

HIỆU QUẢ KINH TẾ TRONG CANH TÁC BƯỚI THEO TIÊU CHUẨN VIETGAP VÀ CANH TÁC TRUYỀN THỐNG CỦA NÔNG HỘ HUYỆN CHÂU PHÚ, TỈNH AN GIANG

Nguyễn Lan Duyên*

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận biên ngẫu nhiên trong canh tác bưởi theo tiêu chuẩn VietGap và truyền thống, đồng thời xác định hiệu quả kinh tế tương ứng với từng nông hộ trồng bưởi ở Châu Phú, An Giang. Nghiên cứu sử dụng phương pháp ước lượng khả năng thích hợp cực đại (MLE) để ước lượng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên thông qua phần mềm Stata 15.0. Nghiên cứu dựa trên bộ dữ liệu sơ cấp được thu thập từ phỏng vấn trực tiếp 180 nông hộ trồng bưởi trong năm 2023 ở Châu Phú, An Giang. Kết quả ước lượng cho thấy mô hình có ý nghĩa thống kê cao. Đồng thời, kết quả xác định được các yếu tố có ảnh hưởng đến lợi nhuận biên ngẫu nhiên trong canh tác bưởi của nông hộ. Từ kết quả đó, tác giả xác định được hiệu quả kinh tế của nông hộ canh tác bưởi đạt tỷ lệ 99,30%, trong đó những nông hộ áp dụng tiêu chuẩn VietGap đạt tỷ lệ 99,40% và những nông hộ áp dụng phương thức truyền thống đạt tỷ lệ 99,30%.

ABSTRACT

The study aims to determine the factors affecting the random marginal profit in grapefruit cultivation according to VietGap and traditional standards, and at the same time determine the economic efficiency corresponding to each grapefruit growing household in Chau Phu, An Giang. The research uses the maximum likelihood estimation method (MLE) to estimate the stochastic profit frontier function through Stata 15.0 software. The study is based on a primary data set collected from direct interviews with 180 grapefruit growing households in 2023 in Chau Phu, An Giang. The estimation results show that the model has high statistical significance. At the same time, the results identify factors affecting the random marginal profit in grapefruit cultivation of households. Hence, the author determined that the economic efficiency of grapefruit farming households reached 99.30%, in which households applying VietGap standards reached 99.40%, and households applying traditional methods reached 99.30%.

Title: Economic Efficiency in Grapefruit cultivation according to VietGap standards and Traditions cultivation of households in Chau Phu district, An Giang province

Từ khóa: Canh tác bưởi, Hiệu quả kinh tế, Nông hộ, Truyền thống, VietGap.

Keywords: Grapefruit cultivation, Economic efficiency, Households, Traditions, VietGap

Lịch sử bài báo

Ngày nhận bài: 08/07/2024

Ngày nhận kết quả bình duyệt: 08/08/2024

Ngày chấp nhận đăng bài: 08/08/2024

Tác giả: *Trường Đại học An Giang, ĐHQG-HCM.

Email liên hệ: nlduyen@agu.edu.vn

1. Giới thiệu

Huyện Châu Phú, tỉnh An Giang có thế mạnh phát triển nông nghiệp đặc biệt là cây ăn quả, trên địa bàn huyện có 713,53 ha cây ăn quả có múi, trong đó có 321,44 ha bưởi với 734 hộ trồng bưởi. Hiện nay, sản xuất bưởi theo mô hình VietGAP trên địa bàn

huyện đang phát triển mạnh với 72 hộ đã ứng dụng và sản xuất bưởi VietGAP.

Thật vậy trong bất kỳ lĩnh vực sản xuất nào thì nhà sản xuất đều rất chú trọng đưa ra các quyết định cho hoạt động sản xuất một cách hiệu quả nhất. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều vấn đề cần phải thực hiện để thúc đẩy sự phát triển của nền nông nghiệp, đặc biệt là

quá trình công nghiệp hóa đã làm chuyển đổi những nguồn tài nguyên nông nghiệp như đất đai và lao động sang lĩnh vực công nghiệp nên đã để lại những nguồn tài nguyên này ít hơn cho hoạt động sản xuất nông nghiệp (Dinh Bao, 2014). Bên cạnh đó, sự gia tăng dân số nhanh dẫn đến tăng cầu sản phẩm đầu ra, điều này đòi hỏi một phản ứng cung thật hiệu quả để ổn định giá cả và hỗ trợ tăng trưởng kinh tế. Vì vậy, việc đánh giá, đo lường và nâng cao hiệu quả kinh tế (Efficiency Economics – EE) sẽ góp phần gia tăng sản phẩm đầu ra, nâng cao chất lượng sản phẩm, cải tiến công nghệ cũng như mở rộng hoạt động sản xuất nông nghiệp nói chung, cây ăn quả nói riêng, đặc biệt là cây bưởi. Bởi cây bưởi được nhiều người dân lựa chọn trồng làm cây ăn quả có nhiều tác dụng chữa bệnh, làm đẹp. Đặc biệt, cây rất dễ trồng và dễ chăm sóc nên được áp dụng trồng để gia tăng tính kinh tế cho gia đình. Thị trường tiêu thụ bưởi khá lớn gồm tiêu thụ trong nước và xuất khẩu, do đó hiệu quả kinh tế trong canh tác bưởi khá lớn.

