

Các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ canh tác lúa gạo bền vững tại Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam

Factors influencing the level of sustainable rice cultivation in the Mekong Delta, Vietnam

Bùi Chúc Ly^{1,2*}, Nguyễn Hồng Tín¹, Nguyễn Thành Tâm¹, Lê Thị Kim Ngân¹

¹Trường Đại học Cần Thơ, Cần Thơ, Việt Nam

²Trung tâm Khuyến nông tỉnh Sóc Trăng, Sóc Trăng, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: lyp1221001@gstudent.ctu.edu.vn

THÔNG TIN

TÓM TẮT

DOI:10.46223/HCMCOUJS.
econ.vi.20.3.3566.2025

Ngày nhận: 15/07/2024

Ngày nhận lại: 08/10/2024

Duyệt đăng: 29/10/2024

Mã phân loại JEL:

Q01; Q15; Q52; Q56

Nghiên cứu được thực hiện nhằm khám phá các yếu tố kinh tế xã hội của nông hộ có tác động đến mức độ canh tác lúa gạo bền vững theo tiêu chuẩn SRP (Sustainable Rice Platform) tại Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL). Số liệu được thu thập thông qua phỏng vấn 200 nông dân tại hai tỉnh An Giang và Đồng Tháp. Kết quả phân tích hồi quy Tobit đã tìm ra 06 yếu tố có ảnh hưởng tích cực đến mức độ canh tác lúa gạo bền vững của nông dân bao gồm trình độ học vấn, diện tích trồng lúa, tham gia Hợp Tác Xã (HTX), ghi chép nhật ký; bơm tưới tập thể và liên kết tiêu thụ. Trên cơ sở kết quả phân tích một số giải pháp thúc đẩy canh tác lúa gạo bền vững đã được đề xuất như nâng cao nhận thức cho người trồng lúa, hình thành và củng cố các HTX, hỗ trợ ghi chép nhật ký sản xuất, quan tâm đầu tư cơ sở hạ tầng cho sản xuất lúa, tăng cường liên kết doanh nghiệp-nông dân, hỗ trợ xây dựng thương hiệu và hỗ trợ tài chính và kỹ thuật cho nông dân.

ABSTRACT

Từ khóa:

canh tác lúa gạo bền vững; hồi quy Tobit; tiêu chuẩn SRP; yếu tố ảnh hưởng

Keywords:

sustainable rice cultivation; Tobit regression; SRP standard; influencing factors

The research was conducted to explore the socio-economic factors of households that affect the adoption of the SRP standard in the Mekong Delta. Data was collected through interviews with 200 farmers in the provinces of An Giang and Dong Thap. The results of linear regression analysis identified six factors that positively influence sustainable rice cultivation among farmers: educational level, farm size, participation in cooperatives, farm diary, collective irrigation pumping, and farming contract. Based on the analysis results, several solutions have been proposed to promote sustainable rice cultivation, such as raising awareness for rice growers, establishing and strengthening cooperatives, supporting record-keeping, investing in infrastructure for rice production, enhancing enterprise-farmer linkages, supporting brand building, and providing financial and technical support for farmers.

1. Giới thiệu

Việt Nam là một trong ba nước xuất khẩu gạo lớn nhất thế giới. Trong đó, Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) là trung tâm sản xuất lúa gạo lớn nhất nước, cung cấp sản lượng khoảng 25 triệu tấn lúa mỗi năm, chiếm hơn 50% sản lượng lúa của cả nước và đóng góp hơn

90% lượng gạo xuất khẩu. Ngành lúa gạo đóng vai trò quan trọng trong sinh kế của hơn 70% dân số nông thôn khu vực ĐBSCL (Tổng cục Thống kê, 2021). Tuy nhiên, sản xuất lúa gạo tại ĐBSCL đang phải đối mặt với nhiều thách thức và ngày càng trở nên kém bền vững. Nghiên cứu gần đây cho thấy rằng việc sử dụng vật tư đầu vào không hợp lý đang làm giảm lợi nhuận của người trồng lúa (Ladha & ctg., 2000), gây ra suy thoái đất đai, ô nhiễm môi trường (Murgai & ctg., 2001; Pingali & Rosegrant, 2001) và gây ảnh hưởng đến sức khỏe cả người sản xuất và người tiêu dùng (Dao & ctg., 2020).

Trước những thách thức trên, để chuyển đổi sản xuất lúa gạo bền vững, tiêu chuẩn sản xuất lúa gạo bền vững SRP (Sustainable Rice Platform), gọi tắt là tiêu chuẩn SRP được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thúc đẩy áp dụng tại ĐBSCL nhằm giúp giải quyết các thách thức trong sản xuất lúa gạo mà khu vực này đang phải đối mặt. Tiêu chuẩn SRP là bộ công cụ hướng dẫn canh tác bền vững toàn cầu đầu tiên, giúp thúc đẩy việc áp dụng rộng rãi các thực hành sản xuất bền vững và thông minh với khí hậu cho các nông dân sản xuất nhỏ (Sustainable Rice Platform [SRP], 2020). Tiêu chuẩn SRP đã được khuyến khích áp dụng ở nhiều quốc gia sản xuất lúa gạo trên thế giới như Ấn Độ, Thái Lan, Myanmar, Indonesia, Pakistan, Campuchia (Mungkung & ctg., 2022; SRP, 2021) và một số quốc gia Đông Phi như Burundi, Rwanda, Uganda, Kenya, và Madagascar (Andriatsiorimanana & ctg., 2023). Sản xuất theo tiêu chuẩn SRP được ghi nhận mang lại nhiều lợi ích như giảm chi phí, tăng lợi nhuận, giảm phát thải khí nhà kính, và giúp thích nghi với điều kiện thời tiết bất lợi (Hoang & Hoang, 2019; Sustainable Rice Platform [SRP], 2021).

Tiêu chuẩn SRP cho phép nông dân tuân thủ từng bước để khuyến khích và khen thưởng quá trình hướng tới tuân thủ đầy đủ. Mỗi yêu cầu có một mức độ tuân thủ nhất định để nông dân có thể thực hiện được theo lộ trình nhằm hướng dẫn quá trình cải thiện và công nhận quá trình tiến bộ của nông dân. Vì thế, mức độ áp dụng có thể sẽ thay đổi theo thời gian và phụ thuộc vào việc ra quyết định tuân thủ của nông dân. Các nghiên cứu trước đây cho thấy rằng, quá trình ra quyết định áp dụng các tiến bộ kỹ thuật của nông dân ở khu vực Đông Nam Á chịu sự chi phối bởi nhiều yếu tố khác nhau (Checco & ctg., 2023).

Riêng tại Việt Nam, một số yếu tố được ghi nhận có ảnh hưởng đến quyết định áp dụng các tiến bộ kỹ thuật trong canh tác lúa của nông dân như độ tuổi, trình độ học vấn, giới tính của chủ hộ, số thành viên trong gia đình, quy mô canh tác, tham gia vào các tổ chức chính trị xã hội, hệ thống bơm tưới tập thể, thu nhập ngoài trồng lúa, vay tín dụng, hợp đồng liên kết tiêu thụ (Connor & ctg., 2021; Hoang, 2021; Le, 2021; Le & ctg., 2021; Pham & Napasintuwong, 2020). Tuy nhiên, cho đến nay chưa có công trình nào khám phá các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận áp dụng tiêu chuẩn SRP. Vì thế, nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng tiêu chuẩn SRP của nông dân trồng lúa tại vùng nghiên cứu. Kết quả của nghiên cứu sẽ cung cấp những thông tin khoa học liên quan đến canh tác lúa gạo bền vững, đồng thời làm cơ sở để các nhà hoạch định chính sách đưa ra các giải pháp phù hợp nhằm thúc đẩy sản xuất lúa gạo bền vững cho khu vực ĐBSCL.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Nông nghiệp bền vững

