



PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA NÔNG HỘ TRỒNG SEN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐỒNG THÁP

Nguyễn Văn Tiên và Phạm Lê Thông¹

¹ Khoa Kinh tế & Quản trị Kinh doanh, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 20/09/2013

Ngày chấp nhận: 26/02/2014

Title:

Analyzing economic efficiency of the lotus farms in Dong Thap Province

Từ khóa:

Hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả kinh tế, sen, hàm sản xuất biên ngẫu nhiên, hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên, Đồng Tháp

Keywords:

Technical efficiency, economic efficiency, lotus, stochastic production frontier function, stochastic profit frontier function, Dong Thap

ABSTRACT

Survey data collected from 120 lotus farm households in the Dong Thap province indicates that the average yield of the first crop is 4,183 kilograms per hectare and of the second crop is 3,683 kilograms per hectare. The average income in the first and the second crop is around 20.5 million and 54 million dongs per hectare, respectively. This significant difference in income is chiefly due to the difference in the output price between the two crops. The average revenues/costs ratios of the first and the second crop is 3.34 and 7.35, respectively. The estimated stochastic production frontier function shows that production factors influencing on the yield of both crops are the amounts of seeds, costs of fertilizers, pesticide and family labor. The level of technical efficiency computed from the stochastic production frontier function is 86.81% for the first crop and 85.33% for the second crop. Inefficiency loss in the first crop is 1,280 kilograms per hectare, in the second crop about 1,027 kilograms per hectare. The level of economic efficiency obtained from the stochastic profit frontier function is 82.18% and 82.99% for the first and second crop, respectively. Inefficiency loss in the first crop is 5.6 million dongs per hectare, in the second crop about 13.89 million dongs per hectare. The factors influencing economic efficiency of farms households are education, cultivated area and credit.

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu của đề tài dựa trên số liệu thu thập từ 120 nông hộ trồng sen ở tỉnh Đồng Tháp. Năng suất trung bình của vụ 1 là 4.183 kg/ha và vụ 2 là 3.683 kg/ha. Mức thu nhập bình quân vụ 1 là 20.540 ngàn đồng/ha và vụ 2 là 54.088 ngàn đồng/ha. Sự chênh lệch lớn này chủ yếu do chênh lệch giá đầu ra giữa 2 vụ. Tỷ số doanh thu trên chi phí của vụ 1 là 3,34 và của vụ 2 là 7,35. Kết quả ước lượng hàm sản xuất biên ngẫu nhiên cho thấy các yếu tố sản xuất ảnh hưởng đến năng suất sen của hai vụ là lượng giống, phân đạm, phân lân, phân kali, thuốc bảo vệ thực vật và lao động gia đình. Mức hiệu quả kỹ thuật đạt được ở vụ 1 là 86,81% và ở vụ 2 là 85,33%. Mức kém hiệu quả do chưa đạt hiệu quả tối đa gây thất thoát trong vụ 1 khoảng 1.280 kg/ha và trong vụ 2 khoảng 1.027 kg/ha. Mức hiệu quả kinh tế đạt được ở vụ 1 là 82,18%, còn ở vụ 2 là 82,99%. Mức kém hiệu quả do chưa đạt hiệu quả kinh tế gây thất thoát trong vụ 1 là 5.665 ngàn đồng/ha còn trong vụ 2 là 13.891 ngàn đồng/ha. Những nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của nông hộ gồm vốn vay, trình độ học vấn và diện tích gieo trồng sen của nông hộ.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây sen được trồng rải rác ở các tỉnh từ Bắc chí Nam, diện tích sen cả nước khoảng 3.000 ha. Đồng Tháp là nơi có diện tích trồng sen lớn nhất cả nước với diện tích 1.012 ha, năng suất đạt 4.375 kg/ha. Sen được trồng ngoài việc lấy hoa, lấy gương, lấy củ, lấy ngó còn có thể trồng để kết hợp với mô hình xen canh và kết hợp với du lịch sinh thái. Lợi ích kinh tế đem lại từ việc trồng sen cao hơn hẳn so với trồng lúa (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Đồng Tháp, 2010). Hơn nữa, sen có thể phát triển ở vùng đất phèn, đây là lợi thế trong việc tận dụng đất đai để cải thiện thu nhập của nông hộ. Thông thường các hộ trồng 2 vụ sen/năm hay 1 vụ sen và 1 vụ lúa trong năm: vụ 1 từ tháng 10 đến tháng 4 và vụ 2 bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm. Tuy Đồng Tháp có diện tích trồng sen lớn nhưng việc đa dạng hóa sản phẩm sen chưa nhiều. Việc đánh giá hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả kinh tế của việc trồng sen cũng chưa được nghiên cứu. Vì thế việc phân tích hiệu quả kinh tế của nông hộ trồng sen trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp nhằm cung cấp căn cứ khoa học về lợi ích kinh tế của việc trồng sen, đồng thời đưa ra giải pháp để nâng cao hiệu quả kinh tế cây sen.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Theo Farrell (1957), hiệu quả kỹ thuật (TE) được định nghĩa là khả năng sản xuất ra một mức đầu ra cho trước từ một tập hợp đầu vào nhỏ nhất, hay khả năng tạo ra một lượng đầu ra tối đa từ một lượng đầu vào cho trước, ứng với một trình độ công nghệ nhất định. Hiệu quả phân phối (AE) là khả năng lựa chọn được một lượng đầu vào tối ưu mà ở đó giá trị sản phẩm biên (marginal revenue product) của đơn vị đầu vào cuối cùng bằng với giá của đầu vào đó. Hiệu quả kinh tế (EE) là thước đo kết quả tổng hợp của nhà sản xuất và bằng với tích số của hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối: $EE = TE \times AE$. Do vậy, một nhà sản xuất được gọi là có hiệu quả kỹ thuật cao hơn nhà sản xuất khác khi nó sản xuất ra nhiều đầu ra hơn với một lượng đầu vào cho trước. Một nhà sản xuất thu được nhiều lợi nhuận hơn ứng với những lượng đầu ra và giá đầu vào cho trước được gọi là có hiệu quả kinh tế cao hơn nhà sản xuất khác và nó có được hiệu quả phân phối nếu nó thu được lợi nhuận tối đa. Do vậy, những nông dân có hiệu quả có thể tạo ra thu nhập cao hơn và do đó có cơ hội tốt hơn để sinh tồn và trở nên khá giả.

Hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả kinh tế có thể được ước lượng từ hàm sản xuất và hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên (Aigner và *ctv.*, 1977, Meesen và

Van den Broeck, 1977). Ý tưởng cơ bản của hàm biên ngẫu nhiên là phần sai số được cấu thành bởi hai phần: phần đối xứng biểu diễn sự biến động ngẫu nhiên thuần túy quanh đường giới hạn giữa các nhà sản xuất và ảnh hưởng của sai số trong đo lường, hay “nhiều thống kê”; và phần sai số một bên biểu diễn ảnh hưởng của sự phi hiệu quả trong mô hình giới hạn ngẫu nhiên. Hai phần này được giả định là độc lập với nhau. Do vậy, mô hình hàm sản xuất và lợi nhuận giới hạn ngẫu nhiên có thể được viết như sau:

$$Y_i = f(x_i) \exp(v_i - u_i) \text{ hay} \\ \ln Y_i = \ln [f(x_i)] + (v_i - u_i) \quad (1)$$

Trong đó Y_i là năng suất (hàm sản xuất) hay lợi nhuận đơn vị - UOP (hàm lợi nhuận) của nông hộ thứ i . v_i có phân phối chuẩn và đối xứng biểu diễn ảnh hưởng của những nhân tố ngẫu nhiên. u_i biểu diễn mức phi hiệu quả của nhà sản xuất i so với hàm giới hạn, là phần sai số một đuôi có phân phối nửa chuẩn ($u \sim |N(0, \sigma_u^2)|$), được tính từ chênh lệch giữa (Y_i) với giá trị tối đa có thể có của nó (Y_i') được cho bởi hàm giới hạn ngẫu nhiên, tức là, $Y_i - Y_i'$. Các tham số trong mô hình (1) và u_i có thể được ước lượng bằng phương pháp thích hợp cực đại (MLE) và các phân mềm kinh tế lượng đều được lập trình để ước lượng các hàm số này. Theo đó, hiệu quả kỹ thuật và kinh tế của từng nhà sản xuất được tính theo công thức sau:

$$TE_i = E \left[\exp(-\hat{u}_i | Y_i) \right] \quad (2)$$

Ngoài ra tác giả còn sử dụng mô hình hồi qui tuyến tính để phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của nông hộ trồng sen trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

3 SỐ LIỆU NGHIÊN CỨU

Bài nghiên cứu sử dụng số liệu sơ cấp được thu thập bằng cách phỏng vấn trực tiếp 120 nông hộ ở huyện Tháp Mười (96 hộ) và Cao Lãnh (24 hộ) của tỉnh Đồng Tháp năm 2012, thông qua bảng câu hỏi được soạn sẵn. Đây là 2 huyện có diện tích trồng sen lớn nhất của tỉnh. Các hộ được chọn bằng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên. Nhóm nghiên cứu xác định các địa bàn trồng sen trọng điểm trong tỉnh và liên hệ với Sở, Phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn ở các địa phương để xác định những địa bàn nghiên cứu và các nông hộ cụ thể. Các nông hộ tại 2 huyện này được phỏng vấn một cách ngẫu nhiên. Phỏng vấn viên đến các nông hộ để phỏng vấn trực tiếp. Đáp viên là chủ hộ hay người tham gia sản xuất chính trong hộ vì chỉ có những người này mới có thể cung cấp đầy đủ và

chính xác thông tin về các hoạt động sản xuất và kinh doanh của hộ. Thông tin thu thập từ cuộc điều tra gồm: các đặc điểm của nông hộ và tình hình sản xuất và tiêu thụ sen ở 2 vụ trong năm 2012.

