

Kết quả khảo nghiệm 5 giống bơ trong nước ở thời kỳ kinh doanh tại Mộc Châu - Sơn La

Nguyễn Văn Lam*, Lê Tất Khương, Nguyễn Phương Tùng

Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ Khoa học và Công nghệ

Ngày nhận bài 2/11/2020; ngày chuyển phản biện 6/11/2020; ngày nhận phản biện 3/12/2020; ngày chấp nhận đăng 8/12/2020

Tóm tắt:

Bơ (*Persea americana* Mills) là loại cây ăn quả lâu năm, có giá trị kinh tế cao, được coi là cây trồng truyền thống ở Tây Nguyên, như Đắk Lắk, Đắk Nông, Gia Lai, Kon Tum và có xu hướng phát triển rộng ra một số tỉnh phía Bắc, như Nghệ An, Thanh Hóa, Sơn La, Bắc Giang... Do vậy, rất cần thiết có bộ giống bơ chất lượng tốt, phù hợp với điều kiện các tỉnh phía Bắc. Từ năm 2012 đến 2016, Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng đã đưa 5 giống bơ (TA1, TA5, TA44, TA54 và Booth7) vào khảo nghiệm và đã đánh giá tính thích ứng của chúng ở thời kỳ chưa mang quả.

Ở nghiên cứu này, các tác giả tiến hành khảo nghiệm trong thời gian 2017-2020 trên cùng nguồn thực liệu và tập trung đánh giá ở thời kỳ cây cho quả trong điều kiện sinh thái vùng Mộc Châu - Sơn La với mục đích chọn lọc giống bơ tốt đưa vào sản xuất ở miền Bắc. Kết quả khảo nghiệm cho thấy, giống Booth7 và giống TA54 phù hợp với điều kiện ở Mộc Châu - Sơn La.

Từ khóa: cây bơ, chất lượng, đánh giá, khảo nghiệm, năng suất, tăng trưởng.

Chỉ số phân loại: 4.1

A study on the adaptability of locally cultivated varieties of avocado in bearing period in Moc Chau, Son La

Van Lam Nguyen*, Tat Khuong Le, Phuong Tung Nguyen

Institute of Regional Research and Development, Ministry of Science and Technology

Received 2 November 2020; accepted 8 December 2020

Abstract:

Avocado (*Persea americana* Mills), a perennially valuable fruit, is considered a traditional crop, in the Central Highlands of Vietnam that has been gradually developed in some northern provinces such as Nghe An, Thanh Hoa, Son La, Bac Giang, etc. It is, therefore, necessary to have avocado cultivars carefully screened to be suitably cultivated in the condition of the North of Vietnam. In the 2012 to 2016 period, 5 introduced cultivars of avocado coded TA1, TA5, TA44, TA54, and Booth7 had been evaluated in some areas of Vietnam by the Institute of Regional Research and Development and from which their adaptability in non-bearing duration was already recorded.

This study conducted from 2017 up to now was aimed at continuing to evaluate the above-mentioned cultivars in the bearing period. In Moc Chau condition for screening the good ones to be introduced in the large scale of production in the North of Vietnam. Results conducted from the study showed that among avocado cultivars tested, Booth7 and TA54 were considered to be promising indicated by healthy growth, high yield of good quality.

Keywords: avocado, evaluate, growth, productivity, quality, testing.

Classification number: 4.1

Đặt vấn đề

Cây bơ, tên khoa học *Persea americana* Mills, thuộc họ Lauraceae (Long não) có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới Trung Mỹ. Bơ là loại quả có giá trị dinh dưỡng cao, với hơn 14 loại vitamin và khoáng chất [1]. Quả bơ không có Cholesterol, mà

lại chứa chất béo không bão hòa, có lợi cho sức khỏe [2]. Quả bơ có hàm lượng protein cao nhất so với các loại quả khác, gần tương đương với sữa [3] nên nhu cầu tiêu dùng cao và giá trị xuất khẩu tương đối lớn. Hiện nay, trên thế giới có hơn 70 quốc gia trồng bơ, trong đó 23 nước có diện tích và sản lượng

*Tác giả liên hệ: Email: nguyenvanlamdh@gmail.com

lớn, vị trí số một thuộc về Mehico (diện tích 188.723 ha, sản lượng 2.029.886 tấn) [4].

