

DOI:10.22144/ctu.jsi.2017.052

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ MÔ HÌNH SẢN XUẤT LÚA TRUYỀN THỐNG VÀ CÁNH ĐỒNG LỚN TẠI THỊ XÃ NGÃ NĂM, TỈNH SÓC TRĂNG

Nguyễn Thị Mỹ Linh^{1,2}, Lê Phan Đình Huân¹, Huỳnh Văn Phụng¹, Phan Kỳ Trung¹, Nguyễn Văn Bé¹ và Văn Phạm Đăng Trí¹

¹Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ

²Khoa Kỹ thuật Công nghệ - Môi trường, Trường Cao đẳng Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 28/07/2017

Ngày nhận bài sửa: 27/09/2017

Ngày duyệt đăng: 26/10/2017

Title:

Assessing effectiveness of the models of large-scale rice field and traditional rice cultivation in Nga Nam district, Soc Trang province

Từ khóa:

Canh tác lúa, mô hình cánh đồng lớn, sản xuất nông nghiệp, truyền thống, vùng ven biển

Keywords:

Agricultural production, coastal areas, large-scale rice field model, rice cultivation, traditional

ABSTRACT

Soc Trang province is one of the major agricultural areas in the Mekong Delta where rice production is the most popular activity. Currently, to respond to the economic goal, choosing appropriate rice production technique is a crucial requirement. However, the selection of rice production model needs to consider both social and environmental aspects, especially in the context of climate change. Therefore, this research was carried out in order to: (i) assess the economic, social and environmental effectiveness of rice production model: large-scale rice field and traditional rice cultivation; and (ii) analyze the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of rice production model in Nga Nam district, Soc Trang province. Cost-benefit analysis, data standardization, directive interview, expected cost approach and Likert scale were applied, based on criteria of Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO,2007). The result showed that the large-scale rice field model gave higher effectiveness in comparison with the traditional rice cultivation model, with points of effectiveness being 0.99 and 0.73, respectively. In general, the large-scale rice field model is an advanced rice production method which encourages the agricultural development in Nga Nam district, Soc Trang province.

TÓM TẮT

Sóc Trăng là một trong những tỉnh sản xuất nông nghiệp trọng điểm ở Đồng bằng sông Cửu Long, trong đó canh tác lúa là mô hình phổ biến nhất. Thêm vào đó, sản xuất nông nghiệp với mục tiêu phát triển kinh tế là chính nên quyết định lựa chọn mô hình sản xuất nông nghiệp phù hợp với khu vực là một yêu cầu rất cần thiết và quan trọng. Tuy nhiên, chuyển dịch cơ cấu sản xuất nông nghiệp ngoài mục tiêu phát triển kinh tế nên xem xét đến mục tiêu xã hội và môi trường nhằm hướng đến nền nông nghiệp phát triển bền vững. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm: (i) đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường của hai mô hình sản xuất lúa: cánh đồng lớn và truyền thống và (ii) phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của các mô hình canh tác lúa tại thị xã Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng. Nghiên cứu áp dụng phương pháp phân tích chi phí - lợi ích, chuẩn hóa số liệu, thang đo Likert, tiếp cận giá trị mong đợi để phân tích và tổng hợp các số liệu được phỏng vấn từ nông hộ. Các chỉ tiêu dựa trên các tiêu chí đánh giá đất đai của tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc (2007) và các nghiên cứu đã được thực hiện ở Đồng bằng sông Cửu Long. Kết quả cho thấy mô hình cánh đồng lớn cho tổng số điểm 3 mục tiêu (kinh tế, xã hội và môi trường) lớn hơn mô hình truyền thống với số điểm lần lượt là 0,99 và 0,73. Nhìn chung, cánh đồng lớn đã khẳng định là một phương thức sản xuất lúa tiên tiến góp phần tạo động lực cho sự phát triển nông nghiệp cho thị xã Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng.

Trích dẫn: Nguyễn Thị Mỹ Linh, Lê Phan Đình Huân, Huỳnh Văn Phụng, Phan Kỳ Trung, Nguyễn Văn Bé và Văn Phạm Đăng Trí, 2017. Đánh giá hiệu quả mô hình sản xuất lúa truyền thống và cánh đồng lớn tại thị xã Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu (2): 45-54.

1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vùng trọng điểm sản xuất lúa của cả nước, sản lượng hàng năm trên 50% tổng sản lượng lúa quốc gia, góp phần đảm bảo an ninh lương thực trong nước (Tổng cục Thống kê, 2015). Tuy nhiên, ĐBSCL đã và đang đối mặt với nhiều vấn đề về môi trường, trong đó là sự thay đổi nguồn tài nguyên nước mặt (Nguyễn Trần Khánh và *ctv.*, 2015; Trần Văn Tỷ và *ctv.*, 2016). Biến đổi khí hậu (BĐKH) đã và đang gây ra những hiện tượng cực đoan (Trần Thực và *ctv.*, 2016) dẫn đến các tác động bất lợi cho hệ thống canh tác nông nghiệp (Wassmann *et al.*, 2004; Nguyễn Thanh Bình và *ctv.*, 2012) với lúa là hệ thống canh tác chính (Nguyễn Thị Mỹ Linh và *ctv.*, 2014).

Sóc Trăng là tỉnh nằm ven biển ĐBSCL, đóng góp lớn sản lượng lúa gạo vào tổng sản lượng của vùng. Trong những năm gần đây, xâm nhập mặn và khô hạn đã tác động và gây thiệt hại lớn đến hệ thống canh tác lúa của Sóc Trăng, nhất là tại các vùng sản xuất ven biển (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012). Thiệt hại trong canh tác lúa ở các tỉnh phía nam sông Hậu có chiều hướng gia tăng và diễn biến ngày càng phức tạp (Võ Văn Tuấn và Lê Cảnh Dũng, 2015), việc sản xuất lúa theo mô hình sản xuất truyền thống có chi phí đầu tư cao nhưng lợi nhuận ngày càng giảm vì giá lúa không ổn định (Lê Cảnh Dũng và Võ Văn Tuấn, 2014).

