

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU, CHỌN TẠO GIỐNG DÂU LAI GQ2 CHO CÁC TỈNH MIỀN BẮC VÀ MIỀN TRUNG

Nguyễn Thị Min, Nguyễn Văn Thực, Hà Văn Phúc

### SUMMARY

#### Result of hybrid F1 mulberry GQ2 breeding research for Northern and Central regions Vietnam

Hybrid mulberry variety GQ2 was bred by crossing Que 1 mulberry variety with N°2 which was selected in germplasm imported from Guangdong and Guangzhou, China. Experiment has shown that the variety has characteristics of vigorous growth and development, larger leaf size (17% in length and 11% in width) than controlled variety - VH13. Therefore leaf/twig ratio was also 14% higher in GQ2 compared with the control. Average leaf productivity in GQ2 was 31.70 tons, that is 15% higher than controlled variety at three experiment sites in two difficult ecological regions. Quality testing showed that there was no difference in leaves quality between two varieties. GQ2 variety is more vulnerable to diseases but better resilient to pestilent insects than controlled variety.

**Keywords:** Hybrid, mulberry variety, quality, productivity, line.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo kết quả nghiên cứu của Nitesen, chi phí sản xuất lá dâu chiếm trên 65% tổng chi phí sản xuất kén tằm. Vì vậy, việc chọn tạo giống dâu mới cho năng suất cao, chất lượng lá tốt, thích nghi với điều kiện sinh thái của vùng sản xuất là biện pháp tích cực để nâng cao hiệu quả kinh tế của ngành dâu tằm tơ Việt Nam. Trong thời gian qua, Viện Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung Quốc đã tạo ra nhiều giống dâu lai F1, trồng bằng hạt có năng suất lá cao như Sha nhị luân, Quế ưu 62, Quế ưu 12, Quảng Đông 2. Năm 2005, Viện Nghiên cứu Dâu tằm Quảng Tây, Trung Quốc đã sản xuất và cung cấp 6.358 kg hạt dâu cho các vùng sản xuất.

Gần đây, Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam đã lai tạo được một số giống dâu mới có năng suất cao, chất lượng lá tốt như giống dâu số 28, 7, 11, 12, VH9, VH13, VH15... Các giống dâu mới này đã làm thay đổi cơ cấu giống trong sản xuất và

góp phần nâng cao năng suất chất lượng kén tằm.

Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu chọn tạo giống dâu lai F1 GQ2 trồng bằng hạt thích hợp cho các tỉnh miền Bắc và miền Trung.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 1. Vật liệu nghiên cứu

Khảo nghiệm cơ bản gồm 4 tổ hợp dâu lai F1 là VH19, VH20, GQ1 và GQ2 là tổ hợp lai giữa các giống dâu bố mẹ có nguồn gốc từ tỉnh Quảng Đông và Quảng Tây, Trung Quốc. Khảo nghiệm sản xuất gồm giống dâu lai GQ2 là tổ hợp lai giữa giống dâu Quế 1 với dòng chọn lọc No2. Giống VH13 được sử dụng làm đối chứng trong khảo nghiệm cơ bản và khảo nghiệm sản xuất.

#### 2. Phương pháp nghiên cứu

- Khảo nghiệm cơ bản được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh, 3 lần nhắc lại,

diện tích ô thí nghiệm 30 m<sup>2</sup>, khoảng cách trồng 1,4 × 0,3 m (60 cây/ô thí nghiệm). Phân bón: 25 tấn phân chuồng/ha, 2.500kg NPK /ha/năm + 540kg ure/ha/năm, bón 4 lần vào các tháng 1, 4, 7, 9. Chỉ tiêu theo dõi: Sinh trưởng, yếu tố cấu thành năng suất, năng suất lá, sâu bệnh hại theo Tiêu chuẩn Ngành (10TN 328-98).

- Khảo nghiệm sản xuất được bố trí tại Thanh Hóa, Mộc Châu và Phú Thọ. Diện tích mỗi điểm khảo nghiệm là 1000 m<sup>2</sup>. Phân bón, chăm sóc và các chỉ tiêu theo dõi như ở khảo nghiệm cơ bản.

