

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG BƠ (*Persea Americana* Mills.) CHO CÁC TỈNH PHÍA BẮC

Hà Tiết Cung¹, Nguyễn Đình Tuệ¹,
Hán Thị Hồng Ngân¹

ABSTRACT

Research result in selecting avocado varieties in the Northern provinces

Persea Americana is originated from Mid-America and of high nutrition. Avocado is cultivated in over 60 countries and territories of the world, the total area in 2009 was about 436,280 ha. This species in Vietnam has been planted for 50 years and considered as a new potential crop.

With the aim of selecting good varieties to develop economy in the North of Vietnam, a study on evaluation and selection of avocado varieties was conducted during the period of 2010 - 2014. Results showed that among 11 introduced varieties and some local varieties namely Jolio and B3 are regarded as promising varieties with healthy growth, good quality and high yield, these completely meet the export standards. In addition, newly screened avocado individuals and hybrid ones were also evaluated and added to the collection for further assessment.

Key words: Avocado, select, breed, yield, quality, northern regions.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Bơ (*Persea americana* Mills.) có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới Trung Mỹ, quả bơ thuộc nhóm có hàm lượng dinh dưỡng cao nhất trong các loại trái cây, đặc biệt là hàm lượng chất béo (10 - 25%), chất xơ tự nhiên, kali, các loại vitamin A, B, C, D, E, không chỉ cung cấp năng lượng mà còn có tác dụng tốt đối với sức khỏe con người, được sử dụng trong phòng ngừa và điều trị một số bệnh lý về tim mạch, tiểu đường, ức chế khối u, chống oxy hóa... được coi là thực phẩm chức năng cao cấp đối với các nước phát triển và thực phẩm giàu năng lượng cho người nghèo.

Ở nước ta, cây bơ khá phổ biến ở Nam Bộ và Tây Nguyên và đang có xu hướng phát triển ra miền Bắc, người dân chấp nhận giá thành rất cao do chi phí vận chuyển song nguồn cung vẫn hoàn toàn không đáp ứng.

Theo kết quả khảo sát sơ bộ, miền Bắc Việt Nam có tiềm năng để phát triển cây bơ và thực tế đã tồn tại những cá thể bơ trồng bằng hạt đơn lẻ nhưng vẫn cho năng suất cao, chất lượng tốt, mà một trong những ví dụ cụ thể là vườn tập đoàn giống bơ nhập nội tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Rau hoa quả Phú Hộ.

Những phân tích trên cho thấy, bơ là cây trồng có giá trị dinh dưỡng và kinh tế, có thị trường tiêu thụ và tiềm năng trồng trọt tại miền Bắc Việt Nam. Nghiên cứu phát triển sản xuất bơ tại các tỉnh miền Bắc là cần thiết và có tính khả thi nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ nội vùng và hướng tới xây dựng vùng sản xuất bơ hàng hóa trong tương lai. Để đạt mục tiêu trên, đầu tiên và quan trọng nhất là nghiên cứu xác định bộ giống có năng suất cao, chất lượng tốt, phù hợp với điều kiện tự nhiên các tỉnh phía Bắc.

1. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

+ Các cá thể bơ tại các địa phương điều tra, khảo sát.

+ 11 giống bơ nhập nội từ Australia, Israel và Cu Ba trồng tại vườn tập đoàn thuộc Viện KHKT Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc từ năm 1999.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp tuyển chọn giống: Chọn lọc cá thể theo phương pháp chọn lọc dương tính (lựa chọn cây tốt) dựa trên tiêu chuẩn về thị trường, thương mại UNECE STANDARD FFV-42 và Codex standard for Avocado - Codex stan 197-1995. Cụ thể:

+ Về cây: Cây sinh trưởng, phát triển tốt và không nhiễm các loại bệnh nghiêm trọng như chảy mủ gốc, thối gốc, thán thư. Năng suất đạt từ 10 - 30 kg/cây/năm (cây 7 năm tuổi trở lên).

