

NGHIÊN CỨU CHỌN LỌC CÁC GIỐNG MACADAMIA THÍCH HỢP ĐIỀU KIỆN VÙNG TÂY NGUYÊN VÀ KHẢ NĂNG PHÁT TRIỂN BẰNG PHƯƠNG THỨC TRỒNG XEN

Trần Vinh¹, Đặng Thị Thùy Thảo¹

SUMMARY

The selection of elite Macadamia variety in Central Highlands

The project of "Selection of elite Macadamia variety in Central Highlands" was carried out by WASI from 2002 to date. A collection of various variety consisting of five varieties originating from China, six from Thailand and eight from Australia was built up. In addition, the study of intercropping and pure growing methods in order to serve for crop pattern change in Central Highlands was also studied. Initially, three varieties being potentials of high productivity including H2, 508 and OC were selected. Furthermore, six promising individuals from seedlings were selected for further assessment in the coming years.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ¹

Macadamia là cây nguyên sản của Úc, thuộc họ Proteaceae là cây lấy quả nổi tiếng đang trở thành cây công nghiệp quan trọng trên thế giới. Hạt Macadamia được mệnh danh là Hoàng hậu trong các loại hạt ăn được do chứa hàm lượng các chất dinh dưỡng rất cao như chất béo, đường, protein, vitamin và nhiều chất khác. Đặc biệt là hàm lượng acid béo không no trong dầu Macadamia lên tới 84%, đây là thứ chất béo mà thế giới hiện đại rất coi trọng vì ít dẫn tới nguy cơ tích tụ cholesterol trong cơ thể con người. Nhân Macadamia còn dùng làm mỹ phẩm, chế biến bánh kẹo cao cấp và nhiều loại thức ăn hấp dẫn tạo nên văn hoá ẩm thực ở nhiều nước trên thế giới. Ngoài ra thị trường hạt Macadamia rất rộng mở, hiện tại hạt Macadamia chỉ chiếm 2% tỷ trọng thương mại các loại hạt trên thế giới, giá cả tương đối cao và ổn định: Giá 1 kg hạt thô biến động từ 1,5 đến 2,0 USD và giá 1 kg nhân biến động từ 12 đến 15 USD.

Macadamia là cây cận nhiệt đới lá dày, chịu hạn tốt. Trong điều kiện trồng trọt không tưới cây vẫn sinh trưởng, phát triển bình thường, đây là lợi thế rất lớn để phát triển ở các vùng địa hình cao và các vùng đất trồng cà phê ở Tây Nguyên không đủ nước tưới trong mùa khô.

Từ năm 2002 đến nay, Viện KHKT Nông lâm nghiệp Tây Nguyên tiến hành đề tài "Nghiên

cứu chọn lọc các giống Macadamia thích hợp điều kiện vùng Tây Nguyên và khả năng phát triển cây Macadamia bằng phương thức trồng xen". Kết quả của đề tài sẽ là cơ sở cho việc xác định giống, vùng trồng và phương thức trồng thích hợp cho cây Macadamia ở Tây Nguyên.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Nội dung nghiên cứu

1.1. Đánh giá và chọn lọc các giống Macadamia trong vườn tập đoàn

Tập đoàn giống Macadamia có nguồn gốc từ Trung Quốc: Gồm 5 giống là 508, OC, H2, 344, 814, trồng năm 2002. Tập đoàn giống Macadamia có nguồn gốc từ Thái Lan: Gồm 6 giống là H2, 508, 246, 344, 741, 660, trồng năm 2005. Tập đoàn giống Macadamia có nguồn gốc từ Úc: Gồm 8 giống là A4, A16, A38, A268, A203, 246, 344, DAD, trồng năm 2009. Tổng diện tích vườn tập đoàn là 3,65 ha. Trồng tại Viện KHKT Nông lâm nghiệp Tây Nguyên.

