



THÁCH THỨC TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP Ở HUYỆN MỸ XUYÊN, TỈNH SÓC TRĂNG DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA XÂM NHẬP MẶN

Nguyễn Văn Bé, Phạm Thanh Vũ, Phan Hoàng Vũ và Văn Phạm Đăng Trí

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

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 28/07/2017

Ngày nhận bài sửa: 23/08/2017

Ngày duyệt đăng: 26/10/2017

Title:

Challenges in agriculture in My Xuyen district, Soc Trang province in the context of saline intrusion

Từ khóa:

Biến đổi khí hậu, khô hạn, Mỹ Xuyên, sản xuất nông nghiệp, xâm nhập mặn

Keywords:

Agricultural production, climate change, drought, My Xuyen, saline intrusion

ABSTRACT

This study analyzed the impacts of drought and saline intrusion in the canal network to agricultural farming systems in My Xuyen district, Soc Trang province. The key informant panel and household interview approaches were used to collect primary data. In total, four experts who work in agriculture field and 61 households were interviewed. Descriptive statistics were applied to analyze the influences of soil properties, tidal-induced floods, salt water intrusion, and weather factors on agricultural practices and to determine possible solutions to adapt to changes of them. The results showed that two typical land use types in My Xuyen (double rice crop and shrimp-rice farming systems) were seriously damaged in the dry period of 2015-2016. The saline intrusion in the canal network, acid sulphate soil, drought, and irregular rainfall affected both rice and shrimp cultivation. In the future, if the extreme events of saline intrusion and drought continue, 54% of local farmers will break one crop of the farming; 19% of farmers will remain as the current farming, but they will specially pay attention to the happenings of the weather to avoid the damage; and 27% of farmers will convert to new farming models, in which intensive shrimp will be the main model. This research helps assess the effects of drought and salt water intrusion to the agricultural production and plan suitable cropping calendar in My Xuyen.

TÓM TẮT

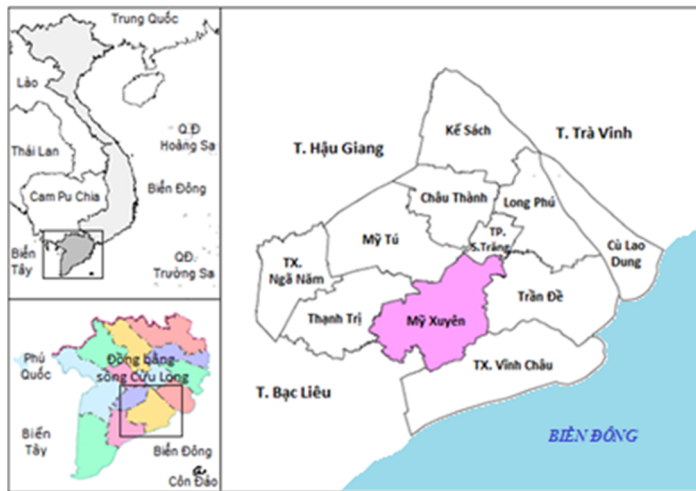
Nghiên cứu phân tích các tác động của khô hạn và xâm nhiễm mặn trên hệ thống kênh đến sản xuất nông nghiệp tại huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng. Phương pháp lấy ý kiến những người am hiểu (KIP) và phỏng vấn nông hộ được sử dụng để thu thập số liệu sơ cấp. Tổng cộng có 3 chuyên gia công tác trong ngành nông nghiệp và 61 nông hộ được phỏng vấn. Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để phân tích mức độ ảnh hưởng của đất, ngập lụt do triều, xâm nhập mặn và điều kiện thời tiết đến từng mô hình canh tác; các giải pháp thích ứng với những thay đổi của điều kiện tự nhiên. Kết quả cho thấy hai mô hình canh tác chính của huyện Mỹ Xuyên (lúa 2 vụ và luân canh tôm-lúa) đều bị thiệt hại trong mùa khô 2015-2016. Xâm nhập mặn vào hệ thống kênh, độ chất phèn, thiếu nước tưới, khô hạn và mưa bất thường đã ảnh hưởng đến cả trồng lúa và nuôi tôm. Trong thời gian tới, nếu diễn biến của xâm nhập mặn và khô hạn tiếp tục cục đoạn, 54% nông hộ sẽ tạm nghỉ vụ canh tác; 19% nông hộ vẫn canh tác bình thường nhưng sẽ chú ý theo dõi diễn biến của thời tiết để tránh thiệt hại và 27% nông hộ sẽ chuyển đổi sang mô hình canh tác mới, chủ yếu là nuôi tôm thâm canh. Kết quả nghiên cứu giúp đánh giá các tác động của khô hạn và xâm nhập mặn đến sản xuất nông nghiệp, có kế hoạch bố trí mùa vụ thích hợp cho huyện Mỹ Xuyên.

Trích dẫn: Nguyễn Văn Bé, Phạm Thanh Vũ, Phan Hoàng Vũ và Văn Phạm Đăng Trí, 2017. Thách thức trong sản xuất nông nghiệp ở huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng dưới tác động của xâm nhập mặn. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu (2): 187-196.

1 GIỚI THIỆU

Diễn biến bất thường của điều kiện tự nhiên đang diễn ra nhanh chóng và có xu hướng ngày càng nghiêm trọng hơn, đe dọa đến đời sống của người dân đặc biệt là các hộ dân ven biển (IPCC, 2007). Biểu hiện thấy rõ nhất là từ cuối năm 2014, do ảnh hưởng của hiện tượng El Nino mạnh, kéo dài nhất trong lịch sử dẫn đến hạn hán và xâm nhập mặn ở vùng ven biển diễn ra gay gắt, cao điểm nhất là mùa khô 2015-2016 (Ban chỉ đạo Trung ương về Phòng chống thiên tai, 2016). Vùng Đồng bằng sông Cửu Long ghi nhận thiệt hại nặng nề đối với cả ngành trồng trọt thủy sản và chăn nuôi. Bên cạnh đó, thiếu nước sinh hoạt và các vấn đề phát sinh do khô hạn, xâm nhập mặn đã tạo ra áp lực lớn đến phát triển kinh tế-xã hội của vùng (Nguyễn Ngọc Anh, 2016).

Các tỉnh ven biển vùng Đồng bằng sông Cửu Long là vùng chịu thiệt hại kép (đồng thời cả hạn hán và mặn). Trong đó, Sóc Trăng là một trong những tỉnh đã công bố thiên tai mùa khô 2015-2016 (Ban chỉ đạo Chương trình hành động thích ứng với Biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2016). Huyện Mỹ Xuyên với vị trí tiếp giáp giữa vùng ven biển và nội đồng (Lê Quang Trí và *ctv.*, 2008; Phạm Thanh Vũ và *ctv.*, 2013) (Hình 1) tạo nên sự đa dạng về hệ sinh thái nông nghiệp. Tuy nhiên, sự đa dạng đó dẫn đến tính dễ nhạy cảm với những thay đổi bất thường của tự nhiên, đồng thời gây nhiều khó khăn trong việc quản lý sản xuất nông nghiệp. Trong mùa khô 2015-2016, hạn hán và xâm nhập mặn đã gây ra thiệt hại đối với hai đối tượng sản xuất chủ lực của huyện là cây lúa và con tôm, đặc biệt diện tích trồng lúa của huyện chịu thiệt hại rất lớn (Trạm Trồng trọt và BVTV huyện Mỹ Xuyên, 2016).



Hình 1: Vị trí huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng

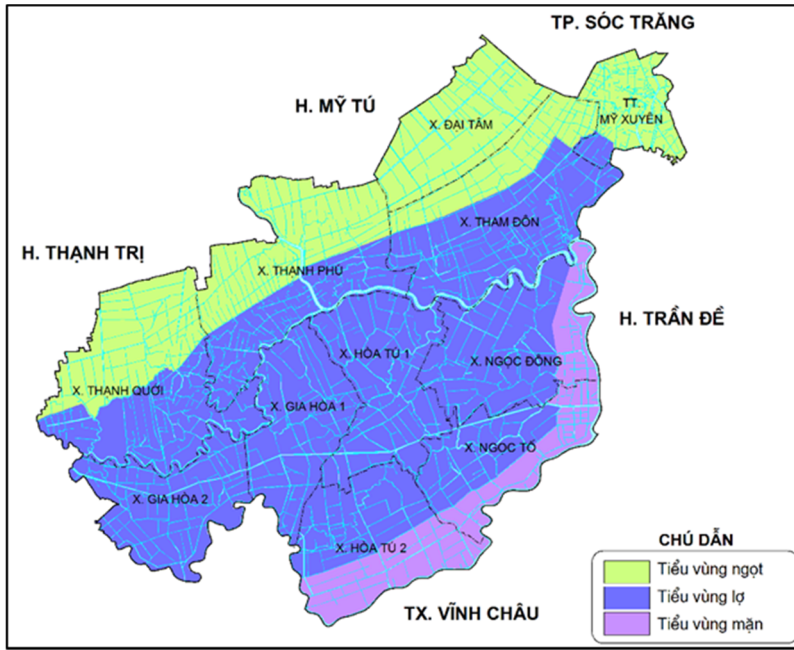
Diễn biến của biến đổi khí hậu, cụ thể là khô hạn và xâm nhập mặn những năm tiếp theo dự đoán sẽ phức tạp và cực đoan hơn (Smajgl A. *et al.*, 2015; Nguyen Hieu Trung and Van Pham Dang Tri, 2014). Theo đó, các tác động tự nhiên đến canh tác nông nghiệp huyện Mỹ Xuyên là không thể lường trước. Hiệu quả hay rủi ro trong sản xuất phụ thuộc vào các yếu tố tác động đến mô hình canh tác, các giải pháp thích ứng và đối phó của cơ quan chuyên môn và nông hộ. Nghiên cứu nhằm đánh giá các tác động thực tế của hạn, mặn trong mùa khô 2015-2016 đến sản xuất nông nghiệp và các giải pháp ứng phó là cần thiết nhằm tìm ra giải pháp kịp thời cho phát triển bền vững của vùng nghiên cứu.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp chọn điểm nghiên cứu

Huyện Mỹ Xuyên nằm ở vùng trung gian, tiếp giáp giữa vùng nước ngọt và nước mặn phía đông

của Đồng bằng sông Cửu Long, với ba tiểu vùng sinh thái nông nghiệp: ngọt, lợ và mặn (Phạm Thanh Vũ và *ctv.*, 2013). Trong đó, tiểu vùng sinh thái nước lợ và nước ngọt chiếm diện tích lớn hơn so với tiểu vùng còn lại (Hình 2). Biến động tài nguyên đất, nước diễn ra nhanh chóng theo hướng gia tăng độ mặn và gây mặn hóa đất, do tác động của sự thay đổi trong sử dụng đất đai (Lê Quang Trí và *ctv.*, 2008). Đặc biệt, nước mặt có sự biến động mặn-ngọt lớn giữa các tháng trong năm (Nguyễn Thị Mỹ Linh và *ctv.*, 2014). Các thay đổi bất thường về thời tiết và khí hậu có tác động thường xuyên và mạnh mẽ tới các mô hình canh tác nông nghiệp của nông hộ. Trong đó, xã Tham Đôn và xã Hòa Tú 2 là hai địa phương chịu thiệt hại nặng nhất trong mùa khô 2015-2016 (chiếm 51,8% tổng diện tích thiệt hại toàn huyện) được chọn làm đại diện để khảo sát và phỏng vấn nông hộ.



Hình 2: Bản đồ phân vùng sinh thái nông nghiệp huyện Mỹ Xuyên

(Nguồn: Phạm Thanh Vũ và ctv., 2013)

2.2 Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp

Số liệu thứ cấp được thu thập tại các cơ quan thuộc huyện Mỹ Xuyên bao gồm:

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất;
- Các báo cáo hàng năm của ngành nông nghiệp;
- Báo cáo thiệt hại nông nghiệp do thiên tai và dịch bệnh;
- Báo cáo diện tích thiệt hại do hạn hán và xâm nhập mặn mùa khô 2015-2016.

2.3 Phương pháp thu thập số liệu sơ cấp

2.3.1 Phương pháp phỏng vấn những người am hiểu (KIP)

Sử dụng bảng câu hỏi gợi ý thảo luận đối với nhóm chuyên gia của Phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn huyện Mỹ Xuyên. Nhóm chuyên gia bao gồm 03 thành viên (01 Phó phòng và 02 chuyên viên kỹ thuật). Các thông tin về diễn biến của điều kiện tự nhiên, các yếu tố tác động đến canh tác nông nghiệp trong giai đoạn 2010-2016, đặc biệt là năm 2015-2016 được nhóm nghiên cứu và các chuyên gia cùng thảo luận. Kết quả sẽ được ghi nhận phục vụ cho việc phân tích các mục tiêu nghiên cứu.

2.3.2 Phương pháp phỏng vấn nông hộ

Phương pháp phỏng vấn nông hộ bằng phiếu câu hỏi soạn sẵn được sử dụng nhằm lấy được các thông tin đại diện và khách quan. Thời điểm phỏng vấn được nhóm nghiên cứu thực hiện vào đầu tháng 9 năm 2016-thời điểm đã chấm dứt mùa khô và vào mùa mưa tại địa phương. Nội dung phỏng vấn tập trung vào các vấn đề: (i) lịch sử canh tác của nông hộ; (ii) lịch thời vụ và diễn biến của thời tiết trong năm 2015-2016, các mốc thời gian thời tiết bất thường trong mùa khô 2015-2016; (iii) đặc điểm tài nguyên tự nhiên và các yếu tố tác động đến canh tác nông nghiệp trong điều kiện bình thường; (iv) các thông tin về kinh tế-xã hội (diện tích canh tác, khả năng đầu tư, lý do chọn lựa mô hình canh tác...), yếu tố môi trường (sự phù hợp của điều kiện tự nhiên, các rủi ro do tác động của môi trường tự nhiên đến canh tác nông nghiệp...) và các lựa chọn của người dân trong sản xuất của nông hộ trong thời gian tới.

Phiếu phỏng vấn được phân bổ trên hai nhóm nông hộ canh tác mô hình 2 vụ lúa và mô hình luân canh tôm-lúa theo các tiêu chí được trình bày ở Bảng 1. Đối tượng được chọn phỏng vấn là những người sống lâu năm tại địa phương, có thâm niên canh tác và am hiểu về đặc điểm chung của vùng. Các tiêu chí phụ cho việc lựa chọn nông hộ bao gồm: đa dạng dân tộc, đa dạng tôn giáo và đa dạng giới tính.

Bảng 1: Phân bố số lượng phiếu phỏng vấn theo các chỉ tiêu

Chỉ tiêu	Mô hình canh tác		Dân tộc		Tôn giáo		Giới tính	
	2 vụ lúa	Tôm-lúa	Kinh	Khơ me	Không	Phật	Nam	Nữ
Số phiếu	35	26	27	34	33	28	52	9
Tổng	61							

2.4 Phương pháp xử lý số liệu

Phần mềm Microsoft Excel được sử dụng để xử lý các số liệu thu thập. Nghiên cứu sử dụng phương pháp thống kê mô tả cho việc phân tích chỉ tiêu có liên quan. Hệ thống bảng, đồ thị tương ứng được dùng để minh họa và biện luận cho các kết quả nghiên cứu.

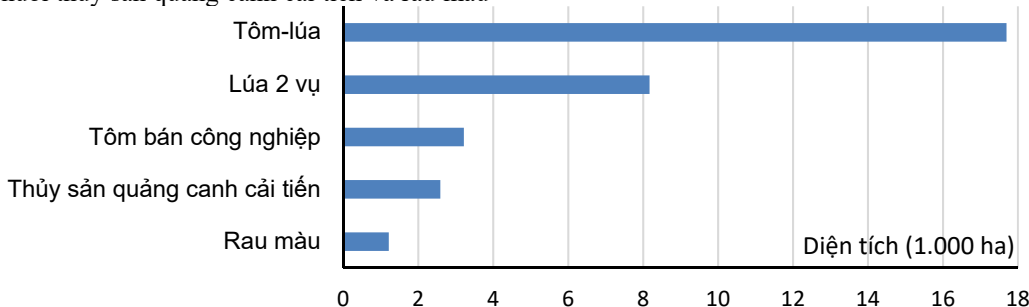
3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp huyện Mỹ Xuyên

Hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp năm 2015 của huyện Mỹ Xuyên bao gồm 05 kiểu sử dụng đất chính: luân canh tôm-lúa, 2 vụ lúa, tôm bán thâm canh, nuôi thủy sản quảng canh cải tiến và rau màu

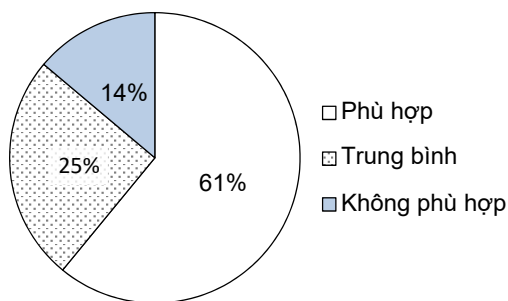
phân bố tương ứng theo ba tiểu vùng sinh thái hiện tại (Ủy ban nhân dân huyện Mỹ Xuyên, 2016). Tuy nhiên, số liệu về diện tích canh tác (Hình 3) cho thấy hai đối tượng sản xuất quan trọng của huyện là tôm nước lợ và lúa.

Trong đó, mô hình tôm-lúa chiếm diện tích lớn nhất, kế đến là mô hình 2 vụ lúa (lần lượt chiếm 53,8% và 24,8% tổng diện tích đất nông nghiệp). Các mô hình canh tác còn lại chiếm diện tích nhỏ trong nhóm đất nông nghiệp (Hình 3). Hiện trạng sử dụng đất được các nông hộ đánh giá phù hợp với điều kiện tự nhiên của huyện (Hình 4). Điều này cho thấy việc phân vùng sản xuất nông nghiệp của huyện Mỹ Xuyên hợp lý về mặt tự nhiên ở thời điểm hiện tại.



Hình 3: Diện tích các mô hình canh tác chính của huyện Mỹ Xuyên năm 2015

(Nguồn: Tổng hợp từ số liệu của Ủy ban nhân dân huyện Mỹ Xuyên)



Hình 4: Sự phù hợp của điều kiện tự nhiên đối với mô hình canh tác

(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

3.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp tại huyện Mỹ Xuyên

3.2.1 Mô hình luân canh tôm-lúa

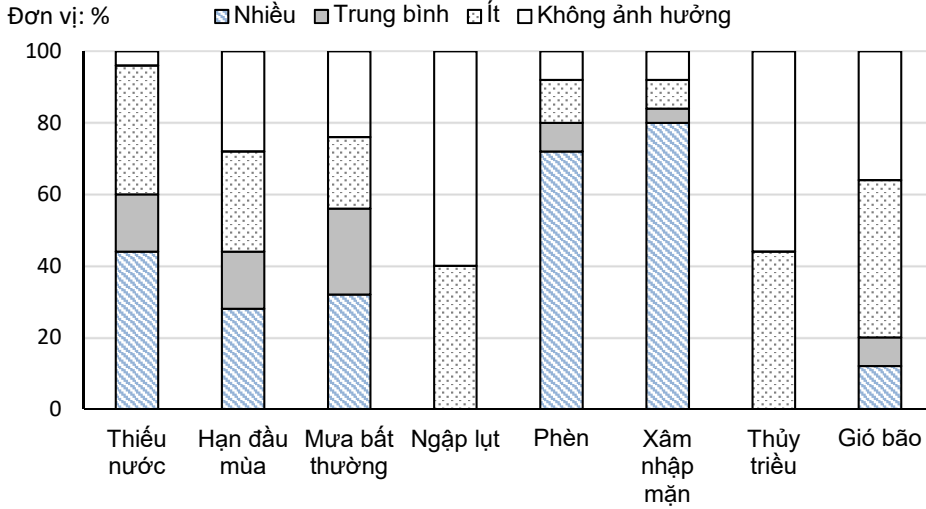
Sự biến động nước ngọt-mặn luân phiên đã tạo môi trường sinh thái tự nhiên phù hợp cho mô hình luân canh tôm-lúa phát triển (Kết quả KIP; Lê

Quang Trí và ctv., 2008). Tuy nhiên, yêu cầu canh tác của mô hình tôm-lúa đòi hỏi sự cân đối về thời gian mặn và ngọt trong năm (Lê Quang Trí và Phạm Thanh Vũ, 2010). Do đó, ngoài sự phù hợp về tính chất đất thì nguồn nước mặn là yếu tố vô cùng quan trọng. Thời gian mặn hoặc ngọt quá nhiều đều có tác động không tốt đến hiệu quả canh tác của mô hình này.

Điều kiện tự nhiên có mức độ tác động khác nhau đến luân canh tôm-lúa. Tuy nhiên, kết quả phỏng vấn cán bộ địa phương (KIP) và phỏng vấn nông hộ đều có cùng nhận định, đó là tác động bất lợi do tự nhiên chủ yếu tác động đến vụ lúa. Quan điểm này hoàn toàn phù hợp với thực tế trong mùa khô 2015-2016, thiệt hại vụ lúa cao hơn vụ tôm, lần lượt là 77% và 32% tổng số nông hộ canh tác mô hình tôm-lúa được phỏng vấn. Tất cả yếu tố rủi ro được khảo sát đều ảnh hưởng từ ít đến nhiều đối với canh tác lúa của nông hộ. Trong đó, xâm nhập mặn, nguy hại do phèn được đánh giá có ảnh hưởng nhiều

(trên 70%); thiếu nước tưới và mưa bất thường ảnh hưởng từ trung bình đến nhiều (trên 50%) đến quá trình canh tác vụ lúa của nông hộ (Hình 5). Các yếu tố ngập lụt, thủy triều, gió bão và hạn đầu mùa được

đánh giá ở mức độ ít và không ảnh hưởng đến sản xuất. Trên 50% ý kiến được hỏi cho rằng ngập lụt và thủy triều không có tác động đến quá trình canh tác của mô hình tôm-lúa.



Hình 5: Mức độ ảnh hưởng của các yếu tố tự nhiên đến mô hình tôm-lúa

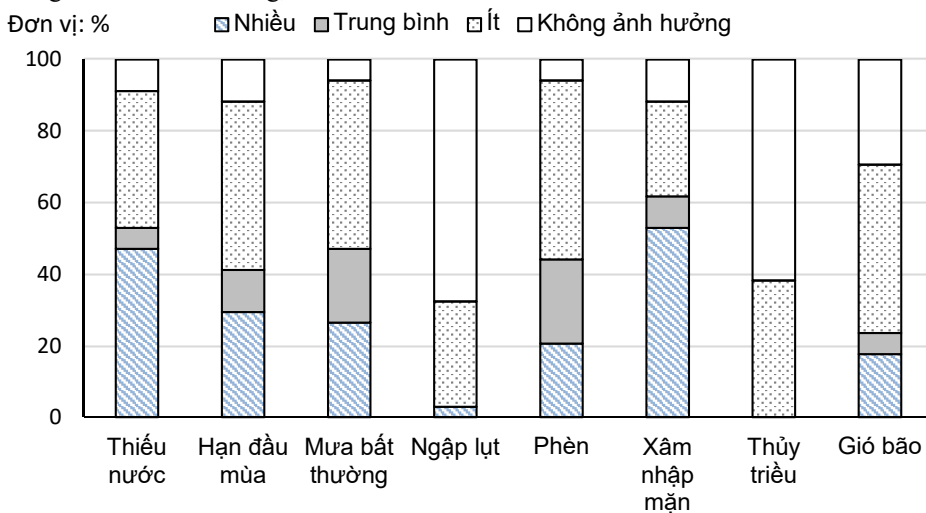
(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

Kết quả này cho thấy canh tác vụ lúa của mô hình luân canh tôm-lúa nhạy cảm với sự thay đổi của các yếu tố tự nhiên. Các tác động của xâm nhập mặn, phèn, thiếu nước ngọt và mưa bất thường ảnh hưởng rất lớn đến hiệu quả canh tác của nông hộ.

3.2.2 Mô hình 2 vụ lúa

Canh tác 2 vụ lúa tại huyện Mỹ Xuyên chịu tác động lớn bởi hai yếu tố thiếu nước tưới và xâm nhập mặn; ảnh hưởng do mưa bất thường, hạn đầu mùa

và ngộ độc phèn được đánh giá ở mức độ thấp hơn. Các yếu tố rủi ro còn lại ít tác động đến canh tác hai vụ lúa của địa phương, đặc biệt là thủy triều và ngập lụt (Hình 6). Kết quả này phù hợp do khu vực canh tác 2 vụ lúa có hệ thống đê bao ngăn mặn, giữ ngọt nên không chịu ảnh hưởng của thủy triều biển Đông (Kết quả KIP). Tuy nhiên, trong những năm hạn và xâm nhập mặn đến sớm, kéo dài, sản xuất 2 vụ lúa có nguy cơ thiếu nước tưới và mặn rò rỉ qua hệ thống đê bao rất cao.



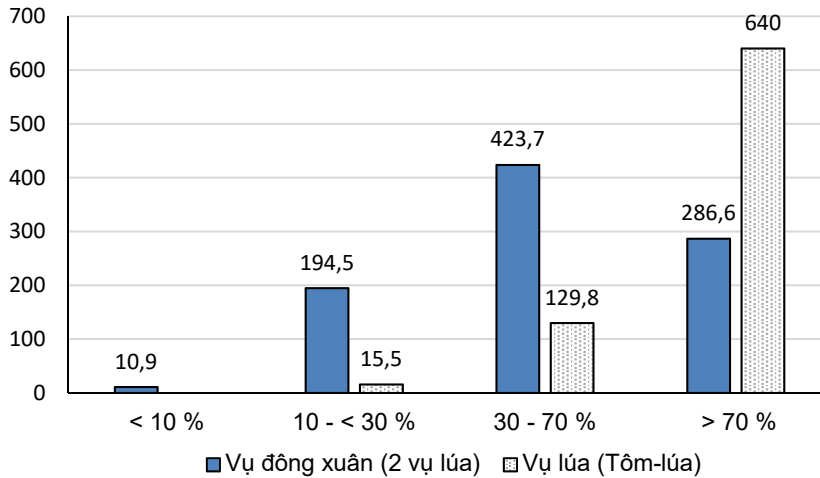
Hình 6: Mức độ ảnh hưởng của các yếu tố tự nhiên đến mô hình 2 vụ lúa

(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

Như vậy, cả hai mô hình canh tác chủ lực của huyện Mỹ Xuyên đều phụ thuộc rất lớn vào các yếu tố rủi ro có nguyên nhân từ khô hạn, xâm nhập mặn kéo dài và diễn biến bất thường của thời tiết-đó cũng là các biểu hiện do biến đổi khí hậu gây ra (IPCC, 2007; Phan Văn Tân và Ngô Đức Thành, 2013). Kết quả này chứng minh được rằng, sản xuất nông nghiệp của huyện Mỹ Xuyên nhạy cảm và chịu tác động lớn với các thay đổi bất thường của điều kiện tự nhiên và khí hậu.

3.3 Tác động của hạn và xâm nhập mặn đến sản xuất nông nghiệp tại huyện Mỹ Xuyên

Hạn và xâm nhập mặn trong mùa khô năm 2015-2016 đã tác động rất lớn đến sản xuất nông nghiệp của huyện Mỹ Xuyên (Trạm Trồng trọt và BVTV huyện Mỹ Xuyên (2016). Canh tác lúa vụ Đông Xuân (mô hình 2 vụ lúa) và vụ lúa trên nền tằm (mô hình tằm-lúa) là hai đối tượng chịu thiệt hại nặng nề nhất (Hình 7). Kết quả cho thấy ở thời điểm hiện tại, canh tác lúa nhạy cảm với sự thay đổi của các yếu tố tự nhiên.

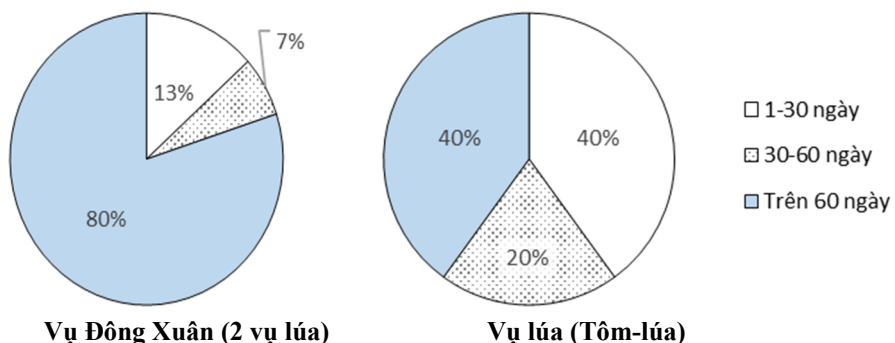


Hình 7: Thống kê diện tích thiệt hại trong mùa khô năm 2015-2016

(Nguồn: Trạm Trồng trọt và BVTV huyện Mỹ Xuyên, 2016)

Thời điểm lúa bị thiệt hại nhiều nhất là lúc lúa được trên 60 ngày từ khi sạ (Hình 8), thời gian này rơi vào giai đoạn trở đến chín trong chu kỳ sinh trưởng của cây lúa (Nguyễn Ngọc Đệ, 2008). Nguyên nhân thiệt hại được ghi nhận do ảnh hưởng của xâm nhập mặn và thiếu nước tưới (do khô hạn) làm cho lúa bị lép hạt dẫn đến giảm năng suất, đặc

biệt 18% nông hộ được phỏng vấn bị thiệt hại 100% diện tích (Kết quả phỏng vấn nông hộ). Thiệt hại ở thời điểm dưới 30 ngày tuổi, chủ yếu rơi vào giai đoạn gieo sạ và cấy dặm. Thời gian giữa chu kỳ sinh trưởng của lúa (30-60 ngày) được ghi nhận ít bị thiệt hại nhất.



Hình 8: Thời điểm ghi nhận lúa bị thiệt hại trong thời gian sinh trưởng

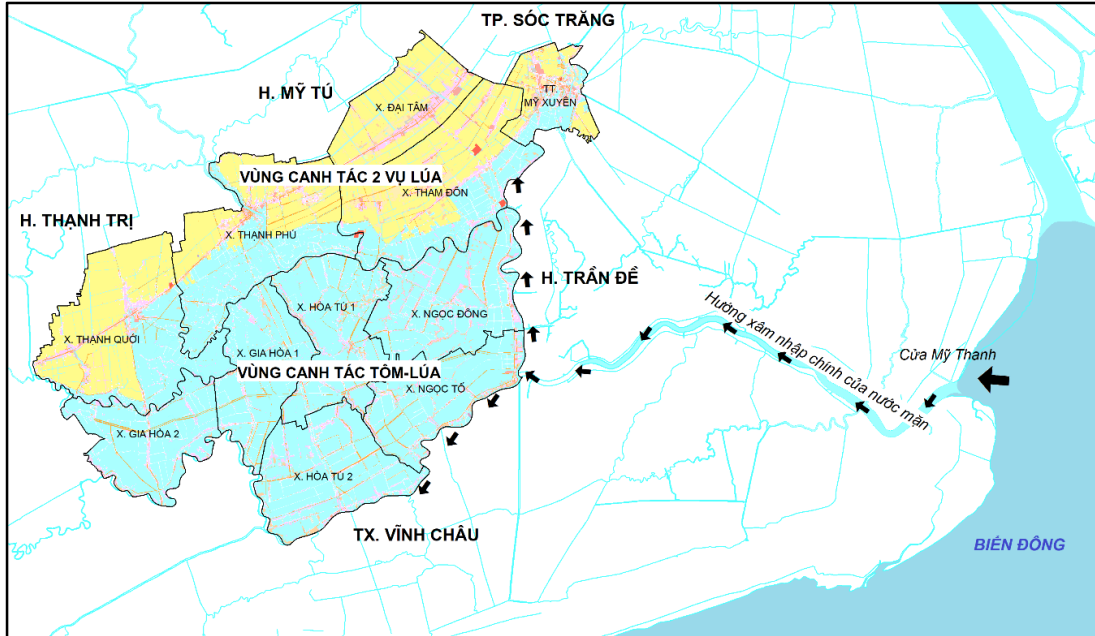
(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

Kết quả nghiên cứu tìm ra được sự khác biệt về thời điểm lúa bị thiệt hại ở mô hình canh tác tằm-lúa và 2 vụ lúa. Hình 8 cho thấy rõ, ở mô hình lúa 2 vụ,

80% thiệt hại rơi vào giai đoạn cuối vụ (trở đến chín). Trong khi đó, vụ lúa ở mô hình luân canh lúa-tằm có sự đồng đều về thiệt hại ở giai đoạn đầu vụ

và cuối vụ (sạ-dặm và trở-chín). Điều này hoàn toàn giải thích được thông qua phân vùng sản xuất nông nghiệp và cơ chế xâm nhập của nước mặn vào địa phận huyện Mỹ Xuyên (Hình 9). Nước mặn sẽ xâm nhập vào khu vực canh tác tôm-lúa sớm và hiện diện ở đây lâu hơn, do đó gây thiệt hại cho vụ lúa lúc mới sạ (lúa yếu) và lúc trở bông đến chín (thời điểm dễ nhạy cảm); giai đoạn 30-60 ngày, lúa đã trưởng thành nên ít bị thiệt hại. Trong khi đó, khu vực canh

tác 2 vụ lúa nằm sâu nội địa hơn nên thời điểm mặn xâm nhập vào trễ; hơn nữa vùng canh tác lúa đã có hệ thống đê bao ngăn mặn (Kết quả KIP) nên giai đoạn đầu của vụ lúa ít bị thiệt hại. Hai nguyên nhân chính dẫn đến thiệt hại vụ lúa Đông Xuân trong cơ cấu 2 vụ lúa là mặn rò rỉ qua hệ thống cống, đê bao và thiếu nước tưới (Kết quả phỏng vấn nông hộ, Hình 6 và Kết quả KIP).

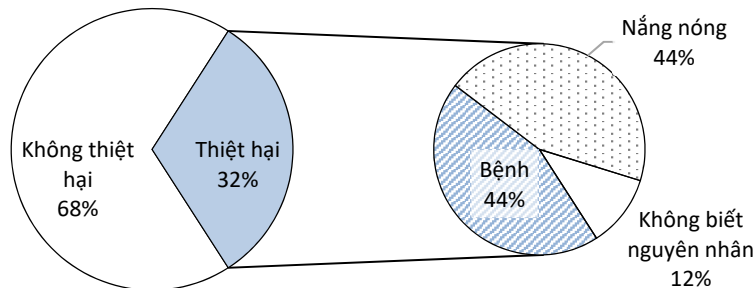


Hình 9: Bản đồ hướng xâm nhập chính của nước mặn

(Nguồn: Kết quả phân tích KIP)

Đối với vụ tôm, kết quả nghiên cứu cho thấy canh tác vụ tôm vẫn bị ảnh hưởng bởi thời tiết cực đoan. Nông hộ bị thiệt hại trong vụ tôm chiếm tỷ lệ không cao (32%) so với tổng số nông hộ canh tác mô hình tôm-lúa được khảo sát (Hình 10). Song kết quả này góp phần cho thấy điều kiện xâm nhập mặn,

khô hạn và nắng nóng cực đoan không chỉ gây thiệt hại đối với mô hình trồng lúa mà còn ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả nuôi tôm, mô hình canh tác được đánh giá là phù hợp ở vùng ven biển trong mùa khô.



Hình 10: Tỷ lệ nông hộ và nguyên nhân thiệt hại vụ nuôi tôm trong mùa khô

(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

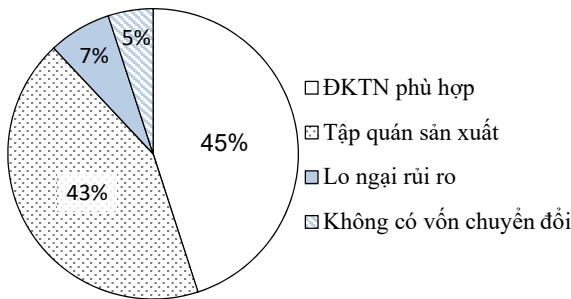
Có hai nguyên nhân chính được người dân xác định là thời tiết (nắng gắt, nhiệt độ cao) và dịch bệnh làm cho tôm nuôi bị thiệt hại với tỷ lệ ảnh hưởng cân bằng nhau (44%). Trong đó nắng hạn kéo dài cũng

là một nguyên nhân gián tiếp làm gia tăng bệnh trên tôm. Bên cạnh đó, nắng hạn còn làm gia tăng nồng độ mặn, làm xi phèn... từ đó ảnh hưởng rất lớn đến năng suất và hiệu quả canh tác của nông hộ.

3.4 Các giải pháp của nông hộ

3.4.1 Trong điều kiện bình thường

Trong tương lai, với điều kiện thời tiết bình thường (không bị khô hạn và xâm nhập mặn cực đoan như mùa khô 2015-2016), 100% hộ dân sản xuất 2 vụ lúa vẫn duy trì canh tác như hiện tại (Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016). Điều kiện tự nhiên, khí hậu phù hợp và tập quán canh tác lâu đời là hai nguyên nhân chính được người dân lý giải cho việc không thay đổi mô hình canh tác nông nghiệp trong tương lai. Một số ít nông hộ có ý định chuyển đổi, tuy nhiên lo ngại rủi ro khi canh tác mô hình mới hoặc thiếu vốn để chuyển đổi nên trong thời gian tới vẫn duy trì canh tác mô hình 2 vụ lúa (Hình 1).



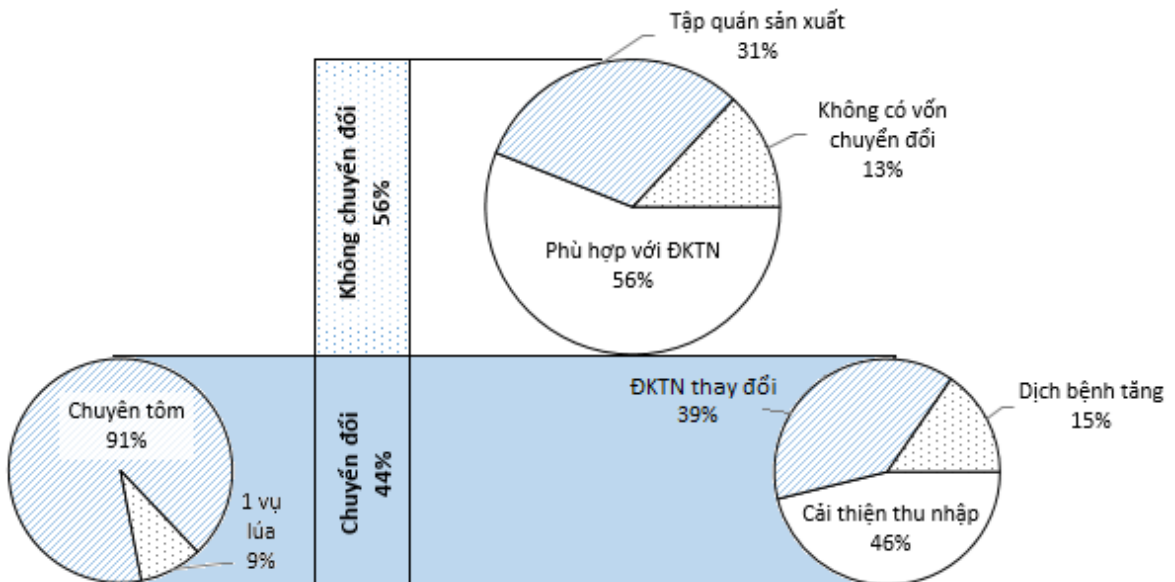
Hình 1: Nguyên nhân không chuyển đổi của nông hộ canh tác 2 vụ lúa trong điều kiện bình thường

(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

Nông hộ canh tác mô hình tôm-lúa có quan điểm khác nhau về việc chọn lựa mô hình canh tác trong thời gian tới. Cụ thể, có 56% ý kiến cho rằng sẽ không chuyển đổi sang mô hình canh tác khác mà vẫn duy trì luân canh 1 vụ tôm, 1 vụ lúa trong năm. Trái ngược với quan điểm đó, 44% ý kiến cho biết sẽ chuyển sang mô hình canh tác nông nghiệp khác do sản xuất hiện tại không mang lại hiệu quả (Hình 12).

– Đối với nhóm nông hộ không chuyển đổi: Nguyên nhân được lý giải là do điều kiện tự nhiên phù hợp (56%), bên cạnh đó, tập quán canh tác lâu đời (31%) cũng là lý do khiến nông hộ duy trì luân canh tôm-lúa. 13% ý kiến được hỏi cho rằng sẽ duy trì canh tác như hiện tại do không có vốn để chuyển đổi và đầu tư cho mô hình canh tác mới.

– Đối với nhóm nông hộ sẽ chuyển đổi: Do muốn cải thiện hiệu quả canh tác, tăng thu nhập trên đơn vị diện tích (46%), do điều kiện tự nhiên đã thay đổi so với trước đây, không còn phù hợp với luân canh tôm-lúa (39%), dịch bệnh tăng so với thời gian trước đây (15%) làm cho chi phí đầu tư và rủi ro trong sản xuất tăng. Trong nhóm này, có 91% ý kiến cho biết sẽ chuyển sang mô hình chuyên tôm (nước mặn); 9% sẽ chỉ làm 1 vụ lúa mùa trong năm, thời gian còn lại sẽ để đất trống và bắt cá tôm tự nhiên (nếu có).

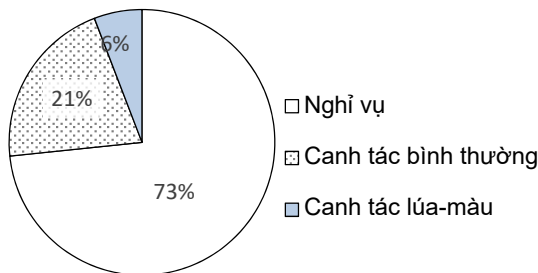


Hình 2: Dự định sản xuất nông nghiệp của nông hộ canh tác tôm-lúa trong điều kiện thời tiết bình thường

(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

3.4.2 Một số giải pháp trong điều kiện khô hạn và xâm nhập mặn (cực đoan)

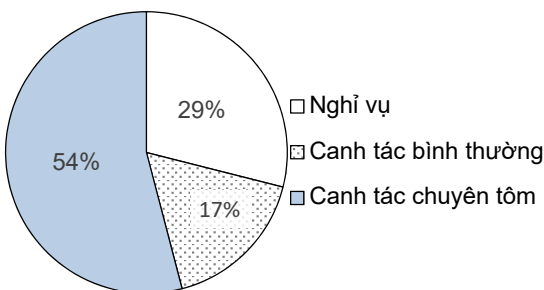
Trong trường hợp khô hạn và xâm nhập mặn cực đoan (như mùa khô 2015-2016) sẽ có ba giải pháp được người dân áp dụng để ứng phó bao gồm: (1) nghỉ vụ, (2) chuyển đổi mô hình canh tác và (3) vẫn canh tác bình thường. Tuy nhiên, có sự khác biệt về quan điểm trong việc lựa chọn các giải pháp giữa hai nhóm nông hộ. Nhóm nông hộ canh tác 2 vụ lúa: giải pháp được nhiều nông hộ lựa chọn là tạm nghỉ vụ canh tác nếu gặp thời tiết cực đoan nhằm tránh rủi ro và thiệt hại. Khi hết thời điểm hạn, mặn sẽ tiếp tục canh tác như hiện tại (73% nông hộ). Số nông hộ còn lại sẽ vẫn canh tác bình thường nhưng chú ý đến diễn biến của thời tiết và xâm nhập mặn, kết hợp các giải pháp kỹ thuật nhằm giảm thiểu rủi ro (21% nông hộ); hoặc chuyển đổi sang luân canh vụ rau màu với lúa (Hình 13).



Hình 3: Giải pháp của nông hộ canh tác 2 vụ lúa trong điều kiện khô hạn và xâm nhập mặn cực đoan

(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

Nhóm nông hộ canh tác tằm-lúa: không có sự tập trung về giải pháp được chọn như nông hộ canh tác lúa 2 vụ. Song, 54% nông hộ sẽ chuyển hoàn toàn sang nuôi tằm quảng canh cải tiến hoặc tằm thâm canh do các tác động cực đoan không còn phù hợp để canh tác lúa. Giải pháp tạm ngưng vụ hoặc vẫn canh tác bình thường để không lãng phí thời gian và để đất trống luân lượt là 29% và 17%.



Hình 14: Giải pháp của nông hộ canh tác tằm-lúa trong điều kiện khô hạn và xâm nhập mặn cực đoan

(Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ, 2016)

Sự khác biệt trong quan điểm lựa chọn giải pháp thích ứng ở hai nhóm nông hộ cho thấy điều kiện tự nhiên vùng canh tác lúa hiện tại của huyện Mỹ Xuyên vẫn còn phù hợp để phát triển mô hình 2 vụ lúa. Các tác động cực đoan của xâm nhập mặn và khô hạn chỉ xảy ra nhất thời và không thường xuyên. Do đó, nông hộ vẫn chọn tiếp tục canh tác mô hình hiện có và sử dụng các giải pháp tạm thời khi điều kiện bất thường xảy ra. Ngược lại, vùng canh tác tằm-lúa, tuy có sự phân tán các lựa chọn, nhưng số liệu cho thấy, sản xuất hiện tại chịu tác động thường xuyên của xâm nhập mặn và khô hạn nên nếu điều kiện tự nhiên tiếp tục bất lợi cho sản xuất thì nông hộ sẽ chuyển sang mô hình canh tác mới, phù hợp với sinh thái mặn thường xuyên.

Bên cạnh các giải pháp được nông hộ lựa chọn, các giải pháp khác cần được thực hiện bao gồm: nâng cấp hệ thống đê bao, đặc biệt là các cống, đập vùng canh tác chuyên lúa tiếp giáp nước mặn nhằm hạn chế tối đa việc rò rỉ mặn qua hệ thống này (Kết quả KIP). Việc phối hợp chia sẻ nguồn nước ngọt với vùng tiếp giáp, nạo vét, mở rộng kênh dẫn nước hay sử dụng nước tiết kiệm là vô cùng quan trọng (Hồng Minh Hoàng và *ctv.*, 2014), đặc biệt là khi thời tiết cực đoan như mùa khô 2015-2016.

4 KẾT LUẬN

Mô hình canh tác 2 vụ lúa và luân canh tằm-lúa ở huyện Mỹ Xuyên chịu ảnh hưởng lớn bởi sự biến động của các yếu tố tự nhiên, khí hậu. Trong mùa khô 2015-2016, xâm nhập mặn và khô hạn gây thiệt hại nặng suất cả hai mô hình. Nghiêm trọng nhất là vụ lúa Đông Xuân và vụ lúa trên ruộng tằm. Thời điểm lúa bị ảnh hưởng nhiều là vào cuối vụ, giai đoạn trở đến chín (trên 60 ngày tuổi) làm cho lúa bị lép hạt dẫn đến giảm năng suất.

Trong điều kiện hiện tại và các khả năng cực đoan có thể xảy ra, khu vực canh tác 2 vụ lúa vẫn được đánh giá ổn định và phù hợp để đầu tư sản xuất. Tuy nhiên, các giải pháp hỗ trợ cần được triển khai như nâng cấp hệ thống công trình ngăn mặn, phối hợp liên vùng trong chia sẻ nguồn nước và sử dụng nước tiết kiệm.

Ngược lại, các giải pháp ngắn hạn đối với khu vực luân canh tằm-lúa là duy trì sản xuất, có thể ngưng vụ lúa nếu gặp điều kiện bất lợi. Về lâu dài, khi thời tiết cực đoan, xâm nhập mặn và khô hạn diễn ra gay gắt thì cần có giải pháp chuyển đổi mô hình canh tác hợp lý.

Cần có các nghiên cứu tiếp theo đánh giá lại sự thay đổi của vùng sinh thái nông nghiệp nhằm điều chỉnh lại vùng sản xuất cho phù hợp với sự thay đổi của tự nhiên, đặc biệt là vùng canh tác tằm-lúa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ban chỉ đạo Chương trình hành động thích ứng với Biến đổi khí hậu ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2016. Sóc Trăng công bố tình trạng thiên tai do xâm nhập mặn. Truy cập tại website: <http://occa.mard.gov.vn/Tin-t%E1%BB%A9c-s%E1%BB%B1-ki%E1%BB%87n/catid/31/item/2900/soc-trang-cong-bo-tinh-trang-thien-tai-do-xam-nhap-man>
- Ban chỉ đạo Trung ương về Phòng chống thiên tai, 2016. Báo cáo tình hình hạn hán, xâm nhập mặn khu vực Tây Nguyên, Nam Trung Bộ, Đồng bằng sông Cửu Long và những công việc triển khai tiếp theo. Báo cáo số 36/BC-TWPCTT ngày 15/4/2016.
- Hồng Minh Hoàng, Văn Phạm Đăng Trí và Nguyễn Hiếu Trung, 2014. Quản lý nguồn nước mặt cho hệ thống canh tác lúa vùng ven biển Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 35 (2014): 90-103.
- IPCC, 2007. Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University.
- Lê Quang Trí và Phạm Thanh Vũ, 2010. Xác định một số tiêu chí cho đánh giá đất đai bán định lượng trên 02 vùng sinh thái khác nhau. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 15b: 114-124.
- Lê Quang Trí, Võ Thị Gương, Phạm Thanh Vũ, Nguyễn Thị Song Bình, Nguyễn Hữu Kiệt và Võ Văn Chiến, 2008. Đánh giá sự thay đổi đặc tính đất và sử dụng đất của 03 huyện ven biển tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 2008:9 59-68.
- Nguyen Hieu Trung and Van Pham Dang Tri, 2014. Possible Impacts of Seawater Intrusion and Strategies for Water Management in Coastal Areas in the Vietnamese Mekong Delta in the Context of Climate Change in Coastal Disasters and Climate Change in Vietnam (editors: Nguyen Danh Thao, Hiroshi Takagi and Miguel Esteban). Elsevier Inc. ISBN: 978-0-12-800007-6.
- Nguyễn Ngọc Anh, 2016. Hạn-mặn lịch sử 2016 ở Đồng bằng sông Cửu Long: bài học kinh nghiệm và những giải pháp ứng phó. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Truy cập tại website: <http://khoaahocvacongnghevietnam.com.vn/khcn-trung-uong/13123-han-man-lich-su-2016-o-dong-bang-song-cuu-long-bai-hoc-kinh-nghiem-va-nhung-giai-phap-ung-pho.html>.
- Nguyễn Ngọc Đệ, 2008. Giáo trình cây lúa. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Thị Mỹ Linh, Nguyễn Văn Bé, Văn Phạm Đăng Trí, Mai Thị Hà và Phạm Lê Mỹ Duyên. 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 (2014): 84-93.
- Phạm Thanh Vũ, Vương Tuấn Huy, Lê Quang Trí và Phan Hoàng Vũ, 2013. Sự thay đổi mô hình canh tác theo khả năng thích ứng của người dân tại các huyện ven biển tỉnh Sóc Trăng và Bạc Liêu. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 26 (2013): 46-54.
- Phan Văn Tân và Ngô Đức Thành, 2013. Biến đổi khí hậu ở Việt Nam: Một số kết quả nghiên cứu, thách thức và cơ hội trong hội nhập quốc tế. Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh. 2 (2013): 42-55.
- Smajgl A., T.Q. Toan, D.K. Nhan, J. Ward, N.H. Trung, L.Q. Tri, V.P.D. Tri, and P.T. Vu, 2015. Responding to rising sea-levels in Vietnam's Mekong Delta. Nature Climate Change; doi:10.1038/nclimate2469 [eISSN: 1758-6798].
- Trạm Trồng trọt và BVTV huyện Mỹ Xuyên, 2016. Báo cáo diện tích thiệt hại do hạn, xâm nhập mặn huyện Mỹ Xuyên vụ Đông Xuân, vụ lúa trên nền tôm năm 2015-2016.
- Ủy ban nhân dân huyện Mỹ Xuyên, 2015. Báo cáo tổng kết 20 năm thực hiện mô hình lúa, tôm-lúa và giải pháp nâng cao hiệu quả mô hình tôm-lúa theo hướng lúa thơm-tôm sạch.
- Ủy ban nhân dân huyện Mỹ Xuyên, 2015. Báo cáo tổng kết nông nghiệp, thủy sản, thủy lợi - thủy lợi kết hợp GTNT năm 2015 và kế hoạch thực hiện năm 2016.
- Ủy ban nhân dân huyện Mỹ Xuyên, 2015. Báo cáo thuyết minh tổng hợp kết quả kiểm kê đất đai và xây dựng bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2014.