Bên cạnh đó, Farrell (1957) đã lưu ý, việc đo lường hiệu quả sản xuất (bao gồm là hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân bổ hoặc hiệu quả kinh tế) là một yếu tố quan trọng để tăng năng suất và tăng trưởng sản lượng không chỉ đạt được thông qua đổi mới kỹ thuật mà còn thông qua hiệu quả sử dụng các công nghệ đó. Ông quan niệm rằng những nhà sản xuất nông nghiệp có thể tăng năng suất hoặc tăng trưởng sản lượng ngay cả khi không có thay đổi kỹ thuật. Điều này đạt được bằng cách sử dụng đầu vào hiệu quả hơn và bằng cách hoạt động gần hơn với tiến bộ công nghệ (Coelli et al., 2005). Do đó, mục tiêu của việc phân tích hiệu quả là tách biệt thành phần hiệu quả để đo lường sự đóng góp của nó vào năng suất. Ngoài ra, việc ước tính hiệu quả có ý nghĩa

rất thiết thực bởi nó cho biết thước đo hiệu quả hoạt động sản xuất của đơn vị. Hơn nữa, việc đo lường các yếu tố quyết định sự kém hiệu quả giúp tăng cường xác định nguồn gốc của sự khác biệt về hiệu quả giữa các đơn vị sản xuất (Farrell 1957; Coelli et al., 2005; Wambui, 2005; Sentumbwe, 2007). Từ đó cho thấy, việc phân tích thực nghiệm về hiệu quả kinh tế là rất quan trọng để xác định lợi ích có thể đạt được bằng cách cải thiện hiệu suất trong sản xuất bưởi với một bộ đầu vào nhất định và công nghệ hiện có.

2. Cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Theo Farrell (1957), **hiệu quả** (Efficiency) là khả năng sản xuất một lượng sản phẩm đầu ra cho trước ứng với chi phí đầu vào thấp nhất. Do vậy, hiệu quả nhà sản xuất có thể được đo lường bằng tỷ số giữa chi phí tối thiểu và chi phí thực tế để sản xuất ra lượng đầu ra cho trước.

Theo Thach et al. (2021), **hiệu quả kinh tế** (Economic Efficiency – EE) có nghĩa là tăng sản lượng mà không sử dụng nhiều đầu vào thông thường hơn. Hiệu quả kinh tế có thể được phân loại thành hai phần: hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân bổ. **Hiệu quả kỹ thuật** (Technical Efficiency – TE) là số lượng sản phẩm có thể đạt được bằng cách sử dụng lượng đầu vào thấp nhất với trình độ công nghệ đang được áp dụng (Farrell, 1957; Shapiro & Müller, 1977; Grabowski, 1985; Dhungana et al., 2004). **Hiệu quả phân phối** (Allocative Efficiency – AE) thể hiện khả năng sử dụng đầu vào tối ưu để tối đa hóa lợi nhuận cho nông hộ (Farrell, 1957; Ellis, 1993) hay hiệu quả phân bổ thể hiện khả năng của nông hộ trong việc áp dụng các đầu vào theo tỷ lệ tối ưu với giá tương ứng (Farrell, 1957; Kumbhakar et al., 2015).

Bên cạnh những khái niệm về hiệu quả kỹ thuật (TE) và hiệu quả phân phối (AE), Farrell (1957) mô tả khái niệm tổng thể về hiệu quả để đi đến khái niệm hiệu quả kinh tế (EE). Sản xuất nông nghiệp sẽ đạt hiệu quả kinh tế khi nông hộ đạt cả hiệu quả kỹ thuật lẫn hiệu quả phân phối. Hay trên cơ sở kết hợp hiệu quả kỹ thuật (TE) và hiệu quả phân phối (AE), Farrell (1957) đã hình thành chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế và **hiệu quả kinh tế** (EE) chính là tích số giữa hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối:

$$EE = TE \times AE \quad (1)$$

Theo phương pháp tiếp cận này, hiệu quả kinh tế sẽ được ước lượng thông qua hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối. Tuy nhiên, đo lường hiệu quả kinh tế thông qua hàm sản xuất và hàm chi phí biên ngẫu nhiên không thích hợp khi giá bán nông sản của các nông hộ khác nhau (Ali & Flinn, 1989). Do đó, hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên sẽ được dùng để ước lượng hiệu quả kinh tế của hộ sản xuất nông sản (Ali & Flinn, 1989; Ali et al., 1994; Rahman, 2003; Nwachukwu & Onyenweaku, 2007; Thong, 1998; Phạm Lê Thông, 2011; Phạm Lê Thông và cs., 2011). Hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên có dạng:

$$\pi_i = f(P_i, Z_i, \alpha_i) e^{\varepsilon_i} \quad (2)$$

π_i là lợi nhuận chuẩn hoá của nông hộ sản xuất nông sản, được tính bằng cách lấy lợi nhuận từ hoạt động sản xuất nông sản chia cho giá bán 1 kg bưởi. P_i là vectơ giá các yếu tố đầu vào chuẩn hoá, được tính bằng cách lấy giá yếu tố đầu vào chia cho 1 kg bưởi. Z_i là lượng các yếu tố đầu vào cố định của nông hộ sản xuất bưởi và ε_i là sai số (Ali & Flinn, 1989) được xác định như sau:

$$\varepsilon_i = v_i - u_i \quad (3)$$

v_i là sai số ngẫu nhiên, có phân phối chuẩn $N(0, \sigma_v^2)$ và u_i là mức độ phi hiệu quả

kinh tế, có phân phối nửa chuẩn $|N(0, \sigma_u^2)|$. Áp dụng phương pháp ước lượng khả năng thích hợp cực đại (MLE) đối với biểu thức (2) sẽ nhận được giá trị ước lượng α_i với phương sai