1.2. Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của cây Macadamia ghép trong các phương thức trồng xen

Giống trồng: H2, 508, OC. Diện tích trồng: 3 ha. Năm trồng 2006. Khoảng cách trồng: Trồng xen với cà phê vối, ca cao, khoảng cách 6 × 12 m (138 cây/ha); Trồng xen với cà phê chè, khoảng cách 6 × 10 m (166 cây/ha). Địa điểm trồng: Tại Viện KHKT NLN Tây Nguyên và Trung tâm Nghiên cứu Nông lâm nghiệp Lâm Đồng.

¹ Viện KHKT Nông lâm nghiệp Tây Nguyên.

1.3. Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển của cây Macadamia thực sinh trong phương thức trồng thuần

Trồng bằng cây thực sinh. Diện tích trồng: 2 ha. Năm trồng: 2004. Khoảng cách trồng: 5 × 5 m. Địa điểm trồng: Tại Viện KHKT Nông lâm nghiệp Tây Nguyên và Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Thủy lợi NLN Gia Lai.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Các thí nghiệm tập đoàn và thí nghiệm trồng xen được bố trí trồng theo thứ tự giống và không lặp lại.

2.2. Phương pháp theo dõi thí nghiệm

Theo dõi sinh trưởng mỗi năm 2 lần, theo dõi ra hoa đậu quả và năng suất mỗi năm 1 lần.

Chỉ tiêu theo dõi: Chỉ tiêu sinh trưởng, chỉ tiêu hình thái, chỉ tiêu cấu thành năng suất và năng suất.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được tính toán và xử lý theo chương trình thống kê thông thường trong nghiên cứu nông lâm nghiệp.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Đánh giá và chọn lọc các giống Macadamia trong vườn tập đoàn

Bảng 1 cho thấy: Sau 7 năm trồng các giống Macadamia trồng tại Viện sinh trưởng khá tốt: Đường kính gốc trung bình 14,8 cm; Đường kính tán trung bình 445,4 cm; Chiều cao cây trung bình 525 cm. Trong đó nhận thấy giống H2 và giống 508 sinh trưởng tốt hơn so với các giống còn lại, giống OC sinh trưởng thấp hơn so với các giống khác ở chỉ tiêu chiều cao cây.

Bảng 1. Sinh trưởng của các giống Macadamia có nguồn gốc từ Trung Quốc

Tên giống	Đường kính gốc (cm)		Đường kính tán (cm)		Cao cây (cm)	
	Trung bình	CV%	Trung bình	CV%	Trung bình	CV%
H2	15,6	5,2	480	11,3	568	7,8
508	17,0	11,7	506	6,0	573	2,6
OC	14,2	11,8	424	7,5	454	10,6
814	13,4	4,8	416	6,9	530	4,9
344	14,0	6,6	401	6,1	500	6,1
TB	14,8	8,0	445,4	7,56	525	6,4

Kết quả bảng 2 cho thấy: Sau 7 năm trồng đặc điểm ra hoa đậu quả của các giống rất khác nhau. Độ dài gié hoa của các giống biến động từ 14,8 - 22,7 cm, số hoa/gié biến động từ 176 đến

284 hoa. Mặc dầu số hoa trên gié là rất nhiều nhưng tỷ lệ đậu quả của các giống là rất thấp (0,8 - 2,4%). Trong đó nhận thấy giống H2, OC, 344 có tỷ lệ đậu quả cao hơn giống 508, 814.

Bảng 2. Đặc điểm ra hoa, đậu quả của các giống Macadamia

Tên giống	Phân bố hoa/cây	Độ dài gié hoa (cm)	Số hoa/gié	Số quả/gié	Tỷ lệ đậu quả (%)
H2	Đều tán	22,7	284	7	2,4
508	Đều tán	15,8	238	3	0,8
OC	Trong tán	16,8	182	4	2,1
344	Đều tán	15,2	182	4	2,1
814	Đều tán	14,8	176	3	1,7

Số liệu về năng suất và chất lượng hạt ở bảng 3 cho thấy: Sau 7 năm trồng hầu hết các giống Macadamia đã cho quả. Tuy nhiên năng suất quả của các giống chênh lệch nhau rất nhiều. Giống H2 mặc dầu số gié quả/cây không cao nhưng ngược lại số quả đậu/gié cao nên năng suất ước tính 4,5 kg/cây. Giống OC số quả

đậu/gié không cao, nhưng số gié quả/cây cao và cỡ hạt lớn nên năng suất ước tính 6,2 kg/cây. Giống 508 có năng suất thấp nhất 3 kg/cây. Tỷ lệ nhân của 3 giống biến động từ 28,4 đến 35,2%, trong đó nhận thấy giống OC có tỷ lệ nhân rất cao 35,2%.

Bảng 3. Năng suất và chất lượng hạt của một số giống Macadamia

Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ 2006 - 2010

Giống	Số quả đậu/gié	Số gié có quả/cây		Tổng số quả/cây		Trọng lượng hạt (g)	Năng suất (kg/cây)		TL nhân (%)
		2008	2009	2008	2009		2008	2009	
H2	7	70	92	490	650	7	3,43	4,5	30,5
508	3	80	153	240	460	6,6	1,58	3,0	28,4
OC	4	115	170	460	680	9,1	4,18	6,2	35,2
344	4	-	20	-	82	7,5	-	0,6	31,6
814	3	-	5	-	16	7	-	0,1	28,9

2. Đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Macadamia ghép trong các phương thức trồng xen

Bảng 4. Sinh trưởng của cây Macadamia ghép trong các phương thức trồng xen

Tên giống	Cao cây (cm)		Đường kính gốc (cm)		Đường kính tán (cm)	
	Trung bình	CV%	Trung bình	CV%	Trung bình	CV%
Xen cà phê chè (tại Lâm Đồng)	346	16,0	4,5	20,9	135	24,3
Xen cà phê vối (tại Viện)	268	29,3	5,8	17,4	179	28,4
Xen ca cao (tại Viện)	234	25,0	4,6	31,7	145	25,6
Trung bình	282	18,7	4,9	20,8	153	26,5

Sau 3 năm trồng cho thấy cây Macadamia ghép trong các phương thức trồng xen sinh trưởng ở mức bình thường. Chiều cao cây trung bình 282 cm, đường kính gốc trung bình 4,9 cm và đường kính tán trung bình 153 cm. Nhìn chung mô hình trồng xen với cà phê chè tại Lâm Đồng cây Macadamia sinh trưởng về chiều cao cây và đường kính tán tốt hơn so với mô hình trồng xen với cà phê vối và ca cao tại Viện. Mô hình trồng xen với cà phê vối và ca cao tại Viện cây Macadamia sinh trưởng tương đương nhau ở các chỉ tiêu đường kính gốc, chiều cao cây và đường kính tán. Đặc biệt mô hình tại Lâm Đồng đã có một số cây ra hoa.

3. Đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của cây Macadamia thực sinh trong phương thức trồng thuần

Sau 5 năm trồng cây Macadamia thực sinh trồng tại Đắk Lắk và Gia Lai sinh trưởng khá tốt. Đường kính gốc biến động từ 10,6 - 11,1 cm, chiều cao cây biến động từ 450 - 522 cm và đường kính tán biến động từ 323 - 429 cm (bảng 5). Nhìn chung cây Macadamia thực sinh trồng tại Gia Lai sinh trưởng tốt hơn trồng tại Đắk Lắk.

Bảng 5. Sinh trưởng của cây Macadamia thực sinh trồng tại Đắk Lắk và Gia Lai

Địa điểm	Chỉ tiêu sinh trưởng					
	Đường kính gốc (cm)		Chiều cao (cm)		Đường kính tán (cm)	
	Trung bình	CV%	Trung bình	CV%	Trung bình	CV%
Đắk Lắk	11,1	12,4	450	11,3	323	18,8
Gia Lai	10,6	11,4	522	9,4	429	10,9

Kết quả bảng 6 cho thấy:

Sau 5 năm trồng cây Macadamia thực sinh trồng tại Đắk Lắk và Gia Lai đã ra hoa và đậu

quả khá tốt. Tỷ lệ cây ra hoa đạt từ 76 - 80%, nhưng tỷ lệ cây đậu quả chỉ đạt 19 - 34,7%. Năng suất trung bình đạt từ 0,5 - 0,7kg/cây.

Bảng 6. Một số chỉ tiêu ra hoa và đậu quả của cây Macadamia trồng tại Đắk Lắk và Gia Lai sau 5 năm trồng

Địa điểm	Chỉ tiêu theo dõi			
	Tỷ lệ cây ra hoa (%)		Tỷ lệ cây đậu quả (%)	Năng suất hạt (kg/cây)
	2008	2009	2009	2009
Đắk Lắk	22	80	19	0,5
Gia Lai	14,5	76	34,7	0,7

Từ các vườn Macadamia thực sinh trồng tại Đắk Lắk và Gia Lai, sau 5 năm trồng chúng tôi đã chọn được 6 cá thể có triển vọng. Năng suất hạt của các cá thể này biến động từ 2,0 đến 5,1 kg/cây (bảng 7) và được tiếp tục theo dõi trong các năm tiếp theo.

Bảng 7. Một số cá thể Macadamia thực sinh có triển vọng

TT	Cá thể	Năng suất hạt (kg/cây)	Địa điểm
1	H6C7	2,2	Đắk Lắk
2	H6C19	2,0	
3	H6C20	2,5	
4	H5C17	2,8	Gia Lai
5	H5C18	3,6	
6	H15C8	5,1	

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Các giống Macadamia nhập nội từ Trung Quốc sau 7 năm trồng sinh trưởng khá tốt. Các giống đều ra hoa đậu quả, hiện tại có 3 giống có tỷ lệ ra hoa đậu quả cao là H2, 508, OC. Trong đó giống OC là giống có năng suất cao, cỡ hạt lớn, bộ tán vững chắc, chịu hạn tốt khá phù hợp với điều kiện sinh thái của Đắk Lắk nói riêng và Tây Nguyên nói chung.

- Cây Macadamia trồng xen với cà phê vối, cà phê chè và ca cao sau 3 năm trồng sinh trưởng

ở mức bình thường, nhiều cây đã bắt đầu ra hoa, chưa thấy xuất hiện sâu bệnh hại nghiêm trọng.

- Cây Macadamia thực sinh sau 5 năm trồng cũng sinh trưởng khá tốt, có nhiều cây đã ra hoa đậu quả, năng suất trung bình của các cây này biến động từ 0,5 - 0,7 kg/cây. Qua theo dõi đã chọn lọc được 6 cá thể Macadamia có triển vọng với năng suất hạt đạt trên 2 kg/cây.

2. Đề nghị

Tiếp tục theo dõi và đánh giá khả năng ra hoa, đậu quả và năng suất của các giống Macadamia trong các thí nghiệm trên, làm cơ sở vững chắc cho việc chọn lựa giống thích hợp để phát triển loài cây này tại Tây Nguyên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Arpaia, M.L. (1994), Macadamia situation for selected countries, California Macadamia Soc. Yearb. 40:27 - 30.
- Dự án Macadamia (037/05/VIE) (2007), Bản tin Macadamia Việt Nam số 1, 2007.
- Eric Gallagher, Paul O'Hare... (2003), Macadamia problem solver and bug identifier.
- Lê Đình Khả (2003), Trồng Macadamia ở Australia, NXB. Nông nghiệp, Hà Nội.
- Trung tâm Môi trường, Du lịch và Phát triển (CETD), Hội Trang trại Lâm nghiệp Á nhiệt đới (SFFA), (2007), Tài liệu hướng dẫn cho vườn ươm Macadamia Việt Nam.



Giống H2 Cây Macadamia thực sinh trồng tại Viện KHKT NLN Tây Nguyên trồng tại Gia Lai