Các quan điểm về nông nghiệp bền vững đã bắt đầu hình thành từ cuối thế kỷ XX, khởi đầu với những ý tưởng của Brundtland được công bố vào năm 1987. Sau đó, nhiều quan điểm về nông nghiệp bền vững đã ra đời. Theo MacRae và cộng sự (1989), nông nghiệp bền vững bao gồm “các quy trình quản lý làm việc với các quá trình tự nhiên để bảo tồn tất cả các nguồn tài nguyên, giảm thiểu chất thải và tác động môi trường, ngăn ngừa các vấn đề và thúc đẩy khả năng phục hồi, tự điều chỉnh, tiến hóa và duy trì sản xuất của hệ sinh thái nông nghiệp nhằm nuôi

dưỡng và đáp ứng nhu cầu của tất cả mọi người” (tr. 173). Reganold và cộng sự (1990) cho rằng, “Để một trang trại có thể bền vững, nó phải sản xuất được lượng thực phẩm chất lượng cao đủ đáp ứng nhu cầu, bảo vệ các nguồn tài nguyên và đảm bảo an toàn cho môi trường cũng như có lợi nhuận. Thay vì phụ thuộc vào các nguyên liệu mua như phân bón, một trang trại bền vững dựa càng nhiều càng tốt vào các quá trình tự nhiên có lợi và các nguồn tài nguyên tái tạo được lấy từ chính trang trại đó” (tr. 112). Tóm lại, nông nghiệp bền vững cần phải được xem xét và đánh giá trên cả 03 khía cạnh kinh tế, xã hội và môi trường (Velten & ctg., 2015). Bởi vì khi chỉ tập trung vào lợi ích kinh tế có thể sẽ dẫn đến các tác động tiêu cực đến môi trường, làm tổn thất nguồn tài nguyên thiên nhiên và ảnh hưởng đến sức khỏe con người (Bell & Morse, 2012).

2.2. Tiêu chuẩn sản xuất lúa gạo bền vững SRP

Theo tổ chức Lương nông Liên Hiệp Quốc, một chuỗi giá trị lúa gạo bền vững phải đảm bảo mục tiêu là kết hợp sự bền vững kinh tế (tức là tạo ra giá trị gia tăng) với sự bền vững xã hội (tức là tạo điều kiện cho sự phân phối công bằng giá trị gia tăng giữa các bên liên quan) và sự bền vững môi trường (tức là giảm thiểu lượng dấu chân sinh thái) (FAO, 2018).

Để thúc đẩy sản xuất lúa gạo bền vững, năm 2011, Viện nghiên cứu Lúa gạo Quốc tế (IRRI), Chương trình Môi trường Liên hiệp quốc (UNEP) và tổ chức GIZ đã cùng nhau thúc đẩy một sáng kiến gọi là “Diễn đàn lúa gạo bền vững” viết tắt là SRP, đây là một liên minh đa đối tác toàn cầu bao gồm trên 100 tổ chức có liên quan, gồm cả các bên trong khu vực nhà nước và tư nhân, các viện nghiên cứu, các tổ chức tài chính và phi chính phủ. SRP thúc đẩy hiệu quả sử dụng tài nguyên và khả năng phục hồi với tác động của biến đổi khí hậu trong hệ thống sản xuất lúa gạo, trên đồng ruộng và trong cả chuỗi giá trị. Mục tiêu của SRP là giảm thiểu tác động môi trường trong sản xuất và tiêu thụ lúa gạo đồng thời tăng thu nhập cho nông dân sản xuất nhỏ và góp phần bảo đảm an ninh lương thực (SRP, 2020).

Để cụ thể hóa mục tiêu, Diễn đàn SRP đã phát hành bộ Tiêu chuẩn sản xuất lúa gạo bền vững đầu tiên trên thế giới gọi tắt là tiêu chuẩn SRP. Tiêu chuẩn SRP được áp dụng cho tất cả các quy trình sản xuất lúa gạo bao gồm cả các quy trình sau thu hoạch dưới sự kiểm soát của nông dân. Tiêu chuẩn này có thể được áp dụng bởi các nông dân riêng lẻ, các nhóm nông dân sản xuất nhỏ, cũng như trong các cánh đồng lớn, và tập trung vào việc đảm bảo tính phù hợp, thực tiễn và tác động, đặc biệt đối với nông dân sản xuất nhỏ ở các nước đang phát triển. Tiêu chuẩn SRP bao gồm 41 yêu cầu thuộc 08 lĩnh vực liên quan của sản xuất lúa gạo, như: (1) sử dụng nước, (2) chuẩn bị xuống giống, (3) thu hoạch và sau thu hoạch, (4) quản lý đồng ruộng, (5) quản lý sâu bệnh, (6) quản lý dinh dưỡng, (7) quyền của người lao động, và (8) sức khỏe và an toàn lao động (SRP, 2020).

Việc đánh giá mức độ áp dụng canh tác bền vững của tiêu chuẩn SRP được xác định thông qua điểm số trên thang điểm từ 1 đến 100 điểm. Điểm số càng cao chứng minh mức độ áp dụng càng cao. Nông dân có thể công bố mức độ áp dụng tiêu chuẩn SRP dựa trên điểm số mà họ đạt được. Nông dân đạt dưới 33 điểm được xem là chưa đạt được tiêu chuẩn SRP. Nếu Nông dân đạt từ 33 đến dưới 90 điểm và đạt điểm ngưỡng đối với các yêu cầu 4, 18.1 đến 18.5, 23, 29, 33, 34, 35 và 36, họ có thể tự công bố là mình đang “Sản xuất lúa hướng đến bền vững”. Nếu nông dân đạt từ 90 điểm trở lên và đạt được điểm ngưỡng của tất cả các yêu cầu, họ có thể công bố là mình đang “Sản xuất lúa bền vững”.

Tổng số điểm được trình bày theo thang điểm 0 - 100. Điểm này dựa trên tổng số điểm mà một nông dân đạt được, chia cho số điểm tối đa có thể đạt, nhân với 100.

$$\text{Điểm chuẩn (0 - 100)} = \frac{\text{Tổng số điểm đạt được tương ứng với thực hành của nông}}{\text{Số điểm lớn nhất có thể đạt được}} \times 100 \quad (1)$$

2.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến việc chọn lựa áp dụng kỹ thuật mới

Ở nước ta, có nhiều nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng kỹ thuật mới của nông dân trồng lúa. Theo Bui và cộng sự (2024), các yếu tố này có thể phân làm 04 nhóm như đặc điểm chủ hộ, đặc điểm hộ sản xuất, đặc điểm của kỹ thuật mới và các điều kiện hỗ trợ bên ngoài. Hiểu rõ được các yếu tố này và những ảnh hưởng của nó sẽ giúp xác định được các khu vực tiềm năng, cũng như đề xuất những giải pháp cải thiện phù hợp để thúc đẩy mở rộng áp dụng các kỹ thuật canh tác lúa tiên tiến trong đó có tiêu chuẩn SRP. Một số yếu tố được ghi nhận có ảnh hưởng đến việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong canh tác lúa được ghi nhận như sau:

Độ tuổi của chủ hộ ảnh hưởng đến việc áp dụng các kỹ thuật mới. Nông dân càng lớn tuổi thì càng ít có khả năng tiếp thu các kỹ thuật mới (Hoang, 2021) do họ có xu hướng lo lắng về rủi ro, ngại thay đổi và ít sẵn sàng đầu tư dài hạn hơn so với những người trẻ tuổi (Tran & ctg., 2020). Tuy nhiên, lại có một số nghiên cứu khác ghi nhận độ tuổi của nông dân không ảnh hưởng đến quyết định áp dụng kỹ thuật mới (Dang & ctg., 2021; Le & ctg., 2021; Tran & ctg., 2020; Trinh, 2016; Vo & ctg., 2018).

Trình độ học vấn của chủ hộ ảnh hưởng đến việc chấp nhận áp dụng các kỹ thuật mới. Nông dân có trình độ học vấn cao hơn có xu hướng áp dụng các kỹ thuật canh tác mới hơn (Connor & ctg., 2021; Hoang, 2021; Le & ctg., 2021; Pham & Pham, 2021).

Giới tính có tác động đến quyết định áp dụng các kỹ thuật mới. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng phụ nữ có xu hướng thích áp dụng các kỹ thuật canh tác mới hơn nam giới (Hoang, 2021; Tran & ctg., 2020; Trinh & ctg., 2018).

