

ĐÁNH GIÁ PHẨM CHẤT TRÁI CỦA MỘT SỐ GIỐNG XOÀI (*Mangifera indica* L.) TRỒNG PHỔ BIẾN TẠI TỈNH AN GIANG

Nguyễn Thị Mỹ Duyên^{1,*}, Vũ Thị Thanh Đào¹,
Diệp Nhựt Thanh Hằng¹, Nguyễn Ngọc Trâm²

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá phẩm chất trái của 8 giống xoài được trồng phổ biến tại tỉnh An Giang, bao gồm nhóm xoài ăn sống (Đài Loan, Thái Xanh, Keo) và nhóm xoài ăn chín (Cát Hòa Lộc, Cát Chu, Thanh Ca, Thom Vinh Hòa và Úc). Kết quả thu được cho thấy, giống có ảnh hưởng lớn đến đặc tính và thành phần hóa lý của xoài sau thu hoạch. Cụ thể, khối lượng trái dao động từ 235,61 g - 1.148,82 g, trong đó lớn nhất là xoài Đài Loan và nhỏ nhất là xoài Thanh Ca. Đồng thời, xoài Đài Loan là giống có độ dày vỏ quả, độ chắc thịt quả và tỉ lệ thịt quả cao nhất (84,14%), nhưng lại có hàm lượng chất khô tổng số thấp nhất (19,03%). Xoài Thanh Ca chứa hàm lượng chất khô tổng số, chất khô hòa tan và vitamin C cao nhất, lần lượt là 25,57%, 12,06°Bx và 1,09%; trong khi các giống xoài Úc, xoài Thái Xanh vượt trội hơn về hàm lượng đường tổng (7,48-7,5%). Hàm lượng axit tổng số cao nhất thuộc về giống xoài Cát Chu (2,93%). Về cảm quan, các giống xoài Thanh Ca, Cát Hòa Lộc và Thom Vinh Hòa có vị ngọt, mùi thơm nên được đánh giá cao. Bên cạnh đó, số liệu điều tra cho thấy xoài Cát Hòa Lộc đang dần chiếm ưu thế và được các nhà vườn trồng nhiều hơn.

Từ khóa: *Giống xoài, canh tác, phẩm chất trái, An Giang.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam hiện có khoảng trên 100 giống xoài khác nhau được trồng gần như khắp các vùng, miền trên cả nước. Trong đó, vùng trồng lớn nhất là đồng bằng sông Cửu Long với nhiều giống xoài quý như: Cát, Cát nùm, Bưởi, Thanh ca, Tượng, Thom... và một số giống xoài ngoại nhập như: xoài xanh Đài Loan, xoài Thái Lan, xoài Úc... Xoài chứa hàm lượng vitamin A 1.880 µg β-caroten trong 100 g và vitamin C 36 mg/100 g, cao so với nhiều loại trái cây khác. Ngoài ra, xoài còn chứa nhiều chất khác như protein, lipid, glucid, tro, canxi (Ca), sắt (Fe), photpho (P)... [1, 2].

An Giang là tỉnh có hai dạng địa hình đồng bằng và đồi núi, hơn nữa còn nằm trong vùng khí

hậu nhiệt đới gió mùa nên rất thích hợp để trồng các loại cây ăn trái, trong đó có xoài [3]. Kế hoạch phát triển vùng sản xuất chuyên canh và xúc tiến tiêu thụ sản phẩm cây ăn trái giai đoạn 2021-2025 của tỉnh An Giang đã xác định chuyển đổi diện tích trồng lúa sản xuất kém hiệu quả sang các loại cây ăn trái phù hợp, với quy mô 10.217 ha, bao gồm: xoài 9.067 ha, chuối nuôi cấy mô 300 ha, sầu riêng 300 ha, nhãn 380 ha, cây có múi 170 ha. Hiện nay, diện tích trồng xoài tại An Giang khá lớn và đa dạng nhiều giống xoài. Theo thống kê từ Cục Trồng trọt, An Giang là tỉnh đứng đầu cả nước về sản lượng trồng xoài đạt chất lượng xuất khẩu. Hiện trạng sản xuất và tiêu thụ xoài trên địa bàn tỉnh An Giang có hiệu quả kinh tế cao, trung bình hộ sản xuất thu được lợi nhuận 12,7 triệu đồng/1.000 m²/năm [4], nhưng việc sản xuất tồn tại nhiều khó khăn như người sản xuất còn tự phát, manh mún, nhỏ lẻ; chưa tập trung theo tiêu chuẩn xuất khẩu để nâng cao giá trị kinh tế.

Chất lượng của xoài hiện nay thường được đánh giá dựa trên các thành phần hóa học và tính

¹ Giảng viên Khoa Nông nghiệp - Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

² Học viên cao học, Khoa Nông nghiệp - Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

*Email: ntmduyen@agu.edu.vn

chất vật lý của trái, qua đó có thể so sánh được chất lượng của các giống xoài. Việc đánh giá chất lượng các giống xoài luôn được quan tâm, tuy nhiên các nghiên cứu trong nước phần lớn được thực hiện về chuỗi giá trị xoài [5]; lai tạo giống để cải thiện chất lượng trái [6], hoặc bảo quản xoài Cát Hòa Lộc [7]. Do đó, mục tiêu nghiên cứu này là thu thập và đánh giá năng suất của các giống xoài cũng như các yếu tố liên quan đến thành phần và chất lượng trái của các giống xoài đang trồng phổ biến tại An Giang.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tám giống xoài được trồng phổ biến tại tỉnh An Giang, bao gồm nhóm xoài ăn sống (Đài Loan, Keo, Thái Xanh) và nhóm xoài ăn chín (Cát Chu, Cát Hòa Lộc, Thanh Ca, Thơm Vĩnh Hòa và Úc).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần lặp lại. Các số liệu thu thập được xử lý bằng chương trình Microsoft Excel và thống kê bằng chương trình Statgraphics Centurion XV.

