



IMPACT OF CROP DIVERSIFICATION TO FARMERS' INCOME IN BINH DAI DISTRICT, BEN TRE PROVINCE

Tran Thi My Trinh¹, Tran Hoai Nam^{1*}

¹Nong Lam University, Vietnam

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>DOI: 10.52932/jfm.v16i1.534</p> <p><i>Received:</i> May 04, 2024</p> <p><i>Accepted:</i> September 18, 2024</p> <p><i>Published:</i> February 25, 2025</p> <p>Keywords: Binh Dai; Crop diversification; Farmers; Income</p> <p>JEL codes: D31, Q01, Q18, R28</p>	<p>This research sought to find out impact of crop diversification to farmers' income in Binh Dai district, Ben Tre province. The research used direct survey data from farmers in Binh Dai district, Ben Tre province. The Crop Diversification Index (CDI) measures the level of crop diversification and a multivariate regression model with the ordinary least squares (OLS) method is used in this study. Data are collected through direct interviews with 90 farmers in 2024 in Binh Dai district. The research results show that the average income in agriculture is 57 million/person/year and the level of crop diversification of farmers is low with a CDI index of 0.36. The results of the regression model also show that variables such as: age of farmer, area, education level, experience, CDI index, number of agricultural workers, participation in agricultural extension, and loans have an impact income of farmer. Therefore, the research provides policy implications to diversify crops and increase income of farmer in the locality.</p>

*Corresponding author:

Email: hoainam@hcmuaf.edu.vn



PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA ĐA DẠNG HÓA CÂY TRỒNG TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP ĐẾN THU NHẬP CỦA NÔNG HỘ TẠI HUYỆN BÌNH ĐẠI, TỈNH BẾN TRE

Trần Thị Mỹ Trinh¹, Trần Hoài Nam^{1*}

¹Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<p>DOI: 10.52932/jfm.v16i1.534</p> <p><i>Ngày nhận:</i> 04/05/2024</p> <p><i>Ngày nhận lại:</i> 18/09/2024</p> <p><i>Ngày đăng:</i> 25/02/2025</p> <p>Từ khóa: Bình Đại; Đa dạng hóa cây trồng; Nông hộ; Thu nhập</p> <p>Mã JEL: D31, Q01, Q18, R28</p>	<p>Nghiên cứu này nhằm mục đích phân tích tác động của đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp đến thu nhập của nông hộ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre. Kết quả nghiên cứu được tổng hợp từ số liệu điều tra trực tiếp của nông hộ huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre. Chỉ số Crop Diversification Index (CDI) đo lường mức độ đa dạng hóa cây trồng và mô hình hồi quy đa biến với phương pháp bình phương bé nhất (OLS) được sử dụng trong nghiên cứu này. Dữ liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp 90 hộ trong năm 2024 tại huyện Bình Đại. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thu nhập bình quân trong nông nghiệp là 57 triệu/người/năm và mức độ đa dạng hóa cây trồng của nông hộ thấp với chỉ số CDI là 0,36 và kết quả của mô hình hồi quy cũng chỉ ra các biến như tuổi chủ hộ, diện tích, trình độ học vấn, kinh nghiệm, chỉ số CDI, số lao động nông nghiệp, tham gia khuyến nông, vay vốn có ảnh hưởng đến thu nhập nông hộ. Qua đó, nghiên cứu đưa ra các hàm ý chính sách nhằm đa dạng hóa cây trồng và nâng cao thu nhập của nông hộ tại địa phương.</p>

1. Đặt vấn đề

Đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp chính là một trong những nhân tố quan trọng trong phát triển nông nghiệp bền vững, nâng cao mức sống của người dân Việt Nam (Dương Ngọc Thành và cộng sự, 2022). Việc thay đổi cơ cấu cây trồng luôn là một trong những chính sách, giải pháp quan trọng để nền

kinh tế nông nghiệp Việt Nam phát triển theo hướng nâng cao giá trị sản xuất đồng thời nâng cao mức thu nhập cho người dân ở nông thôn, hơn nữa tạo điều kiện cho người dân tận dụng được tối đa lợi thế về đất đai (Anh Minh, 2023). Bên cạnh đó, đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp được các hộ áp dụng nhằm cải thiện năng suất cây trồng, nâng cao thu nhập, cải thiện sinh kế đồng thời giảm nghèo cho các hộ (Jyoti Jee và cộng sự, 2023), giúp thương mại hóa nông nghiệp, tăng trưởng kinh tế, nâng cao hiệu quả tổ chức trong nông nghiệp và sử