Việc tham gia vào các tổ chức chính trị xã hội như Hội Nông dân, HTX, nhóm nông dân hoặc câu lạc bộ nông nghiệp có ảnh hưởng tích cực đến quyết định chọn lựa áp dụng các kỹ thuật mới đã được ghi nhận trong các nghiên cứu của Le và cộng sự (2021); Vo và cộng sự (2018); Pham và Napasintuwong (2020).

Tổng số thành viên trong gia đình được ghi nhận là có cả tác động tích cực (Hoang, 2021) và tiêu cực (Nguyen & Tran, 2018) đến quyết định áp dụng kỹ thuật mới.

Quy mô sản xuất có tác động tích cực đến quyết định áp dụng kỹ thuật mới. Nông dân có diện tích canh tác lớn có nhiều khả năng lựa chọn áp dụng các kỹ thuật mới hơn những nông dân có diện tích canh tác nhỏ lẻ (Connor & ctg., 2020; Dang & ctg., 2021; Ho & Shimada, 2021; Pham & Pham, 2020; Tran & ctg., 2020).

Trong các khu vực có hạ tầng thuận lợi cho sản xuất lúa, nông dân thường có xu hướng chấp nhận các kỹ thuật mới hơn (Ha & Duong, 2014; Ho & ctg., 2022; Nguyen & Tran, 2018; Le, 2021; Pham & ctg., 2022). Đặc biệt, nông dân ở các vùng tập trung hệ thống tưới tiêu, việc truyền bá các kỹ thuật nông nghiệp tiên tiến trở nên thuận lợi hơn so với nông dân không nằm trong các khu vực có hệ thống tưới tập trung (Le, 2021; Pham & Pham, 2020).

Một số nghiên cứu chỉ ra rằng việc tiếp cận tín dụng ảnh hưởng đến khả năng thực hành kỹ thuật nông nghiệp tiên tiến (Ha & Duong, 2014; Hoang, 2021; Ngo, 2016; Pham & Pham, 2021; Trinh & ctg., 2018). Tiếp cận tín dụng tạo cơ hội cho người dân có được nguồn vốn để đầu tư vào ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật như mua trang thiết bị hiện đại phục vụ sản xuất hay mua vật tư đầu vào chất lượng hơn với giá cả phù hợp hơn.

Hộ có điều kiện kinh tế tốt sẽ có khuynh hướng lựa chọn áp dụng các kỹ thuật mới, vì họ có nguồn lực kinh tế để đầu tư (Pham & Pham, 2020). Nông dân có thu nhập ngoài trồng lúa thường không bị lệ thuộc vào nguồn thu nhập từ lúa nên dễ chấp nhận các rủi ro và thích thử những kỹ thuật canh tác mới (Connor & ctg., 2021).

Hợp đồng canh tác là yếu tố thúc đẩy quan trọng khuyến khích nông dân tham gia thực hiện các kỹ thuật mới (Pham & Napasintuwong, 2020; Tran & Napasintuwong, 2016). Đây được xem một động lực quan trọng thúc đẩy nông dân ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật trong canh tác lúa hiện nay.

3. Phương pháp nghiên cứu

Do đặc thù đối tượng nghiên cứu là những nông dân đã từng áp dụng tiêu chuẩn SRP trong canh tác lúa nên vùng nghiên cứu cũng rất hạn chế. Theo Bui (2022), đến năm 2022, toàn vùng ĐBSCL chỉ có 04 tỉnh có triển khai áp dụng tiêu chuẩn SRP là Đồng Tháp, An Giang, Cần Thơ và Bạc Liêu. Trong nghiên cứu này, hai tỉnh An Giang và Đồng Tháp được lựa chọn vì là hai trong số 04 tỉnh có triển khai áp dụng tiêu chuẩn SRP, đồng thời đây cũng là các tỉnh sản xuất lúa gạo trọng điểm, có diện tích canh tác chiếm gần 30% diện tích canh tác lúa của vùng ĐBSCL (Tổng cục Thống kê, 2024).

Sau quá trình thảo luận với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh An Giang và Đồng Tháp, 04 địa điểm cấp huyện được chọn đưa vào nghiên cứu là Thoại Sơn, Tri Tôn thuộc tỉnh An Giang và Cao Lãnh, Tháp Mười thuộc tỉnh Đồng Tháp. Trên địa bàn các huyện được chọn, 210 nông dân đã từng áp dụng tiêu chuẩn SRP được mời phỏng vấn trực tiếp bằng biểu câu hỏi soạn sẵn. Sau khi loại trừ các hộ không đủ thông tin, thông tin của 200 nông dân được đưa vào phân tích trong nghiên cứu này (Bảng 1). Thời gian thực hiện nghiên cứu từ tháng 06 đến tháng 12 năm 2022.

Bảng 1

Số Lượng và Địa Điểm Thu Thập Thông Tin

STT	Tỉnh	Huyện	Số hộ khảo sát	Tỷ trọng (%)
1	An Giang	Thoại Sơn	85	50.5
2		Tri Tôn	16	
3	Đồng Tháp	Cao Lãnh	45	49.5
4		Tháp Mười	54	
Tổng cộng			200	100

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm nghiên cứu

Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để mô tả các thông tin về đặc điểm nông hộ, điểm số nông dân đạt được. Mô hình hồi quy Tobit được sử dụng để khám phá các yếu tố kinh tế xã hội của nông hộ ảnh hưởng đến mức độ áp dụng tiêu chuẩn SRP, được đo lường bằng điểm số SRP theo thang điểm từ 1 đến 100.

Mô hình hồi quy Tobit được xây dựng bởi nhà kinh tế học Tobin, được sử dụng phổ biến trong các nghiên cứu kinh tế - xã hội. Hồi quy Tobit được sử dụng để ước lượng mô hình có biến phụ thuộc bị chặn (hay bị giới hạn), giới hạn trên hay giới hạn dưới hoặc bị giới hạn cả hai (Tran & ctg., 2022). Trong nghiên cứu này biến phụ thuộc (điểm số SRP) bị chặn ở giá trị 0 và 100. Mô hình hồi quy cũng đã được sử dụng trong nhiều nghiên cứu như xác định mức độ áp dụng kỹ thuật 1P5G (Connor & ctg., 2021), mức độ áp dụng kỹ thuật tưới ngập khô xen kẽ (Le, 2021), mức độ áp dụng vật tư đầu vào (Pham & Pham, 2021).

Mô hình hồi quy Tobit có dạng như sau:

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_nX_n + u \quad (2)$$

Trong đó:

Y là điểm số nông dân đạt được, nhận giá trị từ 1 đến 100,

X là các biến độc lập được quan sát (được trình bày tại Bảng 2),

β là các tham số hồi quy, và

u là tổng các sai số ngẫu nhiên.

Trong nghiên cứu này, 11 yếu tố (biến X) được đưa vào nghiên cứu bao gồm tuổi, trình độ học vấn, giới tính, tham gia HTX, tổng số thành viên trong gia đình, diện tích canh tác, thu nhập ngoài trồng lúa, hệ thống bơm tưới tập thể, tiếp cận với tín dụng, hợp đồng liên kết tiêu thụ và ghi chép nhật ký sản xuất. Các yếu tố được lựa chọn đưa vào nghiên cứu dựa trên kết quả nghiên cứu tổng quan về các yếu tố có ảnh hưởng đến quyết định áp dụng tiến bộ kỹ thuật của nông hộ đã được trình bày tại mục 2.3. Kết quả khám phá các yếu tố này được kỳ vọng sẽ cung cấp những hiểu biết có giá trị liên quan đến tác động tiềm tàng của các biến số này đối với các hoạt động canh tác lúa bền vững; từ đó hỗ trợ xây dựng các chiến lược nhằm nâng cao điểm SRP và thúc đẩy các hoạt động nông nghiệp bền vững cho nông hộ. Thông tin của các biến X được mô tả cụ thể trong Bảng 2.