- Đánh giá chất lượng lá dâu bằng phương pháp sinh học thông qua nuôi tằm. Bố trí thí nghiệm theo ngẫu nhiên hoàn toàn 3 lần nhắc lại, 300 con tằm/công thức thí nghiệm. Vụ Xuân và vụ Thu nuôi giống tằm lai lưỡng hệ kén trắng GQ2218, vụ Hè nuôi giống tằm Vàng lai. Từ tuổi 1 đến tuổi 3 nuôi tập trung, cho ăn lá của cùng một

giống dâu, tuổi 4 ăn dâu 2 bữa đêm tầm thí nghiệm. Các chỉ tiêu theo dõi, yếu tố cấu thành năng suất, năng suất, phẩm chất kén và một số chỉ tiêu về công nghệ tơ kén theo Tiêu chuẩn Ngành (10TN 328-98).

**Thời gian, địa điểm nghiên cứu:** Khảo nghiệm cơ bản được tiến hành từ năm 2009 đến năm 2011 tại Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương, TP. Hà Nội. Khảo nghiệm sản xuất từ năm 2011 đến năm 2012 tại 3 địa điểm đại diện cho 2 vùng sinh thái: hợp tác xã Tinh Cương, huyện Cẩm Khê, tỉnh Phú Thọ, xí nghiệp giống, Công ty Cổ phần Dâu tằm tơ Mộc Châu, tỉnh Sơn La và hợp tác xã Thiệu Đô, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 1. Kết quả khảo nghiệm cơ bản giống dâu lai GQ2

##### 1.1. Sinh trưởng

Bảng 1. Đặc tính nảy mầm của các giống dâu năm 2010

Giống dâu	Vụ Xuân				Vụ Thu			
	Thời gian nảy mầm	Số mầm nảy (mầm)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Tỷ lệ mầm hữu hiệu (%)	Thời gian nảy mầm	Số mầm nảy (mầm)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Tỷ lệ mầm hữu hiệu (%)
VH19	13/1	45,55	41,32	77,32	30/8	33,44	17,67	35,92
VH20	15/1	47,32	39,41	69,74	30/8	39,22	24,44	28,24
GQ1	12/1	46,32	32,17	70,33	1/9	32,14	21,25	31,5
GQ2	12/1	49,76	40,07	71,65	28/8	34,76	19,91	46,08
VH13 (Đ/c)	19/1	42,66	29,21	81,03	23/8	35,3	17,87	40,36

Sau khi nảy mầm, một số mầm chỉ ra 2 - 3 lá rời dùng sinh trưởng, những mầm này được gọi là mầm không phát triển. Một số mầm còn lại được cung cấp đầy đủ dinh dưỡng nên tiếp tục tăng trưởng về chiều cao mầm và số lá, gọi là mầm phát triển hay mầm hữu hiệu. Số mầm nảy và tỷ lệ nảy mầm/cây của các giống ở vụ Xuân và vụ Thu là yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới năng suất lá của mỗi giống dâu. Sau khi

đốn phớt cây dâu ở đầu tháng 8, khoảng 5 - 10 ngày các mầm dâu ở phía ngọn của cành bắt đầu nảy. Ở vụ Xuân, các mầm dâu ở trên cành đã qua mùa Đông, nên ở đầu vụ Xuân khi nhiệt độ không khí đạt đến ngưỡng thích hợp thì các mầm dâu đều đồng loạt nảy. Tuy nhiên, số mầm nảy/cây giữa các giống dâu khác nhau có sự sai khác khá rõ. Thời gian nảy mầm ở vụ Xuân của cả 4 tổ hợp lai đều sớm hơn so

với giống đối chứng, giống GQ1 và GQ2 có thời gian nảy mầm sớm nhất (7 ngày sớm hơn so với đối chứng). Số mầm nảy của các tổ hợp lai ở vụ Xuân đều cao hơn so với giống đối chứng, giống GQ2 có số mầm nảy cao nhất (49,76 mầm). Ở vụ Thu

chỉ có giống VH20 có số mầm nảy cao hơn giống đối chứng nhưng số mầm hữu hiệu và tỷ lệ mầm hữu hiệu ở giống GQ2 cao hơn giống đối chứng.

