

## Đặc điểm sản xuất và hiệu quả tài chính của mô hình canh tác xoài cát Hòa Lộc ở tỉnh Hậu Giang

### An investigation of Hoa Loc mango cultivation and its economic performance in Hau Giang Province

Trần Quốc Nhân<sup>1\*</sup>, Huỳnh Sùng Siêu<sup>1</sup>, Đinh Thị Bích Hợp<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Cần Thơ, Cần Thơ, Việt Nam

\*Tác giả liên hệ, Email: tqnhan@ctu.edu.vn

#### THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.  
econ.vi.18.2.2064.2023

Ngày nhận: 29/09/2021

Ngày nhận lại: 18/09/2021

Duyệt đăng: 04/01/2022

Mã phân loại JEL:  
Q12; Q13; Q18

#### Từ khóa:

canh tác; hiệu quả tài chính;  
xoài cát Hòa Lộc

#### Keywords:

cultivation; financial efficiency;  
Hoa Loc mango

#### TÓM TẮT

Nghiên cứu đánh giá đặc điểm sản xuất và hiệu quả tài chính của mô hình canh tác xoài cát Hòa Lộc ở tỉnh Hậu Giang. Số liệu nghiên cứu được thu thập qua phỏng vấn trực tiếp 92 hộ trồng chuyên canh xoài cát Hòa Lộc tại huyện Châu Thành A, tỉnh Hậu Giang. Hiệu quả tài chính mô hình canh tác xoài được thể hiện thông qua chỉ số lợi nhuận/chi phí. Kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ thâm canh trong canh tác xoài của người dân tương đối cao (60% nông dân sản xuất 02 vụ trái/năm) và mức độ thâm dụng thuốc nông dược khá cao (28 lần phun thuốc/năm). Kết quả chỉ ra rằng, trình độ của chủ hộ, giá bán xoài và sản xuất một vụ trái/năm có ảnh hưởng đến hiệu quả tài chính của mô hình canh tác xoài. Ngược lại, diện tích đất trồng xoài và chi phí đầu vào có ảnh hưởng nghịch chiều đến hiệu quả tài chính của mô hình.

#### ABSTRACT

This study attempted to investigate the cultivation characteristics and financial efficiency of Hoa Loc mango growers in Hau Giang Province. The survey was conducted in the Chau Thanh A district of the province. Data used for this study were collected from 92 mango growers through oral interviews. The financial efficiency of mango cultivation was estimated through the profit-cost ratio. Findings showed that mango growers intensively produced fruits (60% of mango growers producing fruit year-round or two seasons a year) and were likely to abuse agrochemicals. Results from the regression model demonstrated that the household head's schooling year, the farm-gate price for mango, and the grower producing mango fruit with one season a year had a significantly positive impacted on the financial efficiency of mango cultivation. In contrast, the land area of mango cultivation and variable costs of production had remarkably negative impacts on financial efficiency.

## 1. Giới thiệu

Sản xuất rau quả đóng vai trò quan trọng trong cơ cấu ngành trồng trọt trong những năm gần đây ở nước ta. Năm 2018, giá trị kim ngạch xuất khẩu rau quả của nước ta khoảng 3.8 tỉ USD, trong đó giá trị cây ăn quả chiếm hơn 70% (Bộ Công thương, 2020). Diện tích cây ăn trái cả nước khoảng 1.1 triệu ha, Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) chiếm khoảng 35% diện tích của cả nước. Xoài được xem là một trong những loại cây ăn trái quan trọng ở ĐBSCL. Diện tích trồng xoài ở ĐBSCL khoảng 47,000ha, chiếm 48% diện tích và 64.4% sản lượng xoài của cả nước. Giá trị kim ngạch xuất khẩu các sản phẩm từ xoài và xoài trái ước đạt khoảng 193.2 triệu USD (Hung Phu, 2019). Điều đáng chú ý, ĐBSCL đã xuất khẩu được xoài sang thị trường Hoa Kỳ vào năm 2019 và đến nay đã xuất khẩu đến hơn 40 nước khác trên thế giới.

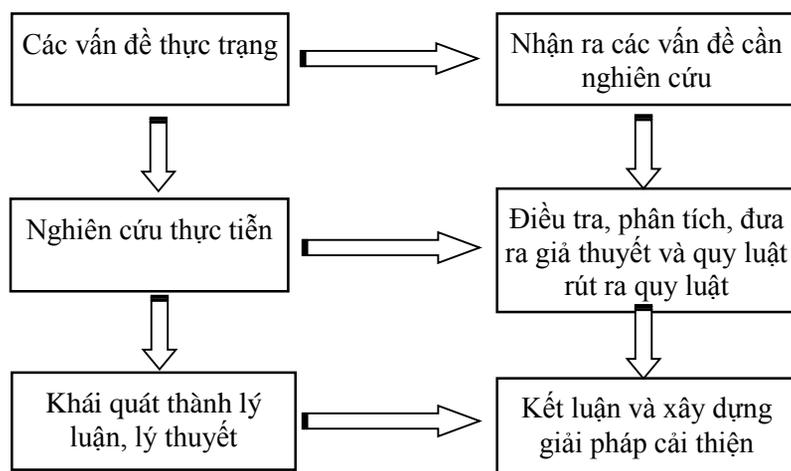
Hậu Giang là tỉnh có diện tích trồng xoài xếp thứ 05 ở ĐBSCL. Xoài được trồng nhiều ở huyện Châu Thành A, với diện tích khoảng 912ha, chiếm khoảng 25% diện tích xoài của tỉnh (Cục Thống kê Hậu Giang, 2017). Giống xoài được trồng phổ biến ở huyện Châu Thành A là xoài cát Hòa Lộc. Đây là loại cây ăn trái có giá trị kinh tế cao và được nhiều người tiêu dùng trong và ngoài nước ưa chuộng (Truong & Duong, 2014). Ngành nông nghiệp huyện Châu Thành A rất quan tâm và hỗ trợ nông dân áp dụng các biện pháp kỹ thuật sản xuất an toàn vào sản xuất. Năm 2015, có 20 hộ canh tác xoài, với diện tích 18.1ha đạt chứng nhận VietGAP (Cục Thống kê Hậu Giang, 2017). Đây là huyện duy nhất trong tỉnh có nông dân sản xuất xoài đạt tiêu chuẩn VietGAP đến nay.