$\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$ và $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma^2}$ (Battese & Coelli, 1992). Do đó, hiệu quả kinh tế của hộ trồng bưởi trong khái niệm hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên được tính như sau:

$$EE = E[e^{(-u_{iTE})} | \varepsilon_i] \quad (4)$$

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng số liệu sơ cấp được thu thập từ điều tra trực tiếp chủ hộ hoặc những nông dân trực tiếp canh tác bưởi theo tiêu chuẩn VietGap và phương thức canh tác bưởi truyền thống ở huyện Châu Phú, An Giang thông qua 3 xã gồm Mỹ Đức, Ô Long Vĩ và Khánh Hòa. Bởi đây là những xã tập trung các nhà vườn trồng bưởi của Huyện. Mẫu khảo sát gồm 180 nhà vườn trồng bưởi được phân phối ở các địa phương thuộc huyện Châu Phú, tỉnh An Giang gồm 72 hộ áp dụng tiêu chuẩn VietGap và 108 hộ áp dụng phương thức canh tác truyền thống.

Tác giả sử dụng phương pháp thống kê mô tả để mô tả bức tranh toàn diện về thực trạng sản xuất và đo lường hiệu quả kinh tế thông qua kết quả ước lượng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên trong hoạt động trồng bưởi trên địa bàn huyện Châu Phú, tỉnh An Giang. Đồng thời, tác giả cũng sử dụng phương pháp ước lượng khả năng thích hợp cực đại (Maximum Likelihood Estimation – MLE) để ước lượng các hệ số của mô hình hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên. Kết quả ước lượng này được hỗ trợ thông qua phần mềm Stata 15.0.

Mô hình thực nghiệm hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên

Để ước lượng hiệu quả kinh tế của nông hộ sản xuất bưởi theo tiêu chuẩn VietGAP và sản xuất theo mô hình canh tác truyền thống tại huyện Châu Phú, tỉnh An Giang, tác giả sử dụng phương pháp ước lượng tham số thông qua hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên (stochastic profit frontier function) với phần sai số hỗn hợp bởi những ưu điểm của nó nên được sử dụng trong nhiều nghiên cứu (như Ali & Flinn, 1989; Ali et al., 1994; Thong, 1998; Rahman, 2003; Ogundari, 2006; Nwachukwu & Onyenweaku, 2007; Phạm Lê Thông, 2011; Phạm Lê Thông và cs., 2011; Kaka et al., 2016). Dựa trên cơ sở lý thuyết được trình bày ở phần trước, mô hình ước lượng hiệu quả kinh tế trong canh tác bưởi được thể hiện thông qua mô hình hàm sản xuất Cobb – Douglas dưới dạng:

$$\begin{aligned} \ln \pi_i = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_{Ni} + \alpha_2 \ln P_{Pi} \\ & + \alpha_3 \ln P_{Ki} + \alpha_4 \ln P_{Gi} \\ & + \alpha_5 \ln T_i + \alpha_6 \ln L_i \\ & + \alpha_7 \ln F_i + \alpha_8 \ln Taphuan_i \\ & + \alpha_9 \ln MHCT_i + \delta_i \quad (5) \end{aligned}$$

Trong đó:

- π_i là lợi nhuận chuẩn hoá của nông hộ thứ i , được xác định bằng cách lấy lợi nhuận chia cho giá bán 1kg bưởi của nông hộ. Trong đó, lợi nhuận được tính bằng tổng doanh thu trừ tổng chi phí biến đổi (gồm chi phí phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, giống và các chi phí khác). Đây còn được gọi là lợi nhuận đơn vị sản phẩm (UOP).

- α_i là các hệ số ước lượng của mô hình.

- P_N, P_P, P_K lần lượt là giá chuẩn hoá của

1 kg phân đạm (N), lân (P) và kali (K) nguyên chất, được tính bằng giá 1 kg phân nguyên chất¹ chia cho giá 1 kg bưởi bán ra.

- P_G là giá trung bình của 1 cây bưởi giống, đơn vị ngàn đồng/cây.

- T là chi phí thuốc nông dược sử dụng, được tính bằng tổng chi phí của các loại thuốc diệt cỏ, trừ sâu, trừ bệnh, thuốc dưỡng nên tính bằng ngàn đồng/ha. Biến này được sử dụng để thay thế cho các biến số về nồng độ nguyên chất của các loại thuốc do quá trình tính toán chúng hầu như không thể thực hiện được bởi đa phần nông dân sử dụng quá nhiều loại thuốc khác nhau và đơn vị tính nồng độ nguyên chất của chúng cũng không đồng nhất. Do đó, chi phí bằng tiền cho thuốc nông dược có thể là biến thay thế tốt do chúng mang tính tương đối giữa các nông hộ.

- L là chi phí sử dụng để thuê lao động làm các công đoạn chuẩn bị, chăm sóc và thu hoạch, đơn vị tính là ngàn đồng/1.000m².

- F là lượng lao động gia đình sử dụng, được tính bằng số ngày công/1.000m².

- $Taphuan$ là biến Dummy thể hiện tham gia tập huấn, biến này nhận giá trị = 1 nếu nông hộ có tham gia các lớp tập huấn kỹ thuật canh tác bưởi và = 0 nếu ngược lại.

- $MHCT$ là biến Dummy thể hiện loại hình canh tác, biến này sẽ nhận giá trị bằng 1 nếu canh tác bưởi theo tiêu chuẩn VietGAP và nhận giá trị = 0 nếu áp dụng

¹ Giá của phân N, P, K nguyên chất được tính bằng cách giải hệ phương trình sau:

$$\begin{aligned} A_1x + B_1y + C_1z &= D_1 \\ A_2x + B_2y + C_2z &= D_2 \\ A_3x + B_3y + C_3z &= D_3 \end{aligned}$$

+ Trong đó: x, y, z lần lượt là giá của 1 kg N, P, K nguyên chất. A_i, B_i, C_i lần lượt là hàm lượng nguyên chất của các loại phân N, P, K có trong các loại phân như: NPK (16-16-8), NPK (20-20-15), NPK (25-25-5), Ure (46%N), DAP (18-46-0), Kali (55% KCL) và Lân (P_2O_5), ... Giá sử, phân NPK (16-16-8), $A = 0,16$; $B = 0,16$ và $C = 0,08$. D_i lần lượt là giá 1 kg các loại phân trên thị trường.

mô hình truyền thống.

- δ_i là sai số ngẫu nhiên của mô hình.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Đặc trưng mẫu khảo sát

3.1.1. Tuổi chủ hộ

Bảng 1. Tuổi chủ hộ trồng bưởi tại huyện Châu Phú, tỉnh An Giang

Độ tuổi	Tổng thể		VietGap		Truyền thống	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
< 30	5	2,78	2	2,78	3	2,78
30 - 40	25	13,89	9	12,50	16	14,81
40 - 50	50	27,78	17	23,61	33	30,56
> 50	100	55,56	44	61,11	56	51,85
Tổng cộng	180	100,00	72	100,00	108	100,00

Nguồn: Tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2023

Kết quả thống kê ở Bảng 1 cho thấy, trong sản xuất nông nghiệp, tuổi chủ hộ phản ánh được kinh nghiệm sản xuất của chủ hộ. Chủ hộ càng lớn tuổi thì chủ yếu sản xuất dựa vào kinh nghiệm, có xu hướng ít áp dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất. Qua khảo sát 180 nông hộ trồng bưởi ở địa bàn huyện Châu Phú, tỉnh An Giang cho thấy, tuổi của chủ hộ có sự biến động từ 25 – 65 tuổi trong đó ở 2 nhóm sản xuất, trong đó chủ hộ tập trung chủ yếu ở độ tuổi từ 41 – 65 tuổi chiếm 83,34%, đây là độ tuổi có kinh nghiệm trong canh tác bưởi, khó thay đổi tập quán canh tác và e ngại rủi ro làm hạn chế quá trình tiếp cận với những tiến bộ mới trong sản xuất. Tuy nhiên, đây vẫn là độ tuổi có đủ chín chắn khi đưa ra các quyết định sản xuất của nông hộ.

Chủ hộ trong độ tuổi từ 30 – 40 tuổi chiếm 13,89%, đây là độ tuổi sức khỏe dồi dào để đảm bảo lao động đạt năng suất cao, có khả năng tiếp nhận khoa học kỹ thuật, dễ thay đổi tư tưởng, tập quán sản xuất. Nên khi đưa một phương pháp canh tác mới vào địa phương thì những đối tượng này là dễ tiếp cận nhất.

3.1.2. Trình độ học vấn của chủ hộ

Trình độ học vấn là yếu tố quan trọng góp phần làm tăng hiệu quả vụ trồng, đó còn là sự tiếp thu nhanh và áp dụng những tiến bộ khoa học, những phương pháp trồng và chăm sóc mới, những kỹ thuật hiện đại.

Bảng 2. Trình độ học vấn của chủ hộ trồng bưởi tại huyện Châu Phú, tỉnh An Giang

Trình độ học vấn	Tổng thể		VietGap		Truyền thống	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
Mù chữ	8	4,44	4	5,56	4	3,70
Cấp 1	76	42,22	28	38,89	48	44,44
Cấp 2	60	33,33	24	33,33	36	33,33
Cấp 3	35	19,44	15	20,83	20	18,52
Trung cấp, cao đẳng, đại học	1	0,56	1	1,39	0	0,00
Tổng cộng	180	100,00	72	100,00	108	100,00

