

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM SINH TRƯỞNG CỦA CÁC ĐỢT LỘC LIÊN QUAN ĐẾN KHẢ NĂNG CHO NĂNG SUẤT CỦA GIỐNG VẢI CHÍN SỚM HÙNG LONG TẠI THÁI NGUYÊN

Vũ Thị Thanh Thủy³, Ngô Xuân Bình¹, Nguyễn Thế Huấn²

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu về sinh trưởng các đợt lộc của giống vải Hùng Long 6 tuổi ở Thái Nguyên cho thấy, một năm vải ra 4 đợt lộc là xuân, hè, thu, đông, các đợt lộc quan hệ chặt chẽ với nhau, đợt lộc trước là cành mẹ của đợt lộc sau. Cành thu là cành mẹ quan trọng của cành mang hoa mang quả của vụ xuân sang năm. Tuy nhiên, sự ra hoa không đều đặn của vải Hùng Long có liên quan đến thời gian xuất hiện các đợt lộc, nếu lộc thu thành thực sớm khả năng phát sinh lộc đông là rất lớn do vậy cần có các biện pháp kỹ thuật khống chế thời gian ra lộc. Tuổi cành mẹ có tương quan chặt đến năng suất chùm quả, với hệ số tương quan $r=0,82$, tuổi cành mẹ từ 3,5- 4 tháng tuổi cho năng suất trên cành quả cao nhất.

Từ khóa: *Vải chín sớm, lộc thu, cành mẹ, cành dinh dưỡng, sinh trưởng.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là nước có diện tích trồng vải phát triển nhanh trong số 20 nước trồng vải trên thế giới. Giai đoạn 1997-2004, tốc độ tăng diện tích vải của các tỉnh miền Bắc là 19,6 %, tốc độ tăng sản lượng đạt 36,5 %. Tuy nhiên, những năm gần đây, sản xuất vải đang đứng trước một thực trạng là vùng sản xuất vải chủ yếu trồng một loại giống, đó là vải thiều Thanh Hà. Giống Thanh Hà là giống chính vụ, thời gian chín và thu hoạch quả chỉ trong vòng 3-4 tuần gây khó khăn cho việc bảo quản cũng như tiêu thụ. Người trồng vải chưa đủ trình độ, vốn, thiết bị để chế biến và bảo quản do vậy gây hiện tượng tổn đọng vải quả tươi trong thời gian thu hoạch, làm cho giá vải lên xuống thất thường (giá vải quả năm 2007 có lúc xuống chỉ còn 1.500 đ/1kg), do vậy một số hộ gia đình đã chặt bỏ cây vải để thay thế bằng loại cây trồng khác được cho là có giá trị kinh tế cao hơn. Đứng trước thực trạng đó một trong những giải pháp để cây vải có thể phát triển ổn định và bền vững là cần có một cơ cấu giống hợp lý, bao gồm các giống vải có thời gian thu hoạch khác nhau [1]. Trong bộ giống hiện nay, Hùng Long là một giống vải chín sớm đang được trồng và khu vực hóa ở một số tỉnh trong đó có Thái Nguyên. Bài viết này trình bày kết quả nghiên cứu về đặc điểm sinh trưởng lộc và mối quan hệ giữa các đợt lộc với năng suất quả từ đó làm cơ sở để xây dựng các biện pháp kỹ thuật thâm canh nhằm nâng cao năng suất giống vải chín sớm Hùng Long tại Thái Nguyên.

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

Nghiên cứu tiến hành trên vườn vải Hùng Long 6 tuổi được nhân giống bằng phương pháp ghép, tại Trung tâm Thực hành Trường Đại học Nông Lâm, Thái Nguyên.

Các biện pháp kỹ thuật như bón phân, phòng trừ sâu bệnh được tiến hành đồng đều.

Phương pháp nghiên cứu dựa theo phương pháp nghiên cứu sinh học cây ăn quả của đại học Kyushu Nhật Bản. Chọn 20 cây vải có sức sinh trưởng đồng đều. Mỗi cây chọn 4 cành ngang tán theo 4 hướng có đường kính ≥ 2 cm. Đánh dấu cành ở phần sát với thân chính, theo dõi tình hình ra lộc, sinh trưởng của lộc trở thành cành mẹ và cành quả trên cành thí nghiệm từ phần đánh dấu trở lên. Khi lộc xuất hiện tiến hành đánh dấu lộc và ghi ngày tháng ra lộc, các đợt lộc ra trên cành thí nghiệm được theo dõi trong thời gian từ tháng 5/2005 đến tháng 6/2006.

