

KHẢ NĂNG THÍCH ỨNG CỦA NÔNG DÂN ĐỐI VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Võ Văn Tuấn, Lê Cảnh Dũng, Võ Văn Hà và Đặng Kiều Nhân¹

¹ Viện Nghiên cứu Phát triển Đồng bằng sông Cửu Long, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 28/09/2013

Ngày chấp nhận: 29/04/2014

Title:

Adaptive capacity of farmers to climate change in the Mekong Delta

Từ khóa:

khả năng thích ứng, biến đổi khí hậu, sinh kế, hệ sản xuất lúa

Keywords:

Adaptive capacity, climate change, livelihoods, rice producer

ABSTRACT

This research is aimed to assess adaptive capacity of rice producers in the Mekong Delta to climate change impacts. Adaptive capacity of rice producers was assessed in four provinces located in the South of Bassac River characterized by different soils types and hydrological regimes, including An Giang (flood-prone), Can Tho (alluvial soils), Hau Giang (acid sulfate soils) and Bac Lieu (saline water). The research was done through the qualitative approach, mainly focus group discussion. Twenty three groups of rice producers, who were classified based on land sizes (less and more than 1 ha of agricultural land) and major rice-based farming systems in the research sites, were investigated. The research findings indicated that major natural hazards were abnormally high temperature, submergence by floods or rains, drought, salinity intrusion and rice pest outbreaks. Rice producers have applied response strategies to these hazards; however, they have had enabling and constraining factors that have influenced their adaptation. Major enabling factors found were area of agricultural land and resource use efficiency, media means and community-based organizations (e.g. seed and extension clubs). Constraining factors were diverse, including lacks of labour, little agricultural land, surface water pollution, lacks of access to short-term loans, and community-based organization participation.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm đánh giá khả năng thích ứng của nông dân trồng lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long đối với tác động của biến đổi khí hậu. Khả năng thích ứng của nông dân trồng lúa được đánh giá tại 4 tỉnh phía Nam Sông Hậu thuộc các đặc thù sinh thái khác nhau tùy theo chế độ thủy văn và đặc tính đất đai, bao gồm An Giang (lũ), Cần Thơ (phù sa), Hậu Giang (đất phèn) và Bạc Liêu (nước mặn). Nghiên cứu được thực hiện thông qua tiếp cận định tính, chủ yếu là thảo luận nhóm. Có 23 nhóm nông dân được thảo luận, các nhóm này được phân chia theo quy mô sở hữu đất nông nghiệp (nhỏ và lớn hơn 1 ha) và hệ thống canh tác chính dựa trên nền lúa tại các điểm nghiên cứu. Kết quả phân tích cho thấy rằng các hiểm họa chính được nông dân chỉ ra là nhiệt độ cao bất thường, ngập úng do lũ và mưa, hạn hán, xâm nhập mặn và dịch hại trên lúa. Nông dân đã và đang ứng phó lại các tác động này; tuy vậy, bên cạnh các yếu tố thúc đẩy, họ đang đối mặt với nhiều yếu tố gây cản trở quá trình thích ứng. Các yếu tố thúc đẩy gồm có diện tích đất lúa và hiệu quả sử dụng tài nguyên, phương tiện tiếp cận thông tin và các tổ chức không chính thức tại cộng đồng (CLB giống và khuyến nông). Các yếu tố cản trở đa dạng hơn, chẳng hạn như thiếu lao động, đất canh tác hạn chế, ô nhiễm nước mặt, thiếu vốn cục bộ và tham gia đoàn thể địa phương.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Canh tác lúa đóng vai trò quan trọng đối với sinh kế của đa số nông dân ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), có khoảng 65% diện tích đất nông nghiệp dùng để canh tác lúa (TCTK, 2011). Vì thế, sinh kế nông thôn bền vững, đặc biệt là của nông dân trồng lúa, phụ thuộc vào các nhân tố thúc đẩy và cản trở trong sản xuất lúa. Theo quan điểm tiếp cận sinh kế bền vững, sinh kế của nông dân trồng lúa bền vững khi họ có thể chống chọi được với các tác động tiêu cực do thời tiết và kinh tế-xã hội hoặc cải thiện được khả năng và nguồn lực sinh kế của họ mà không làm tổn hại đến nguồn tài nguyên thiên nhiên (Chambers & Conway, 1992).

Sản xuất lúa bị ảnh hưởng rất lớn bởi các thay đổi thời tiết như mưa bất thường, nhiệt độ tăng cao, ngập úng do lũ và mưa nhiều, hạn hán và xâm nhập mặn. Các hiện tượng thời tiết cực đoan này được dự báo sẽ tăng lên trong bối cảnh biến đổi khí hậu (BĐKH), vì thế sản xuất lúa đối mặt với nhiều khó khăn hơn (Wassmann và *ctv.*, 2004). Mặt khác, các yếu tố bất lợi về kinh tế xã hội liên quan đến giá vật tư, thị trường tiêu thụ nông sản, kỹ thuật canh tác và cơ sở hạ tầng thủy lợi cũng gây khó khăn cho nông dân trồng lúa. Một thử thách ngoài tầm kiểm soát của người dân là việc xây dựng các hồ chứa phục vụ thủy lợi và thủy điện trên thượng nguồn sông Mekong đã, đang và sẽ ảnh hưởng đến chế độ thủy văn và sinh kế ở hạ nguồn Mekong, đặc biệt là ĐBSCL (Hoa và *ctv.*, 2007).

Nông dân và chính quyền địa phương thực hiện nhiều giải pháp để ứng phó với tác động của các yếu tố tự nhiên và kinh tế xã hội. Ở cấp vùng, chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp công trình và phi công trình, chẳng hạn như chính sách cho sản xuất lúa, đê bao ngăn lũ và phát triển cơ sở hạ tầng để giảm thiệt hại trong sản xuất lúa và sản xuất lúa Thu Đông trong mùa lũ. Tuy nhiên, các giải pháp chống lũ này đôi khi gây tác động trái chiều; thiệt hại 7.400 ha lúa Thu Đông năm 2011 do vỡ đê bao là một ví dụ. Ở cấp nông hộ, nông dân trồng lúa đã áp dụng các giải pháp ứng phó nhằm giảm tổn thương hoặc tăng tính chống chịu với tác động bất lợi từ bên ngoài. Nông dân cố gắng lựa chọn các giải pháp thích ứng phù hợp với nguồn lực sinh kế của họ. Các nhóm nông dân khác nhau sẽ có khả năng ứng phó khác nhau. Trong bối cảnh đó, khả năng thích ứng được xem như là điều kiện tiên quyết cần thiết cho thích ứng, bao gồm cả các nguồn lực tự nhiên và xã hội và khả năng của họ kết hợp các nguồn lực này (Nelson và *ctv.*, 2007). Vì thế, tìm hiểu các yếu tố sinh kế tăng cường và hạn chế khả năng thích ứng của nông dân trồng lúa đối với BĐKH là rất cần thiết.