Nguồn: Tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2023

Kết quả trình bày ở Bảng 2 cho thấy, trình độ học vấn của chủ hộ trồng bưởi trong vùng khảo sát chủ yếu là trình độ cấp 1 và cấp 2 chiếm 75,55% tổng mẫu. Đồng thời, kết quả cũng cho thấy những hộ áp dụng tiêu chuẩn VietGap có trình độ trung cấp, cao đẳng và đại học mặc dù chỉ có 1,39% tổng mẫu nhưng đây là dấu hiệu khả quan. Bởi đây là đối tượng có khả năng dễ dàng tiếp cận công nghệ và ứng dụng linh hoạt những công nghệ số vào khu vườn của mình để mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Tình hình vay vốn	Tổng thể		VietGap		Truyền thống	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
Có vay	95	52,78	36	50,00	59	54,63
Không vay	85	47,22	36	50,00	49	45,37
Tổng cộng	180	100,00	72	100,00	108	100,00

Kết quả cho thấy, nguồn vốn đóng vai trò quan trọng đối với việc đầu tư và mở rộng sản xuất. Việc tiếp cận được nguồn vốn dễ dàng và nhanh chóng sẽ gia tăng khả năng quyết định đầu tư sản xuất của nông hộ. Kết quả phỏng vấn những nông hộ trồng bưởi ở cả hai phương thức canh tác đều cho thấy tỷ lệ hộ vay vốn sản xuất ở hai phương thức canh tác bưởi khá tương đồng, những hộ vay vốn sản xuất chiếm 52,78% tổng mẫu khảo sát và hộ không vay vốn chiếm tỷ lệ 46,22%. Việc đầu tư trang thiết bị, máy móc cho hệ thống bưởi VietGAP cần phải có nguồn

3.1.3. Tình hình vay vốn

Kết quả khảo sát về khả năng tiếp cận nguồn vốn vay của những nông hộ trồng bưởi theo tiêu chuẩn VietGap và phương thức canh tác truyền thống trên địa bàn huyện Châu Phú, tỉnh An Giang được thể hiện chi tiết ở Bảng 3 như sau:

Bảng 3. Tình hình vay vốn của nông hộ trồng bưởi tại huyện Châu Phú, tỉnh An Giang

Nguồn: Tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2023

vốn ban đầu rất lớn so với khả năng của nhiều hộ. Nguồn vốn vay chủ yếu từ các tổ chức tín dụng chính thức tại địa phương, nhất là ngân hàng Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn, và ngân hàng Chính sách Xã hội. Số hộ không vay vốn bởi diện tích của họ nhỏ, thủ tục rườm rà, lãi suất cao, ... Do đó, vấn đề này đã làm hạn chế khả năng mở rộng quy mô phát triển sản xuất của nông hộ.

3.1.4. Tuổi thọ của cây bưởi

Bảng 4. Tuổi thọ của cây bưởi tại huyện Châu Phú, tỉnh An Giang

Tuổi cây	Tổng thể		VietGap		Truyền thống	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
< 4 năm	27	15,00	16	22,22	11	10,19
4 - 6 năm	68	37,78	25	34,72	43	39,81
6 - 8 năm	52	28,89	23	31,94	29	26,85
> 8 năm	33	18,33	8	11,11	25	23,15
Tổng cộng	180	100,00	72	56,94	108	100,00

Nguồn: Tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2023

Kết quả thống kê mô tả ở Bảng 4 cho thấy, cây bưởi tập đa số ở độ tuổi thọ từ 4 – 8 năm. Trong đó, tập trung cao nhất là

cây trồng có tuổi từ 4 – 6 năm chiếm 37,78% tổng thể, canh tác theo tiêu chuẩn VietGap chiếm 34,72% và phương thức

canh tác truyền thống chiếm 39,81%. Đây là độ tuổi cho trái và năng suất cao nhất so với các độ tuổi khác của cây trồng. Ngược lại, số cây mới trồng và có độ tuổi ngắn dưới 4 năm chiếm tỷ lệ thấp nhất trong tổng mẫu khảo sát.

3.2. Các chỉ tiêu cơ bản của nông hộ trồng bưởi

Đặc điểm nhân khẩu học của hộ trồng bưởi được tóm tắt trong Bảng 5. Số thành

viên trung bình của hộ là 4 người, cho thấy phần lớn nông hộ là các hộ gia đình đơn tử (khác so với trước đây là trong một gia đình có nhiều thế hệ cùng sống chung) bởi trong các hộ gia đình đa thế hệ có thể chia sẻ rủi ro lẫn nhau khi cần thiết nhưng cũng phát sinh nhiều mâu thuẫn khó dàn xếp giữa các thế hệ (Witoelar, 2013).

Bảng 5. Các chỉ tiêu cơ bản của nông hộ trồng bưởi huyện Châu Phú, tỉnh An Giang

Tiêu chí	Đơn vị tính	Trung bình	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Độ lệch chuẩn
Số thành viên của hộ	Người/hộ	4,33	9,00	1,00	1,45
Số thành viên trên 16 tuổi	Người/hộ	3,29	9,00	1,00	1,42
Diện tích đất trồng bưởi	Ha	8,07	15,00	3,00	3,41
Tuổi của chủ hộ	Số năm	50,33	77,00	27,00	10,87
Trình độ học vấn chủ hộ	Số năm	6,41	15,00	0,00	3,67
Thời gian sống ở địa phương	Số năm	43,23	77,00	6,00	16,32
Số năm kinh nghiệm trồng bưởi	Số năm	26,06	53,00	6,00	9,50