Theo đánh giá của một số nhà vườn, thời tiết gần đây thay đổi thất thường như mưa đột ngột, không còn theo quy luật tự nhiên, điều này đã ảnh hưởng đến việc canh tác xoài. Không ít nhà vườn đã chuyển sang trồng các giống khác như xoài Đài Loan, xoài Ba Màu, xoài Thái do đặc tính dễ đậu trái. Điều này có thể ảnh hưởng đến việc phát triển các cây ăn trái đặc sản của địa phương như xoài cát Hòa Lộc, đây là giống cây truyền thống và rất nổi tiếng ở ĐBSCL.

Thời gian qua, các nghiên cứu về xoài cát Hòa Lộc đã được thực hiện không ít ở ĐBSCL. Nghiên cứu giải pháp xử lý ra hoa xoài cát Hòa Lộc được thực hiện bởi H. V. Tran, Nguyen, và Le (2014), Tran, Nguyen, Luong, và Tran (2018) và T. T. Pham, Tran, Tran, và Ngo (2019). Nghiên cứu có liên quan bảo quản sau thu hoạch trái xoài cát Hòa Lộc như V. T. B. Tran, Nguyen, Le, và Nguyen (2014) và H. V. Tran, Nguyen, và Nguyen (2015). Nghiên cứu của Truong và Duong (2014) về chuỗi giá trị xoài Hòa Lộc tại tỉnh Đồng Tháp. Duong và Nguyen (2014) so sánh hiệu quả sản xuất xoài cát giữa hộ áp dụng và hộ không áp dụng VietGAP. Qua đây cho thấy, các nghiên cứu thường tập trung nhiều vào kỹ thuật canh tác và xử lý ra hoa. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm phân tích đặc điểm mô hình canh tác và Hiệu Quả Tài Chính (HQTC) hay tỉ suất sinh lợi của hộ canh tác xoài cát Hòa Lộc ở tỉnh Hậu Giang. Nghiên cứu cũng phân tích yếu tố ảnh hưởng đến HQTC và đề xuất những giải pháp giúp nông dân nâng cao HQTC trong canh tác xoài cát Hòa Lộc.

## 2. Phương pháp tiếp cận

Nghiên cứu được thực hiện theo cách tiếp cận từ thực trạng - lý thuyết → xây dựng giải pháp (Hình 1). Từ các vấn đề phát sinh trong canh tác xoài cát Hòa Lộc của nhà vườn như mức độ thâm canh cao, sử dụng thuốc nông dược nhiều, chi phí sản xuất cao có thể ảnh hưởng lớn đến HQTC của mô hình. Sau khi xác định vấn đề cần nghiên cứu, tiến hành nghiên cứu thực tiễn và rút ra quy luật của vấn đề. Dựa vào các kết quả đạt được, chúng tôi xây dựng các giải pháp nhằm giúp nâng cao HQTC của hộ sản xuất xoài cát Hòa Lộc.



**Hình 1.** Phương pháp tiếp cận nghiên cứu

### 3. Phương pháp nghiên cứu

#### 3.1. Nguồn số liệu

Nghiên cứu được thực hiện tại xã Tân Hòa (256ha xoài), thị trấn Bảy Ngàn (162ha xoài) và Một Ngàn (213ha xoài) thuộc huyện Châu Thành A, tỉnh Hậu Giang, diện tích canh tác xoài của 03 đơn vị này chiếm khoảng 70% diện tích xoài của huyện. Tổng diện tích xoài của Hậu Giang vào khoảng 3,616ha, trong đó diện tích xoài của huyện Châu Thành A vào khoảng 912ha, chiếm khoảng 25% diện tích xoài của cả tỉnh (Cục Thống kê Hậu Giang, 2017). Thời gian khảo sát nông hộ được thực hiện vào tháng 09 năm 2019.

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện được áp dụng để chọn hộ khảo sát. Danh sách hộ trồng xoài cát Hòa Lộc được chọn dựa trên sự giới thiệu của trưởng ấp. Chúng tôi chỉ thực hiện phỏng vấn những hộ sẵn lòng trao đổi thông tin và có sự hiện diện của chủ hộ. Trong thực tế, nhiều nông dân không muốn trả lời câu hỏi, hay có những chủ hộ đi vắng thì không thể thực hiện phỏng vấn. Tổng số hộ trồng xoài cát Hòa Lộc được khảo sát là 92 hộ. Theo Habing (2003), số mẫu quan sát ít nhất phải gấp 04 - 05 lần số biến giải thích trong mô hình hồi quy. Số biến giải thích (độc lập) của mô hình hồi quy trong nghiên cứu này là 10 biến, tổng số 92 mẫu quan sát là đáng tin cậy.

Bảng hỏi cấu trúc được sử dụng để thu thập thông tin về đặc điểm nông hộ như tuổi, kinh nghiệm, trình độ học vấn chủ hộ, diện tích đất sản xuất, nguồn lực xã hội, thu nhập của hộ. Các thông tin về canh tác xoài như số tuổi cây, mật độ trồng, mùa vụ, chế độ bón phân và phun thuốc và các chỉ tiêu như chi phí, năng suất và giá bán xoài cũng được thu thập.

#### 3.2. Phương pháp phân tích số liệu

Phương pháp phân tích chi phí và lợi ích được áp dụng để đánh giá tổng thể về hiệu quả sản xuất của mô hình canh tác xoài cát Hòa Lộc. Chỉ số lợi nhuận trên chi phí thường được sử dụng để đo lường hiệu quả hoạt động trong sản xuất nông nghiệp. Trên cơ sở đó, HQTC được đo lường bằng phần trăm của lợi nhuận so với chi phí sản xuất (Li, Feng, You, & Fan, 2013; Schultz, 1964). HQTC cho biết một đồng chi phí sản xuất bỏ ra nhà vườn sẽ thu được bao nhiêu đồng lợi nhuận. HQTC càng cao thì hiệu quả sử dụng vốn hiệu quả càng cao (chi phí thấp nhưng đạt lợi nhuận nhiều). Ngược lại, nếu HQTC thấp thì hiệu quả sử dụng vốn thấp (Cao & Nguyen, 2021).