+ Về quả: Trọng lượng $\geq 300g$, quả tròn đến bầu dục dễ đóng gói. Vỏ dày $\geq 1mm$, dễ bóc. Tỷ lệ thịt $\geq 70\%$, hàm lượng chất khô $\geq 19\%$, hàm lượng chất béo $\geq 10\%$, thịt quả

màu vàng kem đến vàng đậm, ít hoặc không có xơ.

- Phương pháp thu thập giống: Thu cành ghép, sử dụng phương pháp ghép nổi ngọn.

- Khảo sát, đo đếm, mô tả các chỉ tiêu: Dựa theo phương pháp đánh giá của Viện Tài nguyên di truyền thực vật Quốc tế (IPGRI,1995). Bao gồm các nhóm chỉ tiêu: hình thái, sinh trưởng, năng suất, chất lượng... Nghiên cứu đặc điểm ra hoa: Theo phương pháp so sánh sự lệch pha giữa nhóm hoa A và B của Bergh, 1969.

- Phương pháp lai tạo giống: Tiến hành khử đực, bao hoa và thụ phấn bằng tay.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Kết quả điều tra, thu thập giống

Trong 2 năm (2010 - 2011), nhóm nghiên cứu đã tiến hành điều tra tại 9 tỉnh, thành phố vùng Trung du miền núi phía Bắc và Bắc Trung Bộ (Phú Thọ, Tuyên Quang, Lạng Sơn, Yên Bái, Hòa Bình, Sơn La, Hà Nội, Bắc Giang và Nghệ An), tuyển chọn được 10 cá thể ưu tú với các đặc điểm chính trình bày tại bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm chính của các cá thể ưu tú

Mã số	Tuổi cây	Năng suất (kg/cây)	Khối lượng quả (g/quả)	Tỷ lệ thịt quả (%)	Hàm lượng chất khô (%)	Hàm lượng lipid (g/100g)	Dày vỏ quả (mm)	Khả năng lột vỏ	Dạng quả	Màu sắc vỏ quả khi chín	Màu sắc thịt quả	Tỷ lệ xơ bã	Thời gian thu hoạch (tháng)	Ghi chú
BPT01	10	50 - 70	360	70,50	20,00	12,78	1,0	Dễ	Quả lê	Tím đen	Vàng ngà	ít	9 - 10	+
BPT02	8	40 - 60	434	72,18	21,55	13,21	1,1	Dễ	Trứng	Xanh	Vàng kem	ít	8 - 9	++
BPT03	10	60 - 80	458	73,20	24,54	13,48	1,1	Dễ	Quả lê	Tím đen	Vàng kem	ít	8 - 9	+
BPT04	12	60 - 70	320	68,22	19,26	11,69	1,1	Dễ	Trứng	Tím đen	Trắng	ít	8 - 9	++
BPT05	12	50 - 60	430	70,40	20,49	12,57	1,1	Dễ	Trứng	Tím đen	Vàng kem	ít	8 - 9	+
BLS01	25	55 - 60	423	68,55	18,49	12,94	1,1	Dễ	Quả lê	Xanh	Vàng kem	ít	7	+
BLS02	16	50 - 60	415	70,22	19,58	11,39	1,0	Dễ	Quả lê	Xanh	Vàng kem	ít	8	+
BNA01	25	45 - 60	412	75,16	21,99	12,79	1,0	Dễ	Trứng	Xanh	Vàng kem	ít	8	++
BNA02	20	60 - 75	300	76,86	22,50	13,49	1,1	Dễ	Bầu dục	Xanh	Vàng kem	ít	7-8	+
BTQ01	15	60 - 70	387	70,39	21,22	12,58	1,0	Dễ	Quả lê	Tím đen	Vàng kem	ít	9 - 10	++

Số liệu bảng 1 cho thấy, một số cá thể hoàn toàn đáp ứng được các chỉ tiêu tuyển chọn, 2 cá thể BPT04 và BLS01 có từ 1 - 2 chỉ tiêu gần đạt chuẩn đã được bổ sung vào vườn tập đoàn để tiếp tục đánh giá và chọn lọc.