Nguồn: Kết quả tổng hợp số liệu mẫu khảo sát năm 2023

Số thành viên trong độ tuổi lao động trung bình là 3 người/hộ (chiếm 76,26% số nhân khẩu của hộ), đây chính là lực lượng lao động dự trữ sẵn sàng phục vụ cho hoạt động canh tác bưởi của gia đình và dễ dàng huy động khi vào vụ, đồng thời là nguồn lao động có thể góp phần gia tăng thu nhập đáng kể cho nông hộ nếu có điều kiện tốt. Song, do sản xuất nông nghiệp mang tính thời vụ và ít có cơ hội đa dạng hóa nguồn thu nhập nên lao động nông thôn của huyện Châu Phú, An Giang khá nhàn rỗi.

Diện tích đất trồng bưởi trung bình của nông hộ được khảo sát là 8,07 ha với độ lệch chuẩn 3,41 ha. Có những hộ có quy mô rất nhỏ (3 ha), mặc dù vậy đây vẫn là hạn chế trong việc áp dụng cơ giới hoá vào sản xuất đã làm gia tăng chi phí và giảm hiệu quả sản xuất cho nông hộ.

Bên cạnh đó, chủ hộ có độ tuổi trung bình khoảng 50 tuổi, trong đó tập trung ở độ tuổi từ 35 tuổi trở lên chiếm khoảng 85% tổng số hộ điều tra. Trong đó, chủ hộ từ 35 – 55 tuổi chiếm phần lớn với 69% và trên 55 tuổi chiếm 31%, bởi đây là độ tuổi trưởng thành, có sức khỏe tốt và tích lũy được nhiều kinh nghiệm từ những người thân yêu trong gia đình cũng như hàng xóm. Trình độ học vấn của chủ hộ chỉ khoảng lớp 6, điều này cho thấy học vấn của nông hộ còn khá thấp và sẽ gây ảnh hưởng trong quá trình tiếp cận và đón nhận công nghệ tiên tiến của thế giới.

Thời gian sống trung bình tại địa phương của hộ là 43 năm và có kinh nghiệm canh tác bưởi trung bình là 26 năm, đây là khoảng thời gian khá dài để họ tích lũy kinh nghiệm trong quá trình canh tác bưởi góp phần gia tăng hiệu quả kinh tế cho nông hộ.

3.3. Hiệu quả kinh tế trong canh tác bưởi theo tiêu chuẩn VietGap và canh tác bưởi truyền thống ở huyện Châu Phú, tỉnh An Giang

3.3.1. Mô tả các biến trong mô hình hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên

Bảng 6. Các biến định lượng trong mô hình ước lượng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên

Các biến định lượng	Trung bình	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Độ lệch chuẩn
Giá giống chuẩn hóa	55,24	79,66	34,70	9,20
Giá phân đạm chuẩn hóa	0,42	0,54	0,30	0,06
Giá phân lân chuẩn hóa	0,43	0,57	0,31	0,06
Giá phân kali chuẩn hóa	0,32	0,40	0,23	0,05
Chi phí thuốc nông dược	1111,17	1500,00	900,00	128,70
Chi phí thuê lao động	17796,30	18100,00	1780,00	1205,46
Ngày công lao động gia đình	585,94	650,00	510,00	44,24

Nguồn: Kết quả tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2023

Bảng 6 trình bày kết quả thống kê mô tả các biến trong mô hình (5), đa phần các biến trong mô hình không biến động nhiều giữa các nông hộ trồng bưởi trong năm, được thể hiện khá chi tiết qua giá trị độ lệch chuẩn của các biến rất nhỏ so với giá trị trung bình.

3.3.2. Kết quả ước lượng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên

Kết quả ước lượng mô hình (5) thông qua phương pháp ước lượng khả năng thích hợp cực đại nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận biên ngẫu nhiên trong canh tác bưởi của nông hộ ở Châu Phú, An Giang được thể hiện chi tiết trong Bảng 7.

Kết quả ước lượng cho thấy, mô hình có ý nghĩa thống kê cao 1%. Kết quả này ngụ ý, các yếu tố trong mô hình đã kiểm soát tốt sự biến động của lợi nhuận đạt được. Trong số các yếu tố ảnh hưởng đến hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên thì có bốn biến không có ý nghĩa thống kê, còn lại các biến đều có ảnh hưởng cùng chiều và ngược chiều với mức ý nghĩa cao là 1% và 5%.