2.2.1. Điều tra, thu thập và đánh giá năng suất của các giống xoài trồng tại An Giang

Địa điểm thực hiện: Chọn 5 huyện có diện tích trồng xoài lớn của tỉnh là Chợ Mới, An Phú, Tân Châu, Tịnh Biên và Tri Tôn.

Đối tượng: Các nông hộ thuộc các huyện, thị của tỉnh An Giang, các vườn xoài có thời gian canh tác từ 4 năm trở lên, vườn có diện tích từ 1.000 m² trở lên.

Số hộ điều tra: 100 hộ/5 huyện, mỗi hộ thu thập 1 phiếu (mỗi phiếu ghi nhận thông tin 1 - 3 giống xoài tùy vườn trồng).

Phương pháp: Điều tra trực tiếp tình hình sản xuất và năng suất của các giống xoài theo mẫu phiếu điều tra được thiết kế sẵn.

2.2.2. Đánh giá thành phần và đặc tính lý hóa trái của các giống xoài được trồng trên địa bàn tỉnh An Giang

Trái chín sinh lý với độ tuổi tương đương của 8 giống xoài trồng tại An Giang được thu thập. Các vườn sau khi điều tra sẽ được ghi nhận bằng cách

chụp và đánh dấu tọa độ cho từng vườn trên từng giống xoài, từ đó xác định ngày thu hoạch mẫu để thu hái. Mỗi giống xoài có thời gian thu hoạch khác nhau, cụ thể: Nhóm ăn chín (Cát Hòa Lộc, Cát Chu, Thanh Ca, Thơm, Úc) có thời gian thu hoạch trong khoảng 110 - 120 ngày sau khi đậu trái; trong khi nhóm xoài ăn sống (Đài Loan, Keo, Thái Xanh) có thời gian thu hoạch sớm hơn, từ 15 - 20 ngày. Xoài sau khi thu hoạch, vận chuyển về phòng thí nghiệm được phân tích, đánh giá các chỉ tiêu của trái.

Địa điểm thực hiện: Khu thí nghiệm trung tâm, Trường Đại học An Giang.

Các phân tích thực hiện độc lập trên từng trái xoài được chọn ngẫu nhiên của mỗi giống. Các chỉ tiêu vật lý được đo đạc 5 lần và các chỉ tiêu hóa học được tiến hành 3 lần lặp lại.

Khối lượng trái và hạt (g) được xác định bằng phương pháp cân khối lượng, sử dụng cân điện tử 4 số lẻ của Precisa – Thụy Sĩ (Model LS220A), sai số trong khoảng 0,01 g. Chiều dài/rộng trái/hạt (cm) và độ dày vỏ quả (mm) được đo bằng thước micrometer Mitutoyo – Nhật Bản (Model CD-12"AX). Độ cứng trái (g lực) được xác định bằng máy đo cấu trúc Brookfield – Mỹ (Model CT3). Giá trị màu sắc L*, a*, b* được xác định bằng máy đo màu Konica Minolta – Nhật Bản (Model CR-400). Tổng số chất khô hòa tan (°Bx) được xác định bằng brix kế Atago – Nhật Bản (Model N-2E). Tỷ lệ thịt quả (%) được xác định theo phương pháp tách, cân riêng thịt quả và tính tỷ lệ so với nguyên trái.

Các chỉ tiêu hóa học được phân tích theo Phạm Văn Sổ và Bùi Thị Nhu Thuận (1991) [8]. Chất khô tổng số (%) được xác định theo phương pháp sấy đến khối lượng không đổi. Hàm lượng tro tổng (%) được xác định theo phương pháp nung thành tro trắng ở 550 - 600°C. Hàm lượng axit tổng số (%) được xác định theo phương pháp chuẩn độ bằng NaOH 0,1 N với chỉ thị phenolphthalein, sử dụng hệ số của axit xitric là 0,0064. Hàm lượng đường tổng (%) được xác định theo phương pháp Bertrand. Hàm lượng vitamin C (mg/100 g) được xác định theo phương pháp chuẩn độ bằng iod 0,01 N với chỉ thị hồ tinh bột.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả điều tra, thu thập và đánh giá năng suất của 8 giống xoài trồng tại An Giang

Theo Cục Thống kê tỉnh An Giang, năm 2018 diện tích xoài trong toàn tỉnh An Giang gần 9.700 ha. Tuy nhiên, đến cuối năm 2020, diện tích xoài là

11.896 ha. Tổng diện tích cho trái đến nay khoảng 9.200 ha [9].

Kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu tại các vườn xoài đang cho trái vào năm 2022 trên địa bàn 5 huyện trồng xoài nhiều nhất của tỉnh An Giang được trình bày tại bảng 1.

Bảng 1. Kết quả đánh giá về hiện trạng của 8 giống xoài

TT	Nhóm	Giống	Diện tích trung bình (m ²)	Năng suất (tấn/1.000 m ²)	Lợi nhuận (triệu đồng/1.000 m ²)
1	Xoài ăn chín	Cát Hòa Lộc	10.151,5	1,62	12,98
2		Cát Chu	4.173,9	2,13	2,15
3		Thơm	2.470,0	1,94	11,30
4		Thanh Ca	12.375,0	4,00	13,82
5		Úc	4.333,3	2,33	6,33
6	Xoài ăn sống	Đài Loan	6.130,4	2,19	3,67
7		Thái Xanh	1.840,0	1,10	9,60
8		Keo	10.216,2	2,46	2,25

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, diện tích trồng xoài trung bình nhiều nhất là xoài Thanh Ca, tiếp đến là xoài Keo và cát Hòa Lộc. Trong đó, xoài Thanh Ca cho năng suất cao nhất nên lợi nhuận cũng cao (13,82 triệu đồng/1.000 m²). Bên cạnh đó, giá xoài cát Hòa Lộc cao hơn rất nhiều so với các giống xoài khác nên tuy năng suất không cao nhưng lợi nhuận từ xoài cát Hòa Lộc cao đến 12,98 triệu đồng/1.000 m². Trong khi đó, xoài Keo có diện tích trồng lớn, năng suất tương đối cao nhưng giá trái xoài thấp nên lợi nhuận thấp, chỉ đạt 2,25 triệu đồng/1.000 m². Đó là lý do xoài cát Hòa Lộc ngày càng được nhà vườn ưa thích trồng và diện tích ngày càng gia tăng.

3.2. Kết quả đánh giá phẩm chất trái của 8 giống xoài trồng tại An Giang

3.2.1. Đặc tính vật lý của 8 giống xoài trồng tại An Giang

Chỉ tiêu khối lượng trái được xem như một thành phần quan trọng quyết định đến năng suất của giống. Giống xoài Đài Loan có khối lượng trái lớn nhất và thấp nhất là giống xoài Thanh Ca.

Kích thước trái thể hiện qua chỉ tiêu chiều dài và chiều rộng cũng bị ảnh hưởng nhiều bởi yếu tố giống. Xoài Đài Loan là giống có chiều dài và chiều rộng trái lớn nhất so với các giống khác (ngoại trừ chiều rộng thấp hơn xoài Úc). Chiều dài trái thấp nhất bao gồm nhóm xoài Thanh Ca, xoài Cát Chu và xoài Thơm, trong khi đó chiều rộng trái nhỏ nhất là xoài Thanh Ca. Sự khác biệt về kích thước trái giữa các giống xoài có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 95%.

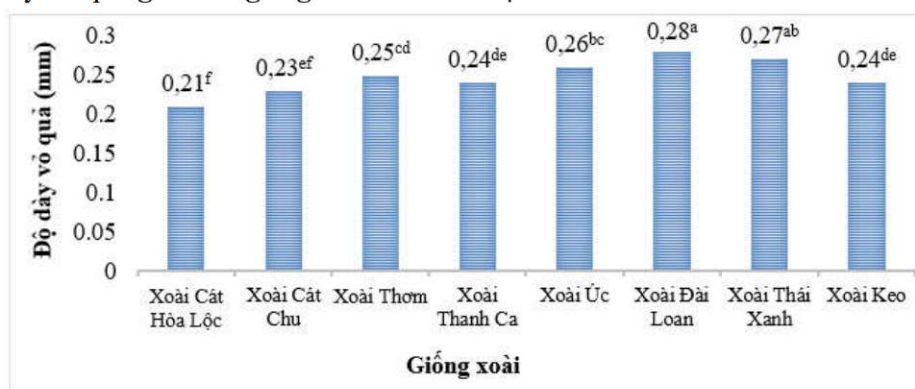
Bảng 2. Kết quả đánh giá về kích thước trái của 8 giống xoài

TT	Nhóm	Giống	Khối lượng trái (g)	Dài trái (cm)	Rộng trái (cm)
1	Xoài ăn	Cát Hòa Lộc	556,12 ± 23,89 ^c	13,39 ± 0,89 ^c	8,93 ± 0,27 ^c
2		Cát Chu	345,99 ± 23,17 ^e	11,83 ± 0,58 ^d	7,41 ± 0,31 ^e

3	chín	Thom	312,19 ± 21,79 ^e	12,02 ± 0,37 ^d	7,19 ± 0,30 ^{ef}
4		Thanh Ca	235,61 ± 10,27 ^f	12,08 ± 0,43 ^d	6,87 ± 0,32 ^f
5		Úc	942,13 ± 15,30 ^b	12,46 ± 0,74 ^{cd}	12,01 ± 0,20 ^a
6	Xoài ăn sống	Đài Loan	1148,82 ± 17,19 ^a	20,21 ± 0,77 ^a	10,22 ± 0,28 ^b
7		Thái Xanh	472,39 ± 26,65 ^d	15,75 ± 0,70 ^b	7,64 ± 0,40 ^e
8		Keo	454,68 ± 21,55 ^d	12,92 ± 0,85 ^{cd}	8,24 ± 0,36 ^d
		<i>P</i>	<i>0,0000</i>	<i>0,0000</i>	<i>0,0000</i>

Ghi chú: Số liệu trung bình của ba lần lặp lại và ± SD (độ lệch chuẩn). Các số có cùng kí tự a, b, c... trong cùng một cột không có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử LSD.