Qua điều tra và phân tích, đã tuyển chọn được 2 cá thể ưu tú nhất là: BPT03 (thu thập tại Phú Thọ) và BNA02 (thu thập

Nghệ An), được nhân giống và trồng khảo nghiệm tại một số vùng sinh thái.

Ngoài ra, với việc trao đổi giống từ Viện KHKTNLN Tây Nguyên, đề tài đã bổ sung vào vườn tập đoàn 15 giống mới gồm: BPT01, BPT02, BPT03, BPT04, BPT05, BTQ01, BNA01, BNA02, BLS01, BLS02, TA1, TA3, TA5, TA44, Booth7.

2. Kết quả tuyển chọn giống tại vườn tập đoàn giống bơ nhập nội

Bảng 2. Đặc điểm về năng suất và chất lượng quả của các giống bơ nhập nội

Giống	Trọng lượng quả (g/quả)	Năng suất (kg/cây)	Tỷ lệ thịt quả (%)	Hàm lượng chất khô (%)	Hàm lượng lipid (%)	Độ dày vỏ quả (mm)	Khả năng lột vỏ	Dạng quả	Màu sắc thịt quả	Tỷ lệ xơ bã	So với tiêu chuẩn
B1	213,10	45,80	70,62	20,31	12,25	1,2	Dễ	Tròn	Vàng kem	Rất ít	Loại
B2	421,37	47,13	69,01	20,24	12,37	1	Dễ	Bầu dục	Vàng kem	Nhiều	Loại
B3	354,17	60,00	71,39	25,96	16,03	1,1	Dễ	Quả lê	Vàng kem	Rất ít	Đạt
B4	141,07	26,80	68,38	20,63	12,54	1,2	Khó	Tròn	Vàng kem	Rất ít	Loại
B5	679,23	55,87	70,12	18,97	12,15	1	Dễ	Bầu dục	Vàng kem	Rất ít	Loại
Sharwil	165,27	46,80	68,23	22,72	13,7	1,1	Khó	Bầu dục	Vàng kem	Rất ít	Loại
Ettinger	317,33	51,20	63,82	22,12	13,54	1,1	Khó	Quả lê	Vàng kem	Rất ít	Loại
Fuerte	208,07	41,80	70,06	23,61	14,53	1	Dễ	Quả lê	Vàng kem	Rất ít	Loại
Reed	263,70	50,00	70,83	26,85	16,49	1	Dễ	Bầu dục	Vàng kem	Rất ít	Loại
Hass	148,87	20,23	60,56	25,41	15,33	1,1	Khó	Bầu dục	Vàng kem	Rất ít	Loại
Jolio	363,50	71,87	72,99	24,43	14,87	1,1	Dễ	Quả lê	Vàng kem	Rất ít	Đạt

Về sinh trưởng, phát triển: Kết quả đánh giá vườn tập đoàn cho thấy, Hass là giống sinh trưởng kém nhất, đa số các giống sinh trưởng tương đối tốt và đồng đều.

Về năng suất và chất lượng quả: 2 giống B3 và Jolio là 2 giống ưu tú nhất, đáp ứng toàn bộ các tiêu chí tuyển chọn.

Tình hình sâu bệnh hại: Tại vườn tập đoàn giống xuất hiện 6 loài sâu bệnh hại, gồm: Sâu đục thân, sâu cắn lá, sâu cuốn lá, rầy bông, bệnh khô cành và bệnh đốm đen. Các loài sâu bệnh đều xuất hiện với số lượng ít, gây hại nhẹ và không có sự khác nhau rõ rệt về mức độ gây hại giữa các

giống bơ trong vườn tập đoàn.