Bảng 7. Kết quả ước lượng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên để tính hiệu quả kinh tế

Biến phụ thuộc là $\ln\pi$ (logarit lợi nhuận biên chuẩn hóa)

Ký hiệu biến	Giải thích biến	Hệ số ước lượng	Giá trị t
$\ln P_n$	Logarit giá phân đạm chuẩn hóa	-0,0581**	0,025
$\ln P_p$	Logarit giá phân lân chuẩn hóa	0,0082	0,660
$\ln P_k$	Logarit giá phân kali chuẩn hóa	-0,0719***	0,000
$\ln P_g$	Logarit giá giống chuẩn hóa	-0,0936***	0,000
$\ln F$	Logarit ngày công lao động gia đình	0,0154**	0,045
$\ln L$	Logarit chi phí thuê lao động	0,0048	0,160
$\ln T$	Logarit chi phí thuốc nông dược	-0,0030	0,618
Taphuan	Tham gia tập huấn (=1:có,=0:không)	-0,0012	0,431
MHCT	Mô hình canh tác (=1:VietGap,=0:truyền thống)	-0,0134***	0,000
Hằng số		-0,0446	0,542
Số quan sát		180	
Wald chi2(9)		1723,55	
Prob > chi2		0,0000	

Ghi chú: () có mức ý nghĩa 10%, (**) có mức ý nghĩa 5%, (***) có mức ý nghĩa 1%.
(Nguồn: Kết quả được ước lượng từ số liệu tự khảo sát năm 2023)*

Đầu tiên, kết quả ước lượng bằng phương pháp ước lượng khả năng thích hợp cực đại (MLE) cho thấy, biến số ngày công lao động của gia đình có hệ số dương ở mức ý nghĩa 5%, ngụ ý mối quan hệ cùng chiều giữa ngày công lao động gia đình và lợi nhuận biên ngẫu nhiên của nông hộ trồng bưởi được khảo sát ở Châu Phú, An Giang. Kết quả này cho thấy, khi gia đình dành nhiều thời gian quản lý và chăm sóc vườn bưởi sẽ làm gia tăng lợi nhuận biên ngẫu nhiên. Bởi họ dễ dàng kiểm soát động cơ làm việc và gia tăng hiệu quả đầu tư trong quá trình chăm sóc vườn bưởi của cá nhân và gia đình.

Ngược lại, nghiên cứu cũng xác định được một số yếu tố có ảnh hưởng ngược chiều với lợi nhuận biên ngẫu nhiên. Trước tiên, các biến thể hiện giá phân kali chuẩn

hóa, giá giống bưởi chuẩn hóa và sự khác biệt trong mô hình canh tác bưởi đều có hệ số âm ở mức ý nghĩa 1%, hàm ý khi có sự thay đổi trong giá của phân kali, giá của giống bưởi và mô hình canh tác sẽ làm lợi nhuận biên ngẫu nhiên thay đổi theo hướng ngược chiều. Sau cùng, biến giá phân đạm chuẩn hóa cũng có hệ số âm ở mức ý nghĩa 5%, ngụ ý mối quan hệ nghịch chiều giữa giá phân đạm và lợi nhuận biên ngẫu nhiên trong canh tác bưởi của những nông hộ được khảo sát trong vùng nghiên cứu này.

3.3.3. Hiệu quả kinh tế trong trồng bưởi theo tiêu chuẩn VietGap và canh tác truyền thống

Bảng 8. Hiệu quả kinh tế trong canh tác bưởi của nông hộ huyện Châu Phú, tỉnh An Giang

Mức hiệu quả (%)	Tổng thể		VietGap		Truyền thống	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
99,5 – 100,0	71	39,44	27	37,50	44	40,74
99,0 - 99,5	81	45,00	39	54,17	42	38,89
98,5 - 99,0	21	11,67	5	6,94	16	14,81
98,0 - 99,5	7	3,89	1	1,39	6	5,56
< 98,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Số quan sát	180	100,00	72	100,00	108	100,00
Trung bình		99,30		99,40		99,30
Cao nhất		99,82		99,78		99,82
Thấp nhất		98,10		98,44		98,10
Độ lệch chuẩn		0,3556		98,44		98,10

Nguồn: Kết quả tổng hợp số liệu tự khảo sát năm 2023

Hiệu quả kinh tế là chỉ tiêu rất quan trọng thể hiện sự kết hợp giữa hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối, đồng thời là chỉ tiêu đo lường hiệu quả hoạt động sản xuất tốt nhất bởi nó đo lường toàn diện các khía cạnh kỹ thuật sử dụng đầu vào tối ưu và hiệu quả phân bổ tốt nhất. Hiệu quả kinh tế của những nông hộ trồng bưởi đạt tỷ lệ khá cao với mức hiệu quả kinh tế đạt trên 99% chiếm 84,44%, trong đó những hộ canh tác theo mô hình VietGap chiếm

91,67% và canh tác truyền thống chiếm 79,63%. Kết quả này cũng cho thấy, những hộ áp dụng mô hình canh tác theo tiêu chuẩn VietGap đạt hiệu quả kinh tế với tỷ lệ 99,40% và những hộ áp dụng phương thức canh tác truyền thống đạt hiệu quả kinh tế ở tỷ lệ 99,30%. Điều này cho thấy, những nông hộ trồng bưởi đã tận dụng hiệu quả các đầu vào cũng như các kỹ thuật hiện có để tối đa hóa hiệu quả đầu ra.

