

**THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG SẢN XUẤT
NÔNG NGHIỆP CỦA NGƯỜI DÂN VEN BIỂN
Trường hợp huyện Trần Đề, Sóc Trăng (cũ)^(*)**

NGUYỄN TẤN DÂN*

Trần Đề là huyện ven biển của tỉnh Sóc Trăng, có nguồn tài nguyên đa dạng, thuận lợi cho phát triển sản xuất nông nghiệp nhưng dưới tác động của biến đổi khí hậu, hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân đang bị đe dọa bởi nhiều hiện tượng thiên nhiên tiêu cực như xâm nhập mặn, hạn hán, thời tiết thất thường, ngập lụt do triều cường, nước biển dâng... Dựa trên các dữ liệu khảo sát định lượng và định tính, bài viết phân tích tác động của biến đổi khí hậu tới sản xuất nông nghiệp và các biện pháp thích ứng của người dân ven biển ở huyện Trần Đề, tỉnh Sóc Trăng từ đó đưa ra một số giải pháp nhằm tăng cường hơn nữa khả năng thích ứng của cộng đồng dân cư tại đây trước các điều kiện biến đổi khí hậu.

Từ khóa: biến đổi khí hậu, người dân, sản xuất nông nghiệp, thích ứng, ven biển

Nhận bài ngày: 30/9/2025; *đưa vào biên tập:* 01/10/2025; *phản biện:* 11/10/2025; *duyet đăng:* 05/11/2025

1. DẪN NHẬP

Việt Nam là một trong năm quốc gia bị ảnh hưởng và chịu tổn thất nặng nề nhất từ biến đổi khí hậu (BĐKH) (WB., 2020). Mức nước biển dâng ảnh hưởng đến hai vùng đồng bằng và khu vực ven biển, cùng với những thay đổi về lượng mưa và nhiệt độ khiến ngành nông nghiệp của Việt Nam đang chịu nhiều tác động tiêu cực. Các nghiên cứu cho thấy, BĐKH gây ra những hạn chế đối với hoạt động nông nghiệp như tăng rủi

ro canh tác, giảm năng suất cây trồng, mất an ninh lương thực, nghèo đói, dễ bị tổn thương của hộ gia đình (Suranny et al., 2022). Nhận thức của nông dân về biến đổi khí hậu và sự cần thiết phải thích ứng bắt nguồn từ sự phụ thuộc lớn của họ vào các điều kiện khí hậu (Abidoye et al., 2017). Tác động của biến đổi khí hậu mà người dân cảm nhận thông qua nhiệt độ tăng, lượng mưa giảm và sâu bệnh gia tăng (Tripathi & Mishra, 2017). Điều cần thiết cho sự tồn tại lâu dài của ngành nông nghiệp và đảm bảo nguồn lương thực đủ cho dân số đang gia tăng là việc hiểu

^{*} Viện Khoa học xã hội vùng Nam Bộ, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam.

rõ những biến động của khí hậu (Anderson et al., 2020). Những thay đổi về khí hậu, chẳng hạn như lượng mưa khó lường hoặc nhiệt độ tăng cao, có khả năng gây ra những gián đoạn đáng kể cho các quy trình sản xuất (Irham et al., 2018).

Theo kịch bản BĐKH đến năm 2100, mực nước biển tại tỉnh Sóc Trăng có thể dâng thêm 1m do khí hậu ấm lên bởi khí thải nhà kính. Khi đó 43,7% diện tích của tỉnh sẽ bị ngập nước, sẽ gây tác động đến hơn 450.000 người, tương đương 35% tổng dân số của tỉnh Sóc Trăng (ICEM 2008). BĐKH ở tỉnh tác động mạnh mẽ lên hầu hết các ngành, các lĩnh vực, đặc biệt là sản xuất nông nghiệp.

Huyện Trần Đề là một trong những địa phương ven biển của tỉnh Sóc Trăng cũng chịu sự ảnh hưởng nặng nề từ các biểu hiện của BĐKH trên vùng Đồng bằng sông Cửu Long, đặc biệt là trong hoạt động sản xuất nông nghiệp.

Trong bối cảnh BĐKH, việc tổng hợp, đánh giá thực tiễn thích ứng với BĐKH trong sản xuất nông nghiệp ở các vùng ven biển trong đó có huyện Trần Đề, Sóc Trăng có ý nghĩa trong việc đưa ra những giải pháp cho sự phát triển nông nghiệp ở địa phương.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tiến hành khảo sát và thu thập dữ liệu định lượng và định tính tại địa bàn. Dữ liệu định lượng được thực hiện bằng bảng hỏi với các thông tin được điều tra chủ yếu thông qua bảng câu hỏi gồm 4 phần chính: các đặc điểm hộ; nhận thức về BĐKH trong 10

năm qua; và các tác động của BĐKH đến hoạt động sản, những dự định và giải pháp thích ứng mà hộ quyết định thực hiện để giảm thiểu rủi ro trong sản xuất. Với 100 hộ nông dân đang trực tiếp sản xuất trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, tại hai xã ven biển Trung Bình và Lịch Hội Thượng của huyện Trần Đề. Xã Trung Bình chọn 50 hộ ở ấp Mỏ Ó có các hoạt động sản xuất canh tác như trồng màu, lúa, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, đánh bắt thủy sản; xã Lịch Hội Thượng chọn 50 hộ ở ấp Nam Chánh có các hoạt động sản xuất như trồng lúa, màu, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản. Mẫu khảo sát được lựa chọn theo phương pháp chọn mẫu có mục đích trong 100 hộ chọn khảo sát có xét đến nghề nghiệp chính (bao gồm: 100% hộ có trồng trọt, chăn nuôi, 73 % hộ nuôi trồng thủy sản, 50% hộ đánh bắt thủy sản chủ yếu tập trung ấp Mỏ Ó); theo 3 nhóm thu nhập (khá, trung bình, nghèo) và đối với hộ trồng trọt phân theo quy mô diện tích đất canh tác (lớn, vừa, nhỏ).

Dữ liệu định tính được thực hiện thông qua phương pháp quan sát, thảo luận nhóm và phỏng vấn chuyên gia. Phỏng vấn sâu 10% hộ gia đình trong tổng số 100 hộ khảo sát bản hỏi, đây là những hộ hiểu biết về các hoạt động canh tác, cũng như hiểu rõ về thay đổi thời tiết, khí hậu ở địa phương trong những năm qua. Thảo luận nhóm (5 nhóm) lựa chọn bao gồm những hộ chăn nuôi, trồng trọt, nuôi trồng thủy sản và đánh bắt thủy sản và mỗi xã gồm một nhóm cán bộ bao gồm: một phó chủ tịch, cán bộ nông nghiệp, cán bộ văn phòng thống kê, hội nông dân, phụ nữ và các ấp trưởng của

mỗi xã, để đánh giá về các hoạt động sản xuất trên địa bàn, sự thay đổi thời tiết khí hậu trong những năm, các tác động ảnh hưởng như thế nào tới hoạt động sản xuất. Cùng với đó, tư liệu thứ cấp cũng được sử dụng phân tích làm rõ nội dung bài viết.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tình hình biến đổi khí hậu ở Trần Đề

Trần Đề là một huyện ven biển thuộc tỉnh Sóc Trăng, nằm ở cuối sông Hậu, trên trục giao thông của Quốc lộ Nam sông Hậu mới mở nối thành phố Cần Thơ, tỉnh Hậu Giang với tỉnh Bạc Liêu, cách TPHCM 260km. Phía đông giáp Biển Đông và huyện Cù Lao Dung, phía tây giáp huyện Mỹ Xuyên, phía nam giáp thị xã Vĩnh Châu, phía bắc giáp với thành phố Sóc Trăng và huyện Long Phú. Huyện Trần Đề có 11 đơn vị hành chính cấp xã, gồm 2 thị trấn: Trần Đề (huyện lỵ), Lịch Hội Thượng và 9 xã: Đại An 2, Lịch Hội Thượng, Liêu Tú, Tài Văn, Thành Thới An, Thạnh Thới Thuận, Trung Bình, Viên An, Viên Bình.

Huyện Trần Đề có tổng diện tích đất tự nhiên là 381,30km². Dân số 111.525 người, trong đó dân số nông thôn 83.873 người chiếm 75,21% dân số toàn huyện cao hơn so với mặt bằng chung toàn tỉnh 66,13% (Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng, 2023). Mật độ dân số là 292 người/km². Trong tổng diện tích đất tự nhiên của huyện Trần Đề là 38.130,27 ha, trong đó đất nông nghiệp 32.255,18 ha chiếm 84,59% tổng diện tích tự nhiên của huyện. Do địa hình đồng bằng vùng ven biển nên hệ thống trồng trọt đa dạng các loại cây trồng mùa vụ trong năm. Trong năm 2024

diện tích đất trồng lúa 23.891,08 ha, đất trồng cây hàng năm là 896,54 ha và đất trồng cây lâu năm 2.492,59 ha.

Trước đây, kinh tế của Trần Đề chủ yếu dựa vào sản xuất nông nghiệp, nhưng do đất bị nhiễm mặn nên nhiều cánh đồng bị bỏ hoang. Tuy nhiên, từ khi có hệ thống đê biển, đê sông phát huy tác dụng, các dự án thủy lợi, dự án đê bao khép kín, đặc biệt là huyện triển khai chuyển đổi, cơ cấu ngành nông nghiệp, những vùng đất nhiễm mặn trước đây bị bỏ hoang đã được người dân khoanh vùng cải tạo xây dựng thành đầm nuôi tôm hàng nghìn héctơ, những cánh đồng canh tác lúa đặc sản, lúa chất lượng cao..., đã giúp kinh tế - xã hội của huyện ngày một phát triển. Chính quyền Trần Đề xác định kinh tế biển là một trong những ngành kinh tế mũi nhọn của huyện. Thời gian qua, việc đầu tư cơ sở hạ tầng phục vụ phát triển kinh tế biển luôn được các cấp, các ngành quan tâm đầu tư, xây dựng, như cảng cá Trần Đề, khu thương mại kinh tế biển Trần Đề, bến cá Mỏ Ó. Trần Đề trở thành địa phương đứng đầu của tỉnh Sóc Trăng về lĩnh vực nuôi trồng, đánh bắt thủy sản. Năm 2022, sản lượng khai thác thủy sản của huyện đạt trên 56.400 tấn; năm 2023, tổng sản lượng khai thác thủy sản đạt 60.241,7 tấn. Đến nay, Trần Đề là một trong những nơi có diện tích nuôi tôm lớn của Sóc Trăng, huyện cũng thu hút được hàng trăm doanh nghiệp tham gia phát triển dịch vụ chế biến thủy sản.

Hiện nay, sản xuất nông nghiệp vùng ven biển huyện Trần Đề chủ yếu là trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, khai thác đánh bắt hải sản. Từ kết

quả tham vấn cán bộ, người dân địa phương cho thấy có tới 87,52% số hộ được phỏng vấn cho rằng thời tiết những năm gần đây ở huyện Trần Đề có nhiều thay đổi bất thường như mưa nắng thất thường, xâm nhập mặn ngày càng nhiều. 95,45% số hộ được khảo sát cho rằng biểu hiện rõ nhất của BĐKH ở Trần Đề là xâm nhập mặn, tiếp đến là hạn hán, thời tiết diễn ra thất thường (87,3%), triều cường gây tình trạng ngập úng xảy ra thường xuyên (29,87%).

Xã Trung Bình là địa bàn tiếp giáp đồng thời với sông lớn và biển, chịu tác động mạnh của các hiện tượng biến đổi khí hậu và môi trường. Những khu vực giáp kênh bị xâm nhập mặn nghiêm trọng từ năm 2016 tăng dần lên và đỉnh là 2019, sau đó giảm đến nay. Trong năm 2019 đỉnh điểm xâm nhập mặn làm mất trắng 1 vụ toàn bộ diện tích lúa canh tác ở ấp Bưng Lức và vụ còn lại năng suất giảm đáng kể. Tình trạng triều cường nước dâng cao gây ngập úng tại một số trong khu vực như ở ấp Mỏ Ó. Người dân cho biết: “Từ 5 năm trở lại đây, tình trạng ngập ở khu vực Mỏ Ó, Tuyến 1 ngày càng cao, hễ mưa là ngập, vô nhà cỡ 50cm. Triều cường lên cao, từ tháng 9 trở lên. Năm nào cũng bị ngập và ngày càng cao, hễ có nước là ngập vô nhà” (TLN. hộ gia đình, ấp Mỏ Ó xã Trung Bình), tình trạng ngập nước do triều cường làm ảnh hưởng hoạt động sản xuất trồng trọt hoa màu của người dân. Khu vực đê bao phòng hộ thuộc ấp Mỏ Ó với chiều dài hơn 1,2km cũng là khu vực xung yếu. Khi triều cường dâng cao thường gây sạt lở bờ bao, ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống của người

dân và khu vực trồng dưa hấu bên trong. Riêng xã Lịch Hội Thượng, theo đánh giá của thảo luận nhóm cán bộ xã, đánh giá tác động của BĐKH cho rằng, địa bàn xã tiếp giáp với biển và sông Mỹ Thanh phải chịu tác động của các hiện tượng biến đổi khí hậu và môi trường theo mức độ nặng nhất là (1) xâm nhập mặn; (2) thời tiết mưa nắng thất thường; và (3) ô nhiễm và suy thoái môi trường (TLN. cán bộ xã Lịch Hội Thượng).

3.2. Thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp của người dân ven biển huyện Trần Đề tỉnh Sóc Trăng

3.2.1. Thích ứng với biến đổi khí hậu trong trồng trọt

Kết quả thống kê hai năm gần đây của Phòng Nông nghiệp huyện Trần Đề và dữ liệu khảo sát cho thấy BĐKH đã ảnh hưởng mạnh mẽ đến trồng trọt của huyện, đặc biệt là cây lúa. Tác động tiêu cực của BĐKH (xâm nhập mặn, hạn hán, mưa ngập, các dịch bệnh phát sinh trên cây lúa như vàng lùn xoắn lá, vàng lùn sọc đen, rầy nâu, rầy trắng...) đã làm thu hẹp diện tích trồng lúa ở huyện Trần Đề (cũ) năm 2024, bình quân từ 0,68% diện tích lúa cả năm so với năm 2023 (giảm bình quân 0,9% lúa Đông Xuân và 0,45% lúa Hè Thu); giảm năng suất lúa (bình quân 2,51% lúa Hè Thu) gây thiệt hại về giá trị kinh tế cho người trồng (Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Trần Đề, 2024).

Để giảm thiểu thiệt hại do BĐKH gây ra, các nhóm hộ nông dân đã có các biện pháp thích ứng trong trồng trọt như thay đổi giống cây trồng, thay đổi lịch canh tác, thay đổi biện pháp kỹ thuật canh tác,

chuyển sang nuôi trồng thủy sản... Theo kết quả nghiên cứu, người dân trồng lúa đã lựa chọn thay đổi từ giống lúa kém chống chịu, dài ngày sang giống lúa có khả năng chống chịu tốt hơn và ngắn ngày hơn như hình thành được các vùng chuyên canh sản xuất lúa hàng hóa chất lượng cao, thích nghi vùng nhiễm mặn với các loại giống chủ lực ST24, Đài thơm 8, OM4900, RVT, các nhóm giống ST... Hầu hết các hộ nông dân được phỏng vấn đều áp dụng biện pháp này (bình quân trên 94,3% các hộ trồng lúa, riêng nhóm hộ quy mô trồng lúa lớn thay đổi 98,5%). Khi thay đổi giống cây trồng kỹ thuật canh tác như thời gian gieo trồng, lượng phân bón, thuốc trừ sâu bệnh... cũng thay đổi tương ứng cho phù hợp. Hầu hết các hộ nông dân trồng lúa cũng thay đổi kỹ thuật canh tác với tỷ lệ bình quân trên 78% hộ, riêng với nhóm hộ có quy mô trồng lúa lớn tỷ lệ này là 98,7%. Bước đầu những chuyển đổi trong nghề trồng lúa mang lại kết quả tốt. Các vùng chuyên canh sản xuất lúa hàng hóa chất lượng cao, thích nghi vùng nhiễm mặn được hình thành. Trong đó, diện tích lúa thơm, lúa đặc sản chiếm trên 90% diện tích sản xuất; xây dựng nhiều cánh đồng mẫu, cánh đồng lớn. Mô hình sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGap, theo hướng hữu cơ được nhân rộng.

Theo báo cáo Ủy ban nhân dân xã Lịch Hội Thượng trong 5 năm qua đã thực hiện một số định hướng chuyển dịch cơ cấu kinh tế để thích ứng với các yếu tố khí hậu, môi trường và thị trường cũng như áp dụng các công nghệ để nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp.

Trong sản xuất lúa, hiện nay xã đã áp dụng cơ giới hóa khâu thu hoạch 100% bằng máy. Có 20 ha diện tích đất trồng lúa kém hiệu quả đã được chuyển sang các loại cây trồng khác có giá trị kinh tế cao. Trong ngành sản xuất tôm, xã chuyển một số diện tích từ nuôi sú công nghiệp sang nuôi thẻ công nghiệp, đặc biệt là mô hình nuôi tôm theo hướng VietGap, nuôi tôm công nghệ cao lót bạt đáy ao, nuôi tôm 2 giai đoạn... mang lại hiệu quả kinh tế cao. Mô hình sản xuất rau an toàn, trồng màu trong nhà lưới bước đầu thực hiện có hiệu quả với 1 mô hình nhà lưới có tổng diện tích trên 500m². Trong 5 năm qua, địa phương đã phối hợp mở 59 lớp chuyển giao khoa học kỹ thuật trồng lúa, 10 lớp trồng rau quả và 15 lớp nuôi tôm với 2.700 lượt người tham dự (Ủy ban nhân dân xã Lịch Hội Thượng, 2024).

Về cây màu, các địa phương này tập trung chuyển dần từ sản xuất truyền thống sang áp dụng các tiến bộ khoa học - kỹ thuật với mô hình sản xuất chất lượng, an toàn thực phẩm và nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm. Nhiều mô hình trồng màu đã được triển khai mang lại hiệu quả kinh tế cao như: mô hình tưới nước tiết kiệm, mô hình trồng bí đao bung, rau an toàn, chuyên canh dưa hấu theo hướng hữu cơ, trồng hành tím, nấm rơm... Các mô hình chuyển đổi từ đất trồng lúa không hiệu quả, vườn tạp sang trồng cỏ, cây thức ăn chăn nuôi, cây trồng khác và thủy sản đạt hiệu quả cao. *“Nếu trồng màu 1 công có thể đem lại lợi nhuận 3 - 4 triệu đồng; nhưng làm lúa thì chỉ lời khoảng 800 ngàn - 1 triệu đồng/công là cùng. Đa số người dân không tha thiết với việc*

trồng lúa. Rồi khó khăn về giá cả, bao tiêu sản phẩm, môi giới... người dân không còn lời" (TLN. trồng trọt xã Trung Bình). "Nếu làm lúa không hiệu quả chuyển sang trồng cỏ chăn nuôi, hoặc tìm những cây trồng phù hợp với điều

kiện thời tiết khí hậu để canh tác. Nếu trường hợp xấu nhất xảy ra không canh tác được nữa thì cả gia đình phải kiếm việc làm phi nông nghiệp" (PVS. hộ NVT xã Lịch Hội Thượng).

Bảng 1. Các biện pháp thích ứng BĐKH của người dân trong hoạt động trồng trọt

		Thay đổi giống cây trồng	Chuyển sang nuôi trồng thủy sản	Thay đổi kỹ thuật canh tác	Chuyển dịch cơ cấu cây trồng	Biện pháp khác
Nhóm hộ thu nhập khá (21 hộ)	Hộ	20	14	21	2	1
	Tỷ lệ %	95,2	68,5	98,2	9,3	5,2
Nhóm hộ thu nhập trung bình (47 hộ)	Hộ	42	10	42	3	2
	Tỷ lệ %	89,7	21,35	89,7	7,4	4,5
Nhóm hộ thu nhập thấp (32 hộ)	Hộ	25	1	26	2	1
	Tỷ lệ %	78,9	3,13	82,8	5,1	3,2
Hộ có diện tích lớn hơn 1ha (17 hộ)	Hộ	16	4	17	1	1
	Tỷ lệ %	94,1	21,7	98,7	8,7	5,1
Hộ có diện tích từ 0,5 đến 1ha (42 hộ)	Hộ	37	6	36	3	1
	Tỷ lệ %	87,6	13,5	86,7	6,9	3,4
Hộ có diện tích dưới 0,5ha (41 hộ)	Hộ	32	1	32	2	1
	Tỷ lệ %	77,5	2,16	78,4	4,7	2,1

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ số liệu khảo sát năm 2025.

Kết quả khảo sát tại hai địa bàn nghiên cứu cho thấy, sự lựa chọn biện pháp chuyển đổi ở các nhóm hộ phân theo mức độ khá, trung bình, nghèo có xu hướng khác nhau. Biện pháp chuyển sang nuôi trồng thủy sản được áp dụng cao nhất ở nhóm hộ khá (68,75%), tiếp theo là nhóm hộ trung bình 27,35%, vì chuyển sang nuôi trồng thủy sản yêu cầu vốn đầu tư lớn nên tỷ lệ này ở nhóm hộ nghèo chỉ có 3,13%.

Xét về quy mô diện tích canh tác áp dụng biện pháp thích ứng thay đổi giống cây trồng thì nhóm có diện tích đất canh tác lớn chiếm tỷ lệ cao nhất là 94,1%, kế tiếp nhóm có quy mô diện tích vừa 97,6% và nhóm có diện tích đất nhỏ là

77,5%. Biện pháp thích ứng chuyển sang nuôi trồng thủy sản chủ yếu tập trung vào nhóm có diện tích đất lớn là 21,7% và nhóm diện tích đất vừa là 13,5%, nhóm có diện tích đất nhỏ chiếm tỷ lệ nhỏ 2,16%. Đối với biện pháp thay đổi kỹ thuật canh tác các nhóm hộ đều tham gia, trong đó nhóm có diện tích đất lớn có tỷ lệ 98,7%, nhóm có diện tích đất vừa 86,7% và nhóm có diện tích đất nhỏ 78,4%.

Một số biện pháp khác cũng được một số ít hộ lựa chọn rải rác đó là thay đổi cơ cấu cây trồng theo hướng đa dạng hóa, thử nghiệm xen canh lúa - cá, lúa - tôm hoặc luân canh cây trồng, rửa mặn ruộng đồng bằng thủy lợi... Những biện

pháp này cần sự liên kết giữa các hộ và triển khai đồng bộ của cộng đồng dưới sự hỗ trợ của chính quyền địa phương trong dài hạn.

3.2.2. Thích ứng với biến đổi khí hậu trong chăn nuôi

Tỉnh Sóc Trăng được xem là có thế mạnh về chăn nuôi, đặc biệt là nuôi bò. Theo số liệu thống kê năm 2024, trong những năm gần đây, sản xuất ngành chăn nuôi của huyện Trần Đề phát triển khá mạnh (207 cơ sở chăn nuôi) và đang chuyển dịch theo hướng giảm chăn nuôi nhỏ lẻ trong nông hộ sang chăn nuôi theo mô hình gia trại quy mô vừa và nhỏ (Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2024). Theo số liệu niên giám thống kê của tỉnh Sóc Trăng năm 2023, tổng đàn gia súc huyện Trần Đề trong giai đoạn 2019-2023 tăng bình quân 22,64% (trong đó đàn trâu tăng 10%, đàn bò 1,18%, đàn lợn 52,07%; riêng đàn dê giảm 22,73%). Hoạt động chăn nuôi của huyện tuy đã được quan tâm về tăng cường kỹ thuật, đẩy mạnh công tác thú y và phòng chống dịch bệnh nhưng vẫn chịu những tác động tiêu cực của BĐKH (ô nhiễm môi trường, hạn hán, ngập lũ). Thiên tai

và những biểu hiện dị thường của thời tiết, khí hậu đã gây bùng phát dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm, trong năm 2019 tỉnh Sóc Trăng xảy ra dịch tả heo Châu Phi ảnh hưởng 3.600 hộ chăn nuôi heo ở 105 xã, phường, thị trấn thuộc 11 huyện, thị xã, thành phố và đã tiêu hủy hơn 65.400 con heo với tổng trọng lượng hơn 4.300 tấn, gây ảnh hưởng tới kinh tế của người dân (Quang Bình, 2020). Tính riêng trên địa bàn huyện Trần Đề trong năm 2019 xảy ra tại 3 địa bàn với 133 hộ bị ảnh hưởng trực tiếp gồm: thị trấn Trần Đề, xã Tài Văn và xã Trung Bình đã tiêu hủy 235 con lợn với tổng trọng lượng 9.032kg (Trọng Linh, 2019; Nguyễn Phong, 2019). Tháng 10/2021 dịch tả Châu Phi xảy ra đàn lợn có số lượng 64 con, tổng trọng lượng đàn trên 3.800 kg của một hộ ở ấp Thạnh An 3, xã Thạnh Thới Thuận, huyện Trần Đề (Chanh Đa, 2021). Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng ban hành quyết định 2267/QĐ-UBND ngày 13/8/2019, về việc quy định mức hỗ trợ kinh phí phòng, chống bệnh dịch tả heo Châu Phi trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng năm 2019. Do vậy, các biện pháp thích ứng trong chăn nuôi luôn được người dân quan tâm.

Bảng 2. Biện pháp thích ứng BĐKH của người dân trong hoạt động chăn nuôi

	Nhóm hộ thu nhập khá (21)		Nhóm hộ thu nhập trung bình (47)		Nhóm hộ thu nhập thấp (32)	
	Hộ	Tỷ lệ %	Hộ	Tỷ lệ %	Hộ	Tỷ lệ %
Thay đổi vật nuôi	16	74,5	32	69	2	7,1
Nâng cấp tu sửa chuồng trại	5	23,7	9	18,3	2	5,32
Thay đổi cơ cấu vật nuôi	15	70,3	20	43,2	2	5,32
Thay đổi kỹ thuật chăn nuôi	17	81,4	34	71,5	3	9,3
Biện pháp khác	1	2,6	1	2,8	1	1,8

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ số liệu khảo sát năm 2025.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, đa số các hộ chăn nuôi ở địa bàn khảo sát chọn biện pháp thích ứng là thay đổi giống vật nuôi. Tỷ lệ chuyển đổi giống vật nuôi ở nhóm hộ có thu nhập cao là 74,5%, ở nhóm hộ thu nhập trung bình 69% và hộ thu nhập thấp 7,1%. Với biện pháp này, các giống vật nuôi có sức đề kháng cao, thích nghi hơn với điều kiện thay đổi của thời tiết được lựa chọn nhiều hơn. Giống nuôi thay đổi dẫn đến kỹ thuật chăn nuôi cũng thay đổi về các chế độ thức ăn, vệ sinh, tiêm phòng bệnh... Do đó biện pháp thích ứng thứ hai là thay đổi kỹ thuật chăn nuôi, tỷ lệ thay đổi ở nhóm hộ thu nhập khá là 81,4%, hộ thu nhập trung bình 71,5% và hộ thu nhập thấp là 9,3%. Biện pháp tiếp theo được người dân thực hiện là nâng cấp tu sửa chuồng trại, với tỷ lệ 23,7% ở nhóm hộ thu nhập khá, 18,3% ở nhóm hộ thu nhập trung bình và 5,32% ở nhóm hộ thu nhập thấp. Việc nâng cấp tu sửa chuồng trại giúp vật nuôi tránh được mưa, gió, ngập nước. Những hộ khá và trung bình có điều kiện đầu tư nâng cấp chuồng trại, nhằm giảm thiệt hại so với các hộ nghèo. Một số biện pháp khác như nuôi theo vụ, thâm canh rút ngắn thời gian nuôi để né tránh mùa mưa, bão, nước lớn... cũng đang bước đầu được một số hộ dân áp dụng.

3.2.3. Thích ứng với biến đổi khí hậu trong nuôi trồng thủy sản

Huyện Trần Đề với lợi thế về điều kiện tự nhiên là vùng đồng bằng thấp ven biển nên xu hướng phát triển kinh tế của huyện là tập trung khai thác các nguồn lợi từ biển, từ cửa sông và nuôi trồng thủy sản. Kết quả thống kê của Phòng Nông nghiệp huyện cho thấy giai

đoạn từ 2016-2020 diện tích nuôi trồng thủy sản là 5.872,6 ha, đến năm 2024 diện tích nuôi trồng thủy sản là 5.451,4 ha, giảm bình quân 7,73%; bên cạnh đó có một số hộ ven biển có nghề khai thác thủy hải sản nhằm tăng nguồn thu cho gia đình. Nuôi trồng thủy sản đem lại giá trị kinh tế cao, nhưng những năm gần đây nghề này gặp nhiều rủi ro do thời tiết, khí hậu biến đổi thất thường. Các hiện tượng xâm nhập mặn, hạn hán, nhiệt độ tăng cao vào ban ngày và hạ thấp vào ban đêm gây trực tiếp ảnh hưởng đến môi trường sinh thái nuôi trồng thủy hải sản.

Năm 2014 toàn tỉnh Sóc Trăng hiện có trên 2.300ha tôm bị thiệt hại hoàn toàn, trong đó huyện Trần Đề là một trong những địa phương bị thiệt hại nặng nề (130 ha). Nguyên nhân tôm chết được các ngành chức năng cho rằng do thời tiết đang trong kỳ cao điểm nắng nóng của mùa khô, môi trường nước ao nuôi biến động, chênh lệch nhiệt độ ngày đêm với biên độ lớn đã ảnh hưởng đến tôm nuôi và gây tôm chết do xuất hiện hội chứng hoại tử gan tụy cấp (Lâm Du, 2020). Theo khuyến cáo của Cục Thủy sản, nếu độ mặn lên 20‰ tôm nuôi sẽ phát triển không tốt kèm với đó là ban ngày nắng nóng nhiệt độ cao, ban đêm nhiệt độ thấp ảnh hưởng đến tôm nuôi. Trong năm 2022 do ảnh hưởng thời tiết mưa đến sớm, độ mặn xuống thấp, tôm nuôi có hiện tượng chậm lớn, tỉnh Sóc Trăng có hơn 1.347 ha tôm nuôi bị thiệt hại chiếm 4% diện tích thả nuôi (Nguyễn Phong, 2022).

Kết quả khảo sát cũng cho thấy, người dân nuôi trồng thủy sản đã có một số biện pháp thích ứng với BĐKH trong

điều kiện khó khăn hơn về điều kiện thời tiết, khí hậu. Các nhóm hộ nông dân có mức thu nhập khác nhau sẽ áp

dụng các biện pháp thích ứng với mức độ khác nhau.

Bảng 3. Các biện pháp thích ứng BĐKH của người dân trong hoạt động nuôi trồng thủy sản

	Nhóm hộ thu nhập khá (15)		Nhóm hộ thu nhập trung bình (34)		Nhóm hộ thu nhập thấp (23)	
	Hộ	Tỷ lệ %	Hộ	Tỷ lệ %	Hộ	Tỷ lệ %
Thay đổi giống nuôi trồng	12	80,0	23	69,0	3	13,0
Thay đổi cơ cấu giống nuôi trồng	2	13,3	6	16,9	1	4,3
Nâng cấp tu sửa ao, đầm	10	66,7	15	43,7	1	4,3
Thay đổi kỹ thuật nuôi	13	86,7	24	71,8	5	21,7
Biện pháp khác	1	6,7	1	2,3	1	4,3

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ số liệu khảo sát năm 2025.

Biện pháp thích ứng được áp dụng nhiều nhất là thay đổi kỹ thuật nuôi trồng: 86,7% ở nhóm hộ khá và 71,8% ở nhóm hộ trung bình, nhóm hộ thu nhập thấp áp dụng ở mức độ thấp hơn do trình độ và nguồn vốn hạn hẹp chiếm 21,7%. Trong nuôi trồng thủy sản người nuôi tôm tuân thủ nghiêm ngặt lịch thời vụ, theo dõi và thả tôm theo khuyến cáo của cán bộ kỹ thuật ở cơ sở, chỉ thả tôm khi độ mặn, độ kiềm cho phép, đồng thời lựa chọn kỹ nguồn giống có kiểm dịch, tập trung vào khâu xử lý ao nuôi, thận trọng hơn trong chọn giống để hạn chế thấp nhất rủi ro. “*Trước năm 2006 các hộ nuôi trồng thủy sản không quan tâm tới vấn đề xử lý nước thải nên việc nuôi trồng thủy sản không hiệu quả. Từ năm 2006 các công ty đầu tư nuôi trồng thủy sản quan tâm tới xử lý nước thải nên người dân áp dụng theo, giảm tình trạng tôm chết nên mang lại hiệu quả cao. Nuôi trồng thủy sản từ năm 2016 đến nay ổn định*” (PVS. hộ ĐVD., ấp Nam Chánh, xã Lịch Hội Thượng, nuôi trồng thủy sản). “*Xã khuyến khích và hướng dẫn người dân chuyển đổi*

con giống, nuôi theo mô hình công nghiệp áp dụng khoa học kỹ thuật trong nuôi trồng. Chuyển đổi mô hình nuôi từ tôm sú sang nuôi tôm thẻ theo hướng công nghiệp và sản xuất hàng hóa” (PVS. hộ TVH., nuôi trồng thủy sản ấp Nam Chánh, Lịch Hội Thượng).

Biện pháp thích ứng thứ hai được người dân lựa chọn trong nuôi trồng thủy sản là thay đổi giống nuôi: 80% nhóm hộ khá, 69% nhóm hộ trung bình và 13% nhóm hộ thu nhập thấp. Qua nhiều năm thực hiện sự chuyển đổi giống, đến nay, người dân ven biển huyện Trần Đề đã có nhiều kinh nghiệm hơn trong việc chọn lựa giống thủy sản thích nghi hơn với điều kiện địa phương và mang lại giá trị kinh tế cao hơn như chuyển đổi từ tôm sú sang tôm thẻ chân trắng... Đồng thời, người dân còn thực hiện các mô hình nuôi mới như: Nuôi tôm lột lột đáy, nuôi tôm 2, 3 giai đoạn, nuôi trong nhà lưới, trong nhà kính, công nghệ cao, nuôi theo mô hình VietGap, nuôi thẻ chân trắng ghép cá rô phi đơn tính... Ngoài ra, chính quyền huyện còn khuyến khích đa dạng hóa

các đối tượng nuôi như: cá bông lau, cá bóng kèo, cá hồng mỹ, cá chẽm, cua biển... nhằm mang lại hiệu quả kinh tế cao. *“Nhiều người phải thay đổi mô hình canh tác: từ nuôi quảng canh sang nuôi công nghiệp, nhưng nuôi công nghệ cao đòi hỏi số vốn cao chỉ một ít hộ có khả năng đáp ứng”* (PVS. hộ DVK., ấp Mỏ Ó, xã Trung Bình).

Để thích ứng với điều kiện xâm nhập mặn, hạn hán, triều cường, thời tiết thất thường với mức độ xảy ra thường xuyên hơn, nhiều hộ đã thực hiện tôn cao bờ bao ngăn, xây dựng cống điều tiết nước, gia cố bờ ao nuôi trước khi nuôi thả... nhằm giảm thiệt hại khi có biến cố thiên tai. Biện pháp này được 66,7% ở nhóm hộ thu nhập cao áp dụng, ở nhóm hộ trung bình chiếm là 43,7% và nhóm thu nhập thấp 4,3%. Một số biện pháp khác được áp dụng ở mức độ ít hơn là thay đổi cơ cấu nuôi trồng, từ mô hình 2 vụ tôm-tôm sang mô hình 2 vụ tôm-lúa, kết hợp nuôi luân canh, nuôi xen canh, phân khu nuôi tập trung thích hợp với mùa vụ. Các ngành chuyên môn của huyện thường xuyên tổ chức tập huấn chuyển giao khoa học-kỹ thuật cho người nuôi trồng thủy sản, đưa con giống mới vào sản xuất.

3.2.4. Thích ứng với Biến đổi khí hậu trong khai thác thủy sản

Khai thác hải sản cũng là một lợi thế của vùng ven biển huyện Trần Đề, là nguồn sinh kế của một bộ phận không nhỏ người dân ven biển. Toàn huyện có 620 tàu; trong đó: tàu khai thác xa bờ 339 chiếc, gần bờ 267 chiếc, tàu hậu cần 14 chiếc. Trần Đề trở thành địa phương đứng đầu của tỉnh Sóc Trăng về lĩnh vực nuôi trồng, đánh bắt thủy

sản. Năm 2022, sản lượng khai thác thủy sản của huyện đạt trên 56.400 tấn; năm 2023, tổng sản lượng khai thác thủy sản đạt 60.241,7 tấn; năm 2024 đạt 51.000 tấn. Đến nay, Trần Đề là một trong những nơi có diện tích nuôi tôm lớn của Sóc Trăng, huyện cũng thu hút được hàng trăm doanh nghiệp tham gia phát triển dịch vụ chế biến thủy sản. (Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2024). Trong đó, xã Trung Bình có 148 chiếc (15 chiếc khai thác xa bờ số còn lại khai thác đánh bắt ven bờ), tập trung chủ yếu ấp Mỏ Ó; Những năm gần đây, do thời tiết, khí hậu thay đổi thất thường cho nên sản lượng hải sản gần bờ của huyện sụt giảm đáng kể, ngư dân phải đi đánh bắt ở những vùng xa hơn. Mendenhall và cộng sự (2020) nhận định, biến đổi khí hậu trong khai thác thủy sản có tác động tiêu cực đến cả kinh tế lẫn văn hóa, dẫn đến suy giảm phúc lợi của cá nhân và cộng đồng. Về mặt kinh tế, biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến sự suy giảm sản lượng đánh bắt cá do nhiệt độ mặt nước biển tăng, sóng lớn và gió mạnh. Điều này lại tác động đến sự phong phú, phân bố và hành vi của quần thể cá, cuối cùng dẫn đến sự suy giảm sản lượng đánh bắt của ngư dân. Maharja và cộng sự (2023) cũng cho rằng, sinh kế truyền thống của ngư dân phụ thuộc rất nhiều vào kiến thức sinh thái để duy trì bản sắc xã hội của họ, vì vậy biến đổi khí hậu sẽ tác động trực tiếp đến văn hóa của các cộng đồng địa phương.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trước sự suy giảm nguồn lợi thủy sản gần bờ (do ô nhiễm môi trường, sự thay đổi không theo quy luật của thời tiết và khai thác

quá mức), một số biện pháp thích ứng được người dân ven biển áp dụng.

Bảng 4. Biện pháp thích ứng BĐKH của người dân trong hoạt động đánh bắt thủy sản

	Nhóm hộ thu nhập khá (11)		Nhóm hộ thu nhập trung bình (24)		Nhóm hộ thu nhập thấp (16)	
	Hộ	Tỷ lệ %	Hộ	Tỷ lệ %	Hộ	Tỷ lệ %
Thay đổi vị trí đánh bắt	4	36,4	7	29,2	4	25
Trang bị tàu, thuyền lớn hơn	1	9,1	1	4,2	0	0
Hiện đại hóa phương tiện đánh bắt	4	36,4	6	25,0	1	6,25
Tăng cường theo dõi dự báo thời tiết	3	27,3	7	29,2	6	37,5
Biện pháp khác	1	9,1	2	8,3	3	18,8

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ số liệu khảo sát năm 2025.

Kết quả khảo sát cho thấy một trong những biện pháp thích ứng chủ yếu của người dân là thay đổi vị trí đánh bắt. Tỷ lệ chọn biện pháp này ở nhóm hộ thu nhập khá là 36,4%, nhóm thu nhập trung bình 29,2%, nhóm thu nhập thấp 25%. Việc thay đổi các khu vực đánh bắt cá đã được báo cáo là một trong những biện pháp thích ứng trong nhiều nghiên cứu trước đây (Suadi et al., 2022). Việc thay đổi ngư trường thường để giải quyết những biến động theo mùa khi cá di chuyển đến các khu vực khác dựa trên các yếu tố như nhiệt độ nước, dòng hải lưu hoặc thói quen kiếm ăn. Trong bối cảnh BĐKH và nguồn cá gần bờ suy giảm, việc di dời ngư trường cũng giúp ngư dân đa dạng hóa sản lượng đánh bắt và giảm áp lực lên một số loài.

Bên cạnh đó, nhiều ngư dân còn hiện đại hóa phương tiện đánh bắt nhằm khắc phục sự khan hiếm hải sản ở ngư trường gần bờ. Tuy nhiên, biện pháp này đang được áp dụng trong các cộng đồng khảo sát quy mô và tốc độ chậm do ngư dân thiếu vốn đầu tư, thiếu kinh nghiệm đánh bắt xa bờ. Tỷ lệ hiện đại

hóa phương tiện chiếm 36,4% ở nhóm hộ thu nhập khá, nhóm thu nhập trung bình 25%, nhóm thu nhập thấp 6,25%. Việc áp dụng công nghệ trong cộng đồng ngư dân bị cản trở bởi nhiều hạn chế như khả năng tiếp cận cơ sở hạ tầng không đầy đủ và chi phí mua sắm và bảo dưỡng tàu thuyền cũng như ngư cụ rất tốn kém. Thêm vào đó, một số ngư dân vẫn duy trì thói quen gắn bó với các phương pháp đánh bắt truyền thống và ngần ngại thử nghiệm các công nghệ mới mà họ cho là tiềm ẩn nhiều rủi ro.

“Môi trường thay đổi, Khối lượng thủy hải sản đánh bắt được không còn nhiều, giảm nhiều so với trước; chi phí như xăng dầu, trang thiết bị, ngư cụ đánh bắt cao, thu nhập ngày càng giảm [...] Số lượng tham gia đánh bắt ngày càng giảm mạnh trong 5 năm qua” (TLN. đánh bắt thủy sản ấp Mỏ Ó xã Trung Bình). *“Nhà em có miếng đất ông già cho, nhưng bị nhiễm phèn nhiễm mặn không làm gì được, giờ đợi đi làm xa có tiền đem về đổ đất cao lên mới trồng rau màu được. Cách đây 6 năm có trồng dưa hấu mà không được mùa,*

thất do đất bị nhiễm phèn, nhiễm mặn, rồi vay tiền mua chiếc ghe đi đánh bắt gần bờ, cũng lỗ lỗ nên bán ghe luôn và 02 cha con đi làm xa nay được 4 năm rồi.” (PVS. hộ NTK., ấp Mỏ Ó xã Trung Bình).

Biện pháp trang bị tàu thuyền lớn hơn đang được thực hiện ở qui mô nhỏ và chậm do cần nguồn vốn đầu tư lớn, chỉ chiếm 9,1% nhóm thu nhập khá, nhóm thu nhập trung bình 4,2% và không có ở nhóm thu nhập thấp. Biện pháp được áp dụng nhiều hơn, dễ dàng hơn cả để thích ứng với sự BĐKH trong đánh bắt thủy sản hiện nay là thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để né tránh thiệt hại: 27,3% ở nhóm hộ thu nhập khá, 29,2% ở nhóm thu nhập trung bình và 37,5% ở nhóm thu nhập thấp. Trước kia, người đi biển chủ yếu dựa vào kinh nghiệm thì ngày nay do thời tiết, khí hậu thay đổi bất thường không theo quy luật, những kinh nghiệm đi biển của ngư dân dần không chính xác. Vì vậy, theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng rất cần thiết cho ngư dân khi đánh bắt thủy sản.

Ảnh hưởng của BĐKH đã làm thay đổi môi trường sống của các loài thủy hải sản, cùng với cách thức khai thác không bền vững làm cho nguồn hải sản ven bờ ngày càng suy giảm. Một số ngư dân có điều kiện đã tìm giải pháp thay đổi vị trí đánh bắt, nâng cấp phương tiện đánh bắt như liên kết một số hộ để trang bị tàu có công suất lớn trên 90 CV trở lên, mua thiết bị máy tầm ngư và ngư cụ hiện đại hơn... 100% tàu đánh bắt hải sản ở địa phương đã trang bị các phương tiện thông tin liên lạc như radio, bộ đàm, điện thoại di động, để

nắm thông tin về thời tiết và thông tin để hỗ trợ lẫn nhau giữa các tàu, thuyền trong nhóm khi gặp rủi ro...

“Hằng năm mùa này là người ta đi đánh bắt ngoài khơi rất nhiều, biển lặng. Nhưng không hiểu sao năm nay vẫn còn gió chướng đến bây giờ, tháng 4, gió chướng mạnh người dân không đi đánh bắt thủy hải sản được” (TLN. đánh bắt thủy sản ấp Mỏ Ó, xã Trung Bình).

3.2.5. Vai trò của chính quyền địa phương trong ứng phó với BĐKH đảm bảo sản xuất

Để tăng cường khả năng ứng phó với BĐKH bảo đảm ổn định và phát triển sản xuất nông nghiệp, trong các năm gần đây huyện Trần Đề nói riêng cũng như tỉnh Sóc Trăng nói chung đã tổ chức triển khai thực hiện một số dự án cải tạo và nâng cấp cơ sở hạ tầng cho sản xuất nông nghiệp các xã ven biển như: triển khai dự án nâng cấp đê Tả - Hữu, chiều dài 30km đoạn qua địa bàn 2 xã An Thạnh Đông, Đại Ân 1, huyện Cù Lao Dung; hoàn thành và đưa vào sử dụng công trình khu tái định cư phòng, chống thiên tai tại xã An Thạnh Đông và An Thạnh 1, huyện Cù Lao Dung. Triển khai dự án nâng cấp cống Xẻo Gừa, huyện Mỹ Tú; đẩy nhanh tiến độ dự án xây dựng hệ thống thủy lợi phục vụ nuôi trồng thủy sản. Ngoài ra, các cấp chính quyền còn thực hiện các giải pháp phi công trình đó là tuyên truyền cho người dân để ứng phó với xâm nhập mặn, chủ động phối hợp với Đài Khí tượng Thủy văn Sóc Trăng tiến hành quan trắc độ mặn trên các sông, kênh, rạch, nhất là các điểm xung yếu các cống đầu nguồn lấy nước phục vụ sản xuất. Phối hợp với các đơn vị trong

ngành có kế hoạch sản xuất đối với các vùng có nguy cơ nhiễm mặn cao, khuyến cáo sử dụng nước tiết kiệm, dịch chuyển lịch thời vụ để né mặn. “*Từ năm 2017 Trung ương và tỉnh đầu tư hệ thống cống ngăn mặn và trữ nước ngọt, và nạo vét kênh mương. Các hộ trồng lúa và nuôi trồng thủy sản thực hiện đúng lịch thời vụ mà ngành nông nghiệp cấp tỉnh và huyện đưa ra. Nhờ vậy hoạt động sản xuất lúa dần ổn định; cho đến nay đạt năng suất bình quân 5,5 tấn/ha. Tuy nhiên người nông dân gặp những khó khăn sản xuất như thị trường tiêu thụ, chi phí sản xuất tăng cao*” (TLN. Cán bộ xã Lịch Hội Thượng). “*Mấy năm trước ở đây có xâm nhập mặn, làm ruộng làm gì cũng không có được; thấy dân ở đây khó khăn, chật vật, 2 - 3 năm nay thì địa phương có làm cái đê chặn lại rồi*” (TLN. nông dân ấp Nam Chánh xã Lịch Hội Thượng).

Huyện Trần Đề đã xây dựng phương án bảo vệ trọng điểm cấp huyện và phương án hộ đê toàn tuyến. Việc phân bổ vật tư, nhân lực, phương tiện thực hiện các phương án này được tiến hành theo phương châm “4 tại chỗ” cho các xã, thị trấn ven biển. Các phòng chức năng của huyện đã phối hợp, kiểm tra đôn đốc các xã, thị trấn nạo vét, tu bổ hệ thống thủy lợi nội đồng, khơi thông dòng chảy, xóa bỏ các vi phạm hành lang bảo vệ công trình thủy lợi; kiểm tra và đôn đốc các đơn vị thi công tu sửa đê, kè, cống thoát nước và dẫn nước đúng tiến độ đảm bảo phục vụ chủ động cho công tác tưới tiêu phòng chống úng lụt mùa mưa bão và xâm nhập mặn vào mùa khô (Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2024).

Cán bộ huyện và các xã đã thường xuyên theo dõi diễn biến các hiện tượng thời tiết cực đoan khác để thông báo cho người dân, hướng dẫn người dân thực hiện các phương án phòng chống có hiệu quả và giảm thiểu thiệt hại đối với cây trồng, đàn gia súc, nuôi trồng thủy sản.

“*Để ứng phó với biến đổi khí hậu, hạn hán, và xâm nhập mặn, Ủy ban nhân dân xã đã triển khai thực hiện việc kiểm tra, gia cố kịp thời các đập ngăn mặn; kiện toàn Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn; Phối hợp tổ chức tuyên truyền và thông báo kịp thời các diễn biến bất lợi của thời tiết để chủ động ứng phó, giảm thiểu thiệt hại. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền vận động nhân dân xuống giống đúng theo lịch thời vụ khuyến cáo không sản xuất lúa vụ 3*” (TLN. cán bộ xã Lịch Hội Thượng). “*Gia cố cống ngăn mặn. Lộ Nam sông Hậu đồng thời là kênh ngăn mặn chính. Trên địa bàn xã có 4-5 cống ngăn mặn ở khu vực ấp Nhà Thờ, 1 tháng mở cống 02 đợt (2-4 ngày/đợt). Việc quản lý cống ngăn mặn cũng là khó khăn trong việc đáp ứng nhu cầu của người dân: có người cần vô nước, người thì không cần,...* Xuống giống lúa vào thời điểm theo khuyến cáo của địa phương. Vận động người dân xuống giống cùng thời điểm” (TLN. cán bộ xã Trung Bình).

4. THẢO LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Biến đổi khí hậu có tác động tiêu cực đến cả kinh tế lẫn văn hóa, dẫn đến suy giảm phúc lợi của cá nhân và cộng đồng. Trước diễn biến bất thường của khí hậu thời tiết, người dân huyện Trần Đề đã có những biện pháp thích ứng

khác nhau. Tuy nhiên, các đặc điểm cá nhân và hộ gia đình như giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, kinh nghiệm, địa vị xã hội và nguồn lực kinh tế có thể ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận thông tin về biến đổi khí hậu và cơ hội áp dụng các phương pháp thích ứng của người dân. Việc tiếp cận vốn, đất đai, lao động và cơ sở hạ tầng tạo điều kiện thuận lợi cho người dân áp dụng các biện pháp thích ứng. Những hộ gia đình, người dân bị hạn chế tiếp cận vốn có thể gặp khó khăn trong việc mua sắm đầu vào sản xuất cần thiết hoặc áp dụng một số công nghệ nhất định, từ đó cản trở việc triển khai các biện pháp, chiến lược thích ứng. Điều này phản ánh qua ý kiến của một thảo luận nhóm đánh bắt thủy sản: *“Môi trường thay đổi, sản lượng thủy hải sản đánh bắt được không nhiều, giảm nhiều so với trước; chi phí như xăng dầu cao, thu nhập ngày càng giảm. Người ta bỏ đi lên thành phố khác làm ăn hết. Số lượng tham gia đánh bắt ngày càng giảm mạnh trong 5 năm qua”* (TLN. đánh bắt thủy sản, ấp Mỏ Ó, xã Trung Bình).

Tình hình BĐKH theo dự báo những năm tới còn diễn ra phức tạp, những ảnh hưởng của nó tới sản xuất nông nghiệp khó có thể lường hết được. Mặc dù những năm qua đã có sự hỗ trợ của chính quyền địa phương, sự nhận thức và những biện pháp thích ứng với BĐKH trong sản xuất nông nghiệp của người dân nhưng đó mới chỉ là bước đầu, những kết quả thu được chưa đạt như mong muốn. Để giải quyết những trở ngại này một cách hiệu quả, điều cần thiết là áp dụng các chiến lược toàn diện kết hợp bảo tồn sinh thái, sử dụng

tài nguyên có trách nhiệm, đa dạng hóa kinh tế và bảo vệ hệ thống kiến thức bản địa.

Nhằm nâng cao khả năng thích ứng với BĐKH trong sản xuất nông nghiệp của người dân ven biển huyện Trần Đề trong thời gian tới, cần tiếp tục thực hiện đồng bộ các giải pháp như:

- Tăng cường công tác tuyên truyền bằng nhiều kênh thông tin để nâng cao nhận thức và hiểu biết của người dân ven biển về BĐKH và ảnh hưởng của BĐKH đối với sản xuất nông nghiệp và đời sống của người dân.

- Tăng cường vai trò của cộng đồng, trao quyền để cộng đồng dân chủ bàn bạc, tìm tòi các giải pháp thích ứng với BĐKH trong sản xuất nông nghiệp; phát huy sức mạnh giúp đỡ lẫn nhau trong phát triển kinh tế hộ, thay đổi sinh kế phù hợp với điều kiện của địa phương.

- Cơ quan chính quyền cấp tỉnh, huyện, xã xây dựng và phổ biến kế hoạch hành động của địa phương về phòng, tránh ảnh hưởng của BĐKH; xây dựng và triển khai các dự án về các công trình nâng cấp đê điều, trồng và bảo vệ rừng ngập mặn, kè, cống...; thay đổi cơ cấu giống cây trồng, vật nuôi; thay đổi các phương thức sử dụng đất thích ứng với điều kiện ngập mặn và nước biển dâng... Tổ chức các lớp tập huấn cho người dân ven biển về phòng, tránh và biện pháp giảm thiểu thiệt hại do ảnh hưởng của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp và đời sống.

- Chính quyền các cấp nỗ lực huy động các nguồn lực tài chính, hợp tác với các trường đại học, các viện nghiên cứu, trung tâm khí tượng thủy văn, các nhà

khoa học trong việc dự báo những tác động của BĐKH đến sản xuất và đời sống; nghiên cứu, chọn tạo các giống cây trồng, vật nuôi, giống thủy sản, các phương thức canh tác mới,... phù hợp với điều kiện của địa phương.

5. KẾT LUẬN

Tác động của BĐKH tới hoạt động sản xuất nông nghiệp ở vùng ven biển huyện Trần Đề là rất rõ ràng: diện tích đất nông nghiệp bị nhiễm mặn tăng, xâm nhập mặn, ngập úng gây thiệt hại lớn đến sản lượng và năng suất cây trồng, vật nuôi; thủy sản bị giảm năng suất, chết hàng loạt do thiên tai; nguồn lợi hải sản suy giảm, thiên tai diễn biến phức tạp, môi trường, khí hậu thay đổi thất thường gây khó khăn cho các hộ đánh bắt thủy hải sản.

Nghiên cứu cho thấy, người dân vùng này đã thích ứng với BĐKH trong sản xuất nông nghiệp qua nhiều biện pháp: chuyển đổi giống, cơ cấu cây trồng, vật nuôi; chuyển mục đích sử dụng đất; thay đổi kỹ thuật canh tác, nuôi trồng; nâng cấp, gia cố khu nuôi trồng đảm bảo vững chắc hơn; thay đổi, trang bị phương tiện đánh bắt hiện đại hơn; tăng cường theo dõi công tác dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin... Các biện pháp thích ứng người dân áp dụng đã góp phần giảm thiểu thiệt hại do BĐKH gây ra, tuy nhiên, khả năng áp dụng biện pháp ở các nhóm dân cư có sự khác nhau. Để các biện pháp thích ứng đạt hiệu quả cao cần có chương trình, phương án của các cấp chính quyền cùng sự nỗ lực của người dân trong thích ứng với BĐKH. □

CHÚ THÍCH

(*) Bài viết là một phần kết quả của nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp cơ sở năm 2025 “Thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất nông nghiệp của người dân ven biển của huyện Trần Đề, tỉnh Sóc Trăng” do tác giả làm chủ nhiệm, Viện Khoa học vùng Nam Bộ chủ trì.

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

1. Abidoye, B.O.; Kurukulasuriya, P.; Mendelsohn, R. 2017. “South - East Asia Farmer Perceptions of Climate Change”. *Clim. Chang. Econ.*, 8, pp. 1-8.
2. Anderson, R.; Bayer, P.E.; Edwards, D. 2020. “Climate Change and the Need for Agricultural Adaptation”. *Curr. Opin. Plant. Biol.*, 56, pp. 197-202.
3. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 2014. “Trên 2.300ha tôm tại Sóc Trăng thiệt hại do nắng nóng”. <https://www.mard.gov.vn/Pages/tren-2300ha-tom-tai-soc-trang-thiet-hai-do-nang-nong-22270.aspx>, truy cập ngày 18/9/2025.
4. Bộ Tài nguyên và Môi trường. 2021. *Báo cáo đánh giá khí hậu quốc gia*. Hà Nội: Nxb. Bộ Tài nguyên và Môi trường.
5. Chanh Đa. 2021. “Sóc Trăng kịp thời tiêu hủy lợn nhiễm dịch tả Châu Phi”. <https://baotintuc.vn/kinh-te/soc-trang-kip-thoi-tieu-huy-lon-nhiem-dich-ta-chau-phi-20211013182623117.htm>, truy cập ngày 22/10/2025.
6. Connor, M.; Guia, A.H.; Pustika, A.B.; Sudarmaji; Kobarsih, M.; Hellin, J. 2021. “Rice Farming in Central Java, Indonesia – Adoption of Sustainable Farming Practices, Impacts and Implications”. *Agronomy*. 11, pp. 1-14.

7. Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng. 2023. *Niên giám thống kê tỉnh Sóc Trăng*. Nxb. Thống kê.
8. ICEM. 2008. *Rapid Assessment of the Extent and Impact of Sea Level Rise in Viet Nam*. www.icem.com.au. Retrieved on. June 2010.
9. Irham, Irham; Saito, O.; Mohri, H.; Wirakusuma, G.; Rohmah, F.; Perwitasari, H. 2018. "Traditional Farmers' Adaptation Strategies on Climate Change of Different Environmental Conditions in Yogyakarta Province, Indonesia", in Takeuchi, O.; Saito, O.; Matsuda, H.; Mohan, G. (Eds.). *Resilient Asia*. Springer, New York, pp. 81-94.
10. Lâm Du. 2020. "Sóc Trăng thiệt hại trên 2.300ha tôm nuôi". <https://thuysanvietnam.com.vn/soc-trang-thiet-hai-tren-2-300-ha-tom-nuoi>, truy cập ngày 15/7/2025.
11. Maharja, C.; Praptiwi, R.A.; Purwanto, Y. 2023. "Understanding the Cultural Impacts of Climate Change Harms on Small-Scale Fisher Communities Through the Lens of Cultural Ecosystem Services". *Marit. Stud.*, 22, pp. 1-17.
12. Mendenhall, Mendenhall, E.; Hendrix, C.; Nyman, E.; Roberts, P.M.; Robison, J.; Watson, J.R.; Lam, V.W.Y.; Sumaila, U.R. 2020. "Climate Change Increases the Risk of Fisheries Conflict". *Mar. Policy*. 117, pp. 1-9.
13. Nguyễn Phong. 2019. "Sóc Trăng tiêu hủy gần 50 tấn thịt lợn do dịch tả lợn Châu Phi". <https://nhandan.vn/soc-trang-tieu-huy-gan-50-tan-thit-lon-do-dich-ta-lon-chau-phi-post361752.html>, truy cập ngày 21/9/2025.
14. Nguyễn Phong. 2022. "Hơn 1.300ha nuôi tôm ở Sóc Trăng bị thiệt hại do thời tiết bất thường". <https://nhandan.vn/hon-1300ha-nuoi-tom-o-soc-trang-bi-thiet-hai-do-thoi-tiet-bat-thuong-post701344.html>, truy cập ngày 25/6/2025.
15. Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 2024. *Báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2025 thuộc lĩnh vực nông nghiệp huyện Trần Đề*.
16. Quang Bình. 2020. "Sóc Trăng công bố hết dịch bệnh dịch tả heo Châu Phi". <https://nha-channuoi.vn/soc-trang-cong-bo-het-dich-benh-dich-ta-heo-chau-phi>, truy cập ngày 10/5/2025.
17. Suadi; Husni, A.; Nissa, Z.N.A.; Trialfhianty, T.I.; Ekantari, N.; Mustafa, M.D. 2022. Vulnerability and Livelihood Adaptation Strategies of Small Island Fishers under Environmental Change: A Case Study of the Barrang Caddi, Spermonde Islands, Indonesia. *J. Mar. Isl. Cult.*, 11, pp. 158-176.
18. Suranny, L.E.; Gravitiani, E.; Rahardjo, M. 2022. Impact of Climate Change on the Agriculture Sector and its Adaptation Strategies. *IOP Conference Series: Earth Environ. Sci.*, 1016, pp. 1-8.
19. Tripathi, A.; Mishra, A.K., 2017. Knowledge and Passive Adaptation to Climate Change: An Example from Indian Farmers. *Clim. Risk Manage*, 16, pp.195-207.
20. Trọng Linh. 2019. "Sóc Trăng: Tiêu hủy 2.120 tấn heo nhiễm bệnh". <https://nongnghiepmoitruong.vn/soc-trang-tieu-huy-2120-tan-heo-nhiem-benh-d249488.html>, truy cập ngày 20/6/2025.
21. Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng. 2019. *Quyết định 2267/QĐ-UBND* ngày 13/8/2019, Về việc quy định mức hỗ trợ kinh phí phòng, chống bệnh dịch tả heo Châu Phi trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng năm 2019.
22. Ủy ban nhân dân xã Lịch Hội Thượng. 2024. *Báo cáo trình hình kinh - tế xã hội của xã Lịch Hội Thượng*.
23. WB (Ngân hàng Thế giới). 2022. *Báo cáo quốc gia về khí hậu và phát triển*. Ngân hàng Thế giới 1818 H Street NW Washington DC 20433.