

KINH NGHIỆM TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP CỦA NGƯỜI DÂN Ở TỈNH CÀ MAU NHẪM THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU¹

ThS. Phạm Thị Cẩm Vân
Viện Dân tộc học

Tóm tắt: Bài viết này tập trung tìm hiểu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu (BĐKH) tới canh tác nông nghiệp của người dân ở tỉnh Cà Mau và những kinh nghiệm của họ nhằm thích ứng với quá trình biến đổi này. Phát hiện từ nghiên cứu thực địa cho thấy, trong vòng 5 năm trở lại đây, thay đổi về mùa khô và mùa mưa là diễn biến điển hình của BĐKH. Trước bối cảnh đó, người dân đã phải thay đổi lịch mùa vụ, cơ cấu cây trồng, áp dụng kỹ thuật luân canh, xen canh để vừa tăng năng suất, vừa đa dạng hóa sản phẩm nông nghiệp. Tuy nhiên, sự thích ứng này chủ yếu còn mang tính thụ động; do đó để có thể ứng phó với BĐKH hiệu quả hơn, cần có sự kết hợp chủ động và lâu dài giữa người nông dân và nhà quản lý.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, tri thức địa phương, sản xuất nông nghiệp, Cà Mau.

Ngày nhận bài: 5/3/2018; ngày gửi phản biện: 6/3/2018; ngày duyệt đăng: 6/4/2018

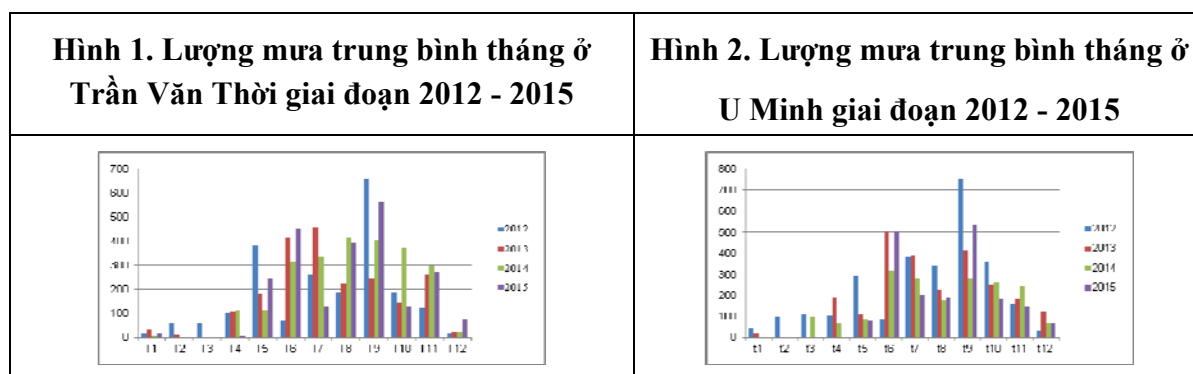
1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu cho thấy Việt Nam đã, đang và sẽ chịu ảnh hưởng nặng nề của biến đổi khí hậu (BĐKH), đặc biệt là ở vùng núi và vùng ven biển. Cà Mau là tỉnh nằm ở cực Nam của đất nước, thuộc đồng bằng sông Cửu Long - nơi chiếm 56% sản lượng lúa của cả nước, có khả năng xuất khẩu gạo, thủy sản và nhiều nông sản khác (Nguyễn Ngọc Trân, 2009). Trước tác động của BĐKH, người nông dân nơi đây sẽ phải đối mặt với một số vấn đề như suy giảm đất canh tác do xâm nhập mặn, giảm năng suất cây trồng, giảm giá nông sản, suy thoái đất canh tác... (Nguyễn Xuân Hiền, 2009). Đứng trước thực trạng đó, họ đã có những kinh nghiệm ban đầu để có thể thích ứng nhằm giảm thiểu những thiệt hại do sự thay đổi thời tiết gây ra. Bài viết này giới thiệu những kinh nghiệm của người dân ở hai huyện U Minh và Trần Văn Thời (hai huyện phía Tây của tỉnh Cà Mau) trong canh tác ruộng nước để có thể ứng phó với BĐKH. Từ đó, đưa ra một số kiến nghị từ cộng đồng để có thể nhân rộng các kinh nghiệm này đến các khu vực khác trước tác động của BĐKH trong hiện tại và tương lai.

¹ Bài viết này là kết quả của đề tài cấp Bộ “Tri thức tộc người trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu của người Kinh và Khơ-me ở tỉnh Cà Mau” do TS. Nguyễn Công Thảo làm Chủ nhiệm.

2. Biểu hiện của biến đổi khí hậu và ảnh hưởng của nó tới sản xuất nông nghiệp

Theo kết quả quan trắc ở tỉnh Cà Mau (2016), trong những năm gần đây, lượng mưa có sự thay đổi bất thường trong cả mùa khô và mùa mưa. Số liệu thống kê tại các trạm (U Minh và Trần Văn Thời) giai đoạn 2012 - 2015 (Bảng 1 và 2) cho thấy: trong những tháng cuối mùa khô, lượng mưa đo được còn rất lớn, gây ngập úng, ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình thu hoạch lúa vụ đông xuân. Thêm vào đó, những tháng đầu mùa mưa đã có nhiều đợt mưa lớn kéo dài, mang theo lượng nước lớn tác động đến quá trình sạ lúa vụ hè thu và các cây trồng khác trong vùng.



Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Cà Mau, 2016.

Cùng với số liệu thống kê tại Đài khí tượng thủy văn của tỉnh Cà Mau, tại huyện U Minh và Trần Văn Thời cũng cho thấy, người dân nơi đây đã phải chịu nhiều tác động do BĐKH gây ra. Chẳng hạn, ở huyện U Minh, trong khoảng thời gian 2013 - 2015, cây lúa thường xuyên chịu tác động của thời tiết lúc nắng hạn, lúc mưa quá nhiều, gây thiệt hại 599ha lúa hè thu (năm 2013); 1.265ha lúa mùa và lúa cấy trên đất vuông tôm (do nắng hạn kéo dài tháng 9/2014). Trong năm 2015, do ảnh hưởng của hiện tượng El Niño, nắng nóng kéo dài đã làm thiệt hại và ảnh hưởng 6.191,6ha² diện tích xuống giống các trà lúa trên địa bàn huyện (hiện tượng El Niño kéo dài năm 2015); 1.120,1ha lúa vừa gieo sạ bị ngập (xuất hiện trận mưa kéo dài bất thường vào mùa khô (tháng 4/2016).

Huyện Trần Văn Thời cũng không nằm ngoài ảnh hưởng của BĐKH. Đã có những số liệu về sự thiệt hại do BĐKH: thiệt hại tổng diện tích cả vụ hè thu và đông xuân là gần 3.000ha (Năm 2012, do mưa lớn tập trung và nắng hạn cục bộ); thiệt hại 46,3ha đất lúa của đồng bào dân tộc thiểu số mới nhận và sạ muộn, gặp ngay thời điểm mưa nhiều không bơm nước được (vụ hè thu năm 2014 do mưa nhiều không sạ được); vụ lúa thu đông bị thiệt hại 1.147,319ha do mưa lớn kéo dài vào đầu tháng 11/2014, cùng thời điểm đó cũng làm thiệt hại 150ha diện tích rau màu. Hạn hán năm 2015 tại Trần Văn Thời làm sông Khánh Hưng - tuyến đường thủy quan trọng vận chuyển hàng nông sản đi tiêu thụ bị cạn nước, tất cả các phương tiện giao thông đường thủy không thể hoạt động được khiến hàng nông sản tại địa

² Mức độ thiệt hại: 830,1ha thiệt hại từ 30 - 50%; 1.484,9ha thiệt hại từ 50 - 70%; 3.876,6ha thiệt hại từ 70 - 100%.

phương bị giảm giá thành đáng kể: giá thu mua lúa của thương lái giảm 300 - 500 đồng/kg so với cùng thời điểm hàng năm.

Nước biển dâng cao khiến cho nhiều vùng sản xuất lúa, hoa màu... bị nhiễm mặn, diện tích gieo trồng bị thu hẹp gây ra hiện tượng thiếu đất canh tác, diện tích vùng ngọt cũng đang bị thu hẹp lại. Theo thống kê năm 2015, tại U Minh và Trần Văn Thời hiện nay có khoảng gần 25.000ha đất nông nghiệp trong vùng ngọt hóa đã bị nhiễm mặn với mức độ khác nhau so với trước đây (UBND tỉnh Cà Mau, 2016).

2.1. Kinh nghiệm của người dân trong canh tác lúa nước

Trước sự biến đổi ngày càng phức tạp của khí hậu, người dân ở Trần Văn Thời và U Minh đã tìm ra một số cách thích ứng phù hợp với địa phương, nơi cư trú, như:

2.1.1. Đối với đất trồng hai vụ lúa: Người dân đã bắt đầu có sự chuyển dịch mùa vụ sớm hoặc muộn hơn để phù hợp với diễn biến của thời tiết, cũng có khi họ tranh thủ mùa nhiều mà trồng thêm vụ 3 (Bảng 1). Thông thường, tháng 2 hàng năm là thời điểm ruộng lúa được phơi và cày, nhưng năm 2017 do thời tiết mưa nhiều, trong ruộng lúc nào cũng có nước nên người dân ở Trần Văn Thời đã sạ thêm lúa vụ 3, tới tháng 5 cho thu hoạch. Cũng có khi những ruộng dùng để trồng màu nhưng cũng được dùng để trồng lúa vụ 3 do mưa trái mùa vào mùa khô. Thông thường trong vụ hè thu, người dân thường chọn sạ khô vì ruộng chưa có nhiều nước, nhưng nếu gặp thời tiết mưa nhiều ngay từ đầu mùa mưa (năm 2017), họ chuyển sang sạ mầm để tranh thủ lượng nước cho cây lúa phát triển bộ rễ, giảm tiền xăng dầu bơm nước vào ruộng.

Kinh nghiệm trong chọn giống lúa: Không chỉ thay đổi lịch mùa vụ, người dân cũng đã chọn lọc những giống lúa có khả năng thích ứng tốt với môi trường để trồng. Theo đó, giống lúa thường được người dân sử dụng gồm OM 5451, nhưng vụ 2 người ta thường trồng giống Đài Thơm, GBT. Việc lựa chọn giống lúa đa số theo nhu cầu của thương lái, nhưng nếu mưa nhiều người dân buộc phải chọn giống lúa ưa nước/thân cây cứng hơn (Đài Thơm). Giống lúa này có thuận lợi là cây cứng hơn nhưng năng suất thấp hơn giống OM 5451. Năm 2017, do mưa nhiều, ruộng lúc nào cũng có nước nên sau khi trực ruộng, nhật cỏ, người dân sạ vụ 3. Lúc này, họ lại không chọn giống chịu nước thân cứng mà chuyển sang giống lúa ngắn ngày (OM 2517, IG 504). Những giống lúa này chỉ mất thời gian khoảng 80 - 85 ngày là cho thu hoạch. Lý do họ chuyển sang các giống ngắn ngày là để sau khi thu hoạch lúa vụ 3 thì vẫn kịp làm đất, chuẩn bị ruộng cho vụ đông xuân năm sau. Hơn nữa, nếu vụ đông xuân sạ muộn, cũng phải chọn giống ngắn ngày vì sang đến tháng 8 mà chưa thu hoạch lúa thì sẽ phải bỏ hết vì tới thời điểm đó, nước đã ngập ruộng không thể đưa máy cắt lúa xuống.