*Tác giả liên hệ:

Email: hoainam@hcmuaf.edu.vn

dụng tốt nguồn lực lao động (Parré, 2022), bảo tồn đa dạng sinh học và thiết lập tốt hơn của hệ sinh thái nông nghiệp, tăng sức đề kháng của nông nghiệp đối với biến đổi khí hậu (Liebman và cộng sự, 2013; Donfouet và cộng sự, 2017; Michler & Josephson, 2017). Mặt khác, các nông hộ thường đối mặt với rủi ro về an ninh lương thực thực phẩm, biến đổi khí hậu, vấn đề mở rộng thị trường và đất đai (Chavas và cộng sự, 2021). Qua đó, cho thấy những yếu tố trên phần nào ảnh hưởng đến thu nhập của nông hộ.

Bến Tre là tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Cửu Long với nhiều lợi thế trong sản xuất nông nghiệp, trong năm 2023 diện tích cây lúa là 22.197 ha, dừa là 79.322 ha và một số cây ăn quả là 23.992 ha (Cục thống kê Bến Tre, 2023). Bên cạnh đó, các địa phương trong tỉnh đều phải đối mặt với tình trạng triều cường, ngập lụt, xâm nhập mặn mỗi năm, tình trạng khí thải nhà kính tăng trong khu vực đã ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của tỉnh. Trước những thách thức trên nhằm đảm bảo thu nhập, các nông hộ trong tỉnh đã chuyển đổi một số diện tích cây trồng theo hướng đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp. Do vậy, mục tiêu của nghiên cứu này nhằm phân tích tác động của đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp đến thu nhập của nông hộ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre. Từ đó, đưa ra một số hàm ý chính sách nhằm nâng cao thu nhập cho nông hộ.

2. Tổng quan nghiên cứu

Trong lĩnh vực nông nghiệp, đa dạng hóa cây trồng là sự chuyển đổi từ mô hình trồng trọt truyền thống của các loại cây trồng giá trị kinh tế thấp hơn sang đa dạng hóa cây trồng có giá trị kinh tế cao hay đa dạng hóa cây trồng trong nông nghiệp diễn ra bằng cách thêm nhiều cây trồng trong hệ thống trồng trọt hiện có như một cách để cải thiện năng suất trong nông nghiệp của trang trại, khu vực, hoặc chuyển từ canh tác tự cung tự cấp sang cây trồng có giá trị cao (Deogharia, 2018). Đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp là một nhân tố quan trọng góp phần thay đổi bộ mặt nền kinh

tế nông nghiệp bởi những lợi ích mà nó mang lại cho nông hộ như: giảm rủi ro trong sản xuất khi gặp biến đổi khí hậu (Joko Mariyono, 2007), xóa đói giảm nghèo, tăng lợi nhuận, tăng tính bền vững của tài nguyên, cải thiện chất lượng, tăng sản lượng xuất khẩu (Jyoti Jee 2023; Pacheco, 2018; Umar, 2006). Để đo lường mức độ đa dạng hóa cây trồng trong nông nghiệp thì chỉ số Crop Diversification Index (CDI) sẽ được sử dụng (Ogundari, 2004; Isabel và cộng sự, 2024).