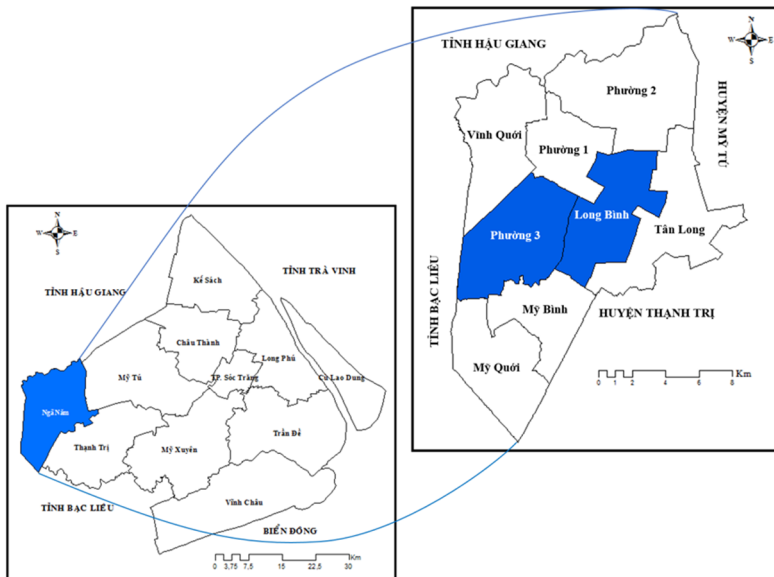
Nhằm thích ứng với BĐKH và từng bước xây dựng thương hiệu với vùng nguyên liệu chất lượng cao, ĐBSCL đã phát triển mô hình cánh đồng lớn thực hiện theo Nghị quyết 21/2011/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2011 của Quốc hội. Tuy nhiên, việc chuyển đổi này cần phải xem xét tính phù hợp và đánh giá hiệu quả về các khía cạnh kinh tế - xã hội - môi trường so với mô hình sản xuất lúa trước đó nhằm phát triển bền vững trong tương lai. Bên cạnh đó, các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra mô hình cánh đồng lớn mang lại hiệu quả mục tiêu kinh tế hơn mô hình sản xuất truyền thống (Phạm Văn Mến, 2015). Tuy nhiên, hiệu quả mục tiêu xã hội và môi trường của các mô hình sản xuất này chưa được đánh giá.

Vì vậy, đề tài “Đánh giá hiệu quả mô hình sản xuất lúa truyền thống và cánh đồng lớn tại thị xã Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng” được thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường. Qua đó, nghiên cứu đề xuất phát triển mô hình sản xuất phù hợp cho vùng nghiên cứu.

2 PHƯƠNG PHÁP

2.1 Thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp được thu thập từ Phòng Kinh tế thị xã Ngã Năm về tình hình kinh tế - xã hội của thị xã Ngã Năm giai đoạn 2010 - 2015. Số liệu sơ cấp được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp 80 hộ dân ở xã Long Bình và phường 3 của thị xã Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng (Hình 1).



Hình 1: Vùng nghiên cứu ở thị xã Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng

Phỏng vấn chuyên gia bao gồm các cán bộ quản lý nông nghiệp tại Phòng Kinh tế thị xã Ngã Năm (05 cán bộ) và Ban quản lý (BQL) cánh đồng lớn (03 cán bộ) để đối chiếu những thông tin thu thập

từ phỏng vấn nông hộ. Số lượng mẫu phỏng vấn được lựa chọn dựa trên các tiêu chí được trình bày trong Bảng 1. Cỡ mẫu được xác định dựa trên nguyên tắc thống kê của Thái An Hòa (2003) và

công thức tính toán cỡ mẫu của Bill Godden (2004):

$$SS = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{C^2}$$

Trong đó:

SS là cỡ mẫu;

Z là giá trị Z (ví dụ với mức độ tin cậy là 95% tương ứng với hệ số Z là 1,96);

P là phần trăm dân số được lựa chọn, thể hiện ở dạng thập phân (0,5 được sử dụng cho một cỡ mẫu cần thiết); và C là khoảng tin cậy, được thể hiện ở dạng thập phân (ví dụ 0,04 = +/- 4 phần trăm chênh lệch).

Trong nghiên cứu, cỡ mẫu được tính toán như sau:

$$SS = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{0,1095^2} = 80$$

Bảng 1: Tiêu chí chọn đối tượng và vùng nghiên cứu

STT	Nội dung	Tiêu chí chọn	Số lượng
1	Nông hộ sản xuất lúa	Mô hình cánh đồng lớn	40
		Mô hình truyền thống	40
2	Cán bộ chuyên trách	Phòng Kinh tế	05
		BQL cánh đồng lớn	03

Các chỉ tiêu để đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội - môi trường được xây dựng dựa trên các tiêu chí đánh giá đất đai của FAO (2007) và các nghiên cứu đã thực hiện ở ĐBSCL (Roãn Ngọc Chiến, 2001; Phạm Thanh Vũ và *ctv.*, 2013; Phạm Văn Mến, 2015). Sau đó, các chỉ tiêu được kiểm tra thông qua phỏng vấn nông hộ và cán bộ quản lý nhằm đưa ra các chỉ tiêu phù hợp với tình hình sản

xuất nông nghiệp của vùng nghiên cứu.