Như vậy, căn cứ vào kết quả nghiên cứu và tiêu chuẩn tuyển chọn giống, xác định được 2 giống bơ nhập nội sinh trưởng khỏe, năng suất cao, chất lượng tốt: Jolio và B3.

3. Kết quả nghiên cứu lai tạo, tạo nguồn vật liệu cho chọn giống bơ miền Bắc

Căn cứ vào kết quả theo dõi thời gian ra hoa, thời điểm chín của nhị và nhụy, khả năng sinh trưởng, phát triển, năng suất, chất lượng quả của các giống, nhóm thực hiện đề tài đã tiến hành lai trên 12 tổ hợp lai (THL) (bảng 3).

Bảng 3. Tổng hợp kết quả lai tạo bơ

THL	Số lượng hoa tiến hành lai	Số lượng và tỷ lệ hình thành quả non			Số lượng và tỷ lệ quả cho thu hoạch			Số lượng và tỷ lệ hạt lai này mầm		Số lượng và tỷ lệ con lai còn sống (tính đến tháng 12/2014)		
		Số lượng (quả)	Tỷ lệ so với số hoa tiến hành lai (%)	Tỷ lệ trên chùm hoa thụ phấn tự do trên cây mẹ (%)	Số lượng (quả)	Tỷ lệ so với số quả non hình thành (%)	Tỷ lệ trên chùm hoa thụ phấn tự do trên cây mẹ (%)	Số lượng (hạt)	Tỷ lệ này mầm so với số hạt thu được (%)	Số lượng (Cây)	Tỷ lệ so với số hạt này mầm (%)	Tỷ lệ so với số hoa tiến hành lai (%)
1. ♀R × ♂B2	2.350	150	6,38	3,83	107	71,33	28,93	106	99,07	95	89,62	4,04
2. ♀R × ♂B3	2.365	176	7,44	3,31	102	57,95	31,84	98	96,08	96	97,96	4,06
3. ♀R × ♂B5	2.2.00	170	7,73	4,16	123	72,35	21,64	120	97,56	113	94,17	5,14
4. ♀R × ♂E	2.500	56	2,24	3,12	4	7,14	30,43	3	75,00	3	100,00	0,12
5. ♀R × ♂J	2.600	72	2,77	4,42	6	8,33	32,83	5	83,33	4	80,00	0,15
6. ♀B2 × ♂R	2.500	63	2,52	4,35	5	7,94	33,33	4	80,00	4	100,00	0,16
7. ♀B3 × ♂R	2.500	175	7	3,21	90	51,43	30,26	88	97,78	87	98,86	3,48
8. ♀B5 × ♂R	2.500	167	6,68	5,21	107	64,07	23,33	105	98,13	98	93,33	3,92
9. ♀E × ♂R	2.500	212	8,48	3,2	106	50,00	22,69	105	99,06	101	96,19	4,04
10. ♀J × ♂R	2.650	182	6,87	2,25	96	52,75	21,24	96	100,00	91	94,79	3,43
11. ♀B2 × ♂B3	2.450	67	2,73	4,53	9	13,43	36,78	8	88,89	7	87,50	0,29
12. ♀B3 × ♂B2	2.600	230	8,85	3,51	109	47,39	38,92	108	99,08	103	95,37	3,96
<i>Tổng số</i>	<i>29.715</i>	<i>1.720</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>864</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>846</i>	<i>-</i>	<i>802</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

Căn cứ vào kết quả tại bảng 3, qua các chỉ tiêu nghiên cứu trung gian, chúng tôi tổng hợp thành tỷ lệ cây lai thu được so với số hoa tiến hành lai, xác định được các THL sau cho tỷ lệ con lai thu được lớn gồm: ♀R × ♂B2, ♀R × ♂B3, ♀R × ♂B5, ♀B3 × ♂R, ♀B5 × ♂R, ♀E × ♂R, ♀J × ♂R, ♀B3 × ♂B2.

