

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU CHỌN TẠO MỘT SỐ TỔ HỢP LAI CÂY BƠ (*Persea americana* Mills.,) TẠI ĐẮK LẮK

Hoàng Mạnh Cường¹, Đỗ Năng Vịnh²

TÓM TẮT

Nghiên cứu chọn tạo một số tổ hợp lai bơ là cần thiết và rất quan trọng nhằm tạo ra những giống bơ mới có năng suất cao, chất lượng tốt phục vụ trực tiếp nhu cầu sản xuất, xuất khẩu và cải tiến giống bơ. Từ năm 2013 đến 2015, áp dụng phương pháp lai phân tích của Griffing và Hayman, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên bước đầu đã chọn tạo được 20 tổ hợp lai TA1Booth7, Booth7TA1, HassTA1, TA1Hass, GATA40, GATA36, GABooth7, ReedTA40, ReedBooth7, ReedTA36, TA36GA, TA36Reed, TA40GA, TA40Reed, TA40TA1, TA54TA44, Booth7TA4, Booth7GA và Booth7Reed. Các cặp bố mẹ được chọn làm vật liệu giống lai đều có năng suất cao, trung bình trên 89 kg/cây/năm ở tuổi thứ 10, tỷ lệ thịt cao trên 65%, chất khô 23%, lipít 14% đạt tiêu chuẩn xuất khẩu và ít bị nhiễm các loài sâu bệnh hại nghiêm trọng. Đây là nguồn thực liệu có triển vọng cần được tiếp tục nghiên cứu nhằm chọn lọc được tổ hợp lai có năng suất cao, chất lượng tốt, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu và thích nghi với điều kiện sinh thái các tỉnh phía Nam.

Từ khóa: Chọn tạo giống, tổ hợp lai, phương pháp lai, vật liệu giống

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

So với các vùng ôn đới, cây bơ trồng ở vùng nhiệt đới cho năng suất cao hơn nhưng chất lượng lại có xu hướng ngược lại. Vấn đề lai tạo ra các giống mới có năng suất cao, chất lượng tốt và có khả năng chống chịu với điều kiện bất lợi của ngoại cảnh là rất cần thiết. Các nhà khoa học đã tạo được nhiều giống bơ có khả năng cạnh tranh cao và cũng đã tạo ra được nhiều giống gốc ghép có khả năng chống chịu với bệnh Phytophthora, giống chịu mặn, kháng tuyến trùng...

Ở Việt Nam, các tỉnh vùng Tây Nguyên và Đông Nam bộ có điều kiện sinh thái rất thích hợp cho cây bơ sinh trưởng, phát triển tốt, năng suất cao, chất lượng tốt và được xem là cây đặc sản của vùng, có giá trị kinh tế cao, thu nhập từ bán quả bơ có thể lên đến 10 triệu đồng/cây/vụ và đang dần khẳng định được vị trí xứng đáng trong nền kinh tế nông nghiệp địa phương. Một trong những vấn đề lớn có tính cấp thiết cao hiện nay là làm thế nào để chọn tạo ra những giống bơ mới có chất lượng tốt đạt tiêu chuẩn xuất khẩu và thay thế những giống bơ có chất lượng kém trong sản xuất. Xuất phát từ những yêu cầu cấp thiết từ thực tiễn sản xuất, từ năm 2002 Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên đã tiến hành thu thập và bình tuyển được tổng cộng 26 giống bơ tại 4 tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai, Đắk Nông, Lâm Đồng và 12 giống nhập nội từ Mỹ. Trong số đó, đã chọn lọc được 10 giống bơ triển vọng TA1, TA4, TA36, TA40, TA44, TA54, Reed, Booth 7, GA và Hass có năng suất cao, chất lượng tốt và có khả năng thích ứng rộng với điều kiện sinh

thái vùng Tây Nguyên và Đông Nam bộ.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- 10 giống bơ triển vọng TA1, TA4, TA36, TA40, TA44, TA54, Reed, Booth 7, GA và Hass được trồng tại Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên năm 2003. Trong đó có:

+ 6 giống bơ TA1, TA4, TA36, TA40, TA44 và TA54 được chọn lọc tại các tỉnh Tây Nguyên năm 2002.

+ 4 giống bơ Reed, Booth 7, GA và Hass được nhập nội từ Mỹ năm 2002.

- Thời gian nghiên cứu: Từ năm 2013 đến 2015.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp xác định và chọn cặp bố mẹ

- Phân tích đặc điểm di truyền thông qua mô tả các tính trạng về kiểu hình và kiểu gen làm cơ sở xác định các cặp lai thích hợp.

- Dựa vào hướng mục tiêu chọn lọc tính trạng ưu tiên cần cải tiến là tăng hàm lượng lipít $\geq 15\%$. Các giống bơ được chọn làm bố và mẹ cần đạt những tiêu chuẩn chính sau:

+ Có cùng thời điểm ra hoa, nở hoa và tung phấn vào tháng 1 đến tháng 3.

+ Vỏ quả cứng, dày $\geq 1,5$ cm, dễ bóc khi chín và thời gian tồn trữ sau thu hái ≥ 5 ngày.

+ Hàm lượng chất khô $\geq 21\%$ và lipít $\geq 15\%$.

+ Thịt quả dẻo, béo, thơm, không hoặc ít xơ.

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên; ² Viện Di truyền Nông nghiệp

2.2.2. Phương pháp thí nghiệm

Áp dụng phương pháp lai 2 dòng thuận nghịch của Griffing và Hayman.

- Sơ đồ các tổ hợp lai:

♀ \ ♂		TA40	GA	TA36	Reed	Booth 7
TA40	X	TA40GA	TA40TA36	TA40Reed	TA40Booth7	
GA	GATA40	X	GATA36	GAREed	GABooth7	
TA36	TA36TA40	TA36GA	X	TA36Reed	TA36Booth7	
Reed	ReedTA40	ReedGA	ReedTA36	X	ReedBooth7	
Booth 7	Booth7TA40	Booth7GA	Booth7TA36	Booth7Reed	X	

- Các bước tiến hành lai:

Bước 1: Chọn cây bố mẹ dự kiến lai.

Bước 2: Xác định thời điểm nở hoa, nhóm hoa và chọn các hoa cần lai.

Bước 3: Chọn chùm hoa để lai.

Bước 4: Khử hết các quả và hoa đã nở.

Bước 5: Cách ly hoa bằng giấy bóng mờ bao hoa.

Bước 6: Thu hoa để lấy hạt phấn vào thời điểm tháng 1 và tháng 3.

Bước 7: Tiến hành khử đực bằng tay, khử tất cả những hoa chưa nở và chỉ để lại những hoa mới nở để tiến hành lai.

Bước 8: Tiến hành thụ phấn và cách ly bằng chụp màng bao hoa (Giấy bóng mờ bao hoa và lai hoa).

Bước 9: Treo biển và đánh dấu các chùm hoa được lai.

Bước 10: Tiến hành mở chụp màng bao hoa và tiến hành theo dõi.

- Các chỉ tiêu theo dõi chung:

+ Khả năng, tỷ lệ đậu quả và quan trắc diễn biến độ thành thực của quả.

+ Thu hoạch quả khi vỏ chuyển màu, thành thực

- Số tổ hợp lai được tính theo công thức:

$$N = n(n - 1) = 5(5 - 1) = 20 \text{ tổ hợp};$$

Trong đó: N: Số tổ hợp lai; n: Số dòng tham gia.

và lấy hạt gieo vào bầu ươm.

+ Tính tỷ lệ nảy mầm, đánh giá sức sống, tình hình sinh trưởng, phát triển và khả năng chống chịu của các tổ hợp lai đối với điều kiện bất lợi của ngoại cảnh như gió, khô hạn, sâu bệnh hại,...