4 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

4.1 Thu nhập

Thu nhập được hiểu là phần chênh lệch giữa tổng doanh thu và tổng chi phí (không tính chi phí lao động gia đình). Qua bảng số liệu 1, ta thấy thu

nhập trung bình của vụ 2 cao hơn nhiều so với vụ 1. Sự chênh lệch này chủ yếu là do nông dân trên địa bàn ở vụ 2 chuyển sang trồng lúa và nhu cầu về hạt sen trong dịp Tết lớn nên giá sen vụ 2 cao hơn vụ 1. Chỉ số thu nhập/ngày công lao động gia đình từ sản xuất sen ở vùng nông thôn như vậy là cao. Mỗi một đồng chi phí mà nông dân đầu tư ở cả 2 vụ đều mang về doanh thu rất cao, ở vụ 1 thì 1 đồng có thể thu lại hơn 3 đồng và ở vụ 2 thu lại hơn 7 đồng.

Bảng 1: Thu nhập, chi phí và các chỉ tiêu tài chính của hoạt động trồng sen trên một ha

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Vụ 1	Vụ 2
Năng suất	Kg/ha	4.183,33	3.683,00
Giá bán	Ngàn đồng/kg	7,01	17,00
Doanh thu	Ngàn đồng	29.325	62.611
Chi phí	Ngàn đồng	8.784	8.522
Thu nhập	Ngàn đồng	20.541	54.089
Lao động gia đình	Ngày công	17,18	17,25
Thu nhập/ngày công lao động gia đình	Ngàn đồng/ngày công	1.195,63	3.135,57
Doanh thu/chi phí	Lần	3,34	7,35

Nguồn: số liệu điều tra, 2012

Kết quả nghiên cứu trên cho thấy thu nhập từ việc trồng sen là khá cao trong khi thu nhập từ trồng lúa trong vụ Đông Xuân chỉ khoảng 10 triệu đồng/ha (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Đồng Tháp, 2010). Tuy nhiên mức thu nhập từ sản xuất sen còn biến động rất lớn. Thu nhập từ vụ 2 cao gấp hơn 2,5 lần thu nhập vụ 1. Năng suất trồng sen thường biến động rất thấp qua các vụ. Tuy nhiên, thu nhập lại biến động lớn. Điều này cho thấy, giá đầu ra của sen biến động lớn giữa các vụ. Hiện tại thì trên địa bàn chỉ có 1 hợp tác xã thu mua sen. Vì vậy giá sen còn phụ thuộc vào hợp tác xã thu mua rất lớn.

4.2 Phân tích hiệu quả kinh tế

4.2.1 Phân tích hiệu quả kỹ thuật

Để ước tính hiệu quả kỹ thuật của hộ trồng sen, tác giả ước lượng hàm sản xuất biên ngẫu nhiên dạng Cobb-Douglas, có dạng như sau:

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \dots + \beta_7 X_7 + e_i$$

Trong đó: Y_i : Năng suất (kg/ha); X_1 : Lượng phân đạm (kg/ha); X_2 : Lượng phân lân (kg/ha); X_3 :

Lượng phân kali (kg/ha). Các lượng phân đều được tính theo hàm lượng nguyên chất. X_4 : Chi phí thuốc nông dược (đồng/ha); X_5 : Lượng giống trồng (cây/ha); X_6 : Chi phí lao động thuê mướn (ngàn đồng/ha); X_7 : Lao động gia đình (số ngày công lao động); và e_i là sai số hỗn hợp của mô hình ($e_i = v_i - u_i$), trong đó v_i là sai số ngẫu nhiên theo phân phối chuẩn và u_i ($u_i > 0$), là sai số do phi hiệu quả. α_k là các hệ số cần ước lượng trong mô hình, α_k cho biết hệ số co giãn của năng suất theo các lượng đầu vào. Kết quả ước lượng hàm sản xuất cho từng vụ 1 và 2 được trình bày trong Bảng 2.

Kết quả ước lượng cho thấy các yếu tố lượng phân đạm nguyên chất, lượng phân lân nguyên chất và số ngày công lao động gia đình ảnh hưởng làm tăng năng suất sen của nông hộ trên địa bàn ở cả 2 vụ. Theo kết quả điều tra lượng phân N và P trung bình mà nông hộ sử dụng còn thấp hơn so với lượng mà các nhà kỹ thuật khuyến cáo (Bảng 3) nên các đầu vào này vẫn còn đóng góp nhiều cho sự gia tăng năng suất.

Bảng 2: Kết quả ước lượng hàm sản xuất biên ngẫu nhiên Cobb-Douglas

Biến số	Vụ 1		Vụ 2	
	Hệ số	Sai số chuẩn	Hệ số	Sai số chuẩn
Logarit của N	0,203***	0,054	0,237***	0,059
Logarit của P	0,098**	0,049	0,106*	0,055
Logarit của K	-0,027	0,033	-0,042	0,360
Logarit của chi phí thuốc nông dược	0,012	0,024	0,065**	0,031
Logarit của giống ¹	-0,006	0,032	-0,014	0,035
Logarit của chi phí lao động thuê	-0,009	0,024	-0,002	0,007
Logarit của lao động gia đình	0,072**	0,034	0,084**	0,043
Hằng số	7,092	0,425	6,346	0,281
Số quan sát	120		120	
Pr > χ^2	0,0000		0,0000	
σ_u^2	0,035		0,045	
σ^2	0,042		0,054	
λ	0,85		0,83	

*, ** và *** lần lượt có mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%

¹ Đối với vụ 1, lượng giống là số cây con được gieo trồng. Đối với vụ 2, do có rất nhiều nông hộ không phải trồng lại cây con nên biến này là biến giả với giá trị 1 cho hộ có trồng lại cây con và 0, cho những hộ còn lại

Nguồn: số liệu điều tra 2012

Bảng 3: Khối lượng N, P, K nguyên chất trung bình trên ha

Khoản mục	Đơn vị tính	Lượng sử dụng thực tế		Khuyến cáo*
		Vụ 1	Vụ 2	
Khối lượng N nguyên chất	kg	84,04	88,54	150,00
Khối lượng P nguyên chất	kg	55,58	58,72	80,00
Khối lượng K nguyên chất	kg	13,35	14,79	120,00

Nguồn: số liệu điều tra 2012 và * *Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Đồng Tháp (2010)*

Riêng ở vụ 2 thì yếu tố thuốc nông dược cũng ảnh hưởng đến năng suất sen của nông hộ. Sự tồn tại của sâu, bọ trĩ và bệnh thối ngó đã gây hại và làm ảnh hưởng đến năng suất của nông hộ. Ở vụ 1 do thời tiết thuận lợi nên ít sâu bệnh hơn ở vụ 2. Do vậy ảnh hưởng của thuốc nông dược ở vụ 1 không đáng kể. Ở vụ 2 thường xuất hiện nhiều sâu bệnh hơn nên làm giảm năng suất sản xuất sen của nông hộ.

Tuy ảnh hưởng của lượng phân kali không có ý nghĩa thống kê nhưng lượng phân mà nông hộ sử dụng trong sản xuất sen còn rất là thấp so với lượng khuyến cáo. Vì vậy, nông hộ nên sử dụng lượng phân đơn để hạn chế sử dụng lượng phân hỗn hợp trên nhằm điều chỉnh lượng phân đạm, lân và kali thích hợp hơn.

Dựa trên kết quả ước lượng của hàm sản xuất biên ngẫu nhiên, mức hiệu quả kỹ thuật của các nông hộ được tính toán dựa trên phương pháp trình bày ở Mục 2.

Bảng 4: Phân phối mức hiệu quả kỹ thuật của nông hộ

Mức hiệu quả (%)	Vụ 1		Vụ 2	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
90-100	52	43,33	40	33,33
80-90	53	44,17	61	50,83
70-80	10	19,17	11	9,67
60-70	3	8,33	5	4,17
50-60	2	1,67	3	2,00
<50	0	0,00	0	0,00
Trung bình	86,81		85,33	
Thấp nhất	57,28		51,60	
Cao nhất	96,94		96,62	

Nguồn: số liệu điều tra 2012

Số liệu trong Bảng 4 cho thấy, mức hiệu quả kỹ thuật trung bình của nông hộ đạt được ở mức khá cao, bình quân là 87% ở vụ 1 và 85% ở vụ 2. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều nông hộ đạt mức hiệu quả kỹ thuật thấp hơn mức trung bình. Có khoảng 30% số hộ ở vụ 1 và 15% số hộ ở vụ 2 có mức hiệu quả thấp hơn mức trung bình. Ở vụ 2, tuy mức hiệu quả trung bình thấp hơn vụ 1 nhưng số hộ đạt hiệu quả ở mức dưới trung bình thì thấp hơn so với vụ 1.

Điều này cho thấy nông hộ sản xuất ở vụ 2 phần nào hạn chế được sự kém hiệu quả kỹ thuật so với ở vụ 1. Các hộ sản xuất sen kém hiệu quả kỹ thuật có thể cải thiện tình hình nếu học hỏi kinh nghiệm từ những hộ đạt hiệu quả kỹ thuật.

Dựa trên mức phi hiệu quả và năng suất thực tế của nông hộ, ta có thể tính được phần năng suất thất thoát do phi hiệu quả. Kết quả ước tính phần năng suất thất thoát của các nông hộ được trình bày trong Bảng 5.

Bảng 5: Phân phối năng suất mất đi do kém hiệu quả kỹ thuật của nông hộ

Đơn vị tính: kg/ha

Mức phi Hiệu quả (%)	Vụ 1			Vụ 2		
	Năng suất thực tế	Năng suất có thể	Năng suất mất đi	Năng suất thực tế	Năng suất có thể	Năng suất mất đi
0-10	4.676,92	5.033,78	356,86	4.320,00	4.627,34	307,34
10-20	3.992,06	4.624,78	632,72	3.557,38	4.142,67	585,30
20-30	3.388,89	4.454,32	1.065,43	3.178,57	4.124,37	945,80
30-40	3.875,00	5.973,23	2.098,23	3.000,00	4.454,74	1.454,74
40-50	3.050,00	5.297,18	2.247,19	2.325,00	4.171,51	1.846,51
Trung bình	3.796,57	5.076,65	1.280,08	3.276,19	4.304,13	1.027,94

Nguồn: số liệu điều tra 2012

Số liệu trong Bảng 5 cho thấy mức phi hiệu quả kỹ thuật làm năng suất mất đi trung bình ở vụ 1 là 1.280,08 kg/ha, ở vụ 2 là 1.027,94 kg/ha. Mức năng suất trung bình mất đi của nông hộ sản xuất sen ở 2 vụ là tương đối cao. Mức phi hiệu quả này cho biết nông hộ có thể tăng năng suất sản xuất sen lên nếu kết hợp các đầu vào và đầu ra đạt mức tối ưu hơn. Tuy nhiên, phần kém hiệu quả này không chỉ do sự yếu kém về kỹ thuật canh tác mà còn do bệnh thối ngổ sen xuất hiện gần đây làm cho năng suất sản xuất sen giảm. Vì vậy, các công ty thuốc bảo vệ thực vật trên địa bàn tỉnh, các tổ chức khuyến nông nên tìm hiểu nguyên nhân và nghiên cứu thuốc để trị bệnh trên để nông dân phần nào cải thiện được hiệu quả kỹ thuật trong sản xuất sen.

4.3 Phân tích hiệu quả kinh tế

Tương ứng với hàm sản xuất Cobb-Douglas, hàm lợi nhuận dạng đối ngẫu được trình bày như sau:

$$\ln \pi_i = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{Ni} + \beta_2 \ln P_{Pi} + \beta_3 \ln P_{Ki} + \beta_4 \ln T_i + \beta_5 \ln P_{Gi} + \beta_6 \ln L_i + \beta_7 \ln F_i + e_i$$

Trong đó π_i là lợi nhuận chuẩn hóa của nông hộ i, được tính bằng tổng doanh thu của hộ trừ tổng sen trừ các khoản chi phí biến đổi (chi phí vật tư, giống, lao động thuê,...), sau đó được chia cho giá đầu ra của nông hộ. β_k : các hệ số cần được ước lượng trong mô hình ($k = 0, 1, 2, 3, \dots, 7$). P_N, P_P, P_K lần lượt là giá phân đạm, lân và kali nguyên chất được chuẩn hoá, được tính bằng giá của 1 kg phân đạm, lân và kali nguyên chất chia cho giá sen đầu ra; T : chi phí thuốc nông dược (ngàn đồng/ha); P_G : giá chuẩn hoá của 1 cây giống, được tính bằng

giá cây giống chia cho giá sen đầu ra (ở vụ 1). Ở vụ 2 thì giống nhận giá trị 1 cho hộ sử dụng giống mới và nhận giá trị 0 đối với hộ sử dụng giống ở vụ 1 lại; L : là chi phí thuê lao động (ngàn đồng/ha); F : lao động gia đình được sử dụng (ngày công/ha).

Kết quả ước lượng hàm lợi nhuận cho thấy các yếu tố giá phân đạm và giá phân lân nguyên chất có ảnh hưởng đến lợi nhuận của nông hộ (Bảng 6). Khi giá các loại phân này tăng lên thì lợi nhuận của nông hộ sẽ giảm xuống ở cả 2 vụ. Đối với vụ 1 thì các yếu tố lượng sen giống, lao động thuê thì ảnh hưởng làm giảm lợi nhuận của nông hộ, riêng đối với lao động gia đình thì làm tăng lợi nhuận nông hộ khi sử dụng thêm 1 ngày công lao động gia đình. Đối với vụ 2 thì các yếu tố giá phân kali nguyên chất thì làm giảm lợi nhuận của nông hộ khi tăng giá phân này lên, ngược lại đối với các yếu tố chi phí thuốc nông dược và ngày công lao động gia đình thì làm tăng lợi nhuận khi tăng số ngày công lao động gia đình.

Lao động gia đình là yếu tố rất quan trọng trong sản xuất sen của nông hộ. Lao động gia đình không những làm tăng năng suất sản xuất sen mà còn làm cho lợi nhuận tăng lên khi tăng sử dụng yếu tố đầu vào này. Phân là yếu tố đầu vào có chi phí sản xuất lớn nhất trong tất cả các đầu vào của nông hộ. Trong khi đó, lượng phân nông hộ sử dụng còn thấp và khi giá phân nguyên chất tăng lên làm cho lợi nhuận nông hộ giảm xuống. Vì vậy đối với yếu tố này thì các sở ban ngành cần phải điều tiết bình ổn giá phân đầu vào để nông hộ tăng sử dụng lượng phân đầu vào làm cho lợi nhuận nông hộ được tăng lên.

Bảng 6: Kết quả ước lượng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên

Biến số	Vụ 1		Vụ 2	
	Hệ số	Sai số chuẩn	Hệ số	Sai số chuẩn
Logarit của giá phân N	-1,677*	0,961	-2,710***	0,725
Logarit của giá phân P	-1,850**	0,885	-1,470***	0,441
Logarit của giá phân K	-0,002	0,459	-0,625**	0,316
Logarit của chi phí thuốc nông dược	0,001	0,043	0,118**	0,050
Logarit giống vụ 1	-0,115**	0,055	-0,026	0,113
Logarit của lao động thuê	-0,102**	0,042	-0,040	0,058
Logarit của lao động gia đình	0,085*	0,049	0,099*	0,055
Hằng số	13,337	0,865	8,674	0,538
Số quan sát	120		120	
Pr > χ^2	0,0000		0,0000	
σ_u^2	0,069		0,063	
σ^2	0,094		0,09	
λ	0,75		0,70	

*, ** và *** lần lượt có mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%
 Nguồn: số liệu điều tra 2012

Từ kết quả ước lượng hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên ở trên, ta có thể ước tính được mức hiệu quả kinh tế của các nông hộ. Kết quả tính toán được trình bày trong Bảng 7.

