8 quả, sự sai khác có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%. Công thức tự thụ cho tỷ lệ đậu quả thấp hơn so với thụ phấn tự do, tỷ lệ đậu chỉ đạt 0,45%-1,73%. Thụ phấn bằng hạt phấn của

giống vải chua có tỷ lệ đậu quả không có sai khác so với thụ phấn tự do.

Kết quả cho thấy trong điều kiện thí nghiệm hạt phấn của giống vải nhỡ khả năng cho tỷ lệ đậu quả và khả năng giữ quả cao hơn so với thụ phấn tự do, thụ phấn bằng hạt phấn của giống vải chua và tự thụ phấn. Ảnh hưởng của nguồn hạt phấn đến một số chỉ tiêu chất lượng quả được trình bày qua bảng 5.

Bảng 5: Ảnh hưởng của nguồn hạt phấn đến một số chỉ tiêu chất lượng quả của giống vải Hùng Long

Công thức \ Chỉ tiêu	Khối lượng quả (g)	Tỷ lệ thịt quả (%)	Đường tổng số (%)	Axit (%)	Vitamin C (mg/100g)
Thụ phấn tự do	27,86	65,13	13,53	0,31	16,72
Tự thụ	25,97	67,60	13,76	0,32	17,0
Thụ phấn bằng hạt phấn vải chua	28,70	65,93	13,60	0,30	16,96
Thụ phấn bằng hạt phấn vải lai	28,73	65,23	13,36	0,33	16,8
CV, %	2,8	2,6	3,9	6,3	3,7
LSD ₀₅	0,96	2,0	1,0	0,37	1,1

Kết quả bảng 5 cho thấy có sự sai khác giữa tỷ lệ thịt quả cũng như khối lượng quả ở công thức tự thụ phấn và các công thức còn lại. Nếu tự thụ phấn khối lượng trung bình của quả chỉ đạt 25,97 g, các công thức thụ phấn tự do và giao phấn khối lượng quả trung bình đạt từ 27,86- 28,73 g. Tỷ lệ thịt quả ở công thức tự thụ đạt 67,60%, các công thức còn lại tỷ lệ thịt quả chỉ đạt từ 65,13-65,93%. Hàm lượng đường, vitamin C đều tương đương so với công thức thụ phấn tự do. Kết quả chứng tỏ rằng các nguồn hạt phấn dùng để thụ phấn cho vải Hùng Long không làm thay đổi chất lượng quả khi thu hoạch.

Xiang X. và cộng sự (2002) [6] khi thụ phấn cho giống Guiwei và Nuomici bằng hạt phấn của 7 giống vải khác cho thấy: có sự thay đổi về khối lượng hạt của quả vải sau khi thụ phấn, giống Nuomici có khối lượng quả cao nhất, nhưng tỷ lệ thịt quả đạt thấp nhất. Kết quả nghiên cứu cũng ghi nhận có sự teo nhỏ hạt của giống Guiwei khi được thụ phấn bằng hạt phấn của giống vải địa phương. Singh B. và Chaudhary (2004) [4] khi nghiên cứu ảnh hưởng của các nguồn hạt phấn tới năng suất vải tại bang Bihar Ấn Độ cho thấy: thụ phấn tự do và thụ phấn nhờ nguồn hạt phấn của giống khác thì năng suất, khối lượng quả, tỷ lệ ăn được cao hơn so với tự thụ phấn. Giống vải Hùng Long khi được thụ phấn bằng giống khác không có sự thay đổi đáng kể về chất lượng quả so với thụ phấn

tự do, vì vậy, cần có các nghiên cứu hơn nữa việc lựa chọn nguồn hạt phấn thích hợp cho vải Hùng Long với nguồn hạt phấn của nhiều giống khác nhau để tìm ra giống vải có thể nâng cao không chỉ năng suất mà cả chất lượng quả.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Nghiên cứu đặc điểm nở hoa và tỷ lệ đậu quả của giống vải Hùng Long cho thấy: có 80% số chùm hoa có hoa đực nở trước sau đó hoa cái mới nở. Tỷ lệ đậu quả của vải đạt 10,5% khi hoa tàn và chỉ đạt 2,87% khi kết thúc rụng quả sinh lý 2.

Nguồn hạt phấn khác nhau có ảnh hưởng đến tỷ lệ đậu quả nhưng không làm thay đổi đến chất lượng quả. Trong điều kiện thí nghiệm nguồn hạt phấn của giống vải lai có tỷ lệ đậu quả đạt 4,49%-5,50% cao hơn thụ phấn tự do và thụ phấn bằng hạt phấn của giống vải chua. Do vậy có thể lựa chọn cây vải lai trồng xen với vải Hùng Long để bổ sung nguồn hạt phấn vào mùa hoa nở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thế Tục (2004). *100 câu hỏi về vải*. Nxb Nông nghiệp, 2004.
2. Đào Thanh Vân (1999). Điều tra tình hình sản xuất vải tại Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học, số 3 - trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên*, tr. 104-121.
3. Nettancout, D. (1997). *Incompatibility in angiosperms*. Spriger - verlag, Berlin, Heidelberg and New York.
4. Singh B., Chaudhry D. K. (2004). Influence of bee pollination on morphophysiological characters on litchi fruit. *Journal of research, birsa Agricultural University*, 2004 vol 16, No1 139-141.
5. Toit, A. P. (1989). Pollination research: a missing link in subtropical fruit production. *ISHS Acta Horticulturae 275: International Symposium on the Culture of Subtropical and Tropical Fruits and Crops*, pp.782-786.
6. Xiang X., Ou L. X., Yuan P. Y., Chen J. Z. (2002). Embryo abortion and pollen parent effects in Nuomici and Guiwei litchi. *International Society for Horticultural Science*, 2002, pp.248-151.

STUDY ON THE EFFECT OF POLLEN RESOURCES TO FRUIT SET OF
HUNGLONG LITCHI AT THAI NGUYÊN

Vu Thi Thanh Thuy, Ngo Xuan Binh, Nguyen The Huan

Summary

Study on the flowering feature performance showed that: Hung Long litchi cultivar has about 80% total flower clusters which male flowers are being flowering prior to the female flowers, this has led to the lack of pollen resources during flowering of female flowers. The experiment on open-pollination, self-pollination and pollination with pollen of sour litchi, middle ripening litchi cultivar showed: pollen resources have significantly effected to fruit set and fruit production of fruit clusters. Pollination with pollen of middle ripening litchi cultivar have resulted in 4.49% -5.50% fruit set, there is no significant difference with experimental formulation of open-pollination and pollination with pollen of sour litchi cultivar. The self-pollination resulted in lowest rate of fruit set, obtained only 0.45% - 1.73%. Quality of Hung Long fruit when pollinated with different pollen resources have no remarkable difference. Hence, it is considerably to select middle ripening litchi cultivar in intercropping with Hung Long cultivar for providing further pollen resources during it's flowering.

Key word: *Hung Long litchi, open pollination, seelf pollination, cross pollination.*

Người phản biện: GS. TSKH. Trần Thế Tục