Bên cạnh việc thay đổi lịch mùa vụ, chọn giống cây phù hợp, người dân ở U Minh và Trần Văn Thời cũng có những kinh nghiệm riêng trong làm đất, đặc biệt là đất trồng lúa để phù hợp với bối cảnh thời tiết thất thường như hiện nay. Cà Mau vốn là vùng đất trũng ven biển nhiệt đới, nếu hạn hán quá lâu, gặp mưa nhiều, đất dễ bị nhiễm phèn, ảnh hưởng đến

cây trồng, đặc biệt là cây lúa. Trong khoảng 5 năm trở lại đây, việc mưa nắng trái mùa cũng làm cho quá trình nhiễm phèn của đất phức tạp hơn. Chính vì vậy, khâu làm đất, khử phèn được coi là vô cùng quan trọng vì nếu khử phèn trong đất không triệt để, dễ làm hỏng cây lúa.

Bảng 1. Lịch thời vụ và sự thay đổi hoạt động trồng trọt đối với đất trồng hai vụ lúa

Dương lịch	Âm lịch	Công việc trên đồng ruộng		
		Năm 2015	Năm 2016	Năm 2017
Tháng 1	Tháng Chạp	Đề phơi ruộng lúa	Thu hoạch lúa	Thu hết cây màu
Tháng 2	Tháng Giêng	Cày ruộng, phơi ruộng, thu hoạch dưa leo	Phơi ruộng	Trồng lúa vụ 3
Tháng 3	Tháng 2	Cày ruộng	Phơi ruộng	Chăm lúa
Tháng 4	Tháng 3	Bừa ruộng lúa sạ khô vụ 1 (ngày 20-30/4)	Phơi ruộng	Chăm lúa, thu hoạch lúa vụ 3
Tháng 5	Tháng 4	Chăm sóc ruộng lúa, dặm lúa, làm cỏ	Phơi ruộng	Sạ lúa vụ một (vì mưa nhiều không sạ được đúng lịch)
Tháng 6	Tháng 5	Chăm sóc lúa, xịt thuốc	Sạ lúa	-
Tháng 7	Tháng 6	Thu hoạch lúa cuối tháng 7	Chăm lúa	-
Tháng 8	Tháng 7	Phơi ruộng lúa, trục hết cỏ, phơi đất	Chăm lúa	-
Tháng 9	Tháng 8	Chuẩn bị ruộng lúa vụ đông: nhặt cỏ, làm sạch ruộng	Thu hoạch lúa	-
Tháng 10	Tháng 9	Trồng lúa vụ đông: chuẩn bị bơm sạ, chuẩn bị giống lúa, sạ lúa, thu hoạch chuối, trồng đu đủ	Sạ mầm (có nước)	-
Tháng 11	Tháng Mười	Sạ lúa, chăm sóc lúa	Chăm lúa	-
Tháng 12	Tháng Mười Một	Thu hoạch lúa cuối tháng	Chăm lúa	Chuẩn bị đất, trồng đậu xanh

Nguồn: Điều tra thực địa, 2017.

Kinh nghiệm nhận biết và xử lý ruộng nhiễm phèn: Ở tỉnh Cà Mau, đa số là diện tích đất canh tác hai vụ lúa. Tuy nhiên, vụ đông xuân tháng 1, tháng 2 bắt đầu cây ải ruộng, phơi khô đất, khi cỏ và chân rạ khô thì họ gom lại đốt. Đặc biệt trong vụ 1, người dân thường phải khử phèn cho đất. Theo kinh nghiệm dân gian, không nên cắt ngắn gốc rạ cũng như những loại cỏ trong ruộng và cày vùi, vì nếu cây cỏ chưa kịp phân hủy sẽ sinh ra ngộ độc hữu cơ. Công đoạn này sẽ giúp cho đất không bị nhiễm phèn sau khi gieo sạ. Đặc biệt, trong quá trình làm đất xuống giống, nhất là vụ đông xuân, không nên xới đất sâu quá 10cm để không đụng tới tầng sinh phèn, tránh được phèn xì lên mặt đất gây hại cho cây lúa non. Trong khoảng thời gian cuối năm 2016, đầu năm 2017, xuất hiện nhiều đợt mưa trái mùa vào mùa khô, ruộng lúc nào cũng trong tình trạng có nước khiến người dân không thể đưa máy cày xuống hoạt động được; lúc này, việc giảm phèn bằng cách phơi ruộng là rất khó. Để giảm nhiễm phèn của đất trong trường hợp ruộng nhiều nước (tháng 3, đầu tháng 4), người dân bơm cạn ruộng, đến tháng 4 đón những cơn mưa đầu mùa, tiếp tục bơm cạn nước, rồi để khô ruộng, nếu thấy ruộng nứt nẻ là đạt yêu cầu. Khi mưa xuống, đất thấm nước sẽ giảm nhanh sự phèn hóa.

Đến vụ 2 (vụ hè thu), đất ít bị nhiễm phèn hơn, khâu chuẩn bị ruộng lúa được bắt đầu từ cuối tháng 7, đầu tháng 8 sau khi thu hoạch lúa vụ 1. Lúc này, ruộng đã khô (nếu thời tiết thuận lợi), người dân cho máy vào ruộng để trục đất, sau đó phơi ruộng đến tháng 10, chờ đến khi cỏ non mọc, trục đất lần thứ hai, gom cỏ và gốc rạ vào đốt để vừa làm sạch ruộng vừa bổ sung chất hữu cơ cho đất trồng vụ sau. Sau khi cỏ đã được làm sạch trên ruộng, lúc này cũng là cuối mùa mưa, tranh thủ những trận mưa cuối mùa, người dân sạ ướt.

Chuẩn bị giống lúa và lựa chọn hình thức sạ lúa: Ở đây thường có hai hình thức sạ lúa là sạ khô và sạ ướt (sạ mầm). Đối với sạ khô, sau khi chọn giống lúa, người dân đem ngâm giống dưới kênh 1 ngày; khi ngâm lúa, họ chọn nơi nước gần với ruộng sẽ sạ lúa, có nước lưu thông với ruộng để lúa quen dần với môi trường nước khi được sạ vào ruộng. Giống lúa sau khi ngâm được vớt lên để khô ráo, rồi được trộn với thuốc chống kiến, chống dế rồi đem sạ, sau đó phủ đất lên trên. Vào khoảng tháng 3, thấy trời bắt đầu có mưa lác rác chuyển từ mùa khô sang mùa mưa thì chuẩn bị xuống giống để sạ lúa. Thời gian cho vụ 1 từ tháng 4 tới cuối tháng 7, đầu tháng 8, vụ này người dân sạ khô. Lý do họ chọn sạ khô vì vào đầu tháng 4 là thời gian giao mùa, từ mùa khô sang mùa mưa, sẽ xuất hiện những trận mưa ngắn đầu mùa, lượng nước ít, chỉ đủ ẩm để cho hạt giống nảy mầm và phát triển rễ. Nếu chọn sạ ướt, ruộng không được cung cấp đủ nước, cây lúa sẽ không phát triển được. Người dân nếu muốn sạ ướt, phải chờ đến tháng 5 khi mưa nhiều. Tuy nhiên, sạ tháng 5, tới tháng 8 lúa chín là giữa mùa mưa, đúng thời điểm thu hoạch lúa gặp mưa nhiều bị gãy đổ, lại không tốt, nên bắt buộc phải sạ vào tháng 4 và thu hoạch tháng 7.

Theo kinh nghiệm của người dân, nếu sau khi sạ khô khoảng 4 - 5 ngày, trời mưa nhỏ thì thuận lợi; khoảng thời gian đó, thuốc chống kiến, chống dế hết tác dụng, nếu mưa xuống tỷ lệ hạt nảy mầm cao, kiến và mối không phá được hạt giống. Nếu sau khoảng thời gian đó

mà không mưa thì bất lợi, hạt giống bị thất thoát nhiều; lúc này, người dân phải dùng máy bơm đưa nước vào ruộng, vừa chống đế, vừa cho hạt mầm bén rễ. Ngược lại, sau khi sạ lúa mà gặp mưa lớn xuống cùng một thời điểm, ruộng bị ngập nước, mầm thóc chưa kịp ăn rễ xuống đất, sẽ bị nổi hết lên trên mặt nước thì sẽ phải sạ lại. Đặc biệt ở khu vực huyện U Minh, một số ấp nằm trong vùng ngọt nhưng vẫn bị nhiễm phèn, mưa nhiều khiến hạt thóc mầm bị nổi lên.

Đối với sạ ướt (sạ mầm), thời gian sạ ướt vào khoảng tháng 10, lúc này là cuối mùa mưa, trong ruộng còn nhiều nước nên người dân lựa chọn sạ ướt. Để chuẩn bị hạt giống đem sạ, quy trình giống như sạ khô nhưng thời gian lâu hơn để cho hạt nảy mầm; đối với sạ ướt, không cần cho thuốc chống đế vào hạt giống. Quy trình thực hiện như sau: cho thóc vào bao, ngâm trong kênh 12 - 24 tiếng, sau đó vớt bao thóc lên, đãi cho hết nước chua, để bao thóc trong bóng mát, 10 tiếng tưới nước một lần cho ẩm hạt lúa, 24 - 36 tiếng sau thì đem sạ được. Nếu đất ít bùn thì mầm chỉ cần ngắn cỡ 2 - 3cm, đất nhiều bùn thì mầm cần để dài 3 - 4cm. Bắt buộc vụ đông xuân tháng 10 phải sạ mầm, vì theo kinh nghiệm của người dân, thời điểm này bắt đầu ít nước, phải để cho cây lúa ra rễ, phát triển hơn thì khi tròng ở ruộng, cây mới nhanh bén rễ được. Năng suất vụ tháng 10 trũng hơn vì ít giông gió, xịt thuốc được đầy đủ, ít bị đổ ngã hơn. Hơn nữa, vụ tháng 10 thường không bị thất thoát hạt giống do côn trùng ăn so với vụ tháng 4. Sạ ướt tốn công hơn, nhưng tiền công thấp, không tốn tiền thuốc diệt dế. Các công đoạn chăm sóc cho lúa tháng 10 tương tự như những công đoạn thực hành trong tháng 4. Thông thường, lượng hạt giống dùng trong cả hai vụ trung bình khoảng 100 - 120 kg/ha, hàng cách hàng 20cm.

Kinh nghiệm chăm sóc lúa: Đối với vụ hè thu, đầu tháng 4 sạ lúa, 10 ngày sau bón phân, 20 ngày sau thì đi thăm lúa, chỗ nào cây thưa, sẽ được dặm thêm hạt giống vào đó. Sau 30 ngày thì bón phân đợt 2; từ 40 - 45 ngày sau khi cây lúa bắt đầu phát triển bón phân đợt 3, thường xuyên thăm ruộng lúa xem có bị sâu bệnh không; 60 - 70 ngày khi cây lúa bắt đầu trổ bông thì dùng thuốc chống lép hạt; sau 80 ngày, xịt thuốc dưỡng trái và sau 90 - 95 ngày thì có thể thu hoạch lúa. Kinh nghiệm của người nông dân ở đây khi đi dặm lúa: nếu thấy cây lúa thưa quá thì bón lân đạm nhiều cho hạt nở, đạt năng suất hơn; nếu thấy cây lúa dày thì lại giảm đạm và kali; đặc biệt khoảng thời gian sau 30 ngày từ lúc sạ lúa, nếu thấy cây lúa có màu vàng, phải bón lân đạm nhiều; nếu cây lúa có màu xanh, thân cây yếu, dễ gãy khi gặp mưa, phải giảm lân đạm và tăng kali cho thân cây cứng hơn. Kinh nghiệm này được nhiều người áp dụng khi mưa nhiều bất thường, thân cây lúa yếu, dễ bị gãy, họ thường bón giảm lân đạm và tăng kali cho thân cây cứng, ít gãy đổ.

Tại huyện U Minh, trong quá trình chăm sóc lúa phải rất cẩn thận khi nhận biết ruộng bị nhiễm phèn bởi quá trình khử phèn đã được xử lý trước khi sạ lúa, nhưng đôi khi quá trình này không được làm một cách kỹ lưỡng nên vẫn ảnh hưởng đến cây lúa trong quá trình sinh trưởng. Khi đi thăm ruộng lúa, người dân đặc biệt quan sát màu nước trong ruộng, nhất là ở các góc ruộng hoặc quanh bờ. Ở những ruộng mặt nước trong xanh, đất quanh bờ có màu xám ít hoặc có khi mặt nước có vầng màu đỏ nghĩa là ruộng đã bị nhiễm phèn. Thông

thường, vụ đông xuân dễ bị nhiễm phèn hơn so với vụ hè thu bởi vụ hè thu trong ruộng lúc nào cũng nhiều nước nên ít bị phèn, nếu có thì ruộng nước cũng được “rửa” bởi luôn được cung cấp nước mưa. Vào vụ đông xuân, ruộng được cung cấp ít nước hơn nên cây lúa rất dễ bị “ngộ độc” phèn, nhất là giai đoạn cây lúa còn nhỏ, phổ biến nhất là giai đoạn 10 - 30 ngày sau khi sạ. Lúc này, người dân sẽ kiểm tra rễ của cây lúa, nếu thấy rễ có màu đen, ngắn và dễ gãy thì lúa đã bị “ngộ độc” phèn. Nếu không xử lý ruộng nhiễm phèn, cây lúa sẽ kém đẻ nhánh, cây lùn, lá lúa trở màu vàng cam, sinh trưởng kém, nhiều hạt lép. Những giống lúa thiếu lân thì lá già ngả màu vàng cam hoặc hơi tím, năng suất thấp. Lúc này, theo kinh nghiệm dân gian, người dân sử dụng nước ngọt để rửa phèn, họ bơm nước vào ruộng để xả phèn xuống những kênh mương. Vấn đề này có thể dễ dàng được giải quyết ở khu vực Trần Văn Thời với hệ thống kênh chằng chịt, nhưng ở U Minh hay những địa phương khác thì khó khăn hơn. Họ tranh thủ những đợt mưa lớn, xả hết nước trên ruộng để tiếp tục có chỗ chứa nước mưa mới. Những trận mưa lớn liên tục sẽ làm độ phèn trong đất và nước giảm rất nhiều. Bên cạnh đó, cần bón phân cân đối giữa các loại phân đạm, lân, kali, urê. Theo người dân ở U Minh, mặc dù urê làm giảm độ phèn nhưng không được bón nhiều, vì dùng quá nhiều urê sẽ dẫn đến tốt lá lúa, cây lúa đang yếu mà bón tốt lá sẽ làm hỏng cây. Đặc biệt lúc này không được dùng vôi bón vì sẽ làm chết cây.

Kinh nghiệm thu hoạch lúa: Thời gian thu hoạch lúa được người dân tính từ lúc cây lúa trở bông khoảng 28 - 32 ngày hoặc khi thấy 85 - 90% số hạt thóc trên bông chín vàng; cắt lúa sớm hoặc muộn hơn đều làm giảm chất lượng của hạt lúa khi xay xát. Đối với vụ hè thu, đang trong thời gian là mùa mưa, nên trước khi thu hoạch khoảng 10 ngày, người dân phải bơm khô nước trong ruộng để đất không bị lún khi đưa máy cắt lúa xuống. Thu hoạch lúa vào giữa tháng 7 là tốt nhất, vì thời gian này thông thường ở tỉnh Cà Mau ít có mưa bão, có thể dùng máy cắt để cắt lúa. Nếu hộ nào sạ muộn, tới tháng 8 mới thu hoạch, có những ruộng lúa gặp mưa, cây lúa bị gãy, máy cắt không thể làm được, thuê người cắt cũng không thuê được, khiến nhiều hộ dân phải bỏ ruộng không thu hoạch.

2.1.2. Đối với ruộng luân canh lúa - tôm

Với đặc trưng tự nhiên, tỉnh Cà Mau được chia thành hai vùng: ngọt và mặn. Tuy nhiên, do BĐKH nên nhiều vùng ngọt ở đây bị mặn hóa, khiến nhiều hộ dân phải chuyển đổi từ hai vụ lúa sang một vụ lúa một vụ tôm. Ở vùng mặn, độ mặn trong nước tăng, mùa khô kéo dài, mùa mưa ngắn... nên người dân đã chuyển từ một vụ lúa một vụ tôm sang canh tác hai vụ tôm. Đặc biệt, mô hình canh tác luân canh lúa - tôm theo phương thức “quảng canh cải tiến” đã và đang mang lại hiệu quả cao.

Thời vụ của mô hình này được người dân áp dụng như sau: từ tháng 1 - 8 đồng ruộng để nuôi tôm, từ tháng 9 - 12 để trồng lúa. Khi thu hoạch lúa, người dân kết hợp cải tạo ruộng, bón vôi, khử mặn, chuẩn bị nuôi tôm sú. Lợi ích của mô hình này là tôm nuôi trong ruộng lúa được cung cấp thức ăn tự nhiên nên có sức kháng thể tốt và năng suất cao, tạo hiệu quả kinh tế đối với vùng nhiễm mặn không thể canh tác được hai vụ lúa. Tuy nhiên, cách làm này còn phụ thuộc vào biến động thời tiết hàng năm (lượng mưa), thiếu hệ thống thủy lợi riêng biệt

và chủ động cung cấp nước ngọt cho lúa (mùa mưa) và cung cấp nước mặn cho tôm (mùa khô). Độ nhiễm mặn có xu hướng càng tăng cao sau vụ nuôi tôm đòi hỏi người nuôi cần nhiều nước ngọt hoặc thời gian rửa mặn kéo dài để phục vụ cho vụ lúa sau đó.

Chuẩn bị đất ruộng: Năm đầu tiên vào mùa khô, khi ruộng ít nước (tháng 1), người dân đào một đường mương bao xung quanh với diện tích chiếm khoảng 10 - 30%, mương rộng 2 - 3m, độ sâu nước trong mương 1 - 1,2m. Phần diện tích ở giữa ruộng được dùng để trồng lúa. Tháng 2 trực ruộng, tháng 3 làm cỏ. Đến đầu mùa mưa (tháng 4, tháng 5), người dân bắt đầu tháo nước rửa mặn từ 9 - 20 lần trong thời gian 15 - 20 ngày và ngâm đất 7 ngày. Trong thời gian làm đất, tiến hành bón vôi cho ruộng để khử mặn. Thông thường, người dân sử dụng 450kg vôi/ha.

Chọn giống lúa: Sau khi ruộng được rửa mặn bằng nước mưa, các giống lúa được lựa chọn sạ cho vùng này chủ yếu là các giống chịu mặn: Một bụi đỏ, OM 5629. Hiện nay nông dân vùng canh tác lúa - tôm sử dụng phổ biến giống lúa Một bụi đỏ và các giống ngắn ngày như: OM 2517, OM 6677, OM 5451. Đây là những giống lúa có khả năng chịu được độ mặn từ 4 - 5‰. Tuy nhiên, ở U Minh, đa số người dân sử dụng giống Một bụi đỏ và thường cho năng suất khoảng 4 - 4,2 tạ/ha. Giống lúa được ưu tiên sử dụng ở vùng này là các giống chịu mặn và thời gian sinh trưởng dài hơn so với giống lúa ở vùng ngọt.

Cấy lúa: Tại vùng mặn xen canh lúa tôm, đa số người dân sử dụng phương pháp cấy lúa. Đối với cấy lúa, vào khoảng tháng 5, khi mùa mưa đến, gieo mạ, cấy vào khoảng cuối tháng 6 hoặc đầu tháng 7 với lượng giống từ 50 - 60kg để cấy cho 1ha.

Chăm lúa, dặm lúa: Kết thúc vụ nuôi tôm, tận dụng nguồn nước mưa, nước kênh mương để giữ trên mặt ruộng từ 10 - 20cm. Trước khi cấy, người ta tháo cạn nước cho khô ruộng. Khi lúa phát triển khoảng 5 - 7 ngày, cho nước vào ruộng từ từ theo chiều cao của cây lúa và thường xuyên giữ nước ở mức 10 - 20cm trong suốt quá trình sinh trưởng của cây lúa. Rút nước cho khô trước khi thu hoạch 7 - 10 ngày. Ngoài ra, vào khoảng giữa tháng 10, người dân tranh thủ thả tôm càng xanh, tôm thẻ chân trắng vào ruộng lúa, đến khi thu hoạch xong lúa cũng là lúc thu hoạch được vụ tôm. Năng suất mô hình xen canh tôm thẻ chân trắng - lúa ở U Minh khá cao. Sau khi thu hoạch lúa, người dân để ruộng nuôi tôm. Do phần lớn hộ nuôi áp dụng phương án thả giống nhiều lần nên sau khoảng 2 tháng thả nuôi, tôm được thu hoạch (đánh tỉa) bằng cách chọn lọc tôm lớn thông qua quá trình đặt “lú”.

Mùa mưa trồng lúa (tháng 4 - 11) và chờ khi nước mặn về nuôi tôm (tháng 12 - tháng 2 năm sau). Trước diễn biến bất thường của khí hậu, diện tích đất nhiễm mặn ngày càng tăng, sản xuất lúa - tôm là mô hình thân thiện với môi trường có thể mang lại hiệu quả “kép” cho người nông dân. Bình quân năng suất lúa đạt khoảng 3,5 - 4 tấn/ha, thu nhập trên 15 triệu đồng/ha. Nhiều hộ dân ở tỉnh Cà Mau còn có thêm nguồn thu nhập khá cao từ thu hoạch tôm sú, tôm càng xanh khi áp dụng mô hình sản xuất một vụ lúa, một vụ tôm. Đặc biệt, trồng lúa trên đất nuôi tôm ít xảy ra dịch bệnh, giúp nông dân tiết kiệm đáng kể chi phí phun thuốc phòng trừ sâu và phân bón.

Bảng 2. Lịch thời vụ đối với đất trồng luân canh lúa - tôm

Dương lịch	Âm lịch	Công việc trên đồng ruộng
Tháng 1	Tháng Chạp	Đào đất, đắp bờ ranh năm đầu, nuôi tôm năm thứ hai
Tháng 2	Tháng Giêng	Làm cỏ ruộng năm đầu, nuôi tôm năm thứ hai
Tháng 3	Tháng 2	Đưa nước mặn vào nuôi tôm
Tháng 4	Tháng 3	Nuôi tôm
Tháng 5	Tháng 4	Thu hoạch tôm
Tháng 6	Tháng 5	Rửa mặn, bón vôi
Tháng 7	Tháng 6	Gieo mạ, chuẩn bị giống lúa gieo sạ
Tháng 8	Tháng 7	Cấy lúa, sạ lúa
Tháng 9	Tháng 8	Chăm lúa
Tháng 10	Tháng 9	Chăm lúa, thả tôm nước ngọt vào ruộng lúa
Tháng 11	Tháng Mười	Chăm lúa
Tháng 12	Tháng Mười Một	Thu hoạch lúa, lấy nước mặn vào ruộng nuôi tôm

Nguồn: Điều tra thực địa, 2017.

Bên cạnh những kinh nghiệm trong lịch mùa vụ, làm đất, chọn giống... cho phù hợp với sự thay đổi của thời tiết, gia tăng dịch bệnh trên cây trồng, một số địa phương trên địa bàn huyện Trần Văn Thời và U Minh đã xây dựng và mở rộng mô hình cánh đồng mẫu lớn. Với cách làm này, nhiều hộ gia đình có diện tích lúa liền kề nhau cùng tập hợp lại thống nhất một hình thức canh tác: chọn cùng một giống lúa, cùng thời điểm làm đất, cùng thời điểm sạ lúa, cùng một loại phân bón,... Với cách làm tập thể, hợp tác cùng có lợi, nông dân tỉnh Cà Mau đã xây dựng được trên 10.760ha cánh đồng mẫu lớn, sản lượng 540.000 tấn trong năm 2015, thu hút gần 9.000 hộ nông dân tham gia liên kết sản xuất. Tham gia mô hình này, các hộ dân đã chủ động đối phó với sự bất lợi của thời tiết, sâu bệnh, nhất là được chuyển giao ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất lúa, thân thiện với môi trường, tiết kiệm được giống, phân bón, thuốc hóa học, giảm đáng kể chi phí đầu tư xăng dầu, máy bơm... và người nông dân thu được nhiều lợi nhuận hơn trên cùng một diện tích canh tác. Mặc dù giai đoạn 2015 - 2016, nhiều hộ dân chịu ảnh hưởng của BĐKH, nhưng ở khu vực ứng dụng cánh đồng mẫu lớn, năng suất lúa vẫn cao gấp 2 - 3 lần so với canh tác truyền thống. Tại nhiều cánh đồng mẫu lớn, người dân còn kết hợp nuôi cá bóng tượng, cá chình, cua biển với trồng lúa, màu; trồng lúa cao sản với nuôi tôm quảng canh cải tiến cho năng suất cao,... Nhờ vậy, không ít hộ đã xóa đói, giảm nghèo bền vững.

2.2. Thích ứng của người dân trong trồng rau màu, cây ăn quả

2.2.1. Rau màu

Bên cạnh trồng lúa, người dân ở đây còn trồng một số loại rau màu theo mùa (dưa chuột, khổ qua, đậu bắp...). Trong 5 năm gần đây, huyện Trần Văn Thời và U Minh đã trồng thí nghiệm cây màu ưa khô là đậu xanh. Từ năm 2010, do thời tiết khô nóng, nhiều hộ Khơ-me ở Trần Văn Thời trồng thêm vụ đậu xanh sau khi thu hoạch lúa hè thu. Vào tháng 12, sau khi gặt lúa, người dân cho máy xuống xới đất chuẩn bị cho vụ trồng đậu xanh, đến tháng 1, bắt đầu gieo hạt giống, khoảng 2,5 tháng sau thì cây đậu cho thu hoạch. Kết quả bước đầu cho thu hoạch khá. Nếu thời tiết thuận lợi, cây đậu xanh cho năng suất 2 tạ/ha, với giá bán 15.000 - 18.000 đồng/kg. Đậu xanh không phải là loại cây khó trồng nên người dân dễ chăm sóc và thu hoạch. Tuy nhiên, do ưa khô nên nếu mưa nhiều quá và/hoặc ngập úng, cây sẽ bị hỏng. Khi tra hạt, người dân thường căng dây cho thẳng, hàng cách hàng 20cm. Khi tra hạt theo hàng, mỗi lỗ tra 3 - 5 hạt, khoảng cách các lỗ là 10cm. Cách làm này giúp tra hạt đều, không mau quá, không thưa quá, cây sẽ phát triển và cho năng suất tốt nhất. Từ 10 - 15 ngày sau khi tra hạt thì bón phân đợt 1; 20 - 35 ngày sau bón phân đợt 2; 65 ngày sau thì có thể thu hoạch đậu. Cây đậu là cây có tích đạm ở rễ nên nếu ruộng trồng đậu, vụ sau trồng lúa sẽ rất tốt cho cây lúa.

2.2.2. Cây ăn quả

Cùng với trồng đậu xanh, một số loại cây ăn quả ưa phèn, ưa mặn cũng được trồng nhiều ở tỉnh Cà Mau như chuối, mít, đu đủ,... Chuối được trồng ở đây từ lâu nhưng khoảng 10 năm trở lại đây, loại cây này được trồng nhiều hơn. Ước tính tổng diện tích trồng chuối ở huyện U Minh và Trần Văn Thời hiện nay khoảng 5.000ha (UBND huyện U Minh, 2017; UBND huyện Trần Văn Thời, 2017). Theo người dân, đây là một trong những cây chịu được phèn. Trong tương lai, bên cạnh cây lúa, chuối có thể là một trong những nông sản có thể xuất khẩu được. Cho đến nay, cây chuối ở tỉnh Cà Mau cho năng suất trung bình 18 tấn/ha/năm, chủ yếu là giống địa phương. Đa số diện tích trồng chuối là khu vực bờ quanh ruộng lúa, cũng có khi là khu vườn quanh nhà. Giống chuối được trồng là giống địa phương. Một số nơi của huyện U Minh đang trồng thử nghiệm giống chuối Nam Mỹ.

Khoảng tháng 4, khi bắt đầu xuất hiện những trận mưa đầu mùa, là thời điểm tốt để đặt gốc chuối. Thông thường, mỗi ha đất trồng được 2.500 cây chuối giống, với khoảng cách rộng 1,5m, chiều dài 2m/cây. Cây chuối dễ trồng và dễ thích nghi với điều kiện vùng đất Cà Mau nên sau 9 -10 tháng là cho thu hoạch. Vụ kế tiếp chỉ sau 4 - 5 tháng là cho thu hoạch. Để cho cây “mẹ” phát triển tốt và sai trái, trong quá trình trồng, người dân chỉ để lại 1 cây mẹ và 1 cây con. Số còn lại phải được cắt bỏ để đủ lượng dinh dưỡng cho cây trong thời kỳ ra buồng, ra trái. Trong năm đầu đặt gốc, chất dinh dưỡng của đất còn nhiều nên không cần bón phân, cây chuối vẫn phát triển tự nhiên. Từ năm thứ hai, người dân bón bổ sung phân vi sinh, phân hữu cơ (phân chuồng) để chuối phát triển nhanh và cho trái tốt. Khi chuối ra buồng và trái, họ cắt bỏ những nải ngọn để cây chuối cho năng suất cao nhất. Trong điều

kiện thời tiết mưa nhiều, cây chuối dễ bị đổ ngã nên người dân phải tạo những cột chống nhằm giảm thiệt hại cho cây chuối. Đất trồng chuối sau 5 - 7 năm phải được cải tạo; nếu không, đất sẽ bị xói, cây dễ đổ. Để cải tạo đất, người dân thường thuê máy xúc lấy đất bùn dưới kênh lên để bổ sung đất màu cho chuối. Nếu thời tiết có mưa lớn kéo dài, nước thoát không kịp làm ngập gốc chuối, dẫn đến vàng lá, lép trái, năng suất thấp. Ở tỉnh Cà Mau và vùng đồng bằng sông Cửu Long, với đặc tính đất phèn chua, sau khi trồng chuối, phèn được rửa trôi, đất có thể được dùng để trồng các cây khác. Ngoài ra, với tác dụng che phủ và ngăn cản đất bị xói mòn, người dân còn trồng xen canh cây chuối cùng đu đủ, các loại rau theo mùa để giảm tác động tiêu cực của thời tiết.

3. Kết luận

Trong 5 năm trở lại đây, các biểu hiện của BĐKH ở tỉnh Cà Mau nói chung, hai huyện U Minh và Trần Văn Thời nói riêng ngày càng rõ nét. Đó là sự xuất hiện của những đợt mưa trái mùa vào mùa khô, những đợt nắng nóng kéo dài, sự xâm nhập mặn, đất nhiễm phèn,... Điều này đã gây nhiều bất lợi cho các hoạt động trồng trọt của người dân địa phương.

U Minh và Trần Văn Thời - hai huyện phía Tây của tỉnh Cà Mau, trong những năm gần đây đã và đang chịu ảnh hưởng của BĐKH. Người dân địa phương đã có những biện pháp riêng nhằm thích ứng với sự biến đổi này, đặc biệt là trong sản xuất nông nghiệp. Cụ thể là những biện pháp sau: i) Thay đổi lịch mùa vụ, chọn giống lúa phù hợp; chọn hình thức sạ lúa theo từng mùa; ii) Thay đổi cơ cấu cây trồng để thích nghi với sự chuyển đổi của môi trường; iii) Vận dụng luân canh, xen canh nhằm tăng sản lượng, đa dạng hóa nông sản. Ngoài ra, các mô hình canh tác đặc thù cũng được áp dụng: cánh đồng mẫu lớn, xen canh lúa - tôm, lúa - cá; canh tác lúa - tôm bước đầu đã mang lại hiệu quả.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Xuân Hiền (2009), *Tác động của biến đổi khí hậu - nước biển dâng trên địa bàn tỉnh Cà Mau*, trên trang www.vncold.vn, truy cập ngày 28/02/2017.
2. Nguyễn Ngọc Trân (2009), *Ứng phó với biến đổi khí hậu và biển dâng ở đồng bằng sông Cửu Long và duyên hải miền Trung - Một số nhiệm vụ cần triển khai*, trên trang www.vncold.vn, truy cập ngày 28/02/2017.
3. UBND huyện Trần Văn Thời (2017), *Báo cáo tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân huyện về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2016 và phương hướng, nhiệm vụ năm 2017*.
4. UBND huyện U Minh (2017), *Báo cáo tình hình thực hiện Nghị quyết Hội đồng nhân dân huyện về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2016 và phương hướng, nhiệm vụ năm 2017*.
5. UBND tỉnh Cà Mau (2016), *Báo cáo tổng hợp Biến đổi khí hậu Cà Mau*.