2.2.3. Thí nghiệm trồng các tổ hợp lai

Thí nghiệm được thiết kế trồng thuần theo khối đầy đủ ngẫu nhiên (Randomized complete block design), 1 yếu tố và nhắc lại 3 lần. Mật độ 416 cây/ha; khoảng cách trồng 4 m x 6 m.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số đặc tính nông sinh học chủ yếu của các giống bố mẹ

Các đặc trưng về hình thái của giống như: Kích thước, số lượng gân, màu sắc lá non, khả năng phân cành, hình dạng và kích thước tán,... là những tính trạng cơ bản có thể định lượng, thể hiện rõ đặc điểm di truyền của từng giống. Đối với các giống bơ trong nghiên cứu này, một số tính trạng chủ yếu được mô tả trong Bảng 1.

Bảng 1. Màu sắc, hình thái đặc trưng lá và ngọn của các giống Bơ

TT	Giống	Dạng lá	Màu sắc lá		Mép phiến lá
			Non	Bánh tẻ	
1	TA1	Trái xoan	Xanh vàng	Xanh	Phẳng
2	TA4	Mũi mác	Xanh vàng	Xanh đậm	Phẳng
3	TA36	Mũi mác	Xanh vàng	Xanh	Phẳng
4	TA40	Trứng ngược	Nâu đỏ	Xanh đậm	Phẳng
5	TA44	Mũi mác	Xanh vàng	Xanh	Phẳng
6	TA54	Mũi mác	Nâu đỏ	Xanh đậm	Phẳng
7	Booth 7	Tròn	Nâu đỏ	Xanh đậm	Gợn sóng ít
8	Hass	Trái xoan	Nâu đỏ	Xanh đậm	Phẳng
9	Reed	Mũi mác	Nâu đỏ	Xanh đậm	Phẳng
10	GA	Mũi mác	Xanh vàng	Xanh	Gợn sóng ít

Các giống được chọn là bố mẹ có dạng lá biến động từ hình thuôn dài đến tròn, trong đó chủ yếu là hình mũi mác và nhìn chung sự khác nhau về hình dạng lá giữa các giống là không đáng kể. Màu sắc lá non của các giống từ xanh đến nâu và màu trung gian xanh vàng chiếm ưu thế. Lá trưởng thành thường có màu xanh đến xanh đậm. Mép phiến lá cũng là một trong những đặc trưng của từng giống, thường thì các giống có mép lá từ gợn sóng nhiều đến phẳng. Các chỉ tiêu sinh trưởng phát triển các giống bơ như chiều cao thân, đường kính gốc, đường kính tán, số lượng cành cấp I, II thường có mối tương quan với nhau. Bộ khung tán chủ yếu được tạo bởi cành cấp I và cấp II.

Các giống có đường kính tán trung bình 5,98 m, giống GA có đường kính tán nhỏ nhất và lớn nhất là giống Booth 7. Nhìn chung, các giống bơ có hình dạng, độ dày, thưa của tán là rất khác nhau, hệ số biến động trên 18% là rất cao. Phần lớn các giống có bộ tán thưa, cây yếu và điều này phụ thuộc vào số lượng cành nhiều hay ít thể hiện được khả năng sinh trưởng của từng giống. Dạng tán là một đặc điểm khá đặc trưng của các giống bố mẹ, cũng có thể dựa

vào cấu trúc bộ tán mà người ta có thể phân biệt được sự khác nhau của các giống. Hầu hết các giống có bộ tán thưa và rất ít giống có bộ tán trung bình.

Bảng 2. Dạng tán, độ dày và đường kính tán của các giống

TT	Giống	Đường kính tán (m)	Hình dạng tán, độ dày tán
1	TA1	5,00	Tán trung bình, tròn đẹp, cây yếu
2	TA4	6,50	Tán trung bình, tròn đẹp, cây khỏe
3	TA36	7,30	Tán thưa, tròn đẹp, cây yếu
4	TA40	6,40	Tán thưa, hình chóp, cây yếu
5	TA44	5,00	Tán dày, tròn đẹp, cây khỏe
6	TA54	5,90	Tán dày, tròn đẹp, cây khỏe
7	Booth 7	8,00	Tán trung bình, hình trụ
8	Hass	6,00	Tán dày, tròn đẹp, cây yếu
9	Reed	5,50	Tán thưa, hình trụ, cây khỏe
10	GA	4,20	Tán thưa, hình trụ, cây yếu
<i>Trung bình</i>		5,98	
<i>CV(%)</i>		18,98	