Ở Việt Nam, bơ được trồng nhiều và từ khá lâu đời ở một số tỉnh Tây Nguyên với diện tích khoảng 8.000 ha [5, 6]. Những năm gần đây, một số tỉnh phía Bắc và Bắc Trung Bộ như Quảng Trị, Nghệ An, Thanh Hóa, Sơn La... cũng đang chú ý đến việc phát triển cây bơ thành hàng hóa. Trên thực tế, một số cây/vườn bơ cũng đã thể hiện khả năng sinh trưởng phát triển khá tốt ở các địa phương này, dù số lượng còn rất khiêm tốn.

Tuy nhiên, cây bơ ở Việt Nam chưa trở thành cây hàng hóa chủ lực vì: cơ cấu giống thiếu đa dạng, trình độ sản xuất chưa đáp ứng được yêu cầu, còn nhiều yếu kém về bảo quản chế biến sau thu hoạch, chất lượng sản phẩm không đồng đều..., nên giá trị sản xuất bơ mang lại chưa cao. Để cây bơ trở thành cây hàng hóa chủ lực bền vững, mang lại hiệu quả kinh tế cao, cần phải có những giống bơ năng suất cao, chất lượng tốt, đáp ứng được yêu cầu và thị hiếu của người tiêu dùng.

Từ năm 2013 [7], Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng đã trồng thử nghiệm 11 giống bơ triển vọng tại Mộc Châu - Sơn La và Nghĩa Đàn - Nghệ An, trong đó có 6 giống bơ có nguồn gốc từ Cuba và 5 giống trong nước. Viện đã hoàn thành việc đánh giá các giống bơ trên ở giai đoạn kiến thiết cơ bản và bước đầu khẳng định một số giống có sức sinh trưởng tốt, phù hợp với điều kiện các tỉnh phía Bắc. Để khẳng định việc lựa chọn một số giống bơ tốt, Viện tiếp tục đánh giá các giống bơ này ở thời kỳ cây mang quả.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu

5 giống bơ trong nước (bảng 1).

Bảng 1. Tên và nguồn gốc thu thập của các giống bơ.

TT	Giống	Nguồn gốc thu thập
1	TA1	Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên thu thập tại Buôn Ma Thuột - Đắk Lắk
2	TA5	Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên thu thập tại Buôn Ma Thuột - Đắk Lắk
3	TA44	Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên thu thập tại Đắk Lắk
4	TA54	Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên thu thập tại Cư Suê - Gia Lai
5	Booth7	Có nguồn gốc từ Mỹ, đã được công nhận giống trong nước

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: nghiên cứu được thực hiện từ 1/2017 đến 11/2020 tại xã Đông Sang, huyện Mộc Châu, tỉnh Sơn La.

Phương pháp nghiên cứu

- Sử dụng phương pháp nghiên cứu thực vật học dựa trên bảng mô tả của Viện Tài nguyên Di truyền Thực vật.

- Cách chọn mẫu và các chỉ tiêu đánh giá của 5 giống bơ trên vườn cây bơ đã trồng từ năm 2012, chọn ngẫu nhiên

mỗi giống 5 cây thí nghiệm, đánh dấu 3 cây trong 5 cây đã chọn để đo đếm các chỉ tiêu:

+ Chiều cao cây: đo từ mặt đất đến chiều cao vút ngọn, đo 4 lần/năm vào các thời điểm tháng 2, 5, 8 và 11.

+ Đường kính gốc: đánh dấu vị trí đo cách mặt đất 10 cm, sử dụng thước Panme để đo, đo 4 lần/năm vào các thời điểm tháng 2, 5, 8 và 11.