**1.2. Một số chỉ tiêu cấu thành năng suất**

Bảng 2. Kích thước lá dâu ở các vụ khác nhau trong (năm 2010, TP. Hà Nội) (cm)

Giống	Vụ Xuân		Vụ Hè		Vụ Thu		Trung bình			
	Dài	Rộng	Dài	Rộng	Dài	Rộng	Dài	% so với đối chứng	Rộng	% so với đối chứng
VH19	19,73	15,24	21,2	18,90	14,29	11,63	18,39	112,41	15,26	107,62
VH20	21,75	17,32	22,8	19,60	15,06	11,55	19,86	121,39	16,16	113,96
GQ1	21,43	17,39	21,2	17,98	14,28	12,08	18,98	116,01	15,82	111,57
GQ2	19,60	15,56	22,70	18,71	15,39	13,03	19,23	117,54	15,77	111,21
VH13 (Đ/c)	18,38	15,33	18,4	16,73	12,28	10,49	16,36	100,00	14,18	100,00
CV(%)	4,4	4,3	4,4	3,4	5,5	4,1	5,0		4,8	
LSD <sub>.05</sub>	1,68	1,32	1,34	0,90	1,15	0,70	1,74		1,38	

Kích thước lá là chỉ tiêu vừa liên quan đến năng suất lá dâu, vừa liên quan đến năng suất lao động khi thu hoạch. Ở nước ta hiện nay, phương thức thu hoạch dâu chủ yếu là hái bằng tay, cho nên yêu cầu chọn tạo giống dâu tốt là giống có kích thước lá to và dày. Chỉ tiêu kích thước lá biến đổi rất lớn giữa các mùa vụ trong năm và giữa các giống dâu khác nhau. Ở vụ Xuân, cả 4 giống dâu đều có chiều dài lá lớn hơn giống đối chứng. Tuy vậy, chiều rộng lá chỉ có

giống VH20 và GQ1 cao hơn đối chứng. Còn ở vụ Hè và vụ Thu thì cả 4 giống đều có kích thước lá lớn hơn đối chứng VH13. Bình quân cả 3 vụ trong năm thì các tổ hợp lai đều có kích thước lá lớn hơn giống đối chứng. Giống VH20 có chiều dài và chiều rộng lá cao nhất, cao hơn so với giống đối chứng là 21,39% và 13,96%. Các giống GQ1, GQ2, VH19 cao hơn giống đối chứng từ 12,41 - 17,54% về chiều dài và từ 7,62 - 11,57% về chiều rộng (bảng 2).

Bảng 3. Số lá và khối lượng lá trên mét cành (năm 2010, TP. Hà Nội)

Tổ hợp lai	Số lá/m cành (lá)	P lá/m cành (g)	P 100cm <sup>2</sup> lá (g)	Số lá/500g (lá)
VH19	33,02 (99%)	66,26 (109%)	1,96	216
VH20	33,10 (99%)	69,67 (115%)	2,02	184
GQ1	33,24 (99%)	63,94 (105%)	2,04	198
GQ2	30,86 (92%)	69,59 (114%)	2,08	172
VH13 (Đ/c)	33,31 (100%)	60,56 (100%)	1,94	253
CV(%)	3,89	3,08	2,97	2,34
LSD <sub>.05</sub>	6,8	6,60	5,9	4,5

Số lượng lá trên mét cành phản ánh độ dài của đốt. Ở cả 4 giống thí nghiệm đều có số lượng lá trên mét cành thấp hơn giống đối chứng. Chứng tỏ rằng độ dài đốt của các tổ hợp lai mới đều dài hơn so với giống đối chứng. Khối lượng lá trên mét cành phản ánh độ lớn và độ dày của lá. Số liệu bảng 3 cho thấy, khối lượng lá trên mét cành ở cả 4 giống đều cao hơn giống

đối chứng, giống VH20 và GQ2 lớn nhất, cao hơn so với đối chứng 15 và 14%. Số lượng lá trong 500g phản ánh tổng hợp về các chỉ tiêu hình thành lá như độ lớn và độ dày của lá. Cả 4 giống có số lượng lá trong 500g ít hơn so với đối chứng, trong đó giống GQ2 và VH20 có số lá ít hơn đối chứng từ 29 - 28%.