Mục tiêu của nghiên cứu này là: (1) tìm hiểu các nhân tố chính ảnh hưởng sinh kế nông thôn; (2) đánh giá khả năng thích ứng của nông dân trồng lúa đối với BĐKH; (3) xác định các hành động ưu tiên để cải thiện khả năng thích ứng cho nông dân.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp tiếp cận

Tiếp cận sinh kế bền vững được sử dụng để đánh giá khả năng thích ứng của nông dân đối với BĐKH. Nông dân trồng lúa được đặt vào trung tâm của quá trình phát triển (Chambers & Conway, 1992); trong đó, họ vừa là đối tượng bị tác động vừa là chủ thể nối kết các nguồn lực sinh kế của họ để ứng phó với thay đổi của tự nhiên và xã hội. Tiếp cận nguồn lực sinh kế cho thích ứng và thực hiện các chiến lược thích ứng của họ bị ảnh hưởng bởi cả những yếu tố thúc đẩy và cản trở thích ứng. Kết quả đạt được sau khi thực hiện các chiến lược sinh kế sẽ là phản hồi quan trọng để nông dân điều chỉnh hoặc hình thành các chiến lược thích ứng mới.

2.2 Địa bàn nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện tại 8 xã thuộc các vùng sinh thái đặc trưng khác nhau ở vùng Nam Sông Hậu ĐBSCL, bao gồm xã Vĩnh Trạch và Tà Đảnh ở vùng ngập lũ tỉnh An Giang, xã Thới Tân và Trường Xuân A ở vùng phù sa ngọt thành phố Cần Thơ, xã Vị Đông và Hòa An ở vùng phèn tỉnh Hậu Giang và xã Minh Diệu và Phước Long ở vùng mặn tỉnh Bạc Liêu.

2.3 Thu thập số liệu

Thảo luận nhóm được thực hiện để đo lường khả năng thích ứng của nông dân đối với BĐKH (Brown và *ctv.*, 2010; 2012). Nhóm nghiên cứu liên ngành, bao gồm cán bộ Viện NCPT ĐBSCL, Đại học Cần Thơ và chuyên gia của Tổ chức Khoa học và Công nghiệp Úc (CSIRO), tham gia thực hiện các thảo luận nhóm.

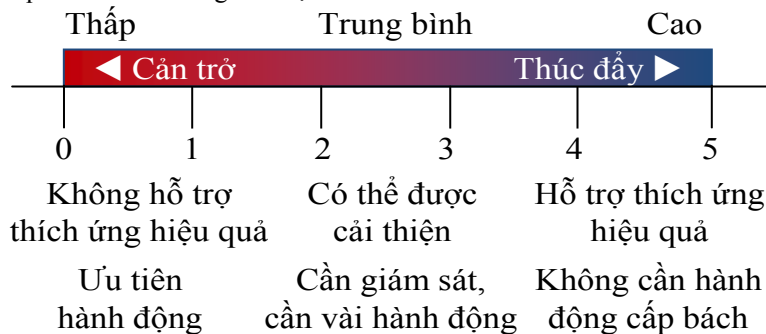
Có 23 nhóm nông dân được khảo sát ở các điểm nghiên cứu (Bảng 1) với khoảng 278 người tham gia. Phân nhóm nông dân thảo luận dựa vào quy mô đất nông nghiệp của nông hộ và hệ thống canh tác dựa trên nền lúa chính tại mỗi điểm khảo sát, bao gồm 2 lúa, 3 lúa, lúa-cá và lúa tôm, vì nó đóng góp chính vào thu nhập của hộ. Diện tích đất nông nghiệp bình quân trên hộ khác nhau giữa các vùng sinh thái; tuy vậy, sự chia nhóm theo cùng diện tích đất (nhỏ hoặc lớn hơn 1 ha) ở 4 tỉnh nghiên cứu tạo điều kiện so sánh khả năng thích ứng trong cùng điều kiện sinh thái hoặc giữa các vùng sinh thái với nhau.

Bảng 1: Số lượng nhóm khảo sát tại các điểm nghiên cứu

Nhóm nông dân tham gia thảo luận	Điều kiện đất và nước thuận lợi	Điều kiện đất và nước khó khăn
1. An Giang	Vĩnh Trạch	Tà Đảnh
- Nhóm 2 lúa (> 1ha)	-	1
- Nhóm 3 lúa (> 1 ha)	1	1
- Nhóm 3 lúa (< 1 ha)	1	-
2. Cần Thơ	Thới Tân	Trường Xuân A
- Nhóm 3 lúa (> 1ha)	1	1
- Nhóm 3 lúa (< 1ha)	1	1
- Nhóm lúa-cá (> 1ha)	1	1
3. Hậu Giang	Vị Đông	Hòa An
- Nhóm 3 lúa (> 1ha)	1	2
- Nhóm 3 lúa (< 1ha)	1	-
- Nhóm 2 lúa (> 1ha)	-	2
- Nhóm lúa-cá (> 1ha)	-	2
4. Bạc Liêu	Minh Diệu	Phước Long
- Nhóm 3 lúa (> 1ha)	1	-
- Nhóm 3 lúa (< 1ha)	1	-
- Nhóm nghèo	1	-
- Nhóm lúa-tôm (> 1ha)	-	1
- Nhóm lúa-tôm (< 1ha)	-	1
Tổng cộng (nhóm)	10	13

Nhóm nông dân tham gia thảo luận chỉ ra các loại vốn sinh kế chính (con người, xã hội, tự nhiên, vật chất và tài chính) (Chambers & Conway, 1992) thúc đẩy và cản trở quá trình thích ứng của họ đối

với BĐKH. Nông dân tham gia đánh giá mỗi loại tài sản sinh kế mà họ vừa chỉ ra theo thang đo từ 0 đến 5 tùy thuộc vào mức độ của tài sản đó hỗ trợ thích ứng của nông hộ đối với BĐKH (Hình 1).



