



ANALYSIS OF ECONOMIC EFFICIENCY IN ORGANIC COCONUT GROWING MODEL OF FARMERS IN BINH DAI DISTRICT, BEN TRE PROVINCE

Nguyen Thi Thuy Han^{1*}, Tran Hoai Nam¹

¹Ho Chi Minh City University of Agriculture and Forestry, Vietnam

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>DOI: 10.52932/jfmr.v17i01.873</p> <p><i>Received:</i> April 1, 2025</p> <p><i>Accepted:</i> July 6, 2025</p> <p><i>Published:</i> February 25, 2026</p> <p>Keywords: Binh Dai, DEA, Economic efficiency, Organic coconut</p> <p>JEL codes: D24; Q12; Q13</p>	<p>The research employed the Data Envelopment Analysis (DEA) methodology to evaluate the economic efficiency of the organic coconut cultivation model within the Binh Dai district of Ben Tre province. Empirical data was garnered through direct interviews with a sample of 60 farming households situated in Binh Dai district during the year 2025. The results reveal that the organic coconut farming model exhibits a commendable level of efficiency, characterized by a technical efficiency score of 0.979, an allocative efficiency score of 0.949, and an economic efficiency score of 0.930. For those households that have yet to attain optimal economic efficiency, it is imperative to implement modifications and reductions in specific input variables to enhance overall performance. Furthermore, this model guarantees financial efficiency, evidenced by a profit-to-cost ratio of 1.62. The organic coconut farming model in Binh Dai district, Ben Tre province, demonstrates significant potential for expansion, thereby contributing to enhanced economic efficiency and the promotion of sustainable development at the local level.</p>

*Corresponding author:

Email: thuyhannguyen301003@gmail.com



PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KINH TẾ TRONG MÔ HÌNH TRỒNG DỪA HỮU CƠ CỦA NÔNG HỘ TẠI HUYỆN BÌNH ĐẠI, TỈNH BẾN TRE

Nguyễn Thị Thủy Hàn^{1*}, Trần Hoài Nam¹

¹Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<p>DOI: 10.52932/jfmr.v17i01.873</p> <p>Ngày nhận bài: 01/04/2025</p> <p>Ngày chấp nhận: 06/07/2025</p> <p>Ngày đăng: 25/02/2026</p> <p>Từ khóa: Bình Đại, Dừa hữu cơ, Hiệu quả kinh tế, Màng bao dũ liệu</p> <p>Mã JEL: D24; Q12; Q13</p>	<p>Nghiên cứu đã sử dụng phương pháp phân tích màng bao dũ liệu (DEA) nhằm phân tích hiệu quả kinh tế trong mô hình dừa hữu cơ của nông hộ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre. Số liệu thu thập bằng cách phỏng vấn trực tiếp 60 nông hộ trong năm 2025 trên địa bàn huyện Bình Đại. Nghiên cứu cho thấy, mô hình trồng dừa hữu cơ mang lại hiệu quả cao, với hiệu quả kỹ thuật đạt 0,979, hiệu quả phân phối đạt 0,949 và hiệu quả kinh tế đạt 0,930. Đối với các nông hộ chưa đạt hiệu quả kinh tế, cần điều chỉnh và cắt giảm một số yếu tố đầu vào để tối ưu hóa hiệu suất. Bên cạnh đó, mô hình này cũng đảm bảo hiệu quả tài chính, với tỷ suất lợi nhuận trên chi phí đạt 1,62 lần. Mô hình trồng dừa hữu cơ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre có tiềm năng mở rộng quy mô sản xuất, góp phần gia tăng hiệu quả kinh tế và phát triển bền vững tại địa phương.</p>

1. Giới thiệu

Việt Nam là quốc gia đứng thứ 5 trên thế giới trong sản xuất và xuất khẩu dừa với kim ngạch khoảng 900 triệu USD (2023) (Minh Ngọc, 2025). Tại Việt Nam, cây dừa được trồng nhiều nhất tại Đồng bằng sông Cửu Long chiếm 88,1% diện tích cả nước (171.000 ha) (Đài Phát thanh và Truyền hình Bến Tre, 2024), trong đó Bến

Tre là tỉnh có diện tích trồng dừa lớn nhất khu vực với hơn 78.000 ha và sản lượng đạt 700.302 tấn (Cục Thống kê tỉnh Bến Tre, 2024). Dừa hữu cơ được xem là một trong những cây trồng quan trọng và phát triển bền vững (Parthiban & Anjugam, 2021). Trong năm 2024, toàn tỉnh đã phát triển được 20.781 ha dừa hữu cơ và 14 doanh nghiệp được cấp mã số cơ sở đóng gói xuất khẩu dừa tươi (Công Trí, 2024). Tỉnh Bến Tre cũng xác định cây dừa là cây trồng chủ lực, mang lại hiệu quả cao, góp phần quan trọng trong việc cải thiện sinh kế của nhiều nông hộ và mục tiêu đến 2030 là phát triển ổn định

*Tác giả liên hệ:

Email: thuyhannguyen301003@gmail.com

80.000 ha dứa với kim ngạch xuất khẩu dứa đạt khoảng 2 tỷ USD (Ngọc Phạm, 2024).