Độ dày vỏ quả là một trong số các tiêu chí nhỏ nhưng có ý nghĩa thống kê. Cụ thể, xoài Đài Loan có lớp vỏ dày nhất, tiếp đến là giống xoài Thái Xanh, xoài Úc,... cuối cùng là xoài Cát Hòa Lộc.



Hình 1. Kết quả đánh giá độ dày vỏ quả của 8 giống xoài

Kích thước hạt giúp đánh giá hiệu suất thu hồi khi chế biến hoặc sử dụng xoài. Kết quả cho thấy, xoài Đài Loan tuy có kích thước lớn nhưng tỉ lệ khối lượng hạt chiếm khá nhỏ (7,59%), tiếp đến là xoài Úc (9,20%), xoài Keo (9,75%), xoài Cát Hòa Lộc (13%), xoài Cát Chu (14,69%), xoài Thái Xanh (17,71%), xoài Thanh Ca (19,86%) và cao nhất là xoài Thom (20,69%). Tương tự, chiều dài trung

bình hạt xoài là 10,10-18,64 cm, trong đó xoài Đài Loan có chiều dài hạt lớn nhất và thấp nhất là xoài Úc. Nhìn chung, giống xoài có chiều dài trái lớn thì chiều dài hạt cũng lớn, ngoại trừ xoài Úc. Bên cạnh đó, chiều rộng trung bình hạt dao động từ 3,86-6,43 cm, xoài Đài Loan có chiều rộng hạt lớn nhất và thấp nhất là xoài Cát Chu.

Bảng 3. Kết quả đánh giá về kích thước hạt của 8 giống xoài

TT	Nhóm	Giống	Khối lượng hạt (g)	Dài hạt (cm)	Rộng hạt (cm)
1	Xoài ăn	Cát Hòa Lộc	72,31 ± 13,03 ^{bc}	12,37 ± 0,81 ^c	4,93 ± 0,43 ^b
2		Cát Chu	50,82 ± 3,21 ^{de}	11,08 ± 0,53 ^{de}	3,86 ± 0,09 ^d

3	chín	Thom	64,58 ± 4,46 ^{cd}	11,06 ± 0,24 ^{de}	4,59 ± 0,48 ^{bc}
4		Thanh Ca	46,80 ± 10,34 ^e	11,28± 0,05 ^d	4,23 ± 0,44 ^{cd}
5		Úc	86,65 ± 7,53 ^{ab}	10,10 ± 0,66 ^e	4,95 ± 0,20 ^a
6	Xoài ăn sống	Đài Loan	87,2 ± 7,33 ^a	18,64 ± 0,76 ^a	6,43 ± 0,27 ^a
7		Thái Xanh	83,65 ± 12,05 ^{ab}	14,95 ± 0,54 ^b	4,62 ± 0,28 ^{bc}
8		Keo	44,33 ± 4,4 ^e	11,65 ± 0,79 ^{cd}	4,28 ± 0,43 ^{cd}
		<i>P</i>	<i>0,0000</i>	<i>0,0000</i>	<i>0,0000</i>

Ghi chú: Số liệu trung bình của ba lần lặp lại và ± SD (độ lệch chuẩn). Các số có cùng kí tự a, b, c... trong cùng một cột không có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử LSD.

Tỷ lệ thịt quả cao hay thấp phụ thuộc vào đặc tính của giống và giúp đánh giá phẩm chất trái của giống. Các giống xoài nghiên cứu có tỷ lệ thịt quả trung bình từ 66,65-84,14%. Trong đó, xoài Đài Loan có tỷ lệ thịt quả lớn nhất do khối lượng trái rất lớn, tiếp đến là xoài Úc và xoài Keo, riêng xoài Thanh Ca có tỷ lệ thịt quả thu hồi thấp nhất.

Bảng 4. Kết quả đánh giá về tỉ lệ và độ chắc thịt quả của 8 giống xoài

TT	Nhóm	Giống	Tỉ lệ thịt quả (%)	Độ cứng (g lực)
1	Xoài ăn chín	Cát Hòa Lộc	77,68 ± 0,15 ^c	2663,78± 30,24 ^f
2		Cát Chu	72,8 ± 0,41 ^d	3838,17 ± 19,19 ^c
3		Thơm	69,02 ± 0,79 ^e	2852,33 ± 47,40 ^e
4		Thanh Ca	66,65 ± 0,62 ^f	1964,00 ± 34,34 ^g
5		Úc	81,21 ± 0,38 ^b	4424,89 ± 63,65 ^b
6	Xoài ăn sống	Đài Loan	84,14 ± 0,92 ^a	4911,56 ± 53,17 ^a
7		Thái Xanh	69,52 ± 0,18 ^e	3885,55 ± 53,03 ^c
8		Keo	81,18 ± 0,87 ^b	3041,78 ± 34,88 ^d
		<i>P</i>	<i>0,0000</i>	<i>0,0000</i>

Ghi chú: Số liệu trung bình của ba lần lặp lại và ± SD (độ lệch chuẩn). Các số có cùng kí tự a, b, c... trong cùng một cột không có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử LSD.

Độ cứng thịt quả là một chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chất lượng cũng như mức độ chín của xoài tạo thuận lợi cho quá trình tồn trữ. Kết quả đo cấu trúc cho thấy, xoài Đài Loan có độ chắc thịt quả cao nhất, kế tiếp là xoài Úc, đến xoài Thái Xanh và Cát Chu, thấp nhất là giống xoài Thanh Ca. Tuy nhiên, độ cứng thịt quả cũng bị ảnh hưởng bởi độ chín của xoài.

3.2.2. Thành phần hóa học của 8 giống xoài trồng tại An Giang

Sự khác biệt về thành phần hóa học của xoài theo giống có ý nghĩa thống kê, ngoại trừ hàm lượng tro tổng. Xoài Thanh Ca có hàm lượng chất khô tổng số cao nhất so với các giống còn lại và thấp nhất là xoài Đài Loan. Về hàm lượng tro tổng thể hiện cho các chất khoáng - là những thành

phần còn lại dưới dạng tro sau khi nung cháy các hợp chất hữu cơ.

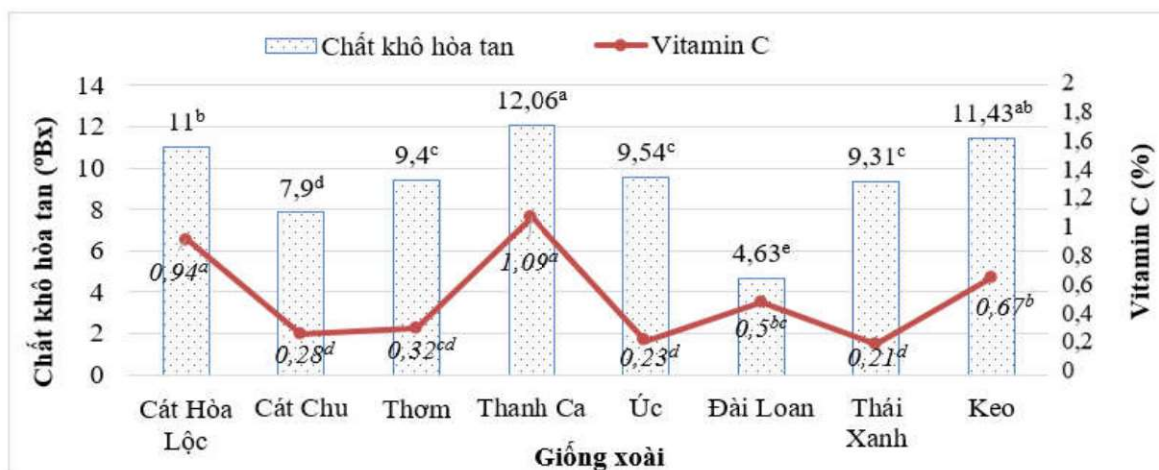
Độ ngọt của xoài có thể được đánh giá qua hàm lượng đường tổng. Cụ thể, độ ngọt giảm dần theo thứ tự sau: xoài Úc, xoài Thái Xanh, xoài Cát

Chu, xoài cát Hòa Lộc, xoài Thơm, xoài Thanh Ca, xoài Keo và cuối cùng là xoài Đài Loan. Trong khi đó, xoài Cát Chu có hàm lượng axit tổng số cao nhất so với các giống còn lại và thấp nhất là xoài Thái Xanh.

Bảng 5. Thành phần hóa học của các giống xoài

TT	Nhóm	Giống	Chất khô tổng số (%)	Tro tổng (%)	Đường tổng (%)	Axit tổng (%)
1	Xoài ăn chín	Cát Hòa Lộc	23,83±0,64 ^{bc}	0,44±0,03 ^a	6,48±0,27 ^{bc}	1,06±0,02 ^{ef}
2		Cát Chu	22,24±0,33 ^d	0,44±0,01 ^a	7,08±0,42 ^{ab}	2,93±0,23 ^a
3		Thơm	24,39±0,13 ^b	0,41±0,04 ^a	6,29±0,63 ^{bc}	2,51±0,11 ^b
4		Thanh Ca	25,57±0,48 ^a	0,42±0,01 ^a	6,1±0,49 ^c	1,48±0,05 ^c
5		Úc	20,60±0,80 ^e	0,45±0,04 ^a	7,50±0,20 ^a	0,84±0,18 ^{fg}
6	Xoài ăn sống	Đài Loan	19,03±0,17 ^f	0,45±0,04 ^a	5,28±0,49 ^d	1,20±0,06 ^{de}
7		Thái Xanh	23,16±0,28 ^c	0,43±0,02 ^a	7,48±0,50 ^a	0,62±0,07 ^g
8		Keo	20,08±0,46 ^e	0,45±0,03 ^a	5,72±0,58 ^{cd}	1,41±0,22 ^{cd}
		<i>P</i>	<i>0,0000</i>	<i>0,6714</i>	<i>0,0001</i>	<i>0,0000</i>

Ghi chú: Số liệu trung bình của ba lần lặp lại và ± SD (độ lệch chuẩn). Các số có cùng kí tự a, b, c... trong cùng một cột không có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5% qua phép thử LSD.

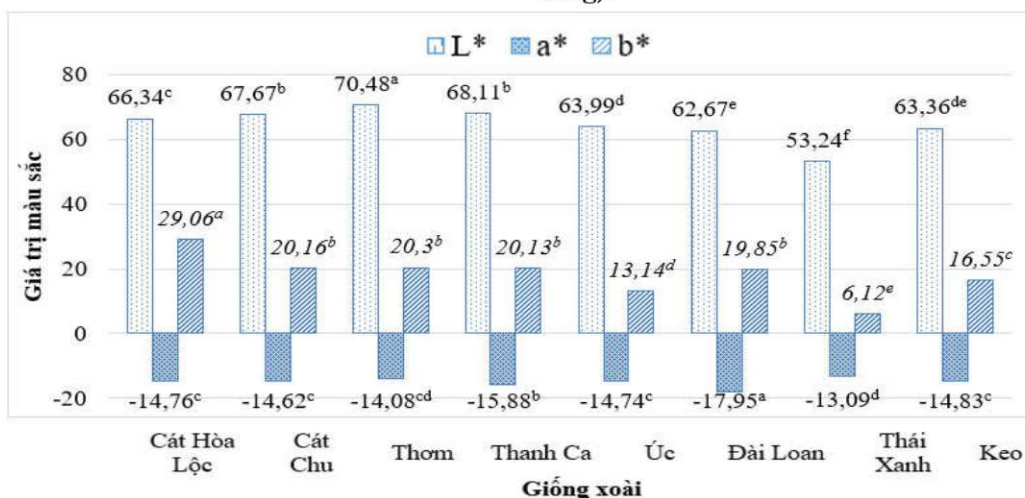


Hình 2. Hàm lượng chất khô hòa tan và vitamin C của 8 giống xoài

Vitamin C là một trong những chỉ tiêu quan trọng để đánh giá giá trị dinh dưỡng xoài. Hàm lượng vitamin C dao động trong khoảng 0,21% đến 1,09%. Giống xoài Thanh Ca và xoài Cát Hòa Lộc có giá trị cao hơn các giống khác khá rõ, trong khi đó, các giống xoài Thái Xanh, xoài Úc và xoài Cát Chu nằm ở vị trí cuối. Ngoài ra, có thể nhận thấy xoài Thanh Ca, xoài Keo có giá trị tổng số chất khô hòa tan cao nhất và xoài Đài Loan có giá trị thấp nhất.

3.2.3. Giá trị màu sắc và cảm quan của 8 giống xoài trồng tại An Giang

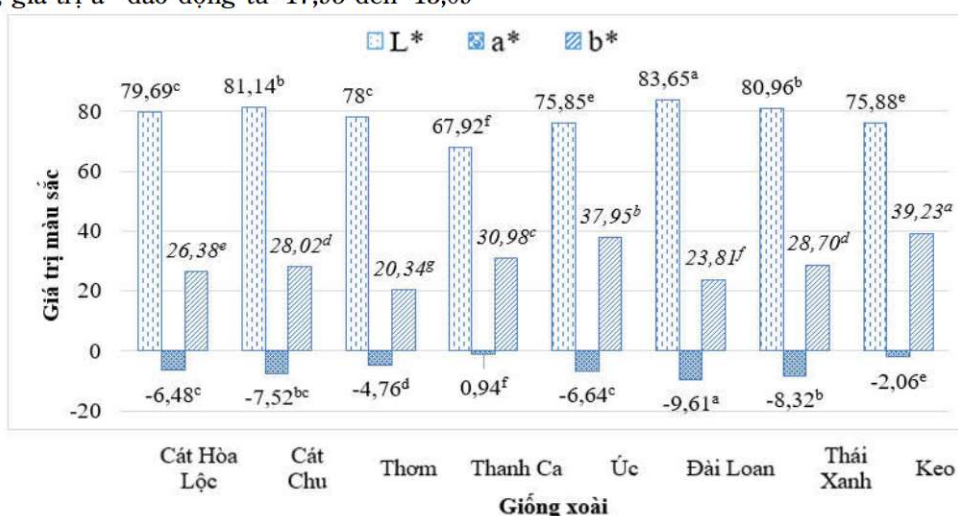
Ngoài các đặc điểm về cấu trúc, sự quan tâm đối với loại quả tươi là do sự đa dạng và hấp dẫn về màu sắc. Các sắc tố tạo màu sắc cho quả thường hiện diện trong hầu hết các phần của tế bào như lục lạp và các sắc lạp khác. Giá trị màu sắc được thể hiện qua các chỉ số L^* (độ sáng), a^* (từ xanh lá cây đến đỏ), b^* (từ màu xanh da trời đến màu vàng).



Hình 3. Giá trị màu sắc vỏ ngoài của các giống xoài

Kết quả phân tích giá trị màu sắc của các giống xoài cho thấy, các sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Cụ thể, xoài Thơm có giá trị độ sáng vỏ ngoài cao nhất và thấp nhất là xoài Thái Xanh. Tương tự, giá trị a^* dao động từ -17,95 đến -13,09

(thấp nhất là xoài Đài Loan, cao nhất là xoài Thái Xanh) và giá trị b^* dao động từ 6,12 đến 29,06 (thấp nhất là xoài Thái Xanh, cao nhất là xoài cát Hòa Lộc).



Hình 4. Giá trị màu sắc thịt quả của các giống xoài

Đối với màu sắc thịt quả, độ sáng (L) dao động từ 65,92 đến 83,65, trong đó xoài Đài Loan có độ sáng cao nhất và thấp nhất là xoài Thanh Ca. Giá trị a dao động từ -9,61 đến 0,94 (thấp nhất là xoài Đài Loan, cao nhất là xoài Thanh Ca) và giá trị b* dao động từ 20,34 đến 39,32, (thấp nhất là xoài Thơm, cao nhất là xoài Keo).

Bên cạnh các thông số lý hóa về phẩm chất trái, các chỉ tiêu về hình thái, màu sắc, mùi, vị

(ngọt, chua...) của trái tươi liên quan trực tiếp đến sự hấp dẫn người tiêu dùng. Qua đánh giá cảm quan cho thấy, các giống xoài Thanh Ca, cát Hòa Lộc khi chín có vị ngọt hấp dẫn và giống xoài Cát Chu khi quả còn xanh hay chín đều có vị rất chua. Đặc biệt, đối với giống xoài Úc khi chín có mùi thơm đặc trưng, tuy nhiên vị lại ít ngọt hơn các giống khác.

Bảng 6. Mô tả cảm quan các giống xoài

TT	Giống	Hình thái trái	Quả sống	Quả chín
1	Xoài cát Hòa Lộc	Dạng thuôn dài, bầu phần cuống, đuôi nhỏ	Vỏ xanh nhạt, thịt quả trắng, chua, không xơ	Vỏ vàng, thịt quả vàng, ngọt thanh, thơm nhiều, không xơ, thịt quả chắc
2	Xoài Cát Chu	Dạng hơi thon, kích thước nhỏ, đầu tròn	Vỏ vàng nhạt, thịt quả vàng nhạt, thơm, rất chua, ít xơ	Vỏ vàng đậm, thịt quả vàng, thịt mềm, thơm ngọt, vị hơi chua, ít xơ
3	Xoài Thơm	Quả hình cầu hoặc gần hình cầu	Vỏ xanh, thịt quả trắng, thơm, chua ngọt, ít xơ	Vỏ vàng, thịt quả vàng, thơm dịu, ngọt, ít xơ
4	Xoài Thanh Ca	Đầu hơi nhọn, trái dài hơi cong	Vỏ xanh, thịt quả vàng, thơm, chua, ít xơ	Vỏ vàng tươi, thịt quả vàng cam, hương thơm hấp dẫn, ngọt nhiều, nước và xơ nhiều
5	Xoài Úc	Quả có hình dáng gần như tròn	Vỏ xanh nhạt, phần đầu màu đỏ đậm, thịt quả vàng, chua, ít xơ	Vỏ màu đỏ, thịt quả vàng, thơm, ngọt vừa, ít xơ, giòn
6	Xoài Đài Loan	Quả to, dài	Vỏ xanh, thịt quả vàng, ngọt, ít xơ	Vỏ xanh, thịt quả vàng, thơm, ngọt, xơ
7	Xoài Thái Xanh	Dạng thuôn dài, hơi cong ở phía đuôi	Vỏ xanh đậm, thịt quả vàng nhạt, thơm, giòn, ngọt, ít xơ	Vỏ vàng xanh, thịt quả vàng, thơm, ngọt, ít xơ
8	Xoài Keo	Thon dần ở đầu trên, eo tròn	Vỏ xanh, thịt quả vàng, thơm nhẹ, vị chua ngọt nhẹ, ít xơ	Vỏ vàng, thịt quả vàng, thơm nhẹ, vị ngọt thanh, ít xơ



Hình 5. Các giống xoài nghiên cứu

Như vậy, bên cạnh các yếu tố môi trường, thời tiết, điều kiện chăm sóc... thì giống xoài là một yếu tố quan trọng dẫn đến phẩm chất trái khác nhau. Các kết quả phân tích trên cũng tương đối phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Khánh Trân và cs (2021) [10] về khối lượng và kích thước trái, tuy nhiên hàm lượng chất khô tổng số thấp hơn, trong đó xoài Thanh Ca được đánh giá là giống có hàm lượng chất khô hòa tan cao nhất so với các giống xoài khác.

4. KẾT LUẬN

Xoài Thanh Ca có diện tích trồng trung bình trên vườn nhiều nhất, kể đến là xoài Keo và cát Hòa Lộc. Xoài Thanh Ca cho năng suất cao nhất, xoài cát Hòa Lộc cho lợi nhuận khá cao, dễ bán nên ngày càng được nhà vườn ưa thích trồng. Bên cạnh đó, hình thái trái, đặc tính và thành phần hóa học mang tính đặc trưng của từng giống xoài. Kích thước lớn nhất là xoài Đài Loan và nhỏ nhất là xoài Thanh Ca. Xoài Đài Loan có độ dày vỏ quả, tỉ lệ thịt quả và độ cứng cao nhất nên phù hợp bảo quản lâu và dễ vận chuyển xa. Xoài Thanh Ca có hàm lượng chất khô hòa tan và vitamin C cao nhất, tiếp đến là xoài cát Hòa Lộc. Các giống xoài Úc, xoài Thái Xanh có hàm lượng đường tổng vượt trội hơn so với các giống khác, trong khi xoài Cát Chu có hàm lượng axit tổng số cao nhất.

Do điều kiện giới hạn về kinh phí, trang thiết bị và thời gian nên nghiên cứu này chưa thể khái quát hết các các yếu tố liên quan đến phẩm chất

trái của các giống xoài, do đó trong những nghiên cứu tiếp theo cần phân tích thêm một số thành phần có giá trị trong xoài như beta-carotene, các hợp chất có hoạt tính sinh học, các hợp chất mùi...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thế Tục, Ngô Hồng Bình (2004). *Cây xoài và kỹ thuật trồng*. Nxb Lao động - Xã hội.
2. Nguyễn Văn Luật, Nguyễn Minh Châu, Lê Thị Thu Hồng (2009). *Xoài - Giống và kỹ thuật trồng trọt*. Nxb Nông nghiệp.
3. Nguyễn Thùy Trang, Võ Hồng Tú (2019). Phân tích chuỗi giá trị ngành hàng xoài tại huyện Tịnh Biên, tỉnh An Giang. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 55(1D): 109-119.
4. Lê Thị Thiên Hương (2020). Sản xuất và tiêu thụ xoài tại tỉnh An Giang: Thực trạng và giải pháp. *Tạp chí Công Thương*, Số 7: 86-92.
5. Trịnh Đức Trí, Võ Thị Thanh Lộc, Nguyễn Thị Kim Thoa, Trương Hồng Võ Tuấn Kiệt, Huỳnh Hữu Thọ và Nguyễn Thị Trúc Dung (2015). Nghiên cứu chuỗi giá trị xoài tỉnh Tiền Giang. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, số 40 (2015). Trang: 91-104.
6. Đào Thị Bé Bảy, Hồ Thị Ngọc Hải, Trần Thị Oanh Yến, Nguyễn Minh Châu (2013). Kết quả chọn tạo giống xoài cát Hòa Lộc có vỏ dày bằng lai tạo và xử lý chiếu xạ trên mầm ngủ. *Hội thảo Quốc gia về Khoa học Cây trồng lần thứ nhất*. Hà Nội, ngày 5/9/2024.

7. Nguyễn Huỳnh Đình Thuận, Nguyễn Ngọc Tuấn, Phạm Thị Quyên, Dương Quốc Đạt và Lý Nguyễn Bình (2022). Nghiên cứu khả năng bảo quản quả xoài cát hoà lộc bằng màng chitosan độ deacetyl 90% - nano bạc. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn* - kỳ 1- tháng 7/2022:79-86.

8. Phạm Văn Sổ và Bùi Thị Nhu Thuận (1991). *Kiểm nghiệm lương thực, thực phẩm*. Nxb Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.

9. Cục Thống kê (2020). Niên giám Thống kê tỉnh An Giang 2020.

10. Nguyễn Thị Khánh Trân, Lê Hoàng Phương, Biện Anh Khoa, Nguyễn Trọng Phước, Nguyễn Văn Hữu Linh, Nguyễn Thị Lang (2021). Đánh giá chất lượng một số giống xoài (*Mangifera indica* L.) chính tại đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn* - kỳ 1+ 2 - tháng 2/2021.

**SURVEY ON FRUITS QUALITY OF SOME VARIETIES OF MANGO (*Mangifera indica* L.)
IN AN GIANG PROVINCE**

**Nguyen Thi My Duyen, Vu Thi Thanh Dao,
Diep Nhut Thanh Hang, Nguyen Ngoc Tram**

Summary

The study was conducted to evaluate the current status of cultivation and fruit quality of 8 popular mango varieties grown in 5 districts of An Giang province, including ripe mango group (Cat Hoa Loc, Cat Chu, Thanh Ca, Vinh Hoa, Australia) and the green mango group (Taiwan, Green Thai, Keo). The obtained results show that the variety factor has a great influence on the physical characteristics and chemical composition of mangoes after harvest. Specifically, the fruit weight ranged from 235.61 g - 1,148.82 g, of which the largest is Taiwanese mango and the smallest is Thanh Ca mango. Therefore, Taiwanese mango was also the variety with the highest peel thickness, fruit firmness and edible part ratio (84.14%), but has the lowest total dry matter content (19.03%). Thanh Ca mango contained the highest content of total dry matter, soluble dry matter and vitamin C (25.57%, 12.06°Bx and 1.09%, respectively), while Australian mango and Green Thai mango varieties excel in total sugar content (7.48-7.5%). The highest total acid content belonged to the Cat Chu mango (2.93%). In terms of sensory, varieties Thanh Ca, Cat Hoa Loc, Vinh Hoa had sweet taste and aroma, so they were highly appreciated. Besides, survey data showed that Cat Hoa Loc mango was gradually dominating and being grown by more gardeners.

Keywords: *Mango, cultivation, fruit quality, An Giang.*

Người phản biện: PGS.TS. Phan Thị Thanh Quế

Ngày nhận bài: 01/3/2023

Ngày thông qua phản biện: 27/3/2023

Ngày duyệt đăng: 3/4/2023