Bảng 7: Hiệu quả kinh tế của hoạt động sản xuất sen

Mức hiệu quả (%)	Vụ 1		Vụ 2	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
90-100	17	14,17	20	16,67
80-90	69	57,50	72	60,00
70-80	25	20,83	21	17,50
60-70	5	4,17	4	3,33
50-60	3	2,50	2	1,67
<50	1	0,83	1	0,83
Trung bình	82,18		82,99	
Thấp nhất	47,41		46,26	
Cao nhất	95,26		95,42	

Nguồn: số liệu điều tra 2012

Kết quả cho thấy ở vụ 1 mức hiệu quả kinh tế

trung bình đạt 82,18%, còn ở vụ 2 mức hiệu quả kinh tế trung bình đạt 82,99%. Số nông hộ đạt mức hiệu quả dưới mức trung bình ở vụ 1 chiếm tỷ trọng gần 30%, ở vụ 2 chiếm tỷ trọng gần 25%. Ở vụ 2 giá các yếu tố đầu vào tăng cao hơn vụ 1, nhưng giá sen đầu ra ở vụ 2 cao hơn nhiều so với vụ 1 nên mức hiệu quả kinh tế trung bình ở vụ 2 vẫn cao hơn vụ 1. Nhìn chung, lợi nhuận từ việc trồng sen mang lại cao hơn cây lúa của nông hộ trên địa bàn, nhưng trồng sen tốn nhiều công sức chăm sóc hơn lúa. Đặc biệt là ở khâu thu hoạch, hiện nay, nông hộ chưa có máy để thu hoạch.

Từ bảng kết quả phân phối mức phi hiệu quả ta thấy được lợi nhuận thất thoát trung bình vụ 1 là 5.665,79 ngàn đồng/ha, còn ở vụ 2 là 13.891,70 ngàn đồng/ha. Lợi nhuận trung bình mất đi ở vụ 2 cao hơn so với vụ 1, mức lợi nhuận mất đi ở vụ 2 là khá cao. Về mặt hiệu quả kỹ thuật thì ta thấy ở vụ 1 và vụ 2 chênh lệch nhau không lớn, nhưng về mặt lợi nhuận thì do giá ở vụ 2 cao hơn nên làm cho lợi nhuận mất đi ở vụ 2 cao hơn gấp đôi so với vụ 1.

Bảng 8: Phân phối lợi nhuận mất đi do kém hiệu quả

Đơn vị tính: ngàn đồng

Mức phi hiệu quả (%)	Vụ 1			Vụ 2		
	Lợi nhuận thực tế	Lợi nhuận có thể	Lợi nhuận mất đi	Lợi nhuận thực tế	Lợi nhuận có thể	Lợi nhuận mất đi
0-10	27.640,51	29.830,21	2.189,71	70.405,02	76.072,38	5.667,36
10-20	21.561,24	25.225,03	3.663,79	53.113,31	61.910,83	8.797,52
20-30	17.840,90	23.278,61	5.437,71	42.630,12	55.829,86	13.199,75
30-40	14.456,74	21.249,30	6.792,55	32.234,05	50.612,37	18.378,32
40-50	9.870,20	18.041,22	8.171,07	24.614,64	46.071,24	21.456,59
>50	7.400,00	15.139,92	7.739,92	13.644,29	29.494,70	15.850,42
Trung bình	16.461,60	22.127,40	5.665,79	39.440,20	53.331,90	13.891,70

Nguồn: số liệu điều tra 2012

4.4 Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của nông hộ trồng sen

Mô hình hồi quy nhằm phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của nông hộ như sau:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + e_i$$

Trong đó: Y là mức hiệu quả kinh tế của nông hộ; X_1 : Vay vốn của nông hộ (có vay 1; không vay 0); X_2 : Giới tính chủ hộ (nam 1; nữ 0); X_3 : Tham gia tập huấn kỹ thuật trồng sen của nông hộ (có tham gia tập huấn là 1; không có tham gia tập huấn 0); X_4 : Diện tích đất trồng sen (ha); X_5 : Hạng đất trồng sen (1: đất phù sa; 2: đất phèn); X_6 : Tuổi của nông hộ trồng sen chính trong gia đình; D_1 : Trình độ học vấn của nông hộ (trình độ từ lớp 1 đến lớp 9 là 1; không học lớp 1 đến lớp 9 là 0); D_2 : Trình độ học vấn của nông hộ (trình độ từ lớp 10-12 là 1; không có học lớp 10-12 là 0), các biến giả về trình độ học vấn được đưa vào mô hình nhằm mục đích so sánh hiệu quả kinh tế giữa các nông hộ có chủ hộ có trình độ Trung học cơ sở và Trung học phổ thông với những hộ có chủ hộ mù chữ. β_k là các tham số cần ước lượng của mô hình hồi quy.

Kết quả ước lượng bằng phương pháp OLS cho thấy các yếu tố như vốn vay, trình độ học vấn và diện tích đất canh tác ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của nông hộ trồng sen (Bảng 9). Hộ sản xuất bằng vốn tự có sẽ đạt hiệu quả kinh tế cao hơn hộ sản xuất dựa trên vốn vay. Vốn tự có có thể giúp nông dân trang trải kịp thời các khoản chi phí phát sinh trong quá trình sản xuất, tiêu thụ nên có thể làm tăng hiệu quả của hoạt động sản xuất. Trình độ học vấn của nông hộ càng cao thì sản xuất đạt hiệu quả càng cao, vì hộ có trình độ học vấn cao thì dễ tiếp thu khoa học kỹ thuật và tiếp cận thông tin thị trường nhanh hơn hộ có trình độ thấp. Diện tích của nông hộ càng lớn thì sản xuất đạt hiệu quả thấp hơn hộ có diện tích nhỏ. Điều này cho thấy quá trình sản xuất, tiêu thụ sen của nông hộ trên địa bàn không có tính kinh tế nhờ quy mô. Kết quả này có thể là do trình độ canh tác và quản lý của nông dân chưa cao nên không thể đảm đương tốt những vấn đề phát sinh khi sản xuất với quy mô lớn, do vậy, làm giảm hiệu quả của quá trình sản xuất lớn. Ảnh hưởng của yếu tố tham gia tập huấn tuy không có ý nghĩa về mặt thống kê do đa số nông hộ trồng sen theo kinh nghiệm truyền thống. Điều này cho thấy công tác tập huấn chưa mang lại lợi ích thiết thực cho các nông hộ.

Bảng 9: Kết quả ước lượng các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế vụ 1 và vụ 2

Biến số	Vụ 1		Vụ 2	
	Hệ số	Sai số chuẩn	Hệ số	Sai số chuẩn
Vay vốn	-0,041***	0,014	-0,047***	0,012
Giới tính	-0,006	0,037	-0,026	0,033
Tham gia tập huấn	0,004	0,023	0,026	0,021
Trình độ học vấn D_1	0,158***	0,027	0,138***	0,025
Trình độ học vấn D_2	0,221***	0,043	0,204***	0,039
Diện tích trồng sen	-0,014**	0,006	-0,013**	0,005
Hạng đất trồng sen	0,012	0,014	0,013	0,012
Tuổi nông hộ trồng sen	0,0002	0,0007	-0,0002	0,0005
Hằng số	0,695	0,056	0,748	0,050
Số quan sát	120		120	
Pr > F	0,0000		0,000	
R ²	0,36		0,40	

*, ** và *** lần lượt có mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%

Nguồn: số liệu điều tra 2012

5 GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA NÔNG HỘ TRỒNG SEN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐỒNG THÁP

Từ các kết quả của nghiên cứu, tác giả đề xuất các giải pháp sau để nâng cao hiệu quả kinh tế của nông hộ:

- Sử dụng lượng phân hợp lý hơn, kết quả cho thấy lượng phân nông hộ sử dụng còn thấp hơn so với lượng khuyến cáo. Chính vì vậy năng suất canh tác sen chưa cao, nên nông hộ cần tăng lượng phân đạm, lân và kali, đặc biệt cần chú ý lượng phân kali nên được sử dụng nhiều hơn lượng phân lân. Vì vậy cần sử dụng phân kali dưới dạng phân đơn, để tăng năng suất và tăng lợi nhuận.

– Các tổ chức khuyến nông tình cần quan tâm hơn nữa trong khâu lai tạo giống có năng suất cao và kháng sâu bệnh. Đặc biệt là bệnh thối ngó mới xuất hiện gần đây để đưa vào cho nông hộ sản xuất, nhằm tăng năng suất và giảm chi phí trong sản xuất.

– Phòng Nông nghiệp huyện Tháp Mười và Cao Lãnh cần phải quy hoạch lại cụ thể diện tích trồng sen ở 2 huyện, nhằm tránh tình trạng nông dân trồng với hình thức tự phát làm số lượng cung vượt cầu đẩy giá xuống thấp nông dân phải thua lỗ.

– Cán bộ khuyến nông thường xuyên mở lớp tập huấn kỹ thuật trồng sen cho nông dân, để nông dân trồng đúng kỹ thuật, tăng năng suất và giảm thiểu các khoản chi phí. Nông dân cần phải chủ động tham gia tập huấn về kỹ thuật trồng sen của địa phương trên địa bàn và thông qua báo chí, internet và tivi. Nông dân tích cực học hỏi kinh nghiệm sản xuất của nông hộ xung quanh sản xuất sen hiệu quả, năng suất cao.

– Ủy ban xã kết hợp với Phòng thông tin văn hóa xây dựng hệ thống thông tin về thị trường sen để nông dân kịp thời nắm bắt, giảm tình trạng nông dân bị ép giá. Hộ sản xuất sen phải chủ động tiếp cận thông tin thị trường các yếu tố sản xuất từ đầu vào cho đến đầu ra.

6 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

6.1 Kết luận

Kết quả nghiên cứu dựa trên số liệu thu thập từ 120 hộ dân trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp. Mức thu nhập trung bình vụ 1 là 20 triệu đồng/ha, ở vụ 2 thu nhập trung bình là 54 triệu đồng/ha. Vụ 2 năng suất thấp hơn vụ 1 nhưng do giá bán ở vụ 2 cao gấp đôi vụ 1 nên thu nhập ở vụ 2 cao hơn gấp đôi so với vụ 1. Tuy nhiên, mức thu nhập kể trên tương đối còn thấp vì đó là thu nhập của cả một hộ gia đình trong 1 vụ.

Lượng phân mà nông hộ sử dụng còn thấp hơn so với lượng khuyến cáo nên năng suất canh tác sen trên địa bàn chưa đạt mức cao. Kết quả cho thấy khi tăng lượng phân đạm và lân thì năng suất sẽ tăng lên. Tuy nhiên, giá phân đạm, lân và kali thì ngược lại, nếu tăng giá phân nguyên chất này tăng lên thì lợi nhuận của nông hộ sẽ giảm xuống. Lao động gia đình cũng là yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và lợi nhuận của nông hộ. Sử dụng ngày công lao động gia đình tăng lên thì năng suất và lợi nhuận của nông hộ cũng sẽ tăng lên ở cả 2 vụ.

Mức hiệu quả kỹ thuật của nông hộ ở vụ 1 đạt

trung bình 87%, mức hiệu quả cao nhất là 96,94% và mức hiệu quả thấp nhất là 57,28%. Mức hiệu quả kỹ thuật trung bình ở vụ 2 đạt 85%, mức hiệu quả kỹ thuật cao nhất đạt 96,62% và mức hiệu quả kỹ thuật thấp nhất đạt 51,60%. Mức phi hiệu quả kỹ thuật ở vụ 1 làm cho năng suất mất đi trung bình là 1.280 kg/ha và mức phi hiệu quả này cũng làm cho năng suất mất đi ở vụ 2 là 1.027 kg/ha. Mức hiệu quả kinh tế trung bình ở vụ 1 là 82,18%, mức hiệu quả kinh tế thấp nhất là 47,41% và cao nhất là 95,26%. Trong khi đó, mức hiệu quả kinh tế ở vụ 2 trung bình đạt 82,99%, mức hiệu quả kinh tế thấp nhất ở vụ 2 là 46,26% và mức hiệu quả kinh tế cao nhất ở vụ 2 là 95,42%. Lợi nhuận mất đi do kém hiệu quả kinh tế ở vụ 1 là 5.665 ngàn đồng/ha, ở vụ 2 là 13.891 ngàn đồng/ha, do ở vụ 2 nông hộ sản xuất kém hiệu quả hơn ở vụ 1 và giá bán cao hơn vụ 1. Vì vậy, lợi nhuận ở vụ 2 mất đi cao hơn so với vụ 1. Các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của nông hộ gồm vốn vay, trình độ học vấn và diện tích trồng sen.

6.2 Đề xuất

6.2.1 Đối với cơ quan quản lý nhà nước

– Quy hoạch, kiểm soát chặt chẽ tình hình sản xuất của nông hộ, đặc biệt là trong khâu quy hoạch diện tích đất trồng sen, không nên để nông hộ trồng ào ạt chạy theo giá thị trường.

– Xây dựng hệ thống thị trường hoàn chỉnh nhằm ổn định giá sen đầu ra cho nông hộ để nông hộ có đầy đủ thông tin trong sản xuất và tiêu thụ.

– Cần đầu tư giáo dục trên địa bàn để nâng cao trình độ cho nông hộ, từ đó giúp nông hộ nhanh chóng, dễ dàng ứng dụng những thành tựu khoa học kỹ thuật vào sản xuất và tìm hiểu thông tin thị trường một cách nhanh chóng hơn.

– Cần hỗ trợ vốn vay ưu đãi cho nông dân với mức lãi suất thấp.

6.2.2 Đối với các tổ chức khuyến nông

– Cần nghiên cứu lai tạo giống có năng suất cao và kháng sâu bệnh.

– Nghiên cứu các loại thuốc trị bệnh, sâu và rầy, đặc biệt là bệnh thối ngó hiện nay ảnh hưởng rất lớn đến năng suất của nông hộ.

– Đưa ra thông tin về lịch thời vụ sản xuất để nông dân sản xuất đúng thời vụ tránh được sâu bệnh và thời tiết thuận lợi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aigner, D. J., Knot, L.C.A. và Schmidt, P. (1977) "Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models." *Journal of Econometrics*, số 6(1), trang 27-37.
2. Cobb, C.W. và Douglas, P.H. (1928), "A theory of prouduction". *American Economic Review* 18 (Supplement): 139-165.
3. Farrell, M.J (1957), "The measurement of productive efficiency", *Journal of the Royal Statistical Society: Series A*, 21: 253-81.
4. Meeusen, W. và Van Den Broeck, J. (1997), "Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error", *International Economic Review*, số 18, trang 435-444.
5. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Đồng Tháp (2010), *Mô hình trồng sen ở Tháp Mười*.