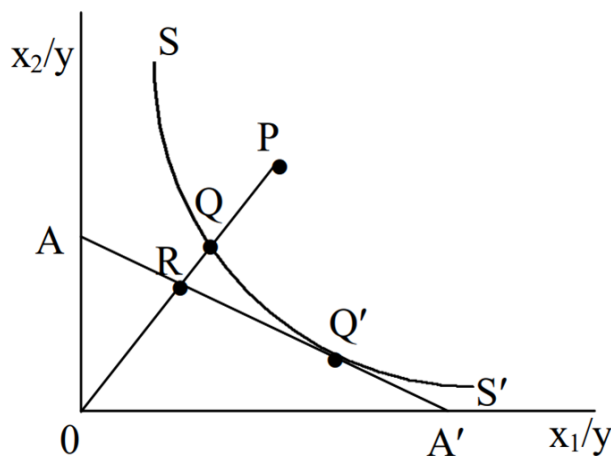
Tuy nhiên, hoạt động sản xuất dứa vẫn đang phải đối mặt với nhiều đối tượng sâu bệnh gồm kiến vương, đòng đòng, sâu đầu đen và bệnh thối ngọn (Thái Nguyễn Quỳnh Như và cộng sự, 2024) dẫn đến chi phí đầu vào ngày càng tăng nhưng giá cả thị trường không ổn định. Ngoài ra, sản lượng dứa giảm do năng suất thấp đã tác động đáng kể đến thu nhập, lợi nhuận của nông hộ (Trần Tiến Khai và cộng sự, 2012). Các yếu tố như giống, lượng nước tưới, phân bón và sự xuất hiện của sâu bệnh đều ảnh hưởng đáng kể đến năng suất và chất lượng quả dứa (Trần Văn Hậu & Triệu Quốc Dương, 2011). Do vậy, việc ứng dụng khoa học kỹ thuật để nâng cao năng suất, sản lượng dứa và chất lượng trái dứa cũng là khâu quan trọng. Tăng trưởng năng suất phụ thuộc vào hiệu quả, đặc biệt là trong các nền kinh tế nông nghiệp đang phát triển. Nghiên cứu về hiệu quả đã chứng minh rằng, vẫn có thể tăng năng suất bằng cách nâng cao hiệu quả mà không cần tăng thêm nguồn lực hoặc phát triển công nghệ mới (Ali & Byerlee, 1991). Hiện nay, mặc dù đã có nhiều công trình nghiên cứu về hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp nhưng các phân tích về hoạt động sản xuất dứa, đặc biệt là về hiệu quả kinh tế vẫn còn nhiều hạn chế. Chính vì thế mục tiêu của nghiên cứu này nhằm phân tích hiệu quả kinh tế trong mô

hình trồng dứa hữu cơ của nông hộ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre từ đó gợi ý một số giải pháp nhằm tăng hiệu quả kinh tế trong sản xuất dứa hữu cơ của nông hộ.

2. Cơ sở lý thuyết

Theo Farrell (1957) và Coelli (2005), hiệu quả sản xuất bao gồm ba thành phần chính: Hiệu quả kinh tế (Economic Efficiency – EE), hiệu quả phân phối (Allocative Efficiency – AE), hiệu quả kỹ thuật (Technical Efficiency – TE). Trong đó, hiệu quả kinh tế là thước đo kết quả tổng hợp và được xác định bằng tích của hiệu quả phân phối và hiệu quả kỹ thuật hay $EE = AE \times TE$. Hiệu quả phân phối (AE) là khả năng sản xuất ở một mức đầu ra nhất định bằng cách sử dụng tỷ lệ đầu vào với chi phí tối thiểu. Hiệu quả kỹ thuật (TE) là khả năng tạo ra một lượng đầu ra cho trước từ một lượng đầu vào nhỏ nhất, hay khả năng sản xuất ra một mức đầu ra tối đa từ một lượng đầu vào cho trước, ứng với một trình độ công nghệ nhất định.

Trong hình 1 minh họa phương pháp để đo lường EE, AE và TE. Cụ thể, khi một đơn vị sản xuất tại điểm P, giá trị ước lượng của TE, AE và EE tương ứng tại điểm này được tính toán như công thức sau: $TE = OQ/OP$; $AE = OR/OQ$; $EE = TE \times AE = OR/OP$.



Hình 1. Minh họa cách tính AE và TE

Đã có nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước tập trung vào phân tích hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp bằng nhiều phương pháp khác nhau, mang lại nhiều kết quả giá trị như cây cà phê (Risandewi, 2013), cây chanh (Saha và cộng sự, 2019), cây dứa (Lubis và cộng sự, 2014), cây lê và nho (Lee và cộng sự, 2015), cây dứa (Abd Rauf và cộng sự, 2024; Aumora và cộng sự, 2016; Parthiban & Anjugam, 2021; Wijayanti và cộng sự, 2016), cây cam (Thu Trang Tran Nguyen và cộng sự, 2020), cây chà là (Hesampour và cộng sự, 2022), cây táo (Đặng Tường Anh Thư và cộng sự, 2022), cây chè (Tran Thi Quy Chinh và cộng sự, 2024). Trong đó, phân tích màng bao dữ liệu (DEA – Data Envelopment Analysis) để ước lượng hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân phối và hiệu quả chi phí theo phương pháp phi tham số được nhiều tác giả sử dụng. Ngoài ra, các yếu tố đầu vào được các nghiên cứu sử dụng để đo lường hiệu quả kinh tế bao gồm giống, phân bón, thuốc BVTV, công lao động và đầu ra sản xuất là năng suất cây trồng, nhằm đo lường hiệu quả kinh tế trong sản xuất nông nghiệp.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nguồn số liệu

Số liệu sơ cấp được thu nhập trong năm 2025, bằng phương pháp chọn mẫu phi ngẫu nhiên thuận tiện và tiến hành phỏng vấn trực tiếp 60 nông hộ trồng dứa hữu cơ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre. Huyện Bình Đại được lựa chọn vì đây là một trong những vùng trọng điểm về diện tích trồng dứa của tỉnh. Bên cạnh đó, nghiên cứu còn kết hợp với các thông tin thứ cấp từ các phòng ban UBND, phòng NN&PTNT của huyện, các đề tài, dự án nghiên cứu, tạp chí, tài liệu trong và ngoài nước có liên quan để phục vụ cho bài nghiên cứu. Dữ liệu thu thập được xử lý và phân tích bằng phần mềm Excel và DEAP 2.1 để tiến hành tổng hợp, phân tích hiệu quả kinh tế một cách chính xác (xem Phụ lục).

Phương pháp phân tích số liệu

Phương pháp màng bao dữ liệu hay còn gọi là phương pháp DEA sẽ được nghiên cứu sử dụng để đo lường hiệu quả kinh tế (EE) trong sản xuất dứa của nông hộ. DEA là một công cụ phân tích kinh tế mạnh mẽ được sử dụng để phân tích hiệu quả hoạt động sản xuất của các tổ chức, doanh nghiệp hoặc nhóm hộ sản xuất. Đây là một phương pháp phi tham số (non – parametric), được xác định bởi 2 dạng hình thức cơ bản là đo lường theo định hướng các yếu tố đầu vào (Input oriented measures) và theo định hướng đầu ra (Output oriented measures), phương pháp không yêu cầu xác định dạng hàm cụ thể, do đó tránh được các sai sót kỹ thuật liên quan đến việc sử dụng dạng hàm. Một ưu điểm khác là khả năng ước lượng bằng cách xây dựng trực tiếp từ dữ liệu quan sát thông qua hệ thống phương trình tuyến tính, vì vậy mà phương pháp này có thể được ứng dụng trong các nghiên cứu có số lượng quan sát hạn chế (Coelli và cộng sự, 2005). Ngoài ra, mô hình kinh tế lượng của Rios và Shively (2005) sẽ được sử dụng để xác định hiệu quả kỹ thuật (Technical Efficiency – TE) và hiệu quả chi phí (Cost Efficiency CE). Sau đây là hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả chi phí:

Hiệu quả kỹ thuật (1)

$$\max y, \lambda^1, \dots, \lambda^k$$

Ràng buộc:

$$\sum_{k=1}^k y^k \lambda^k \geq y$$

$$\sum_{k=1}^k x_n^k \lambda^k \leq x_n^0$$

$$\sum_{i=1}^N y^k = 1$$

$$\lambda^k \geq 1$$

Trong đó:

y là sản lượng dừa tối ưu

y^k là giá trị sản lượng dừa của hộ thứ k

x_n^k là chi phí đầu vào thứ n sử dụng tại hộ k

x_n^0 là yếu tố chi phí đầu vào thứ n sử dụng tại hộ đang kiểm định hiệu quả kỹ thuật

λ^k là trọng số gán cho hộ thứ k

Hiệu quả chi phí (2)

$$\min_{x_1, \dots, x_n, \lambda^1, \dots, \lambda^k} \sum_{n=1}^t w_n^0 x_n$$

Ràng buộc:

$$\sum_{k=1}^K y^k \lambda^k \geq y$$

$$\sum_{k=1}^K x_n^k \lambda^k \leq x_n \text{ với } 1 \leq n \leq t$$

$$\sum_{k=1}^K x_n^k \lambda^k \leq x_n^0 \text{ với } n > t$$

$$\sum_{k=1}^K \lambda^k = 1$$

$$\lambda^k \geq 0$$

Trong đó

w_n^0 là chi phí của yếu tố đầu vào thứ n ($n=1 \dots t$) của hộ sản xuất dừa

λ^k là trọng số gán cho hộ thứ k để thành lập vectơ yếu tố đầu vào

x_n là chi phí đầu vào tối ưu n ($n=1 \dots t$)

y^k là giá trị sản lượng của hộ thứ k ($k=1, \dots, K$)

x_n^k là chi phí đầu vào cho hộ thứ k ($k=1 \dots K$)

x_n^0 là chi phí đầu vào cố định của hộ đang kiểm định về hiệu quả chi phí

Việc ước lượng TE, AE, CE theo mô hình được thực hiện bằng cách sử dụng chương trình DEAP phiên bản 2.1. Các biến về sản lượng đầu ra, các yếu tố đầu vào trong sản xuất dừa được sử dụng trong mô hình là:

Yj: Năng suất dừa (trái/ha/vụ)

X1: Lượng phân vô cơ (kg/ha/vụ)

X2: Lượng phân hữu cơ (kg/ha/vụ)

X3: Lượng thuốc BVTV sinh học (lít/ha/vụ)

X4: Lượng nước tưới (m^3 /ha/vụ)

X5: Công lao động (công/ha/vụ)

Chỉ số hiệu quả kỹ thuật chính là tỷ số giữa năng suất dừa thực tế của nông hộ (y^0) trên năng suất dừa tối đa (y). Tỷ số giữa chi phí tối ưu ($w_n^0 x_x$) và chi phí quan sát được tại nông hộ trồng dừa thứ k ($w_n^0 x_n^k$) là kết quả của chỉ số hiệu quả chi phí (CE). Các nông hộ có hiệu quả chi phí bằng 1 là những hộ có hiệu quả. Ngược lại, các hộ có hiệu quả chi phí bé hơn 1 thì được xem là kém hiệu quả.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Đặc điểm hộ

Các đặc điểm nhân khẩu học và xã hội của các hộ trồng dừa hữu cơ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre, bao gồm giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, kinh nghiệm sản xuất và quy mô canh tác. Kết quả nghiên cứu cho thấy, đa số chủ hộ là nam giới, chiếm tỷ lệ cao (81,67%), trong khi nữ giới chỉ chiếm 18,33%, phản ánh đặc thù của nghề trồng dừa, vốn đòi hỏi nhiều lao động nặng nhọc, phù hợp hơn với nam giới. Về độ tuổi, nhóm nhỏ hơn hoặc bằng 30 và trên 60 tuổi chiếm tỷ lệ rất thấp (1,67%), trong khi phần lớn nông hộ nằm trong khoảng 40 - 50 tuổi (56,67%). Điều này cho thấy, lực lượng lao động chủ yếu ở độ tuổi trung niên – giai đoạn mà sức khỏe bắt đầu suy giảm nhưng bù lại có nhiều kinh nghiệm, giúp nâng cao hiệu quả sản xuất. Trình độ học vấn của các hộ trồng dừa hữu cơ nhìn chung ở mức trung bình. Trong đó, trình độ trung học cơ sở chiếm tỷ lệ cao nhất (45%), tiếp theo là tiểu học (23,33%), trung học