Bảng 2

Mô Tả các Biến Sử Dụng trong Phân Tích Hồi Quy Tobit

Ký hiệu	Tên biến	Cách đo lường
Y	Điểm số SRP	Từ 1 đến 100
X ₁	Tuổi chủ hộ	Theo số năm
X ₂	Trình độ học vấn của chủ hộ	Số năm đi học chính thức (Phổ thông từ 1-12, đại học 14, sau đại học 16)
X ₃	Giới tính chủ hộ	1 = Nam, 0 = Nữ
X ₄	Tham gia HTX	1 = Thành viên HTX, 0 = không
X ₅	Tổng số thành viên trong gia đình	Tổng số người sống chung trong gia đình
X ₆	Diện tích đất trồng lúa	Diện tích (ha)
X ₇	Thu nhập ngoài trồng lúa	1 = có, 0 = không
X ₈	Bơm tưới tập thể	1 = Nông dân sử dụng dịch vụ bơm tưới của HTX hoặc nhóm nông dân, 0 = bơm tưới lẻ
X ₉	Vay tín dụng	1 = Nông dân có vay vốn từ ngân hàng để sản xuất, 0 = không vay
X ₁₀	Liên kết thu mua lúa	1 = Nông dân có ký hợp đồng bán lúa cho doanh nghiệp, 0 = không
X ₁₁	Nhật ký sản xuất	1 = có ghi nhật ký sản xuất, 0 = không

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu của nhóm nghiên cứu

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Đặc điểm kinh tế xã hội của nông hộ

Các đặc điểm kinh tế xã hội của hộ sản xuất được trình bày tóm tắt tại Bảng 3. Trong tổng số 200 nông dân tham gia khảo sát, có 50.5% nông dân thuộc tỉnh An Giang còn lại 49.5% thuộc tỉnh Đồng Tháp. Độ tuổi trung bình của nông dân được khảo sát ở hai tỉnh là 53 tuổi, với trên 28 năm kinh nghiệm. Trong đó nông dân được khảo sát ở tỉnh An Giang có độ tuổi trung bình là 50.7 tuổi và ở Đồng Tháp là 55.4 tuổi. Kinh nghiệm sản xuất lúa của nông dân được khảo sát ở tỉnh An Giang thấp hơn tỉnh Đồng Tháp với kinh nghiệm sản xuất lúa lần lượt là 25.6 năm và 30.7 năm.

Mỗi hộ gia đình thường có khoảng 04 đến 05 thành viên, trong đó gần một nửa (49%) có trẻ em dưới 14 tuổi sống chung nhà. Đặc điểm này có liên quan đến việc đánh giá của chuẩn SRP đối với yêu cầu lao động và cường bức lao động. Diện tích canh tác lúa trung bình của mỗi hộ gia đình trong toàn vùng khảo sát của hai tỉnh là 3ha. Trong đó nông dân ở tỉnh An Giang sở hữu diện tích lớn hơn, trung bình mỗi hộ có 4ha, gấp đôi diện tích của nông dân tỉnh Đồng Tháp.

Tham gia sản xuất theo hướng tập thể là một trong những điều kiện giúp quản lý tốt đồng ruộng và thuận tiện trong việc mua vật tư đầu vào cũng như bán sản phẩm, kết quả khảo sát cho thấy khoảng một phần ba số người tham gia là thành viên HTX, với tỷ lệ tham gia của nông dân An Giang (38.6%) cao hơn so với nông dân ở Đồng Tháp (32.5%). Nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ nữ tham gia trả lời trong khảo sát rất thấp và dao động từ 6.5% số hộ khảo sát (Đồng Tháp) đến 9.9% số hộ khảo sát (An Giang). Đa số nông dân đều biết chữ, chiếm đến 98%, trong đó 34% đã học tiểu học, 46.5% đã học trung học cơ sở, 15% đã học trung học phổ thông và 2.5% tốt nghiệp đại học.

Bảng 3

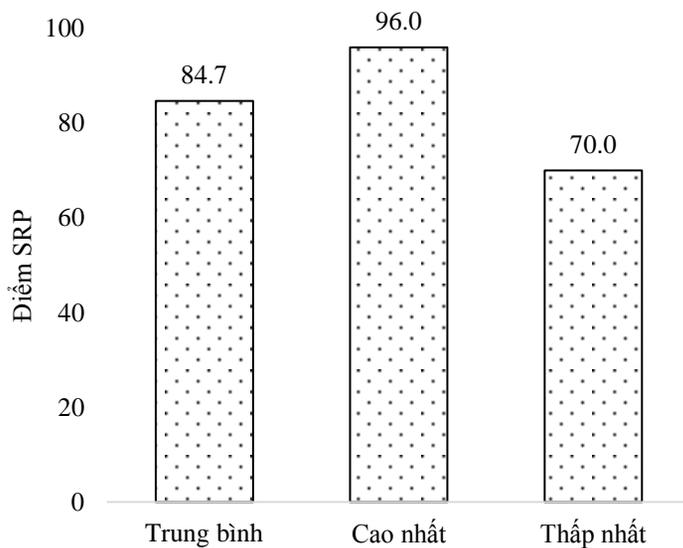
Thông Tin về Đặc Điểm Kinh Tế Xã Hội của Nông Hộ

Đặc điểm		DVT	An Giang	Đồng Tháp	Trung bình
Tổng số thành viên		Người	4.5	4.7	4.6
Diện tích trồng lúa		ha	4.0	2.0	3.0
Kinh nghiệm sản xuất		Năm	25.6	30.7	28.1
Tuổi		Tuổi	50.7	55.4	53.0
Ngoài tuổi lao động (> 60)		%	19.8	33.3	26.5
Nữ giới tham gia		%	9.9	3.0	6.5
Trình độ học vấn	Mù chữ	%	2.0	2.0	2.0
	Tiểu học	%	37.6	30.3	34.0
	Trung học cơ sở	%	43.6	49.5	46.5
	Trung học phổ thông	%	13.9	16.2	15.0
	Đại học	%	3.0	2.0	2.5
Thành viên HTX		%	67.5	73.7	61.3
Có con nhỏ (dưới 15 tuổi)		%	52.5	45.4	49.0

Nguồn: Kết quả xử lý từ dữ liệu điều tra

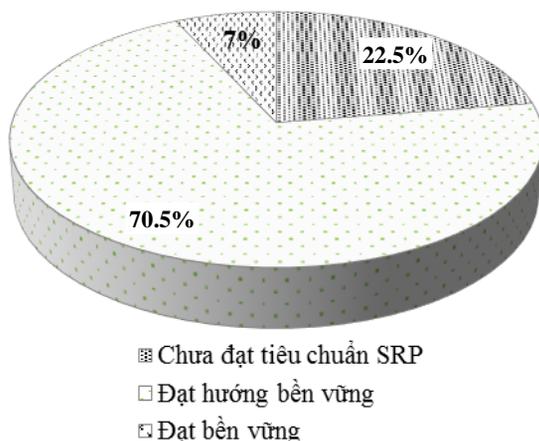
4.2. Mức độ tuân thủ tiêu chuẩn SRP

Kết quả đánh giá mức độ áp dụng tiêu chuẩn SRP của 200 nông dân tại vùng nghiên cứu cho thấy điểm bình quân nông dân đạt được là 84.7, điểm cao nhất là 96 điểm và thấp nhất là 70 điểm (Hình 1). Số điểm này cao hơn so với các nghiên cứu trước đây tại Thái Lan (từ 53 điểm đến 81 điểm) (Mungkung & ctg., 2022) và một số nước Đông Phi như Rwanda (69 điểm), Uganda (63 điểm) Burundi (61 điểm), Kenya (54 điểm), và Madagascar (45 điểm) (Andriatsiorimanana & ctg., 2023). Điều này cho thấy mức độ tuân thủ bền vững theo tiêu chuẩn SRP tại ĐBSCL thuận lợi hơn nhiều nước sản xuất lúa gạo trên thế giới.

Hình 1*Điểm SRP Trung Bình của Nông Hộ*

Nguồn: Kết quả xử lý từ dữ liệu điều tra

Kết quả đánh giá cũng cho thấy, không có nông dân nào dưới 33 điểm, kết quả này cũng trùng khớp với nghiên cứu của Hoang và Hoang (2019). Tuy nhiên có 22.5% nông dân chưa đạt được các mức công bố của tiêu chuẩn SRP do chưa đạt được điểm ngưỡng của các yêu cầu bắt buộc. Trong số 77.5% nông dân đạt được các mức công bố theo tiêu chuẩn SRP, có 70.5% nông dân đạt công bố sản xuất lúa theo hướng bền vững và 7% nông dân đạt công bố sản xuất bền vững (Hình 2). Kết quả này cho thấy, nông dân khi được hướng dẫn và tham gia thực hành tiêu chuẩn SRP, điểm số bình quân khá cao. Tuy nhiên, tỷ lệ đạt đến mức sản xuất bền vững thì vẫn còn rất thấp vì thế cần tiếp tục được thúc đẩy cải thiện các điều kiện tuân thủ.

Hình 2*Tỷ lệ Nông Dân đạt được các Mức Công Bố theo Tiêu Chuẩn SRP*

Nguồn: Kết quả xử lý từ dữ liệu điều tra

4.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ áp dụng tiêu chuẩn SRP

Nhằm đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố kinh tế xã hội của nông hộ đến việc đạt điểm SRP, mô hình hồi quy Tobit với 11 biến độc lập đã được xây dựng (Bảng 4). Kết quả phân tích cho thấy chỉ số $LR\ Chi^2$ 75.78, với P -value = 0.0000 cho thấy mô hình hoàn toàn phù hợp và có ý nghĩa.

Trong số 11 biến được xem xét đưa vào phân tích, có 06 biến có tác động tích cực đến điểm số SRP. Trong đó, các biến như tham gia HTX, diện tích trồng lúa, ghi chép nhật ký sản xuất và tham gia hệ thống bơm tưới tập thể có ảnh hưởng đến điểm số SRP ở mức ý nghĩa 1%. Các biến như trình độ học vấn của chủ hộ, liên kết tiêu thụ có ảnh hưởng đến điểm SRP của nông hộ ở mức ý nghĩa 5%. Năm biến còn lại là tuổi, giới tính, tổng thành viên trong gia đình, thu nhập ngoài lúa gạo, vay tín dụng không ảnh hưởng đến điểm SRP của nông hộ vì có mức ý nghĩa lớn hơn 10% (Bảng 4).

Bảng 4

Kết Quả Phân Tích Hồi Quy Tobit

Ký hiệu	Tên biến	Coefficient	P- value
	Hằng số	77.069 ^{**}	0.000
X ₁	Tuổi chủ hộ	-0.028 ^{ns}	0.320
X ₂	Trình độ học vấn	0.193 [*]	0.032
X ₃	Giới tính	0.820 ^{ns}	0.489
X ₄	Tham gia HTX	2.668 ^{**}	0.000
X ₅	Tổng thành viên	0.191 ^{ns}	0.237
X ₆	Diện tích trồng lúa	0.394 ^{**}	0.000
X ₇	Thu nhập ngoài trồng lúa	-0.305 ^{ns}	0.609
X ₈	Bơm tưới tập thể	2.517 ^{**}	0.000
X ₉	Vay tín dụng	0.058 ^{ns}	0.926
X ₁₀	Liên kết thu mua	1.466 [*]	0.017
X ₁₁	Ghi chép nhật ký	1.939 ^{**}	0.002

Ghi chú: Tổng số quan sát: 200; Sig.: 0.000

ns: không ý nghĩa thống kê, (*) có ý nghĩa ở mức 5%, (**) có ý nghĩa ở mức 1%

Nguồn: Kết quả xử lý từ dữ liệu điều tra

Qua kết quả phân tích trên, mô hình dự đoán về điểm số SRP có thể được xây dựng dựa trên 06 biến như sau:

$$Y = 77.069 + 0.193 (X_2) + 2.668 (X_4) + 0.394 (X_6) + 2.517 (X_8) + 1.466 (X_{10}) + 1.939 (X_{11}) + u \quad (3)$$

Ghi chú:

X₂: Trình độ học vấn (lớp);

X₄: Tham gia HTX (0: không; 1: có);

X₆: Diện tích trồng lúa (ha);

X₈: Bơm tưới tập thể (0: không; 1: có);

X₁₀: Liên kết thu mua (0: không; 1: có);

X₁₁: Ghi chép nhật ký (0: không; 1: có).

Kết quả nghiên cứu này cho thấy, nông dân trong vùng khảo sát này trên cơ bản đã đạt điểm chuẩn SRP là 77.069 điểm, các yếu tố khác nếu có (trình độ học vấn, tham gia HTX, diện tích trồng lúa, bơm tưới tập thể, liên kết thu mua, ghi chép nhật ký) sẽ làm tăng điểm chuẩn đạt được của các nông hộ vùng khảo sát. Công thức trên cho thấy mức độ ảnh hưởng tích cực của

sáu biến số đối với điểm SRP của các nông hộ khảo sát. Cụ thể, trình độ học vấn của chủ hộ tăng lên 1 lớp dự đoán điểm số SRP sẽ tăng thêm 0.193 điểm. Nông dân nếu tham gia HTX sẽ có điểm SRP dự đoán cao hơn 2.668 điểm so với những nông dân không tham gia HTX. Tương tự, việc duy trì ghi chép nhật ký nông hộ dự kiến tăng 1.939 điểm. Khi diện tích canh tác lúa tăng thêm một hecta điểm SRP dự đoán tăng 0.394 điểm. Nông dân có ký hợp đồng liên kết tiêu thụ với doanh nghiệp sẽ có điểm số SRP cao hơn 1.466 điểm so với nông dân không ký hợp đồng. Nông dân có sử dụng hệ thống bơm tưới tập thể dự kiến sẽ đạt được điểm SRP cao hơn 2.517 điểm so với những nông dân không bơm tưới tập thể.

Kết quả nghiên cứu này cho thấy, những chủ hộ có trình độ học vấn càng cao thì điểm SRP họ đạt được càng lớn. Trình độ học vấn có ảnh hưởng đến việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật của nông hộ cũng đã ghi nhận trong nhiều nghiên cứu trước đây (Connor & ctg., 2021; Hoang, 2021; Le & ctg., 2021; Pham & Pham, 2021). Điều này có thể là do mối liên hệ giữa trình độ học vấn với kiến thức (Knowler & Bradshaw, 2007; Wollni & Andersson, 2014) và khả năng ra quyết định của nông dân (Addisu & ctg., 2016; Asrat & Simane, 2018; Fadina & Barjolle, 2018). Bên cạnh đó, trình độ học vấn của nông dân ảnh hưởng đến việc học tập của họ. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng trình độ học vấn cao giúp con người nâng cao khả năng tiếp nhận, phân tích, hiểu và sử dụng thông tin hiệu quả hơn (Huffman, 1977; Lin, 1991; Schultz, 1975). Ngoài ra, học vấn cao sẽ giúp nông dân nhanh chóng tiếp cận, nắm bắt kỹ thuật sản xuất mới và xu hướng thay đổi của môi trường tự nhiên để có thể sử dụng hợp lý các loại yếu tố đầu vào nhằm thúc đẩy hiệu quả sản xuất của hộ (Vu & Ho, 2020). Tuy nhiên, trình độ học vấn của nông dân ở ĐBSCL được ghi nhận khá thấp không chỉ trong nghiên cứu này mà còn ở nhiều nghiên cứu trước đây như nghiên cứu của Tran và Napasintuwong (2016); Connor và cộng sự (2021); Le và cộng sự (2021), đây có thể là rào cản ảnh hưởng đến khả năng mở rộng áp dụng tiêu chuẩn SRP. Điều này cho thấy, nâng cao trình độ và hiểu biết của người sản xuất góp phần thúc đẩy sản xuất lúa gạo bền vững cho vùng ĐBSCL.

Nông dân có diện tích sản xuất lúa càng lớn, điểm SRP càng cao. Kết quả này cũng phù hợp với nhận định của các tác giả Ho và Shimada (2021), Dang và cộng sự (2021), Connor và cộng sự (2021). Trong nghiên cứu này, những nông dân có diện tích canh tác lớn đều là những người có nguồn lực tài chính, điều này giúp họ thuận lợi trong việc đầu tư áp dụng tiêu chuẩn SRP (Ngo, 2016). Bên cạnh đó, những nông dân sản xuất lớn phụ thuộc hoàn toàn vào sản xuất lúa gạo mà không tham gia vào các hoạt động sản xuất nông nghiệp khác như sản xuất rau màu hay nuôi thủy sản vì thế họ luôn tìm tòi và thích áp dụng các kỹ thuật canh tác mới để sản xuất hiệu quả hơn (Tran & ctg., 2020). Ngoài ra, diện tích canh tác càng lớn thiệt hại do các rủi ro liên quan đến biến đổi khí hậu như khô hạn, mưa lũ càng rõ nét. Vì vậy, nông dân có diện tích canh tác lớn thường có xu hướng bắt đầu thực hiện chuyển đổi sớm hơn những nông dân sản xuất nhỏ (Truong & ctg., 2022). Kết quả điều tra trong nghiên cứu này cũng cho thấy, diện tích bình quân của nhóm nông dân đạt từ 90 điểm trở lên là 6.7ha. Điều này chứng minh diện tích canh tác lớn sẽ dễ tiến đến sản xuất bền vững hơn diện tích canh tác nhỏ. Thực tế sản xuất cũng cho thấy sản xuất lúa với diện tích lớn mang lại nhiều lợi ích như giúp giảm chi phí sản xuất nhờ mua vật tư đầu vào với giá rẻ, dễ dàng ứng dụng cơ giới hóa giúp nâng cao năng suất lao động và quản lý nước hiệu quả giúp thích ứng với BĐKH như hạn và xâm nhập mặn. Tuy nhiên, hiện nay đa số nông dân có diện tích canh tác nhỏ nhỏ. Vì thế, để tạo nên các vùng sản xuất lớn, các HTX sản xuất lúa đang được khuyến khích thành lập và mở rộng. Bên cạnh đó, thay đổi chính sách đất đai cũng đang được kỳ vọng sẽ cho phép người dân được sở hữu diện tích sản xuất lớn hơn.

Nếu nông dân tham gia HTX sẽ có điểm cao hơn nông dân không tham gia HTX 2,655 điểm. Kết quả này tương tự với các nghiên cứu được công bố trước đây (Le & ctg., 2021; Pham

& Napasintuwong, 2020; Vo & ctg., 2018). Theo Vo và cộng sự (2018), những nông dân tham gia HTX có cơ hội tiếp cận nhiều hơn với thông tin về hiệu quả và lợi ích của các kỹ thuật mới, vì thế mà họ rất tích cực trong áp dụng các kỹ thuật mới. Bên cạnh đó, các chính sách hỗ trợ áp dụng các kỹ thuật tiên tiến hiện nay thường ưu tiên hỗ trợ cho các thành viên HTX (Vo, 2018). Hiện nay, Chính phủ Việt Nam rất quan tâm thúc đẩy sự phát triển của các HTX, được thể hiện rõ trong nhiều chính sách như Quyết định số 1804/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, ngày 13 tháng 10 năm 2020 Phê duyệt Chương trình hỗ trợ phát triển kinh tế tập thể, HTX giai đoạn 2021 - 2025 (Thủ tướng Chính phủ, 2020), Quyết định số 01/QĐ-TTg, ngày 03 tháng 01 năm 2023 phê duyệt Đề án Hỗ trợ HTX do phụ nữ tham gia quản lý đến 2030 (Thủ tướng Chính phủ, 2023). Trong nghiên cứu này, đa số nông dân là thành viên HTX (chiếm 68%) là điều kiện thuận lợi để mở rộng áp dụng tiêu chuẩn SRP. Sự phát triển của các HTX ở khu vực cũng là yếu tố quan trọng trong xây dựng các vùng sản xuất lúa nguyên liệu tập trung. Khi các HTX được hình thành và hoạt động hiệu quả theo quy định của Luật Hợp tác xã sẽ hình thành nên những vùng sản xuất lớn, tập trung, sử dụng cùng kỹ thuật canh tác để tạo ra sản phẩm gạo đồng nhất về chất lượng, có thể được truy xuất nguồn gốc giúp tăng cạnh tranh cho sản phẩm lúa gạo Việt Nam trên thị trường thế giới. Đồng thời, sản xuất trong cùng HTX có thể giúp giảm chi phí nhờ mua vật tư đầu vào số lượng lớn với giá rẻ hơn, được các công ty cung cấp vật tư nông nghiệp hỗ trợ kỹ thuật sản xuất và các thành viên có nhiều cơ hội gặp gỡ, trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm sản xuất để cùng nhau sản xuất hiệu quả, giảm chi phí và tăng lợi nhuận.

Những nông dân đã từng ghi nhật ký sản xuất sẽ đạt điểm SRP cao hơn so với những nông dân không ghi nhật ký sản xuất. Những nông dân có tham gia HTX và ghi chép nhật ký sản xuất thường được các doanh nghiệp ưu tiên ký kết hợp đồng tiêu thụ lúa. Nghiên cứu của các tác giả Tran và Napasintuwong (2016), Pham và Napasintuwong (2020) đã chỉ ra rằng hợp đồng canh tác là yếu tố thúc đẩy nội tại để áp dụng các biện pháp canh tác mới. Ngoài hỗ trợ liên kết tiêu thụ, việc ghi chép nhật ký nông hộ mang lại rất nhiều lợi ích như giúp nông dân theo dõi quá trình sinh trưởng và phát triển của cây lúa, diễn biến dịch hại để có biện pháp phòng trị kịp thời. Bên cạnh đó, đây cũng là thông tin quan trọng giúp nông dân tính toán được chi phí sản xuất, doanh thu và lợi nhuận từ đó có những điều chỉnh hợp lý sao cho đạt được lợi nhuận tối ưu. Quan trọng hơn, nhật ký nông hộ là nguồn tư liệu để truy xuất nguồn gốc, cũng là điều kiện quan trọng để tạo ra các sản phẩm chất lượng đáp ứng được với nhu cầu của người tiêu dùng có thu nhập cao và thâm nhập vào các thị trường nhập khẩu khó tính như Châu Âu, Mỹ và Nhật Bản.

Nông dân sử dụng hệ thống bơm tập thể dự kiến sẽ đạt được điểm cao hơn so nông dân bơm tưới nhỏ lẻ. Ảnh hưởng tích cực của việc bơm tưới tập thể đến việc chọn lựa áp dụng tiến bộ kỹ thuật sản xuất lúa cũng đã được chứng minh bởi nhiều nghiên cứu như Pham và Pham (2020), Le (2021). Pham và cộng sự (2022) cũng cho thấy cơ sở hạ tầng tốt tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện các kỹ thuật canh tác tiên tiến. Tại thời điểm nghiên cứu, các trạm bơm tưới tập thể đều ghi nhận hoạt động hiệu quả. Việc vận hành trạm bơm được công khai và có sự trao đổi, chia sẻ với nông dân. Bơm tưới tập trung giúp nông dân dễ dàng quản lý nước để xuống giống đồng loạt đồng thời hạn chế rủi ro ngập úng trong mùa mưa lũ. Tuy nhiên, tỷ lệ bơm tưới tập thể của nông dân còn khá thấp (chiếm 33%). Điều này có thể làm hạn chế việc mở rộng áp dụng tiêu chuẩn SRP. Vì thế, quan tâm đầu tư hoàn thiện các trạm bơm tập thể không chỉ góp phần để quản lý nước hiệu quả sản xuất lúa mà còn hướng đến sản xuất lúa gạo bền vững trong tương lai.