Bảng 2: Các chỉ tiêu kinh tế, xã hội và môi trường theo phỏng vấn nông hộ

STT	Mục tiêu	Chỉ tiêu cụ thể
1	Kinh tế	Tổng chi
		Tổng thu
		Lợi nhuận
		Hiệu quả đồng vốn
2	Xã hội	Dự báo và phòng ngừa rủi ro
		Công tác quản lý nước tưới
		Chính sách hỗ trợ
		Thị trường
		Kỹ thuật canh tác
		Lao động
3	Môi trường	Suy thoái đất
		Ô nhiễm nguồn nước
		Ô nhiễm không khí
		Gia tăng dịch bệnh
		Giảm đa dạng sinh học

2.2 Phân tích số liệu

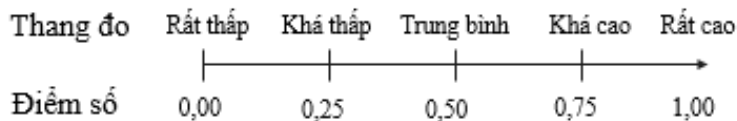
2.2.1 Tính toán điểm hiệu quả của các mô hình sản xuất lúa

Phương pháp xác định điểm thô

Điểm thô của mục tiêu kinh tế được xác định bằng chỉ tiêu hiệu quả đồng vốn (HQĐV). Đây là chỉ tiêu bao hàm các chỉ tiêu khác về mặt kinh tế.

$$HQĐV = \frac{\text{Lợi nhuận}}{\text{Chi phí}}$$

Các chỉ tiêu của mục tiêu xã hội và môi trường theo phỏng vấn nông hộ được đánh giá định tính theo thang đo Likert 5 mức độ (Likert, 1932) và được chuyển đổi từ định tính sang định lượng từ 0 đến 1 (Roãn Ngọc Chiến, 2001) để xác định giá trị điểm của từng mục tiêu (Hình 2).



Hình 2: Điểm số quy đổi thang đo Likert

Tuy nhiên, riêng điểm thô của chỉ tiêu lao động trong mục tiêu xã hội được tính bằng hiệu quả ngày công lao động. Trong đó, số giờ lao động cả năm được tính toán qua phỏng vấn nông hộ về tổng số

giờ ra thăm đồng vào buổi sáng và buổi chiều trong thời gian canh tác lúa của một năm (vùng nghiên cứu sản xuất lúa 2 vụ: Hè Thu và Đông Xuân).

$$\text{Điểm hiệu quả ngày công lao động} = \frac{\text{Hiệu quả ngày công lao động}}{\text{Hiệu quả ngày công lao động lớn nhất}}$$

Trong đó:

$$\text{Hiệu quả ngày công lao động} = \frac{\text{Lợi nhuận cả năm}}{\text{Số ngày lao động cả năm}}$$

$$\text{Số ngày công lao động} = \frac{\text{Số giờ công lao động cả năm}}{8}$$

a. Chuẩn hóa điểm thô

Các số liệu được xử lý cho các mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường vẫn chưa thể tổng hợp và so sánh được vì có sự khác biệt đơn vị đo lường. Vì vậy, để giải quyết vấn đề này đề tài ứng dụng phương pháp chuẩn hóa chia cho giá trị lớn nhất nhằm chuyển đổi các giá trị về cùng một đơn vị đo năm trong khoảng từ 0 → 1 (1). Phương pháp này đã được ứng dụng trong các nghiên cứu ở ĐBSCL (Văn Phạm Đăng Trí, 2001; Nguyễn Thị Song Bình và Ngô Thị Thanh Hằng, 2013).

$$X_i = \frac{Y_i}{Y_{\max}} \quad (1)$$

Trong đó:

X_i : Điểm số chuẩn hóa của chỉ tiêu thứ i ;

Y_i : là giá trị của một chỉ tiêu thứ i trong mô hình sản xuất, được quy đổi từ định tính sang định lượng;

Y_{\max} : là giá trị cao nhất của yếu tố Y trong hai mô hình sản xuất.

b. Phương pháp xác định trọng điểm của mục tiêu

Các số liệu sơ cấp về thứ tự ưu tiên của các mục tiêu được thu thập dựa trên phỏng vấn nông hộ và cán bộ quản lý. Sau đó, trọng điểm được xác định bằng cách gán giá trị mong đợi cho các thứ tự ưu tiên. Các giá trị mong đợi (Expected Value Approach) được tính theo công thức (2) (Sharifi, 1990):

$$E(Y_j) = \sum_{n=0}^{J-1} \frac{1}{J(J-n)} \quad (2)$$

Trong đó:

$E(Y_j)$ là giá trị mong đợi của các mục tiêu; và

J là số lượng của mục tiêu cần xếp hạng.

c. Điểm hiệu quả tổng hợp

Điểm hiệu quả tổng hợp được tính theo công thức (3) dựa trên trọng điểm và điểm chuẩn hóa của các mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường.

$$W_i = X_i \cdot E(Y_j) \quad (3)$$

Trong đó: W_i là điểm đánh giá mục tiêu thứ i .

Sau đó, điểm hiệu quả tổng hợp của tất cả mục tiêu trong mô hình canh tác được biểu thị bằng biểu đồ Radar.

2.2.2 Phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức

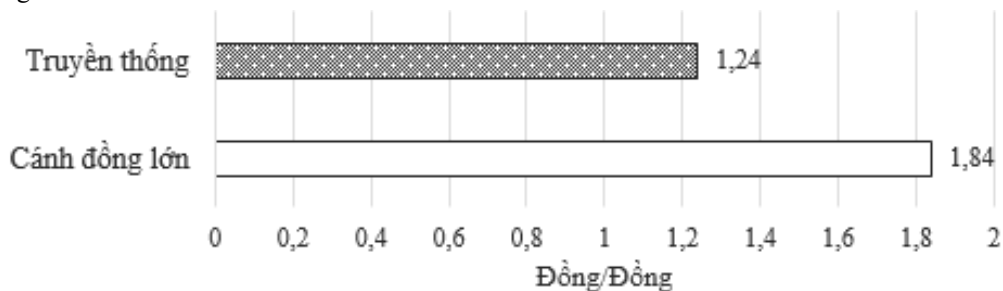
Nguyên tắc của phương pháp phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức (SWOT) được ứng dụng nhằm đề xuất các giải pháp phát huy điểm mạnh và cải thiện điểm yếu cho các mô hình canh tác lúa. Phương pháp thực hiện dựa trên quá trình phỏng vấn nông hộ và cán bộ quản lý. Ngoài ra, nghiên cứu còn dựa vào kết quả phân tích số liệu sơ cấp và thứ cấp.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường của các mô hình canh tác lúa

3.1.1 Hiệu quả kinh tế của các mô hình canh tác lúa

Yếu tố lợi nhuận - hiệu quả đồng vốn là mục tiêu hàng đầu trong lựa chọn phương thức canh tác của nông hộ. Kết quả cho thấy nhóm nông hộ canh tác theo mô hình cánh đồng lớn có hiệu quả đồng vốn cao hơn so với nhóm nông hộ sản xuất theo tập quán truyền thống (Hình 3).