Hình 1: Tiến trình cho điểm để đánh giá khả năng thích ứng của nông hộ

2.4 Phương pháp phân tích

Các giá trị của mỗi chỉ số (từ 0 đến 5) sẽ được nhóm lại theo từng loại tài sản sinh kế. Giá trị trung bình của mỗi loại tài sản sinh kế (nhân lực, xã hội, tự nhiên, tài chính và vật chất) từ thang đo 0 đến 5 sẽ được biểu thị bằng sơ đồ mạng nhện. Sơ đồ này giúp so sánh khả năng thích ứng của các nhóm hộ trong cùng một tỉnh hoặc giữa các tỉnh theo 5 loại tài sản sinh kế của hộ. Để nhận ra các yếu tố cụ thể thúc đẩy hoặc cản trở khả năng thích ứng của nông dân, sơ đồ Box Plot hiển thị giá trị trung bình của mỗi tài sản sinh kế được nông dân

chỉ ra và đánh giá mức độ tác động của nó đối với khả năng thích ứng của họ (Hình 6).

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đối với người sản xuất lúa

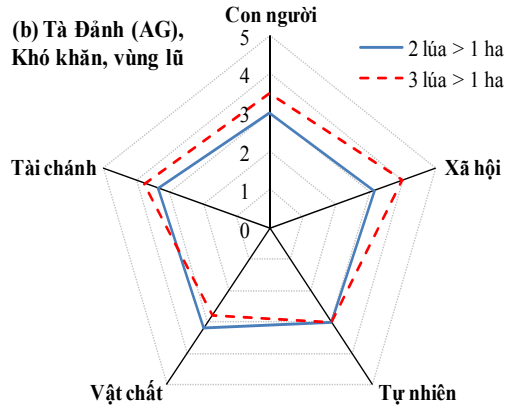
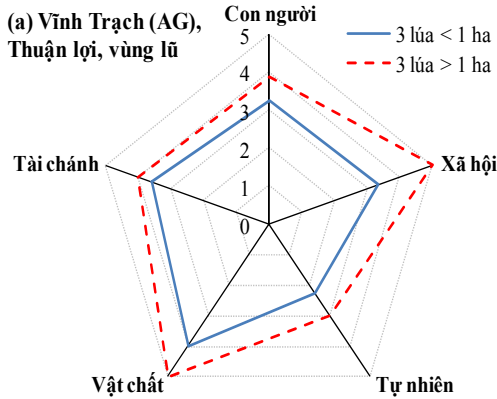
Thiệt hại do BĐKH đối với canh tác lúa và sinh kế của nông dân ngày càng thường xuyên và nghiêm trọng. Do hệ thống canh tác trên nền lúa thay đổi do nhiều yếu tố tác động như, chính sách, thị trường, giống lúa cao sản, hệ thống thủy lợi và đê bao, nên thiệt hại trong canh tác lúa do BĐKH cũng thay đổi theo. Ở vùng lũ, thiệt hại trên lúa Hè

Thu giảm do đê bao nhưng trên lúa Thu Đông tăng do vỡ đê khi lũ lớn. Ở vùng phù sa và lũ thấp, do triều cường bất thường và hệ quả của đê bao từ các tỉnh thượng nguồn ĐBSCL, lúa Thu Đông thường bị đe dọa do đê bao tiêu vùng chưa hoàn chỉnh. Ở vùng mặn, sự thay đổi giữa hệ thống lúa-tôm và tôm chuyên cũng làm thay đổi thiệt hại do BĐKH, đặc biệt là xâm nhập mặn. Rõ ràng ảnh hưởng của BĐKH đối với nông dân trồng lúa tùy vào kiểu thời tiết cực đoan, kiểu sinh kế và hệ thống canh tác cũng như khả năng tiếp cận các tài sản sinh kế cho thích ứng.

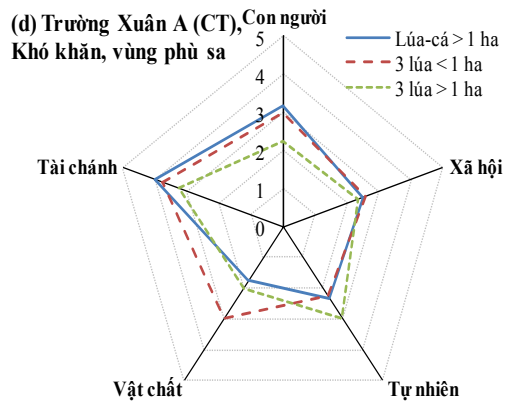
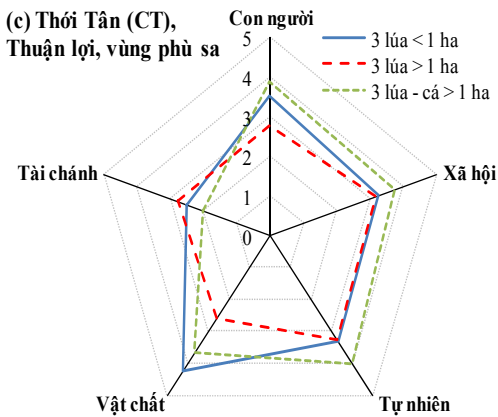
3.2 Khả năng thích ứng của nông dân đối với mỗi loại tài sản sinh kế

Khả năng thích ứng của nông dân đối với BĐKH được đo lường thông qua đánh giá 5 tài sản sinh kế của nông hộ. Nhìn chung, nông dân có diện tích canh tác lớn có khả năng thích ứng cao hơn

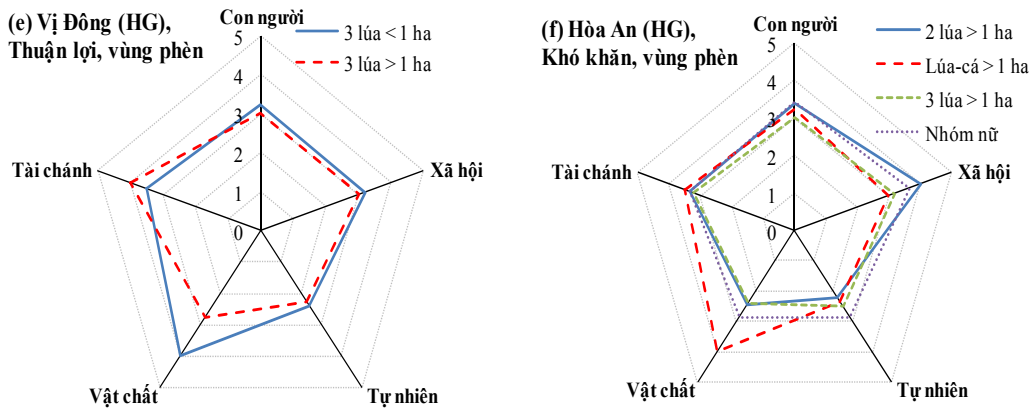
các nhóm nghèo và đất ít đối với các biến động thời tiết (Hình 2 đến Hình 5). Ở tất cả các điểm nghiên cứu, điểm trung bình của tài sản tự nhiên thường thấp hơn các tài sản khác. Điều này chỉ ra rằng chất lượng nước, độ phì của đất và nguồn cá tự nhiên đã và đang bị suy giảm nghiêm trọng. Điểm trung bình của mỗi loại tài sản sinh kế khác nhau giữa các vùng sinh thái, giữa xã thuận lợi và xã khó khăn và giữa các nhóm nông dân. Tuy nhiên, tăng cường tiếp cận kỹ thuật canh tác và giống lúa thích nghi giúp nông dân ở các xã khó khăn (Tà Đảnh và Hòa An) tăng cường khả năng thích ứng của họ (Hình 2 và Hình 4). Ngược lại, trong cùng một huyện, nhưng điểm trung bình về các yếu tố sinh kế của xã Trường Xuân A thấp hơn nhiều so với xã Thới Tân do vấn đề tiếp cận kỹ thuật canh tác và giống lúa thích nghi với điều kiện ngập úng (Hình 3).



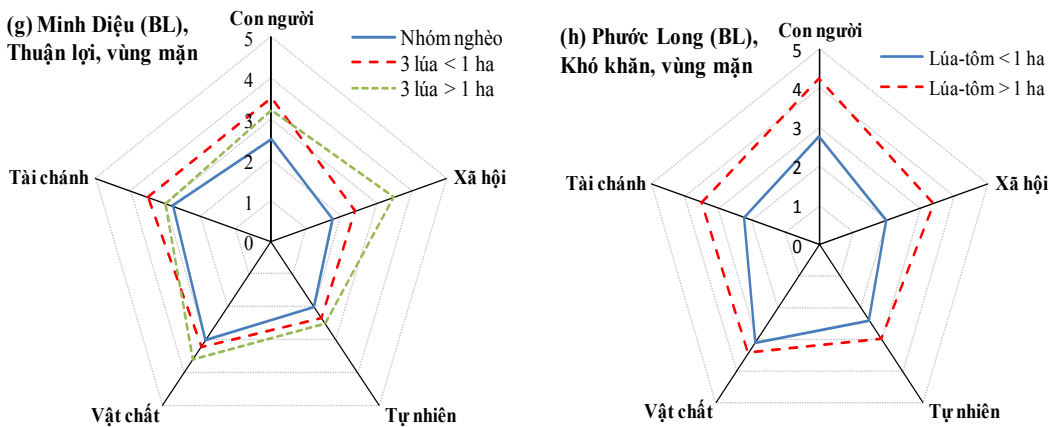
Hình 2: Điểm trung bình của tài sản sinh kế hỗ trợ canh tác lúa vùng lũ An Giang



Hình 3: Điểm trung bình của tài sản sinh kế hỗ trợ canh tác lúa vùng phù sa Cần Thơ



Hình 4: Điểm trung bình của tài sản sinh kế hỗ trợ canh tác lúa vùng phèn Hậu Giang



Hình 5: Điểm trung bình của tài sản sinh kế hỗ trợ canh tác lúa vùng mặn Bạc Liêu

3.3 Các yếu tố sinh kế ảnh hưởng mạnh đến khả năng thích ứng của nông hộ

Có rất nhiều yếu tố sinh kế ảnh hưởng khả năng ứng phó của nông dân đối với BĐKH. Nhiều nhân tố tác động tích cực đến thích ứng đã được nông dân chỉ ra như: kinh nghiệm và kỹ thuật canh tác, tiếp cận giống lúa mới, lượng nước ngọt dồi dào, sở hữu máy bơm và mua vật tư nông nghiệp trả chậm (Hình 6).

Việc nhận ra các nhân tố cản trở thích ứng có ý nghĩa rất quan trọng nhằm tìm kiếm các giải pháp phù hợp để hạn chế rủi ro và nâng cao khả năng chống chịu đối với BĐKH. Hình 6 cho thấy tỷ lệ rất cao các nhóm chỉ ra rằng thiếu lao động gia đình và khó thuê lao động nông nghiệp, ô nhiễm nước mặt, khó tiếp cận máy gặt đập liên hợp (GDLH), đề bao tiêu vùng không hoàn chỉnh, khó tiếp cận vốn vay và tiết kiệm của nông hộ thấp là các yếu tố chính cản trở thích ứng của họ (Hình 6).

Thiếu lao động làm cho nông hộ khó chủ động trong ứng phó và giảm thất thoát do các hiện tượng thời tiết cực đoan, đặc biệt là mưa trái mùa. Nông dân thường tận dụng lao động gia đình trong canh tác lúa. Lao động chính trong nông hộ có chiều hướng giảm dần trong khi lao động nông thôn làm thuê cũng trở nên khan hiếm do tình trạng di dân tìm việc làm ở đô thị. Vì thế, phương cách sản xuất nông nghiệp ít sử dụng lao động hoặc cơ giới hóa một số công đoạn, đặc biệt là thu hoạch, đang là yêu cầu cấp bách cho nông dân.