** Tình hình sinh trưởng con lai:*

So sánh các THL với nhau cho thấy: Hai THL ♀ B2 × ♂ B3 và ♀ B3 × ♂ B2 có các chỉ tiêu sinh trưởng kém. Các THL còn lại cũng sinh trưởng tương đối tốt và đồng đều.

Như vậy, căn cứ vào tỷ lệ con lai thu được và khả năng sinh trưởng con lai, xác định được 07 THL có các tiêu chuẩn kỹ

thuật tốt phục vụ cho công tác lai tạo, gồm: ♀R × ♂B2; ♀R × ♂B3; ♀R × ♂B5; ♀B3 × ♂R; ♀B5 × ♂R; ♀E × ♂R; ♀J × ♂R.

4. Kết quả khảo nghiệm các giống bơ triển vọng tại một số điều kiện sinh thái

Trong phạm vi của đề tài chúng tôi lựa chọn 04 tỉnh đại diện cho 04 vùng sinh thái là Sơn La, Lạng Sơn, Phú Thọ, Nghệ An để tiến hành khảo sát và xây dựng mô hình trồng khảo nghiệm các giống bơ. Kết quả xây dựng mô hình được trình bày ở bảng 4.

Tỷ lệ sống sau trồng 60 ngày của 08 giống bơ đem khảo nghiệm tại 04 tỉnh đều đạt trên 80%. Trong đó, các giống B3, Jolio và Booth7 có tỷ lệ sống rất cao (≥90%).

Bảng 4. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của các giống bơ trồng khảo nghiệm

Giống	Chiều cao cây (m)					Đường kính gốc (cm)					Đường kính tán (m)				
	Ban đầu	Sau trồng 02 năm				Ban đầu	Sau trồng 02 năm				Ban đầu	Sau trồng 02 năm			
		Phú Thọ	Lạng Sơn	Sơn La	Nghệ An		Phú Thọ	Lạng Sơn	Sơn La	Nghệ An		Phú Thọ	Lạng Sơn	Sơn La	Nghệ An
TA1	0,61	1,37	1,13	1,42	2,05	1,15	5,32	4,85	5,19	5,50	0,52	1,11	1,04	1,23	1,50
TA3	0,61	1,58	1,01	1,31	1,87	1,16	5,08	5,02	5,31	6,02	0,50	1,26	0,86	1,05	1,40
TA5	0,60	1,71	1,19	1,45	1,96	1,12	5,91	4,80	4,55	5,84	0,53	1,50	1,12	1,28	1,42
Booth7	0,62	2,35	1,43	1,85	1,91	1,14	6,45	5,43	5,73	6,19	0,43	1,54	1,15	1,57	1,17
Jolio	0,61	2,09	1,48	1,69	2,23	1,21	6,54	6,25	6,56	6,82	0,52	1,56	1,60	1,65	1,95
B3	0,59	2,07	1,52	1,62	1,79	1,14	6,48	5,93	6,22	6,23	0,54	1,61	1,22	1,75	1,56
BNA02	0,60	1,63	1,18	1,37	1,73	1,07	5,66	4,98	5,29	5,72	0,53	1,08	0,87	0,92	1,58
BPT03	0,61	1,89	1,35	1,49	1,75	1,23	5,45	5,79	6,10	5,61	0,47	1,32	1,06	1,36	1,12

Về sinh trưởng: Hai giống Jolio và B3 thể hiện sức sinh trưởng khỏe tại tất cả các vùng sinh thái, đáng chú ý ở điểm khảo nghiệm Bắc Trung Bộ, giống Jolio lại có sức sống vượt trội một cách rõ rệt chứng tỏ khả năng thích ứng rộng. Ngoài hai giống trên, giống Booth7 cũng có khả năng sinh trưởng khá tốt,

cần tiếp tục chú ý đánh giá ở các giai đoạn tiếp theo.

