

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU KHẢO NGHIỆM MỘT SỐ DÒNG CÂY MACADAMIA TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LAI CHÂU

**Bùi Thanh Hằng, Phạm Quang Tuyền, Nguyễn Thị Vân Anh,
Đỗ Thị Thanh Hà, Trần Anh Hải**
Viện Nghiên cứu Lâm sinh

TÓM TẮT

Khảo nghiệm trồng cây ghép dòng vô tính Macadamia được tiến hành tại 2 địa điểm là huyện Tam Đường và thành phố Lai Châu. Các địa điểm khảo nghiệm có lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.500 - 2.000mm, nhiệt độ trung bình từ 22 - 26⁰C, nhiệt độ tối cao 35⁰C và tối thấp là 0⁰C. Đất trồng chủ yếu là đất nghèo chất dinh dưỡng, tỷ lệ mùn thấp. Các dòng đưa vào khảo nghiệm gồm 5 dòng vô tính OC, 246, 816, 842, 849 và cây hạt H2. Kết quả khảo nghiệm 2 năm đầu cho thấy dòng Macadamia trồng tại Lai Châu đều cho sinh trưởng và phát triển tốt. Tại xã Thèn Sin - Tam Đường các dòng có các chỉ tiêu sinh trưởng tốt là OC, 842, 816. Cũng với kết quả tương tự tại San Thàng - thành phố Lai Châu sinh trưởng và phát triển tốt là OC, 816 và cây hạt H2. Tổng hợp kết quả đánh giá các chỉ tiêu sinh trưởng trong cả 2 khảo nghiệm tại Tam Đường và thành phố Lai Châu cho thấy dòng OC, 816 là những dòng có triển vọng hơn so với các dòng khác. Đánh giá khả năng đậu quả và chỉ tiêu sinh trưởng trên cả 2 địa điểm huyện Tam Đường và thành phố Lai Châu thì dòng OC là dòng có triển vọng nhất cho việc trồng rừng cây Macadamia tại Lai Châu.

Từ khoá: *Macadamia, khảo nghiệm dòng, Lai Châu*

Initial results of testing of macadamia clones in Lai Chau province

Two clonal tests was carried out in Tam Duong District and Lai Chau City. These locations have average annual precipitation from 1,500 to 2,000 mm, and have average temperature from 22 to 26⁰C, with maximums of 35⁰C, and minimums of 0⁰C. Soil is characterized as poor with low humus. The five Macadamia clones that were tested were OC, 246, 816, 842, 849 accompanied by seedlings of H2. After the first two years of research, results show that the Macadamia clones that were planted in Lai Chau have grown well. The three clones which had good growth in Then Sin Commune, Tam Duong District were OC, 842, and 816. Similarly, the clones OC, 816 and seedlings of H2 had good growth in San Thang Commune, Lai Chau City. In brief, the results of research in Tam Duong District and Lai Chau City have showed that OC and 816 have a high potential for cultivation. The results of estimations of fruiting ability and growth of the clones in Tam Duong District and Lai Chau City have indicated that OC provides the best option for planting in Lai Chau.

Keyword: *Macadamia, clones, Lai Chau*

I. MỞ ĐẦU

Maccadamia là tên gọi chung cho các loài cây thuộc chi *Macadamia*, thuộc họ Chẹo thui (Proteaceae). Hạt của cây Maccadamia có giá trị cao về dinh dưỡng, được dùng làm nhân bánh ngọt, nhân socola, kem, hoặc ăn trực tiếp ở dạng đồ hộp. Bên cạnh những giá trị lớn của hạt, cây Macadamia còn là loài cây chịu hạn và kháng sâu bệnh tốt, đã được khảo nghiệm là loài cây khá phù hợp với nhiều vùng sinh thái khác nhau. Một số kết quả nghiên cứu về loài này tại Việt Nam đã chỉ ra một số dòng cây Macadamia thích nghi cao trong điều kiện vùng Tây Bắc và đã cho quả ở tuổi 8 tại huyện Mường Lay, tỉnh Điện Biên có thể đạt 4,4 kg/cây (Nguyễn Đức Kiên *et al.*, 2013).

Tỉnh Lai Châu có chế độ khí hậu điển hình của vùng nhiệt đới với ngày nóng đêm lạnh, ít chịu ảnh hưởng của bão. Khí hậu trong năm chia làm hai mùa rõ rệt là mùa khô và mùa mưa. Mùa mưa ở Lai Châu thường kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9, mưa rất nhiều với nhiệt độ và độ ẩm không khí cao. Trong mùa mưa, tổng lượng mưa trung bình ở mức 1.800 - 2.000mm. Lượng mưa tối thiểu TB năm là 1.500mm. Nhiệt độ bình quân trong năm từ 19⁰C tới 23⁰C. Điều kiện này rất phù hợp với đặc điểm sinh thái của cây Macadamia nơi nguyên sản.

Do những đặc điểm trên, việc chọn loài cây trồng phù hợp với điều kiện tự nhiên và dân sinh kinh tế của tỉnh là rất quan trọng, đặc biệt là tìm được loài cây trồng có giá trị kinh tế cao, phù hợp với điều kiện tự nhiên của tỉnh Lai Châu là hết sức cấp thiết. Việc nghiên cứu khảo nghiệm một số dòng cây Macadamia trên địa bàn tỉnh Lai Châu góp phần cung cấp một số căn cứ khoa học trong việc định hướng, quy hoạch và phát triển cây Macadamia lâu dài trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

II. VẬT LIỆU, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Các dòng cây ghép: 246, 842, 816, 849, OC, các dòng này đã được công nhận là giống quốc gia và giống tiến bộ kỹ thuật (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2013).

- Cây con từ hạt của các giống sai quả của Australia: H2.

2.2. Địa điểm nghiên cứu

- Khảo nghiệm dòng vô tính tại bản Phan Lìn - xã San Thàng - TP. Lai Châu - Lai Châu.

- Khảo nghiệm dòng vô tính tại bản Na Đông - xã Thèn Sin - Tam Đường - Lai Châu.

- Theo dõi khả năng ra quả tại bản Chín Chu Chải - xã San Thàng - TP. Lai Châu.

* Đặc điểm khí hậu tại các nơi trồng khảo nghiệm

Bảng 1. Đặc điểm khí hậu các vùng trồng khảo nghiệm

Địa điểm khảo nghiệm	Lượng mưa TB năm (mm)	Lượng mưa tối thiểu TB năm (mm)	Nhiệt độ (°C)					Ban đêm thời vụ ra hoa
			Trung bình năm	TB tháng cao nhất	TB tháng thấp nhất	Tối cao	Tối thấp	
Thị xã Lai Châu	1.500 - 2.000	1.500	22 - 25	24,5	16,5	35	4	<20
Tam Đường	1.800 - 2.000	1.500	22 - 26	24,5	16,5	35	0	<20
Điều kiện thích hợp	1.500 - 2.500	>1.000	20 - 25	25 - 27	≥ 15	≤ 38	≥ - 1	17 - 20

Nguồn: Báo cáo thống kê đất đai của UBND tỉnh Lai Châu (2013).

Dựa vào đặc điểm về lượng mưa và nhiệt độ thích hợp của cây Macadamia ở nơi nguyên sản (Bảng 1) cho thấy các địa điểm lựa chọn khảo nghiệm có các đặc điểm khá thích hợp so với yêu cầu sinh thái của cây Macadamia (Nguyễn Công Tạn, 2005). Lượng mưa trung bình hàng năm 1500 - 2000mm nằm trong khoảng thích hợp nơi có điều kiện sinh thái phù hợp với Maccadamia 1.500 - 2.500mm/năm. Nhiệt độ bình quân năm từ 22 - 26⁰C, ít biến

động và khá phù hợp với nơi nguyên sản 20 - 25⁰C. Nhiệt độ tối cao $\leq 38^{\circ}\text{C}$ và tối thấp $\geq -1^{\circ}\text{C}$ là khoảng nhiệt độ đảm bảo cây trồng sinh trưởng, phát triển tốt, không bị các yếu tố cực đoan gây ảnh hưởng. Đặc biệt nhiệt độ ban đêm thời vụ ra hoa cây Macadamia ở Lai Châu $< 20^{\circ}\text{C}$ phù hợp để gây trồng. Điều này cho thấy khu vực thực hiện khảo nghiệm có đặc điểm khí hậu phù hợp cho cây Macadamia sinh trưởng và phát triển.

* *Đặc điểm đất đai các địa điểm nghiên cứu trồng cây Macadamia*

Bảng 2. Đặc điểm đất đai khu vực trồng khảo nghiệm

Địa điểm gây trồng	Hiện trạng sử dụng đất trước khi trồng	Loại đất	Độ dày tầng đất (cm)	Độ cao (m)	Độ dốc (độ)
Phan Lìn - San Thàng - TP. Lai Châu	Trồng chuối, cây nông nghiệp ngắn ngày	Đất feralit màu vàng đỏ phát triển trên đá vôi	>50	756	5
Na Đông - Thèn Sin - Tam Đường	Trồng thông, keo, Mây nếp	Đất feralit màu vàng đỏ	>50	667	12
Chín Chu Chải - San Thàng - TP. Lai Châu	Đất canh tác cây nông nghiệp	Đất feralit màu vàng đỏ	> 50	950	5

Về đất đai: Cây Macadamia thích hợp với nhiều loại đất đai khác nhau, nhưng đất phải có tầng đất dày, thoát nước tốt, giàu mùn, môi trường đất từ chua đến hơi chua với độ pHKCl dao động từ 5 - 6 (Nguyễn Công Tạn, 2005).

Kết quả phân tích các mẫu đất tại bảng 2 cho thấy 2 lập địa có độ chua rất khác nhau, Thèn Sin đất chua (pH = 3,94 - 4,00) ngược lại San Thàng đất kiềm có (pH = 7,31 - 7,41). Độ chua ở các tầng đất có khác nhau, đối với khu vực xã San Thàng càng xuống sâu hơn thì độ chua giảm đi, ngược lại ở Thèn Sin thì độ chua tăng lên, tuy nhiên sự thay đổi này không đáng kể.

Hàm lượng chất hữu cơ có sự khác nhau tỷ lệ mùn dao động từ (1,83 - 4,98%), trên tầng đất mặt (0 - 10cm) tại San Thàng đất nghèo mùn, tuy nhiên ngược lại tầng đất (10 - 20cm) tại xã San Thàng và đất tại xã Thèn Sin có tỷ lệ giàu mùn (3 - 5%) (Nguyễn Xuân Quát *et al.*, 2009). Đạm tổng số (Nts) tại 2 địa điểm rất thấp đều thuộc nhóm đất nghèo đạm (Nts < 0,1%).

Độ xốp của đất ở cả 2 địa điểm đều có giá trị < 50%, tầng canh tác không tốt. Kali ở đây chủ yếu ở dạng khó hoà tan, tỷ lệ Kali dễ hoà tan ít.

Đất đai ở 2 khu vực nghiên cứu về cơ bản phù hợp với yêu cầu sinh thái của cây Macadamia.

Bảng 3. Tính chất hoá - lý của đất ở các khu vực khảo nghiệm

TT	Địa điểm	Độ sâu (cm)	Dung trọng (g/cm ³)	Độ ẩm %	Độ xốp %	pH (KCl)	OM (%)	N ts (%)	Ndt (me/100g)	Dễ tiêu (mg.kg - 1)		Tổng số (%)		Chua thủy phân me/100g	Thành phần cơ giới		
										P ₂ O ₅ dt	K ₂ O dt	P ₂ O ₅ ts	K ₂ O ts		< 0,002	2 - 0,02	0,002 - 0,02
1	Xã San Thàng - TP. Lai Châu	0 - 10	0,75	25,79	46,49	7,32	1,83	0,056	13,53	8,40	583,03	0,020	1,01	1,54	30,43	26,09	43,48
2	Xã San Thàng - TP. Lai Châu	10 - 20	0,98	24,22	41,32	7,41	3,43	0,019	5,97	28,80	436,52	0,012	0,91	1,37	23,91	30,43	45,65
3	Xã Thèn Sin - Tam Đường	0 - 10	1,00	32,28	43,96	4,00	4,98	0,162	10,04	9,60	389,88	0,023	0,69	19,75	33,59	37,29	29,12
4	Xã Thèn Sin - Tam Đường	10 - 20	0,89	26,42	46,62	3,94	4,58	0,050	8,30	10,80	365,59	0,018	0,81	16,67	49,55	23,42	27,03

2.3. Phương pháp nghiên cứu

** Bố trí thí nghiệm:*

- Khảo nghiệm dòng vô tính được bố trí trồng theo khối ngẫu nhiên đầy đủ 5 lần lặp lại, mỗi dòng trồng từ 7 - 8 cây/lấp.

- Mật độ trồng 238 cây/ha (6m × 7m), lượng phân bón 50kg phân chuồng hoai + 500g NPK/cây.

** Thu thập số liệu:*

- Mẫu đất được lấy từ các điểm khảo nghiệm theo phương pháp đại diện. Mỗi phẫu diện lấy theo các tầng đất sâu 0 - 20cm. Mẫu đất được lấy tại 5 điểm trong OTC sau đó trộn đều lấy theo quy tắc đường chéo, chọn lấy 1 mẫu để phân tích 13 chỉ tiêu.

- Thu thập số liệu từ các khảo nghiệm (đường kính gốc, đường kính tán, chiều cao) được đo theo phương pháp thông thường của giáo trình “Điều tra rừng” (Vũ Tiến Hinh và Phạm Ngọc Giao, 1997).

- Chiều cao vút ngọn (H_{vn}): đo từ gốc sát mặt đất tới đỉnh ngọn chính.

- Đường kính gốc (D₀₀): đo tại vị trí cách mặt đất 5cm.

- Đường kính tán (D_t): đo theo hai chiều Đông Tây - Nam Bắc, lấy giá trị trung bình.

- Số liệu quả được thu thập trên 4 cành tiêu chuẩn theo 4 hướng (Đông - Tây - Nam - Bắc) trên từng cây của từng dòng.

** Xử lý số liệu:*

- Số liệu các khảo nghiệm được phân tích bằng chương trình phần mềm SPSS, Excel theo giáo trình thống kê sinh học (Nguyễn Hải Tuất *et al.*, 2006).

- Việc so sánh sai dị giữa các trung bình mẫu được tiến hành theo tiêu chuẩn Fisher (tiêu chuẩn F):

+ Nếu F.pr (xác suất tính được) < 0,05 thì sai khác giữa các trung bình mẫu là hết sức rõ rệt với mức tin cậy 95%.

+ Nếu F.pr (xác suất tính được) > 0,05 thì sai khác giữa các trung bình mẫu là không rõ rệt. V%: Biến động các chỉ tiêu sinh trưởng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Khảo nghiệm dòng vô tính tại xã Thèn Sin - Tam Đường

Thí nghiệm khảo nghiệm dòng vô tính Macadamia tại xã Thèn Sin - Tam Đường được trồng tháng 7/2012. Các dòng trồng khảo nghiệm là 816; 842; 849; OC, 246. Kết quả sinh trưởng và phát triển các dòng Macadamia được tổng hợp ở bảng 4 và bảng 5.

Bảng 4. Sinh trưởng các dòng Macadamia 1 năm tuổi tại xã Thèn Sin - Tam Đường

Tên dòng	Tỷ lệ sống (%)	D ₀₀ (cm)		H _{vn} (cm)	
		\bar{X}	V%	\bar{X}	V%
849	100	1,47	19,76	83,57	34,81
246	100	1,50	19,48	86,99	28,55
816	100	1,74	16,14	123,38	22,24
842	97,5	1,77	27,96	117,34	30,32
OC	100	1,90	18,50	116,20	22,57
Sig.		0,004		0,002	
Sig. ₀₅		0,05		0,05	

Số liệu ở bảng 4 cho thấy các dòng Macadamia trồng khảo nghiệm đều có tỷ lệ sống cao (97,5 - 100%). Biến động sinh trưởng đường kính và chiều cao dòng 842, 849 có biến động lớn, còn dòng 816, OC có hệ số biến động nhỏ nhất.

Kết quả phân tích thống kê cho thấy giữa các dòng có sự sai khác rõ rệt (Sig.< Sig.₀₅) về sinh trưởng đường kính gốc (D₀₀) và chiều cao vút ngọn (H_{vn}). Đánh giá tổng hợp cả 2 chỉ tiêu sinh trưởng và đường kính thì cũng cho sự sai khác rõ rệt về sinh trưởng giữa các dòng với xác suất kiểm tra F (Sig.< Sig.₀₅).

Sử dụng tiêu chuẩn Duncan trong SPSS để phân tích sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa thì sinh

trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn đều chia làm 2 nhóm:

- Đường kính: nhóm sinh trưởng tốt hơn là các dòng OC (1,9cm), 842 (1,77cm), 816 (1,74cm); nhóm sinh trưởng kém là các dòng 246 (1,5cm) và 849 (1,47cm).

- Chiều cao: nhóm sinh trưởng tốt hơn là các dòng 816 (123,38cm), 842 (117,34cm), OC (116,2cm); nhóm sinh trưởng kém là các dòng 246 (86,99cm), 849 (83,57cm).

Kết quả phân tích trên cho thấy cây Macadamia có sinh trưởng đường kính, chiều cao của dòng 816, OC, 842 là tốt hơn và hệ số biến động nhỏ hơn so với các dòng khác.

Bảng 5. Sinh trưởng các dòng Macadamia 2 năm tuổi tại xã Thèn Sin - Tam Đường

Tên dòng	Tỷ lệ sống (%)	D ₀₀ (cm)		H _{vn} (cm)		D _t (cm)	
		\bar{X}	V%	\bar{X}	V%	\bar{X}	V%
246	87,8	2,73	21,29	162,23	17,82	71,87	25,72
849	89,74	2,74	27,76	155,31	29,99	73,23	30,97
816	94,44	2,84	23,88	162,83	16,66	73,32	29,94
OC	94,74	3,08	19,82	161,44	16,62	81,01	25,31
842	87,5	3,23	22,52	184,56	20,36	83,19	20,72
Sig.		0,125		0,132		0,403	
Sig. ₀₅		0,05		0,05		0,05	

Số liệu ở bảng 5 cho thấy ở tuổi 2 các dòng Macadamia trồng khảo nghiệm tỷ lệ sống có giảm so với tuổi 1, tỷ lệ sống giảm không phải do bệnh tật mà nguyên nhân chủ yếu do gia súc phá hoại, tuy nhiên tỷ lệ sống vẫn ở mức

cao từ (87,5 - 94,74%). Hệ số biến động của các chỉ tiêu sinh trưởng đường kính, chiều cao tăng so với 1 năm tuổi. Tuy nhiên, dòng 849 vẫn là dòng có biến động lớn về đường kính, chiều cao và đường kính tán còn dòng OC là

dòng ít có biến động về đường kính, chiều cao và đường kính tán.

Sử dụng tiêu chuẩn thống kê đánh giá thì sinh trưởng đường kính và chiều cao giữa các dòng không có sự khác nhau rõ rệt (Sig.>Sig.05). Mặc dù sai khác không rõ rệt về mặt thống kê toán học, nhưng theo bảng kết quả phân nhóm trong SPSS thì được thể hiện cụ thể như sau:

- Đường kính: nhóm các dòng tốt hơn là: 842 (3,23cm), OC (3,08cm), 816 (2,84cm); nhóm các dòng sinh trưởng kém hơn là: 849 (2,74cm), 246 (2,73cm).

- Chiều cao: nhóm các dòng tốt hơn là: 842 (184cm), 816 (162,83cm), 246 (162,23cm), OC (161,44cm) và dòng thấp nhất là 849 (155,3cm).

- Đường kính tán không có sự phân nhóm giữa các dòng các giá trị lần lượt giảm dần là:

842 (83,19cm), OC (81,01cm), 816 (73,32cm), 849 (73,23cm), 246 (71,87cm).

Tổng hợp các chỉ tiêu sinh trưởng đường kính gốc, chiều cao vút ngọn và đường kính tán của các dòng Macadamia trồng tại Thèn Sin thì bước đầu đánh giá dòng OC, 842, 816 tỏ ra thích hợp hơn các dòng khác tại khu vực xã Thèn Sin - Tam Đường và những vùng có điều kiện khí hậu, đất đai tương tự.

3.2. Khảo nghiệm dòng vô tính Macadamia tại xã San Thành - TP. Lai Châu

Thí nghiệm khảo nghiệm dòng vô tính Macadamia tại xã San Thành - TP. Lai Châu được trồng tháng 7/2012. Các dòng trồng khảo nghiệm là 816, 849, OC, 246 và cây hạt H2. Kết quả sinh trưởng và phát triển các dòng Macadamia được tổng hợp ở bảng 6, và bảng 7.

Bảng 6. Sinh trưởng các dòng Macadamia 1 năm tuổi tại San Thành - TP. Lai Châu

Tên dòng	Tỷ lệ sống (%)	D ₀₀ (cm)		H _{vn} (cm)	
		\bar{X}	V%	\bar{X}	V%
OC	85,29	1,37	15,92	94,98	22,51
246	94,12	1,39	16,24	84,55	28,88
849	97,06	1,48	16,31	86,10	29,30
816	96,97	1,57	15,20	101,15	25,90
H2	100,00	1,73	16,46	98,31	32,64
Sig.		0,108		0,148	
Sig.05		0,05		0,05	

Số liệu ở bảng 6 cho thấy các dòng Macadamia trồng khảo nghiệm có tỷ lệ sống cao (85,29 - 100%). Hệ số biến động về đường kính ít từ (15,2 - 16,46%), còn chiều cao có hệ số biến động lớn hơn (22,51 - 32,64%). Dòng OC, 816 vẫn là dòng có hệ số biến động về đường kính và chiều cao thấp nhất trong các dòng đưa vào khảo nghiệm, ngược lại cây hạt H2 có biến động lớn nhất cả về đường kính (16,46%) và chiều cao (32,64%).

Sử dụng tiêu chuẩn thống kê toán học cho thấy không có sự sai khác rõ rệt về sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn giữa các dòng đưa vào khảo nghiệm (Sig.< Sig.05). Tuy nhiên, sắp xếp phân nhóm trong SPSS sinh trưởng đường kính chia làm 2 nhóm, còn sinh trưởng chiều cao không có sự phân nhóm:

- Đường kính: nhóm các dòng tốt hơn là H2, 816; tiếp đến là các dòng 849, OC, 246.

- Chiều cao: các dòng sinh trưởng tốt lần lượt (94,98cm), còn dòng kém hơn là 249 là 816 (101,15cm), H2 (98,31cm), OC (86,1cm) và 246 (84,55cm).

Bảng 7. Sinh trưởng các dòng Macadamia 2 năm tuổi tại San Thành - TP. Lai Châu

Tên dòng	Tỷ lệ sống (%)	D ₀₀ (cm)		H _{vn} (cm)		D _t (cm)	
		\bar{X}	V%	\bar{X}	V%	\bar{X}	V%
849	81,48	2,00	25,75	145,84	31,63	63,61	21,42
246	88,89	1,72	28,80	138,40	29,38	67,73	26,98
OC	88,89	2,35	18,28	158,63	25,40	75,74	22,10
816	92,31	2,36	20,98	166,03	21,21	63,74	26,66
H2	96,43	2,45	37,47	165,12	31,21	71,51	32,86
Sig		0,025		0,014		0,315	
Sig05		0,05		0,05		0,05	

Số liệu ở bảng 7 cho thấy sau 2 năm tuổi các dòng Macadamia trồng khảo nghiệm có tỷ lệ sống cao (81,48 - 96,74%). Hệ số biến động về đường kính tăng lên rất nhiều so với cây 1 năm tuổi và tương đương với hệ số biến động về chiều cao. Các dòng có hệ số biến động nhỏ vẫn là dòng OC, 816, hệ số biến động lớn nhất là cây hạt H2.

Sử dụng tiêu chuẩn thống kê để phân tích thì sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao vút ngọn đã có sai khác rõ rệt (Sig.< Sig.₀₅), còn sinh trưởng đường kính tán không có sự sai khác rõ rệt (Sig.< Sig.₀₅):

- Đường kính: nhóm sinh trưởng tốt hơn là các cây hạt H2 (2,45cm) và dòng OC (2,35cm), 816 (2,36cm); nhóm có sinh trưởng kém là các dòng 849 (2cm), 246 (1,72cm).

- Chiều cao: Sinh trưởng tốt dòng 816 (166,03cm) và cây hạt H2 (165,12cm), tiếp đến là các dòng OC (158,63cm), 849 (145,84cm) và thấp nhất là dòng 246 (138,44cm).

- Sinh trưởng về đường kính tán không có sự sai khác, nhưng dòng OC vẫn là dòng có sinh trưởng đường kính tán lớn nhất (75,74cm) sau đó đến cây hạt H2 (71,51cm) và thấp nhất là dòng 849 (63,61cm).

Tổng hợp các chỉ tiêu sinh trưởng đường kính gốc, chiều cao vút ngọn và đường kính tán của các dòng Macadamia trồng tại San Thành thì bước đầu đánh giá dòng vô tính OC, 816 và cây hạt H2 tỏ ra thích hợp hơn các dòng khác trong khu vực xã San Thành - TP. Lai Châu và những vùng có điều kiện khí hậu, đất đai tương tự.

3.3. Đánh giá khả năng đậu quả của cây Macadamia tại Lai Châu

Mô hình trồng khảo nghiệm Macadamia của đề tài trồng tại bản Na Đông - xã Thèn Sin - Tam Đường từ tháng 7 năm 2012 và vườn cây Macadamia của hộ dân tháng 7 năm 2011 tại bản Chín Chu Chải - xã San Thành - TP. Lai Châu đến tháng 4/2014 được đo đếm và tổng hợp số liệu ở bảng sau:

Bảng 8. Kết quả theo dõi khả năng đậu quả tại huyện Tam Đường và TP. Lai Châu

Địa điểm	Tuổi cây	D ₀₀ (cm)	H _{vn} (cm)	D _t (cm)	Số cây cho quả	Tổng số cây điều tra	Tỷ lệ cây cho quả (%)
Bản Na Đông - Thèn Sin - Tam Đường	2	2,89	164,2	76,43	3	176	1,71
Bản Chín Chu Chải - xã San Thành - TP. Lai Châu	3	5,24	243,28	144,88	6	32	18,75

Kết quả sau 2 năm khảo nghiệm của đề tài tại xã Thèn Sin đã xác định được 1 dòng cho ra quả (OC), đạt tỷ lệ số cây cho quả là 1,71% tổng số cây điều tra. Nếu xét riêng khả năng đậu quả của dòng OC thì số cây có quả là 3/37 cây, đạt tỷ lệ gần 10% số cây có quả sau gần 2 năm trồng.

Tại mô hình của hộ dân trồng tại bản Chin Chu Chải - San Thành có 4 dòng (OC, H2, 695, 842) đã xác định được 2 dòng cho ra quả

(OC và 842) và số cây cho quả đạt 18,75% tổng số cây điều tra, trong đó dòng OC là dòng có số cây đậu quả nhiều nhất với 4 cây, dòng 842 số cây đậu quả ít hơn với 2 cây.

Kết luận dòng OC trồng khảo nghiệm tại 2 địa điểm là xã Thèn Sin - Tam Đường và xã San Thành - TP. Lai Châu đều đã cho ra hoa và kết quả, tỷ lệ đậu quả cao hơn so với các dòng khác và là dòng có triển vọng cho trồng rừng cây Macadamia tại Lai Châu.



Ảnh. Cây Macadamia dòng OC đã cho quả tại xã Thèn Sin - Tam Đường (tháng 4/2014)

IV. KẾT LUẬN

Cây Macadamia bước đầu trồng khảo nghiệm ở Lai Châu sinh trưởng tốt, tỷ lệ sống cao, có khả năng thích ứng được với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng tại Lai Châu. Cây sinh trưởng và phát triển được trên nhiều dạng lập địa khác nhau, ở những nơi đất nghèo chất dinh dưỡng cây vẫn có thể sinh trưởng và phát triển được.

Dựa vào các kết quả so sánh về sai dị về các chỉ tiêu sinh trưởng đường kính, chiều cao và đường kính tán của các dòng vô tính Macadamia khảo nghiệm tại huyện Tam

Đường và TP. Lai Châu thì bước đầu có thể khẳng định dòng OC, 816 có khả năng sinh trưởng tốt hơn so với các dòng khác sau 2 năm trồng. Điều này khẳng định 2 dòng OC và 816 có triển vọng cho trồng cây Macadamia tại Lai Châu.

Đánh giá khả năng ra hoa kết quả của các dòng vô tính cho thấy OC là dòng có triển vọng nhất cho trồng rừng tại cả 2 địa điểm là huyện Tam Đường và thành phố Lai Châu. Tuy nhiên, thời gian ra hoa, kết quả trong giai đoạn cây nhỏ sản lượng còn chưa ổn định, cần tiếp tục theo dõi đánh giá để khẳng định thêm trong thời gian tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2013. Quyết định số 65/QĐ - BNN - TCLN của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT ngày 11/01/2013 về việc công nhận giống cây trồng lâm nghiệp mới.
2. Vũ Tiến Hinh và Phạm Ngọc Giao, 1997. Điều tra rừng (Giáo trình điều tra rừng). Nhà xuất bản Nông nghiệp.
3. Lê Đình Khả, 2003. Trồng Macadamia ở Australia (Sách dịch từ O' Hare, P.J., 1957. Growing Macadamia in Australia. Queensland Dept. of Primery Industry). Nhà xuất bản Nông nghiệp, 72 trang.
4. Nguyễn Đức Kiên, Chis Harwood, Hoàng Thị Lua, Delia Catacutan, Mai Trung Kiên, 2013. Kết quả đánh giá khả năng thích nghi và năng suất quả các dòng Macadamia ở vùng Tây Bắc Việt Nam. Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp số 4, trang 2988.
5. Nguyễn Công Tạn, 2005. Kỹ thuật đơn giản trồng cây Mắc - ca ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
6. Nguyễn Xuân Quát, Nguyễn Huy Sơn, Đặng Văn Thuyết và Đặng Kim Vui, 2009. Giáo trình trồng rừng - Đại học Thái Nguyên. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
7. Nguyễn Đình Hải, 2011. Tiếp tục khảo nghiệm giống và đánh giá khả năng phát triển cây Macadamia tại Việt Nam giai đoạn 2006 - 2010. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ. Bộ Nông nghiệp và PTNT.
8. Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hinh và Ngô Kim Khôi, 2006. Phân tích thống kê trong lâm nghiệp. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
9. Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu, 2013. Báo cáo thống kê đất đai năm 2013 tỉnh Lai Châu, tháng 3.

Người thẩm định: TS. Nguyễn Đức Kiên