Ô nhiễm nguồn nước ở nông thôn do chất thải sinh hoạt và sử dụng nông được trong thâm canh nông nghiệp, đặc biệt là lúa, đã ảnh hưởng đến không chỉ canh tác nông nghiệp mà còn nhu cầu sinh hoạt của cộng đồng, đặc biệt là sức khỏe của phụ nữ và trẻ em. Sử dụng nông được tăng lên nhanh chóng khi sản xuất lúa chuyển dịch từ 1 vụ

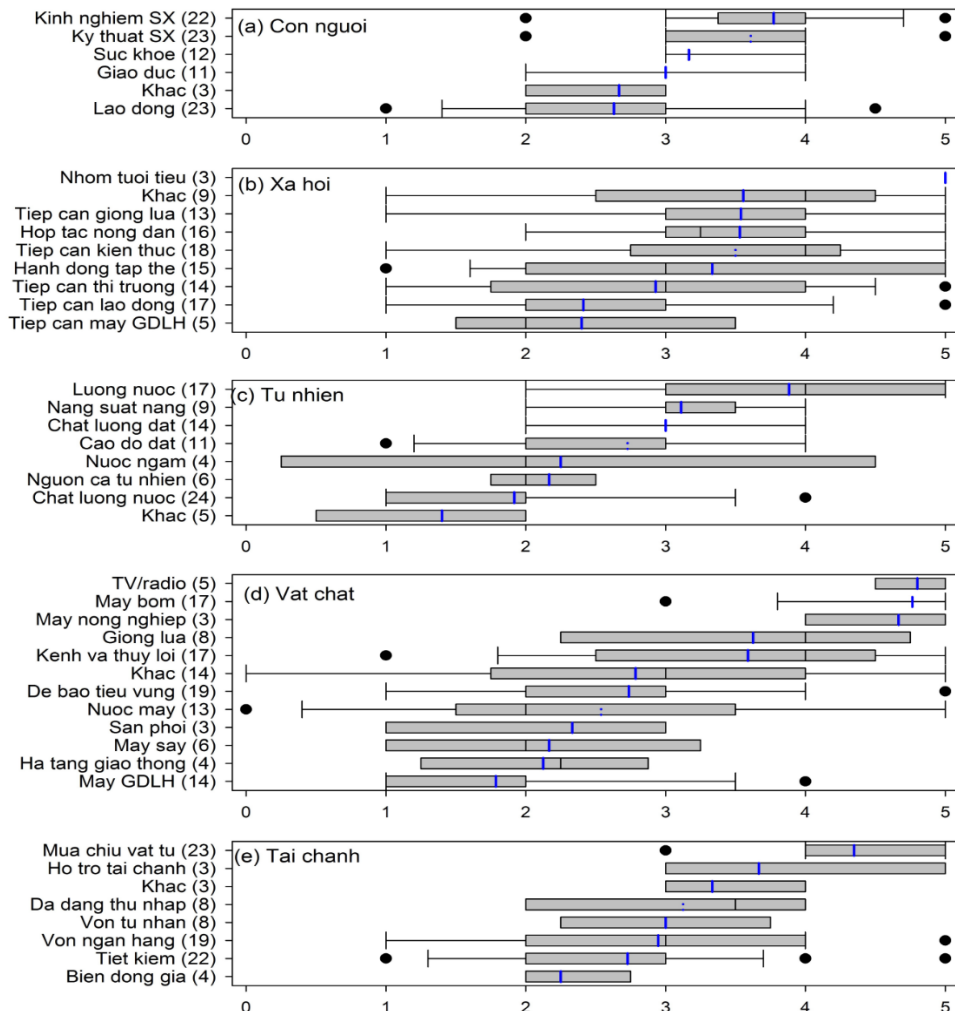
lúa mùa sang 2 đến 3 vụ cao sản ngắn ngày (Nguyễn Ngọc Đệ, 2005).

Hệ thống đê bao tiểu vùng chưa hoàn chỉnh làm cho nông dân khó chủ động quản lý nước và áp dụng kỹ thuật canh tác. Đê bao cấp độ cộng đồng giúp bảo vệ lúa Hè Thu và Thu Đông, dịch chuyển lịch thời vụ sớm hơn (rút nước sạ sớm), áp dụng tưới ngập khô xen kẽ, sử dụng máy GDLH các vụ mùa mưa (quản lý nước) và kiểm soát ốc bươu vàng và sâu bệnh trên lúa (quản lý nước).

Khó tiếp cận vốn vay từ các ngân hàng thương mại kịp thời và theo nhu cầu của nông dân do dân không chỉ cần vốn cho canh tác lúa mà còn cho các

nhu cầu kinh tế và sinh kế khác. Chính vì thế, hầu hết nông dân mua vật tư trả chậm vào cuối mỗi vụ lúa và họ phải trả lãi cao hơn gấp đôi ngân hàng.

Tiết kiệm thấp trong canh tác nông nghiệp, đặc biệt là lúa. Ở ĐBSCL, do diện tích đất nông nghiệp hạn chế, trong đó hơn 50% có diện tích đất nhỏ hơn 0,5 ha, tích lũy từ sản xuất cho tái đầu tư rất thấp. Sự tiết kiệm hạn chế này gây trở ngại cho nông dân ứng phó với tác động thời tiết bất ngờ. Mặc dù chính sách hỗ trợ tài chính cho phát triển nông nghiệp ở cấp hộ đã được ban hành; tuy nhiên, khó tiếp cận nguồn tài chính này do thủ tục, thời điểm và nhu cầu.



Hình 6: Giá trị trung bình của các yếu tố ảnh hưởng khả năng thích ứng

Sơ đồ Box Plot tóm tắt các yếu tố ảnh hưởng khả năng thích ứng theo từng loại tài sản sinh kế của tất cả 23 nhóm thảo luận. Sơ đồ đưa ra giá trị biến động từ 5 đến 95% (thanh ngang mỏng), từ 25 đến 75% (thanh ngang xám), giá trị trung bình (kẻ dọc đậm xanh), điểm trung vị (kẻ dọc mỏng đen) và các giá trị ngoại vi (chấm tròn). Giá trị >2.5 được xem là yếu tố thúc đẩy; ngược lại là cản trở thích ứng. Số liệu nằm trong ngoặc là số lần được các nhóm chọn trong khi thảo luận. Các yếu tố khác khi chỉ xuất hiện 1 lần

3.4 Các vấn đề chính cho thích ứng và các hành động ưu tiên

Có nhiều yếu tố liên quan đến khả năng thích ứng của nông dân trồng lúa đã được trình bày trong Hình 6; tuy nhiên, các vấn đề cốt lõi liên quan đến

khả năng thích ứng của họ được tìm thấy thông qua tất cả các cuộc thảo luận nhóm xoay quanh các vấn đề lao động, giống lúa thích nghi, hợp tác nông dân, tiếp cận công nghệ sau thu hoạch, thiếu và ô nhiễm nước, tiếp cận tín dụng và thu nhập (Bảng 2).

Bảng 2: Hành động ưu tiên được đề xuất nhằm nâng cao khả năng thích ứng

Nhân tố	Hành động ưu tiên
Con người	
Lao động gia đình và kiến thức về BĐKH và canh tác	Cơ giới hóa nông nghiệp, đặc biệt sử dụng máy GDLH, phù hợp nhiều vùng đất và các mùa vụ khác nhau cần được đẩy mạnh. Đa dạng các kiểu và kênh cung cấp thông tin liên quan BĐKH và kỹ thuật canh tác nhằm đáp ứng yêu cầu nâng cao trình độ đa dạng cho nông dân. Qua đó, nâng cao nhận thức của nông dân về BĐKH.
Xã hội	
Tiếp cận giống lúa thích nghi	Mặc dù tiếp cận với nguồn giống lúa mới của nông dân đã được cải thiện; tuy vậy, giống thích nghi với điều kiện tự nhiên cực đoan như chịu ngập úng, hạn, mặn, kháng sâu/bệnh và ngắn ngày chưa đạt yêu cầu. Lai tạo và thử nghiệm các giống kháng này cần được thực hiện ở các vụ và vùng sinh thái khác nhau, có thể thông qua câu lạc bộ giống.
Hợp tác nông dân	Hợp tác nông dân cần được đẩy mạnh vì trong bối cảnh BĐKH và toàn cầu hóa như hiện nay, có nhiều hoạt động nông dân không thể hành động đơn lẻ. Các hoạt động trong canh tác như quản lý nước, xuống giống đồng loạt, bảo vệ đê bao, quản lý dịch hại, hợp đồng bao tiêu, thu hoạch và tham gia cánh đồng mẫu lớn rất cần sự hợp tác nông dân.
Tự nhiên	
Thiếu và ô nhiễm nước	Chất lượng nước cần kiểm soát tốt hơn thông các giải pháp quản lý sử dụng nông dược hóa học và tăng cường sử dụng phân hữu cơ, nông dược sinh học, cải thiện kỹ thuật canh tác, quản lý nước, giống lúa kháng, yêu cầu của thị trường và tăng nhận thức của nông dân về bảo vệ môi trường. Cần có chi phí để xử lý tồn dư nông dược.
Cao độ và mặt bằng ruộng	Đất trũng và không bằng phẳng trong cùng một mảnh ruộng và giữa các mảnh ruộng gây khó khăn cho nông dân trong quản lý nước, tưới tiêu tập thể và sử dụng máy GDLH, làm tăng thất thoát sau thu hoạch và mâu thuẫn trong quản lý nước.
Nguồn cá tự nhiên	Nguồn cá tự nhiên được xem là cơ hội sinh kế cho nông dân nghèo không đất đã bị suy giảm do sử dụng nhiều nông dược trong thâm canh nông nghiệp, thay đổi môi trường tự nhiên và khai thác quá mức. Các cơ hội sinh kế mới cho người nghèo cần được xúc tiến.
Tài chính	
Tiếp cận vốn ngân hàng	Nghị định 41 (41/2010/NĐ-CP) của Chính phủ cần được linh động hơn nhằm thỏa mãn yêu cầu phát triển sinh kế, đa dạng thu nhập và thích ứng của nông dân.
Đa dạng thu nhập	Đa dạng thu nhập giúp nông dân giảm rủi ro do biến động giá và BĐKH trong sản xuất lúa. Vì thế, đào tạo nghề nông cần thực chất hơn, đáp ứng được nhu cầu của lao động nông thôn, đặc biệt là người nghèo. Bên cạnh đó các chương trình tín dụng nhỏ cần được triển khai kèm theo.
Tiết kiệm	Giảm chi phí sản xuất và tăng giá trị tăng thêm cho nông sản cần được cải thiện. Hơn nữa, chính sách bình ổn giá vật tư đầu vào và sản phẩm đầu ra cần hiệu quả hơn. Đa dạng nguồn thu nhập hộ cũng là một giải pháp gia tăng khoản tiết kiệm cho nông dân
Vật chất	
Tiếp cận máy GDLH	Quyết định 63 và 65 (63/2010/QĐ-TTg và 65/2011/QĐ-TTg) nhằm tăng cường công nghệ và cơ sở hạ tầng để giảm thất thoát sau thu hoạch cho nông dân chưa phù hợp do yêu cầu tỷ lệ nội địa hóa. Đê bao tiêu vùng và quản lý nước cần cải thiện để áp dụng máy GDLH trong các vụ mùa mưa, giảm chi phí thu hoạch và thất thoát do mưa bất thường.
Đê bao tiêu vùng	Như đã thảo luận, đê bao tiêu vùng giúp quản lý nước chủ động; tuy vậy, trao đổi nước và xả lũ định kỳ cần thực hiện để tăng phù sa và rửa phèn, nông dược và sâu bệnh trong vùng đê bao.
Cung cấp nước sinh hoạt	Do nguồn nước mặt ngày càng bị ô nhiễm nên mạng lưới cung cấp nước sạch nông thôn cần được xây dựng và mở rộng. Việc dự trữ các nguồn nước khác, trong đó có nước mưa cần được quan tâm.