Tại Lạng Sơn và Sơn La, do hiện tượng giá rét và sương muối xảy ra trong giai đoạn cây con nên sinh trưởng của các giống bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Tại Sơn La, cây có xu hướng chịu ảnh hưởng nhẹ và phục hồi sinh trưởng tốt hơn tại Lạng Sơn.

Bảng 5. Khả năng ra hoa, đậu quả, năng suất, chất lượng của các giống khảo nghiệm

Điểm	Giống	Chỉ tiêu theo dõi								
		Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Thời gian ra hoa	Thời gian thu hoạch	Tỷ lệ đậu quả (%)	Năng suất (kg/cây)	Trọng lượng quả (g)	Tỷ lệ thịt quả (%)	Hàm lượng chất khô (%)	Hàm lượng Lipit (%)
Phú Thọ	TA1	25,0	20/3	20/10	2,2	1,1	407	74,81	26,83	12,91
	TA3	29,2	15/3	20/10	2,3	1,4	422	67,73	23,62	16,57
	TA5	25,0	15/3	05/11	2,1	0,9	389	73,18	25,17	15,51
	Booth7	50,0	15/3	05/11	2,7	1,3	419	65,12	23,80	14,24
	Jolio	54,2	10/3	05/8	2,3	3,4	367	72,64	24,57	14,79
	B3	58,3	15/3	10/8	2,8	2,6	364	71,49	24,38	16,13
	BNA02	29,2	15/3	20/8	1,9	2,1	310	72,54	22,57	13,38
	BPT03	16,7	10/3	15/8	2,5	2,3	455	73,27	23,59	13,32
CV (%)		-	-	-	-	14,3	-	-	-	-
LSD _{.05}		-	-	-	-	0,47	-	-	-	-

TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Điểm	Giống	Chỉ tiêu theo dõi								
Lạng Sơn	TA1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TA3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TA5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Booth7	37,5	20/3	20/11	2,2	1,4	413	64,83	23,31	14,54
	Jolio	45,8	20/3	20/8	2,0	2,4	364	73,02	25,11	15,12
	B3	41,7	15/3	25/8	2,8	-	376	71,52	24,49	16,15
	BNA02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BPT03	12,5	15/3	-	2,1	1,6	432	73,35	24,07	13,41
CV (%)		-	-	-	-	26,3	-	-	-	-
LSD _{.05}		-	-	-	-	0,44	-	-	-	-
Sơn La	TA1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TA3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TA5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Booth7	41,7	20/3	15/11	2,8	2,2	414	65,92	23,86	14,25
	Jolio	50,0	20/3	15/8	2,3	2,2	368	72,83	24,11	14,35
	B3	37,5	15/3	20/8	3,2	1,9	382	71,39	24,41	15,79
	BNA02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BPT03	25,0	15/3	20/8	2,1	1,3	425	72,89	23,64	13,67
CV (%)		-	-	-	-	25,2	-	-	-	-
LSD _{.05}		-	-	-	-	0,42	-	-	-	-
Nghệ An	TA1	29,2	05/3	20/9	2,3	1,4	398	75,14	26,42	12,53
	TA3	41,7	05/3	25/9	2,1	1,6	407	68,42	23,80	16,81
	TA5	16,7	05/3	15/10	2,4	1,6	410	74,04	24,83	15,72
	Booth7	54,2	05/3	15/10	2,8	2,1	408	65,57	24,17	14,95
	Jolio	66,7	10/3	25/7	3,2	2,7	378	72,85	24,59	14,66
	B3	62,5	10/3	05/8	3,0	3,0	370	71,53	24,53	16,29
	BNA02	16,7	10/3	10/8	2,1	2,0	307	72,44	22,68	13,34
	BPT03	4,2	05/3	05/8	2,3	1,4	445	71,97	23,76	13,52
CV (%)		-	-	-	-	12,6	-	-	-	-
LSD _{.05}		-	-	-	-	0,44	-	-	-	-

Thời gian ra hoa và thời gian thu hoạch quả của các giống khảo nghiệm (bảng 5) tại cùng một điểm không có sự chênh lệch rõ rệt, tại Nghệ An các giống có xu hướng ra hoa sớm hơn so với các điểm phía Bắc như

Sơn La và Lạng Sơn. Như vậy, yếu tố khí hậu đã ảnh hưởng đến thời gian ra hoa và thu hoạch quả của các giống, theo đó các điểm có khí hậu lạnh có xu hướng ra hoa và thu hoạch quả muộn hơn.