phổ thông (21,67%), và chỉ 5% đạt trình độ cao đẳng, đại học. Ngoài ra, một số hộ có trình độ học vấn hạn chế (mù chữ) chiếm 5%. Điều này có thể là rào cản trong việc tiếp cận kỹ thuật tiên tiến, máy móc hiện đại cũng như các thông tin và sáng kiến mới để nâng cao hiệu quả sản xuất. Về kinh nghiệm trồng dưa, phần lớn các hộ có nhiều năm làm nghề, trong đó 46,66% có từ 15-25 năm kinh nghiệm, 35% có từ 25-35 năm, chỉ 6,67% có dưới hoặc bằng 15 năm và 11,67% có trên 35 năm. Kinh nghiệm được xem là yếu tố quan trọng trong nông nghiệp, giúp người nông dân áp dụng hiệu quả hơn các kiến thức vào sản xuất. Xét về quy mô sản xuất, phần lớn các hộ có diện tích dưới hoặc bằng 1 ha (41,67%), tiếp theo là nhóm có diện tích 1-2 ha (40%). Qua đó, các nông hộ vẫn chủ yếu canh tác theo quy mô nhỏ lẻ, manh mún, chưa phát triển thành mô hình sản xuất theo quy mô lớn (xem Phụ lục 4 online).

4.2. Đánh giá hiệu quả tài chính

Trong bối cảnh nông dân ngày càng quan tâm đến lợi ích kinh tế từ việc canh tác dưa hữu

cơ có thật sự đem lại nguồn thu nhập ổn định thì nghiên cứu đã thực hiện đánh giá hiệu quả tài chính của mô hình dưa hữu cơ nhằm có cách nhìn rõ hơn về vấn đề (Bảng 2). Tổng chi phí sản xuất trung bình là 37,827 triệu đồng/ha/năm. Trong canh tác dưa, việc bón phân định kỳ, cùng với quá trình chăm sóc và thu hoạch chủ yếu bằng thủ công, đòi hỏi nhiều nhân công. Do đó, chi phí phân bón (12,006 triệu đồng/ha/năm) và chi phí thuê lao động (14,844 triệu đồng/ha/năm) chiếm tỷ trọng lớn trong tổng chi phí sản xuất dưa.

Với năng suất đạt 9.906 trái/ha và giá bán 10 nghìn đồng/trái, doanh thu bình quân đạt 99,059 triệu đồng/ha/năm. Sau khi trừ đi các chi phí, thu nhập của nông hộ trồng dưa hữu cơ đạt 70,496 triệu đồng/ha/năm. Dựa trên các chỉ số tài chính, tỷ lệ doanh thu trên chi phí đạt 2,62 lần, lợi nhuận trên chi phí đạt 1,62 lần và thu nhập trên chi phí đạt 1,86 lần. Như vậy, canh tác dưa hữu cơ không chỉ đơn thuần bảo vệ môi trường mà còn ổn định về đầu ra và nâng cao thu nhập cho nông hộ.

Bảng 2. Hiệu quả tài chính của nông hộ trồng dưa theo mô hình hữu cơ

Chỉ tiêu	ĐVT	Chi phí
1. Chi phí sản xuất	1000 đ/ha	37.826,60
Chi phí vật chất	1000 đ/ha	13.718,41
Chi phí phân bón	1000 đ/ha	12.005,85
Chi phí thuốc BVTV sinh học	1000 đ/ha	386,65
Chi phí nhiên liệu nước	1000 đ/ha	448,71
Chi phí khấu hao	1000 đ/ha	682,67
Chi phí khác	1000 đ/ha	194,51
Chi phí lao động	1000 đ/ha	24.108,20
Chi phí lao động nhà	1000 đ/ha	9.263,78
Chi phí lao động thuê	1000 đ/ha	14.844,42
2. Kết quả sản xuất		
Giá bán	1000 đ/trái	10,00
Năng suất	Trái/ha	9.905,88
Doanh thu	1000 đ/ha	99.058,75
Lợi nhuận	1000 đ/ha	61.232,15
Thu nhập	1000 đ/ha	70.495,93

Chỉ tiêu	ĐVT	Chi phí
3. Hiệu quả tài chính		
Doanh thu/chi phí	Lần	2,62
Lợi nhuận/chi phí	Lần	1,62
Thu nhập/chi phí	Lần	1,86

4.3. Phân tích hiệu quả kinh tế

Để ước lượng hiệu quả kinh tế trong mô hình dưa hữu cơ, bản chất của các yếu tố được đưa vào mô hình là các yếu tố đầu vào vật chất được sử dụng và đầu ra. Theo số liệu thống kê từ Bảng 3, sản lượng dưa trung bình đạt 9.905 trái/ha/năm. Trong đó, sản lượng thấp nhất đạt 8.021 trái/ha/năm và sản lượng cao nhất là 11.478

trái/ha/năm. Được biết, hộ có năng suất cao là do áp dụng kỹ thuật canh tác tốt và đúng quy trình nên đạt được năng suất vượt trội. Trong các biến đầu vào, lượng phân hữu cơ được sử dụng khá nhiều với mức trung bình 2.370 kg/ha/năm, phản ánh vai trò quan trọng trong sản xuất dưa hữu cơ và là cơ sở quan trọng để đánh giá hiệu quả kinh tế trong mô hình DEA.

Bảng 3. Các biến được sử dụng trong mô hình DEA

Khoản mục	Dưa hữu cơ			
	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Đầu ra				
Sản lượng (trái/ha)	8.021,50	11.478,26	9.905,38	857,44
Lượng đầu vào				
Phân vô cơ (kg/ha)	50	220	108,22	50,1
Phân hữu cơ (kg/ha)	1.194,32	4.834,27	2.370,57	790,04
Thuốc BVTV sinh học (lít/ha)	2	7,75	3,96	1,65
Nước (m ³ /ha)	60	105	84,24	11,8
Công lao động (công/ ha)	72	220	96,25	33,72

Hiệu quả kỹ thuật trong mô hình dưa hữu cơ tại huyện Bình Đại được xem là cao, phản ánh việc sử dụng lượng đầu vào của các nông hộ trong việc sản xuất dưa là hợp lý. Số liệu từ bảng 4 cho thấy, giá trị hiệu quả kỹ thuật trung bình đạt 0,979 (2,1% kém hiệu quả) với dao động từ 0,883 đến 1,000. Mặc dù có đến 96,67% (58 hộ) đạt hiệu quả trên 0,9 nhưng chỉ có 12 hộ đạt hiệu quả hoàn toàn, trong khi 48 hộ vẫn còn khoảng cách nhất định đến mức tối ưu. Điều này phản ánh rằng, dù mô hình đang hoạt động hiệu quả nhưng vẫn có thể tiếp tục cải thiện. Trong đó, việc tăng cường quản lý các yếu tố đầu vào là vô cùng cần thiết đối với trường hợp này. Khi đạt kết quả này so sánh với các nghiên cứu trước thì mô hình dưa hữu cơ tại huyện

Bình Đại được ghi nhận có hiệu quả tương đối cao hơn đối với huyện Parigi Moutong Regency trong nghiên cứu của Abd Rauf và cộng sự (2024) với hiệu quả kỹ thuật trung bình là 0,7983 dao động từ 0,2040 đến 0,9727. Tương tự, theo nghiên cứu của Samarakoon và cộng sự (2022) ghi nhận hiệu quả kỹ thuật đạt 0,88 và trong nghiên cứu của Omar và Fatah (2021) đạt 0,6, phản ánh sự khác biệt đáng kể về kỹ thuật và điều kiện sản xuất. Bên cạnh đó khi so sánh với nghiên cứu của Nor và cộng sự (2020) với hiệu quả kỹ thuật đạt 99%, mô hình dưa hữu cơ Việt Nam có phần thấp hơn. Tuy nhiên, khi đối chiếu với kết quả nghiên cứu về dưa hữu cơ tại quận Coimbatore, Ấn Độ của Parthiban và Anjugam (2021) có mức hiệu quả

kỹ thuật đạt 0,950 (dao động từ 0,80 đến 1,000) và nghiên cứu tại huyện Indragiri và Hilir, tỉnh Riau, Indonesia của Aumora và cộng sự (2016) với giá trị trung bình là 0,976 (dao động 0,993

đến 1,000) thì kết quả này có mức độ tương đối giống nhau. Như vậy, mô hình dừa hữu cơ tại huyện Bình Đại có lợi thế nhất định trong canh tác nhưng vẫn chưa phải là tối ưu hoàn toàn.

Bảng 4. Hiệu quả kỹ thuật mô hình dừa hữu cơ

Giá trị hiệu quả	Hiệu quả kỹ thuật	
	Tần suất (Hộ)	Tỷ lệ (%)
< 0,9	2	3,33
0,9 – 1	58	96,67
Tổng	60	100
Hiệu quả hoàn toàn	12	20,00
Chưa đạt hiệu quả	48	80,00
Nhỏ nhất	0,883	
Lớn nhất	1,000	
Trung bình	0,979	

Việc sử dụng các yếu tố đầu vào trong mô hình dừa hữu cơ hiện vẫn còn lãng phí, cho thấy các nông hộ vẫn có tiềm năng cải thiện hiệu quả mà không làm giảm năng suất. Tại bảng 5 có thể thấy, phân vô cơ được sử dụng là rất ít nhưng nông hộ vẫn có thể giảm 61 kg/ha/năm. Theo khảo sát, hầu hết các người dân đã sử dụng phân bón hữu cơ tại nhà sẵn có hoặc với tâm thế “bón cho chắc” nên dẫn đến việc lãng phí phân bón hữu cơ là khá nhiều, với mức độ lãng phí lên đến 423 kg/ha/năm đã làm tăng chi phí mà vẫn không đem lại năng suất tương xứng. Mặc dù đa số các hộ trồng dừa hữu cơ sử dụng thiên địch để phòng trừ sâu bệnh, nhưng một số nông hộ đã kết hợp thêm thuốc BVTV sinh học nhằm tăng khả năng kiểm soát trước

áp lực từ sâu bệnh vượt mức cho phép, nên đã gây lãng phí 2 lít/năm/ha. Bên cạnh việc sử dụng nguồn nước tự nhiên trong sản xuất, nông hộ vẫn có thể giảm lượng nước là 12 m³/ha/năm nhằm tiết kiệm các chi phí về nhiên liệu hoặc tài nguyên thiên nhiên. Ngoài ra, việc tối ưu lượng lao động cũng khá quan trọng trong sản xuất dừa theo mô hình hữu cơ. Việc giảm 12 ngày lao động có thể giúp các nông hộ giảm bớt phần nào chi phí. Như vậy, mô hình trồng dừa hữu cơ tại huyện Bình Đại vẫn chưa thật sự hiệu quả trong việc tối ưu hóa đầu vào, đặc biệt là ở lượng phân hữu cơ và công lao động. Việc giảm đi các lượng đầu vào cũng góp phần cải thiện và tiết kiệm các khoản chi phí mà không làm ảnh hưởng đến năng suất hiện tại.

Bảng 5. Lượng lãng phí các yếu tố đầu vào của mô hình dừa hữu cơ

Đầu vào	Thực tế	Lãng phí
Phân vô cơ (kg/ha/năm)	151	61
Phân hữu cơ (kg/ha/năm)	1.905	423
Thuốc BVTV sinh học (lít/ha/năm)	6	2
Lượng nước (m ³ /ha/năm)	93	13
Lao động (ngày/ha/năm)	89	12

Kết quả tại Bảng 6 thể hiện hiệu quả phân phối của mô hình trồng dưa hữu cơ tại huyện Bình Đại. Nghiên cứu ghi nhận mức hiệu quả phân phối trung bình đạt 0,949, dao động từ 0,832 đến 1,000. Trong đó, 90% số hộ có hiệu quả phân phối trên 0,9, nhưng chỉ 4 hộ (6,67%) đạt hiệu quả tối ưu, trong khi 56 hộ (93,33%) vẫn chưa sử dụng nguồn lực một cách hiệu quả. Theo ước tính, mô hình trồng dưa hữu cơ có thể tiết kiệm khoảng 5,1% nguồn lực để đạt mức phân phối tối ưu. So sánh với các nghiên cứu

trước, mức hiệu quả phân phối trong nghiên cứu này cao hơn so với nghiên cứu của Abd Rauf và cộng sự (2024) (0,782) và nghiên cứu của Aumora và cộng sự (2016) (0,891, dao động từ 0,651 đến 1,000). Nguyên nhân của hiệu quả phân phối thấp trong một số trường hợp có thể xuất phát từ giá cây trồng hay thiếu kinh nghiệm dẫn đến việc sử dụng lao động chưa thật sự hiệu quả. Những hạn chế này có thể được khắc phục qua việc tối ưu hóa sử dụng đầu vào và quản lý giá cả.

Bảng 6. Hiệu quả phân phối của mô hình dưa hữu cơ

Giá trị hiệu quả	Hiệu quả phân phối	
	Tần suất (Hộ)	Tỷ lệ (%)
< 0,9	6	10,00
0,9 – 1	54	90,00
Tổng	60	100
Hiệu quả hoàn toàn	4	6,67
Chưa đạt hiệu quả	56	93,33
Nhỏ nhất	0,832	
Lớn nhất	1,000	
Trung bình	0,949	

Bên cạnh hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối thì hiệu quả kinh tế là một trong những chỉ số quan trọng phản ánh khả năng kết hợp chi phí đầu vào và đầu ra để đạt được hiệu quả tối ưu của nông hộ. Với kết quả bảng 7, giá trị hiệu quả kinh tế trong mô hình dưa hữu cơ tại huyện Bình Đại trung bình đạt 0,930 dao động trong khoảng từ 0,801 đến 1,000. Điều này cho thấy các nông hộ đã kiểm soát chi phí một cách hiệu quả trong quá trình sản xuất. Tuy nhiên, có đến 75% đạt hiệu quả trên 0,9 nhưng chỉ có 4 hộ (6,67%) đạt mức hiệu quả kinh tế hoàn toàn và có đến 56 hộ (93,33%) chưa đạt mức hiệu quả kinh tế tối ưu. Khoảng cách 7% giữa mức hiện tại với mức tối ưu đã phản ánh rằng vẫn còn tồn tại những khó khăn trong việc quản lý

chi phí sản xuất, và có thể bắt nguồn từ việc sử dụng đầu vào hay khả năng tiếp cận thị trường còn hạn chế. Theo nghiên cứu dưa tại huyện Indragiri và Hilir, tỉnh Riau, Indonesia của tác giả Aumora và cộng sự (2016) đã ghi nhận mức hiệu quả kinh tế trung bình đạt 0,839 (dao động từ 0,648 đến 1,000) là tương đối thấp hơn so với mô hình dưa hữu cơ tại Việt Nam. Ở một nghiên cứu khác, tại huyện Parigi Moutong của tác giả Abd Rauf và cộng sự (2024) có giá trị hiệu quả kinh tế trung bình đạt 0,979 là tương đối cao hơn so với mô hình nghiên cứu. Như vậy, các hộ nông dân cần phải cân nhắc kỹ lưỡng trong việc canh tác, giá cả thị trường hay kiểm soát lượng yếu tố đầu vào một cách hợp lý hơn nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế.

Bảng 7. Hiệu quả kinh tế của mô hình dừa hữu cơ

Giá trị hiệu quả	Hiệu quả kinh tế	
	Tần suất (Hộ)	Tỷ lệ (%)
< 0,9	15	25,00
0,9 – 1	45	75,00
Tổng	60	100
Hiệu quả hoàn toàn	4	6,67
Chưa đạt hiệu quả	56	93,33
Nhỏ nhất	0,801	
Lớn nhất	1,000	
Trung bình	0,930	

Việc xem xét mối quan hệ giữa quy mô và hiệu quả là yếu tố then chốt để đánh giá tiềm năng mở rộng của mô hình dừa hữu cơ (Bảng 8). Nghiên cứu đã phát hiện rằng, mô hình dừa hữu cơ tại huyện Bình Đại hoàn toàn có khả năng mở rộng quy mô sản xuất, có đến 50 hộ (83,33%) đạt hiệu quả tăng theo quy mô (IRS), tức là khi gia tăng quy mô thì hiệu quả sản xuất của hộ cũng sẽ tăng, điều này cho thấy mô hình có tiềm năng trong việc mở rộng quy

mô sản xuất để nâng cao hiệu quả. Bên cạnh đó, mô hình dừa hữu cơ đạt hiệu quả không thay đổi theo quy mô chiếm 16,67% (10 hộ). Các hộ này đã đạt được mức hiệu quả tối ưu đối với quy mô sản xuất hiện tại, nên họ cần giữ nguyên quy mô sản xuất nhằm giữ tính tối ưu của đầu ra. Như vậy, mô hình dừa hữu cơ không chỉ đem lại hiệu quả kinh tế cao ở phạm vi hiện tại mà còn có khả năng phát triển theo quy mô lớn hơn.

Bảng 8. Hiệu quả quy mô của mô hình dừa hữu cơ

Hiệu quả theo quy mô sản xuất	Tần suất (hộ)	Tỷ lệ (%)
Hiệu quả tăng theo quy mô (IRS)	50	83,33
Hiệu quả giảm theo quy mô (DRS)	0	0
Hiệu quả không thay đổi theo quy mô (CRS)	10	16,67

5. Kết luận và hàm ý khuyến nghị

5.1. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, với mức chi phí sản xuất trung bình 37,827 triệu đồng/năm, năng suất dừa hữu cơ đạt 9.906 trái/ha/năm, mang lại hiệu quả tài chính tương đối ổn định (tỷ lệ lợi nhuận trên chi phí đạt 1,62 lần, thu nhập trên chi phí đạt 1,86 lần). Dựa trên phân tích màng bao dứa liệu (DEA), mặc dù hiệu quả trung bình đạt mức tương đối cao (hiệu quả kỹ thuật 0,979, hiệu quả phân phối

0,949, hiệu quả chi phí 0,930), vẫn có nhiều nông hộ chưa tối ưu hóa hiệu quả sản xuất, và số hộ đạt hiệu quả hoàn toàn còn rất ít. Nguyên nhân chủ yếu là do việc sử dụng các yếu tố đầu vào chưa hợp lý, đòi hỏi phải cắt giảm đáng kể một số yếu tố như phân bón, thuốc bảo vệ thực vật sinh học, nước tưới và công lao động để tối ưu hóa chi phí, nâng cao hiệu quả kinh tế. Ngoài ra, mô hình dừa hữu cơ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre có tiềm năng mở rộng quy mô sản xuất, góp phần gia tăng hiệu quả kinh tế và phát triển bền vững.

5.2. Hàm ý chính sách

Qua kết quả phân tích, một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế trong mô hình trồng dừa hữu cơ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre cụ thể như sau:

Tổ chức các buổi tập huấn khuyến nông tại địa phương hoặc những khu vực có tiềm năng phát triển theo mô hình trồng dừa hữu cơ. Đồng thời, tập trung tuyên truyền các chủ đề liên quan đến lợi ích kinh tế, kỹ thuật canh tác, quản lý sâu bệnh bằng biện pháp sinh học đến các nông hộ hay khuyến khích các nông hộ trao đổi kinh nghiệm với nhau nhằm tạo động lực và cập nhật các kiến thức mới. Thường xuyên cử các cán bộ kỹ thuật đến tận nơi để hướng dẫn chi tiết, giúp nông dân có thể dễ dàng áp dụng kỹ thuật và công nghệ mới trong canh tác, tạo tiền đề mở rộng quy mô của mô hình.

Địa phương có thể xem xét hỗ trợ một phần chi phí như chi phí chuyển đổi, chi phí vật tư nông nghiệp hoặc cung cấp miễn phí các loại thiên địch cho các nông hộ trồng dừa hữu cơ

trong tình hình dịch bệnh hiện nay, nhằm hạn chế sử dụng thuốc bvtv sinh học quá mức cần thiết. Đồng thời, xây dựng cơ chế thanh toán linh hoạt, cho phép nông hộ thanh toán chậm các khoản phí đầu vào hay thu tiền sau khi nông hộ thu hoạch sản phẩm, tạo điều kiện duy trì nguồn vốn xoay vòng cho nông hộ. Bên cạnh đó, việc thanh toán nhanh và đúng hạn, không nợ kéo dài sau khi mua dừa từ người dân không chỉ củng cố niềm tin cho các hộ đã áp dụng mô hình dừa hữu cơ mà còn thu hút thêm nhiều nông hộ khác tham gia chuyển đổi.

5.3. Hạn chế của nghiên cứu

Mặc dù đã có nhiều nỗ lực, nhưng do giới hạn về thời gian và phạm vi nghiên cứu, vẫn tồn tại một số hạn chế. *Thứ nhất*, nghiên cứu chỉ phản ánh kết quả tại thời điểm khảo sát, chưa xem xét các yếu tố dài hạn như biến động giá cả và rủi ro môi trường. *Thứ hai*, phạm vi nghiên cứu chỉ tập trung vào một số xã đại diện trong huyện, với số lượng mẫu quan sát còn hạn chế, nên chưa thể khái quát toàn bộ tình hình hay áp dụng trên diện rộng.

Tài liệu tham khảo

- Abd Rauf, R., Damayanti, L., Malik, S. R., & Sultan, H. (2024). Coconut (Cocos nucifera L. Var. Viridis.) farming efficiency in Central Sulawesi: technical, allocative, and economic. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(12), 10837-10844. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i12.9450>
- Ali, M., & Byerlee, D. (1991). Economic efficiency of small farmers in a changing world: A survey of recent evidence. *Journal of International Development*, 3(1), 1-27. <https://doi.org/10.1002/jid.4010030102>
- Aumora, N. S., Bakce, D., & Dewi, N. (2016). Analisis efisiensi produksi usahatani kelapa di kecamatan pulau burung kabupaten indragiri hilir. *Sorot*, 11(1), 47-59. <https://www.neliti.com/publications/235114/analisis-efisiensi-produksi-usahatani-kelapa-di-kecamatan-pulau-burung-kabupaten>
- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis* (2nd ed). Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/b136381>
- Công Trí. (2024). *Bến Tre: Mở rộng diện tích sản xuất dừa hữu cơ, đẩy mạnh xuất khẩu*. <https://www.vietnamplus.vn/ben-tre-mo-rong-dien-tich-san-xuat-dua-huu-co-day-manh-xuat-khau-post994569.vnp>
- Cục Thống kê tỉnh Bến Tre. (2024). *Niên giám thống kê năm 2023*. NXB. Tổng hợp Thành Phố Hồ Chí Minh. <https://thongkebentre.gov.vn/Nien-giam-Thong-ke-nam-2023-post111>
- Đài Phát thanh và Truyền hình Bến Tre. (2024). *Phóng sự: Bến Tre xây dựng vườn dừa hữu cơ*. <https://thbt.vn/phong-su-ben-tre-xay-dung-vuon-dua-huu-co>
- Đặng Tường Anh Thư, Nguyễn Thị Trà, Nguyễn Hữu Lộc, Phạm Trung Hậu và Trần Hoài Nam. (2022). Phân tích hiệu quả kinh tế trong sản xuất táo của nông hộ theo mô hình nhà lưới tại huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận. *Tạp chí khoa học đại học mở thành phố hồ chí minh-kinh tế và quản trị kinh doanh*, 17(2), 179-188. <https://doi.org/10.46223/HCMCOUJS.econ.vi.17.2.1758.2022>
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the royal statistical society: series A (General)*, 120(3), 253-281. <https://doi.org/10.2307/2343100>