Bên cạnh đó, các nghiên cứu trước đây cho thấy thu nhập của nông hộ chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như: tuổi chủ hộ (Nguyễn Việt Anh và cộng sự, 2010; Nguyễn Quốc Nghi, 2021; Trần Đình Thao, 2022); diện tích (Ogundari, 2004; Kumar và cộng sự, 2018; Deogharia, 2018; Lâm Văn Siêng, 2021; Dương Ngọc Thành và cộng sự, 2022; Jyoti Jee và cộng sự, 2023); trình độ (Nguyễn Quốc Nghi và cộng sự, 2011; Lâm Văn Siêng, 2021; Dương Ngọc Thành và cộng sự, 2022; Trần Đình Thao, 2022); kinh nghiệm (Nguyễn Quốc Nghi và cộng sự, 2011; Dương Ngọc Thành và cộng sự, 2022); chỉ số CDI (Ogundari, 2004; Vũ Thị Thu Lan và cộng sự, 2015; Đặng Thụy Ái Đức, 2016; José Luiz Parré và cộng sự, 2022; Dương Ngọc Thành và cộng sự, 2022; Jyoti Jee và cộng sự, 2023); số lao động nông nghiệp (Đình Thị Thu Bình, 2015; Pacheco, 2018; Lâm Văn Siêng, 2021); giới tính (Dương Ngọc Thành và cộng sự, 2022); tập huấn (Kiani và cộng sự, 2021; Dương Ngọc Thành và cộng sự, 2022); vay vốn (Huỳnh Thị Đan Xuân và cộng sự, 2011; Pacheco và cộng sự, 2018; Lâm Văn Siêng, 2021; Dương Ngọc Thành và cộng sự, 2022; Trần Đình Thao, 2022). Như vậy, dựa trên các công trình nghiên cứu trước đây có thể nhận diện các yếu tố ảnh hưởng đến thu nhập của nông hộ trên địa bàn nghiên cứu bao gồm 5 yếu tố được thể hiện trong Bảng 1.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Nguồn số liệu

Theo Tabachnick và Fidell (1996), khi sử dụng các phương pháp hồi quy, kích thước mẫu cần thiết được tính theo công thức: $n \geq 50 + 8p$.

Trong đó: n là kích thước mẫu tối thiểu cần thiết, p là số lượng biến độc lập trong mô hình. Do đó, 5 biến độc lập trong mô hình nghiên cứu được đề xuất thì cỡ mẫu cần điều tra là $n \geq 50 + 8 \times 5 = 90$ quan sát. Nghiên cứu đã tiến hành thu thập 90 quan sát trong năm 2024 tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre thông qua phỏng vấn trực tiếp bằng phương pháp phi ngẫu nhiên thuận tiện với bảng câu hỏi cấu trúc. Ngoài ra, thông tin thứ cấp được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau bao gồm: các báo cáo, số liệu từ cơ quan thống kê, các nghiên cứu trong và ngoài nước.

3.2. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Chỉ số tính đa dạng cây trồng của nông hộ

Nghiên cứu sử dụng chỉ số Crop Diversification Index (CDI) để đo lường sự đa dạng cây trồng của nông hộ (Ogundari, 2004; Vũ Thị Thu Lan và cộng sự, 2015; Đặng Thụy Ái Đức, 2016); José Luiz Parré và cộng sự (2022); Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022); Jyoti Jee và cộng sự (2023)) với công thức được xác định như sau:

$$CDI = 1 - \frac{\sum X_i^2}{(\sum X_i)^2}$$

Trong đó: Xi: tỷ lệ phần trăm diện tích gieo trồng loại cây i trên tổng diện tích vùng trồng. Nếu diện tích toàn vùng tập trung trồng 1 loại

cây, tức là chuyên canh thì giá trị chỉ số bằng 0. Nếu diện tích trồng được phân bổ đều cho các loại cây trồng, tức là đa canh thì chỉ số có giá trị sẽ tiến về 1. Mức độ đa dạng cây trồng dựa vào chỉ số CDI được đánh giá: Không đa dạng (từ 0-0,25), ít đa dạng (từ 0,26-0,50), đa dạng (từ 0,51-0,75), rất đa dạng (>0,75). Các nguồn cây trồng của nông hộ được khảo sát trong nghiên cứu bao gồm: bưởi da xanh, nhãn, dứa, ổi.

Mô hình hồi quy các yếu tố ảnh hưởng đến tác động của đa dạng hóa cây trồng đến thu nhập của nông hộ

Phương pháp hồi quy tuyến tính đa biến cũng được sử dụng để phân tích các yếu tố tác động của đa dạng hóa cây trồng đến thu nhập của nông hộ (Bảng 1).

Mô hình hồi quy tuyến tính dạng logarit được đề xuất như sau:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 \ln(X_2) + \beta_3 \ln(X_3) + \beta_4 \ln(X_4) + \delta_1 D_1 + \varepsilon$$

Trong đó Y: Biến thu nhập của nông hộ (triệu đồng/người/năm)

X_i : là các biến độc lập

Các dữ liệu đã thu thập được tổng hợp, tính toán và phân tích bằng phần mềm Excel và Eview 10.

Bảng 1. Các biến độc lập và kỳ vọng dấu trong mô hình

Tên biến	Đơn vị tính	Kỳ vọng dấu	Giải thích	Nguồn tham khảo
Diện tích gieo trồng (X_1)	Ha	(+)	Diện tích sản xuất càng lớn thì thu nhập nông hộ sẽ cao hơn.	Huỳnh Thị Đan Xuân và cộng sự (2011), Ogundari (2004), Kumar và cộng sự (2018), Deogharia (2018), Lâm Văn Siêng (2021), Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022), Jyoti Jee và cộng sự (2023)
Trình độ học vấn của chủ hộ (X_2)	Năm	(+)	Trình độ học vấn càng cao thì thu nhập của nông hộ càng cao	Nguyễn Quốc Nghi và cộng sự (2011), Lâm Văn Siêng (2021), Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022), Trần Đình Thao (2022)

Tên biến	Đơn vị tính	Kỳ vọng dấu	Giải thích	Nguồn tham khảo
Chỉ số đa dạng cây trồng (CDI) (X_3)	Lần	(+)	Chỉ số đa dạng cây trồng càng cao thì thu nhập của nông hộ càng cao	Ogundari (2004), Vũ Thị Thu Lan và cộng sự (2015), Đặng Thụy Ái Đức (2016), José Luiz Parré và cộng sự (2022), Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022), Jyoti Jee và cộng sự (2023)
Số người tham gia sản xuất nông nghiệp (X_4)	Người/hộ	(+)	Số người tham gia sản xuất nhiều thì thu nhập của nông hộ sẽ cao	Đình Thị Thu Bình (2015), Pacheco (2018), Lâm Văn Siêng (2021)
Tham gia tập huấn (D_1)	D=1: có tham gia khuyến nông; D=0: không tham gia khuyến nông	(+)	Nông hộ tham gia khuyến nông sẽ có thu nhập cao hơn nông hộ không tham gia khuyến nông	Kiani và cộng sự (2021); Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022)

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Đánh giá thực trạng trong sản xuất nông nghiệp

Một số đặc điểm về nhân khẩu học và xã hội học của hộ điều tra

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trình độ học vấn của nông hộ là chủ hộ tương đối thấp với trình độ tiểu học và trung học chiếm 72,22%, điều này có thể ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận thông tin và tìm kiếm nguồn thu nhập của hộ. Độ tuổi của chủ hộ tập trung chủ yếu trong khoảng từ 40 tuổi đến 50 tuổi chiếm 80%, ở độ

tuổi này các chủ hộ vẫn còn đủ sức khỏe để tiếp tục tham gia các hoạt động sản xuất nhằm mang lại nguồn thu nhập (Nguyễn Quốc Nghi và cộng sự, 2011; Trần Đình Thao, 2022; Nguyễn Việt Anh và cộng sự, 2010). Bên cạnh đó, phần lớn giới tính của chủ hộ là nam giới chiếm 80%, điều này rất phù hợp trong hoạt động sản xuất nông nghiệp của hộ. Mặt khác, số người tham gia lao động trong vùng tập trung chủ yếu là 2 người (chiếm 68,85%), quy mô nông hộ cũng đóng góp rất lớn vào tạo nguồn thu nhập.

Tình hình sản xuất nông nghiệp của nông hộ tại huyện Bình Đại tỉnh Bến Tre

Bảng 2. Tình hình canh tác cây trồng chính của nông hộ

Cây trồng	Diện tích trung bình (ha)
Dừa	6,57
Bưởi da xanh	2,44
Nhãn	2,68

Bảng 2 cho thấy, đa số nông hộ tại huyện Bình Đại chủ yếu trồng dừa chiếm 84,44% với diện tích trung bình mỗi hộ là 6,57 ha. Điều này cho thấy dừa là một cây trồng chủ lực và góp phần quan trọng trong cải thiện thu nhập của nông hộ. Bên cạnh đó, các nông hộ còn trồng

thêm các loại cây ăn trái, là những sản phẩm đặc trưng của địa phương.

Đánh giá thực trạng thu nhập nông nghiệp của nông hộ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre

Bảng 3. Thu nhập nông nghiệp của nông hộ

Thu nhập nông nghiệp của nông hộ (triệu đồng/người/năm)	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
<=50	56	62,2
50-100	23	25,6
>100	11	12,2
Thu nhập trung bình người/hộ/năm = 57 triệu đồng		

Thu nhập bình quân đầu người trên hộ là 57 triệu đồng/năm, mức thu nhập này tương đối cao so với mặt bằng chung của toàn tỉnh (thu nhập bình quân đầu người trong tỉnh năm 2023 đạt 53,02 triệu đồng/người) (Cục Thống kê tỉnh Bến Tre, 2023). Mức thu nhập này khá cao vì đây là khu vực thuận lợi cho việc trồng trọt. Hơn nữa, huyện Bình Đại được xem là một huyện nổi tiếng của tỉnh sở hữu ba vùng sinh thái khác nhau là nước mặn, nước lợ và nước ngọt phù hợp với nhiều loại cây trái bốn mùa. Vì vậy, cây trồng ở huyện có thể cho trái quanh năm (dừa, bưởi) góp phần nâng cao thu nhập của người nông dân.

4.2. Kết quả mô hình hồi quy

Đánh giá chỉ số đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp tại huyện Bình Đại.

Giá trị trung bình của chỉ số CDI là 0,36 với giá trị nhỏ nhất là 0,12 và lớn nhất là 0,64 (Bảng 4). Theo Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022) thì giá trị trung bình CDI ở khu vực Bình Đại còn khá thấp với 93% nông hộ chỉ canh tác một hoặc 2 cây trồng (nhóm hộ không đa dạng và nhóm hộ ít đa dạng).

Bảng 4. Chỉ số đa dạng hóa cây trồng (CDI)

Mức độ đa dạng	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
Không đa dạng	63	70,00
Ít đa dạng	24	26,67
Đa dạng	3	3,33
Rất đa dạng	0	0,00
CDI trung bình =0,36	CDI nhỏ nhất=0,12	CDI lớn nhất =0,64

Mô hình hồi quy tác động của đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất cây trồng đến thu nhập của nông hộ tại huyện Bình Đại

Bảng 5. Kết quả mô hình logarit

Các yếu tố	Hệ số	P-value
Hằng số	3,570	
Diện tích trồng trọt (X1)	0,321***	0,000
Trình độ học vấn của chủ hộ (X2)	0,234**	0,039
Chỉ số đa dạng cây trồng – CDI (X3)	0,177***	0,000
Số người tham gia sản xuất NN (X4)	0,404***	0,000
Tham gia tập huấn (D1)	0,555***	0,000

Các yếu tố	Hệ số	P-value
R ²	0,857	
R ² hiệu chỉnh	0,849	
Thống kê F	101,48	
Giá trị Prob	0,000	
Thống kê Durbin-Watson	1,916	

Ghi chú: ký hiệu ***, **, * lần lượt là mức ý nghĩa 1%, 5%, 10%.

Trong mô hình này, các biến như diện tích trồng trọt, trình độ học vấn, chỉ số đa dạng cây trồng, số người tham gia sản xuất nông nghiệp, tham gia tập huấn của chủ hộ đều có ý nghĩa thống kê.

Biến diện tích có ảnh hưởng đồng biến đến thu nhập của nông hộ. Đất đai là một trong những nguồn lực quan trọng trong quá trình sản xuất nông nghiệp, khi hộ trồng trọt có diện tích đất càng nhiều thì càng thuận lợi và chủ động trong việc lựa chọn hay tham gia mở rộng cây trồng tạo thu nhập mà họ cho là phù hợp với điều kiện nông hộ. Điều này đúng với kết quả nghiên cứu của Jyoti Jee và cộng sự (2023), Kumar và cộng sự (2018), Ogundari (2004), Deogharia (2018), Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022), Huỳnh Thị Đan Xuân và cộng sự (2011), Lâm Văn Siêng (2021).

Biến trình độ học vấn của chủ hộ tác động cùng chiều với thu nhập của nông hộ. Khi trình độ học vấn càng cao thì họ sẽ có khả năng áp dụng những tiến bộ về khoa học công nghệ trong sản xuất hay có thể nắm bắt xu hướng thị trường từ đó tham gia vào hoạt động đa dạng trong nông nghiệp để tăng thu nhập của hộ. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Quốc Nghi và cộng sự (2011), Lâm Văn Siêng (2021), Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022), Trần Đình Thao (2022).

Biến chỉ số đa dạng cây trồng (CDI) có ý nghĩa thống kê và ảnh hưởng tích cực trong việc giải thích mức độ thay đổi thu nhập của nông hộ. Khi chỉ số đa dạng cây trồng tăng thêm 1% thì thu nhập của nông hộ sẽ tăng thêm 17,7% và mức tác động được xem là khá cao. Khu vực nghiên cứu phần lớn hoạt động sản xuất nông nghiệp của hộ là trồng trọt, do vậy mức độ đa dạng hóa cây trồng sẽ giúp nông dân tạo ra

nguồn thu nhập từ các loại cây trồng khác nhau. Việc đa dạng hóa cây trồng trong nông nghiệp sẽ dẫn đến việc sử dụng tốt hơn các nguồn tài nguyên thiên nhiên tận dụng tối đa diện tích sản xuất. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Ogundari (2004), Vũ Thị Thu Lan và cộng sự (2015), Đặng Thụy Ái Đức (2016), José Luiz Parré và cộng sự (2022), Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022), Jyoti Jee và cộng sự (2023) về chỉ số đa dạng hóa cây trồng ảnh hưởng tích cực đến thu nhập của nông hộ.

Biến số người tham gia sản xuất nông nghiệp có tác động tích cực đối với thu nhập. Khi số người tham gia sản xuất nông nghiệp tăng lên thì nông hộ có thể hạn chế được lao động thuê góp phần giảm chi phí thuê lao động. Bên cạnh đó, đa dạng hóa kích thích hoạt động sản xuất bằng cách tạo ra việc làm cho lao động, từ đó nâng cao thu nhập của nông hộ. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lâm Văn Siêng (2021), Đinh Thị Thu Bình (2015), Pacheco (2018).

Biến tham gia tập huấn khuyến nông có tác động đồng biến đến thu nhập của nông hộ. Khi nông hộ tham gia các lớp tập huấn họ sẽ học hỏi những kỹ thuật trong phòng trừ dịch bệnh và ứng dụng công nghệ sản xuất có hiệu quả hơn. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Dương Ngọc Thành và cộng sự (2022).

5. Kết luận và hàm ý chính sách

5.1. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, chỉ số đa dạng hóa cây trồng (CDI) trong sản xuất nông nghiệp của nông hộ là ít đa dạng (CDI=0,36) và điều này cho thấy mức độ đa dạng cây trồng của nông hộ là thấp. Thu nhập bình quân đầu

người của nông hộ là 57 triệu đồng/năm, mức thu nhập này tương đối cao so với mặt bằng chung của toàn tỉnh Bến Tre (năm 2023 thu nhập bình quân là 53,02 triệu đồng/người/năm). Các yếu tố ảnh hưởng đến thu nhập của nông hộ bao gồm biến diện tích, chỉ số đa dạng hóa cây trồng (CDI), số lao động tham gia nông nghiệp và tham gia khuyến nông. Nghiên cứu cũng khẳng định chỉ số đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp có ảnh hưởng tích cực đến thu nhập của nông hộ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre với mức khá cao.

5.2. Một số hàm ý chính sách

Một số hàm ý chính sách nhằm cải thiện thu nhập của nông hộ tại huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre như sau:

Duy trì khả năng đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp với chính sách xây dựng và nhân rộng mô hình sản xuất nông nghiệp theo chuỗi giá trị đối với cây trồng chủ lực tại địa phương. Nâng cao hiệu quả trong phối hợp giữa cây trồng chính với cây trồng bổ trợ và từng bước thay đổi tập quán sản xuất truyền thống của nông dân.

Quản lý sử dụng đất linh hoạt, để đáp ứng nhu cầu phát triển trong nông nghiệp cần thiết lập các chính sách linh hoạt về sử dụng đất. Điều này có thể bao gồm việc quy định thời gian và diện tích sử dụng đất trong nông nghiệp nhằm giúp đảm bảo tối ưu hóa sử dụng tài nguyên đất đai.

Chính phủ có thể khuyến khích việc tạo ra các nguồn việc làm đa dạng bên cạnh ngành trồng trọt. Điều này bao gồm khuyến khích phát triển các ngành nghề liên quan đến nông nghiệp như chế biến các sản phẩm nông nghiệp, du lịch ven biển, năng lượng tái tạo và dịch vụ.

5.3. Hạn chế của nghiên cứu

Trong quá trình thực hiện bài nghiên cứu, mặc dù đã có những cố gắng nhưng do giới hạn về không gian và thời gian nên bài nghiên cứu không tránh khỏi những hạn chế nhất định như số lượng mẫu quan sát còn ít, chưa phân tích được cơ cấu nguồn thu nhập của nông hộ, kết quả mô hình hồi quy không thể áp dụng rộng cho các vùng khác trong tỉnh Bến Tre.

Tài liệu tham khảo

- Anh Minh (2023). *Hiệu quả từ chuyển đổi cơ cấu cây trồng*. <https://nhandan.vn/hieu-qua-tu-chuyen-doi-co-cau-cay-trong-post782246.html>
- Chavas, J. P., Riviello, G., Di Falco, S., De Luca, G., & Capitanio, F. (2022). Agricultural diversification, productivity, and food security across time and space. *Agricultural Economics*, 53(S1), 41-58. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/agec.12742.pdf>
- Cục Thống kê tỉnh Bến Tre (2023). *Báo cáo tình hình kinh tế xã hội tỉnh Bến Tre 2023*. <https://thongkebentre.gov.vn/Thong-cao-bao-chi-tinh-hinh-kinh-te-xa-hoi-nam-2023-tinh-Ben-Tre-post88>
- Curtin, I. J., Tobin, D., & Reynolds, T. (2024). Do Wealth and Market Access Explain Inconsistent Relationships between Crop Diversity and Dietary Diversity? Evidence from 10 Sub-Saharan African Countries. *Sustainability*, 16(3), 1040. <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/3/1040>
- Đặng Thụy Ái Đức (2016). *Ảnh hưởng của đa dạng sản xuất nông nghiệp đến thu nhập của nông hộ trên địa bàn thị xã Bình Minh tỉnh Vĩnh Long*. Luận văn tốt nghiệp cao học ngành Hệ thống nông nghiệp. <https://lrcopac.ctu.edu.vn/pages/opac/BookReader.aspx?Url=/pages/opac/TempDir/bib/20240302/20180816032708384-80128/Preview&TotalPage=10&ext=jpg#page/6/mode/2up>
- Deogharia, P. C. (2018). Diversification of agriculture: a review. *Journal of Economic & Social Development*, 15(1), 46-59.
- Đinh Thị Thu Bình và Nguyễn Ngọc Sơn (2015). Hiệu quả kinh tế của đa dạng hóa sản xuất và sử dụng tài nguyên nông hộ tại vùng nước trời: Trường hợp xã Tham Đôn, huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 36(2015), 29-36. <https://ctujsvn.ctu.edu.vn/index.php/ctujsvn/article/view/1456>
- Donfouet, H. P. P., Barczak, A., Détang-Dessendre, C., & Maigné, E. (2017). Crop production and crop diversity in France: a spatial analysis. *Ecological Economics*, 134, 29-39.

- Dương Ngọc Thành và Huỳnh Văn Bình (2022). Ảnh hưởng của đa dạng sản xuất nông nghiệp đến thu nhập của nông hộ trên địa bàn huyện Bình Tân, tỉnh Vĩnh Long. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, (17b), 87-96. <https://ctujsvn.ctu.edu.vn/index.php/ctujsvn/article/view/948>
- Huỳnh Thị Đan Xuân và Mai Văn Nam (2011). Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến thu nhập của các hộ nuôi gia cầm ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học*, 17b, 87-96.
- Jee, J., & Singh, Y. (2023). Pattern of Agricultural Diversification in Bihar. *International Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 173-182. <https://ijeponline.com/index.php/journal/article/view/556>
- Kiani, A. K., Sardar, A., Khan, W. U., He, Y., Bilgic, A., Kuslu, Y., & Raja, M. A. Z. (2021). Role of agricultural diversification in improving resilience to climate change: An empirical analysis with Gaussian paradigm. *Sustainability*, 13(17), 9539. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/17/953>
- Kumar, P., & Kumar, S. (2018). Agricultural diversification—an opportunity for smallholders (A case study of Sonapat district of Haryana). *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 23(1), 55-63. https://www.researchgate.net/profile/Sunil-Kumar-130/publication/324451045_Agri_Diversification_Paper/links/5ace0e7fa6fdcc87840c8599/Agri-Diversification-Paper.pdf
- Lâm Văn Siêng (2021). Những yếu tố ảnh hưởng đến thu nhập của hộ nông dân trồng lúa tại huyện Tân Hồng, tỉnh Đồng Tháp. *Tạp Chí Nghiên cứu Tài chính - Marketing*, 64(4), 66-78. <https://doi.org/10.52932/jfm.vi64.188>
- Liebman, M., Helmers, M. J., Schulte, L. A., & Chase, C. A. (2013). Using biodiversity to link agricultural productivity with environmental quality: Results from three field experiments in Iowa. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 28(2), 115-128.
- Mariyono, J. (2007). Optimizing food crop diversification to enhance the rural income generated from the agricultural sector. *International Journal of Rural Studies (IJRS)*, 14(2), 1-11. <https://www.researchgate.net/profile/Joko>
- Michler, J. D., & Josephson, A. L. (2017). To specialize or diversify: Agricultural diversity and poverty dynamics in Ethiopia. *World Development*, 89, 214-226.
- Nguyễn Quốc Nghi và Bùi Văn Tịnh (2021). Các yếu tố ảnh hưởng đến thu nhập của người dân tộc thiểu số ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, (18a), 240-250. <https://ctujsvn.ctu.edu.vn/index.php/ctujsvn/article/view/998>
- Nguyễn Quốc Nghi và Bùi Văn Trịnh (2011). Các yếu tố ảnh hưởng đến thu nhập của người dân tộc thiểu số ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học*, 18a, 240-250.
- Nguyễn Việt Anh, Trần Thị Thu Thủy và Nguyễn Xuân Khát (2010). Những nhân tố ảnh hưởng đến thu nhập hộ nông dân có vốn vay ở huyện Quảng Trạch tỉnh Quảng Bình. *Tạp Chí Khoa Học*, 62(2010) https://hueuni.edu.vn/portal/data/doc/tapchi/62_1.pdf
- Ogundari, K. (2013). Crop diversification and technical efficiency in food crop production: A study of peasant farmers in Nigeria. *International Journal of Social Economics*, 40(3), 267-287. <https://doi.org/10.1108/03068291311291536>
- Pacheco, J., Ochoa-Moreno, W. S., Ordoñez, J., & Izquierdo-Montoya, L. (2018). Agricultural diversification and economic growth in Ecuador. *Sustainability*, 10(7), 2257. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/7/2257>
- Parré, J. L., & Chagas, A. L. S. (2022). Determinants of agricultural diversification in Brazil: a spatial econometric analysis. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 15(2), 173-195. <https://doi.org/10.1007/s12076-021-00295-0>
- Singh, N. P., Kumar, R., & Singh, R. P. (2006). Diversification of Indian agriculture: composition, determinants and trade implications. *Agricultural Economics Research Review*, 19, 23-36. <https://ageconsearch.umn.edu/record/57775/?v=pdf>
- Sở Công thương Bến Tre (2023). *Số liệu thống kê kinh tế năm 2023 của tỉnh Bến Tre*. <http://congthuongbentre.gov.vn/hop-bao-cong-bo-so-lieu-thong-ke-kinh-te-xa-hoi-nam-2023-cua-tinh-ben-tre.html>
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (1996). *Using multivariate statistics* (3rd ed.). New York, HarperCollins.
- Trần Đình Thao, Lê Thị Dung, Nguyễn Ngọc Mai, Nguyễn Ngọc Yến, Nguyễn Văn Chung và Nguyễn Thị Thanh Hòa (2022). Các yếu tố ảnh hưởng đến thu nhập của nông hộ tại một số tỉnh Tây Bắc Việt Nam. *Tạp chí Kinh Tế và Phát triển*, 305(2), 69-78. <https://js.ktpt.edu.vn/index.php/jed/article/view/855>
- Vũ Thị Thu Lan, Lại Tiến Vinh và Hoàng Thanh Sơn (2015). Đánh giá chỉ số nhạy cảm hạn kinh tế xã hội vùng Đồng bằng Sông Hồng. *Tạp chí Các Khoa học về Trái Đất*, 37(2), 163-169. <https://vjs.ac.vn/index.php/jse/article/view/7372/pdf>