Hình 3: Hiệu quả đồng vốn của các mô hình sản xuất

Nông hộ tham gia sản xuất cánh đồng lớn bỏ ra 1 đồng chi phí sẽ thu lại 1,84 đồng lợi nhuận. Tương tự, nông hộ sản xuất theo tập quán truyền thống bỏ ra 1 đồng chi phí chỉ thu lại 1,24 đồng lợi

nhuận, chênh lệch 0,6 đồng. Sự chênh lệch hiệu quả đồng vốn giữa hai mô hình sản xuất chịu ảnh hưởng bởi hai yếu tố là chi phí sản xuất và thu nhập (Bảng 3).

Bảng 3: Các chỉ số kinh tế của các mô hình sản xuất

Đơn vị: đồng/1000 m²/vụ

Khoản mục	Cánh đồng lớn		Truyền thống		Giá trị t
	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung Bình	Độ lệch chuẩn	
Tổng chi phí	1.347.086	216.406	1.566.042	195.867	
Chuẩn bị đất	110.901	31.039	116.773	26.935	-0,784 ^{ns}
Giống	151.049	19.852	173.080	24.067	-3,811 ^{***}
Phân, thuốc	830.445	205.219	1.007.791	191.848	-3,452 ^{***}
Bơm nước	54.169	13.416	60.926	16.372	-1,722 ^{ns}
Thu hoạch	200.521	11.062	207.472	19.510	-1,646 ^{ns}
Tổng thu nhập	3.698.209	212.484	3.404.324	525.718	
Năng suất (kg)	637	35	646	90	-0,542 ^{ns}
Giá lúa	5.758	141	5.220	412	7,003 ^{***}
Tổng lợi nhuận	2.351.123	322.945	1.837.759	548.379	

Ghi chú: *** và ^{ns} lần lượt có ý nghĩa thống kê mức 1% và không có ý nghĩa thống kê

Về chi phí sản xuất, nông hộ tham gia cánh đồng lớn đầu tư thấp hơn nông hộ sản xuất truyền thống do nhận được hỗ trợ kỹ thuật canh tác trong việc sử dụng liều lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật nhằm tối ưu chi phí sản xuất. Đây là hai loại chi phí chiếm tỷ trọng cao nhất trong tổng chi phí sản xuất lúa. Tuy nhiên, mô hình cánh đồng lớn vẫn còn diễn ra thực trạng một số ít nông hộ sử dụng liều lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật theo tập quán canh tác truyền thống nên đã dẫn đến độ lệch chuẩn khá cao trong khoản mục phân, thuốc.

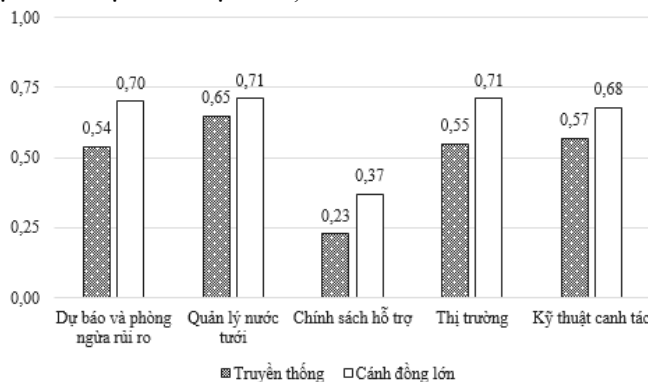
Thông thường, thu nhập của mô hình bị chi phối bởi yếu tố năng suất và giá lúa. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu phân tích tiêu chí thu nhập của hai mô hình có sự chênh lệch phụ thuộc nhiều vào giá lúa. Do cả hai mô hình có cùng điều kiện tự nhiên cũng như chịu sự tác động mạnh mẽ của thời tiết, khí hậu và tình hình dịch bệnh nên dẫn đến yếu tố năng suất không có sự khác biệt. Bên cạnh đó,

nông hộ tham gia cánh đồng lớn được bao tiêu sản phẩm đầu ra nên giá lúa luôn ổn định hơn với mô hình truyền thống khi vụ mùa sản xuất tập trung.

Nhìn chung, cánh đồng lớn đáp ứng mục tiêu kinh tế cho nông hộ cao hơn so với sản xuất lúa theo tập quán truyền thống. Tuy nhiên, cần có sự cân nhắc và quan tâm đến mục tiêu xã hội và môi trường để đảm bảo hướng đến nền nông nghiệp phát triển bền vững.

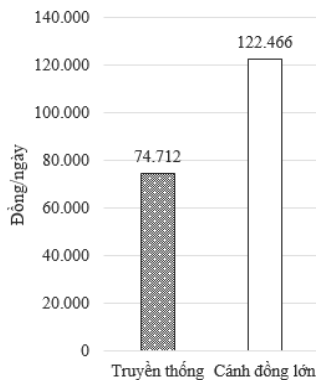
3.1.2 Hiệu quả xã hội của các mô hình canh tác lúa

Các chỉ tiêu về khía cạnh xã hội ở mô hình cánh đồng lớn đều mang lại hiệu quả cao hơn mô hình sản xuất theo tập quán truyền thống (Hình 4). Đa phần các chỉ tiêu của 2 mô hình có điểm hiệu quả khá cao, ngoại trừ chỉ tiêu chính sách hỗ trợ có điểm hiệu quả tương đối thấp lần lượt của mô hình cánh đồng lớn và mô hình sản xuất truyền thống là 0,37 và 0,23.