Bảng 3. Khả năng sinh trưởng và nhóm hoa của các giống bố mẹ

TT	Giống	Đường kính gốc (m)	Chiều cao cây (m)	Nhóm hoa
1	TA1	0,29	5,80	A
2	TA4	0,27	4,70	A
3	TA36	0,27	5,70	B
4	TA40	0,24	5,80	B
5	TA44	0,20	5,50	A
6	TA54	0,25	6,78	B
7	Booth 7	0,30	6,20	B
8	Hass	0,28	5,80	A
9	Reed	0,33	6,00	A
10	GA	0,38	4,60	A
<i>Trung bình</i>		0,28	5,69	
<i>CV(%)</i>		17,63	11,40	

Các giống bố mẹ có đường kính trung bình đạt 0,28 m, giống có đường kính gốc lớn nhất đạt 0,38 m và nhỏ nhất đạt 0,20 m. Hệ số biến động 17% là cao, chứng tỏ có sự khác nhau rất lớn về mức độ tăng trưởng đường kính. Tương tự, khả năng phát triển về chiều cao cây cũng cho thấy có sự khác biệt rất lớn giữa các giống trong vườn với độ biến động khoảng 11%. Giống có chiều cao lớn nhất đạt 6,78 m và giống thấp nhất 4,60 m. Qua theo dõi nhận

Bảng 4. Khối lượng quả và năng suất của các giống bơ bố mẹ

TT	Giống	Khối lượng quả (kg)	Năng suất (kg/cây)
1	TA1	0,40	68,40
2	TA4	0,51	42,80
3	TA36	0,41	13,36
4	TA40	0,31	93,00
5	TA44	0,53	111,30
6	TA54	0,71	75,60
7	Booth 7	0,42	270,00
8	Hass	0,15	11,86
9	Reed	0,36	108,00
10	GA	0,37	100,80
<i>Trung bình</i>		0,42	89,51
<i>CV(%)</i>		35,37	81,74

thấy có 6 giống mang nhóm hoa A và 4 giống mang nhóm hoa B, đây là đặc điểm quan trọng làm cơ sở chọn bố mẹ thích hợp và tăng hiệu quả thụ phấn của các cặp lai.

Về thời điểm ra hoa, hầu hết các giống bố mẹ ra hoa tập trung vào các tháng 1, 2, 3 và kéo dài khoảng từ 2 đến 4 tháng. Quãng thời gian này thuận lợi cho quá trình thụ phấn. Có 6 giống bố mẹ TA1, TA4, TA54, Booth 7, GA, Hass ra hoa vào tháng 12, 1, 2

và 3. Các giống bố mẹ còn lại TA40, TA44, TA36, Reed ra hoa vào tháng 1, 2, 3 và 4. Cây bơ rất nhạy cảm với điều kiện môi trường, đặc biệt là thời kỳ phát dục của chúng, trong đó có 3 yếu tố chính là độ ẩm không khí, nhiệt độ và ánh sáng. Vì vậy, thời gian ra hoa của các giống bơ thường biến động theo năm. Trong điều kiện Đắk Lắk, cây bơ có 3 thời điểm thu hoạch chính là khoảng từ tháng 1 đến tháng 4, các giống chín sớm hiện rất hiếm, từ tháng 6 đến tháng 9 các giống chín vụ chiếm tỷ lệ cao và đặc biệt có 3 giống bố mẹ Booth 7, GA và Reed cho thu hoạch rất muộn từ tháng 10 - 12 hàng năm.

Quá trình theo dõi, đánh giá các giống bố mẹ cho thấy hầu hết các giống có khối lượng quả vừa phải, bình quân khoảng 0,42 kg/quả. Giống TA54

quả rất lớn, trung bình đạt khoảng 0,71 kg, trong khi đó giống Hass có khối lượng quả nhỏ nhất và chỉ đạt 0,15 kg. Khối lượng quả giữa các giống có sự khác biệt lớn, với hệ số biến động xấp xỉ 36%, thể hiện rõ sự không đồng đều. Năng suất của các giống bố mẹ đạt bình quân khá cao trên 89 kg/cây, trong đó giống Booth 7 có năng suất cao nhất gấp ba lần so với năng suất bình quân của các giống con lai.