HQTC được thể hiện như sau:

$$\text{HQTC} = (\text{Lợi nhuận}/\text{Chi phí}) * 100 \quad (1)$$

Phương pháp phân tích thống kê mô tả được sử dụng để phân tích đặc điểm của nông hộ và đặc điểm canh tác xoài. Phương pháp phân tích hồi quy đa biến được sử dụng để đo lường các yếu tố ảnh hưởng đến HQTC của mô hình canh tác xoài cát Hòa Lộc.

### 3.3. Mô hình phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến HQTC

Các kết quả nghiên cứu cho thấy, đặc điểm liên quan đến nông hộ và đặc điểm kỹ thuật sản xuất có ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất. Kalirajan (1990) cho rằng kiến thức và sự hiểu biết về kỹ thuật của nông dân có thể ảnh hưởng đến HQTC. Nghiên cứu của Abdulai và Huffman (2000) và Simar và Wilson (2007) cho thấy khi người lao động có nhiều kinh nghiệm sản xuất thì việc sử dụng kỹ thuật canh tác, sử dụng giống, phân bón và thuốc nông dược sẽ có hiệu quả, qua đó giúp năng suất cao hơn. Abdulai và Huffman (2000) cho rằng trình độ học vấn có ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả sản xuất của nông hộ. Nông hộ tham dự các lớp tập huấn kỹ thuật cũng có ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả sản xuất (Gaurav & Mishra, 2015; Li & ctg., 2013).

Quy mô diện tích đất canh tác có thể ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất của nông hộ. Sự gia tăng quy mô diện tích có thể làm tăng hiệu quả sản xuất của người dân (Islam, Rahman, & Hasan, 2011; Tan, Heerink, Kuyvenhoven, & Qu, 2010). Tuy nhiên, nghiên cứu của Cao và Nguyen (2021) cho thấy quy mô diện tích đất sản xuất của nông hộ có ảnh hưởng nghịch chiều đến HQTC của hộ sản xuất lúa. Nông dân tham gia vào các tổ chức như hợp tác xã có thể giúp cải thiện hiệu quả sản xuất và thu nhập cho hộ (N. Q. Tran, 2020). Một số nghiên cứu cho thấy chi phí sản xuất có ảnh hưởng lớn đến hiệu quả sản xuất của hộ. Nghiên cứu của Jacob, Edward, và Yaw (2016) cho thấy việc tăng chi phí sản xuất sẽ làm giảm hiệu quả sản xuất của nông hộ. Ngược lại, H. T. Pham và Pham (2020) chỉ ra rằng các loại chi phí sản xuất như phân bón, thuốc nông dược có ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất của nông hộ trồng họ và húng cây.

Dựa vào các nghiên cứu đã thực hiện và dựa vào các quan sát thực tế tại vùng nghiên cứu, mô hình nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến HQTC của hộ canh tác xoài cát Hòa Lộc tại huyện Châu Thành A được đề xuất như sau:

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon \quad (2)$$

Trong đó, Y là HQTC của mô hình canh tác xoài được mô tả cụ thể thông qua tỉ lệ giữa lợi nhuận và chi phí (%); X là vector của các biến giải thích (được diễn giải ở Bảng 1);  $\alpha$  là hệ số tự do;  $\varepsilon$  là sai số của mô hình.

#### Bảng 1

Diễn giải các biến sử dụng trong mô hình hồi quy

Biến độc lập	Diễn giải	Cơ sở chọn biến
X <sub>1</sub> : Kinh nghiệm sản xuất của hộ	Biến liên tục (năm)	Abdulai và Huffman (2000); Simar và Wilson (2007)
X <sub>2</sub> : Trình độ học vấn của chủ hộ	Biến liên tục (năm học)	Kalirajan (1990); Abdulai và Huffman (2000)
X <sub>3</sub> : Số lao động nông nghiệp	Biến liên tục (người)	Ali, Parikh, và Shah (1994); Cao và Nguyen (2021)
X <sub>4</sub> : Tham gia tổ chức cho nông dân	Biến nhị phân, nông hộ có tham gia tổ chức nông dân = 1, khác = 0	N. Q. Tran (2020); Duong và Nguyen (2014)
X <sub>5</sub> : Tham dự tập huấn	Biến nhị phân, nông hộ có tham dự tập huấn = 1, khác = 0	Li và cộng sự (2013); Gaurav và Mishra (2015); Nguyen và Vo (2017)
X <sub>6</sub> : Diện tích vườn xoài	Biến liên tục (ha)	Tan và cộng sự (2010); Cao và Nguyen (2021)

<b>Biến độc lập</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Cơ sở chọn biến</b>
X <sub>7</sub> : Mật độ trồng	Biến liên tục (cây/1,000m <sup>2</sup> )	Tác giả đề xuất
X <sub>8</sub> : Số tuổi vườn xoài	Biến liên tục (năm)	Tác giả đề xuất
X <sub>9</sub> : Giá bán	Biến liên tục (ngàn đồng/kg)	Tác giả đề xuất
X <sub>10</sub> : Chi phí đầu vào	Biến liên tục (triệu đồng/1,000m <sup>2</sup> )	Jacob và cộng sự (2016); H. T. Pham và Pham (2020)
X <sub>11</sub> : Hộ sản xuất một vụ/năm	Biến nhị phân, nông hộ sản xuất một vụ trái = 1, khác = 0	Tác giả đề xuất

Nguồn: Tác giả xây dựng

#### **4. Kết quả và thảo luận**

##### **4.1. Đặc điểm kinh tế - xã hội của hộ canh tác xoài cát Hòa Lộc**

Đặc điểm của nông hộ trồng xoài cát Hòa Lộc ở huyện Châu Thành A, tỉnh Hậu Giang được trình bày theo các nguồn vốn sinh kế của nông hộ như về nhân lực, tự nhiên, xã hội và tài chính (Bảng 2).

Nguồn nhân lực của hộ trồng xoài, kết quả khảo sát cho thấy, tuổi trung bình của chủ hộ là 48 và kinh nghiệm trồng xoài khoảng 20 năm, thâm niên canh tác xoài của nông dân tương đối lâu. Kết quả cho thấy, trình độ học vấn trung bình của chủ hộ là lớp tám. Nông hộ có số thành viên trung bình khoảng 04 người; trong đó, thành viên trực tiếp tham gia canh tác xoài khoảng 02 người.

Nguồn lực tự nhiên, kết quả cho thấy nông hộ có diện tích đất khoảng 0.94ha; trong đó diện tích đất canh tác xoài chiếm khoảng 82%. Điều này ngụ ý, canh tác xoài cũng là hoạt động sản xuất chính của hộ.

