

HIỆU QUẢ KINH TẾ CÁC MÔ HÌNH CANH TÁC PHÙ HỢP TRÊN ĐẤT VEN BIỂN HUYỆN THANH PHÚ, TỈNH BẾN TRE

Lâm Văn Tân¹, Võ Thị Gương², Dương Nhật Long³ và Nguyễn Hồng Giang²

¹ UBND huyện Thanh Phú, tỉnh Bến Tre

² Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

³ Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 12/06/2014

Ngày chấp nhận: 30/06/2014

Title:

Economic efficiency of suitable cropping patterns on coastal soil area of Thanh Phu district, Ben Tre province

Từ khóa:

Xâm nhập mặn, mô hình canh tác, năng suất, hiệu quả kinh tế

Keywords:

Salinity intrusion, cropping patterns, yield, economic efficiency

ABSTRACT

Thanh Phu is one of the coastal districts in Ben Tre province. The district is divided into three sub-regions namely fresh water, brackish and saline water. The objectives of this study were to set up and evaluate the suitability and economic efficiency of the new cropping patterns compared to the existing systems. In the fresh water sub-region, the cultivation systems were executed as rice-corn, snakehead fish on plastic tank, prawn-rice intercropped with prawn and prawn-coconut intercropping. Tiger shrimp in rotation with rice intercropped with prawn was established in brackish water sub-region. In the saline sub-region, tiger shrimp in rotation with white shrimp was introduced. Results indicated that all the new cropping patterns were suitable to the natural condition of the study area. The economic efficiency of the new patterns was higher in comparison to the current cropping systems. These promising cropping patterns need to be introduced and developed in three sub-regions of Thanh Phu district, Ben Tre province.

TÓM TẮT

Thanh Phú là huyện ven biển của tỉnh Bến Tre, được chia thành ba tiểu vùng sinh thái ngọt, lợ, mặn. Mục tiêu nghiên cứu của đề tài nhằm xây dựng và đánh giá sự thích hợp và hiệu quả kinh tế các mô hình có triển vọng phát triển so với mô hình canh tác hiện tại của nông dân. Tiểu vùng ngọt, các mô hình mới được xây dựng gồm mô hình lúa - bắp; cá lóc trên bể bạt; tôm càng xanh luân canh với lúa xen tôm càng xanh; tôm càng xanh nuôi trong ruộng vườn dừa. Tiểu vùng lợ, mô hình canh tác được xây dựng là tôm sú luân canh với lúa xen tôm càng xanh. Tôm sú trong mùa khô, tôm thẻ trong mùa mưa được xây dựng trong tiểu vùng mặn. Kết quả thử nghiệm mô hình cho thấy các mô hình mới phát triển tốt trong điều kiện tự nhiên ở vùng nghiên cứu. Hiệu quả kinh tế các mô hình đều cao hơn so với mô hình canh tác hiện tại của nông dân. Do đó, các mô hình mới cần được giới thiệu và phát triển trên ba tiểu vùng sinh thái thuộc huyện Thanh Phú, tỉnh Bến Tre.

1 GIỚI THIỆU

Thanh Phú là huyện ven biển, được đánh giá nghèo nhất tỉnh, có chiều dài bờ biển 25 km và là một trong những vùng được đánh giá là dễ bị tổn thương đối với tác động của biến đổi khí hậu và mực nước biển dâng của tỉnh Bến Tre. Theo kịch bản biến đổi khí hậu, khi mực nước biển dâng lên 1 m thì đến 50% diện tích của huyện bị ngập mặn (MONRE, 2012). Hiện nay, xâm nhập mặn ảnh hưởng đến đất sản xuất, hệ thống canh tác, tác động lớn đến khả năng phát triển nông nghiệp địa phương, nguồn nước sinh hoạt, sản xuất và đời sống người dân (Văn phòng Chương trình ứng phó BĐKH Bến Tre, 2011). Toàn huyện có tổng diện tích gieo trồng lúa 13.895 ha, năng suất bình quân từ 4-4,5 tấn/ha. Diện tích lúa tập trung nhiều ở các xã vùng ngọt và một phần vùng lợ. Tuy nhiên, năng suất bấp bênh, do bị xâm nhập mặn. Trong năm 2012, nước mặn xâm nhập sâu và kéo dài dẫn đến thiệt hại 625 ha diện tích lúa Đông Xuân, chiếm 90% tổng diện tích canh tác lúa Đông Xuân trên địa bàn huyện (UBND huyện Thanh Phú, 2013). Bên cạnh lúa, diện tích dừa toàn huyện khoảng 4.202 ha, sản lượng đạt khoảng 32 ngàn tấn. Diện tích vườn dừa tăng, nhưng hiệu quả khai thác vườn dừa chưa được quan tâm, chưa phát huy hiệu quả trên diện tích đất canh tác. Thủy sản là thế mạnh của huyện với tổng diện tích nuôi thủy sản là 17.169 ha. Trong đó, có 930 ha nuôi tôm thâm

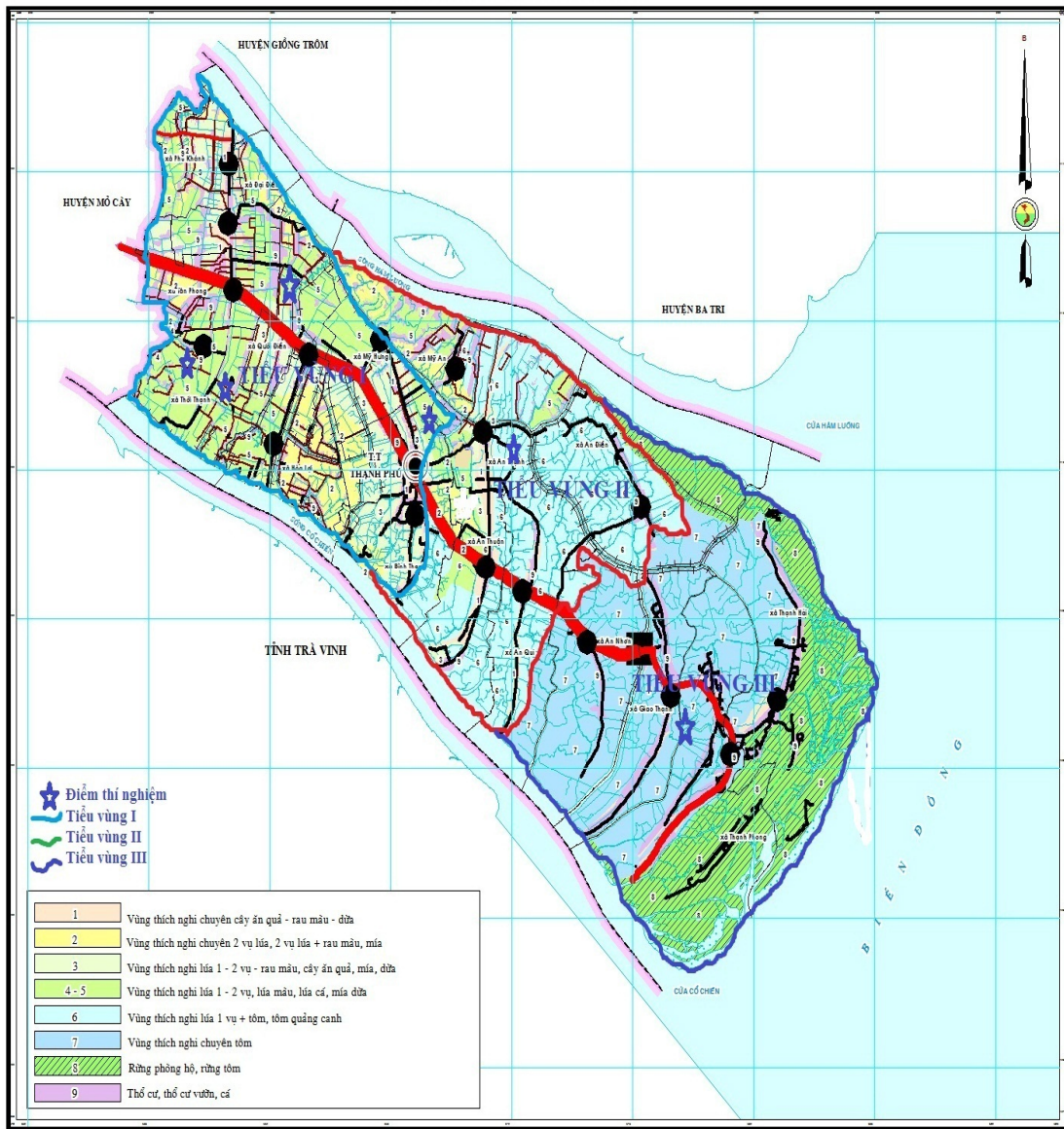
canh. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của thời tiết cực đoan, nắng nóng kéo dài diễn biến nhiều dịch bệnh nên mô hình nuôi thâm canh không ổn định và kém bền vững (Sở Nông nghiệp và PTNT, 2013). Vì thế, phát triển cơ sở hạ tầng, phát triển hệ thống canh tác thích hợp với đa dạng hóa mô hình, thích ứng với xâm nhập mặn và biến đổi khí hậu ở vùng sinh thái lợ và mặn giúp nông dân có sự lựa chọn đa dạng và tăng thu nhập (Lindener, 2012; Renaud *et al.*, 2014). Mục tiêu nghiên cứu của đề tài nhằm xây dựng các hệ thống canh tác phù hợp và đánh giá hiệu quả kinh tế các mô hình hệ thống canh tác này trên đất nhiễm mặn.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đề tài được thực hiện qua thử nghiệm sáu hệ thống canh tác trên 3 tiểu vùng sinh thái ngọt, lợ, mặn với 15 hộ nông dân tham gia thực hiện mô hình (Hình 1). Thông tin về các hệ thống canh tác thử nghiệm tại các tiểu vùng sinh thái của huyện Thanh Phú được trình bày ở Bảng 1. Hiệu quả kinh tế của các mô hình canh tác thuộc 3 tiểu vùng sinh thái được tính toán dựa trên số liệu thu thập ở các hộ nông dân tham gia thực hiện. Đánh giá về hiệu quả kinh tế chủ yếu phân tích chi phí, lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn (B/C) dựa trên ghi chép kết quả thử nghiệm mô hình của nông hộ từ năm 2011 đến năm 2013.

Bảng 1: Các mô hình canh tác thử nghiệm trên ba tiểu vùng sinh thái của huyện Thanh Phú

| Tiểu vùng sinh thái | Mô hình canh tác hiện tại | Mô hình thử nghiệm |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Vùng ngọt | Lúa 1 vụ | Lúa – Bắp |
| | Vườn dừa | Cá lóc trong bể bạt |
| | | Tôm càng xanh trong mương vườn dừa |
| Vùng lợ | Lúa 2 vụ | Tôm càng xanh - Lúa xen tôm càng xanh |
| | Tôm sú - Lúa mùa | Tôm sú – Lúa xen tôm càng xanh |
| Vùng mặn | Tôm sú thâm canh và quảng canh | Tôm sú – Tôm thẻ |



Hình 1: Bản đồ các tiểu vùng sinh thái có đánh dấu các mô hình thí nghiệm

3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Tổng quan vùng nghiên cứu

Thanh Phú là huyện ven biển, thời gian bị mặn thường bắt đầu từ tháng 3 đến tháng 6 (độ mặn cao nhất vào tháng 3 và 4), được chia thành 3 tiểu vùng sinh thái (UBND huyện Thanh Phú, 2011).

– Vùng 1 (vùng ngọt): Có độ mặn khoảng dưới 4 - 5‰. Từ xã Bình Thạnh đến Thị trấn Thanh Phú trở lên trên là vùng được ngọt hoá, canh tác được 2 vụ lúa có nơi 3 vụ. Có những xã địa hình cao nhưng vẫn chủ động được nước. Các địa phương duy trì trồng lúa, không đưa mô hình tôm

sú vào. Địa phương cũng quy hoạch tuyệt đối không đưa nước mặn vào.

– Vùng 2 (vùng lợ): Độ mặn khoảng 6 - 9‰. Từ xã Bình Thạnh hướng trở ra biển đến An Điền, An Nhơn là vùng xen lẫn mặn - ngọt hay gọi là vùng lợ, sản xuất 1 vụ lúa kết hợp nuôi tôm sú hoặc tôm thẻ chân trắng. Nông dân không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong ruộng lúa.

– Vùng 3 (vùng mặn): Độ mặn khoảng trên 10‰. Từ An Nhơn hướng trở ra biển chuyên nuôi tôm, cua. Tôm nuôi quảng canh, mật độ thả tôm sú từ 5 - 10 con/m².

3.2 Hiệu quả kinh tế các hệ thống canh tác triển vọng được thử nghiệm

Các hệ thống canh tác triển vọng được thử nghiệm tại 5 xã của huyện vùng nghiên cứu, bao gồm các tiêu vùng ngọt, vùng lợ và vùng mặn.

3.2.1 Hiệu quả kinh tế các hệ thống canh tác ở vùng ngọt

Mô hình lúa – bắp

Qua kết quả điều tra, vùng cuối tuyến đê bao dư án ngọt hóa của huyện do bị nhiễm mặn, nhiễm phèn nên chỉ trồng được một vụ lúa nhưng hiệu quả rất thấp; năng suất bình quân hằng năm chỉ đạt khoảng 3,7 tấn/ha, lợi nhuận khoảng 4,18 triệu đồng/ha; chủ yếu nông dân có được lợi nhuận nhờ vào công lao động gia đình. Trong mô hình thử

nghiệm lúa - bắp, thay vì chỉ canh tác một vụ lúa, áp dụng kỹ thuật, biện pháp canh tác giúp tăng năng suất. Cây bắp được trồng trước khi canh tác vụ lúa mùa, thu hoạch đạt năng suất 4,7 tấn trái/ha (năng suất trái khô), lợi nhuận 1 vụ bắp đạt 8,5 triệu đồng/ha/vụ. Cây lúa canh tác trong mô hình này là lúa trung mùa OM1352, năng suất đạt không cao 4,8 tấn/ha. Kết quả trình bày ở Bảng 2 cho thấy lợi nhuận tổng mô hình khoảng 18,4 triệu đồng/năm. Tuy mô hình luân canh lúa - bắp thử nghiệm mang lại hiệu quả kinh tế chưa cao nhưng vẫn giúp tăng thu nhập hơn so với nông dân canh tác một vụ lúa. Mặt khác, luân canh lúa với cây trồng cạn, có sử dụng phân hữu cơ, góp phần cải thiện độ phì nhiêu đất về mặt hóa lý và sinh học đất, do đó tăng năng suất lúa cho vụ sau (Võ Thị Gương và ctv., 2010).

Bảng 2: Hiệu quả kinh tế mô hình lúa – bắp

Đơn vị tính: ngàn đồng/ha

| Hạng mục | Mô hình đối chứng | | Mô hình thử nghiệm | |
|------------------------|-------------------|--------|--------------------|---------|
| | Lúa | Lúa | Bắp | Mô hình |
| Tổng chi phí | 16.165 | 16.440 | 26.760 | 43.200 |
| Năng suất (tấn/ha) | 3,7 | 4,8 | 4,7 | - |
| Giá bán (ngàn đồng/kg) | 5,5 | 5,5 | 7,5 | - |
| Tổng thu nhập | 20.350 | 26.400 | 35.250 | 61.650 |
| Lợi nhuận | 4.185 | 9.960 | 8.490 | 18.450 |
| Tỷ số B/C | 0,25 | 0,61 | 0,32 | 0,43 |

Mô hình nuôi cá lóc trong bể bạt

Hiện nay, huyện Thạnh Phú có diện tích dứa khoảng 4.202 ha, nông dân chủ yếu thu lợi nhuận từ cây dứa, chưa tận dụng dưới tán dứa để nuôi xen. Mô hình được thử nghiệm, nuôi cá lóc trong bể bạt trên các bờ trồng dứa trên vùng sinh thái ngọt. Kết quả trình bày ở Bảng 3 cho thấy cá lóc nuôi đạt năng suất cao, trung bình là 2,8 tấn/100m².

Lợi nhuận dao động từ 14,9 - 31,1 triệu đồng. Lợi nhuận trung bình của mô hình đạt 25,8 triệu đồng/100 m². So sánh với lợi nhuận thu được từ các kết quả điều tra về mô hình nuôi cá lóc là 21,9 triệu đồng/100m² nuôi bè (Phan Hồng Cường, 2009), thì kết quả thực nghiệm này khá triển vọng, có thể ứng dụng phát triển mở rộng mô hình sản xuất không chỉ trong vườn dứa vùng ngọt mà có thể ở vùng lợ và mặn nếu có đủ nước ngọt.

Bảng 3: Hiệu quả kinh tế mô hình cá lóc nuôi trên bể bạt

Đơn vị tính: ngàn đồng/100m²

| Hạng mục | Mô hình đối chứng | | Mô hình thử nghiệm | | |
|--|-------------------|------|--------------------|---------|---------------|
| | Dừa | Dừa | Cá lóc | Mô hình | Độ lệch chuẩn |
| Tổng chi phí | 200 | 213 | 85.566 | 85.779 | ±67.976 |
| Năng suất (kg/100m ² hoặc trái) | 78 | 81 | 2.822 | - | - |
| Giá bán (ngàn đồng/kg (trái)) | 8 | 8 | 39 | - | - |
| Tổng thu nhập | 624 | 648 | 111.007 | 111.655 | ±76.049 |
| Lợi nhuận | 424 | 434 | 25.440 | 25.874 | ±9.088 |
| Tỷ số B/C | 2,12 | 2,02 | 0,30 | 1,16 | ±0,120 |

Mô hình tôm càng xanh - lúa xen tôm càng xanh

Mô hình nghiên cứu thực hiện ở vùng sinh thái ngọt, trong mùa khô nuôi tôm càng xanh, vào mùa

mưa trồng lúa xen tôm càng xanh. Ở độ mặn 2 - 5‰ tôm càng xanh phát triển tốt (Dương Nhứt Long, 2013). Qua thực tiễn mô hình, kết quả ghi nhận ở Bảng 4 cho thấy tôm càng xanh phát triển

tốt, năng suất đạt 364 kg/ha trong vùng sinh thái ngọt, có nhiễm ít mặn, độ mặn thấp hơn 5‰. Trong mùa mưa, ruộng lúa được thiết kế mương thả tôm càng xanh, năng suất đạt khá tốt, trung bình đạt khoảng 200 kg/ha. Như vậy, thay vì canh tác lúa hai vụ, với mỗi một vụ lúa, năng suất đạt khoảng 3,3 tấn/ha, lợi nhuận đạt khoảng 12 triệu đồng/ha/năm thì mô hình canh tác mới đạt hiệu quả kinh tế cao hơn. Tổng cộng mô hình mang lại lợi

nhuận khoảng 62 triệu đồng/ha/năm. Tuy nhiên, người dân cần áp dụng tốt kỹ thuật nuôi tôm càng xanh.

Với kết quả trên, trong điều kiện tiểu vùng ngọt của huyện Thạnh Phú, vào mùa khô độ mặn không quá 5‰ là phù hợp cho mô hình nuôi tôm càng xanh trong ruộng lúa, luân canh với canh tác lúa kết hợp nuôi xen tôm càng xanh trong ruộng lúa.

Bảng 4: Hiệu quả mô hình tôm càng xanh – lúa xen tôm càng xanh

Đơn vị tính: ngàn đồng/ha

| Hạng mục | Mô hình đối chứng | | Mô hình thử nghiệm | | | |
|------------------------|-------------------|--------|--------------------|---------------|---------|---------------|
| | Vụ lúa | Vụ lúa | Tôm càng xanh xen | Tôm càng xanh | Mô hình | Độ lệch chuẩn |
| Tổng chi phí | 7.430 | 7.232 | 13.840 | 18.750 | 39.822 | ±2.234 |
| Năng suất (kg/ha) | 3.350 | 3.510 | 202 | 364 | - | - |
| Giá bán (ngàn đồng/kg) | 6 | 6 | 143 | 143 | - | - |
| Tổng thu nhập | 20.100 | 21.060 | 28.820 | 52.052 | 101.932 | ±4.978 |
| Lợi nhuận | 12.670 | 13.828 | 14.980 | 33.302 | 62.110 | ±2.744 |
| Tỷ số B/C | 1,70 | 1,91 | 1,08 | 1,77 | 1,55 | ±0,002 |

Mô hình tôm càng xanh trong mương vườn dừa

Qua kết quả khảo sát từ các hộ trước khi tham gia mô hình cho thấy lợi nhuận từ cây dừa đạt 36,4 triệu đồng/ha/năm, mức lợi nhuận này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Hậu và Triệu Quốc Dương (2011), lợi nhuận mô hình dừa chuyên ở Bến Tre khoảng 37 triệu đồng/ha/năm. Nuôi tôm càng xanh trong vườn dừa cũng được một vài hộ nông dân thực hiện, nhưng không thành công. Có thể do yếu tố kỹ thuật canh tác chưa được áp dụng tốt.

Mô hình nuôi tôm càng xanh thử nghiệm trong mương vườn dừa năng suất đạt khá tốt, 430 kg/ha, lợi nhuận đạt 47,3 triệu đồng/ha/năm (Bảng 5). Trong nhóm hộ nông dân tham gia thử nghiệm, có hộ nuôi rất thành công, đạt 837 kg/ha. Đây là mô

hình có hiệu quả cao, nếu so với mô hình độc canh cây dừa thì mô hình nuôi xen tôm càng xanh giúp tăng thu nhập đáng kể, có thể nhân rộng vì Bến Tre là vùng có nhiều hệ thống mương vườn dừa chưa được tận dụng để canh tác. Việc nuôi trồng xen trong vườn dừa giúp tăng hiệu quả sử dụng đất, tăng nguồn thu nhập trên cùng đơn vị diện tích (Liyange *et al.*, 1986).

Từ kết quả nghiên cứu này cho thấy ở huyện Thạnh Phú có diện tích dừa khá lớn, nếu áp dụng kỹ thuật nuôi tôm tốt, nạo vét mương vườn dừa sẵn có để nuôi tôm càng xanh, giúp tăng thu nhập cho nông dân. Nhất là trong giai đoạn hiện nay, khi tình hình tôm sú, tôm thẻ gặp nhiều khó khăn do dịch bệnh, giá cả thị trường biến động thì mô hình tôm càng xanh trong mương vườn dừa là mô hình rất hiệu quả.

Bảng 5: Hiệu quả kinh tế mô hình tôm càng xanh trong mương dừa

Đơn vị tính: ngàn đồng/ha

| Hạng mục | Mô hình đối chứng | | Mô hình thử nghiệm | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|--------------------|---------|---------------|
| | Dừa | Tôm càng xanh | Dừa | Mô hình | Độ lệch chuẩn |
| Tổng chi phí | 23.550 | 28.926 | 21.396 | 50.322 | ±9.55 |
| Năng suất (trái/ha) | 7.500 | 430 | 8.100 | - | - |
| Giá bán (ngàn đồng/trái) | 8 | 178 | 8 | - | - |
| Tổng thu nhập | 60.000 | 76.272 | 64.800 | 141.072 | ±73.99 |
| Lợi nhuận | 36.450 | 47.346 | 43.404 | 90.750 | ±64.82 |
| Tỷ số B/C | 1,54 | 1,64 | 2,02 | 1,80 | ±1,24 |

3.2.2 Hiệu quả kinh tế của hệ thống canh tác ở vùng lợ

Mô hình tôm sú – lúa xen tôm càng xanh

Ở tiểu vùng nước lợ, nông dân đang áp dụng mô hình một vụ tôm sú trong mùa khô và cấy lúa trong mùa mưa, lợi nhuận hằng năm chỉ đạt khoảng 42,6 triệu đồng/ha/năm, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Duy Cần (2013) khảo sát vùng nhiễm mặn tỉnh Bến Tre hiệu quả mô hình tôm - lúa mang lại thu nhập khoảng 40 - 50 triệu đồng/ha/năm. Trong mô hình thử nghiệm, kết quả

đạt được lợi nhuận tăng thêm từ vụ tôm càng xanh nuôi xen trong ruộng lúa, như vậy tổng lợi nhuận của mô hình thử nghiệm đạt khoảng 81,4 triệu đồng/ha/năm cao hơn so với mô hình canh tác tôm - lúa hiện tại của nông dân 42,6 triệu đồng/ha/năm (Bảng 6). Trong thực tế, vào mùa khô nước nhiễm mặn, với độ mặn khoảng 8‰, thả tôm sú nuôi quảng canh cải tiến đạt hiệu quả tốt. Sau khi thu hoạch tôm sú, lúa được trồng trong mùa mưa, độ mặn giảm thấp, thả nuôi tôm càng xanh. Đây là mô hình nuôi rất phù hợp trong vùng sinh thái nước lợ ở khu vực nghiên cứu.

Bảng 6: Hiệu quả kinh tế mô hình tôm sú - lúa xen tôm càng xanh

Đơn vị tính: ngàn đồng/ha

| Hạng mục | Mô hình đối chứng | | Mô hình thử nghiệm | | | Độ lệch chuẩn |
|------------------------|-------------------|--------|--------------------|--------|---------|---------------|
| | Tôm - lúa | Vụ lúa | Tôm càng xanh | Tôm Sú | Mô hình | |
| Tổng chi phí | 44.660 | 12.458 | 17.270 | 29.360 | 59.088 | ±9.911 |
| Năng suất (kg/ha) | - | 6.580 | 206 | 408 | - | - |
| Giá bán (ngàn đồng/kg) | - | 5,50 | 160 | 175 | - | - |
| Tổng thu nhập | 87.350 | 36.190 | 32.960 | 71.400 | 140.550 | ±14.22 |
| Lợi nhuận | 42.690 | 23.732 | 15.690 | 42.040 | 81.462 | ±4.313 |
| Tỷ số B/C | 0,95 | 1,90 | 0,91 | 1,43 | 1,38 | ±0,21 |

3.2.3 Hiệu quả kinh tế hệ thống canh tác ở vùng mặn

Mô hình chuyên tôm sú - tôm thẻ

Mô hình thử nghiệm chuyên tôm sú - tôm thẻ được nuôi theo hình thức quảng canh cải tiến, đầu tư thấp hơn nuôi thâm canh. Tôm sú thả trong mùa nắng, năng suất đạt 365 kg/ha, lợi nhuận đạt 48 triệu đồng/ha/năm. Sau thu hoạch tôm sú, độ mặn nước ao nuôi giảm, phù hợp cho việc thả nuôi tôm thẻ, lợi nhuận đạt 28 triệu đồng/ha/năm. Tổng cộng

mô hình thu lợi nhuận 76 triệu đồng/ha/năm (Bảng 7). Ghi nhận từ phỏng vấn hộ dân nuôi chuyên quảng canh tôm sú, trước khi tham gia mô hình thử nghiệm, lợi nhuận đạt khoảng 45,4 triệu đồng/ha/năm. Trong thực tế, vào mùa mưa, độ mặn của nước giảm, nông dân vẫn tiếp tục nuôi tôm sú vụ 2, môi trường nuôi kém thích hợp hơn, vì thế dễ phát sinh dịch bệnh. Như vậy, mô hình chuyên tôm sú - tôm thẻ nuôi theo hình thức quảng canh cải tiến là mô hình hợp lý, đạt lợi nhuận cao hơn so với mô hình canh tác hiện tại của nông dân là 2 vụ tôm sú nuôi chuyên.

Bảng 7: Hiệu quả kinh tế mô hình tôm sú – tôm thẻ

Đơn vị tính: ngàn đồng/ha

| Hạng mục | Mô hình đối chứng | Mô hình thử nghiệm | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------|---------|
| | Tôm sú 2 vụ | Tôm sú | Tôm thẻ | Mô hình |
| Tổng chi phí | 39.560 | 24.290 | 21.000 | 45.290 |
| Năng suất (kg/ha) | 680 | 585 | 300 | - |
| Giá bán (ngàn đồng/kg) | 125 | 125 | 130 | - |
| Tổng thu nhập | 85.000 | 73.125 | 39.000 | 112.125 |
| Lợi nhuận | 45.440 | 48.835 | 28.000 | 76.835 |
| Tỷ số B/C | 1,14 | 2,01 | 1,33 | 1,69 |

5 KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu, các mô hình thử nghiệm đạt hiệu quả kinh tế cao cần được giới thiệu đưa vào thực tế sản xuất như sau:

– Ở tiểu vùng ngọt, các mô hình tôm càng xanh trong ruộng dừa, tôm càng xanh - lúa xen tôm càng xanh, các lóc trong bể bạt, lúa - bắp giúp hiệu quả kinh tế cao hơn các mô hình hiện tại canh tác độc canh một và hai vụ lúa và chuyên canh dừa.

– Tiểu vùng lợ, mô hình tôm sú luân canh với lúa xen tôm càng xanh cho hiệu quả cao hơn mô hình tôm sú - lúa mùa.

– Tiểu vùng mặn, mô hình tôm sú - tôm thẻ cho hiệu quả cao hơn mô hình tôm sú chuyên canh hai vụ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Duy Cần (2013). Báo cáo chuyên đề Đánh giá hiệu quả kinh tế các mô hình canh tác trên đất nhiễm mặn trong chương trình dự án Xây dựng mô hình thích ứng trong điều kiện biến đổi khí hậu ở tỉnh Bến Tre. Trang 112-113.
2. Phan Hồng Cương (2009). Tình hình sử dụng cá tạp và khả năng sử dụng bột đậu nành trong phối chế thức ăn chế biến nuôi cá Lóc (*Channa striata*). Luận văn tốt nghiệp cao học ngành Nuôi trồng thủy sản. Trang 81.
3. Dương Nhật Long (2013). Báo cáo chuyên đề nuôi thủy sản trong chương trình dự án Xây dựng mô hình thích ứng trong điều kiện biến đổi khí hậu ở tỉnh Bến Tre. Trang 81-82.
4. Lindener, C. (2012). Historical development of farming systems facing saline intrusion in Thanh Phu, Ben Tre- Mekong delta. Master Thesis. Bonn University.
5. Liyange, M.D.S., Tejawani, K.G. and P.K.R. Nair (1986). Intercropping under coconuts in Sri Lanka. COCOS.4: 23-34.
6. MONRE (2012). Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam. NXB Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam.
7. Renaud, F. Le Thi Thu Huong, Lindener, C., Vo Thi Guong, Zita, S. (2014). Resilience and shifts in agro-ecosystem facing increasing sea-level rise and salinity intrusion in the Mekong delta. J. Climatic change. DOI 10.1007/s10584-014-1113-4.
8. Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bến Tre (2013). Báo cáo tổng kết tình hình sản xuất nông nghiệp năm 2013 và phương hướng hoạt động năm 2014.
9. Trần Văn Hậu và Triệu Quốc Dương (2011). Điều tra một số biện pháp canh tác, hiện tượng dừa không mang trái và áp dụng biện pháp canh tác tổng hợp trên năng suất dừa ta xanh tại tỉnh Bến Tre. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Trang 278.
10. Ủy ban nhân dân huyện Thạnh Phú (2013). Báo cáo tình hình xâm nhập mặn ảnh hưởng đến cây trồng vật nuôi huyện Thạnh Phú năm 2013.
11. Văn phòng chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH tỉnh Bến Tre (2011). Đánh giá tác động chi tiết kịch bản biến đổi khí hậu tỉnh Bến Tre và đề xuất giải pháp ứng phó. UBND tỉnh Bến Tre.
12. Võ Thị Hương, Dương Minh Viễn, Nguyễn Minh Đông, Huỳnh Đào Nguyên (2010). Cải thiện độ phì nhiêu đất và năng suất lúa canh tác ba vụ trong đê bao tại ĐBSCL. Nhà xuất bản Nông nghiệp - TP Hồ Chí Minh.