+ Đường kính tán: xác định hình chiếu của tán cây trên mặt đất, sử dụng thước dây đo theo 4 hướng Đông, Tây, Nam, Bắc; sau đó lấy trị số trung bình.

+ Theo dõi các đợt lộc: theo dõi 3 cây/giống, thời gian xuất hiện lộc có khoảng 10% số cây xuất hiện cành lộc, xuất hiện rõ, kết thúc khoảng 80% số cây xuất hiện cành lộc. Sinh trưởng của các đợt lộc: đo chiều dài cành lộc, đường kính cành lộc thuần thực (đo cách gốc cành lộc 1 cm), chiều dài cành lộc (đo từ gốc cành đến đỉnh cành), số lá/cành lộc. Đo vào thời điểm tháng 2, 5 và 8.

- Phương pháp phân tích chất lượng quả:

+ Vật chất khô (%): theo TCVN 5084:2007.

+ Đường tổng số (%): phương pháp chuẩn độ theo TCVN 4594:1998.

+ Protein (%): phương pháp Kjeldahl theo TCVN 8125:2015.

+ Lipit (%): phương pháp chiết Soxhlet theo TCVN 10730:2015.

- Xử lý số liệu: phân tích, so sánh số liệu bằng phần mềm IRRISTAT 5.0.

Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Đặc điểm hình thái lá của các giống bơ nghiên cứu

Đặc điểm hình thái lá là một trong những tính trạng thể hiện sự đặc trưng của giống, làm cơ sở để phân biệt sự khác nhau giữa các giống. Kết quả đánh giá đặc điểm hình thái lá của 5 giống bơ trong nước được tóm tắt trong bảng 2.

Bảng 2. Đặc điểm hình thái lá của 5 giống bơ nghiên cứu tại Mộc Châu - Sơn La.

Giống	Chiều dài phiến lá (cm)	Chiều rộng phiến lá (cm)	Chiều dài cuống lá (m)	Hình dạng lá	Hình dạng đầu lá
TA1	21,67	8,20	3,10	Elip	Nhọn mũi
TA5	21,60	8,73	4,10	Elip	Nhọn
TA44	21,50	11,07	3,17	Hình trứng	Nhọn mũi
TA54	20,17	8,50	3,10	Hình trứng	Nhọn mũi
Booth7	19,83	10,80	3,20	Hình trứng	Nhọn mũi
Nhỏ nhất	19,83	8,20	3,10	-	-
Lớn nhất	21,67	11,07	4,10	-	-

Số liệu bảng 2 cho thấy, chiều dài phiến lá của các giống dao động từ 19,83 đến 21,67 cm, trong đó giống Booth7 có chiều dài lá ngắn nhất (19,83 cm), giống TA1 có chiều dài lá lớn nhất (21,67 cm). Chiều rộng phiến lá của giống TA44 lớn nhất (11,07 cm). Chiều dài cuống lá của các giống dao động từ 3,10-4,10 cm, trong đó giống TA5 có chiều dài cuống lá lớn nhất (4,10 cm), giống TA54 và TA1 có chiều dài cuống lá bằng nhau (3,10 cm). Hình dạng lá của TA1 hình Elip, có đầu lá nhọn và dài hơn; TA5 cũng có lá hình Elip, đầu lá nhọn nhưng ngắn hơn, 3 giống còn lại đều có lá hình trứng và đầu lá nhọn.

Trong 5 chỉ tiêu về hình thái lá, 2 chỉ tiêu chiều dài và chiều rộng lá có sự thay đổi lớn hơn các chỉ tiêu còn lại, phụ thuộc vào điều kiện sinh thái nơi trồng và trình độ chăm sóc của chủ vườn, các chỉ tiêu hình dạng lá và chiều dài cuống ít thay đổi hơn, thể hiện đặc trưng của giống nhiều hơn.