- Hesampour, R., Hassani, M., Hanafiah, M. M., & Heidarbeigi, K. (2022). Technical efficiency, sensitivity analysis and economic assessment applying data envelopment analysis approach: A case study of date production in Khuzestan State of Iran. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 21(3), 197-207. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2021.08.003>
- Lee, C., Yun, S.-J., Kim, G., & Yang, S.-R. (2015). An analysis of economic efficiency of fruits farms: The case of apples, pears, and grapes farms. *Korean Journal of Organic Agriculture*, 23(4), 615-641. <https://doi.org/10.11625/KJOA.2015.23.4.615>
- Lubis, R., Daryanto, A., Tambunan, M., & Purwati, H. (2014). Technical, allocative and economic efficiency of pineapple production in West Java Province, Indonesia: A DEA approach. *IOSR J Agric Vet Sci*, 7(6), 18-23. <https://doi.org/10.9790/2380-07631823>
- Minh Ngọc. (2025). Một loại quả lọt top ngành hàng tỷ đô, Trung Quốc là “khách VIP” nhất, chiếm 25% thị trường xuất khẩu. <https://danviet.vn/mot-loai-qua-lot-top-nganh-hang-ty-do-trung-quoc-la-khach-vip-nhat-chiem-25-thi-truong-xuat-khau-20250218210600779.htm>
- Ngọc Phạm. (2024). Xuất khẩu dừa Bến Tre hướng tới mục tiêu tỷ USD. <https://kinhtedothi.vn/xuat-khau-dua-ben-tre-huong-toi-muc-tieu-ty-usd.html>
- Nor, M., A'liah, N. A., Engku Ariff, E. E., Nik Omar, N. R., Zainol Abidin, A. Z., Muhammad, R. M., Rahim, H., Nazmi, M. S., & Sulaiman, N. H. (2020). Total productivity and technical efficiency of coconuts in Malaysia. *Economic and Technology Management Review*, 15, 11-22. <http://myagric.upm.edu.my/id/eprint/17608/>
- Omar, Z., & Fatah, F. (2021). Determinants of technical efficiency among coconut smallholder production in Johor, Malaysia: A Cobb-Douglas stochastic frontier production approach. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 757(1), 012013. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/757/1/012013>
- Parthiban, B., & Anjugam, A. (2021). A study on Economic Analysis of Organic Coconut Cultivation in Coimbatore District. *Asian J Agric Extens Econ Sociol*, 39(10), 429-436. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2021/v39i1030710>
- Rios, A. R., & Shively, G. E. (2005). Farm size and nonparametric efficiency measurements for coffee farms in Vietnam. <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.19159>
- Risandewi, T. (2013). Analisis efisiensi produksi kopi robusta di kabupaten temanggung. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 11(1), 87-102-187-102. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v11i1.295>
- Saha, J., Koiry, S., & Datta, T. (2019). Technical, Al locative and Economic Efficiency of Citron (JaraLebu) Cultivation in Some Selected Areas of Sylhet District in Bangladesh. *Journal of Agroecology and Natural Resource Management*, 6(4), 146-150. https://www.researchgate.net/publication/343538030_Technical_Al_locative_and_Economic_Efficiency_of_Citron_JaraLebu_Cultivation_in_Some_Selected_Areas_of_Sylhet_District_in_Bangladesh
- Samarakoon, S., Gunarathne, L., & Weerahewa, J. (2022). Estimating Technical Efficiency and its Determinants in the Coconut Plantations: The Case of Kurunegala Plantations Limited, Sri Lanka. *Coconut Research & Development*, 38, 6-12. <https://doi.org/10.37833/cord.v38i.447>
- Thái Nguyễn Quỳnh Như, Trần Đăng Hòa., Nguyễn Đoàn Hữu Trí và Trần Thị Hoàng Đông. (2024). Thực trạng canh tác dừa tại tỉnh Bến Tre, Việt Nam. *Hue University Journal of Science: Agriculture and Rural Development*, 133(3A), 35-48-35-48. <https://doi.org/10.26459/hueunijard.v133i3A.7337>
- Thu Trang Tran Nguyen, Hai Ha Le, Thi Minh Hop Ho, Thomas Dogot, Philippe Burny, Thi Nga Bui & Philippe Lebailly. (2020). Efficiency analysis of the progress of orange farms in Tuyen Quang province, Vietnam towards sustainable development. *Sustainability*, 12(8), 3170. <https://doi.org/10.3390/su12083170>
- Tran Thi Quy Chinh, Khoa, Vu Dinh Khoa, Nguyen Thi Mai Anh, Nguyen Thi Hien & Tan Cuong. (2024). Tea Production Efficiency in Thai Nguyen Province, Vietnam: A Case Study Between the Poor Household and Non-poor Household. In T. H. N. Nguyen, D. N. Burrell, V. K. Solanki, & N.A. Mai, N. (Eds.), *Proceedings of the 4th International Conference on Research in Management and Technovation* (pp. 653-662). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-8472-5_58
- Trần Tiến Khai, Lê Văn Gia Nhỏ và Nguyễn Văn An. (2012). Đánh giá hiệu quả sản xuất dừa ở nông hộ tỉnh Bến Tre. *Tạp chí Phát triển Kinh Tế*, (262), 21-29. https://jabes.ueh.edu.vn/Home/SearchArticle?article_Id=20962cde-94ae-4027-9bdd-e224e541045am

Trần Văn Hậu và Triệu Quốc Dương. (2011). Điều tra một số biện pháp canh tác, hiện tượng dứa không mang trái và áp dụng biện pháp canh tác tổng hợp trên năng suất dứa Ta xanh (*Cocos nucifera* L.) tại tỉnh Bến Tre. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, (17b), 272-281. <https://ctujsvn.ctu.edu.vn/index.php/ctujsvn/article/view/969>

Wijayanti, D. E., Hartono, S., & Darwanto, D. H. (2016). Relative Efficiency of Brown Sugar Agroindustry in Kokap District, Kulon Progo Regency, DI Yogyakarta. *Agro Ekonomi*, 27(1), 52-63. <https://doi.org/10.22146/jae.30215>