5. Kết luận & gợi ý

Việc sản xuất lúa theo hướng bền vững là một trong những chủ đề rất được quan tâm trong giai đoạn hiện nay, vì đây là hướng đi cần thiết để duy trì ổn định và phát triển sản xuất lúa gạo lâu dài cho vùng ĐBSCL. Kết quả khảo sát 200 hộ nông dân tham gia sản xuất lúa theo tiêu chuẩn SRP

của hai tỉnh An Giang và Đồng Tháp cho thấy tất cả nông dân đều đạt điểm số hướng đến sản xuất lúa bền vững. Đặc biệt, có 7% nông dân khảo sát đạt chuẩn sản xuất lúa bền vững. Điều này cho thấy áp dụng tiêu chuẩn SRP sẽ góp phần thúc đẩy canh tác lúa gạo bền vững cho vùng ĐBSCL.

Kết quả phân tích hồi quy Tobit cho thấy có sáu yếu tố gồm: (1) trình độ học vấn; (2) diện tích trồng lúa; (3) tham gia HTX; (4) ghi chép nhật ký; (5) bơm tưới tập thể; và (6) liên kết tiêu thụ có ảnh hưởng tích cực đến điểm SRP. Từ kết quả phân tích trên, một số giải pháp thúc đẩy canh tác lúa gạo bền vững được đề xuất như sau:

Tăng cường tập huấn và nâng cao nhận thức cho người trồng lúa: vì trình độ học vấn có ảnh hưởng quan trọng đến điểm SRP, cần tăng cường đào tạo nông dân thông qua các chương trình đào tạo, tập huấn và hội thảo. Các chương trình này có thể bao gồm các kỹ thuật canh tác bền vững, quản lý tài nguyên hiệu quả và bảo vệ môi trường.

Hình thành và củng cố các HTX: Tác động tích cực của tư cách thành viên HTX đối với điểm SRP cho thấy rằng việc thúc đẩy hình thành và củng cố các HTX nông nghiệp có thể mang lại lợi ích. HTX có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc chia sẻ kiến thức, tổng hợp nguồn lực và ra quyết định tập thể, từ đó thúc đẩy các hoạt động bền vững và nâng cao điểm SRP.

Hỗ trợ nông dân ghi chép nhật ký sản xuất: Ảnh hưởng của việc sử dụng nhật ký sản xuất đến điểm SRP nhấn mạnh tầm quan trọng của việc lưu giữ hồ sơ và quản lý dữ liệu. Tăng cường hỗ trợ, hướng dẫn và khuyến khích nông dân duy trì nhật ký nông hộ có thể giúp theo dõi tiến độ và tăng cường khả năng quản lý tài chính của nông hộ. Với những thành tựu của cuộc cách mạng 4.0, cần phát triển triển nhật ký điện tử đồng thời hỗ trợ, hướng dẫn nông dân sử dụng nhật ký điện tử trong thực tế sản xuất.

Quan tâm đầu tư cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất lúa: Việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất lúa như hệ thống trạm bơm tập trung có thể giúp cải thiện việc quản lý nước và áp dụng các biện pháp tưới ngập khô xen kẽ hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, nông dân cũng nhận thức rằng cơ sở hạ tầng phù hợp sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện các kỹ thuật canh tác đòi hỏi nghiêm ngặt (Pham & ctg., 2022).

Tăng cường liên kết doanh nghiệp-nông dân: Liên kết tiêu thụ có tác động tích cực đến điểm SRP, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc mở rộng liên kết sản xuất giữa nông dân và doanh nghiệp để khuyến khích các hoạt động bền vững. Vì vậy, chính quyền địa phương cần quan tâm và thực hiện các chính sách hỗ trợ nhằm hình thành mối liên kết sản xuất bền vững giữa doanh nghiệp và nông dân.

Hỗ trợ thương hiệu: Cần có các chính sách và chiến lược hỗ trợ phát triển các chương trình dán nhãn gạo có chứng nhận SRP nhằm nâng cao giá trị gạo sản xuất theo tiêu chuẩn SRP, từ đó tăng giá thu mua lúa được trồng theo tiêu chuẩn SRP. Giá thu mua lúa gạo cao hơn sản xuất thông thường sẽ là động lực để mở rộng việc áp dụng các tiêu chuẩn SRP.

Hỗ trợ tài chính và kỹ thuật: Cần có các chính sách ưu đãi tài chính, hỗ trợ ban đầu để khuyến khích áp dụng các phương pháp canh tác lúa bền vững. Các hỗ trợ này có thể là các chi phí phát sinh khi thực hành kỹ thuật mới, hoặc hỗ trợ mua và sử dụng các thiết bị công nghệ thân thiện với môi trường, kiểm tra các chỉ số về an toàn thực phẩm như chất lượng đất, nước, ...

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Tổ chức Hợp tác Quốc tế Đức (GIZ) đã tài trợ cho hoạt động khảo sát trong nghiên cứu này. Xin gửi lời cảm ơn đến bà con nông dân đã nhiệt tình cung cấp thông tin phục vụ cho hoạt động nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

- Addisu, S., Fissaha, G., Gediff, B., & Asmelash, Y. (2016). Perception and adaptation models of climate change by the rural people of lake Tana Sub-Basin, Ethiopia. *Environmental Systems Research*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40068-016-0059-0>
- Andriatsiorimanana, A., Bigirimana, J., & Senthilkumar, K. (2023). *Understanding rice farming practices through SRP (Sustainable Rice Platform) survey in Burundi*. <https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/5b0d9813-e72f-4758-bee021b6f0442a6c/content>
- Asrat, P., & Simane, B. (2018). Farmers' perception of climate change and adaptation strategies in the Dabus watershed, North-West Ethiopia. *Ecological Processes*, 7(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s13717-018-0118-8>
- Bell, S., & Morse, S. (2012). *Sustainability indicators: Measuring the immeasurable?* Routledge.
- Bopp, C., Engler, A., Poortvliet, P. M., & Jara-Rojas, R. (2019). The role of farmers' intrinsic motivation in the effectiveness of policy incentives to promote sustainable agricultural practices. *Journal of Environmental Management*, 244, 320-327.
- Bui, L. C., Nguyen, T. H., Nguyen T. T., Nguyen, T. T. K., Le, N. T. K., & Nguyen, M. H. (2024). Các yếu tố ảnh hưởng đến áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong canh tác lúa [Determinants of adoption of advanced technologies in rice production: A review study in Vietnam]. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 153(2), 10-18.
- Bui, T. Q. (2022). *Hội thảo tổng kết dự án Chuỗi giá trị lúa gạo cho nông hộ nhỏ theo định hướng thị trường (MSVC)* [Project closing workshop: Market-oriented rice value chain for smallholder farmers]. <https://dcrd.gov.vn/hoi-thao-tong-ket-du-an-chuoi-gia-tri-lua-gao-cho-nong-ho-nho-theo-dinh-huong-thi-truong-msvc-a470.html>
- Checco, J., Azizan, F. A., Mitchell, J., & Aziz, A. A. (2023). Adoption of improved rice varieties in the Global South: A review. *Rice Science*, 30(3), 186-206.
- Connor, M., de Guia, A. H., Quilloy, R., Nguyen, H. V., Gummert, M., & Sander, B. O. (2020). When climate change is not psychologically distant - Factors influencing the acceptance of sustainable farming practices in the Mekong river Delta of Vietnam. *World Development Perspectives*, 18, 1-12.
- Connor, M., Tuan, L. A., DeGuia, A. H., & Wehmeyer, H. (2021). Sustainable rice production in the Mekong River Delta: Factors influencing farmers' adoption of the integrated technology package "One Must Do, Five Reductions" (1M5R). *Outlook on Agriculture*, 50(1), 90-104.
- Dang, K. K., Do, H. T., Le, L. T. H., Le, H. T. T., & Pham, D. T. (2021). Impacts of farmers' adaptation to drought and salinity intrusion on rice yield in Vietnam's Mekong Delta. *Journal of Agribusiness in Developing Emerging Economies*, 11(1), 27-41.
- Dao, A. T., Thai, T. V., & Nguyen, V. N. (2020). The domestic rice value chain in the mekong delta. In *White gold, the commercialisation of rice farming in the lower Mekong Basin* (pp. 375-395). Palgrave Macmillan.
- Dessart, F., Barreiro-hurlé, J., & Bavel, R. V. (2019). Behavioural factors affecting the adoption of sustainable farming practices: A policy-oriented review. *European Review of Agricultural Economics*, 46(3), 417-471.

- Fadina, A. M. R., & Barjolle, D. (2018). Farmers' adaptation strategies to climate change and their implications in the Zou Department of South Benin. *Environments*, 5(1), 1-17. <https://doi.org/10.3390/environments5010015>
- FAO, J. (2018). *Rice production guidelines: Best farm management practices and the role of isotopic techniques* (No. IAEA-TECDOC--1847). https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/49/093/49093387.pdf?r=1
- Ha, S. V., & Duong, T. N. (2014). Các yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất lúa của hộ nông dân tại tỉnh Hậu Giang [Factors influencing the application of advanced techniques in rice production in Hau Giang Province]. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 32, 85-93.
- Ho, T. D. N., Tsusaka, T. W., Kuwornu, J. K., Datta, A., & Nguyen, L. T. (2022). Do rice varieties matter? Climate change adaptation and livelihood diversification among rural smallholder households in the Mekong Delta region of Vietnam. *Mitigation Adaptation Strategies for Global Change*, 27, 1-33.
- Ho, T. T., & Shimada, K. (2021). The effects of multiple climate change responses on economic performance of rice farms: Evidence from the Mekong Delta of Vietnam. *Journal of Cleaner Production*, 315, 1-12.
- Hoang, H. G. (2021). Determinants of adoption of organic rice production: A case of smallholder farmers in Hai Lang District of Vietnam. *International Journal of Social Economics*, 48(10), 1463-1475.
- Hoang, H. M., & Hoang, Q. V. (2019). Hợp tác sản xuất lúa theo tiêu chuẩn SRP: Mô hình liên kết sản xuất của công ty Gentraco [Cooperation in rice production under SRP standard: Linkage model of Gentraco company]. *Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 273-280.
- Huffman, W. E. (1977). Allocative efficiency: The role of human capital. *The Quarterly Journal of Economics*, 91(1), 59-79. <https://doi.org/10.2307/1883138>
- Knowler, D., & Bradshaw, B. (2007). Farmers' adoption of conservation agriculture: A review and synthesis of recent research. *Food Policy*, 32(1), 25-48. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2006.01.003>
- Ladha, J. K., Fischer, K., Hossain, M., Hobbs, P., & Hardy, B. (2000). *Improving the Productivity and sustainability of rice-wheat systems of the Indo-Gangetic Plains: A synthesis of NARS-IRRI Partnership Research* (Discussion paper). https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Improving+the.+Productivity+and+Sustainability+of+Rice-Wheat+Systems+of+the+Indo-Gangetic+Plains&btnG=
- Le, L. T. (2021). Alternate wetting and drying technique in paddy production in the Mekong Delta, Vietnam: Economic evaluation and adoption determinants. *Journal of Agribusiness in Developing Emerging Economies*, 11(1), 42-59.
- Le, T. C. B., Le, D. C., & Umetsu, C. (2021). "One must do, five reductions" technical practice and the economic performance of rice smallholders in the Vietnamese Mekong delta. *Sustainable Production Consumption*, 28, 1040-1049.
- Lin, J. Y. (1991). Education and innovation adoption in agriculture: Evidence from hybrid rice in China. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(3), 713-723. <https://doi.org/10.2307/1242823>

- MacRae, R. J., Hill, S. B., Henning, J., & Mehuys, G. R. (1989). Agricultural science and sustainable agriculture: A review of the existing scientific barriers to sustainable food production and potential solutions. *Biological Agriculture & Horticulture*, 6(3), 173-219.
- Mungkung, R., Sitthikitpanya, S., Chaichana, R., Bamrungwong, K., Santitaweeroek, Y., Jakrawatana, N., Silalertruksa, T., & Gheewala, S. H. (2022). Measuring sustainability performance of rice cultivation in Thailand using sustainable rice platform indicators. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 20(7), 1278-1293.
- Murgai, R., Ali, M., & Byerlee, D. (2001). Productivity growth and sustainability in post - Green Revolution agriculture: The case of the Indian and Pakistan Punjab. *The World Bank Research Observer*, 16(2), 199-218.
- Ngo, T. Q. (2016). Farmers' adaptive measures to climate change induced natural shocks through past climate experiences in the Mekong River Delta, Vietnam. *African Journal of Agricultural Research*, 11(15), 1361-1372.
- Nguyen, H. M., & Tran, T. V. (2018). Các yếu tố ảnh hưởng đến việc tham gia mô hình cánh đồng lớn của hộ sản xuất lúa tại huyện Tịnh Biên, tỉnh An Giang [Factors influencing the participation of rice producing households in large farm model in Tinh Bien district, An Giang Province]. *Tạp chí Khoa học Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh - Kinh tế và Quản trị Kinh doanh*, 13(3), 3-20.
- Pham, B. V., Pham, K. T., & Diep, T. T. (2022). The influence of cultural factors on the acceptance of alternate wetting and drying technology among rice farmers in the Vietnamese Mekong Delta. *Journal of Sustainability Science Management*, 17(3), 60-71.
- Pham, T. N., & Napasintuwong, O. (2020). Farmers' adoption and willingness to pay for certified aromatic rice seed in the Mekong River Delta, Vietnam. *International Journal of Agricultural Management*, 8, 149-158.
- Pham, T. T., & Pham, D. B. (2020). Determinants of adoption of modern rice varieties in rural Vietnam: A double-hurdle approach. *Journal of Agribusiness in Developing Emerging Economies*, 11(3), 313-326.
- Pham, T. T., & Pham, D. B. (2021). Economic impacts of hybrid rice varieties in vietnam: An instrumental analysis. *Journal of Agricultural Science Technology*, 23(6), 1195-1211.
- Pingali, P. L., & Rosegrant, M. W. (2001). Intensive food systems in Asia: Can the degradation problems be reversed? In D. R. Lee & C. B. Barrett (Eds.), *Tradeoffs or synergies? Agricultural intensification, economic development and the environmen* (pp. 383-397). Cabi Publishing. <https://doi.org/10.1079/9780851994352.0383>
- Reganold, J. P., Papendick, R. I., & Parr, J. F. (1990). Sustainable agriculture. *Scientific American*, 262(6), 112-120.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovation* (Vol. 4). The Free Press.
- Schultz, T. W. (1975). The value of the ability to deal with disequilibria. *Journal of Economic Literature*, 13(3), 827-846. <https://www.jstor.org/stable/2722032>
- Sustainable Rice Platform (SRP). (2020). *Sustainable rice platform performance indicators for sustainable rice cultivation* (Version 2.1). <https://www.preferredbynature.org/library/document/srp-standard-sustainable-rice-cultivation-version-21>

- scarcity: A comparative study for farming households in Thua Thien Hue and An Giang Provinces]. *Hue University Journal of Science: Economics*, 131(5C), 121-136. <https://doi.org/10.26459/hueunijed.v131i5C.6866>
- Velten, S., Leventon, J., Jager, N., & Newig, J. (2015). What is sustainable agriculture? A systematic review. *Sustainability*, 7(6), 7833-7865.
- Vo, T. H., Nguyen, C. D., Takahashi, Y., Kopp, S. W., & Yabe, M. (2018). Modelling the factors affecting the adoption of eco-friendly rice production in the Vietnamese Mekong Delta. *Cogent Food Agriculture for Impact*, 4(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/23311932.2018.1432538>
- Vo, T. T. (2018). *Social capital and household vulnerability: New evidence from rural Vietnam*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3288323>
- Vu, H. V., & Ho, H. K. (2020). Vai trò của học vấn đối với hiệu quả sản xuất chè của nông hộ vùng Bắc Trung Bộ Việt Nam [The role of education on tea production efficiency of farmers in the North Central Coast of Vietnam]. *Tạp chí Khoa học Thương mại*, 139(2020), 47-54.
- Wollni, M., & Andersson, C. (2014). Spatial patterns of organic agriculture adoption: Evidence from Honduras. *Ecological Economics*, 97, 120-128. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.11.010>