Tỷ lệ cây ra hoa cao nhất quan sát được ở giống B3 và Jolio, tiếp theo là giống Booth7. Hệ số biến động của chỉ tiêu năng suất khá lớn, đặc biệt là ở Sơn La và Lạng Sơn vì kết quả theo dõi ở năm bói quả đầu tiên, năng suất chưa ổn định, đặc biệt là một số giống chưa cho quả.

Các chỉ tiêu về quả: Không có sai khác đáng kể trên cùng một giống trồng ở các địa điểm khác nhau, chứng tỏ các điều kiện sinh thái không ảnh hưởng rõ rệt đến chất lượng quả của các giống bơ khảo nghiệm.

Tình hình sâu bệnh hại tại các điểm khảo nghiệm:

Kết quả theo dõi cho thấy: Có sự xuất hiện của một số loài sâu bệnh hại như sâu cắn lá, sâu cuốn lá, sâu đục thân cành, rầy bông, rệp nhưng mức độ gây hại nhẹ không ảnh hưởng đáng kể đến khả năng sinh trưởng và phát triển của các giống tại các mô hình khảo nghiệm.

Căn cứ vào kết quả theo dõi tỷ lệ sống, sinh trưởng, năng suất, chất lượng các giống bơ tại các điểm khảo nghiệm cho thấy Jolio và B3 là 2 giống bơ thích ứng tốt nhất với điều kiện sinh thái khu vực phía Bắc và Bắc Trung Bộ.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Vườn tập đoàn mới với 15 giống bơ, gồm: BPT01, BPT02, BPT03, BPT04, BPT05, BTQ01, BNA01, BNA02, BLS01, BLS02, TA1, TA3, TA5, TA44, Booth7 đã được tuyển chọn, thu thập và xây dựng trong 5 năm (2010-2014).

- 2 giống bơ nhập nội (Jolio và B3) có năng suất cao, chất lượng tốt, phù hợp cho các tỉnh phía Bắc được tuyển chọn.

- 802 con lai được tạo ra, 7 tổ hợp lai

đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật cho công tác lai tạo, gồm: ♀R × ♂B2, ♀R × ♂B3, ♀R × ♂B5, ♀B3 × ♂R, ♀B5 × ♂R, ♀E × ♂R, ♀J × ♂R được xác định. Đây là nguồn vật liệu cho các nghiên cứu tiếp theo về giống nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển cây bơ tại Bắc Bộ.

2. Đề nghị

Tiếp tục mở rộng phát triển 2 giống bơ mới tuyển chọn (Jolio và B3) tại khu vực phía Bắc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Mạnh Cường, Đoàn Văn Lư (2009). Kết quả bình tuyển một số cây bơ ưu tú (*Persea Americana* Mills.) tại Tây Nguyên, *Tạp chí Khoa học và Phát triển* 2009, số 5: 572 - 576, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
2. Hoàng Mạnh Cường (2010). Kết quả chọn lọc giống bơ (*Persea americana* Mills.) ở Tây Nguyên, *Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ 2006 -2010*, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.
3. Bergh. B. O (1986). *Persea America*, in: *Halevy, A.H editor handbook of flowering*. Vol CRC Press Inc, Florida.
4. *Codex standard for Avocado - Codex stan 197 - 1995*
5. *Descriptors Avocado (Persea spp.) (1995), Characterization*
6. Faostat.fao.org
7. UNECE STANDDARD FFV-42, Concerning the marketing and commercial quality control of Avocados, Based on document TRADE/WP.7.GE/2003/26/Add.6. It includes the changes adopted at the 59th session of the working Party.

Ngày nhận bài: 11/5/2015

Người phản biện: GS. TS. Vũ Mạnh Hải

Ngày phản biện: 26/6/2015

Ngày duyệt đăng: 13/8/2015

XÁC ĐỊNH KHOẢNG CÁCH CÂY TRỒNG XEN THÍCH HỢP TRONG RUỘNG DÂU LAI F1-VH17

Nguyễn Thị Len¹, Lê Thị Hương¹
Ngô Thị Linh Hương¹, Phạm Xuân Thu¹

ABSTRACT

Determining distance of suitable alternating cultivation in hybrid mulberry field F1-VH17

To take advantage of space distance between mulberry rows in the field, the period when mulberry tree growth was slow or stopped as in the Spring and Autumn-Winter crops, alternating cultivation in the mulberry fields is really significant because it not only limits the growth of weeds but also increases income for farmers. To increase the efficiency of land use without affecting yield of mulberry leaves, the mulberry field per year can intercrop with groundnuts in Spring-Summer and cabbages in the Autumn-Winter crops. Intercropping distances between mulberry trees and groundnuts was 35 cm × 20 cm and 26,600,000 dong/ha for income, planting distance with cabbages was 60 cm × 50 cm and increased 36,350,000 dong/ha for income. Increased income from alternating crop reached 62,950,000 dong/ha/year. The alternating cultivation in the mulberry field can be confirmed as an effective combination to improve incomes for farmers and to stabilize and develop sustainable sericulture industry.

Key words: Hybrid mulberry, productivity, alternating cultivation, density.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây dâu là cây có nhiệm kỳ kinh tế dài, trồng một lần có thể cho thu hoạch từ 15-20 năm. Trong năm, cây dâu bắt đầu nảy mầm sinh trưởng vào vụ Xuân khi nhiệt độ không khí trên 12⁰C, tốc độ sinh trưởng phát triển của cây mạnh nhất vào vụ Hè, sau đó giảm dần vào vụ Thu và ở vụ Đông thì ngừng sinh trưởng. Thời gian thành thực của lá từ 25-40 ngày tùy điều kiện mùa vụ. Một năm cây dâu thường được đốn từ 1-2 lần. Có hai hình thức đốn chủ yếu là đốn sát vào vụ Đông trước và sau đốn chỉ từ 5 - 7 ngày sau đó đốn phớt ngọn cành vào trung tuần tháng 8, hoặc đốn phớt ngọn cành vào trước và sau Đông chỉ từ 5 - 7 ngày và đốn sát vào cuối tháng 4. Để tận dụng khoảng đất trống giữa các hàng dâu trong ruộng dâu ở các thời kỳ cây dâu phát triển chậm và ngừng sinh trưởng như ở vụ Xuân và vụ Thu Đông

thì việc trồng xen trong ruộng dâu có tác dụng hạn chế cỏ dại và nâng cao thu nhập cho người nông dân.

Vùng đồng bằng sông Hồng hiện nay có diện tích dâu là 4.597 ha chiếm 26,04% tổng diện tích dâu của cả nước trong đó có 3.580 ha dâu (chiếm 78% diện tích trồng dâu) có trồng xen các cây rau màu, cây họ Đậu, cây ngô... Cây trồng xen trong ruộng dâu đã góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế trên diện tích đất, tăng thu nhập cho hộ gia đình. Tuy nhiên trồng xen cây gì và mật độ trồng là bao nhiêu thì chưa được quan tâm nhiều do đó việc nghiên cứu xác định mật độ cây trồng xen thích hợp trong ruộng dâu làm căn cứ để khuyến cáo cho người dân là công việc có ý nghĩa thực tế để phát triển nghề dâu tầm ổn định, bền vững và hiệu quả.

1. Trung tâm Nghiên cứu Dâu tằm tơ Trung ương