Các giống bơ được chọn làm bố mẹ có hình dạng quả rất khác nhau và quả chín thường có màu tím đến tím đen, một số ít giống có màu xanh đến vàng, đây là 2 tính trạng khá quan trọng làm cơ sở để nhận biết sự tương đồng giữa đời con của các cặp lai so với bố mẹ của chúng. Thịt quả có màu vàng đến vàng đậm, béo, dẻo và không xơ.

Bảng 5. Đặc điểm hình thái và thịt quả của một số giống bơ

TT	Giống	Hình dạng quả	Màu vỏ quả chín	Đặc điểm thịt quả
1	TA1	Thoi	Tím đen	Vàng đậm, rất dẻo, béo, ít xơ
2	TA4	Elip	Tím đỏ	Vàng đậm, ít dẻo, béo, không xơ, ngọt
3	TA36	Thoi	Tím	Vàng, dẻo, béo thơm, không xơ
4	TA40	Quả lê	Tím	Vàng đậm, rất dẻo, béo, thơm, không xơ
5	TA44	Trứng ngược	Vàng nâu	Vàng đậm, dẻo, béo, không xơ, vị đắng
6	TA54	Trứng ngược	Vàng nâu	Vàng đậm, rất dẻo, béo, không xơ
7	Booth 7	Cầu	Xanh vàng	Vàng đậm, dẻo, béo, không xơ, thơm
8	Hass	Elip	Tím đen	Màu ngà, rất dẻo, béo, không xơ, vị mặn
9	Reed	Tròn	Xanh vàng	Màu vàng, dẻo, béo, không xơ
10	GA	Cầu cao	Xanh nâu	Màu ngà, ít dẻo, ít béo, không xơ

3.2. Kết quả lai tạo

8 cặp lai thuận nghịch cho tỷ lệ đậu quả rất thấp chỉ đạt 2,98 % (271 quả/ 8.986 hoa lai). Điều này có 2 nguyên nhân chính: thứ nhất, quá trình hoa nở rất phức tạp, nhị và nhụy chín không đồng pha với nhau giữa 2 nhóm hoa A và B; thứ hai, do thao tác lai chưa chuẩn, quá trình khử nhị đã làm tổn thương nhụy và làm gãy hoa nhiều. Đây là những hạn chế dẫn đến tỷ lệ đậu quả thấp. Thông qua phép lai thuận nghịch, chúng tôi đã chọn được 7 cặp lai thích hợp Booth7TA1, TA40TA1, GATA40, GATA36, ReedTA36, TA40GA và TA40Reed có tỷ lệ thành công khá cao trên 3,6%, với 271 con lai được thu thập, chúng tôi giữa các tổ hợp bố mẹ có khả năng phối hợp riêng khá tốt. Các cặp lai còn lại không thành công hoặc có tỷ lệ thành công rất thấp chứng tỏ giữa tổ hợp bố mẹ có khả năng phối hợp riêng kém. Qua thí nghiệm cũng đồng thời cho thấy cho thấy 5 giống TA36, TA40, GA, Reed và

Booth 7 có khả năng trao đổi phấn tốt và tiếp nhận phấn rất mạnh do có tỷ lệ thành công khá cao, đây là những vật liệu giống khởi đầu có triển vọng trong các thí nghiệm lai trong những năm tiếp theo. Như vậy, trong số 20 tổ hợp lai được tạo ra, chúng tôi đã xác định được 13 tổ hợp lai có khả năng thành công cao sau đó tiến hành gieo ươm nhằm đánh giá khả năng nảy mầm và sinh trưởng của chúng ở giai đoạn vườn ươm và trên ruộng thí nghiệm.

Sau 6 tháng gieo ươm hầu hết các con lai đều có sức nảy mầm rất cao, trung bình trên 93% chứng tỏ khả năng phối hợp riêng của các cặp bố mẹ tương đối tốt. Khả năng sinh trưởng của các tổ hợp lai cũng rất tốt, đường kính gốc trung bình đạt 0,12 cm và chiều cao cây đạt 42,08 cm, trong đó tổ hợp Booth7TA1 có khả năng nảy mầm và sinh trưởng mạnh nhất. Phân tích thống kê cho thấy hệ số biến động thấp dưới 16% chứng tỏ có sự khác nhau về khả năng nảy mầm và sinh trưởng giữa các tổ hợp lai nhưng không đáng kể.

Bảng 6. Số quả thu được từ các tổ hợp lai

TT	Tổ hợp	Số hoa lai	Số quả thu được	Tỷ lệ thành công (%)
1	TA40TA36	89	0	0,00
2	TA36TA40	55	0	0,00
3	TA1Booth7	274	8	2,92
4	TA4Booth7	59	0	0,00
5	Booth7TA1	553	49	8,86
6	Booth7TA4	220	5	2,27
7	TA36TA1	304	1	0,33
8	TA40TA1	187	20	10,70
9	GATA40	430	46	10,70
10	GATA36	451	18	3,99
11	GABooth7	215	0	0,00
12	ReedTA40	1131	30	2,65
13	ReedBooth7	386	0	0,00
14	ReedTA36	139	5	3,60
15	TA36GA	711	0	0,00
16	TA36Reed	454	0	0,00
17	TA40GA	528	32	6,06
18	TA40Reed	599	27	4,51
19	Booth7GA	1464	15	1,02
20	Booth7Reed	737	15	2,04
	<i>Tổng cộng</i>	8.986	271	
	<i>Trung bình</i>		13,55	2,98

Bảng 7. Khả năng nảy mầm và sinh trưởng các tổ hợp lai sau gieo ươm 6 tháng

TT	Tổ hợp	Số hạt gieo ươm	Số hạt nảy mầm	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Sinh trưởng (cm)	
					Đường kính gốc	Cao cây
1	TA1Booth7	8	7	87,50	0,15	40,00
2	Booth7TA1	49	41	83,67	0,12	54,00
3	Booth7TA4	5	5	100,00	0,11	44,00
4	TA36TA1	1	0	0,00	0,00	0,00
5	TA40TA1	20	19	95,00	0,10	38,00
6	GATA40	46	46	100,00	0,12	34,00
7	GATA36	18	18	100,00	0,10	49,00
8	ReedTA40	30	30	100,00	0,11	32,00
9	ReedTA36	5	4	80,00	0,12	47,00
10	TA40GA	32	31	96,88	0,09	33,00
11	TA40Reed	27	22	81,48	0,12	48,00
12	Booth7GA	15	14	93,33	0,14	39,00
13	Booth7Reed	15	15	100,00	0,13	47,00
	<i>Tổng cộng</i>	271	252			
	<i>Trung bình</i>	20,85	21,00	93,16	0,12	42,08

Bảng 8. Khả năng sinh trưởng các tổ hợp lai sau 12 tháng trồng (cm)

TT	Tổ hợp	Đường kính gốc	CV (%)	Cao cây	CV (%)	Đường kính tán	CV (%)
1	TA1Booth7	0,20	14,14	92,50	3,82	45,00	47,14
2	Booth7TA1	0,23	27,10	122,20	26,36	68,40	39,97
3	Booth7TA4	0,21	26,62	120,00	35,91	48,75	31,85
4	TA36TA1	0,24	25,96	128,13	24,68	66,88	30,16
5	TA40TA1	0,10	11,22	70,00	22,10	20,00	15,50
6	GATA40	0,17	18,21	110,00	17,33	50,00	11,47
7	GATA36	0,16	12,60	70,00	13,11	30,00	17,07
8	ReedTA40	0,17	28,15	83,75	19,11	35,00	54,71
9	ReedTA36	0,19	9,12	88,33	3,27	51,67	43,64
10	TA40GA	0,24	24,12	120,00	15,93	90,00	35,36
11	TA40Reed	0,20	16,66	90,15	22,17	33,00	37,63
12	Booth7GA	0,15	18,11	85,00	24,96	25,00	28,28
13	Booth7Reed	0,21	29,78	94,50	21,81	51,50	40,43
<i>Trung bình</i>		<i>0.19</i>		<i>98,04</i>		<i>47,32</i>	