Ghi chú: Chỉ đề xuất hành động ưu tiên cho các yếu tố sinh kế có điểm thấp từ 0 đến 2

Các vấn đề thích ứng chung của nông dân trồng lúa ở ĐBSCL

Từ các khó khăn chính yếu đã trình bày trong Bảng 2, các hành động ưu tiên để giải quyết các khó khăn cũng như nâng cao khả năng thích ứng của người trồng lúa được thảo luận và đề xuất bởi cộng đồng. Giải quyết vấn đề thiếu lao động mùa vụ trong canh lúa thông qua ứng dụng các kỹ thuật canh tác cần ít lao động và cơ giới hóa, đặc biệt trong khâu thu hoạch. Nghiên cứu và thử nghiệm giống, đặc biệt là lúa, và kỹ thuật canh tác thích ứng với BĐKH theo đặc thù sinh thái cần được ưu tiên thực hiện. Tăng cường năng lực và hiệu quả trong quản lý nước quy mô nông hộ và cộng đồng nhằm giảm ô nhiễm nước mặt, tăng hiệu quả áp dụng kỹ thuật canh tác lúa và giảm thiệt hại do ngập úng; trong đó, hoàn chỉnh đê bao tiêu vùng có xem xét đến tính linh hoạt trong trao đổi nước. Cải thiện hiệu quả sản xuất và tiết kiệm thông qua đa dạng thu nhập và giảm chi phí sản xuất và tăng cường khả năng tiếp cận vốn ngân hàng của nông hộ nhờ vào cải cách cơ chế tín dụng cho nông hộ cũng được xem là các hành động ưu tiên thích ứng với BĐKH.

Các vấn đề thích ứng theo đặc thù của vùng sinh thái

Khả năng thích ứng của nông dân bị trở ngại bởi các vấn đề chung như lao động, công nghệ sau thu hoạch, hệ thống đê bao, ô nhiễm nước, hệ thống cấp nước sạch nông thôn và tiết kiệm (Bảng 2). Tuy nhiên, có nhiều yếu tố cho thích ứng liên quan đến đặc tính riêng của từng vùng, chẳng hạn như giống lúa thích ứng với điều kiện đặc thù về đất và nước (ngập úng, phèn, mặn và hạn), phương tiện hỗ trợ sản xuất tôm và các kiểu đê bao tùy theo chế độ thủy văn.

Về khía cạnh vốn nhân lực, nông dân canh tác lúa-tôm có thể giải quyết được khó khăn về thiếu lao động do nhu cầu lao động cho mô hình lúa-tôm ít hơn nhiều so với các mô hình canh tác trên nền lúa khác.

Về khía cạnh vốn xã hội, các vấn đề cho thích ứng được tìm thấy là tiếp cận giống lúa, hành động tập thể và hợp tác nông dân. Gần đây, vấn đề cung cấp giống lúa mới đã được cải thiện nhờ vào hệ thống phân phối các cửa hàng vật tư địa phương và trao đổi trong cộng đồng; tuy nhiên, nông dân rất khó tiếp cận giống lúa ở các vùng bất lợi (Trường Xuân A) do đất trũng và đê bao và hệ thống giao thông không hoàn chỉnh. Ngược lại, tiếp cận quá nhiều giống lúa mới (Vĩnh Trạch) cũng gây khó

khăn cho nông dân tiếp cận thị trường lúa chất lượng cao do khó xây dựng thương hiệu mạnh và bền vững. Hành động tập thể liên quan quản lý nước khó thực hiện trong điều kiện đê bao tiêu vùng chưa hoàn chỉnh (Trường Xuân A, Minh Diệu, Phước Long) trong khi đó, nó được thực hiện tốt hơn ở các vùng đê bao triệt để (Tà Đảnh và Vĩnh Trạch).

Về khía cạnh vốn tự nhiên, nguồn nước mặt ngày càng bị ô nhiễm; tuy nhiên, nguồn nước cho sinh hoạt khác nhau giữa các vùng. Ví dụ, chất lượng nước ngầm không tốt ở vùng phèn (Vị Đông và Hòa An); trong khi đó, nguồn nước ngầm có chất lượng tốt hơn ở vùng mặn (Minh Diệu và Phước Long).

Về khí cạnh vốn vật chất, các vấn đề khác nhau liên quan đến hệ thống cấp nước sạch nông thôn, tiếp cận máy GDLH và đê bao tiêu vùng được tìm thấy. Hệ thống nước sạch nông thôn rất cần thiết cho nông dân ở các vùng phèn, đê bao triệt để và chất lượng nước ngầm thấp (Hòa An, Vị Đông, Trường Xuân A, Tà Đảnh). Tiếp cận máy GDLH liên quan đến quản lý nước và đê bao; vì thế trong điều kiện ngập úng và nền đất mềm (Hòa An, Vị Đông, Trường Xuân A, và Thới Tân) nông dân khó áp dụng máy GDLH trong mùa mưa. Gần đây, lũ và triều cường được xem là nguy cơ đối với lúa Thu Đông ở vùng phù sa ngọt và ngập lũ trung bình do hệ thống đê bao tiêu vùng chưa hoàn chỉnh.

Về khía cạnh vốn tài chính, do quy mô đất đai và nhu cầu vốn khác nhau nên tiếp cận vốn của nông hộ cũng khác nhau giữa các vùng nghiên cứu. Ví dụ, trong cùng một huyện, tiếp cận vốn vay là yếu tố thúc đẩy đối với xã Trường Xuân A trong khi nó là yếu tố cản trở đối với xã Thới Tân.

Hành động tập thể trong thích ứng BĐKH

Hành động tập thể được xem là quyết định thích ứng chính yếu liên quan đến quản lý nguồn lực về nông nghiệp và nguồn lực khác mà sinh kế cộng đồng đang phụ thuộc vào (Adger, 2003) đóng vai trò quan trọng trong hỗ trợ cộng đồng thích ứng với BĐKH. Hành động tập thể liên quan đến các hoạt động thực hiện cùng nhau như đóng góp nguồn lực, điều phối, chia sẻ thông tin, chia sẻ kiến thức và hình thành các định chế nhằm hỗ trợ họ thích ứng hiệu quả hơn. Trong bối cảnh ĐBSCL, các hành động chung của nông dân cho thích ứng bao gồm chia sẻ kiến thức, xuống giống đồng loạt, bảo vệ đê bao, quản lý nước và cùng đáp ứng yêu cầu thị trường (Bảng 2). Vì thế, khó cho mỗi nông

hộ thực hiện các hành động này đơn lẻ để đạt được hiệu quả thích ứng. Ví dụ, kỹ thuật tưới ngập khô xen kẽ (AWD) thật sự tiềm năng cho thích ứng; tuy vậy, nó chưa thật sự hiệu quả nếu nông dân không sẵn lòng cùng hợp tác với nhau thực hiện. Các nhân tố thúc đẩy và cản trở các hành động thích ứng tập thể, đặc biệt là nguồn vốn xã hội, nó phù hợp và cần thiết để cải thiện khả năng thích ứng của nông dân với BĐKH (Adger, 2003). Các hành động tập thể cho thích ứng nên được thực hiện bởi chính cộng đồng; tuy nhiên, nông dân cần sự hỗ trợ từ bên ngoài, đặc biệt là vai trò của chính phủ, khi mức ảnh hưởng vượt quá sức nguồn lực của cộng đồng.

4 KẾT LUẬN

BĐKH, biểu hiện cụ thể như lũ, ngập úng, mưa bất thường, thiếu nước, xâm nhập mặn, dịch bệnh và sự thay đổi sử dụng nước ở thượng nguồn sông Mekong và ở ĐBSCL xảy ra ngày càng nhiều và ảnh hưởng đến hệ thống canh tác trên nền lúa cũng như sinh kế của nông dân.

Trong bối cảnh gia tăng BĐKH và thiệt hại sản xuất lúa, nông dân cố gắng tìm các giải pháp ứng phó với các tác động tiêu cực; tuy nhiên, có rất nhiều yếu tố hữu hình và vô hình cản trở khả năng giảm thiệt hại trên lúa và sinh kế hộ. Các giải pháp ứng phó này thường bị cản trở bởi thiếu lao động gia đình và khó thuê lao động nông nghiệp, ô nhiễm nước mặt, khó tiếp cận máy GDLH, đê bao tiểu vùng không hoàn chỉnh, khó tiếp cận vốn vay và tiết kiệm của nông hộ thấp.

Khả năng của nông dân đối phó với thay đổi về sinh kế, đặc biệt trong sản xuất lúa, bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố liên quan đến sinh kế của họ bởi khả năng tiếp cận các tài sản đó, kiểu hệ thống canh tác và đặc thù sinh thái. Hộ nông dân có diện tích lớn hơn có điều kiện thích ứng tốt hơn so với hộ nghèo và diện tích nhỏ hơn.

Các lựa chọn thích ứng thành công phụ thuộc vào khả năng thích ứng của nông dân, nó giúp họ xây dựng và thực hiện tốt chiến lược thích ứng; vì thế, cải thiện khả năng thích ứng sẽ giúp nông dân thiệt hại sản xuất lúa và sinh kế. Thiệt hại đối với nông nghiệp, đặc biệt là lúa, do BĐKH có chiều hướng tăng lên và thay đổi không ngừng; vì thế, các chiến lược thích ứng cũng cần liên tục điều chỉnh và xem xét cẩn thận tác động có thể có do các giải pháp can thiệp gây ra. Kỹ thuật canh tác giúp nông dân canh tác lúa tốt hơn; tuy nhiên, trong bối cảnh BĐKH, vốn con người, đặc biệt là kiến thức cho thích ứng, nên được cải thiện. Hơn

nữa, cải thiện và tăng cường tiếp cận các mạng lưới xã hội (ví dụ, CLB giống, khuyến nông,...) thúc đẩy nông dân thích ứng và thực hiện các hoạt động tập thể, làm cho các chiến lược thích ứng với BĐKH hiệu quả hơn.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này là một phần của Hoạt động 4.2 trong Hợp phần 4 về “Đánh giá tác động kinh tế xã hội” trong Dự án “Ảnh hưởng của BĐKH lên sử dụng đất ở ĐBSCL: Sự thích ứng của các hệ thống canh tác lúa (CLUES)”. Dự án CLUES được sự tài trợ bởi Trung tâm Nghiên cứu Nông nghiệp Quốc tế Úc (ACIAR) và điều phối bởi Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI). Khảo sát thực địa nghiên cứu được sự tham gia của Ts. Peter Brown (Tổ chức Khoa học và Công nghiệp Úc (CSIRO), ThS. Võ Văn Tuấn, Ts. Nguyễn Quang Tuyền, Ts. Phạm Công Hữu, Ths. Võ Văn Hà, Ths. Lâm Huôn, Ths. Hứa Hồng Hiếu và CN. Nguyễn Công Toàn (Viện NCPT ĐBSCL, Trường Đại học Cần Thơ). Thành công của nghiên cứu này nhờ sự tư vấn khoa học và kịp thời của TS. Đặng Kiều Nhân và TS. Lê Cảnh Dũng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Adger, W.N., 2003. Social Capital, Collective Action, and Adaptation to Climate Change. *Economic Geography* 79: 387-404.
2. Brown P.R., I. Khan, V.R. Reddy, C.M. Grunbuhel, and C. Roth, 2012. Self-assessment of adaptive capacity to climate change by small-scale land managers in Asia – A pilot assessment.
3. Brown P.R., R. Nelson, B. Jacobs, P. Kokic, J. Tracey, M. Ahmed and P. DeVoi, 2010. Enabling natural resource managers to self-assess their adaptive capacity. *Agricultural Systems* 103: 562-568.
4. Chambers, R. and G. Conway, 1992. Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century. *IDS Discussion Paper* 296: 1-29.
5. Hoa, L. T. V., N.H. Nhan, E. Wolansky, T.T. Cong, and H. Shigeko, 2007. The Combined Impacts on the Flooding in Vietnam’s Mekong River Delta of Local Man-made Structures, Sea Level Rise and Dams Upstream in the River Catchment. *Estuarine, Coastal and Shelf Sciences* 71: 110-116.

6. Nelson, D. R., W.N. Adger, and K. Brown, 2007. Adaptation to environmental change: contributions of a resilience framework. *Annual Review of Environment and Resources* 32: 395-419.
7. Nguyễn Ngọc Đệ, 2006. Farmers, Agriculture and Rural Development in the Mekong Delta of Vietnam. Education Publishing House. Ha Noi.
8. TCTK, 2012. Niên giám thống kê năm 2011. Nhà xuất bản Thống kê. Hà Nội.
9. Wassmann, R., Nguyen Xuan Hien, Chu Thai Hoanh, and To Phuc Tuong, 2004. Sea Level Rise Affecting the Vietnamese Mekong Delta: Water Elevation in the Flood Season and Implications for Rice Production. *Climate Change* 66: 89-107.