Kết luận

Nghiên cứu đã xác định được hiệu quả kinh tế của từng nông hộ trồng bưởi ở cả hai phương thức canh tác truyền thống và theo tiêu chuẩn VietGap trên địa bàn huyện Châu Phú, tỉnh An Giang. Kết quả này đạt được thông qua phương pháp ước lượng khả năng thích hợp cực đại (MLE) dưới sự hỗ trợ của phần mềm Stata 15.0. Nghiên cứu sử dụng chủ yếu nguồn dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp 180 nông hộ trồng bưởi ở cả hai phương thức canh tác trong năm 2023 trên địa bàn huyện Châu Phú, tỉnh An Giang. Kết quả ước lượng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên cho thấy mô hình có ý

nghĩa thống kê cao. Đồng thời, kết quả ước lượng còn xác định được các yếu tố có ảnh hưởng nghịch chiều với lợi nhuận biên ngẫu nhiên bao gồm giá phân đạm chuẩn hóa, giá phân kali chuẩn hóa, giá giống chuẩn hóa và sự khác biệt trong mô hình canh tác bưởi. Ngược lại, kết quả cũng cho thấy yếu tố ngày công lao động gia đình có mối quan hệ cùng chiều với lợi nhuận biên ngẫu nhiên. Từ kết quả ước lượng đó, tác giả đã xác định được hiệu quả kinh tế của những nông hộ sản xuất bưởi đạt tỷ lệ 99,30%, trong đó những nông hộ áp dụng tiêu chuẩn VietGap đạt tỷ lệ 99,40% và những nông hộ áp dụng phương thức canh tác truyền thống đạt tỷ lệ 99,30%./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ali, F., Parikh, A., & Shah, M., 1994. Measurement of profit efficiency using behavioural and stochastic frontier approaches. *Applied Economics*, 26(2), 181-188.
- Ali, M., & Flinn, J. C., 1989. Profit efficiency among Basmati rice producers in Pakistan Punjab. *American Journal of Agricultural Economics*, 71(2), 303-310.
- Battese GE, Coelli TJ, 1992. Frontier Production Functions. Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India. *J. Prod. Anal.* 1992; 3: 153–169.
- Coelli, T. J., Prasada RAO, D. S., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An introduction to productivity and efficiency analysis, 2nd Ed.* New York- USA: Springer Science and Business media, Inc.
- Dinh Bao, H. (2014). Provincial Total Factor Productivity in Vietnamese Agriculture and Its Determinants. *Journal of Economics and Development*, 16(2), 5-20.
- Dhungana, B. R., Nuthall, P. L., & Nartea, G. V., 2004. Measuring the economic inefficiency of Nepalese rice farms using data envelopment analysis. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 48(2), 347-369.
- Ellis, F., (1993). *"Peasant economic: farm households and agrarian development, 2th ed"*. Cambridge University Press, UK.
- Farrell, M. J., 1957. The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290.

- Grabowski, R. (1985). Technical efficiency in Nepalese agriculture. *The Journal of developing areas*, 19(4), 515-526.
- Kaka, Y., Shamsudin, M.N., Radam, A., and Latif, I.A., (2016). Profit efficiency among paddy farmers: A Cobb-Douglas stochastic frontier production function analysis. *Journal of Asian Scientific Research*. 6(4): 66-75.
- Kumbhakar, S. C., Wang, H. J., & Horncastle, A. P. (2015). A practitioner's guide to stochastic frontier analysis using Stata. Cambridge University Press
- Nwachukwu, I. N., & Onyenweaku, C., 2007. Economic efficiency of Fadama Telfairia production in Imo State Nigeria- A translog profit function approach. *MPRA Paper No.13469*, posted 18 Feb.
- Ogundari, K., (2006). Determinants of profit efficiency among small scale rice farmers in Nigeria: A profit function approach. *Research Journal of Applied Sciences*. 1(1): 116-122.
- Phạm Lê Thông, 2011. Hiệu quả kỹ thuật và kinh tế của vụ lúa Đông Xuân ở đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế*, số 400 tháng 9-2011.
- Phạm Lê Thông, Huỳnh Thị Đan Xuân và Trần Thị Thu Duyên. (2011). So sánh hiệu quả kinh tế của vụ lúa hè thu và thu đông ở đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí khoa học Trường đại học Cần Thơ*, số 18a, trang 267 – 276.
- Rahman, S. (2003). Profit efficiency among Bangladeshi rice farmers. *Food policy*, 28(5), 487-503.
- Sentumbwe, S. (2007). Intra-House Labour Allocation and Technical Efficiency among groundnuts producers in Eastern Uganda. *Msc. Thesis, Makerere University Kampala Uganda*.
- Shapiro, K. H., & Müller, J. (1977). Sources of technical efficiency: the roles of modernization and information. *Economic Development and Cultural Change*, 25(2), 293-310.
- Thach, K. S. R., Vo, H. T., & Lee, J. Y. (2021). Technical efficiency and output losses in shrimp farming: a case in Mekong Delta, Vietnam. *Fishes*, 6(4), 59.
- Thong, P. L. (1998) '*The economic efficiency of rice production in Cantho*', unpublished MA thesis, University of Economics, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- Wambui, K. B. (2005). Technical efficiency in Kenya's Maize production: An application of the stochastic frontier approach. *Msc. Thesis, Department of Agricultural and Resource Economics. Colorado State University Fort Collins, Colorado, USA*.
- Witoelar, F. (2013). Risk sharing within the extended family: evidence from the Indonesia family life survey. *Economic Development and Cultural Change*, 62(1), 65-94.

LỜI CẢM ƠN

“Nghiên cứu được tài trợ bởi Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (ĐHQG-HCM) trong khuôn khổ Đề tài mã số 24.01.KT”.