Sau 12 tháng trồng, trong điều kiện khí hậu Buôn Ma Thuột nhìn chung các tổ hợp lai bước đầu có khả năng sinh trưởng rất mạnh thể hiện ở cả 3 chỉ tiêu theo dõi là đường kính gốc, chiều cao cây và đường kính tán. Đường kính tán trung bình của các tổ hợp lai đạt 0,19 cm, chiều cao cây 98,04 cm và đường kính tán 47,32 cm, trong đó 3 tổ hợp lai Booth7TA1, TA36TA1 và TA40GA có tốc độ sinh trưởng mạnh nhất. Phân tích thống kê cho hệ số biến động khá cao (trên 20%) chứng tỏ sinh trưởng của các tổ hợp lai không đồng đều và cần tiếp tục theo dõi, đánh giá trong các năm kế tiếp.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Bằng phương pháp lai 2 dòng thuận nghịch Griffing và Hayman để tài đã lai tạo thành công được 20 tổ hợp lai từ 10 giống bố mẹ, trong đó con lai của 13 tổ hợp TA1Booth7, Booth7TA1, Booth7TA4, TA36TA1, TA40TA1, GATA40, GATA36, ReedTA40, ReedTA36, TA40GA, TA40Reed, Booth7GA và Booth7Reed có khả năng sinh trưởng khỏe. Sau khi trồng 12 tháng con lai của các tổ hợp có đường kính gốc trung bình 0,19 cm, cao cây 98,04 cm và đường kính tán 47,32 cm. Đây là nguồn vật liệu giống mới rất quan trọng phục vụ các nghiên cứu tiếp theo.

4.2. Đề nghị

- Tiếp tục theo dõi, đánh giá các tổ hợp lai trong các giai đoạn kế tiếp.

- Công tác lai tạo giống mới có chất lượng tốt, thích ứng tốt với điều kiện biến đổi khí hậu cần được tiếp tục đầu tư nghiên cứu trong nhiều năm, những vật liệu giống mới được tạo ra rất quý cần được khảo nghiệm đánh giá ở các vùng sinh thái khác nhau tại các tỉnh phía Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Phan Quốc Sùng**, 1986. Điều tra, nghiên cứu cây bơ ở Đắk Lắk để có cơ sở khoa học, kỹ thuật nhằm phục vụ cho kế hoạch mở rộng, phát triển cây bơ đưa vào cơ cấu bữa ăn góp phần giải quyết nhu cầu thực phẩm và xuất khẩu. *Báo cáo KH& CN để tài cấp tỉnh Đắk Lắk*: 7-13.
- Whiley A.W.**, 2002. The avocado-Botany, Production and Uses. *CABI Publishing 2002*: 57-66.
- Scora R.W.**, 2002. The Avocado taxonomy and Botany. *CAB international 2002*: 15-33.
- Lavi U.**, 2003. Avocado genetics and breeding - Present and future. In *Presented at world avocado congress V malaga*, Spain 19 -24 October, 2003, Abstract A -42. (U. Lavi, D. Sa'ada, L. Reger and E lahav): pp. 9-22.

Selection of cross-breeding combinations of avocado (*Persea americana* Mills.) in Dak Lak

Hoang Manh Cuong, Do Nang Vinh

Abstract

Selection of cross-breeding combinations of avocado is necessary and plays an important role in producing new varieties with high productivity and quality that meet standards of domestic consumption and exportation. From 2013 to 2015, based on the breeding method proposed by Griffing and Hayman, a total of 20 cross-breeding combinations named Booth7TA1, HassTA1, TA1Hass, GATA40, GATA36, GABooth7, ReedTA40, ReedBooth7, ReedTA36, TA36GA, TA36Reed, TA40GA, TA40Reed, TA40TA1, TA54TA44, Booth7TA4, Booth7GA and Booth7Reed were selected by The Western Highlands Agriculture and Forestry Science Institute (WASI). The selected parent materials for cross-breeding were high yield ones. On average, the fruit yield was above 89 kg/tree/year at age of 10 with high percentage of flesh (above 65%), 23% of dry matter, and 14% of lipid, meeting standards of export and were infected by serious pests and diseases with low degree. These materials were considered to be promising ones and could be investigated further to select cross-breeding combinations for producing high yield, good quality and export criteria as well as for adapting to ecological condition in southern provinces of Viet Nam.