Khả năng sinh trưởng của các giống bơ

Sinh trưởng của thân tán: cũng như các cây thân gỗ lâu năm khác, sự sinh trưởng của cây bơ thể hiện qua một số chỉ tiêu cơ bản, trong đó, chiều cao cây, đường kính gốc và chiều rộng của tán cây là 3 thông số có ý nghĩa quan trọng hơn cả. Kết quả theo dõi trên từng giống khảo nghiệm được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của 5 giống bơ tại Mộc Châu - Sơn La (đến tháng 11/2020).

TT	Giống	Cao cây TB (cm)	Đường kính gốc (cm)	Chiều rộng tán (cm)
1	TA1	305,62	7,67	306,23
2	TA5	326,30	8,20	322,22
3	TA44	319,80	7,67	316,65
4	TA54	334,12	8,61	319,20
5	Booth7	309,08	8,12	329,00
Cv(%)		2,60	4,10	2,10
LSD _{0,05}		12,97	0,50	10,42

Bảng 3 cho thấy, chiều cao cây của các giống bơ dao động từ 305,62-334,12 cm, trong đó giống TA54 có chiều cao cây lớn nhất (334,12 cm), lớn hơn so với các giống Booth7, TA1, TA44 một cách chắc chắn ở mức tin cậy 95% nhưng sai khác không có ý nghĩa so với giống TA5 (<LSD_{0,05}). Chiều cao cây của giống TA44 lớn hơn so với các giống TA1 và Booth7 một cách chắc chắn ở mức tin cậy 95%, nhưng sai khác về chiều cao cây giữa hai giống TA44 và TA5 là không chắc chắn (<LSD_{0,05}). Giống TA1 có chiều cao thấp nhất trong 5 giống khảo nghiệm.

Đường kính gốc của các giống bơ khảo nghiệm dao động trong khoảng 7,67-8,61 cm, trong đó giống TA54 có đường kính thân lớn nhất (8,61 cm), lớn hơn so với giống TA1, TA44 một cách chắc chắn ở mức tin cậy 95%. Tuy nhiên, sự sai khác về đường kính gốc của giống TA54 so với giống Booth7 và TA5 là không có ý nghĩa (<LSD_{0,05}).

Sai khác về đường kính gốc giữa các giống TA1, TA44 và Booth7 là không có ý nghĩa, tương tự giữa các giống TA5, TA54 và Booth7 (<LSD_{0,05}).

Đường kính tán của các giống bơ khảo nghiệm dao động từ 306,23-329,00 cm, trong đó giống Booth7 có chiều rộng tán lớn nhất, sự sai khác về chiều rộng tán giữa giống Booth7 với TA1 và TA44 là chắc chắn ở mức tin cậy 95%, sự sai khác về chiều rộng tán giữa các giống TA54, TA44 và TA5 với TA1 là chắc chắn ở mức tin cậy 95%, sai khác về chiều rộng tán giữa TA54, TA44 và TA5 giữa Booth7 và TA5 là không chắc chắn (<LSD_{0,05}). Giống TA1 có chiều rộng tán nhỏ nhất.

Sinh trưởng các đợt lộc: theo dõi 3 đợt lộc: lộc xuân, lộc hè và lộc thu của 5 giống bơ khảo nghiệm, chúng tôi thu được kết quả ở bảng 4.

Bảng 4. Khả năng sinh trưởng các đợt lộc của các giống bơ tại Mộc Châu - Sơn La.

Chi tiêu CT	Lộc xuân			Lộc hè			Lộc thu		
	Chiều dài cành lộc (cm)	Đường kính cành lộc (cm)	Số lá/cành lộc	Chiều dài cành lộc (cm)	Đường kính cành lộc (cm)	Số lá/cành lộc	Chiều dài cành lộc (cm)	Đường kính cành lộc (cm)	Số lá/cành lộc
TA1	15,56	0,55	11,00	15,56	0,57	10,00	14,78	0,58	9,66
TA5	16,44	0,51	11,33	14,78	0,63	10,66	14,77	0,61	11,00
TA44	15,66	0,52	11,00	15,11	0,64	10,00	15,22	0,63	11,67
TA54	16,05	0,59	12,33	15,33	0,58	11,00	15,22	0,63	11,67
Booth7	16,11	0,54	11,33	15,22	0,64	9,33	14,67	0,59	11,33
Cv (%)	3,30	10,70	7,80	2,10	6,10	18,00	3,90	10,60	12,80
LSD _{0,05}	0,99	0,11	1,68	0,58	0,70	3,45	1,09	0,12	2,67