Bảng 4. Tổng chiều dài cành trên cây dâu (năm 2010, TP. Hà Nội)

Tổ hợp lai	Tổng chiều dài cành (m)	Số cành bình quân (cành)	Chiều dài cành (m)
VH19	17,17 (102%)	17	1,010 (114%)
VH20	16,31 (97%)	19	0,856 (96%)
GQ1	16,23 (97%)	19	0,851 (96%)
GQ2	18,23 (108%)	18	1,012 (114%)
VH13 (Đ/c)	16,70 (100%)	22	0,884 (100%)

Tổng chiều dài cành của cây dâu là chỉ tiêu đặc trưng của sức sinh trưởng và đặc tính tái sinh của cây dâu qua các mùa vụ trong năm. Đây là một trong số các chỉ tiêu quan trọng nhất quyết định năng suất lá cây dâu. Tùy theo đặc điểm giống, điều kiện khí hậu, đất đai, chế độ chăm sóc, hình thức đốn dâu mà tổng chiều dài cành của cây dâu trong một năm biến động khác nhau. Số

liệu ở bảng 4 cho thấy giống VH19 và GQ2 có tổng chiều dài cành trên cây đạt cao nhất (17,17 - 18,23m) cao hơn so với đối chứng 2 - 8%, hai giống còn lại chỉ tiêu này thấp hơn. Số cành bình quân trên cây của cả 4 giống đều thấp hơn so với đối chứng. Chiều dài cành bình quân của giống VH19 và GQ2 đều dài hơn giống đối chứng 14%.

### 1.3. Năng suất lá

Bảng 5. Năng suất lá qua các năm (TP. Hà Nội)

ĐVT: kg/ha

Tổ hợp lai	Năm 2009 (2 vụ: Hè, Thu)	Năm 2010 (3 vụ: Xuân, Hè, Thu)	Năm 2011 (3 vụ: Xuân, Hè, Thu)	Trung bình 3 năm	
				Năng suất lá (kg)	So với Đ/c (%)
VH19	20.540	34.590	36.250	30.460	106
VH20	19.772	34.530	36.950	30.417	106
GQ1	20.120	33.520	34.225	29.288	102
GQ2	22.672	37.550	38.650	32.957	115
VH13	19.440	32.850	33.650	28.647	100
CV(%)	3,20	3,80	3,58		
LSD <sub>.05</sub>	8,94	6,04	9,04		

Năng suất lá là chỉ tiêu tổng hợp, quan trọng nhất để đánh giá ưu thế của giống dâu mới. Kết quả khảo nghiệm trong 3 năm cho thấy, năng suất lá dâu bình quân ở cả 4 tổ hợp dâu lai đều cao hơn giống đối chứng VH13 từ 2 - 15%. Trong đó giống GQ2 có năng suất cao nhất, đạt 32.957 kg/ha, cao hơn so với giống đối chứng 15% (bảng 5).

**1.4. Chất lượng lá dâu**

Để đánh giá chất lượng lá dâu thường dựa vào 2 phương pháp chủ yếu là phân tích thành phần hóa học trong lá dâu và phương pháp sinh học, thông qua kết quả nuôi tằm. Trong 2 phương pháp này thì phương pháp sinh học được sử dụng phổ biến. Ở thí nghiệm này, lá của giống dâu GQ2 được sử dụng để nuôi tằm.

**Bảng 6. Kết quả nuôi tằm kiểm định chất lượng lá (năm 2011, TP. Hà Nội)**

Chỉ tiêu	VH13				GQ2				So Đ/c (%)
	Vụ Xuân	Vụ Hè	Vụ Thu	Trung bình	Vụ Xuân	Vụ Hè	Vụ Thu	Trung bình	
NS kén/300 tằm T4 (g)	520,32	455,50	405,35	460,39	542,23	467,22	465,22	491,55	106,76
Sức sống tằm (%)	92,52	92,27	91,20	92,00	95,52	96,32	89,66	93,83	101,99
Khối lượng toàn kén (g)	1,54	1,33	1,42	1,43	1,58	1,33	1,42	1,44	100,93
Tỷ lệ vỏ kén (%)	21,78	16,78	20,32	19,63	21,74	16,39	21,89	20,01	101,93
Chiều dài tơ đơn (m)	888,00	610,50	980,32	826,27	882,00	650,00	980,00	837,33	101,33
Tiêu hao kén/tơ (kg)	7,42	9,03	7,24	7,90	7,23	9,32	7,30	7,95	100,67

Ghi chú: Vụ Xuân: Tháng 3 - 4 năm 2011

Vụ Hè: Tháng 6 - 7 năm 2011

Vụ Thu: Tháng 9 - 10 năm 2011

Vụ Xuân và vụ Thu nuôi giống tằm GQ2218, vụ Hè nuôi giống tằm Vàng lai.