Vốn xã hội được đề cập như là các mối quan hệ bên ngoài của nông hộ. Kết quả phân tích cho thấy, chỉ có 15% nông hộ được khảo sát có tham gia hợp tác xã hay tổ hợp tác. Tỷ lệ nông dân được khảo sát có tham dự tập huấn kỹ thuật canh tác xoài do ngành khuyến nông cũng như các doanh nghiệp tổ chức tương đối cao (65% hộ khảo sát). Qua đó, giúp nhà vườn tiếp cận khoa học kỹ thuật kịp thời, giúp quá trình canh tác xoài được hiệu quả hơn.

Nguồn lực tài chính, thu nhập trung bình của hộ trồng xoài là 147 triệu đồng/năm; trong đó, thu nhập từ canh tác xoài chiếm 72% nguồn thu của nông hộ. Hàm ý, canh tác xoài là hoạt động sản xuất quan trọng đối với nông hộ, điều này phù hợp với tỉ lệ diện tích đất canh tác xoài của nông hộ.

#### **Bảng 2**

Đặc điểm hộ khảo sát

<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Trung bình</b>	<b>Độ lệch chuẩn</b>
Tuổi chủ hộ (tuổi)	48.15	9.926
Số năm kinh nghiệm (năm)	20.3	8.477
Trình độ học vấn chủ hộ (năm học)	8.13	3.160
Số thành viên trong hộ (người)	4.11	1.402
Số thành viên canh tác xoài (người)	1.83	0.637

Chỉ tiêu	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Diện tích đất canh tác (ha)	0.94	0.607
Hộ tham gia tổ chức nông dân (nhị phân)	0.15	0.360
Tham dự tập huấn kỹ thuật trong năm (nhị phân)	0.64	0.486
Tổng thu nhập của hộ (triệu đồng/năm)	147	88.380

Nguồn: Kết quả khảo sát ở tỉnh Hậu Giang năm 2019, n = 92

#### 4.2. Đặc điểm kỹ thuật mô hình canh tác xoài cát Hòa Lộc

Kết quả cho thấy, diện tích canh tác xoài trung bình của nông hộ là 0.676ha. Tuổi vườn xoài trung bình là 21.21 năm, tuổi cây thấp nhất là 06 năm và lớn nhất là 40 năm. Thông thường, cây xoài sau khi trồng bằng hạt khoảng 04 năm sẽ bắt đầu cho trái, đối với cây trồng bằng gốc ghép thì thời gian cho trái sớm hơn, sau 03 năm có thể cho trái.

Mật độ trồng giữa các nông hộ cũng khác nhau, tùy theo kinh nghiệm của nông dân. Mật độ trồng trung bình khoảng 23 cây/1,000m<sup>2</sup>, dao động từ 12 - 50 cây/1,000m<sup>2</sup>.

Bảng 3 cho thấy, việc canh tác xoài của nông dân ở huyện Châu Thành A có mức độ thâm canh mùa vụ khá cao, có 60% nông dân sản xuất 02 vụ trái/năm; 40% nông dân còn lại chỉ sản xuất một vụ trái/năm (trong đó 28% nông dân chỉ sản xuất vụ thuận và 12% chỉ sản xuất vụ nghịch). Vụ thuận, thường bắt đầu vào tháng 01 - 02 và kết thúc vào tháng 04 - 05 năm; vụ nghịch, bắt đầu vào tháng 05 - 06, thu hoạch tháng 09 - 10.

Do canh tác ở mức độ thâm canh cao, nông dân sử dụng thuốc nông dược khá nhiều. Nông dân phun thuốc trung bình khoảng 28 lần trong năm, cao nhất là 70 lần; số lần bón phân khoảng 05 lần/năm. Tùy vào từng giai đoạn, nông dân phun các loại thuốc khác nhau như thuốc kích thích ra đọt, thuốc dưỡng lá, thuốc kích thích ra hoa, thuốc dưỡng hoa và trái. Giai đoạn từ lúc xoài ra hoa cho đến đậu trái, nông dân phun thuốc phòng trừ nấm bệnh và chất điều hòa sinh trưởng nhằm tăng khả năng đậu trái. Số lần phun nhiều hay ít phụ thuộc vào thời tiết cũng như kinh nghiệm của nông dân (nếu mưa ngay sau khi phun thuốc thì họ sẽ phun lại). Qua khảo sát cũng cho thấy, số lần phun thuốc còn phụ thuộc vào việc nông dân xử ra hoa và đậu trái có đạt kết quả hay không, nếu thất bại, nông dân sẽ tiếp tục xử lý lại. Thông thường, sau giai đoạn đậu trái khoảng 01 tháng, nông dân sử dụng túi bao trái, hạn chế sâu bệnh và đảm bảo tính an toàn của sản phẩm.

Sản lượng xoài trung bình của cả hai vụ trong một năm khoảng 873 kg/1,000m<sup>2</sup>. Khảo sát cho thấy, vụ thuận có năng suất cao hơn vụ nghịch khoảng 200 kg/1,000m<sup>2</sup>.

### Bảng 3

Đặc điểm mô hình canh tác xoài cát Hòa Lộc

Chỉ tiêu	Giá trị trung bình	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Độ lệch chuẩn
Diện tích canh tác xoài (ha)	0.676	0.13	1.5	0.358
Tuổi vườn cây (năm)	21.21	6	40	12.403
Thời gian cây bắt đầu cho trái (năm)	4.04	3	6	0.833
Mật độ trồng (cây/1000m <sup>2</sup> )	23	12	50	8.666
Số lần phun thuốc (lần/năm)	27.74	4	70	14.146

Chỉ tiêu	Giá trị trung bình	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Độ lệch chuẩn
Số lần bón phân (lần/năm)	4.72	2	16	2.174
Tỉ lệ hộ có thực hiện bao trái (%)	100	-	-	-
Tỉ lệ hộ sản xuất hai vụ/năm (%)	60	-	-	-
Sản lượng (kg/1000m <sup>2</sup> /năm)	872.75	371.43	2,257	455.87

Nguồn: Kết quả khảo sát ở tỉnh Hậu Giang năm 2019, n = 92

### 4.3. Đặc điểm tiêu thụ xoài của nông hộ

Phần lớn nông dân được khảo sát bán xoài với cách thức “*thu hoạch - bán*”. Khi xoài đến thời điểm thu hoạch nông dân sẽ tìm người mua. Nông dân có thể bán tại vườn hay mang xoài đến các chỗ thu mua để bán. Nông dân phải liên hệ và thỏa thuận giá cả trước khi thu hoạch xoài. Đến thời điểm thu hoạch, người mua sẽ đến tận vườn để thu gom và thanh toán tiền cho người bán. Kết quả cho thấy, trên 70% nông dân bán xoài qua cách thức này. Số nhà vườn còn lại (khoảng 30%) “bán mảo” cả vườn, đây là hình thức mua bán không dựa vào kết quả đo lường sản lượng thực tế cũng như giá cả thực tế lúc thu hoạch. Theo đó, nhà vườn sẽ bán xoài cho người mua trước khi thu hoạch với số tiền cụ thể nào đó. Hình thức này đòi hỏi cả nhà vườn và người mua phải có kinh nghiệm để ước tính được sản lượng xoài thực tế lúc thu hoạch và dự đoán được giá xoài trên thị trường để định giá phù hợp. Nếu một trong hai bên ước tính toán không chính xác (quá cao hay quá thấp) về sản lượng hoặc giá cả lúc thu hoạch thực tế thì có thể thua lỗ (do thấp hay cao hơn giá trị thật). Một số nhà vườn cho rằng hình thức này cũng có nhiều tiện lợi như không tốn công và thời gian cho việc thu hoạch vì người mua trực tiếp làm.

Thương lái được xem là tác nhân chính trong việc thu mua nông sản cho nông dân ở ĐBSCL nói chung. Kết quả phân tích chỉ ra rằng có đến 94% người dân bán xoài cho thương lái. Nông dân cho rằng việc bán xoài cho thương lái là do tính tiện lợi, đa số thương lái đến nhà hay vườn của nông dân để thu mua và thanh toán tiền ngay sau mua. Trong khi đó các vựa thu mua xoài hay các công ty kinh doanh nông sản ít mua trực tiếp tại vườn. Một số doanh nghiệp hợp đồng với nông dân nhưng thường không thanh toán tiền ngay cho nông dân sau khi mua, không mua hay loại bỏ loại có kích cỡ nhỏ hay hình dạng xấu. Do đó, nhà vườn rất khó để bán loại “dạt” này vì nhiều thương lái không mua. Thông thường, thương lái mua “xô”, mua cả loại tốt và loại xấu với một mức giá nào đó. Số người đến mua xoài của nông dân trong từng vụ là trên 02 người, nhưng nông dân chỉ chọn một người để bán, với các tiêu chí như giá mua cao, phân loại chất lượng tương đối dễ và theo mức độ thân quen do mua bán với nhau.

### 4.4. Phân tích hiệu quả tài chính của mô hình canh tác xoài

Trong nghiên cứu này, các loại chi phí đầu tư ban đầu như chi phí mua máy phun thuốc, motor điện, dụng cụ bảo hộ, trang thiết bị khác hay chi phí mua đất canh tác không được tính vào tổng chi phí. Chi phí đầu tư từ lúc trồng đến lúc cây xoài bắt đầu cho trái đầu tiên cũng được chúng tôi khảo sát, chi phí này khoảng 3.6 triệu đồng/1,000m<sup>2</sup> trong khoảng 04 năm đầu. Chi phí này không phải quá lớn so với tuổi thọ cây xoài (30 - 40 năm) nên chúng tôi không tính khấu hao đầu tư ban đầu. Do đó, nghiên cứu chỉ xem xét các loại chi phí biến đổi ở thời điểm khảo sát (cây đã cho trái) như chi phí phân, thuốc nông dược, nhiên liệu, túi bao trái và công lao động để tính chi phí sản xuất và lợi nhuận của hộ canh tác xoài.

Nhìn chung, chi phí thuốc nông dược (trừ sâu, bệnh, phân bón lá) chiếm tỉ trọng trên 50% tổng chi phí biến đổi trong canh tác xoài. Nông dân sử dụng thuốc nông dược khá nhiều ở giai đoạn xử lý ra hoa và đậu trái, đặc biệt đối với những hộ canh tác xoài vụ nghịch do thời tiết thường bất lợi. Phân bón và túi bao trái chiếm tỉ trọng lớn kế tiếp, lần lượt là 14.5% và 13.8% (Bảng 4).

Giá bán xoài cát Hòa Lộc của người dân nhìn chung khá cao, giá bán trung bình vào khoảng 30,000 đồng/kg, giá bán thấp nhất là 9,000 đồng/kg và cao nhất là 46,000 đồng/kg. Kết quả cho thấy, giá bán xoài vụ thuận thường thấp hơn so với vụ nghịch. Giá xoài vào vụ nghịch có thể cao gấp đôi so với vụ thuận, do lượng cung ít vào vụ nghịch (năng suất thấp). Trong khi đó, vụ thuận thường có sản lượng lớn (cung nhiều) do năng suất cao.

Kết quả cho thấy, HQTC của mô hình canh tác xoài tương đối cao và công Lao Động Gia Đình (LĐGD) khá nhiều. HQTC có tính công LĐGD khoảng 179%; trong khi đó, HQTC khi chưa tính công LĐGD là 221%. Điều này có nghĩa, nếu nông hộ sử dụng LĐGD sẽ giúp tăng HQTC của mô hình canh tác khoảng 42% và giúp tăng thu nhập cho nhà vườn khoảng 981,000 đồng/1,000m<sup>2</sup>/năm (Bảng 4). Kết quả phân tích cho thấy, một số hộ canh tác bị thua lỗ, HQTC nhỏ nhất khi có công LĐGD là (âm) 25.41% và chưa tính công LĐGD là (âm) 18.49%. Hay nói cách khác, nhà vườn có thể gặp rủi ro khi canh tác xoài. Thực tế cho thấy, một số nhà vườn thất bại khi xử lý ra hoa và đậu trái, nên không thu lại được phí đã đầu tư như thuốc nông dược và nhiên liệu. Nhìn chung, HQTC mô hình canh tác xoài ở địa bàn khảo sát tương đối cao, lợi nhuận khoảng 13 triệu đồng/1,000m<sup>2</sup>/năm và cho thu nhập khoảng 14 triệu đồng/1,000m<sup>2</sup>/năm (chưa tính công LĐGD).

#### Bảng 4

Hiệu quả tài chính của mô hình canh tác xoài cát Hòa Lộc

Chi phí	Giá trị trung bình	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Độ lệch chuẩn
Chi phí đầu tư ban đầu (triệu đồng/1000m <sup>2</sup> )	3.664	1.252	6.684	1.300
Tổng chi phí biến đổi (triệu đồng/1000m <sup>2</sup> /năm)	10.094	3.450	26.028	6.461
<i>Chi phí thuốc nông dược</i>	<i>5.105</i>	<i>1.000</i>	<i>15.714</i>	<i>3.745</i>
<i>Chi phí phân bón</i>	<i>1.462</i>	<i>0.240</i>	<i>8.974</i>	<i>2.120</i>
<i>Chi phí nhiên liệu</i>	<i>0.415</i>	<i>0.020</i>	<i>2.635</i>	<i>0.598</i>
<i>Chi phí túi bao trái</i>	<i>1.381</i>	<i>0.437</i>	<i>3.500</i>	<i>0.777</i>
<i>Chi phí thuê lao động</i>	<i>0.839</i>	<i>0.000</i>	<i>4.105</i>	<i>1.091</i>
<i>Chi phí lao động gia đình</i>	<i>0.981</i>	<i>0.000</i>	<i>4.500</i>	<i>1.013</i>
Giá bán (ngàn đồng/kg)	29.074	9.000	46.000	9.619
Doanh thu (triệu đồng/1000m <sup>2</sup> /năm)	23.063	4.613	67.428	11.885
Lợi nhuận khi tính công LĐGD (triệu đồng/1000m <sup>2</sup> /năm)	12.969	-4.150	41.400	10.137
Lợi nhuận khi chưa tính công LĐGD (triệu đồng/1,000m <sup>2</sup> /năm)	13.950	-2.094	42.600	9.983
HQTC khi tính công LĐGD (%)	179	-25.41	230	143
HQTC khi chưa tính công LĐGD (%)	221	-18.49	352	175

Nguồn: Kết quả khảo sát ở tỉnh Hậu Giang năm 2019, n = 92

#### 4.5. Yếu tố ảnh hưởng đến HQTC mô hình canh tác xoài

Kết quả ở Bảng 5 cho thấy sự phù hợp của hai mô hình có mức ý nghĩa 1% và mức độ giải thích của mô hình khi tính công và chưa tính công LĐGD lần lượt là 70% và 66%. Kiểm định Durbin Watson của hai mô hình là 1.624 và 1.687 (lớn hơn 1 và nhỏ hơn 3), nên không có hiện tượng tự tương quan (Mai, 2008). Độ phóng đại phương sai (VIF) của các biến nhỏ hơn 10, nên không có hiện tượng đa cộng tuyến (Hoang & Chu, 2008).

Kết quả cho thấy, các biến ảnh hưởng đến chỉ số tỉ suất lợi nhuận hay HQTC của cả hai trường hợp là giá bán xoài, chi phí sản xuất và sản xuất một vụ/năm. Tuy nhiên, biến trình độ học vấn chỉ có ý nghĩa trong trường hợp có tính công LĐGD và biến diện tích xoài chỉ có ý nghĩa khi chưa tính công LĐGD (Bảng 5).

Biến  $X_9$  (giá bán) ảnh hưởng cùng chiều và có mức ý nghĩa thống kê 1% trong trường hợp tính và chưa tính công LĐGD. Ngụ ý, khi giá bán xoài của nông dân càng cao (tăng lên) thì HQTC sản xuất xoài càng cao, với điều kiện các yếu tố khác không đổi. Điều này khá phù hợp trong thực tế, vì khi giá bán cao thì doanh số nông dân thu được sẽ nhiều và lợi nhuận sẽ tăng, qua đó giúp tăng HQTC của mô hình canh tác xoài.

Ngược lại, biến  $X_{10}$  (chi phí đầu vào) có hệ số âm và có mức ý nghĩa thống kê 1% lên HQTC đối với hai trường hợp. Khi chi phí sản xuất của nhà vườn giảm sẽ góp phần làm tăng HQTC của mô hình canh tác xoài, với điều kiện các yếu tố khác không đổi. Qua đó, giúp lợi nhuận và thu nhập từ mô hình trồng xoài được nâng cao hơn. Ngoài ra, việc giảm chi phí đầu vào sản xuất còn giúp tăng tính cạnh tranh về giá xoài trên thị trường. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Jacob và cộng sự (2016), Nguyen và Vo (2017) và Cao và Nguyen (2021). Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của H. T. Pham và Pham (2020) cho thấy việc tăng chi phí sản xuất sẽ giúp tăng HQTC của hộ trồng họ và húng quế.

Biến  $X_{11}$  (sản xuất một vụ/năm), đây là biến nhị phân, có hệ số dương và ý nghĩa thống kê ở trường hợp tính và chưa tính công LĐGD lần lượt là 5% và 10%. Ngụ ý, nếu nhà vườn sản xuất một vụ trái/năm thì sẽ mang lại HQTC cao, với điều kiện các yếu tố khác không đổi. Điều này còn hàm ý, sản xuất một vụ xoài có thể mang lại HQTC cao, tuy nhiên tổng lợi nhuận hay thu nhập/1,000m<sup>2</sup> của nhà vườn không cao bằng hộ sản xuất 02 vụ xoài/năm.

Biến  $X_2$  (học vấn của chủ hộ) ảnh hưởng cùng chiều ở cả hai trường hợp; chỉ có ý nghĩa thống kê 10% với trường hợp khi có tính công LĐGD. Ngụ ý, khi LĐGD có trình độ cao tham gia canh tác xoài sẽ giúp nâng cao kỹ thuật, cải thiện hiệu quả canh tác, qua đó giúp nâng cao hiệu quả sản xuất cho nông hộ. Khảo sát thực tế cho thấy, một số trường hợp các thành viên gia đình không tham gia canh tác trực tiếp mà thuê hay mượn người chăm sóc trong quá trình canh tác. Các nghiên cứu của Nguyen và Vo (2017), H. T. Pham và Pham (2020) và Cao và Nguyen (2021) cho thấy trình độ học vấn chủ hộ không ảnh hưởng đến HQTC mô hình sản xuất.

Biến  $X_6$  (diện tích vườn) có ảnh hưởng nghịch chiều lên cả hai trường hợp, và chỉ có ý nghĩa thống kê 10%, trong trường hợp chưa tính công LĐGD. Hàm ý, diện tích canh tác ít sẽ cho HQTC cao, với điều kiện các yếu tố khác không đổi. Trong thực tế việc canh tác xoài đòi hỏi yêu cầu cao về khâu quản lý và chăm sóc, nên những nhà vườn có diện tích canh tác ít sẽ dễ quản lý và chăm sóc so với những chủ vườn có quy mô lớn. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Cao và Nguyen (2021).

Những yếu tố khác như kinh nghiệm sản xuất của hộ, số lao động của hộ, tham gia tổ chức nông dân, tham dự tập huấn, mật độ trồng và số tuổi vườn xoài ảnh hưởng không có ý nghĩa thống kê đến HQTC của hộ canh tác xoài cát Hòa Lộc.

**Bảng 5**

Yếu tố ảnh hưởng đến HQTC của mô hình canh tác xoài cát Hòa Lộc

Diễn giải	HQTC đã tính công LDGD		HQTC chưa tính công LDGD	
	Hệ số B	VIF	Hệ số B	VIF
X <sub>1</sub> : Kinh nghiệm sản xuất của hộ	-0.043	2.724	-0.046	2.698
X <sub>2</sub> : Trình độ học vấn của chủ hộ	0.086*	1.462	0.093	1.464
X <sub>3</sub> : Số lao động của nông hộ	-0.240	1.470	-0.158	1.408
X <sub>4</sub> : Hộ có tham gia tổ chức nông dân	0.100	1.629	0.161	1.627
X <sub>5</sub> : Tham dự tập huấn	0.060	1.223	0.025	1.223
X <sub>6</sub> : Diện tích vườn xoài	-0.622	1.691	-1.131*	1.640
X <sub>7</sub> : Mật độ trồng	-0.003	1.465	-0.006	1.464
X <sub>8</sub> : Số tuổi vườn xoài	0.008	2.496	0.020	2.505
X <sub>9</sub> : Giá bán	0.067***	1.121	0.067***	1.129
X <sub>10</sub> : Chi phí đầu vào	-0.103***	2.257	-0.148***	2.155
X <sub>11</sub> : Hộ sản xuất một vụ/năm	0.863**	2.432	1.041*	2.411
Hằng số	2.685***		3.403***	
Giá trị F	7.209		6.089	
Mức ý nghĩa (Sig.)	0.000		0.000	
Giá trị R <sup>2</sup>	0.694		0.657	
Hệ số Durbin Watson	1.687		1.624	

Ghi chú: \* và \*\*\* khác biệt ở mức ý nghĩa lần lượt là 10% và 1%

Nguồn: Kết quả khảo sát ở tỉnh Hậu Giang năm 2019, n = 92

### 5. Kết luận và khuyến nghị

Nông dân có mức độ thâm canh tăng vụ trong canh tác xoài cát Hòa Lộc ở huyện Châu Thành A, tỉnh Hậu Giang khá cao, canh tác hai vụ xoài trong năm. Nhà vườn sử dụng các loại thuốc nông dược cũng khá nhiều (28 lần/năm). Việc sử dụng nhiều nông dược có thể ảnh hưởng đến môi trường xung quanh cũng như sức khỏe của chính nông dân. Lợi nhuận và HQTC của mô hình canh tác xoài mang lại khá cao cho nhà vườn. Tuy nhiên, việc canh tác xoài cũng tiềm ẩn không ít rủi ro đối với nhà vườn, đặc biệt trong xử lý ra hoa.

Các yếu tố như giá bán, trình độ học vấn của nông dân và nông hộ canh tác một vụ trái/năm giúp tăng HQTC của nhà vườn. Trong khi đó, chi phí sản xuất và quy mô diện tích lớn làm giảm HQTC canh tác xoài của nhà vườn.

Một số khuyến nghị được đề xuất như sau:

Ngành nông nghiệp ở địa phương cần thường xuyên mở các lớp tập huấn hướng dẫn canh tác xoài cho nông dân, chú trọng hướng dẫn và tư vấn cho nông dân nâng cao kỹ thuật xử lý ra hoa và đậu trái, đặc biệt vào mùa mưa. Nông dân cần lựa chọn thời điểm xử lý ra hoa cho phù hợp nhằm tránh rủi ro về thời tiết. Nông dân có thể thua lỗ hay mất trắng do thất bại trong việc xử lý ra hoa và đậu trái.

Ngành nông nghiệp và chính quyền địa phương cần vận động người dân tham gia vào các tổ chức như hợp tác xã, tổ hợp tác nhằm tăng cường liên kết ngang cũng như liên kết dọc trong sản xuất và tiêu thụ xoài. Người dân tham gia vào các tổ chức này có thể giảm được chi phí mua vật tư đầu vào hay có thể ổn định đầu ra qua liên kết với các doanh nghiệp kinh doanh trái cây.

Nhà vườn cần tính toán để giảm chi phí sản xuất đầu vào một cách hợp lý. Lao động gia đình nên tham gia vào khâu quản lý và chăm sóc xoài thay vì thuê lao động bên ngoài. Nhà vườn cũng cần cân nhắc việc sản xuất hai vụ trái/năm để giảm mức độ sử dụng nông dược.

### Tài liệu tham khảo

- Abdulai, A., & Huffman, W. (2000). Structural adjustment and economic efficiency of rice farmers in Northern Ghana. *Economic Development and Cultural Change*, 48(2), 503-520.
- Ali, F., Parikh, A., & Shah, M. (1994). Measurement of profit efficiency using behavioral and stochastic frontier approaches. *Applied Economics*, 26(2), 181-188.
- Bộ Công thương. (2020). *Báo cáo xuất nhập khẩu Việt Nam năm 2019 [Vietnam inport - export report 2019]*. Hanoi, Vietnam: NXB Công Thương.
- Cao, H. V., & Nguyen, D. L. (2021). Ảnh hưởng của các yếu tố sản xuất đến hiệu quả tài chính trong canh tác lúa của nông hộ Đồng bằng sông Cửu Long [Affect of production factors on finance efficiency in rice cultivation of households Mekong Delta]. *HCMCOUJS-Kinh tế và Quản trị Kinh doanh*, 16(3), 109-120.
- Cục Thống kê Hậu Giang. (2017). *Niên giám thống kê Hậu Giang năm 2017 [Hau Giang Statistical Yearbookin 2017]*. Truy cập ngày 28/09/2021 tại <https://haugiang.gov.vn/nong-lam-nghiep-thuy-san>
- Do, X. T., Tran, T. K., Nguyen, L. T., Luong, H. T. T., & Tran, K. D. (2018). Ảnh hưởng của kỹ thuật xử lý ra hoa trái vụ lên một số đặc tính sinh học đất và năng suất xoài cát Hòa Lộc tại huyện Châu Thành, tỉnh Hậu Giang [Effects of flowering techniques on biological characteristics of soil and productivity of Hoa Loc mango in Chau Thanh A district, Hau Giang Province]. *Khoa học đất*, 53, 171-175.
- Duong, T. N., & Nguyen, P. V. (2014). Đánh giá hiệu quả tài chính của hai mô hình sản xuất xoài cát ở tỉnh Đồng Tháp [Financial performance assessment of two mango production models in Dong Thap Province]. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 33(D), 1-10.
- Gaurav, S., & Mishra, S. (2015). Farm size and returns to cultivation in India: Revisiting an old debate. *Oxford Development Studies*, 43(2), 165-193.
- Habing, B. (2003). *Exploratory factor analysis*. Columbia, SC: University of South Carolina.
- Hoang, T., & Chu, N. N. M. (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS [Data anlysis with SPSS]*. Hanoi, Vietnam: NXB Thống kê.
- Hung Phu (2019). *Xuất khẩu xoài tăng nhanh [Rapid increase in mango export]*. Truy cập ngày 15/12/2020 tại <https://nongnghiep.vn/xuat-khau-xoai-tang-nhanh-d238596.html>
- Islam, M. S., Rahman, K. M. M., & Hasan, M. K. (2011). Profitability and resource use efficiency of producing major spices in Bangladesh. *Bangladesh Journal of Agricultural Economics*, 34(1/2), 1-13.
- Jacob, A., Edward, E. O., & Yaw, B. O. (2016). Efficiency of chili pepper production in the Volta region of Ghana. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 8(6), 99-110.
- Kalirajan, K. P. (1990). On measuring economic efficiency. *Journal of Applied Econometrics*, 5(1), 75-85.
- Li, G., Feng, Z., You, L., & Fan, L. (2013). Re-examining the inverse relationship between farm size and efficiency: The empirical evidence in China. *China Agricultural Economic Review*, 5(4), 473-488.

- Mai, N. V. (2008). *Kinh tế lượng [Econometrics]*. Hanoi, Vietnam: NXB Văn hóa Thông tin.
- Nguyen, A. T. T., & Vo, L. T. T. (2017). Phân tích hiệu quả tài chính của nông hộ trồng ớt vùng Đồng bằng sông Cửu Long [Financial efficiency of chili farmers in the Mekong Delta]. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 48(D), 87-95.
- Pham, H. T., & Pham, H. C. (2020). Phân tích hiệu quả tài chính và các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận mô hình trồng hẹ và húng cây chuyên canh của nông hộ tại xã Phước Hậu, huyện Long Hồ, tỉnh Vĩnh Long [Analyzing financial efficiency and factors affecting the profitability of chives and basil farming in Phuoc Hau commune, Long Ho District, Vinh Long Province]. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 56(6B), 191-200.
- Pham, T. T., Tran, H. S., Tran, H. V., & Ngo, M. T. (2019). Ảnh hưởng của nồng độ uniconazole và các thời điểm kích thích ra hoa khác nhau đến khả năng ra hoa của xoài cát Hòa Lộc (*Mangifera indica* L.) tại huyện Châu Thành A, tỉnh Hậu Giang [Effects of Uniconazole concentration and time of its application on flowering of Hoa Hoc mango in Chau Thanh A district, Hau Ginag Province]. *Nông Nghiệp và PTNT*, 16, 27-35.
- Schultz, T. W. (1964). *Transforming traditional agriculture*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Simar, L., & Wilson, P. W. (2007). Estimation and inference in two-stage, semiparametric models of production processes. *Journal of Econometrics*, 136(1), 31-64.
- Tan, S., Heerink, H., Kuyvenhoven, A., & Qu, G. (2010). Impact of land fragmentation on rice producers' technical efficiency in South-East China. *NJAS - Wageningen Journal of Life and Sciences*, 57(2), 117-123.
- Tran, H. V., Nguyen, H. L., & Nguyen, L. C. (2015). Xác định thời điểm thu hoạch của trái xoài cát Hòa Lộc (*Mangifera Indica* L.) tại xã Hòa Hưng, huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang [Determination of the harvesting time of 'Hoa Loc' mango fruit in Hoa Hung commune, Cai Be District, Tien Giang Province]. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 37(2), 111-119.
- Tran, H. V., Nguyen, L. C., & Le, T. V. (2014). Nghiên cứu xử lý ra hoa rải vụ xoài cát Hòa Lộc (*Mangifera Indica* L.) tại xã Hòa Hưng, huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang [Evaluation of the capability year round flowering induction on Hoa Loc mango *Mangifera indica* L. at Cai Be district, Tien Giang Province]. *Nông nghiệp và PTNT*, 22, 26-32
- Tran, N. Q. (2020). Ứng dụng phương pháp ghép điểm xu hướng (psm) đánh giá tác động của việc tham gia hợp tác xã đến hiệu quả sản xuất lúa của nông hộ ở huyện Cờ Đỏ, thành phố Cần Thơ [Application of Propensity Score Matching (PSM) to estimate the effect of participation in agricultural cooperatives on rice performance of households in Co Do District, Can Tho City]. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 18(2), 138-146.
- Tran, V. T. B., Nguyen, V. B., Le, L. B., & Nguyen, T. T. K. (2014). Ảnh hưởng của dạng và liều lượng calcium xử lý sau thu hoạch đến chất lượng và thời gian tồn trữ trái xoài cát Hòa Lộc [Type and concentration effects of calcium application for post-harvest treatment on the quality and shelf life of 'Cat Hoa Loc' mangoes]. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 34, 46-54.
- Truong, K. H. V. T., & Duong, T. N. (2014). Phân tích chuỗi giá trị xoài cát Hòa Lộc (*mangifera indica* l.) tỉnh Đồng Tháp [Value chain analysis of "Hoa Loc" mango (*Mangifera indica* L.) in the Dong Thap Province]. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 35(D), 32-39.