Số liệu bảng 4 cho thấy, chiều dài cành lộc xuân dao động từ 15,56-16,44 cm, sai khác về chiều dài cành lộc xuân giữa các giống không có ý nghĩa (<LSD_{0,05}). Chiều dài cành lộc hè dao động từ 14,78-15,56 cm, trong đó giống TA1 có chiều dài cành lộc hè dài nhất. Sai khác về chiều dài cành lộc hè của giống TA1 với giống TA5 là chắc chắn ở mức tin cậy 95%, sai khác giữa các giống TA1, TA44, TA54 và Booth7 không có ý nghĩa (<LSD_{0,05}). Chiều dài cành lộc thu của các giống dao động trong khoảng 14,67-15,22 cm, sai khác về chiều dài cành lộc thu giữa các giống không có ý nghĩa (<LSD_{0,05}).

Đường kính cành lộc xuân dao động trong khoảng 0,51-0,59 cm, đường kính cành lộc hè dao động trong khoảng 0,57-0,64 cm, đường kính cành lộc thu dao động trong khoảng 0,58-0,63 cm. Sai khác về đường kính cành lộc xuân, hè và thu là không có ý nghĩa (<LSD_{0,05}).

Số lá trên cành lộc xuân dao động từ 11,00-12,33 lá/cành, số lá trên cành lộc hè dao động từ 9,33-11,00 lá/cành, số lá trên cành lộc thu dao động từ 9,66-11,67 lá/cành, sai khác về số lá trên cành lộc xuân, hè và thu không có ý nghĩa (<LSD_{0,05}).

Khả năng ra hoa đậu quả, năng suất và chất lượng các giống bơ khảo nghiệm

Thời gian ra hoa và thời gian thu hoạch quả: giữa các giống bơ khảo nghiệm có sự chênh lệch về thời gian ra hoa, kết quả và thời gian thu hoạch, đây là điểm rất có lợi cho người sản xuất khi bố trí cơ cấu giống trồng cho thu hoạch rải vụ, tạo điều kiện cho việc tiêu thụ sản phẩm. Kết quả theo dõi thời gian ra hoa và thu hoạch của các giống bơ được thống kê trong bảng 5.

Bảng 5. Thời gian ra hoa, thời gian thu hoạch của các giống bơ tại Mộc Châu.

Giống	Thời gian ra hoa	Thời gian thu hoạch
TA1	Tháng 1-3	Tháng 7-9
TA5	Tháng 2-4	Tháng 7-9
TA44	Tháng 1-4	Tháng 6-8
TA54	Tháng 12-2	Tháng 6-8
Booth7	Tháng 1-3	Tháng 10-12

Bảng 5 cho thấy, thời gian ra hoa của các giống TA1, TA44 và Booth7 là tương đương nhau, giống TA5 ra hoa muộn hơn, giống TA54 ra hoa sớm hơn so với các giống còn lại. Thời gian thu hoạch của giống Booth7 muộn nhất, 2 giống TA44 và TA54 cho thu hoạch sớm nhất, 2 giống TA1 và TA5 cho thu hoạch chính vụ.

Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất: năng suất thực thu, số lượng quả trung bình/cây và khối lượng quả trung bình của các giống bơ trong nước tham gia khảo nghiệm được thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống bơ khảo nghiệm tại Mộc Châu - Sơn La giai đoạn 2017-2020.

Giống	Khối lượng quả trung bình (kg/quả)	Số quả thu hoạch trung bình (quả/cây)				Năng suất thực thu trung bình (kg/cây)			
		Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
TA1	0,50	12,33	24,33	40,67	49,00	6,17	12,17	20,33	24,50
TA5	0,45	13,00	19,00	24,33	47,67	6,54	9,56	12,25	23,99
TA44	0,56	9,00	10,00	17,33	25,00	5,07	5,63	9,76	14,08
TA54	0,66	15,67	18,33	41,67	49,33	10,34	12,10	27,50	32,56
Booth7	0,42	16,00	32,67	52,67	63,33	6,82	13,93	22,50	27,17
CV (%)	8,80	17,10	22,90	13,60	16,00	-	-	-	-
LSD _{0,05}	0,87	4,23	8,99	9,01	14,11	-	-	-	-

Bảng 6 cho thấy, khối lượng quả của các giống bơ tham gia khảo nghiệm dao động trong khoảng 0,42-0,66 kg/quả, sự sai khác giữa các giống nằm trong phạm vi sai số không có ý nghĩa thống kê ($<LSD_{0,05}$), trong đó giống TA54 có quả lớn nhất.



Giống bơ TA54 cho khối lượng quả lớn nhất trong 5 giống bơ khảo nghiệm.

Năng suất quả của các giống tham gia khảo nghiệm đều tăng lên qua các năm, đến niên vụ 2020 thì số lượng quả/cây trung bình dao động trong khoảng 25,00-63,33 quả/cây, tương đương với năng suất thực thu là 14,08-32,56 kg/cây. Sai khác về số lượng quả trên cây năm 2020 giữa giống Booth7 và các giống TA1, TA44, giữa các giống TA1, TA5, TA54 với giống TA44 là chắc chắn ở mức độ tin cậy 95%. Sai khác giữa các giống TA1, TA5, TA54 và Booth7 là không có ý nghĩa ($<LSD_{0,05}$).

Chất lượng quả của các giống bơ khảo nghiệm: chất lượng quả của các giống bơ thể hiện ở nhiều chỉ tiêu, song hàm lượng một số chất cơ bản trong quả bơ như: chất khô, lipid, đường tổng số và protein được dùng để đánh giá chất lượng giống bơ đó có tốt hay không.

Kết quả phân tích 4 chỉ tiêu (chất khô, lipid, đường tổng số và protein) có trong quả của 5 giống bơ khảo nghiệm được trình bày ở bảng 7.

Bảng 7. Một số chỉ tiêu chất lượng của 5 giống bơ khảo nghiệm tại Mộc Châu.

Giống	Hàm lượng chất khô (%)	Hàm lượng lipid (%)	Hàm lượng đường tổng số (%)	Hàm lượng protein (%)
TA1	21,24	8,74	1,49	2,10
TA5	25,40	9,75	1,27	2,47
TA44	23,13	9,72	1,50	2,28
TA54	23,41	10,90	0,67	2,26
Booth7	27,50	19,30	5,26	1,40
Giá trị nhỏ nhất	21,24	8,74	0,67	1,40
Giá trị lớn nhất	27,50	19,30	5,26	2,47

Bảng 7 cho thấy, hàm lượng chất khô của các giống bơ dao động từ 21,24-27,50%, trong đó giống Booth7 có hàm lượng chất khô cao nhất - đạt 27,50%, giống TA1 có hàm lượng chất khô thấp nhất - đạt 21,24%. Hàm lượng lipid của các giống dao động từ 8,74-19,30%, trong đó giống Booth7 có hàm lượng lipid cao nhất - đạt 19,30%, giống TA1 có hàm lượng lipid thấp nhất. Hàm lượng đường tổng số dao động



Giống bơ Booth7 có chất lượng quả vượt trội, đáp ứng yêu cầu xuất khẩu.

từ 0,67-5,26%, trong đó giống TA54 có hàm lượng đường tổng số thấp nhất, chỉ đạt 0,67%. Hàm lượng protein của các giống tham gia khảo nghiệm dao động từ 1,40-2,47%, trong đó giống TA5 có hàm lượng protein lớn nhất - đạt 2,47%, giống Booth7 có hàm lượng protein nhỏ nhất - 1,40%.