Kết quả cho thấy, năng suất kén thu được trong 3 lứa nuôi bằng lá giống dâu GQ2 đạt 491,55g, cao hơn nuôi bằng lá giống dâu đối chứng VH13 là 6%. Các chỉ tiêu về phẩm chất kén, sức sống tằm, khối

lượng toàn kén, tỷ lệ vỏ kén, chiều dài tơ đơn và hệ số tiêu hao kg kén trên kg tơ của giống GQ2 đều tương đương với giống đối chứng VH13.

**1.5. Mức độ nhiễm bệnh hại chủ yếu**

**Bảng 7. Mức độ nhiễm bệnh nấm và bệnh Virus (năm 2011, TP. Hà Nội)**

Tổ hợp lai	Bệnh bạc thau (%)		Bệnh gỉ sắt (%)		Bệnh virus
	Tỷ lệ bệnh	Chỉ số bệnh	Tỷ lệ bệnh	Chỉ số bệnh	% cây bệnh
VH18	22,00	8,93	22,57	5,30	12,45
VH19	22,83	9,43	24,50	8,15	13,78
GQ1	24,50	8,03	23,75	9,00	12,79
GQ2	26,80	10,31	24,34	3,86	12,68
VH13 (Đ/c)	20,70	6,70	25,15	4,03	13,26
CV(%)	2,5	7,2	2,7	9,9	
LSD <sub>.05</sub>	1,09	1,17	1,21	1,13	

Trong điều kiện khí hậu của Việt Nam nóng và ẩm nên cây dâu bị rất nhiều loại sâu, bệnh hại. Tuy nhiên, mức độ nhiễm các sâu bệnh hại còn phụ thuộc vào giống dâu, chế độ chăm sóc, bón phân, đốn hái và điều kiện ngoại cảnh. Kết quả theo dõi ở vụ Xuân năm 2011 cho thấy: đối với bệnh bạc thau, gỉ sắt của cả 4 giống thí nghiệm đều cao hơn giống đối chứng. Nguyên nhân chủ yếu là do các tổ hợp lai mới đều được hình

thành từ các giống dâu có nguồn gốc từ Quảng Đông và Quảng Tây (Trung Quốc) là những giống mẫn cảm với bệnh nấm hại lá. Còn tỷ lệ bệnh virus của các giống thí nghiệm không có chênh lệch đáng kể so với giống đối chứng.

Tổng hợp kết quả nghiên cứu khảo nghiệm cơ bản đã chọn ra giống dâu GQ2 đưa đi khảo nghiệm sản xuất ở một số tỉnh.

## 2. Kết quả khảo nghiệm sản xuất

### 2.1. Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất lá

Bảng 8. Một số yếu tố cấu thành năng suất lá (năm 2012)

Giống	Địa điểm	Số lá/m cành	P lá/m cành	Kích thước lá (cm)	
				Dài	Rộng
GQ2	Thanh Hóa	24,60	60,70	18,40±0,70	15,40±0,40
	Phú Thọ	25,80	65,59	21,10±0,70	18,70±0,40
	Mộc Châu	24,40	63,40	20,30±0,40	16,80±0,30
<i>Trung bình</i>		<i>24,90 (94%)</i>	<i>63,20 (113%)</i>	<i>19,93 (119%)</i>	<i>16,60 (110%)</i>
VH13	Thanh Hóa	26,70	54,70	16,50±0,40	14,30±0,40
	Phú Thọ	26,90	57,80	18,70±0,30	15,40±0,60
	Mộc Châu	25,80	55,40	17,80±0,20	15,80±0,30
<i>Trung bình</i>		<i>26,40 (100%)</i>	<i>55,90 (100%)</i>	<i>17,60 (100%)</i>	<i>15,10 (100%)</i>

Số lượng lá và khối lượng lá trên mét cành ở 3 vùng khảo nghiệm đều có sự biến động khác nhau. Số lá trên mét cành bình quân các điểm khảo nghiệm ở giống đối chứng VH13 đều cao hơn giống GQ2 là

6%. Nhưng chỉ tiêu khối lượng lá thì giống GQ2 đều lớn hơn giống đối chứng VH13 là 13%. Chiều dài và chiều rộng của lá giống dâu GQ2 đều lớn hơn giống đối chứng 19% và 10% (tương ứng) (bảng 8).

Bảng 9. Năng suất lá qua các năm (kg/ha)

Giống	Địa điểm	Năm 2011	Năm 2012	Bình quân	
				Năng suất (kg/ha)	So với Đ/c (%)
GQ2	Thanh Hóa	22.023	34.320	28.171	108
	Phú Thọ	23.730	37.100	30.415	116
	Mộc Châu	23.240	36.530	29.885	113
<i>Trung bình</i>		<i>22.997</i>	<i>35.983</i>	<i>29.490</i>	<i>113</i>
VH13	Thanh Hóa	21.230	29.200	25.215	100,00
	Phú Thọ	22.024	32.000	27.012	100,00
	Mộc Châu	21.147	30.100	25.623	100,00
<i>Trung bình</i>		<i>21.467</i>	<i>30.433</i>	<i>25.950</i>	

Giống dâu GQ2 và VH13 bắt đầu trồng vào tháng 6 năm 2011. Năng suất thu được bình quân ở cả 3 điểm khảo nghiệm của giống GQ2 đều cao hơn giống đối chứng.

Bình quân 2 năm ở cả 3 vùng của giống GQ2 đạt 29,49 tấn/ha, tăng 13% so với giống đối chứng.

Bảng 10. Độ ổn định năng suất lá của giống GQ2

Giống dâu	Năng suất lá qua các năm (tấn/ha)			Bình quân
	Năm 2010(NCCL)	Năm 2011(KNCB)	Năm 2012(KNSX)	
GQ2	37,50 (114%)	38,60 (114%)	35,90 (116%)	37,33 (115%)
VH13	32,80 (100%)	33,65 (100%)	30,80 (100%)	32,41 (100%)

Ghi chú: NCCL: Nghiên cứu chọn lọc; KNCB: Khảo nghiệm cơ bản; KNSX: Khảo nghiệm sản xuất

Năng suất lá dâu trong 3 năm từ các thời kỳ nghiên cứu chọn lọc khảo nghiệm cơ bản và khảo nghiệm sản xuất trồng ở các loại hình đất có độ phì khác nhau nhưng giống GQ2 luôn cao hơn giống đối chứng từ 14 - 16%. Điều này chứng tỏ giống dâu GQ2 có năng suất lá cao và ổn định ở các điều kiện sinh thái khác nhau.

**2.2. Độ thuần của giống dâu GQ2**

Cây dâu là loại cây thụ phấn chéo, vì thế khi chọn tạo giống dâu lai F1 trồng hạt cần phải đánh giá độ thuần của giống. Ở một số nước có sản xuất dâu tằm phát triển

như Bungari, Liên Xô (cũ) trước đây thì các nhà chọn tạo giống dâu lai F1 trồng hạt đều dựa vào đặc điểm hình thái lá như lá nguyên, lá xẻ thùy để đánh giá độ thuần của tổ hợp lai. Còn các nhà chọn tạo giống dâu của Quảng Đông, Quảng Tây (Trung Quốc) thì cho rằng giống dâu lai F1 trồng hạt phải có tính trạng tốt đạt từ 70% trở lên, hệ số biến động của quần thể dưới 15%. Đây là một tiêu chí rất mới trong việc đánh giá độ thuần giống dâu. Trong khuôn khổ của nghiên cứu này, chúng tôi mới đánh giá được độ thuần của giống dâu GQ2 thông qua sự biến động về chỉ tiêu hình thái ở lá.

Bảng 11. Sự biến động về chiều dài, chiều rộng và chiều dài cuống lá giữa các cá thể

Chỉ tiêu	Giống GQ2	Giống VH13
Chiều dài của lá (cm)	21,35	18,20
Độ biến động (CV)%	8,60 (114%)	7,50 (100%)
Chiều rộng lá (cm)	18,77	16,05
Độ biến động (CV)%	7,80 (110%)	7,10 (100%)
Chiều dài cuống lá (cm)	3,74	4,10
Độ biến động (CV)%	10,50 (119%)	8,80 (100%)

Trong 3 chỉ tiêu về chiều dài, chiều rộng và độ dài cuống lá ở cả 2 giống dâu thì chỉ tiêu độ dài cuống lá có độ biến động (CV) lớn nhất, tiếp đến chiều dài cuống lá. So sánh giữa 2 giống dâu thì giống dâu GQ2 có độ biến động 3 chỉ tiêu trên đều lớn

hơn so với giống VH13. Tuy nhiên về độ biến động chiều dài, chiều rộng lá của giống GQ2 ở trong phạm vi cho phép. Chỉ riêng độ biến động về chiều dài cuống lá là 10,50%, cao hơn giống đối chứng 19%.

**2.3. Chất lượng lá dâu**

Bảng 12. Chất lượng lá dâu thông qua nuôi tằm ở các điểm khảo nghiệm (năm 2012)

Giống dâu	Địa điểm	Năng suất kén kg/vòng tằm				
		Vụ Xuân	Vụ Hè	Vụ Thu	Trung bình	So với đối chứng (%)
GQ2	Thanh Hóa	15,72	13,22	15,78	14,91	103,4
	Phú Thọ	16,32	13,55	15,55	15,14	104,9
	Mộc Châu	16,21	15,32	16,66	16,06	105,6
<i>Trung bình</i>		<i>15,75</i>	<i>14,03</i>	<i>15,997</i>	<i>15,26</i>	<i>103,9</i>
VH13	Thanh Hóa	14,72	14,22	14,32	14,42	100
	Phú Thọ	15,32	12,99	15	14,44	100
	Mộc Châu	15,58	14,78	15,27	15,21	100
<i>Trung bình</i>		<i>15,2067</i>	<i>14,00</i>	<i>14,863</i>	<i>14,69</i>	<i>100</i>

Kết quả nuôi tằm ở 3 điểm khảo nghiệm cho thấy, bình quân năng suất kén ở 3 vụ Xuân, Hè và Thu ở 3 điểm khảo nghiệm giống GQ2 và giống đối chứng chênh lệch nhau không nhiều, chứng tỏ chất lượng lá của giống dâu GQ2 tương đương giống đối chứng VH13.

Bảng 13. Ảnh hưởng của chất lượng lá dâu đến tỷ lệ vỏ kén (năm 2012)

Giống dâu	Địa điểm	Vụ Xuân		Vụ Hè		Vụ Thu		Trung bình			
		P kén (g)	Tỷ lệ vỏ (%)	P kén (g)	Tỷ lệ vỏ (%)	P kén (g)	Tỷ lệ vỏ (%)	P kén (g)	% so đ/c	Tỷ lệ vỏ	% so đ/c
GQ2	Thanh Hóa	1,51	21,78	1,34	17,32	1,44	21,17	1,43	98,39	20,09	100,47
	Phú Thọ	1,48	22,32	1,32	16,44	1,42	22,32	1,41	97,91	20,36	103,58
	Mộc Châu	1,49	21,78	1,31	16,32	1,47	21,45	1,42	100,71	19,85	100,17
<i>Trung bình</i>		<i>1,49</i>	<i>21,96</i>	<i>1,32</i>	<i>16,69</i>	<i>1,44</i>	<i>21,65</i>	<i>1,42</i>	<i>98,99</i>	<i>20,10</i>	<i>101,40</i>
VH13	Thanh Hóa	1,49	21,55	1,33	17,27	1,54	21,17	1,45	100,00	20,00	100,00
	Phú Thọ	1,48	21,32	1,31	15,33	1,52	22,32	1,44	100,00	19,66	100,00
	Mộc Châu	1,47	21,55	1,32	16,45	1,45	21,45	1,41	100,00	19,82	100,00
<i>Trung bình</i>		<i>1,48</i>	<i>21,47</i>	<i>1,32</i>	<i>16,35</i>	<i>1,50</i>	<i>21,65</i>	<i>1,43</i>	<i>100,00</i>	<i>19,82</i>	<i>100,00</i>

Ảnh hưởng của phẩm chất lá dâu đến chất lượng kén được thể hiện thông qua chỉ tiêu khối lượng và tỷ lệ vỏ kén. Khối lượng và tỷ lệ vỏ kén càng cao tỷ lệ tơ thu hồi sau khi ươm tơ sẽ cao. Bình quân ở cả 3 vụ trong năm thì khối lượng toàn kén và tỷ lệ vỏ kén ở giống thí nghiệm và giống đối chứng chênh lệch nhau không đáng kể.

**2.4. Đánh giá mức độ một số sâu bệnh hại**

- Sâu đục thân:

Bảng 14. Mức độ bị hại do sâu đục thân ở các giống dâu (năm 2012)

Chỉ tiêu điều tra	Giống dâu GQ2	Giống dâu VH13
Tổng số cây dâu điều tra (cây)	480	500
Số cây bị sâu đục vào thân	39	95
Tỷ lệ cây bị hại (%)	8,00	19
Tổng số cành dâu điều tra (cành)	270	250
Số cành bị hại	19	35
Tỷ lệ cành bị hại (%)	7,00	14

Sâu đục thân hại cây dâu có tên khoa học là *Apriona germari* Hope. Loại sâu này phân bố ở hầu hết các nước có trồng dâu. Ở Việt Nam, sâu đục thân xuất hiện, gây hại từ tháng 4 đến tháng 11. Vào tháng 4 sâu trưởng thành gây hại trên cây dâu mới, sâu gặm vỏ và phần gỗ cành dâu tạo chỗ đẻ trứng, làm cho các cành dâu bị hại héo khô, gãy gục xuống, ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất lá dâu. Sau khi trứng nở thành sâu non tiếp tục chui vào thân cây dâu xuống dưới gốc cây, làm cho cây dâu mau già cỗi, giảm năng suất lá.

Kết quả điều tra tháng 11 năm 2012 tại xã Tinh Cương, huyện Cẩm Khê, tỉnh Phú Thọ cho thấy: Giống GQ2 có 8% số cây và 7% số cành bị hại, giống VH13 có 19% số cây và 14% số cành bị sâu hại. Giống dâu VH13 là giống tam bội thể do đặc điểm cấu tạo ở phần thân và cành đều có kích

thước phần gỗ mỏng, phần ruột dày hơn các giống dâu lưỡng bội thể (2n) như GQ2, vì thế tạo thuận lợi cho sâu đục thân hoạt động gây hại.

- *Bệnh nấm (bạc thau, gỉ sắt) và virus gây hại*

Với đặc điểm khí hậu các tỉnh vùng núi phía Bắc ở vụ Xuân thường ẩm độ cao, nên các bệnh do nấm phát triển gây hại trên cây dâu khá phổ biến, làm giảm năng suất và chất lượng lá dâu. Bệnh bạc thau do nấm *Phyllactinia moricola*; bệnh gỉ sắt do nấm *Acedium mori* gây ra, làm cho lá dâu mất nước, chất dinh dưỡng của lá giảm. Tầm ăn lá dâu bị bệnh thì năng suất và chất lượng kén giảm. Nếu lá dâu bị nhiễm nặng sẽ có mùi hôi, con tằm bò lên lá dâu mà không ăn, làm cho hệ số tiêu hao lá dâu/kg kén tăng. Bệnh phát sinh chủ yếu vào thời kỳ nhiệt độ thấp, ẩm độ cao như vụ Xuân.

Bảng 15. Mức độ nhiễm bệnh bạc thau, gỉ sắt và virus (năm 2012)

Giống	Địa điểm	Bệnh bạc thau (%)		Bệnh gỉ sắt (%)		Bệnh virus (% cây bệnh)
		Tỷ lệ bệnh	Chỉ số bệnh	Tỷ lệ bệnh	Chỉ số bệnh	
GQ2	Thanh Hóa	31,50	6,65	6,15	3,20	10,77
	Phú Thọ	30,20	5,80	5,15	2,25	9,32
	Mộc Châu	31,80	6,76	7,12	3,06	11,32
<i>Trung bình</i>		<i>32,83</i>	<i>6,40</i>	<i>6,14</i>	<i>2,80</i>	<i>10,47</i>
VH13	Thanh Hóa	31,60	7,03	3,20	1,15	10,32
	Phú Thọ	32,70	6,54	3,15	1,87	10,22
	Mộc Châu	29,60	7,12	3,62	2,28	12,21
<i>Trung bình</i>		<i>31,32</i>	<i>6,89</i>	<i>3,32</i>	<i>1,70</i>	<i>10,97</i>

Kết quả điều tra ở 3 vùng đều có khuynh hướng giống với kết quả khảo nghiệm cơ bản. Giống GQ2 nhiễm bệnh nấm, bạc thau và gỉ sắt cao hơn VH13. Kết quả này cũng phù hợp với 1 số báo cáo về chọn tạo giống dâu VH15, VH13. Nghĩa là giống dâu VH13 bị hại do bệnh nấm, bạc thau và gỉ sắt nhẹ hơn so với các giống

khác. Về bệnh virus thì sai khác giữa 2 giống không lớn.

#### IV. KẾT LUẬN

Kết quả khảo nghiệm cơ bản và khảo nghiệm sản xuất các giống dâu lai từ năm 2009 đến năm 2012 tại Hà Nội, Thanh Hóa, Mộc Châu và Phú Thọ cho thấy: Giống dâu lai GQ2 có khả năng nảy mầm tốt, số mầm

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.