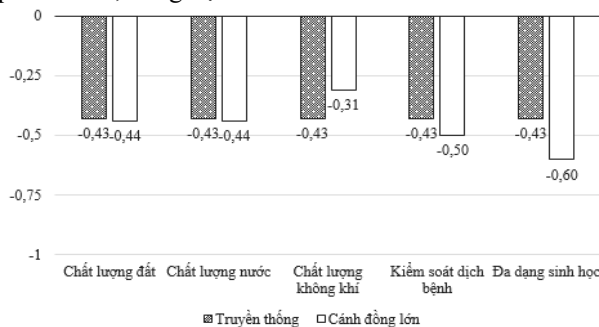
Hình 4: Mức độ hiệu quả về xã hội của các mô hình sản xuất lúa

Cụ thể, 2 chỉ tiêu dự báo - phòng ngừa rủi ro và công tác quản lý nước tưới ở mô hình cánh đồng lớn (lần lượt là 0,70 và 0,71) được cải thiện hơn so với mô hình sản xuất truyền thống (0,54 và 0,65). Nông hộ cả 2 mô hình canh tác biết được thông tin thời tiết và tình hình xâm nhập mặn thông qua loa phát thanh hàng ngày. Tuy nhiên, ngoài việc theo dõi các thông tin này trên loa phát thanh hàng ngày, nông hộ tham gia cánh đồng lớn còn biết được cụ thể tình hình thời tiết và xâm nhập mặn thông qua các buổi họp với BQL cánh đồng lớn. Mô hình cánh đồng lớn được đầu tư xây dựng hệ thống bờ bao kết hợp đường giao thông, cống điều tiết nước và trạm bơm tập trung ngăn xâm nhập mặn vào nội đồng và trữ nước ngọt phục vụ sản xuất lúa khi khô hạn kéo dài. Tuy nhiên, việc bơm nước tập trung vẫn còn bất cập do bề mặt các thửa ruộng có độ cao không bằng nhau. Cụ thể, khi bơm nước vào cánh đồng lớn thường xuyên xảy ra tình trạng vùng đất cao thiếu nước và vùng đất thấp ngập nước ảnh hưởng đến sự phát triển của cây lúa. Để phát triển mô hình cánh đồng lớn hiệu quả bền vững cần có biện pháp kỹ thuật để san lấp bằng phẳng các thửa ruộng với nhau.



Hình 5: Hiệu quả lao động của các mô hình sản xuất lúa

So với phương thức canh tác truyền thống, các chính sách hỗ trợ cho người dân canh tác lúa được quan tâm hơn trong mô hình cánh đồng lớn nhưng hiệu quả vẫn còn khá thấp. Theo đó, nông hộ tham



Hình 6: Mức độ tác động đến môi trường của các mô hình sản xuất lúa

gia mô hình cánh đồng lớn được doanh nghiệp hợp đồng bao tiêu sản phẩm đầu ra nhưng rất ít được hỗ trợ về vật tư nông nghiệp (điểm hiệu quả là 0,27) và việc hỗ trợ kỹ thuật canh tác hiệu quả ở mức trung bình (điểm hiệu quả 0,64). Việc hỗ trợ vật tư nông nghiệp thấp sẽ gây khó khăn cho nông hộ trong việc lựa chọn phân thuốc dẫn đến chất lượng sản phẩm đầu ra không đồng đều ảnh hưởng đến thương hiệu sản phẩm của mô hình cánh đồng lớn.

Hiệu quả ngày công lao động của mô hình cánh đồng lớn (122.466 đồng/ngày) cao hơn 1,64 lần so với mô hình sản xuất lúa truyền thống (74.712 đồng/ngày) (Hình 5). Điều này đồng nghĩa với việc khi nông hộ canh tác theo phương thức cánh đồng lớn, tiền công một ngày tăng thêm 47.754 đồng. Hiệu quả ngày công lao động bị ảnh hưởng bởi 2 yếu tố lợi nhuận và số ngày công lao động trong một vụ. Theo đó, tổng lợi nhuận cả năm của mô hình cánh đồng (4.702.427 đồng/năm) lớn mang lại hiệu quả cao hơn gấp 1,3 lần so với mô hình sản xuất truyền thống (3.627.765 đồng/năm).

Ngoài ra, số ngày công lao động trong một năm của mô hình cánh đồng lớn (38,40 ngày/năm) giảm 0,8 lần so với mô hình sản xuất truyền thống (48,01 ngày/năm). Nguyên nhân mô hình cánh đồng lớn có số ngày công lao động thấp hơn là do có quy trình sản xuất đồng loạt cơ giới hóa từ khâu làm đất đến khâu thu hoạch và phát triển các loại hình tổ hợp tác. Bên cạnh đó, mô hình cánh đồng lớn được chuyên gia thăm đồng thường xuyên nên nông hộ giảm được thời gian thăm đồng hơn so với mô hình sản xuất truyền thống.

3.1.3 Hiệu quả về mặt môi trường của các mô hình canh tác lúa

Nhìn chung, 2 mô hình sản xuất đều gây tác động đến mục tiêu môi trường ở mức trung bình (điểm hiệu quả trung bình của mô hình cánh đồng lớn và mô hình sản xuất truyền thống lần lượt là -0,46 và -0,43). Trong đó, chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí ít bị tác động nhất và các chỉ tiêu bị tác động khá cao là đa dạng sinh học và kiểm soát dịch bệnh (Hình 6).

Mô hình cánh đồng lớn có 5/6 chỉ tiêu gây tác động đến môi trường cao hơn mô hình sản xuất truyền thống. Nông hộ tham gia cánh đồng lớn có quy trình sản xuất đồng loạt nên việc sử dụng phân thuốc cùng một thời điểm trên phạm vi lớn mang lại hiệu quả cao khi tiêu diệt được sâu bệnh và giảm được tỉ lệ gia tăng dịch bệnh. Tuy nhiên, việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đồng loạt lại gây tác động tiêu cực đến môi trường đất, môi trường nước, môi trường không khí và đặc biệt là ảnh hưởng lớn đến các loài sinh vật khác không gây hại.

Mô hình canh tác truyền thống có diện tích nhỏ và việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật không cùng thời điểm (do nông hộ tự chủ trong việc sử dụng phân thuốc) nên mức độ tác động đến đa dạng sinh học thấp hơn mô hình cánh đồng lớn. Tuy nhiên, việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật riêng lẻ từng thửa ruộng mà không có sự liên kết các thửa ruộng của các nông hộ khác với nhau dẫn đến không tiêu diệt triệt để sâu bệnh. Việc không tiêu diệt được sâu bệnh dẫn đến nông hộ phải sử dụng thuốc bảo vệ thực vật nhiều lần gây tác động đến môi trường.

Các tác động này hiện tại chưa cao, nhưng về lâu dài, đây sẽ là những tác động tiềm tàng có khả năng tích trữ trong đất và nước dẫn đến các bất lợi

cho canh tác lúa. Do đó, trong thời gian tới cần có biện pháp để nâng cao chất lượng môi trường nhằm xây dựng mô hình sản xuất lúa phát triển bền vững.

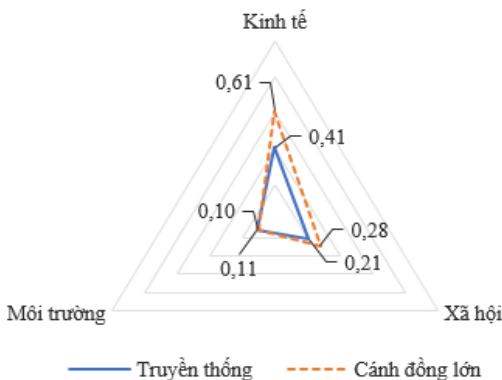
3.1.4 Hiệu quả tổng hợp kinh tế - xã hội - môi trường của mô hình canh tác lúa

Mô hình cánh đồng lớn có điểm hiệu quả tổng hợp kinh tế - xã hội - môi trường tối ưu nhất (0,99) và cao gấp 1,4 lần so với mô hình sản xuất truyền thống (0,73). Trong đó, mô hình cánh đồng lớn mang lại hiệu quả cao hơn về mục tiêu kinh tế và xã hội nhưng lại kém hiệu quả về mục tiêu môi trường so với mô hình sản xuất truyền thống (Bảng 4). Cả hai mô hình đều có điểm hiệu quả mục tiêu kinh tế cao nhất, hiệu quả mục tiêu xã hội đứng thứ 2 và hiệu quả mục tiêu môi trường thấp nhất.

Mô hình sản xuất truyền thống có điểm hiệu quả tổng hợp kinh tế - xã hội - môi trường cân bằng hơn mô hình cánh đồng lớn (Hình 7). Theo đó, mô hình cánh đồng lớn có hiệu quả kinh tế (0,61) cao gấp 2,2 lần so với hiệu quả xã hội (0,28) và cao gấp 6,1 lần so với hiệu quả môi trường (0,1). Và trong mô hình sản xuất truyền thống, hiệu quả kinh tế (0,41) cao gấp 1.9 lần so với hiệu quả xã hội (0,21) và cao gấp 3,7 lần so với hiệu quả môi trường (0,11).

Bảng 4: Hiệu quả về kinh tế - xã hội - môi trường của các mô hình canh tác lúa

Chỉ tiêu	Mô hình truyền thống	Cánh đồng lớn	Điểm ưu tiên
Kinh tế	0,41	0,61	Ưu tiên 1
Điểm chuẩn hóa	0,67	1,00	(0,61)
Xã hội	0,21	0,28	Ưu tiên 2
Điểm chuẩn hóa	0,76	1,00	(0,28)
Môi trường	0,11	0,10	Ưu tiên 3
Điểm chuẩn hóa	1,00	0,92	(0,11)



Hình 7: Hiệu quả về kinh tế - xã hội - môi trường khi xét về tỷ trọng ưu tiên

Điểm hiệu quả tổng hợp có sự chênh lệch giữa 2 mô hình sản xuất là do bị ảnh hưởng bởi yếu tố điểm chuẩn hóa. Mô hình cánh đồng lớn có điểm chuẩn hóa về kinh tế và xã hội cao hơn vượt trội so

với mô hình sản xuất truyền thống (khoảng chênh lệch điểm chuẩn hóa của kinh tế và xã hội lần lượt là 0,33 và 0,24). Trong khi đó, điểm chuẩn hóa về môi trường của mô hình cánh đồng lớn tuy có thấp hơn mô hình sản xuất truyền thống nhưng khoảng chênh lệch không đáng kể (chênh lệch 0,8).

Ngoài ra, trong cùng một mô hình có sự khác biệt lớn về hiệu quả 3 mục tiêu là do bị ảnh hưởng bởi yếu tố trọng điểm. Đa phần nông hộ cả hai mô hình sản xuất lựa chọn mục tiêu kinh tế là ưu tiên hàng đầu (trọng điểm là 0,61), mục tiêu xã hội được ưu tiên thứ 2 (trọng điểm là 0,28) và ưu tiên thấp nhất là mục tiêu môi trường (trọng điểm là 0,11). Theo đó, kết quả xếp hạng ưu tiên các mục tiêu bị ảnh hưởng bởi nhu cầu tài chính của nông hộ. Nhu cầu tài chính của nông hộ chịu tác động rất lớn bởi trình độ học vấn (có đến 91% nông hộ có trình độ tiểu học). Phần lớn nông hộ nghĩ đến lợi ích trước mắt về kinh tế chưa nghĩ đến khía cạnh

xã hội và tác động đến môi trường của mô hình canh tác trong tương lai.

3.2 Phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của các mô hình canh tác lúa tại thị xã Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng

Trong thời gian qua, việc triển khai mô hình cánh đồng lớn ở Thị xã Ngã Năm được nông hộ rất quan tâm. Mô hình cánh đồng lớn được đánh giá cao hơn so với mô hình sản xuất truyền thống nhưng vẫn còn một số hạn chế cần cải thiện trong thời gian tới (Bảng 5).

Theo đó, các chỉ tiêu xã hội được chính quyền địa phương quan tâm và được cải thiện hơn mô hình sản xuất truyền thống. Mô hình cánh đồng lớn được đầu tư xây dựng hệ thống bờ bao xung quanh, cống điều tiết nước và trạm bơm nước tập trung mang lại hiệu quả cao hơn khi hạn chế được các rủi ro do xâm nhập mặn. Ngoài ra, nông hộ tham gia cánh đồng lớn được hợp định kỳ với BQL cánh đồng mẫu về tình hình thời tiết và xâm nhập mặn

giúp nông hộ chủ động hơn trong việc phòng ngừa các rủi ro. Bên cạnh đó, mô hình cánh đồng lớn được các chuyên gia hướng dẫn kỹ thuật canh tác và thăm đồng thường xuyên nên nông hộ hạn chế được thời gian lao động. Điều này đã giải quyết được vấn đề thiếu nguồn nhân lực lao động trong bối cảnh nguồn lao động di chuyển đến khu vực sản xuất công nghiệp.

Tuy nhiên, để phát triển bền vững mô hình cánh đồng lớn ở thị xã Ngã Năm cần nâng cao hiệu quả về mục tiêu xã hội và môi trường. Theo đó, tình trạng vi phạm trong hợp đồng giữa doanh nghiệp và nông hộ vẫn thường xuyên xảy ra. Nguyên nhân là do giá lúa thị trường cao hơn hợp đồng và doanh nghiệp không đủ năng lực tài chính để thu mua lúa. Do vậy, chính quyền địa phương đóng vai trò rất quan trọng trong mối liên kết giữa nông hộ và doanh nghiệp. Cần có biện pháp chế tài cụ thể dành cho doanh nghiệp và nông hộ, bên vi phạm phải chịu trách nhiệm bồi thường hợp đồng dưới sự quản lý của cơ quan nhà nước.

Bảng 5: Điểm mạnh và điểm yếu của các mô hình sản xuất lúa theo phỏng vấn nông hộ

	Cánh đồng lớn	Mô hình truyền thống
ĐIỂM MẠNH	Kinh tế	-
	Xã hội	- Chủ động trong việc sản xuất
	Môi trường	-
ĐIỂM YẾU	Kinh tế	- Chi phí đầu tư cao
	Xã hội	- Thời gian lao động cao - Chưa được doanh nghiệp quan tâm hợp đồng tiêu thụ nông sản.
	Môi trường	-
CƠ HỘI	- Xây dựng thương hiệu lúa gạo - Tăng giá trị xuất khẩu - Mô hình sản xuất lúa bền vững - Nâng cao hiệu quả lao động cho nông dân	-
THÁCH THỨC	- Thị trường không ổn định - Suy thoái môi trường - Sự hợp tác của người dân với doanh nghiệp còn hạn chế	- Xâm nhập mặn - Thị trường không ổn định - Suy thoái môi trường

Bên cạnh đó, nông hộ tham gia cánh đồng lớn chỉ nhận hỗ trợ về vật tư nông nghiệp ở mức khá thấp gây khó khăn cho nông hộ trong việc lựa chọn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật chính hãng. Việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đồng loạt cùng một thời điểm gây tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên. Do đó, doanh nghiệp cần hỗ trợ cung ứng vật tư nông nghiệp, hướng dẫn nông hộ ghi nhật ký nội đồng, theo dõi và hỗ trợ kịp thời tránh việc tồn đọng, chậm trễ trong thu mua lúa cuối vụ. Ngoài ra, cần khuyến cáo nông hộ lựa chọn các loại nông dược ít gây tác động đến môi trường và sử dụng đúng liều lượng theo hướng dẫn của chuyên gia tư vấn. Thêm vào đó, việc bơm nước tập trung còn hạn chế do bề mặt các thửa ruộng có độ cao không bằng nhau gây khó khăn trong việc cung cấp lượng nước phù hợp cho từng thửa ruộng. Để giải quyết vấn đề này, hiện tại cần tìm ra tiến trình bơm nước phù hợp với đặc tính độ cao của từng thửa ruộng và trong tương lai nên sử dụng biện pháp kỹ thuật san lấp bề mặt các thửa ruộng bằng phẳng với nhau nhằm phát triển mô hình cánh đồng lớn hiệu quả tối ưu.

Tóm lại, mô hình cánh đồng lớn đã cải thiện hơn mô hình truyền thống về nhiều chỉ tiêu trong mục tiêu kinh tế và xã hội. Mặc dù hiệu quả về mục tiêu môi trường còn hạn chế nhưng nhìn chung cánh đồng lớn đã khẳng định là một phương thức sản xuất lúa tiên tiến góp phần tạo động lực phát triển nông nghiệp cho thị xã Ngã Năm.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Mô hình cánh đồng lớn mang lại hiệu quả tổng hợp kinh tế - xã hội - môi trường cao hơn so với mô hình sản xuất truyền thống. Trong đó, mô hình cánh đồng lớn có hiệu quả cao về mục tiêu kinh tế và xã hội nhưng hiệu quả mục tiêu môi trường còn hạn chế. Ngoài ra, mô hình sản xuất truyền thống có điểm hiệu quả 3 mục tiêu cân bằng hơn so với mô hình cánh đồng lớn.

Bên cạnh đó, mô hình cánh đồng lớn đã cải thiện hơn mô hình truyền thống về các chỉ tiêu trong mục tiêu kinh tế và xã hội. Mặc dù hiệu quả về mục tiêu môi trường còn hạn chế nhưng nhìn chung cánh đồng lớn đã khẳng định là một phương thức sản xuất lúa tiên tiến góp phần tạo động lực phát triển nông nghiệp cho thị xã Ngã Năm.

Tuy nhiên, do giới hạn thời gian và kinh phí thực hiện nên nghiên cứu chưa định lượng điểm hiệu quả mục tiêu môi trường nhằm tăng tính chính xác cho kết quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012. Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng 2012.
- Godden, B, 2004. Sample Size Formulas, accessed on 19 May 2017. Available at <http://williamgodden.com/samplesizeformula.pdf>.
- FAO, 2007. Land evaluation: Towards a revised framework. Electron. Publ. policy Support branch: 124.
- Lê Cảnh Dũng và Võ Văn Tuấn, 2014. Nhân tố ảnh hưởng đến việc thực hiện 1 phải 5 giảm trong canh tác lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 7: 27–36.
- Likert, R, 1932. A technique for the measurement of attitudes. Arch. Psychol. 22 140: 55, accessed on 19 May 2017. Available at <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1933-01885-001>.
- Nguyễn Thanh Bình, Lâm Huôn và Thạch Sô Phan, 2012. Đánh giá tổn thương có sự tham gia: Trường hợp xâm nhập mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 24(b): 229–239.
- Nguyễn Thị Mỹ Linh, Nguyễn Văn Bé, Văn Phạm Đăng Trí, Mai Thị Hà và Phạm Lê Mỹ Duyên, 2014. Phân vùng sinh thái nông nghiệp dựa trên đặc tính tài nguyên nước mặt tại tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 30: 84–93.
- Nguyễn Thị Song Bình và Ngô Thị Thanh Hằng, 2013. Hiệu quả kinh tế xã hội các mô hình canh tác trên vùng đất phèn tại xã Vĩnh Thắng, huyện Gò Quao, tỉnh Kiên Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 26 (2013): 149-154.
- Nguyễn Trần Khánh, Trần Thị Lệ Hằng, Nguyễn Thị Kiều Diễm và Văn Phạm Đăng Trí, 2015. Công tác quản lý nguồn tài nguyên nước mặt trong sản xuất nông nghiệp vùng ven biển Đồng bằng sông Cửu Long dưới tác động của biến đổi khí hậu. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Môi trường: 159–166.
- Phạm Thanh Vũ, Nguyễn Trang Hoàng Như, Vương Tuấn Huy và Lê Quang Trí, 2013. Xác định các yếu tố kinh tế - xã hội và môi trường ảnh hưởng đến việc lựa chọn mô hình canh tác trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 27 (2013): 68-75.
- Phạm Văn Mến, 2015. Đánh giá hiệu quả tài chính của nông hộ trồng lúa trong và ngoài mô hình cánh đồng lớn ở thị xã Ngã Năm, tỉnh Sóc Trăng. Bậc tốt nghiệp cao học. Trường Đại học Cần Thơ. Cần Thơ.
- Roãn Ngọc Chiến, 2001. Đánh giá đất đai cho việc sử dụng đất đai đa mục tiêu trong phát triển kinh tế ở xã Trung Hiếu, huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long. Bậc tốt nghiệp cao học. Trường Đại học Cần Thơ. Cần Thơ.
- Sharifi, M. A., 1990. Introduction to Multi-criteria Evaluation Techniques. ITC, Enschede. 85p.

- Thái An Hòa, 2003. Các kỹ thuật và biện pháp tổ chức nghiên cứu, điều tra, phỏng vấn, lấy số liệu trong nghiên cứu nông thôn. *Trong*: Chương trình nghiên cứu Việt Nam và Hà Lan. Cơ sở lý thuyết và thực tiễn phát triển nông thôn bền vững. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
- Tổng cục Thống kê, 2015. Niên giám Thống kê 2015. Nhà xuất bản Thống kê.
- Trần Thục, Nguyễn Văn Thắng, Huỳnh Thị Lan Hương, Mai Văn Khiêm, Nguyễn Xuân Hiền và Doãn Hà Phong, 2016. Kịch bản Biến đổi Khí hậu và Nước biển dâng cho Việt Nam.
- Trần Văn Tỷ, Trần Minh Thuận và Lê Anh Tuấn, 2016. Tài nguyên nước Đồng bằng sông Cửu Long - Hiện trạng và Giải pháp sử dụng bền vững.
- Văn Phạm Đăng Trí, 2001. Ứng dụng một số phương pháp đánh giá đa mục tiêu cho quy hoạch sử dụng đất đai ở xã Trung Hiếu, huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long. Bachelor's thesis. Cần Thơ University. Cần Thơ.
- Võ Văn Tuấn và Lê Cảnh Dũng, 2015. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả sinh kế của nông hộ ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 38: 120–129.
- Quốc Hội, 2011. Nghị quyết số: 21/2011/QH13, ngày 26/11/2011 "Về chất vấn và trả lời chất vấn tại kỳ họp thứ 2, Quốc hội khóa XIII", truy cập ngày 18/08/2017. Địa chỉ: <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Linh-vuc-khac/Nghi-quyet-21-2011-QH13-chat-van-va-tra-loi-chat-van-tai-ky-hop-thu-2-132453.aspx>.
- Wassmann, R., N.X. Hien, C.T. Hoanh, and T.P. Tuong, 2004. Sea level rise affecting the Vietnamese Mekong Delta: Water elevation in the flood season and implications for rice production. *Climate Change* 66(1–2): 89–107.