Kết luận

- Trong 5 chỉ tiêu về hình thái lá thì 2 chỉ tiêu về chiều dài và chiều rộng lá có sự thay đổi nhiều, tùy vào điều kiện chăm sóc và tiểu vùng sinh thái. Chỉ tiêu về hình dạng lá và chiều dài cuống ít thay đổi hơn, thể hiện tương đối rõ và ổn định tính đặc trưng của giống.

- Trong điều kiện sinh thái của Mộc Châu, tỉnh Sơn La, giống TA54 có sức sinh trưởng mạnh nhất so với các giống còn lại, biểu hiện ở các chỉ tiêu: chiều cao cây lớn nhất (334,12 cm), đường kính gốc lớn nhất (8,61cm,) đường kính tán tương đương với các giống Booth7 và TA5.

- Các giống khảo nghiệm nhìn chung đều có các đợt lộc khỏe, sự phát sinh và phát triển các đợt lộc giữa các giống không có sự khác nhau đáng kể.

- Trong 5 giống khảo nghiệm, các giống TA44 và TA54 thuộc nhóm chín sớm, hai giống TA1 và TA5 chín trung bình và giống Booth7 thuộc nhóm chín muộn với khoảng thời gian thu hoạch chênh nhau giữa các nhóm nằm trong khoảng 30 đến trên 60 ngày.

- Số lượng quả/cây và năng suất của các giống khảo nghiệm đều có xu hướng tăng dần theo độ tuổi ở những năm đầu của giai đoạn mang quả, trong đó giống TA54 có khối lượng quả lớn nhất và năng suất cao nhất, giống Booth7 tuy có số quả nhiều nhất nhưng khối lượng quả nhỏ nên năng suất chỉ xếp ở vị trí thứ hai.

- Giống Booth7 có chất lượng quả vượt trội, thể hiện qua các giá trị hàm lượng chất khô, hàm lượng lipid và hàm lượng đường tổng số cao nhất, đáp ứng yêu cầu xuất khẩu.

Đánh giá chung: sơ bộ nhận thấy giống TA54 và giống Booth7 là các giống phù hợp với điều kiện Mộc Châu - Sơn La, có triển vọng phát triển tốt.

Khuyến nghị

- Cần tiếp tục đánh giá thêm một số chỉ tiêu về năng suất, chất lượng quả bơ vùng nghiên cứu.

- Sử dụng 2 giống triển vọng TA54 và Booth7 để sản xuất đại trà tại Mộc Châu - Sơn La.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hoàng Mạnh Cường (2015), *Nghiên cứu tuyển chọn giống bơ thích hợp cho một số tỉnh Tây Nguyên*, Luận án tiến sỹ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [2] Hoàng Mạnh Cường (2001), *Điều tra, thu thập một số giống bơ năng suất cao, chất lượng tốt phục vụ tiêu dùng và xuất khẩu tại Đắk Lắk*, Báo cáo tổng kết 3 năm (1999-2001), Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.
- [3] Nguyễn Hiền (1993), “Bơ - cây ăn quả quý”, *Thông tin KH&CN*, số 3, Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường tỉnh Gia Lai.
- [4] FAO (2020), *FAO Statistic Division*.
- [5] Hoàng Mạnh Cường (2010), *Nghiên cứu đặc tính nông sinh học các dòng, giống bơ phục vụ công tác chọn tạo giống ở Tây Nguyên*, Luận văn thạc sỹ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [6] Lâm Thị Bích Lệ (2001), *Nghiên cứu đặc tính nông sinh học và kỹ thuật nhân giống vô tính một số cây bơ đầu dòng tại Đắk Lắk*, Luận án tiến sỹ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [7] Lê Tất Khương, Phạm Văn Quân (2015), *Hợp tác, nghiên cứu phát triển cây bơ tại một số vùng sinh thái thích hợp*, Báo cáo đề tài cấp nhà nước, Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng.