

TÁC ĐỘNG XÂM NHẬP MẶN LÊN HOẠT ĐỘNG CANH TÁC LÚA 3 VỤ VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ TẠI HUYỆN LONG PHÚ, TỈNH SÓC TRĂNG

Phạm Việt Nữ¹, Nguyễn Hải Thanh¹, Nguyễn Thị Ngọc Diệu¹,
Huỳnh Thị Diễm¹, Nguyễn Thị Hồng Điệp¹, Ngô Thụy Diễm Trang^{1*}

TÓM TẮT

Long Phú và một trong những địa phương sản xuất lúa gạo quan trọng nhất của tỉnh Sóc Trăng. Tuy nhiên, do tình hình mặn xâm nhập dưới tác động của biến đổi khí hậu đã ảnh hưởng đến canh tác lúa của huyện Long Phú, đặc biệt là thời điểm từ tháng 1 đến tháng 4. Nghiên cứu nhằm đánh giá (i) tác động của xâm nhập mặn đến canh tác lúa, (ii) thiệt hại diện tích và năng suất lúa do xâm nhập mặn và (iii) các biện pháp ứng phó. Điều tra được thực hiện ngẫu nhiên với 30 hộ canh tác lúa ở 3 xã Long Phú, Long Đức và Tân Hưng thuộc huyện Long Phú với bảng câu hỏi soạn sẵn. Kết quả cho thấy, xâm nhập mặn ảnh hưởng đến sinh trưởng của lúa khiến hơn 3 nghìn ha lúa mất trắng và ảnh hưởng đến hơn 60% lợi nhuận do lúa lép hạt, giảm năng suất. Trong đó, các khó khăn gặp phải của nông hộ thường là đất lúa nhiễm mặn, thiếu nước ngọt, giống lúa không chịu mặn, năng suất thấp do ảnh hưởng của hạn mặn, thời tiết nắng nóng kéo dài và thiếu kinh nghiệm ứng phó với xâm nhập mặn. Bên cạnh việc cải tạo đất nhiễm mặn bằng các biện pháp như rửa mặn bằng nước, cây xói, phơi đất, bón vôi, ... nông hộ và chính quyền còn áp dụng các biện pháp công trình và phi công trình giúp giảm thiểu thiệt hại do xâm nhập mặn gây ra.

Từ khóa: Canh tác lúa, giải pháp thích ứng, nông nghiệp bền vững, xâm nhập mặn.

1. GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nằm ở hạ lưu sông Mekong, vùng đất màu mỡ này có nhiều tiềm năng trong phát triển các ngành nông nghiệp, đây là ngành chủ lực liên quan đến trên 75% sinh kế của người dân. Tuy nhiên, nguồn sinh kế này đều phụ thuộc chủ yếu vào nguồn tài nguyên khí hậu, tài nguyên nước và tài nguyên đất đai [1]. Theo Lê Anh Tuấn và ctv. [1], có nhiều bằng chứng cho thấy xâm nhập mặn (XNM) và biến đổi khí hậu (BĐKH) đã và đang tác động bất lợi, làm ảnh hưởng lớn đến sản xuất nông nghiệp của người dân vùng ĐBSCL, đặc biệt là đối với hoạt động sản xuất lúa gạo. Ước tính đến năm 2050 sản lượng lúa ở ĐBSCL có thể giảm tương ứng 6% (vụ đông-xuân), 2% (vụ hè-thu) và 4% (vụ thu-đông) do tác nhân từ BĐKH và XNM. Xâm nhập mặn vào hệ thống sông ngòi, kênh rạch ở ĐBSCL, đặc biệt là ở tỉnh Sóc Trăng có diễn biến bất thường và phức tạp trong những năm qua. Huyện Long Phú (Sóc Trăng) có địa hình vừa giáp sông vừa giáp biển nên các tác động tiêu cực từ XNM diễn ra

phức tạp hơn. Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Long Phú [2], ghi nhận do tình trạng thiếu nước ngọt dẫn đến thiệt hại hơn 4 nghìn ha (thiệt hại <30% là 200,8 ha; 30-70% là 369,21 ha và >70% là trên 3 nghìn ha). Vì vậy, khi nước mặn xâm nhập vào sông/kênh nội đồng có thể khiến ngành nông nghiệp của những khu vực ven biển ĐBSCL bị ảnh hưởng do tình trạng thiếu nước ngọt và đất bị nhiễm mặn.

Xuất phát từ thực tiễn trên, nghiên cứu được thực hiện nhằm: đánh giá (i) tác động của xâm nhập mặn đến canh tác lúa, (ii) thiệt hại diện tích và năng suất lúa do xâm nhập mặn và (iii) các biện pháp ứng phó của nông dân canh tác và chịu tác động trực tiếp bởi XNM và BĐKH. Kết quả nghiên cứu làm cơ sở cho địa phương trong việc lập quy hoạch và chiến lược sinh kế cho người dân canh tác lúa vùng chịu tác động xâm nhập mặn hay vùng ven biển ở ĐBSCL.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

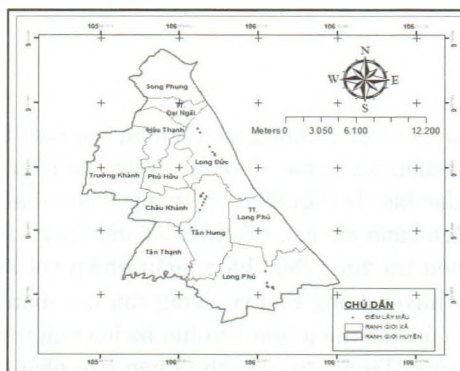
2.1. Đặc điểm hộ tham gia phỏng vấn

Theo công thức tính toán cỡ mẫu với mức sai số cho phép trong chọn cỡ mẫu cho nghiên cứu phỏng vấn nông hộ (khoảng 15-17%) [3], với tổng số hộ (cỡ mẫu) canh tác lúa của huyện Long Phú bị thiệt hại trong giai đoạn 2015-2016 và 2019-2020 ở mức nặng

¹ Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ
Email ntdtrang@ctu.edu.vn

>70% khoảng 2689 hộ, độ tin cậy 95%, thì cỡ mẫu $n = 33$ hộ được chọn trong tổng hộ. Do đó, 30 hộ dân ở ba xã Long Phú, Long Đức và Tân Hưng thuộc huyện Long Phú được chọn tham gia phỏng vấn (Bảng 1; Hình 1). Các xã được chọn đều thuộc vùng canh tác lúa 3 vụ và có thu nhập chính từ hoạt động trồng lúa. Ngoài thu nhập chính từ hoạt động canh tác lúa,

người dân cũng có thu nhập phụ từ nhiều hoạt động khác nhau như chăn nuôi, trồng rau màu, cây ăn quả và làm thuê... Hầu hết các hoạt động sinh kế có thu nhập đều là các công việc liên quan đến nông nghiệp. Diện tích đất canh tác lúa của 30 hộ khảo sát dao động trong khoảng 1,5-3 ha/hộ (Bảng 1).



Hình 1. Bản đồ hành chính huyện Long Phú (Nguyễn Văn Bé và ctv. [4]; hình bên trái) và vị trí các hộ tham gia phỏng vấn ở 3 xã Long Phú, Long Đức và Tân Hưng, huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng

Bảng 1. Thông tin nông hộ được phỏng vấn trên địa bàn huyện Long Phú

Nội dung	Địa điểm nghiên cứu		
	Xã Long Phú	Xã Long Đức	Xã Tân Hưng
Số hộ khảo sát	10	10	10
Thu nhập chính	Trồng lúa	Trồng lúa	Trồng lúa
Thu nhập phụ	Chăn nuôi, làm rẫy		Làm rẫy, buôn bán
Diện tích lúa canh tác (ha)	2,42	1,44	2,99

Ngoài ra, các nông hộ phỏng vấn đều có vị trí đất trồng lúa nằm ở khu vực gần sông, kênh nội đồng, trực tiếp sử dụng nguồn nước sông, kênh cho hoạt động trồng lúa và chịu ảnh hưởng trong 2 đợt hạn mặn năm 2015-2016 và 2019-2020.

2.2. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp: được thu thập từ Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Long Phú và Ủy ban Nhân dân 3 xã được lựa chọn khảo sát. Các thông tin thứ cấp chính được thu thập bao gồm: tình hình xâm nhập mặn của huyện Long Phú giai đoạn 2015-2020, báo cáo tổng kết hoạt động nông nghiệp thường niên, các kế hoạch phòng chống hạn mặn, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội và các dự án liên quan đến

phòng chống thiên tai và biến đổi khí hậu của địa phương.

Số liệu sơ cấp: được thu thập bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp 30 nông hộ ngẫu nhiên (tương ứng với 10 nông hộ mỗi xã) bằng bảng câu hỏi được soạn sẵn. Thông tin khảo sát tập trung vào (i) tác động của xâm nhập mặn đến canh tác lúa, (ii) thiệt hại diện tích và năng suất lúa do xâm nhập mặn và (iii) các biện pháp ứng phó và các vấn đề liên quan khác.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

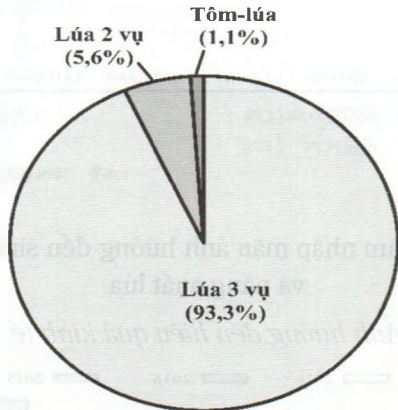
Số liệu được thu thập, kiểm tra, bổ sung và mã hóa trước khi nhập vào máy tính bằng phần mềm Microsoft Excel 2016. Sử dụng phương pháp thống kê mô tả để phân tích số liệu. Sử dụng phần mềm Sigmaplot 14.0 (San Jose, California, USA) để vẽ biểu đồ.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng sản xuất lúa 3 vụ ở Long Phú

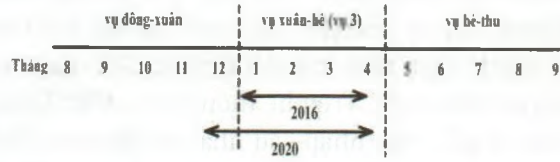
Lúa 3 vụ là cơ cấu canh tác chính, phân bố chủ yếu ở các vùng ngọt hóa quanh năm phân bố trên 8 đơn vị hành chính của tỉnh Sóc Trăng bao gồm huyện Mỹ Tú, Châu Thành, Long Phú, Thạnh Trị, Kế Sách, Trần Đề, thị xã Ngã Năm và thành phố Sóc Trăng. Giai đoạn trước năm 2005, không chỉ tỉnh Sóc Trăng mà hầu hết các tỉnh ĐBSCL chủ yếu canh tác lúa 1 đến 2 vụ, nhưng do nhu cầu lương thực, quy hoạch của tỉnh Sóc Trăng và áp dụng khoa học kỹ

thuật trong nông nghiệp, nông dân đã chuyển dịch cơ cấu 2 vụ lúa sang 3 vụ lúa (Nguyễn Thị Hồng Điệp và ctv., 2017) [5]. Thực tế, đất sản xuất lúa năm 2019 của huyện Long Phú bao gồm 3 kiểu sử dụng chính: 3 vụ lúa, 2 vụ lúa và luân canh tằm - lúa với tổng diện tích đất phục vụ cho sản xuất lúa gạo gần 50 nghìn ha (Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Long Phú, 2019) [6]. Trong đó, diện tích đất sử dụng sản xuất lúa 3 vụ chiếm đến 93,3% tổng diện tích đất lúa toàn huyện (Hình 2).



Hình 2. Cơ cấu đất sản xuất lúa huyện Long Phú

Trong bối cảnh XNM những năm gần đây, có thể thấy hoạt động sản xuất nông nghiệp huyện Long Phú nhạy cảm và chịu tác động với các thay đổi bất thường của điều kiện tự nhiên và khí hậu. Hạn và XNM trong mùa khô năm 2015-2016 đã tác động lớn đến sản xuất nông nghiệp. Ở huyện Long Phú, vụ 3 (xuân - hè) bắt đầu từ tháng 12, tháng 1 năm trước đến cuối tháng 3 đầu tháng 4 năm sau; vụ hè-thu bắt đầu từ tháng 5 đến cuối tháng 8 và vụ đông - xuân sớm từ tháng 9 đến tháng 12 (Hình 3). Tuy nhiên, do hạn mặn đến sớm và bất thường như thời điểm cuối năm 2015 đầu năm 2016 và cuối năm 2019 đầu năm 2020, thường vào thời điểm này lúa vụ 3 chuẩn bị gieo sạ, đa phần người dân do chủ quan không theo dõi tình hình XNM, lấy nước vào ruộng canh tác khiến đất ruộng nhiễm mặn gây thiệt hại cho vụ mùa (Hình 3). Chính vì vậy, để giảm thiểu tác động của nước mặn xâm nhập đến hoạt động canh tác lúa qua thất bại trong hai giai đoạn 2015-2016 và 2019-2020, cuối năm 2020 và đến đầu năm 2021, chính quyền địa phương huyện Long Phú nói riêng và các địa phương ven biển ĐBSCL khác đã chủ động ứng phó hạn, mặn bằng cách đóng cống ngăn mặn sớm. Do đó, trong những tháng đầu năm 2021, tình hình XNM không là vấn đề đáng ngại như hai giai đoạn kể trên.

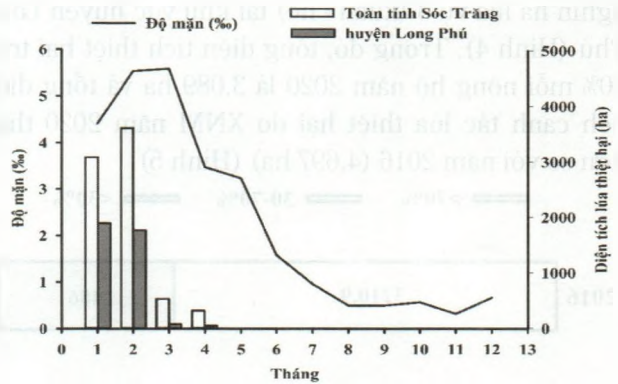


Hình 3. Lịch mùa vụ và thời gian XNM năm 2015-2016 và 2019-2020

3.2. Ảnh hưởng của XNM đến hoạt động sản xuất lúa

3.2.1. Ảnh hưởng đến mùa vụ canh tác lúa

Trong những năm gần đây hạn và XNM đến sớm và kéo dài, lượng mưa vào tháng 11, tháng 12 thấp hơn mức bình thường của cùng thời kỳ các năm khiến việc canh tác lúa vụ 3 chịu ảnh hưởng do thiếu nước tưới, ngộ độc phèn và mặn rò rỉ qua hệ thống đê bao. Thời gian canh tác trong mùa khô từ tháng 1 đến tháng 4 (vụ 3) ở huyện Long Phú thường rơi vào thời gian XNM hàng năm (Hình 3). Năm 2016, độ mặn được ghi nhận tại vùng thủy lợi Long Phú - Tiếp Nhật với mức độ mặn dao động từ 16-30‰ [7].



Hình 4. Diễn biến độ mặn và diện tích lúa thiệt hại qua các tháng năm 2020

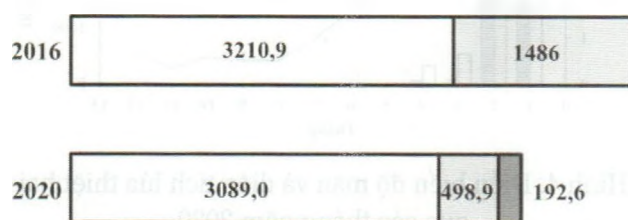
(Nguồn: Runan Mekong và Phòng NN và PTNT huyện Long Phú, 2020)

XNM diễn ra tại hầu hết các địa phương ven biển, gây ảnh hưởng lớn đến hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân, đặc biệt tại những cửa sông đổ ra biển. Do các đặc điểm về vị trí địa lý, ĐBSCL chịu ảnh hưởng của thủy triều từ cả biển Đông và biển Tây. Trong mùa cạn, khi lưu lượng nước ở thượng lưu đổ về giảm, thủy triều ảnh hưởng mạnh lên thượng lưu và hệ thống kênh rạch nội đồng, dẫn theo nước mặn xâm nhập sâu cả trên sông và nội

đồng. Mùa khô năm 2018-2019 thuộc năm thủy văn có mặn xâm nhập sớm, so với cùng kỳ nồng độ mặn cao, chiều sâu mặn xâm nhập sâu hơn nhưng đỉnh mặn không duy trì, vào các ngày triều cường kết hợp với gió mạnh, mặn tăng cao đột ngột từ 3-5 ngày sau đó giảm lại theo triều. Trên hệ thống sông Cửu Long, ranh mặn 4 g/L xâm nhập sâu nhất từ đầu mùa khô đến ngày 22/01/2019 có phạm vi ảnh hưởng 34-42 km (tùy cửa sông), vào các ngày triều thấp ranh mặn 4 g/L có phạm vi ảnh hưởng từ 25-35 km. Trong tháng 02/2019 ranh mặn 4 g/L xâm nhập sâu nhất diễn ra từ ngày 18/02 đến ngày 21/02 với phạm vi ảnh hưởng từ 32-49 km (sông Cửu Long 32-35 km, sông Vàm Cỏ Đông 49 km, sông Vàm Cỏ Tây 48 km) [8]. Vào các ngày triều thấp, ranh mặn 4 g/L có phạm vi ảnh hưởng từ 20-30 km. So sánh với cùng kỳ các năm, XNM tháng 02/2019 cao hơn trung bình nhiều năm từ 5-10 km, tương đương năm 2015, thấp hơn 2016 từ 6-42 km, cao hơn 2017 từ 1-16 km, cao hơn năm 2018 từ 110 km.

Theo Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Long Phú [6], độ mặn cao nhất trên sông Hậu đo được là 17,5‰, độ mặn trung bình các tháng đầu năm 2020 dao động từ 4-6‰ đã gây ảnh hưởng đến hơn 35 nghìn ha lúa vụ 3 (xuân - hè) tại khu vực huyện Long Phú (Hình 4). Trong đó, tổng diện tích thiệt hại trên 70% mỗi nông hộ năm 2020 là 3.089 ha và tổng diện tích canh tác lúa thiệt hại do XNM năm 2020 thấp hơn so với năm 2016 (4.697 ha) (Hình 5).

Legend:
 - >70% (white bar)
 - 30-70% (grey bar)
 - <30% (dark grey bar)

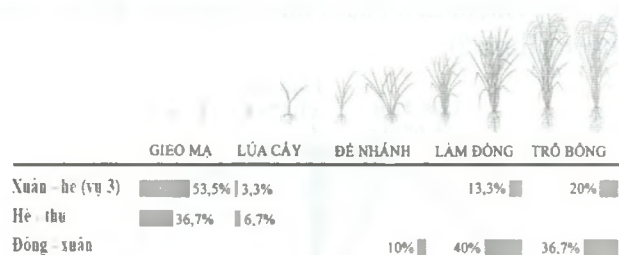


Hình 5. Tỷ lệ (%) diện tích đất lúa thiệt hại (ha) đợt hạn mặn năm 2016 và 2020

(tính theo % diện tích canh tác của mỗi hộ dân)

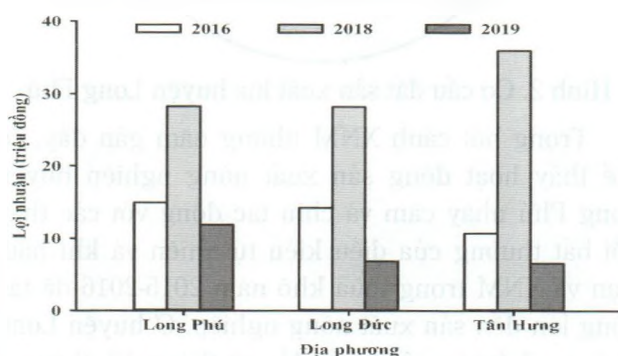
Dựa vào kết quả khảo sát cho thấy, lúa thiệt hại chủ yếu vào giai đoạn gieo mạ trong vụ 3 (xuân - hè) chiếm đến 53,5% (Hình 6). Tuy nhiên, do năm 2020 hạn mặn đến sớm hơn 1 tháng so với các năm trước, vụ đông - xuân cũng chịu nhiều thiệt hại trong giai đoạn lúa đẻ nhánh đến trổ bông, có hơn 35% nông hộ khảo sát cho biết năng suất lúa của họ bị giảm do thiếu nước vào giai đoạn lúa làm đòng và trổ bông

chờ thu hoạch, dẫn đến lúa lép hạt giảm năng suất. Bên cạnh đó, có 36,7% các nông hộ này cho rằng họ bị ảnh hưởng vào giai đoạn đầu của vụ lúa do chưa xử lý đất nhiễm mặn triệt để trước khi gieo sạ trong vụ hè - thu (Hình 6). Có thể thấy, lúa bị ảnh hưởng nhiều nhất vào giai đoạn gieo sạ và cấy dặm. Thời gian giữa chu kỳ sinh trưởng của lúa (30-60 ngày) lúa được ghi nhận là ít chịu thiệt hại nhất.



Hình 6. Xâm nhập mặn ảnh hưởng đến sinh trưởng và năng suất lúa

3.2.2. Ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế



Hình 7. Lợi nhuận (triệu đồng/ha/vụ) trong canh tác lúa năm 2016, 2018 và 2019 của 3 xã khảo sát

Giảm năng suất lúa là nguyên nhân chính dẫn đến giảm thu nhập và giảm hiệu quả kinh tế của nông hộ. Qua khảo sát cho thấy lợi nhuận trung bình từ canh tác lúa của các nông hộ phỏng vấn dao động từ 20-36 triệu đồng/ha/vụ (Hình 7). Trong thời điểm không có hạn mặn, lợi nhuận lúa vụ 3 (xuân - hè) thường cao hơn từ 1-6 triệu đồng/ha/vụ so với vụ đông - xuân và hè - thu, đây là lý do chính khiến các nông hộ mạo hiểm gieo sạ lúa vụ 3 (xuân - hè), mặc dù nguy cơ rủi ro thiệt hại do hạn mặn ở vụ 3 khá cao. Năm 2016, lợi nhuận nông hộ sau khi thu hoạch lúa vụ 3 ở 3 xã Long Phú, Long Đức và Tân Hưng là từ 11-15 triệu đồng/ha/vụ, sụt giảm so với cùng thời điểm năm 2015 từ 48-66% lợi nhuận thu được. Do giảm năng suất lúa và mất trắng nhiều hecta lúa gieo sạ, chính quyền địa phương khuyến cáo các nông hộ không canh tác lúa vụ 3 đầu năm 2019 vì những diễn

biến bất thường của xâm nhập mặn. Tuy nhiên, đa số người dân ở 3 xã Long Phú, Long Đức và Tân Hưng không thực hiện khuyến cáo do năng suất và lợi nhuận lúa vụ 3 năm 2018 tăng cao so với những năm trước. Kết quả cho thấy vụ mùa năm 2019, năng suất lúa sụt giảm hơn 60% so với năm 2018, với lợi nhuận trung bình chỉ từ 6,6-12 triệu đồng/ha/vụ và hơn 3 nghìn ha mất trắng do đất lúa nhiễm mặn (Hình 7).

Đối với tỉnh Sóc Trăng, XNM ảnh hưởng đến huyện Long Phú, Trần Đề. Theo thống kê của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2016), trong 6 tháng đầu năm 2016 diện tích lúa bị thiệt hại do hạn, mặn của tỉnh lên đến 24.711 ha. Điều này đặt ra yêu cầu cho tỉnh trong việc dự báo và khuyến cáo những vùng hạn chế canh tác lúa trong mùa khô, khuyến cáo người dân khi quyết định canh tác vụ xuân - hè khi có thông tin về hạn, mặn. Tuy nhiên, không ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp do lúa đông - xuân đang thu hoạch không có nhu cầu tưới nước [9]. Với đặc điểm mặn xâm nhập trong mùa khô năm 2018-2019, vào thời điểm triều thấp các cửa cống lấy nước tại các hệ thống thủy lợi ngọt hóa vẫn có thể vận hành lấy ngọt, chưa xuất hiện hiện tượng thiếu nước, mặn chưa gây thiệt cho sản xuất nông nghiệp. Theo Bộ Nông nghiệp và PTNT (2019) [10], XNM mùa khô năm 2019-2020 có 1 số đặc điểm khác quy luật nhiều năm như: xuất hiện sớm hơn so trung bình nhiều năm gần 3 tháng, sớm hơn so mùa khô năm 2015-2016 gần 1 tháng; thời gian XNM kéo dài hơn 2-2,5 lần so với mùa khô 2015-2016; độ mặn ở vùng các cửa sông Cửa Tiểu, Cửa Đại, Hàm Luông liên tục duy trì ở đỉnh, cao suốt từ tháng 2 đến tháng 5, hầu như không giảm hoặc giảm không đáng kể trong các kỳ triều thấp, khác với đặc điểm thông thường là tăng theo kỳ triều cường, giảm theo kỳ triều thấp. Tháng 01/2020, XNM tiếp tục tăng lấn vào các vùng cửa sông Cửa Long từ 45-66 km, sâu hơn mùa khô năm 2016 từ 6-17 km. Vào tháng 2-2020, ranh mặn 4 g/L lấn sâu vào sông Vàm Cỏ Đông và Vàm Cỏ Tây tới 110 km.

3.3. Giải pháp thích ứng với điều kiện hạn và xâm nhập mặn

3.3.1. Giải pháp của chính quyền địa phương

Nồng độ mặn thay đổi theo từng năm, phụ thuộc vào lượng nước sông Mekong và các yếu tố khí tượng, thủy văn, thủy triều trên toàn vùng theo thời gian. Nhằm thích ứng với những đợt biến bất thường của thời tiết, tỉnh Sóc Trăng tiến hành xây dựng danh

mục dự án ưu tiên ứng phó với BĐKH và tổ chức thực hiện các kế hoạch hành động ứng phó và giảm nhẹ thiên tai bao gồm các biện pháp công trình và phi công trình.

1. *Xây dựng chế độ điều tiết nước hợp lý cho hệ thống cống ngăn mặn, gia cố đê bao, nạo vét kênh thủy lợi nội đồng:* các hệ thống ngăn mặn tỉnh Sóc Trăng nằm trong tổng thể hệ thống thủy lợi của tỉnh, có tác dụng điều tiết nước mặn-ngọt phục vụ nhiều hoạt động nông nghiệp, thủy sản và giao thông thủy. Nên đối với các dự án hệ thống đê bao khép kín cần thực hiện hài hòa công tác ngăn mặn với giao thông, xây dựng và thông báo lịch vận hành các cống. Đồng thời, thường xuyên rà soát, kiểm tra, sửa chữa kịp thời các cống ngăn mặn tránh tình trạng rò rỉ mặn qua cống. Ngoài ra, vận động người dân gia cố đê bao ngăn mặn, thay thế các nắp bọng nội đồng.

2. *Hạn chế mức độ nhiễm mặn trên đất lúa:* chính quyền địa phương không khuyến khích canh tác lúa vụ 3 trong thời gian xảy ra xâm nhập mặn, không sử dụng nước mặn tưới tiêu và các hoạt động làm nhiễm mặn đất nông nghiệp.

3. *Chuyển dịch cơ cấu cây trồng thích ứng với điều kiện xâm nhập mặn:* trong đó việc chuyển đổi cơ cấu lại 2 vụ lúa, 1 vụ màu trên năm, sử dụng các giống lúa chịu được hạn mặn.

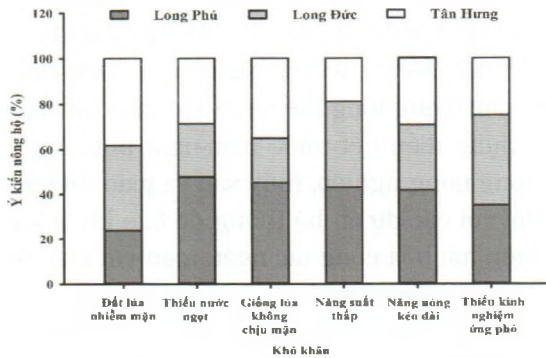
4. *Tăng cường giám sát, theo dõi, dự báo tình hình, diễn biến hạn mặn kịp thời:* quan trắc, giám sát tình hình hạn mặn và thông báo thông tin về diễn biến của xâm nhập mặn hằng ngày trên các phương tiện thông tin đại chúng cho người dân biết, chủ động trong sản xuất và sinh hoạt.

5. *Nâng cao mức độ hiểu biết của người dân về các vấn đề liên quan đến BĐKH:* tăng cường công tác tuyên truyền, truyền thông, nâng cao năng lực và nhận thức của cộng đồng về BĐKH và nước biển dâng.

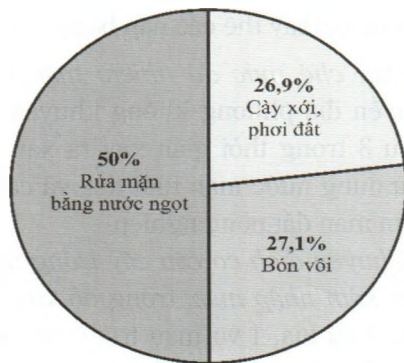
3.3.2. Giải pháp của nông hộ

Đất lúa nhiễm mặn, thiếu nước ngọt, giống lúa không chịu mặn, năng suất thấp do ảnh hưởng của hạn mặn, thời tiết nắng nóng kéo dài và thiếu kinh nghiệm ứng phó với XNM là những khó khăn mà các nông hộ canh tác lúa của ở huyện Long Phú đang gặp phải (Hình 8). Nhìn chung, các nông hộ hiện nay đều có nhận thức về XNM và các ảnh hưởng của XNM đối với đời sống và sản xuất. Tuy nhiên, về phía người dân còn khá thụ động trong công tác giảm

thiếu thiệt hại và thích ứng với tình trạng XNM hiện tại. Mặt khác, còn nhiều nông hộ vẫn tiếp tục canh tác lúa vụ 3 (xuân - hè) trong thời điểm XNM, dẫn đến tình trạng đất lúa nhiễm mặn gây thiệt hại đến sản xuất.



Hình 8. Khó khăn trong ứng phó với BĐKH



Hình 9. Giải pháp cải tạo đất nhiễm mặn của nông hộ

Khi đất lúa nhiễm mặn các nông hộ thường sử dụng biện pháp ngâm rửa mặn bằng nước ngọt (nước mưa hoặc nước sông), đây là biện pháp được nhiều nông hộ sử dụng (chiếm 50% ý kiến nông hộ phỏng vấn) và theo họ đây là giải pháp có hiệu suất rửa mặn cao. Bên cạnh đó, có 27,1% nông hộ thực hiện bón vôi và 26,9% nông hộ cày xới và phơi đất để cải tạo đất lúa nhiễm mặn (Hình 9). Điều này cũng được đánh giá bởi Trần Kiều Linh *et al.* [11], sử dụng nước ngọt (nước mưa hoặc nước sông) sau 15 ngày ngâm rửa mặn giúp giảm 70% độ mặn trong đất lúa nhiễm mặn ở mức EC 5,82; 7,34 và 11,12 mS/cm. Qua đó cho thấy, người dân canh tác lúa cũng chỉ trông chờ vào nước ngọt, cụ thể là nước mưa, để giúp giảm tác động nhiễm mặn trong đất lúa trong vụ trước (nếu có xảy ra XNM). Họ chưa có giải pháp cụ thể hay kinh nghiệm nào khác ngoài việc rửa mặn trước vụ canh tác lúa. Ngoài ra, họ cũng không thực sự muốn chọn giải pháp chuyển đổi cơ cấu cây trồng, ví dụ: 2 vụ lúa, 1 vụ màu trên năm, vì họ không có

kinh nghiệm trong canh tác màu và không biết loài cây màu nào có thể chịu mặn. Nhu cầu công lao động nhiều, giá cả và thị trường tiêu thụ cây màu khó khăn hơn cây lúa cũng là những cản trở cho việc vận động người dân mạnh dạn chuyển đổi cơ cấu cây trồng khác trong thời gian khô hạn, XNM có thể xảy ra trong năm.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

XNM ảnh hưởng rất nhiều đến sản xuất lúa của các nông hộ trong vùng nghiên cứu. Theo đó, việc sản xuất lúa gặp nhiều khó khăn trong điều kiện XNM kéo dài, đặc biệt là khó khăn về nguồn nước ngọt phục vụ sản xuất từ tháng 1 đến 4. Có hơn 3 nghìn ha mất trắng và hơn 600 ha chịu thiệt hại về năng suất và kinh tế do XNM. Trong khi chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp công trình và phi công trình để giảm thiểu tác hại do XNM và chủ yếu khuyến khích người dân không nên canh tác lúa vụ 3 (vụ xuân - hè), thì người dân vẫn tiếp tục chọn giải pháp gieo sạ lúa vụ 3. Họ chưa có giải pháp khác ngoài chủ động thực hiện rửa mặn, cải tạo đối với đất lúa đã nhiễm mặn vụ trước để canh tác lúa vụ tiếp theo.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được hỗ trợ kinh phí từ đề tài Nghiên cứu Khoa học Công nghệ cấp cơ sở T2021-78.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Anh Tuấn, Hoàng Thị Thủy và Võ Văn Ngoan (2014). Cải thiện công tác qui hoạch thông qua lồng ghép các vấn đề môi trường bảo tồn đa dạng sinh học và khuyến khích các mô hình sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu ở vùng đồng bằng sông Cửu Long: Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu tới sinh kế người dân đồng bằng sông Cửu Long. Diễn đàn Bảo tồn thiên nhiên và văn hóa vì sự phát triển bền vững vùng đồng bằng sông Cửu Long lần thứ 6.
2. Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Long Phú (2020). Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội năm 2020 của huyện Long Phú.
3. Department of Economic and Social Affairs (2005). Designing household survey samples: practical guidelines. Series F No.98. United Nation Publishing, New York, USA. pp. 38.
4. Nguyễn Văn Bé, Nguyễn Thái Ân, Trần Thị Lệ Hằng và Văn Phạm Đăng Trí (2017). Ảnh hưởng của

xâm nhập mặn đến công tác quản lý tài nguyên nước trong sản xuất nông nghiệp tại huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ. 54a: 104-112.

5. Nguyễn Thị Hồng Điệp, Danh Huệ và Nguyễn Trọng Cần (2017). Đánh giá tác động của xâm nhập mặn do biến đổi khí hậu trên hiện trạng canh tác lúa tại tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu. 2: 137-143.

6. Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Long Phú (2019). Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội năm 2019 của huyện Long Phú.

7. Trương Trí Quang, Huỳnh Quang Nghi và Võ Quang Minh (2017). Mô phỏng sự thay đổi diện tích đất lúa dưới tác động của hạn, mặn - trường hợp nghiên cứu ở tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu. 2: 144-158.

8. Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam (2019). Dự báo nguồn nước vùng đồng bằng sông Cửu Long phục vụ chỉ đạo sản xuất và điều hành cấp nước cho sản xuất nông nghiệp-mùa kiệt 2019. Bản tin dự báo. TP. Hồ Chí Minh. 9 trang.

9. Tổng cục Thủy lợi (2019). Báo cáo tháng 2: Tình hình nguồn nước phục vụ sản xuất nông nghiệp tháng 2/2019 và nhận định tình hình tháng 3/2019. Số 96/BC-TCTL-QLCT. Hà Nội. 11 trang.

10. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2019). Báo cáo tình hình nguồn nước, hạn hán, thiếu nước và xâm nhập mặn mùa khô 2018-2019. Số 1613/BC-TCTL-QLCT. Hà Nội. 9 trang.

11. Trần Kiều Linh, Đặng Hữu Trí, Vũ Thị Xuân Như, Bùi Thanh Dung, Đặng Quốc Thiện, Phan Ngọc Phối, Nguyễn Thị Diễm Trinh, Nguyễn Châu Thanh Tùng, Ngô Thụy Diễm Trang (2021). Ảnh hưởng tưới nước sông nhiễm mặn lên sự mặn hóa của đất lúa và giải pháp rửa mặn trong điều kiện nhà lưới. Tạp chí Nông nghiệp & PTNT, số 9/2021.

IMPACT OF SALINE INTRUSION ON RICE CULTIVATION AND ADAPTATION OPTIONS OF LOCAL FARMERS IN LONG PHU DISTRICT, SOC TRANG PROVINCE

**Pham Viet Nu, Nguyen Hai Thanh, Nguyen Thi Ngoc Dieu,
Huynh Thi Diem, Nguyen Thi Hong Diep, Ngo Thuy Diem Trang**

Summary

Long Phu is one of the most rice production areas in SocTrang province. However, saline intrusion under climate changes impact affects rice cultivation in Long Phu district, especially from January to April. The study aimed to assess (i) the impact of saline intrusion on rice cultivation, (ii) the loss of rice area and yield caused by saline intrusion, and (iii) the local farmer's response measures to salinity intrusion. The survey was conducted via directly interviewing of 30 random ricehouseholds in Long Phu, Long Duc and Tan Hung communes with prepared structure questionnaires. The results showed that more than 3 thousand hectares of rice area lostby saline intrusionand more than 60% of profits lost due to empty grains rice and yield reduction. In particular, the difficulties faced by rice farmers are rice soil salinity, lack of fresh water, salt-sensitive rice varieties, low yield due to salinity and drought effects, prolonged hot weather and lack of experience in coping with saline intrusion. In addition to desalination approaches using freshwater for salinity washing, plowing, drying and liming, ... local farmers and authorities also apply structural and non-structural measures to help minimize damage caused by saline intrusion.

Keywords: *Saline intrusion, rice production, adaptation solutions, sustainable agriculture.*

Người phản biện: TS. Chu Văn Hách

Ngày nhận bài: 01/3/2021

Ngày thông qua phản biện: 02/4/2021

Ngày duyệt đăng: 9/4/2021