Chỉ tiêu theo dõi: Số đợt lộc vụ xuân, hè, thu, đông, thời gian sinh trưởng từ khi nhú lộc đến khi thành cành thuần thực. Lộc được coi là thuần thực khi các lá non chuyển sang màu xanh đậm. Mỗi cành chọn 2 lộc ở mức trung bình/đợt lộc. Đếm số mắt lá, số lá/cành thuần thực/vụ xuân, hè, thu, đông, đo chiều dài và đường kính cành thuần thực. Theo dõi một số chỉ tiêu sinh trưởng cành mẹ (đường kính, chiều dài, số lá, tuổi cành mẹ) đến khả năng cho năng suất quả. Số cành mẹ được chọn để theo dõi là $n=30$.

Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng phần mềm IRISTART và EXCEL.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Kết quả theo dõi sinh trưởng của các đợt lộc

a. Thời gian xuất hiện và sinh trưởng của lộc hè

Kết quả theo dõi thời gian xuất hiện và sinh trưởng của lộc hè được trình bày ở bảng 1

Qua bảng 1 cho thấy: Lộc hè đợt 1 chỉ xuất hiện trên 8 cây trong tổng số 20 cây theo dõi, những cây này không có quả hoặc có quả ít. Số cây còn lại lúc này quả chưa thu hoạch nên không xuất hiện lộc hè đợt 1. Lộc hè xuất hiện và thành thực khá nhanh, chỉ

¹ PGS.TS; ² TS; ³ Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên

từ 3/5 đến 5/6 đã thành thực. Tổng số lộc trên cành bình đạt 15,3 cm, đường kính đạt 0,31 cm, số lá trung theo đôi là 432 lộc, chiều dài cành thuận thực trung bình 7,5 lá.

Bảng 1. Thời gian xuất hiện và sinh trưởng lộc hè năm 2005

TT	Chi tiêu theo dõi	Đơn vị tính	Kết quả	Cv%	Số cây, tình trạng của cây lúc ra lộc hè
1	Lộc hè đợt 1				40% số cây theo dõi có lộc hè 1 Một số cây có ít quả, một số cây không có quả
	Từ mọc đến thành thực	ngày	3/5- 5/6		
	Tổng số lộc hè đợt 1	lộc	432	18,6	
	Đường kính lộc	cm	0,31	5,6	
	Chiều dài lộc	cm	15,3	7,5	
2	Lộc hè đợt 2				100% số cây theo dõi ra đợt lộc hè 2
	Từ mọc đến thành thực	ngày	20/6-30/7		
	Tổng số lộc hè đợt 2	lộc	765	12,6	
	Đường kính lộc	cm	0,30	6,1	
	Chiều dài lộc	cm	16,7	8,2	
Số lá/cành thuận thực	lá	7,5	6,7		

Sau đợt lộc hè 1, vải xuất hiện đợt lộc hè thứ hai. Đợt lộc này xuất hiện trên 100% số cây theo dõi, tuy nhiên thời gian xuất hiện khác nhau. Các cây đã ra đợt lộc hè 1, thời gian xuất hiện đợt lộc hè 2 và thành thực muộn hơn. Tổng số lộc hè đợt 2 là 765 lộc. Các chi tiêu sinh trưởng về chiều dài, đường kính lộc tương đương với đợt lộc hè 1.

b. Thời gian xuất hiện, sinh trưởng và nguồn gốc phát sinh lộc thu năm 2005

Trần Thế Tục (2004) [3] cho rằng cành mẹ của vải thường là cành thu, tuy nhiên không phải cứ có cành thu là có quả vì nếu cành thu ra quá muộn hoặc quá sớm cũng không thể trở thành cành mẹ tốt. Nguyễn Quốc Hùng (2005) khi theo dõi sinh trưởng của vải chín sớm Bình Khê cũng cho thấy thời gian xuất hiện các đợt lộc thu quyết định đến tỷ lệ ra hoa của cây. Các cây ra lộc thu vào tháng 8 có tỷ lệ số cây ra lộc đông lên tới 63,3%, số cây có đợt lộc thu ra vào cuối tháng 10, tỷ lệ ra hoa chỉ đạt 20%, tỷ lệ cây ra hoa đạt 93,3% ở các cây ra lộc thu vào tháng 9 [2]. Kết quả theo dõi thời gian xuất hiện và sinh trưởng của lộc thu vải Hùng Long được thể hiện ở bảng 2.

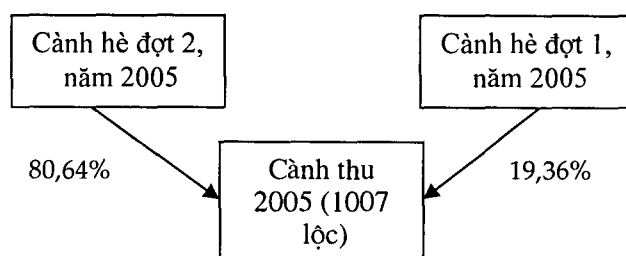
Số liệu bảng 2 cho thấy, lộc thu ra làm hai đợt, đợt lộc sớm mọc từ 25/8 và thành thực vào khoảng 30/9, chiều dài lộc đạt 17,7 cm, đường kính đạt 0,29 cm, số lá đạt 7,5 lá. Đợt lộc hai (lộc thu muộn) là đợt lộc ra muộn hơn từ 25/9 thành thực vào 30/10. So với đợt lộc 1 thì đợt lộc 2 sinh trưởng mạnh hơn, nếu tổng số cây theo dõi là 100% thì có tới 75% số cây theo dõi ra đợt lộc 2 và chỉ có 30% số cây theo dõi ra đợt lộc 1.

Bảng 2. Thời gian xuất hiện và sinh trưởng của lộc thu năm 2005

T	Chi tiêu theo dõi	Kết quả	Cv%	% số cây xuất hiện
1	Lộc thu sớm			30%
	Từ mọc đến thành thực (ngày)	25/8-30/9	-	
	Tổng số lộc (lộc)	265	-	
	Đường kính lộc (cm)	0,29	15,2	
	Chiều dài lộc (cm)	17,7	13,7	
2	Lộc thu muộn			75%
	Từ mọc đến thành thực (ngày)	25/9-30/10	-	
	Tổng số lộc (lộc)	742	-	
	Đường kính lộc (cm)	0,32	14,1	
	Chiều dài lộc (cm)	18,1	11,6	
Số lá/cành thuận thực (lá)	7,5	8,4		

Kết quả cho thấy, muốn cho cây vải ra được nhiều lộc thu tốt thì cần có các biện pháp kỹ thuật vào đợt lộc thu thứ hai.

Nguồn gốc phát sinh lộc thu năm 2005 thể hiện qua hình 1. Ở giống vải Hùng Long, lộc thu có nguồn gốc từ lộc hè cùng năm. Trong đó có tới 80,64% có nguồn gốc từ lộc hè đợt 2, 19,36% có nguồn gốc từ đợt lộc hè 1.



Hình 1. Nguồn gốc phát sinh lộc thu 2005

Qua hình 1 cho thấy, hầu hết cành thu đều mọc ra từ đợt cành hè thứ hai, vì vậy muốn cho cành thu khỏe mạnh sung sức cần có các biện pháp kỹ thuật để chăm sóc bồi dưỡng đợt lộc hè 2.

c. *Kết quả theo dõi sinh trưởng và nguồn gốc phát sinh lộc đông năm 2005*

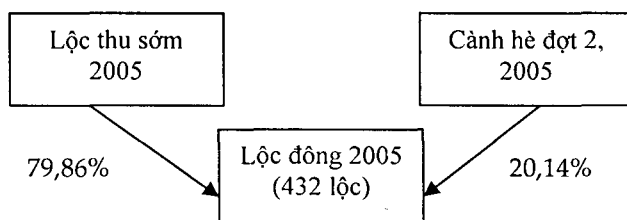
Bảng 3. Thời gian xuất hiện và sinh trưởng của lộc đông năm 2005

Chi tiêu theo dõi	Đơn vị tính	Kết quả	Cv%	% số cây xuất hiện
- Từ mọc đến thành thực	ngày	25/11-30/12	-	- 25% cây xuất hiện lộc
- Tổng số lộc	lộc	432	-	đông trên toàn cây
- Đường kính lộc	cm	0,28	11,2	-15% số cây xuất hiện lộc
- Chiều dài lộc	cm	13,42	10,6	đông trên một nửa hoặc
- Số lá/cành thuئن thực	lá	6,3	8,7	một phần của cây

Đối với cây vải lộc đông tiêu thụ nhiều dinh dưỡng, khả năng sinh ra cành quả rất thấp, do đó làm giảm năng suất, đồng thời là môi trường thuận lợi cho sâu bệnh hại qua đông. Hiện nay một số vùng trồng vải đã thực hiện biện pháp kỹ thuật nhằm hạn chế lộc đông như: Cuốc lật đất xung quanh tán vào tháng 11- 12, khoanh vò vào tháng 11, ngắt bỏ toàn bộ lộc đông (lộc mới nhú), phun Ethrel vào lúc xuất hiện lộc đông. Các biện pháp kỹ thuật trên tuy đã được áp dụng song kết quả vẫn còn nhiều hạn chế vì: Nếu cuốc lật đất xung quanh tán thì chỉ hạn chế được một phần sự phát triển của lộc đông. Khoanh vò có khả năng khống chế lộc đông tốt nhất, tuy nhiên biện pháp này chỉ nên áp dụng với cây có khả năng sinh trưởng khỏe và phải tiến hành trước khi lộc đông xuất hiện do vậy phải khoanh cả các cây mà thực chất không xuất hiện lộc đông. Phun Ethrel 1000 ppm kết hợp với Ure là biện pháp xử lý khi lộc đã xuất hiện do vậy cây vẫn bị tiêu tốn dinh dưỡng để phát triển lộc đông do đó khi lộc đông chết đi, khả năng phân hóa mầm hoa của cây cũng rất kém. MenZel (1992) [3] cho thấy: khi hạn chế hàm lượng nước có trong lá vải xuống một ngưỡng nhất định (tùy theo giống) thì có thể hạn chế được sự phát sinh của lộc đông. Tuy nhiên khó có thể áp dụng biện pháp này vì các vườn vải của nước

Lộc đông ra tập trung vào giữa tháng 11 đến cuối tháng 12, chỉ có khoảng 25% số cây trong vườn có xuất hiện lộc đông trên toàn cây, 15% số cây xuất hiện lộc đông một phần của cây. Tổng số lộc đông mọc ra trên cây thí nghiệm là 432 lộc, thời gian xuất hiện và sinh trưởng của lộc đông năm 2005 thể hiện ở bảng 3.

ta chưa chủ động trong việc tưới nước. Vì vậy cần phải theo dõi nguồn gốc phát sinh lộc đông để có thể dự đoán khả năng ra lộc đông của các cây trong vườn, trên cơ sở đó mới áp dụng biện pháp kỹ thuật để giảm công lao động và đỡ hại cho cây. Kết quả theo dõi nguồn gốc phát sinh lộc đông được trình bày ở hình 2.

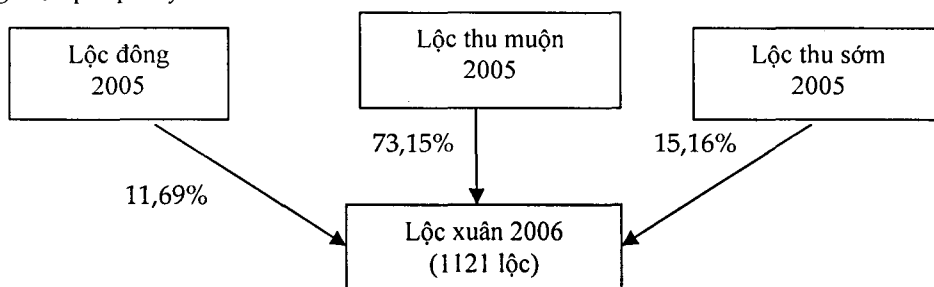


Hình 2. Nguồn gốc phát sinh lộc đông 2005

Qua hình 2 cho thấy, có tới 79,86 % lộc đông được phát sinh từ lộc thu thành thực sớm, do vậy muốn khống chế lộc đông thì không nên để cây thành thực đợt lộc thu quá sớm. Nếu do điều kiện thời tiết năm đó mà lộc thu thành thực quá sớm thì nhất thiết phải áp dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm khống chế lộc đông.

d. *Kết quả theo dõi về nguồn gốc phát sinh và sự phân hóa lộc xuân năm 2006*

Kết quả theo dõi về nguồn gốc phát sinh của lộc xuân được trình bày ở hình 3.



Hình 3. Nguồn gốc phát sinh của lộc xuân 2006

Qua hình 3 cho thấy: Lộc xuân ra tập trung vào tháng 1 và tháng 2 gồm 11,69% phát sinh từ cành đông, 73,15% mọc từ cành thu muộn (đợt lộc thu thành thực vào khoảng 30/10) và 15,16% từ cành thu

sớm (đợt lộc thu thành thực vào khoảng 30/9). Kết quả này đưa đến nhận xét chung là: các loại cành thu, cành đông đều có thể trở thành cành mẹ của lộc vụ xuân năm sau. Tuy nhiên, cành thu thành thực vào

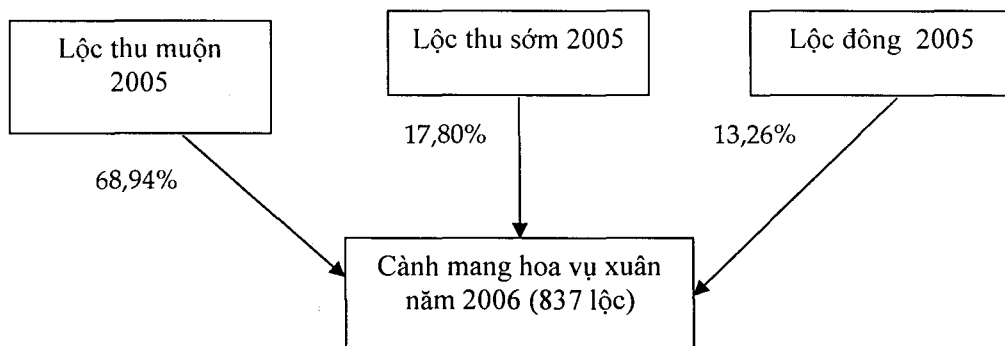
khoảng 30/10 là đợt cành thu quan trọng nhất. Khi lộc xuân xuất hiện thì không phải tất cả đều trở thành cành quả mà có sự phân hóa rõ rệt. Trong 1121 lộc xuân mọc từ cành thí nghiệm, có 25,25% số lộc trở thành cành dinh dưỡng, 30,24% số lộc trở thành lộc xuân ra hoa có lẫn lộc, số lộc xuân nở hoa hoàn toàn chỉ chiếm có 44,51%. Kết quả theo dõi được thể hiện ở bảng 4.

Kết quả cho thấy trong tổng số lộc vụ xuân thì chỉ có 74,75% số lộc mang hoa trong đó lộc mang hoa hoàn

toàn chiếm 44,51%. Nguồn gốc của lộc xuân mang hoa thể hiện ở hình 4.

Bảng 4. Kết quả theo dõi phân hóa của lộc xuân năm 2006

T	Chi tiêu theo dõi	Kết quả	
		Số lộc	%
1	Tổng số lộc	1121	100,00
2	Lộc xuân thành cành dinh dưỡng	284	25,25
3	Lộc xuân ra hoa hoàn toàn	498	44,51
4	Lộc xuân ra hoa có lẫn lộc	339	30,24



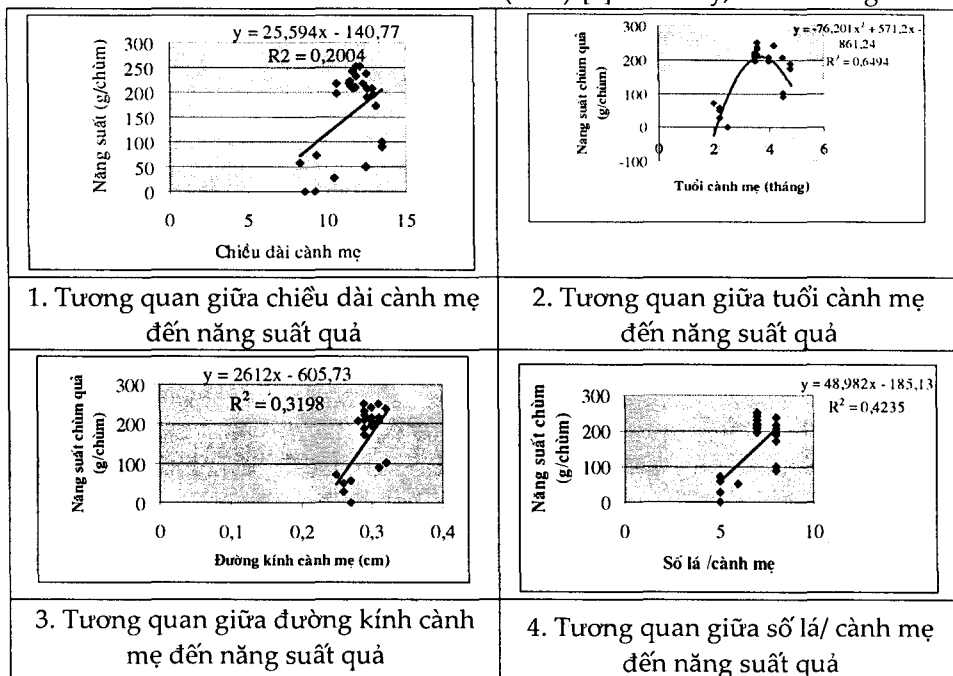
Hình 4. Nguồn gốc phát sinh của lộc xuân 2006

Qua hình 4 cho thấy, cành mang hoa vụ xuân hầu hết được xuất phát từ đợt lộc thu muộn, còn từ lộc thu sớm và cành đông rất ít. Điều này cho thấy, muốn có nhiều lộc xuân mang hoa thì các biện pháp kỹ thuật nên tập trung để cây ra đợt lộc thu muộn để tránh xuất hiện lộc đông.

2. Mối liên hệ giữa sinh trưởng, tuổi cành mẹ với khả năng ra hoa và năng suất vụ sau

Đối với cây ăn quả nói chung và cây vải nói riêng thì tuổi cành mẹ có một ý nghĩa quan trọng với khả năng ra hoa, tỷ lệ đậu quả của cành quả. Q. Zeng (2000) [5] khi nghiên cứu về đặc điểm sinh học của hai giống vải "Mauritius" và "Brewster" cho thấy: để nở hoa, vải cần có nhiệt độ lạnh và khô trong một thời gian nhất định nhưng tuổi cành mẹ cũng là một yếu tố hết sức quan trọng. Đối với cả hai giống vải nghiên cứu để có thể

ra hoa thì cành mẹ phải đạt được ít nhất là 15 tuần tuổi. Tuổi cành mẹ tốt nhất với giống "Mauritius" khoảng 20-25 tuần còn với giống "Brewster" từ 25-30 tuần. Nghiên cứu của MenZel (1992) [4] cho thấy, sinh trưởng cành



Hình 5. Tương quan giữa các chỉ tiêu sinh trưởng cành mẹ đến năng suất quả

Sơ mẫu thí nghiệm (n=30) nên mức độ tương quan giữa các chỉ tiêu sinh trưởng (tuổi cành, đường kính, chiều dài cành, số quả) của cành mẹ (biến x) và năng suất quả (biến y) được xác định theo hệ số tương quan (r) như sau: $r < 0,4438$ không có tương quan, $r \geq 0,4438$ tương quan bắt đầu có ý nghĩa, $r = 0,5155 - 0,5614$ tương quan tương đối chặt, $r \geq 0,5614$ tương quan chặt.

mẹ có tương quan đến số quả/chùm. Sinh trưởng của cành mẹ được thể hiện qua các chỉ tiêu nghiên cứu như chiều dài, đường kính, số lá trên cành mẹ. Kết quả phân tích tương quan giữa các chỉ tiêu sinh trưởng cành mẹ với năng suất được trình bày ở hình 5.

Kết quả cho thấy với hệ số tương quan $r=0,82$, tuổi cành mẹ có tương quan rất chặt đến năng suất của cành quả. Tuy nhiên năng suất cao nhất khi tuổi cành mẹ nằm trong khoảng từ 3,5-4 tháng tuổi. Trong khoảng thời gian này, tuổi cành mẹ càng tăng thì năng suất/chùm quả càng tăng. Khi tuổi cành mẹ $> 4,5$ tháng tuổi thì tuổi cành mẹ tăng thì năng suất có xu hướng giảm. Với hệ số $r=0,44$ cho thấy, không có tương quan giữa chiều dài cành mẹ và năng suất. Phân tích tương quan giữa đường kính cành mẹ, số lá trên cành mẹ với năng suất có hệ số tương quan lần lượt là $r= 0,64$, $r= 0,56$ cho thấy đường kính và số lá trên cành mẹ có sự tương quan tương đối chặt với năng suất trên cành quả.

Qua kết quả phân tích ở hình 5 cho thấy: Tuổi cành mẹ cũng như sinh trưởng của cành mẹ có ý nghĩa quan trọng đối với năng suất của cành quả.

IV. KẾT LUẬN

Một năm vải ra 4 đợt lộc là xuân, hè, thu, đông, các đợt lộc quan hệ chặt chẽ với nhau. Cành thu là cành mẹ quan trọng của cành mang hoa mang quả của vụ xuân sang năm, các cây thành thực đợt lộc thu vào cuối tháng 9 hàng năm khả năng bật lộc đông khá

cao, thời gian lộc thu thành thực tốt nhất vào khoảng cuối tháng 10. Các đợt lộc có mối quan hệ mật thiết với nhau, đợt lộc trước là cành mẹ của đợt lộc sau. Do vậy muốn thúc đẩy sinh trưởng của một đợt lộc nhất định, các biện pháp kỹ thuật không chỉ áp dụng trực tiếp mà còn tác động vào các đợt lộc là cành mẹ chủ yếu của đợt lộc đó. Tuổi cành mẹ có tương quan chặt đến năng suất chùm quả, với hệ số tương quan $r = 0,82$, tuổi cành mẹ từ 3,5- 4 tháng tuổi cho năng suất trên cành quả cao nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- (1) Vũ Mạnh Hải (2004), *Chọn tạo giống và kỹ thuật thâm canh một số cây ăn quả chủ đạo ở Việt Nam*, Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, số 2-2004.
- (2) Nguyễn Quốc Hùng, Đào Quang Nghị (2005), *Ảnh hưởng của Paclobutrazol đến sinh trưởng, ra hoa đậu quả và năng suất của vải chín sớm Bình Khê*, Kết quả nghiên cứu Viện Cây ăn quả, 2005.
- (3) Trần Thế Tục (2004), *100 câu hỏi về vải*, Nxb Nông nghiệp, 2004.
- (4) Menzel and D.r.Simpson (1992), *Flowering and fruit set in lychee in Subtropical Queensland*, Australian Journal of Experimental Agricultural 32 91, 105-111.
- (5) Q.Zeng, T.L. Davenport. Y.C. Li (2000), *Stem age, winter temperature and flowering of lychee in South Florida*, ISHS Horticulturae 558, I Internationnal Symposium on Litchi and Longan.

STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN SOME BIO-CHARACTERS AND THE POTENTIAL OF FRUIT YIELD IN HUNG LONG LITCHEE

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

Summary

The studying result of buds growth character on 6 years old early Hung Long litchi showed that: Litchi had yearly season bud growth as summer, spring, autumn and winter, these season buds had strongly relationship, and the pre-sprouting buds were mother branches of flowers/fruit bearing branches in the following year. Autumn branches were mainly mother branches to produce spring buds and fruit-bearing branches to the following year. However, irregular flowering in Hung Long lichee related to variations in the timing of flushing. If early Autumn buds developed, the flushes would be vegetative so that it is important to control timing of flushing. The correlation between age of mother branches and fruit production was strongly in accordance with linear equation char ($r=0,82$). Fruit production gains the most high production when mother branches old was from 3,5 to 4 month age.

Keywords: *Litchi, autumn buds, mother branch, vegetative branch.*

Người phản biện: GS.TSKH. Trần Thế Tục