Key words: Selection, cross-breeding combination, cross-breeding method, materials

Ngày nhận bài: 29/2/2016

Ngày phản biện: 13/3/2016

Người phản biện: GS.TS. Vũ Mạnh Hải

Ngày duyệt đăng: 30/3/2016

KẾT QUẢ CHỌN LỌC DÒNG TỰ THỤ CÀ PHÊ CHÈ THỂ HỆ F5 TẠI CÁC TỈNH TÂY NGUYÊN

Đinh Thị Tiểu Oanh¹, Trần Anh Hùng¹,
Lại Thị Phúc¹, Vũ Thị Danh¹

TÓM TẮT

Kết quả khảo nghiệm 04 dòng tự thụ cà phê chè F5 (gồm 10-10, 10-104, 11-105, 8-33) tại Đắk Lắk, Lâm Đồng năm 2008 cho thấy: Các dòng tự thụ F5 qua 4 vụ thu hoạch có năng suất trung bình từ 2,15 - 2,45 tấn nhân/ha, cao hơn so với giống đối chứng Catimor (1,67 tấn nhân/ha). Trong đó dòng tự thụ 10-10 (THA1) có nhiều đặc điểm nổi trội so với các dòng còn lại như sinh trưởng khỏe, có dạng cây thấp, tán chặt thích hợp trồng với mật độ dày. Năng suất trung bình dòng THA1 cao nhất, đạt 2,45 tấn nhân/ha, tỷ lệ hạt trên sàng 16 đạt trung bình 84,8%, khối lượng 100 nhân trung bình đạt 17,3 g và kháng rất cao với bệnh gỉ sắt (với chỉ số bệnh là 0,5%).

Từ khóa: Cà phê chè, dòng tự thụ, năng suất, chất lượng, F5

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm qua, công tác chọn tạo giống cà phê chè của Viện Khoa học Kỹ thuật Nông lâm nghiệp Tây Nguyên đã có những bước tiến mới, Các giống lai F₁ có nhiều triển vọng là kết quả lai tạo giữa giống Catimor và các vật liệu thu thập từ Ethiopia với mục đích cải tiến chất lượng đồng thời vẫn cho năng suất cao ở các đời con. Công tác lai tạo đã được tiến hành từ năm 1991 đến 1995 và kết quả đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận 2 giống cà phê chè TN1 và TN2 là giống cây trồng mới năm 2011. Các giống lai này cho năng suất cao và chất lượng vượt trội so với giống Catimor, được sử dụng ngay đời F1 để nhân giống vô tính cung cấp giống mới cho sản

xuất. Bên cạnh đó, riêng giống TN1 đã được tiếp tục chọn lọc phả hệ để tạo dòng thuần. Quá trình đánh giá chọn lọc ở các thế hệ F₂, F₃, F₄ thông qua tự thụ phấn có kiểm soát, kết quả đến nay Viện Tây Nguyên đã chọn được 4 dòng tự thụ nổi bật ở thế hệ F₅ có tên 10-10 (THA1), 10-104, 11-105 và 8-33. Các dòng tự thụ khá đồng đều về kiểu hình và có năng suất, kích cỡ hạt cao hơn giống Catimor, kháng bệnh gỉ sắt cao, chất lượng nước uống tốt. (Hoàng Thanh Tiệm và ctv, 2011). Các dòng này đang được khảo nghiệm diện rộng tại các vùng sinh thái ở Tây Nguyên để tiếp tục đánh giá và chọn lọc dòng tốt nhất cung cấp giống mới cho sản xuất dưới dạng hạt giống thuần, để sử dụng và giá thành hạ.

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên