

ĐÁNH GIÁ SỰ THAY ĐỔI SỬ DỤNG ĐẤT GIAI ĐOẠN 2000-2011 VÀ XU HƯỚNG THAY ĐỔI TRONG TƯƠNG LAI TRÊN VÙNG ĐẤT PHÈN TẠI HUYỆN TRI TÔN, TỈNH AN GIANG

Phạm Thanh Vũ¹, Lê Quang Trí², Nguyễn Khánh Vân và Nguyễn Thị Song Bình¹

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

² Viện Biến đổi Khí hậu, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 22/02/2013

Ngày chấp nhận: 19/08/2013

Title:

Assessment of land use changes in the periods of 2000-2011 and future trend of land use change in the acid sulphate soils of the Tri Ton district, An Giang province

Từ khóa:

Đất phèn, sử dụng đất đai, cây lúa, luân canh, huyện Tri Tôn

Keywords:

Acid sulphate soils, land use, rice, crop rotation, Tri Ton district

ABSTRACT

The objectives of study were to identify the land use changes from year of 2000 to 2005 and to 2010 and predict the land use changes in the future on acid sulphate soils in the Tri Ton district, An Giang province. The study was carried out by collecting data from 2000 - 2010 which supplied by the relevant local authority, combined with PRA and farmer's interviewers. Results of study showed that four communes of Tri Ton district were divided into three sub-region based on the soil types: The poor nutrient alluvial soil sub-region, the moderately acid sulphate soils and the extremely acid sulphate soils. Land use change was different in each sub-region. Economic conditions and the living of farmers were improved when land use changes from mono-rice to intercropping of rice with upland crops and the soil quality improvement with these land use systems. The results also showed the prediction of trend of production in future on the extremely acid sulphate soils will be three crops of rice, while two rice - one upland crop and the triple cropping of rice will be practiced on the moderately acid sulphate soils.

TÓM TẮT

Đề tài được thực hiện với mục đích là xác định sự thay đổi sử dụng đất từ 2000 - 2010, đồng thời dự báo hướng thay đổi tương lai trên vùng đất phèn ở huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang. Nghiên cứu được thực hiện trên cơ sở thu thập số liệu liên quan từ 2000-2010 do địa phương cung cấp, kết hợp phỏng vấn PRA và điều tra nông hộ. Kết quả nghiên cứu cho thấy, 4 xã nghiên cứu được chia thành 3 tiểu vùng theo đặc tính đất: tiểu vùng đất phù sa không phèn nghèo dinh dưỡng ngập nông, tiểu vùng đất phèn trung bình ngập sâu và tiểu vùng đất phèn nặng ngập trung bình. Sự thay đổi sử dụng đất trên ba tiểu vùng này khác nhau. Kết quả dự đoán xu hướng sản xuất trong tương lai phổ biến trên vùng đất phèn nặng là ba vụ lúa, đồng thời vùng đất phèn trung bình mô hình ba vụ lúa và mô hình hai vụ lúa một màu sẽ phổ biến.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Đất phèn làm giới hạn sản xuất nông nghiệp do nhiều đặc tính lý - hóa học trong đất, chủ yếu nhất là pH thấp. Nhìn chung đất phèn có độ phì nhiêu tiềm tàng, nhưng vì quá chua nên năng suất cây trồng chưa cao. Tình hình phát triển của nông

nghiệp, quá trình khai thác sử dụng đất được mở rộng, việc thay đổi các kiểu sử dụng đất trên đất phèn diễn ra ngày càng rộng rãi. Tri Tôn là huyện điển hình cho vùng đất phèn ở An Giang. Sự thay đổi này thường mang tính tự phát. Đề đem lại hiệu quả và cách sử dụng thích hợp trên vùng đất

phèn cần có những nghiên cứu về sự thay đổi của hệ thống sản xuất nhằm xác định, đánh giá ảnh hưởng của sự thay đổi đó đối với đời sống người dân và tìm ra những nguyên nhân chủ yếu. Do đó, đề tài "*Đánh giá sự thay đổi sử dụng đất giai đoạn 2000 - 2011 và xu hướng thay đổi trong tương lai trên vùng đất phèn tại huyện Tri Tôn, An Giang*" thực hiện nhằm mục tiêu xác định, đánh giá sự thay đổi sử dụng đất và xu hướng thay đổi sử dụng đất trên đất phèn tại vùng nghiên cứu. Qua đó, góp phần vào việc hoạch định chính sách phát triển tại địa phương.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Điều tra, khảo sát, thu thập số liệu

Số liệu do địa phương cung cấp (bản đồ đất; hiện trạng sản xuất, báo cáo tình hình phát triển kinh tế xã hội qua các năm 2000-2011, số liệu thống kê 2000 - 2011), phỏng vấn 4 cuộc PRA, xây dựng nhóm nông dân theo ấp, mỗi nhóm 15 người bao gồm những người am hiểu về tình hình sản xuất, nông dân sản xuất giỏi và có kinh nghiệm, phỏng vấn hộ dân trong vùng với tổng số phiếu là 230 phiếu/các mô hình canh tác phổ biến tại huyện, chọn hộ theo phương pháp ngẫu nhiên (hiện trạng canh tác và các kiểu sử dụng đất đai từ 2000 - 2011). Xác định các yếu tố nào quyết định đến sự thay đổi sử dụng đất, các số liệu về kinh tế hiện tại, nguồn lực nông hộ, các thông tin về môi trường).

2.2 Xử lý số liệu

nhập vào SPSS để loại bỏ những số liệu không đạt chuẩn. Trong dãy số liệu, có thể có những giá trị biến động (rất thấp hoặc rất cao), những giá trị này gọi là số ngoại. Để xác định số ngoại theo định nghĩa là số ngoại lớn hơn $UQ + IRQ$ hoặc thấp hơn $LQ - IRQ$.

2.3 Phân tích số liệu, dữ liệu

– *Xác định sự thay đổi của hệ thống sản xuất ở vùng nghiên cứu:* Dựa vào PRA, bản đồ đất và các số liệu nghiên cứu trước đây tiến hành phân chia các xã thành các tiểu vùng khác nhau. Đồng thời chồng lấp bản đồ hiện trạng năm 2000, 2005, 2011 kết hợp với phỏng vấn nông hộ: xác định được sự thay đổi sử dụng đất đai. Qua đó xác định sự thay sử dụng đất qua các năm ở từng tiểu vùng sinh thái đất khác nhau.

– *Dự báo sự thay đổi hệ thống sản xuất trong tương lai: phân tích các yếu tố về kinh tế, xã hội*

và môi trường hiện tại có liên quan đến việc sản xuất. Về kinh tế, phân tích lợi nhuận (*tổng thu nhập - tổng chi phí*), B/C (*lợi nhuận/chi phí*) các mô hình đồng thời kết hợp với việc sử dụng phần mềm DEAP 2.1 (TE: phân tích khả năng của nông hộ sản xuất tối đa với lượng đầu vào và công nghệ cho trước; AE: phân tích sử dụng các yếu tố đầu vào tối ưu với giá cả đầu vào và lượng đầu ra không đổi; CE dựa trên kết quả TE và AE cho thấy hiệu quả của việc sản xuất) để phân tích hiệu quả kinh tế của các mô hình canh tác hiện tại, xác định mô hình nào đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất, sử dụng số liệu qua các năm kết hợp với giá thị trường tại thời điểm đó. Xác định thu nhập của người dân từng năm. Phân tích để thấy sự khác biệt về thu nhập của người dân do thay đổi cơ cấu sản xuất. Về xã hội, phân tích khả năng đáp ứng về nguồn lực nông hộ, chính sách phát triển nông nghiệp của địa phương và xu hướng thị trường trong tương lai. Phân tích về các yếu tố lao động, chính sách, cơ sở hạ tầng, thị trường. Về môi trường, phân tích tác động của các mô hình canh tác hiện tại đến môi trường và tác động của biến đổi khí hậu lên sản xuất nông nghiệp, điều kiện tự nhiên môi trường ảnh hưởng đến sản xuất, dẫn đến sự thay đổi sử dụng đất.

Phạm vi nghiên cứu: 04 xã huyện Tri Tôn (Xã Vĩnh Gia, Tân Tuyên, Tà Đảnh, Lương An Trà).

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Đặc tính đất tại 4 xã nghiên cứu thuộc huyện Tri Tôn

3.1.1 Tổng quan về tài nguyên đất đai huyện Tri Tôn

Tài nguyên đất trong huyện được phân bố theo 2 khu vực địa hình: khu vực đồng bằng (với chủ yếu là nhóm đất phù sa, nhóm đất phèn và nhóm đất than bùn) và khu vực đồi núi (với chủ yếu là nhóm đất cát núi).

Về tài nguyên nước của huyện cũng được phân bố theo 2 khu vực: Vùng thuận tiện về nguồn nước (là vùng đồng bằng với nguồn nước mặt dồi dào) và vùng khó khăn về nguồn nước (là vùng đồi núi với nguồn nước chủ yếu là nước mưa và nước ngầm).

Hiện trạng sản xuất: Việc sản xuất đa phần là lúa, một vài nơi canh tác luân canh lúa màu. Đối với vùng trũng núi và đồi núi có canh tác cây công nghiệp, lúa mùa và hoa màu.

3.1.2 Đặc điểm đất đai tại 4 xã nghiên cứu tại huyện Tri Tôn

Các xã nghiên cứu đều thuộc vùng sinh thái đồng bằng và theo bản đồ đất huyện Tri Tôn (Võ Tông Anh, 2009) trên địa bàn 4 xã nghiên cứu tại Tri Tôn có 3 nhóm đất chính:

- Nhóm đất phù sa (FLdg).
- Nhóm đất phèn: FLt(oep)u (Đất phèn hoạt động nặng), FLt(oep)j d (Đất phèn hoạt động trung bình), FLt(oen)u (Đất phèn hoạt động trung bình, có đóm Jarosite), FLt(oen)j u (Đất phèn hoạt động trung bình, không có đóm Jarosite) và GLt(oen)u

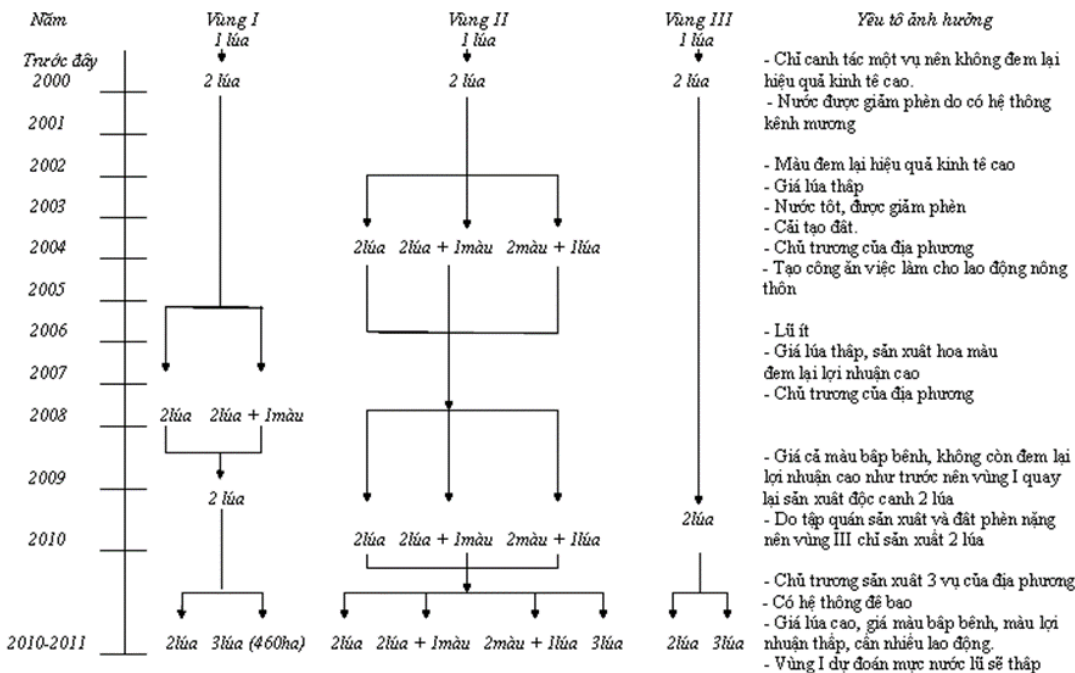
(Đất phèn hoạt động trung bình, có đóm Jarosite, glây).

- Nhóm đất glây: Glu (dinh dưỡng kém) và Gluh (Đất glây đọng mùn).
- Nhóm đất Pta: đất phù sa phát triển khá, có đóm đỏ gạch, có tầng rửa trôi.

3.2 Thay đổi cơ cấu sử dụng đất trong sản xuất nông nghiệp

Sự thay đổi kiểu sử dụng đất cho 3 tiểu vùng nghiên cứu được trình bày trong Hình 1.

Tiểu vùng I: tiểu vùng đất phù sa không phèn nghèo dinh dưỡng ngập nông



Hình 1: Sơ đồ thể hiện sự thay đổi cơ cấu sản xuất tại 3 tiểu vùng nghiên cứu giai đoạn 2000 - 2011

Qua Hình 1 cho thấy, mô hình hai vụ lúa được đưa vào sản xuất từ năm 2000 và đã được duy trì và phổ biến rộng rãi trong khắp vùng ở các năm tiếp theo. Vào năm 2008 đã xuất hiện kiểu canh tác lúa màu (hai lúa một màu) vì sản xuất hoa màu thời gian này đem lại lợi nhuận cao do giá hoa màu cao, đồng thời do chủ trương phát triển của địa phương và mực nước lũ ít tạo điều kiện cho tăng vụ và luân canh lên ba vụ. Việc sản xuất luân canh lúa màu chỉ canh tác trong một năm, do giá hoa màu bấp bênh dẫn đến lợi nhuận không cao trong khi sản xuất hoa màu cần rất nhiều lao động và vốn đầu tư. Đến 2010 - 2011, xuất hiện mô hình canh tác lúa ba vụ do giá lúa thời gian

này cao và người dân dự đoán mực nước lũ sẽ thấp nên tự phát sản xuất vụ lúa thứ ba. Vì thế, vụ thứ ba nơi đây mang tính tự phát, chịu ảnh hưởng rất lớn của điều kiện tự nhiên như lũ lụt, nên hiệu quả kinh tế đem lại của vụ lúa thứ ba không được đảm bảo.

Tiểu vùng II: tiểu vùng đất phèn trung bình ngập sâu

Theo kết quả điều tra thể hiện ở Hình 1 cho thấy năm 2000 người dân nơi đây đã mạnh dạn tăng vụ sản xuất, canh tác được hai vụ lúa trong năm. Năm 2004, người dân kết hợp giữa tăng vụ với luân canh trong sản xuất với hai mô hình chính là: hai lúa một màu và hai màu một lúa.

Nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi này là do thời gian này giá hoa màu cao hơn giá lúa, hiệu quả kinh tế từ sản xuất hoa màu cao hơn sản xuất lúa, nguồn lao động tại chỗ dồi dào, đồng thời điều kiện đất, nước cho sản xuất được cải thiện, giảm phèn và mực nước lũ thấp. Khi mới bắt đầu chỉ khoảng 10% diện tích canh tác hai lúa một màu tập trung chủ yếu ở xã Lương An Trà. Từ 2008 - 2010, diện tích hai lúa một màu đã tăng (chiếm khoảng 30% diện tích đất canh tác của xã Lương An Trà). Cuối năm 2010 - 2011, xuất hiện kiểu canh tác ba vụ lúa. Mô hình canh tác sản xuất ba vụ lúa chỉ giới hạn đối với những hộ dân nằm trong vùng đê bao khép kín của Huyện và canh tác lúa-màu vẫn tiếp tục ở tiểu vùng này, diện tích sản xuất hai màu một lúa khoảng 30 ha, tập trung chủ yếu ở Tân Tuyên (theo số liệu điều tra thực tế năm 2011).

Tiểu vùng III: tiểu vùng đất phèn nặng ngập trung bình

Cũng theo kết quả Hình 1 cho thấy sản xuất nông nghiệp từ 2000 - 2010 ở tiểu vùng này chủ yếu là canh tác hai vụ lúa và không có hình thức luân canh lúa màu do tập quán sản xuất và điều kiện đất đai không thể đa dạng hóa được nhiều loại cây trồng. Cuối 2010 - 2011, sự xuất hiện mô hình ba vụ lúa lần đầu tiên làm thay đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp tại tiểu vùng này do chủ trương phát triển của địa phương, xây dựng đê bao đầy mạnh sản xuất ba vụ trọng tâm là sản xuất lúa.

3.3 Xu hướng thay đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp trong tương lai trên cơ sở chỉ tiêu kinh tế, xã hội và môi trường

3.3.1 Về chỉ tiêu kinh tế

Việc phân tích kinh tế các mô hình dựa trên hai thông số cơ bản là lợi nhuận và B/C của các mô hình canh tác. Thông qua hai thông số lợi nhuận và B/C này có thể xác định được mô hình canh tác nào đem lại hiệu quả kinh tế cao. Từ đó có thể thấy xu hướng thay đổi sản xuất trong tương lai tại những địa điểm nghiên cứu.

Lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn các mô hình

Lợi nhuận và B/C các mô hình được phân tích theo hai trường hợp: không tính chi phí thuê đất và có tính chi phí thuê đất vào sản xuất. Phân tích lợi nhuận và B/C theo hai trường hợp như trên giúp người dân nhận thấy rõ ràng hơn về hiệu quả kinh tế của việc sản xuất do phần lớn người dân

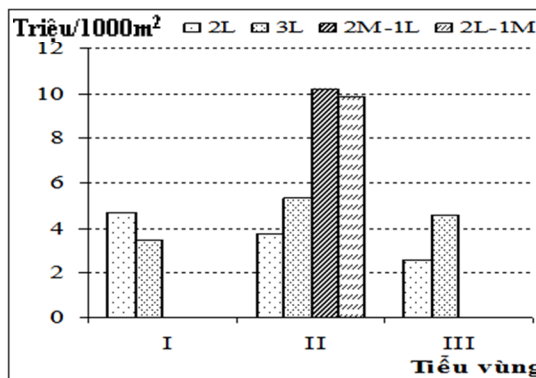
canh tác trên đất nhà, từ đó có phương pháp phân bổ lượng đầu tư thích hợp. Đồng thời cho thấy, người dân canh tác trên đất nhà sẽ tiết kiệm được chi phí đáng kể dẫn đến lợi nhuận cao hơn những người dân thuê đất sản xuất.

Trường hợp 1: không tính chi phí thuê đất vào sản xuất

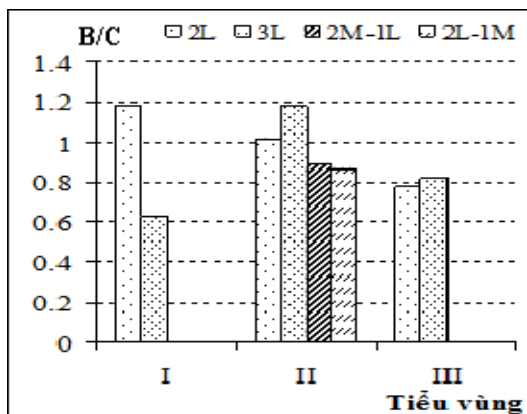
Qua kết quả điều tra thực tế và phân tích thống kê SPSS cho thấy, lợi nhuận và B/C các mô hình ở mỗi tiểu vùng có sự khác nhau. Chi tiết được trình bày trong Hình 2 và Hình 3.

– *Tiểu vùng đất phù sa không phèn nghèo dinh dưỡng ngập nông*: lợi nhuận và B/C của mô hình hai lúa cao hơn và có ý nghĩa so với mô hình ba vụ lúa. Hiệu quả đồng vốn trong trường hợp này chênh lệch nhau 1,87 lần. Do việc sản xuất ba vụ lúa ở tiểu vùng này là mang tính tự phát, không có đê bao nên hiệu quả kinh tế mô hình ba vụ lúa chịu ảnh hưởng rất lớn bởi lũ. Đồng thời lũ năm 2011 về sớm và với độ sâu mực nước lũ cao. Do đó đã làm ảnh hưởng đến vụ thứ ba của người dân. Hầu hết những hộ dân sản xuất ba vụ lúa nơi đây ít nhiều bị ảnh hưởng. Một số hộ gần như không thu hoạch được vào vụ thứ ba, năng suất lúa ở mô hình này vì thế không cao.

– *Tiểu vùng đất phèn trung bình ngập sâu*: lợi nhuận của các mô hình đều khác biệt có ý nghĩa với nhau, trong đó, mô hình hai vụ lúa và ba vụ lúa không khác biệt về mặt thống kê. Mô hình hai màu một lúa có lợi nhuận cao nhất (10,23 triệu/1000m²) và thấp nhất là mô hình hai vụ lúa với lợi nhuận 3,77 triệu/1000m². Đồng thời B/C của mô hình ba vụ lúa là cao nhất (1,18), cao hơn nhưng không có ý nghĩa với mô hình hai lúa (1,09) và cao hơn có ý nghĩa với hai mô hình luân canh lúa màu.



Hình 2: Biểu đồ lợi nhuận các mô hình ở ba tiểu vùng trường hợp 1

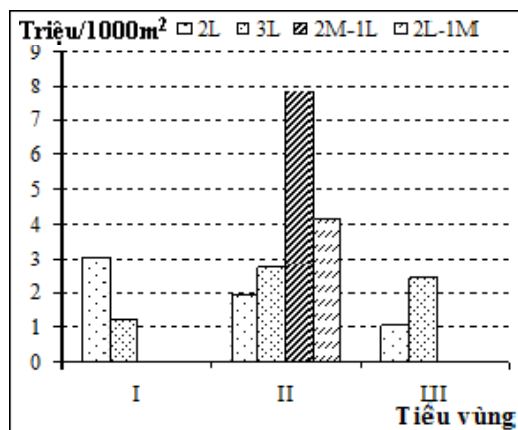


Hình 3: Biểu đồ B/C các mô hình ở ba tiểu vùng trường hợp 1

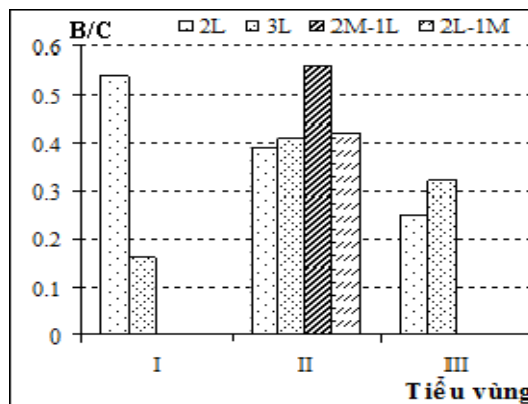
- *Tiểu vùng đất phèn nặng ngập trung bình:* lợi nhuận từ mô hình ba vụ lúa đem lại là 4,62 triệu/1000 m², cao hơn có ý nghĩa so với mô hình hai vụ lúa (2,57 triệu/1000 m²). Tuy nhiên, hiệu quả đồng vốn của ba vụ lúa là 0,82 và của hai vụ lúa là 0,78, cho thấy hiệu quả đồng vốn của mô hình ba vụ lúa cao hơn nhưng khác biệt không có ý nghĩa.

Trường hợp 2: có tính chi phí thuê đất vào sản xuất

Kết quả về lợi nhuận và B/C được thể hiện trong Hình 4 và Hình 5.



Hình 4: Biểu đồ lợi nhuận các mô hình ở ba tiểu vùng trường hợp 2



Hình 5: Biểu đồ B/C các mô hình ở ba tiểu vùng trường hợp 2

Qua Hình 4 và 5 cho thấy:

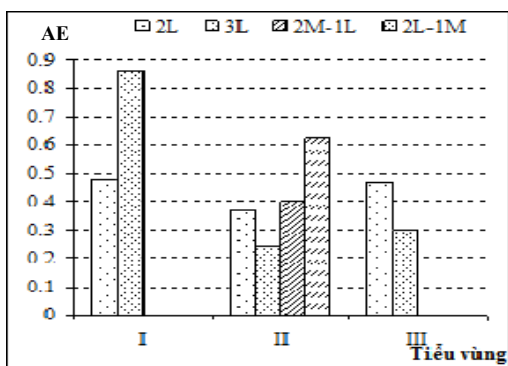
- *Tiểu vùng đất phù sa không phèn nghèo dinh dưỡng ngập nông:* lợi nhuận và B/C của mô hình hai lúa cao hơn và khác biệt có ý nghĩa với mô hình ba lúa. Kết quả phân tích hiện tại, mô hình hai vụ lúa đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn mô hình ba vụ lúa do điều kiện canh tác không đảm bảo. Nhưng nếu điều kiện sản xuất của mô hình ba vụ lúa được cải thiện, hiệu quả kinh tế của mô hình này sẽ cao hơn mô hình hai vụ lúa.

- *Tiểu vùng đất phèn trung bình ngập sâu:* lợi nhuận từ mô hình hai vụ màu một vụ lúa là cao nhất (7,81 triệu/1000m²) và khác biệt có ý nghĩa với các mô hình còn lại. Thấp nhất là mô hình sản xuất hai vụ lúa với lợi nhuận (1,92 triệu/1000 m²) và không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai mô hình độc canh cây lúa. Việc sản xuất luân canh nơi đây chưa thật sự đem lại hiệu quả kinh tế vượt trội so với canh tác độc canh cây lúa.

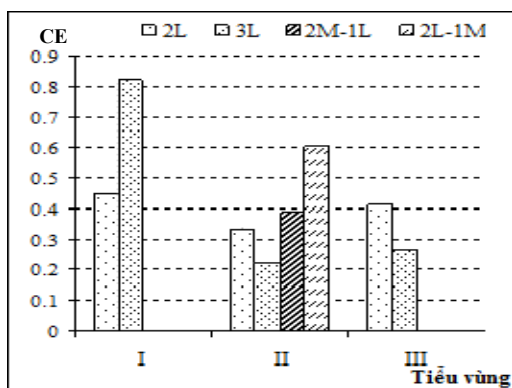
- *Tiểu vùng đất phèn nặng ngập trung bình:* lợi nhuận từ mô hình ba vụ lúa (2,33 triệu/1000 m²) cao hơn và có ý nghĩa so với mô hình hai vụ lúa (1,06 triệu/1000 m²). Đồng thời, B/C của mô hình ba vụ lúa (0,32) cao hơn nhưng không có ý nghĩa so với mô hình hai vụ lúa (0,25).

Hiệu quả phân phối nguồn lực (AE) và hiệu quả sử dụng chi phí (CE) của các mô hình

Kết quả về hiệu quả phân phối nguồn lực và hiệu quả sử dụng chi phí phân tích trong phần mềm DEAP 2.1 được trình bày trong Hình 6 và 7.



Hình 6: Biểu đồ AE của các mô hình ở ba tiểu vùng nghiên cứu



Hình 7: Biểu đồ CE của các mô hình ở ba tiểu vùng nghiên cứu

Qua kết quả Hình 6 và Hình 7 cho thấy:

- *Tiểu vùng đất phù sa không phèn nghèo dinh dưỡng ngập nông*: hiệu quả phân phối nguồn lực và hiệu quả sử dụng chi phí ở mô hình ba vụ lúa là (0,857 và 0,824) cao hơn mô hình hai vụ lúa là (0,475 và 0,448). Điều này có nghĩa, người dân canh tác mô hình ba vụ lúa đã sử dụng có hiệu quả các yếu tố đầu vào sản xuất. Do đó, nếu mô hình ba vụ lúa được cải thiện về điều kiện sản xuất thì năng suất có thể tăng cao, lượng đầu ra lúc này của mô hình ba vụ lúa sẽ cao hơn hiện tại, trong khi lượng đầu vào cho sản xuất ít thay đổi nên hiệu quả sử dụng chi phí lúc này ở mô hình ba vụ lúa sẽ cao hơn.

- *Tiểu vùng đất phèn trung bình ngập sâu*: hiệu quả phân phối nguồn lực và hiệu quả sử dụng chi phí trung bình của người dân sản xuất hai vụ lúa (0,368 và 0,335), ba vụ lúa (0,243 và 0,22),

hai màu một lúa (0,402 và 0,389) và hai lúa một màu (0,624 và 0,607).

Từ kết quả trên cho thấy, nếu một hộ dân sản xuất mô hình ba lúa có hiệu quả sử dụng chi phí ở mức trung bình trong mẫu quan sát có thể đạt được mức hiệu quả như hộ dân có mức cao nhất thì hộ dân trung bình đó sẽ tiết kiệm được một lượng 0,78 (1-0,22). Đối với các hộ dân sản xuất hai lúa có thể sẽ tiết kiệm được một khoản tương ứng là 0,665, các hộ dân sản xuất hai màu một lúa có thể sẽ tiết kiệm được một khoản là 0,611 và các hộ dân sản xuất hai lúa một màu có thể tiết kiệm một khoản tương ứng là 0,393.

- *Tiểu vùng đất phèn nặng ngập trung bình*: hiệu quả phân phối nguồn lực và sử dụng chi phí ở mô hình hai lúa (0,468 và 0,411) cao hơn mô hình ba lúa (0,3 và 0,267). Đồng thời, nếu phấn đấu để đạt hiệu quả cao nhất thì những hộ dân ở mô hình ba lúa có thể sẽ tiết kiệm được một lượng là 0,733 và những hộ dân ở mô hình hai lúa có thể tiết kiệm được một khoản tương ứng là 0,589.

Nhìn chung, hiệu quả từ mô hình ba vụ lúa đem lại cao hơn mô hình hai vụ lúa. Hai mô hình luân canh lúa màu không đem lại hiệu quả vượt trội về kinh tế của mô hình luân canh. Do mô hình ba vụ lúa có thể tiết kiệm được một lượng chi phí nhiều hơn mô hình hai vụ lúa nên mô hình ba vụ lúa có thể sẽ cho hiệu quả kinh tế cao hơn mô hình hai vụ lúa nếu người dân sử dụng chi phí một cách hiệu quả nhất. Xét về kinh tế, mô hình ba lúa và mô hình hai màu một lúa sẽ có xu hướng sản xuất phổ biến.

3.3.2 Về chỉ tiêu xã hội

Việc sản xuất phụ thuộc vào các yếu tố xã hội liên quan đến tiềm lực sản xuất của nông hộ và những yếu tố xã hội khác quan khác. Qua Bảng 1 cho thấy hầu hết tiềm lực của nông hộ không thể hoàn toàn đáp ứng cho việc sản xuất. Hầu hết người dân đều vay vốn, thuê lao động cho sản xuất. Về phương tiện sản xuất và đất canh tác phần lớn hộ dân tự đáp ứng được.

Ngoài những yếu tố xã hội liên quan đến nguồn lực nông hộ, qua khảo sát thực tế còn có những yếu tố xã hội khác ảnh hưởng đến quyết định sản xuất của người dân như:

- *Nguyện vọng của người dân*: tỷ lệ hộ nông dân có dự định sẽ canh tác luân canh lúa màu chỉ chiếm có 19,6% trong tổng số hộ điều tra do lo sợ đầu tư cao, rủi ro lớn. Với 80,4% hộ dân còn lại

đều có ý kiến sản xuất mô hình ba vụ lúa nếu có đề bao khép kín.

– *Vốn xã hội*: những hộ dân ít tham dự các lớp tập huấn hỗ trợ kỹ thuật canh tác, đặc biệt, những hộ sản xuất luân canh lúa màu thường ít tham dự các lớp tập huấn hơn sản xuất lúa.

– *Thị trường*: giá lúa cao trong các năm gần đây đã hấp dẫn nông dân phát triển việc sản xuất lúa và thị trường tiêu thụ rộng khắp trong khi giá

hoa màu biến động, thị trường tiêu thụ không đảm bảo do ít có thương lái thu mua.

– *Chủ trương phát triển của địa phương*: chủ trương của địa phương là mở rộng diện tích ba vụ, đặc biệt quy hoạch vùng sản xuất lúa ba vụ. Qua phân tích vấn đề về tiềm lực của nông hộ và khía cạnh liên quan khác như thị trường, chủ trương phát triển địa phương thì tương lai mô hình canh tác phổ biến tại những địa điểm nghiên cứu là ba vụ lúa.

Bảng 1: Đánh giá các yếu tố nguồn lực liên quan đến sản xuất của người dân (%) (Điều tra năm 2011)

Các chỉ tiêu	Nội dung	Vùng I		Vùng II			Vùng III		
		2L	3L	2L	3L	2M-L	2M-L	2L	3L
- Vốn	Vốn nhà	30	26,7	26,7	20	16	20	26,7	23,3
	Vay vốn	70	73,3	76,7	80	84	80	73,7	76,7
- Lao động	Lao động nhà	16,7	13,3	20	16,7	0	8	30	23,3
	Có thuê lao động	83,3	86,7	80	83,3	100	92	70	76,7
- Máy móc	Máy nhà	63,3	66,7	100	96,7	100	100	100	100
	Máy thuê	36,7	33,3		3,3				
- Đất canh tác	Đất nhà	100	100	100	90	84	80	93,3	93,3
	Đất thuê				10	16	20	6,7	6,7

3.3.3 Về chỉ tiêu môi trường

Theo kết quả phỏng vấn nông hộ, cho thấy các mô hình canh tác đều tác động lên môi trường như

suy giảm nguồn thủy sản, ô nhiễm môi trường nước, độ màu mỡ của đất giảm. Kết quả cụ thể được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2: Kết quả đánh giá về các chỉ tiêu môi trường của người dân (%) (Điều tra năm 2011)

Chỉ tiêu	Mức độ ảnh hưởng	2 L	2 M-L	2 L-M
Giảm nguồn thủy sản	Không giảm	11,1	20	12
	Giảm nhẹ	46,7	32	44
	Giảm mạnh	42,2	48	44
Ô nhiễm nguồn nước	Nhẹ	66,7	60	68
	Nặng	33,3	40	32
Độ màu mỡ của đất	Tốt	22,2	48	40
	Trung bình	50	40	44
	Xấu	27,8	12	16

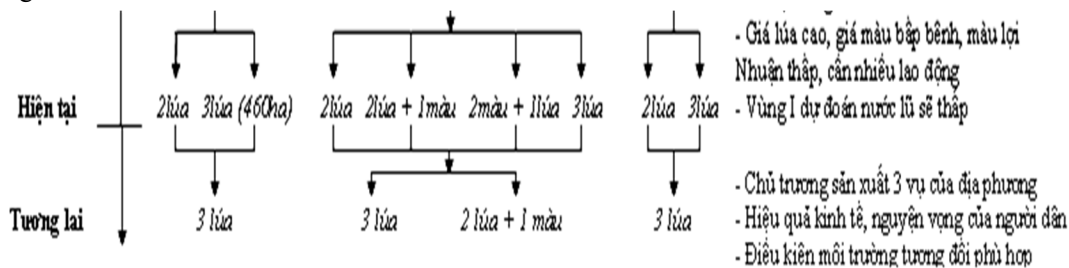
Qua Bảng 2 cho thấy: mô hình hai màu một vụ lúa gây suy giảm nguồn thủy sản và ô nhiễm nguồn nước nhiều nhất do lượng phân bón sử dụng khá cao, đồng thời mô hình này cũng giúp cho độ màu mỡ của đất được duy trì. Mô hình hai vụ lúa ít ảnh hưởng đến môi trường. Đối với mô hình ba vụ lúa: do là năm canh tác đầu tiên nên chưa thể đánh giá như những mô hình khác. Tuy kiểu canh tác ba vụ lúa trước mắt có làm tăng thêm sản lượng lúa. Trong thời gian dài, mô hình này có những yếu tố có thể ảnh hưởng đến sự ổn định của sản xuất và tính bền vững của môi trường. Thâm canh lúa làm cho đất ngập nước quanh năm ảnh hưởng đến môi trường đất, sâu bệnh phát triển làm giảm năng suất lúa. Tốc độ khoáng hóa chậm kém và có sự cố định Kali (Nguyễn Bảo Vệ,

2003). Nghiên cứu của Olk và Cassman (2002), năng suất lúa ban đầu đạt đến tiềm năng tối đa, sau đó giảm khoảng 35% khi canh tác hai, ba vụ liên tục 20 - 30 năm.

Khi luân canh với cây trồng cạn giúp gia tăng năng suất lúa so với đất canh tác lúa 3 vụ liên tục. Việc luân canh cây trồng không những giúp đa dạng hóa cây trồng mà còn giúp đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với mô hình độc canh cây lúa (Trương Trọng Ngôn, 2003). Theo Võ Thị Gương (2010), khi luân canh giữa lúa nước và một số cây trồng cạn, tính chất hóa lý của đất thay đổi theo chiều hướng tốt. Ngày nay và trong tương lai việc sản xuất nông nghiệp còn chịu tác động lớn của biến đổi khí hậu. Theo Lê Anh Tuấn và Supparkorn (2009) nhiều khu vực của vùng đồng

bằng sông Cửu Long sẽ bị tác động như: Lượng mưa đầu vụ Hè Thu sẽ giảm, sự phân bố mưa tháng sẽ giảm vào đầu mùa mưa. Áp thấp nhiệt đới và bão có khuynh hướng gia tăng vào cuối năm và số trận bão lốc đổ bộ trực tiếp vào vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long sẽ có xu thế gia tăng.

Dựa trên kết quả phân tích chỉ tiêu kinh tế, xã hội, điều kiện khí hậu, môi trường cho kết quả xu hướng thay đổi sản xuất trong tương lai trên từng tiểu vùng nghiên cứu là ba vụ/năm do chủ trương phát triển của địa phương. Kết quả được trình bày trong Hình 8.



Hình 8: Sơ đồ thể hiện xu hướng thay đổi sản xuất tại 3 tiểu vùng nghiên cứu trong tương lai

Sự thay đổi này phù hợp với mục tiêu đảm bảo an ninh lương thực nhưng chưa thực sự chuyên đổi đa dạng hóa cây trồng trên diện rộng. Đồng thời về lâu dài mô hình sản xuất lúa 03 vụ có tác động đến môi trường và hiệu quả kinh tế có thể giảm so với hiện tại vì năng suất sẽ giảm theo thời gian. Do đó, khi người dân chuyển sang sản xuất lúa 03 vụ/năm nên luân phiên giảm vụ hoặc luân canh lúa màu sau 2 - 3 năm canh tác.

4 KẾT LUẬN

Có sự thay đổi cơ cấu sản xuất khác nhau trong từng tiểu vùng từ 2000 đến 2011. Tiểu vùng đất phù sa không phèn nghèo dinh dưỡng ngập nông thay đổi từ độc canh cây lúa sang luân canh lúa màu và quay lại độc canh lúa. Tiểu vùng đất phèn trung bình ngập sâu đi từ độc canh lúa sang luân canh lúa màu với hai mô hình phổ biến là hai màu một lúa và hai lúa một màu. Tiểu vùng đất phèn nặng ngập trung bình vẫn độc canh cây lúa với mô hình hai vụ lúa. Hiện tại, cả ba tiểu vùng đều sản xuất mô hình ba vụ lúa trên diện hẹp. Nguyên nhân dẫn đến thay đổi chủ yếu là do hiệu quả kinh tế cao, chủ trương phát triển của địa phương và đặc biệt là điều kiện tự nhiên thuận lợi như lũ ít là điều kiện tiên quyết. Xu hướng thay đổi sản xuất trong tương lai trên ba tiểu vùng là sản xuất ba vụ/năm. Đặc biệt ở tiểu vùng đất phèn nặng ngập trung bình, mô hình sản xuất phổ biến sẽ là ba vụ lúa và tiểu vùng đất phèn trung bình ngập sâu, mô hình phổ biến sẽ là ba vụ lúa và hai lúa một màu

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Bảo Vệ, 2003, Khả năng khoáng hóa đạm ở một số đất lúa ở đồng bằng sông Cửu Long. Hội Khoa học đất Việt Nam. Tạp chí Khoa học số 17: 78-85.
2. Olk D. C. and Cassman K.G, 2002, The role of organic matter quality in nitrogen cycling and yield trends in intensively cropped paddy soils. p. 1355–1 to 1355–8. In Proc. 17th World Congress of Soil Science. 14–21 Aug. 2002, Bangkok, Thailand, International Union of Soil Sciences.
3. Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Tri Tôn, 2011, Báo cáo quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội huyện Tri Tôn 2010-2020.
4. Trương Trọng Ngôn, 2003, Kỹ thuật canh tác đậu nành trên nền đất lúa: Những vấn đề phải lưu ý, Kỳ yếu Hội thảo “Biện pháp canh tác màu trên nền đất lúa”, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng. Trường Đại học Cần Thơ, tháng 02/2003.
5. Tuan, L.A. and Suppakorn C., 2009, 2011. Climate Change in the MeKong River Delta and Key Concerns on Future Climate Threats. Oral Presentation in Dragon Asia Summit, Seam Riep, Cambodia, 2009. Book Chapter in: Mart A. Stewart and Peter A. Colesnis (Eds), Environmental Change and Agricultural Sustainability in the Mekong Delta, Advances in Global Change Research, 2011, 45 (3): 207-217, DOI: 10.1007/978-94-007-0934-8_12.
6. Võ Thị桂, 2010, Giáo trình chất hữu cơ trong đất và một số nghiên cứu sử dụng phân vi sinh trong sản xuất nông nghiệp ở đồng bằng sông Cửu Long. NXB Nông nghiệp, TP. Hồ Chí Minh.
7. Võ Tông Anh, 2009, Báo cáo thuyết minh Bản đồ đất huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang.