



DOI:10.22144/ctu.jsi.2019.089

## ỨNG PHÓ CỦA NÔNG DÂN ĐỐI VỚI RỦI RO TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Nguyễn Tuấn Kiệt\* và Nguyễn Tấn Phát

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Cần Thơ

\*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Nguyễn Tuấn Kiệt (email: ntkiet@ctu.edu.vn)

### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 17/04/2019

Ngày nhận bài sửa: 28/05/2019

Ngày duyệt đăng: 26/07/2019

### Title:

Response of farmers to risks in agricultural production in Can Tho city

### Từ khóa:

Nông hộ, nhận thức, rủi ro trong sản xuất nông nghiệp, ứng phó

### Keywords:

Awareness, household, reaction, risks in agricultural production

### ABSTRACT

The main objective of the research is to study farmers' response to risks in agricultural production in Can Tho city. Based on the random survey data of 80 farmer households, the analysis results showed that households identified some common risks in agricultural production divided into 03 groups: weather risks, pests and diseases, and economic risks; the average number of risks encountered was 3.67 types/year. The survey results on the choice of positive response strategies revealed that most farmers chose at least one strategy to cope with risks. At the same time, the selected coping strategies were influenced by a number of factors such as qualifications, income, awareness, extension, regulation, and productive land. The verification results also showed that the average income was different between the positive response group and the non-coping group. The study provided empirical evidence on the situation of risk identification and how to respond to risks in agricultural production, thereby giving some recommendations to help farmers raise their awareness and respond proactively to risks.

### TÓM TẮT

Mục tiêu chính của đề tài là nghiên cứu về lựa chọn ứng phó của nông dân đối với rủi ro trong sản xuất nông nghiệp tại thành phố Cần Thơ (TPCT). Dựa vào số liệu điều tra ngẫu nhiên 80 hộ nông dân, kết quả phân tích cho thấy nông hộ nhận diện được một số loại rủi ro thường gặp phải trong sản xuất nông nghiệp, có thể phân thành 03 nhóm là rủi ro thời tiết, sâu dịch bệnh, và rủi ro về kinh tế, trung bình số rủi ro gặp phải là 3,67 loại/năm. Kết quả khảo sát về sự lựa chọn chiến lược ứng phó tích cực với rủi ro cho thấy đa số nông dân lựa chọn ít nhất một chiến lược để ứng phó với rủi ro. Đồng thời, các chiến lược ứng phó được lựa chọn chịu ảnh hưởng bởi một số yếu tố như: trình độ, thu nhập, nhận thức, khuyến nông, quy định, và diện tích đất sản xuất. Kết quả kiểm chứng cũng cho thấy có sự khác biệt trung bình về thu nhập của nhóm ứng phó tích cực và nhóm không ứng phó. Nghiên cứu đã cung cấp những bằng chứng thực nghiệm về thực trạng nhận diện rủi ro và cách lựa chọn ứng phó với rủi ro trong sản xuất nông nghiệp qua đó đưa ra một số khuyến nghị giúp nâng cao nhận thức, chủ động ứng phó rủi ro.

Trích dẫn: Nguyễn Tuấn Kiệt và Nguyễn Tấn Phát, 2019. Ứng phó của nông dân đối với rủi ro trong sản xuất nông nghiệp tại thành phố Cần Thơ. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 55(Số chuyên đề: Kinh tế): 135-147.

## 1 GIỚI THIỆU

Trong một thập niên gần đây, nhiều tỉnh thành ở đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) thường xuyên gặp phải các hiện tượng thời tiết cực đoan như: hạn hán, lũ lụt, xâm nhập mặn, nước biển dâng, ... Ảnh hưởng của những hiện tượng thời tiết cực đoan này đang ngày càng nghiêm trọng đến sinh kế của người dân cũng như các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương (Lê Quang Trí, 2016).

Rủi ro trong nông nghiệp là vấn đề được nhiều nhà khoa học quan tâm, đặc biệt trong thời gian gần đây nhiều nghiên cứu được thực hiện trong bối cảnh biến đổi khí hậu tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân ở Việt Nam và một số quốc gia khác. Kết quả cũng cho thấy hầu hết người dân có thái độ sợ rủi ro, các chiến lược ứng phó của nông dân thường thụ động hoặc một số nghiên cứu còn cho thấy nông dân không quan tâm đến rủi ro và chiến lược thích nghi với rủi ro trong điều kiện biến đổi khí hậu. Các yếu tố về nhân khẩu học của nông dân có ảnh hưởng đến các quyết định ứng phó với rủi ro. Thành phố Cần Thơ là nơi sản xuất nông nghiệp trọng điểm của cả vùng đặc biệt là lúa, cây ăn quả và nuôi trồng thủy sản.

Tuy TPCT có điều kiện tự nhiên thuận lợi nhưng theo thống kê của thành phố những năm gần đây hoạt động sản xuất nông nghiệp gặp nhiều rủi ro do sự thay đổi thất thường của điều kiện thời tiết như: lũ lụt, hạn hán, nước mặn xâm nhập sâu vào nội địa, sâu bệnh hại, đất đai xói mòn, ... và sự ảnh hưởng từ đô thị hóa nên diện tích đất bị mất dần cho xây dựng đô thị và công nghiệp. Bên cạnh đó, cung cầu thị trường nông sản biến động với những yêu cầu mới càng đặt ra vấn đề phải chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp vùng sản xuất trọng điểm này. Vì vậy, nghiên cứu này tập trung nghiên cứu thực trạng rủi ro trong nông nghiệp và cách ứng phó của nông dân ở Cần Thơ. Ngoài ra, bài viết còn phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến các chiến lược ứng phó và phân tích sự khác biệt về thu nhập giữa những hộ ứng phó tích cực với rủi ro và nhóm hộ không ứng phó. Kết quả nghiên cứu là luận cứ khoa học góp phần cung cấp thêm thông tin cũng như gợi ý nâng cao hiệu quả sản xuất và giảm thiểu rủi ro.

## 2 LƯỢC KHẢO TÀI LIỆU

Nghiên cứu của Lê Đăng Hoa và *ctv.* (2014), thông qua thống kê mô tả và mô hình hồi quy đa biến, đánh giá những biện pháp thích ứng với biến đổi khí hậu của nông dân và các yếu tố ảnh hưởng. Kết quả phân tích cho thấy, các yếu tố nhân khẩu học và kinh tế - xã hội của hộ, nhận định về biến đổi

khí hậu, nguồn thông tin và tài sản hiện hữu có ảnh hưởng đến việc lựa chọn các chiến lược thích ứng.

Jianjun *et al.* (2014) nghiên cứu chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu của người nông dân tại huyện Yongqiao, Trung Quốc, đồng thời xác định ảnh hưởng của thái độ đối rủi ro đến việc lựa chọn những ứng phó với biến đổi khí hậu thông qua phương pháp hồi quy Probit. Kết quả của thí nghiệm về rủi ro trên thực địa cũng cho thấy thái độ né tránh rủi ro của người dân, đặc biệt là nữ giới.

Nhằm đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và giải pháp ứng phó trong mô hình Tôm sú - Lúa luân canh ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. Nghiên cứu của Lê Thị Phương Mai và *ctv.* (2015) cho thấy giải pháp ứng dụng và cải tiến khoa học kỹ thuật được người dân lựa chọn nhiều hơn so với các giải pháp khác.

Nghiên cứu của Liu (2013) sử dụng phương pháp thống kê mô tả và hồi quy đa biến dựa vào số liệu khảo sát 320 hộ trồng bông ở Trung Quốc. Kết quả cho thấy hộ sợ rủi ro hoặc sợ mất mát thì ngại áp dụng giống mới và trong số những người đã áp dụng hạt bông Bt, hộ sợ rủi ro hoặc học vấn thấp thì vẫn tiếp tục sử dụng một lượng thuốc trừ sâu quá cao.

Ozor *et al.* (2012) sử dụng số liệu khảo sát ngẫu nhiên từ 360 nông hộ, thông qua thống kê mô tả và hồi quy probit, để đánh giá về khung thích nghi cho nông nghiệp dưới sự ảnh hưởng của biến đổi khí hậu tại Southern Nigeria, các kết quả phân tích cho thấy rằng, có 84% nông hộ cho biết họ có nhận thức được một vài sự thay đổi của đặc điểm thời tiết như sự bất ổn vào lúc bắt đầu mùa vụ, các hiện tượng thời tiết cực đoan bao gồm lũ lụt và hạn hán, sâu bệnh, dịch bệnh, cỏ dại và suy thoái đất đều đang gia tăng.

Nghiên cứu của Võ Thành Danh (2015), sử dụng hai chỉ số HACI, CACI và sử dụng hồi quy đa biến. Thông qua số liệu khảo sát 1.814 hộ sản xuất lúa, màu và nuôi trồng thủy sản theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên. Kết quả phân tích cho thấy khả năng thích nghi của nông hộ ở Trà Vinh đối với xâm nhập mặn ở mức trung bình.

## 3 MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 3.1 Mô hình nghiên cứu

Mô hình hồi quy có dạng như phương trình sau:

$$Y_i = \alpha + \beta_i \sum_{i=1}^n X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Trong phương trình (1) các biến độc lập trong mô hình hồi quy Binary Logistic được mô tả ở Bảng 1 như sau:

**Bảng 1: Các biến độc lập trong mô hình hồi quy Binary Logistic**

Biến	Định nghĩa và Đo lường
Trình độ học vấn	Số năm đi học
Thu nhập trong một năm	1.000 VNĐ/Năm
Kinh nghiệm sản xuất	Số năm tham gia làm nông nghiệp
Nhận thức	1 = Trả lời biến đổi khí hậu có thể ảnh hưởng đến năng suất nuôi trồng; 0 = khác
Thủy lợi	1 = Hệ thống thủy lợi có ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của hộ; 0 = khác
Khuyến nông	1 = Tham gia khuyến nông thường xuyên; 0 = khác
Quy hoạch của địa phương	1 = Sản xuất theo quy hoạch địa phương; 0 = khác
Tuổi của người trả lời	Số năm (2017 – năm sinh)
Diện tích đất sản xuất	1.000 m <sup>2</sup>

Nguồn: Tổng hợp từ lược khảo các tài liệu

Trong đó: biến  $Y_i$  là biến phụ thuộc nhị phân (nếu nông hộ có lựa chọn bất kỳ 1 trong số các chiến lược ứng phó với rủi ro (Bảng 2) thì  $Y = 1$  “có ứng

phó rủi ro” và  $Y = 0$  là trường hợp khác). Biến  $X_i$  là các biến độc lập. Hệ số  $\alpha$  là hệ số chặn; Hệ số  $\beta_i$ : hệ số hồi quy và  $\epsilon_i$  là các sai số.

**Bảng 2: Chiến lược lựa chọn ứng phó rủi ro của nông hộ**

Lựa chọn ứng phó	Định nghĩa biến
Giống mới	1 = Nuôi trồng giống mới thích nghi cao; 0 = khác
Áp dụng kỹ thuật	1 = Áp dụng kỹ thuật vào sản xuất; 0 = khác
Đa dạng hóa	1 = Đa dạng hóa cây trồng vật nuôi; 0 = khác
Đầu tư cho hệ thống tưới tiêu	1 = Tăng đầu tư cho tưới tiêu của hộ; 0 = khác

Nguồn: Jianjun et al. (2014)

Phương pháp hồi quy đa biến được sử dụng để phân tích sự khác biệt về thu nhập trong sản xuất nông nghiệp của những hộ nông dân chọn chiến lược ứng phó tích cực với hộ nông dân không chọn chiến lược ứng phó rủi ro tích cực. Mô hình hồi quy đa biến được sử dụng như trong phương trình (2).

$$Y = \beta_0 + \beta_i \sum_{i=1}^n X_i + u_i \quad (2)$$

Trong đó:  $Y$ : là biến phụ thuộc (thu nhập được tính cho 1000 m<sup>2</sup> đất sản xuất). Biến  $X_i$  là các biến giải thích.  $\beta_0$  là hệ số chặn,  $\beta_i$  là hệ số hồi quy.  $u$  là sai số,  $i$  là quan sát thứ  $i$ . Các biến đo lường được định nghĩa như Bảng 3.

**Bảng 3: Diễn giải các biến trong mô hình hồi quy đa biến**

Biến	Đo lường
Trình độ học vấn	Số năm đi học của chủ hộ
Số thành viên của hộ	Số người
Kinh nghiệm sản xuất của chủ hộ	Số năm tham gia sản xuất nông nghiệp
Diện tích đất sản xuất	1.000 m <sup>2</sup>
Lựa chọn ứng phó tích cực	1 = Có lựa chọn các giải pháp ứng phó rủi ro; 0 = khác (Không ứng phó, không chọn bất kỳ giải pháp ứng phó rủi ro nào)
Mô hình sản xuất	1 = Đa dạng hóa; 0 = Chuyên canh
Thu nhập từ sản xuất nông nghiệp	1.000 VNĐ/1.000 m <sup>2</sup>

Nguồn: Số liệu điều tra nông hộ, 2017

### 3.2 Phương pháp thu thập số liệu

Nguồn số liệu sơ cấp được thu thập bằng bảng câu hỏi đã thiết kế chi tiết và phỏng vấn trực tiếp hộ nông dân, người được chọn phỏng vấn là chủ hộ trực tiếp sản xuất nông nghiệp hoặc thành viên của hộ (người trực tiếp tham gia sản xuất nông nghiệp ít nhất 12 tháng kể từ khi được phỏng vấn). Mẫu nghiên cứu được chọn theo phương pháp ngẫu nhiên

phân tầng (tỉnh → huyện → xã → hộ) và có tham vấn ý kiến chuyên gia về những khu vực có khả năng chịu nhiều rủi ro do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu.

Qua khảo sát nhanh các chuyên gia thì địa bàn TPCT được chọn ngẫu nhiên 4 xã từ 2 huyện là Phong Điền (gồm xã Nhơn Ái và xã Nhơn Nghĩa) và huyện Thới Lai (gồm xã Đông Bình và xã Thới Thạnh), mỗi xã chọn ngẫu nhiên 20 hộ để phỏng vấn

thu thập số liệu (trong đó: 7 hộ thu nhập chính từ lúa, 6 hộ thu nhập chính từ nuôi thủy sản (cá, tôm, cua) và 7 hộ thu nhập chính từ trồng cây ăn trái). Do vậy, cỡ mẫu của đề tài là 80 quan sát. Sau khi danh sách hộ đã được chọn thì tiến hành liên hệ với các địa phương để nhờ hỗ trợ xác định và gửi thư mời cho nông hộ được chọn trong danh sách đến một địa điểm tập trung (trụ sở ủy ban xã, trụ sở văn hóa của ấp) để các phòng vấn viên tiến hành phỏng vấn trực tiếp.

### 3.3 Phương pháp phân tích

– Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để phân tích thực trạng nhận thức của nông hộ về rủi ro và biện pháp đối phó với rủi ro trong sản xuất nông nghiệp. Các chỉ tiêu được sử dụng trong phân tích như: giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất, tần số, tần suất.

– Phương pháp phân tích ước lượng hồi quy Binary Logistics được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến các chiến lược lựa chọn ứng phó với rủi ro trong sản xuất nông nghiệp của nông dân tại TPCT.

## 4 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 4.1 Nhận biết rủi ro trong sản xuất nông nghiệp của nông hộ

Theo nông hộ trong mẫu khảo sát, hàng năm họ phải đối mặt với nhiều loại rủi ro làm ảnh hưởng trực tiếp đến thu nhập của hộ. Cụ thể, rủi ro về sâu bệnh dịch bệnh đối với cây trồng vật nuôi (20,2%), rủi ro biến động giá sản phẩm trên thị trường/giá bán thấp (14,8%), thất thu mùa màng (8,6%), rủi ro lũ lụt (7,0%), ...

**Bảng 4: Nhận biết của nông hộ về các loại rủi ro thường xảy ra**

TT	Các loại rủi ro	Tần số	Tỷ lệ (%)
1	Lũ lụt	18	7,0
2	Bão và các thiên tai khác	9	4,7
3	Sâu bệnh, dịch bệnh đối với vật nuôi và cây trồng	52	20,2
4	Biến động giá sản phẩm trên thị trường/ giá bán thấp	38	14,8
5	Thiếu hoặc biến động giá cả thị trường đối với nguyên vật liệu/dịch vụ đầu vào/giá đầu vào cao	21	8,2
6	Mất trộm, bị cướp	6	2,3
7	Thiếu lao động	20	7,8
8	Thuê lao động giá cao	6	2,3
9	Không có thị trường tiêu thụ/ Thiếu thông tin về thị trường	4	1,6
10	Thiếu kỹ thuật	15	5,8
11	Thiếu giống tốt	9	3,5
12	Thiếu vốn sản xuất	20	7,8
13	Thất thu mùa màng	22	8,6
-	Các rủi ro khác	14	5,6
Tổng số trả lời		254	100,0

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Ngoài ra, nông hộ còn gặp phải một số rủi ro khác như: mất tài sản, mất trộm sản phẩm nông nghiệp, không có thị trường tiêu thụ, thành viên của gia đình bị bệnh hiểm nghèo (Bảng 4).

Theo kết quả khảo sát năm 2017, cho thấy số rủi ro trong năm của nông hộ trong mẫu điều tra về rủi ro thì hầu hết nông hộ đều cho biết có gặp ít nhất một loại rủi ro trong ba nhóm rủi ro gồm: biến đổi khí hậu, rủi ro sâu bệnh và rủi ro kinh tế. Thống kê có 98,6% nông hộ gặp rủi ro và 1,4% nông hộ không gặp bất kỳ rủi ro nào (năm 2017).

Số liệu ở Bảng 5 cho biết số rủi ro gặp phải của các nông hộ trong mẫu khảo sát năm 2017. Qua thống kê cho thấy, số nông hộ gặp từ 1 đến 3 loại rủi ro trong quá trình sản xuất nông nghiệp chiếm 55,8%, số nông hộ gặp từ 4 đến 6 loại rủi ro chiếm

32,9%, số nông hộ gặp từ 7 đến 11 loại rủi ro chiếm 9,9% và 1,4% nông hộ không gặp rủi ro nào. Tính trung bình thì số rủi ro nông hộ gặp phải là 3,67 (độ lệch chuẩn 1,99) và đa số nông hộ gặp phải 3 loại rủi ro.

**Bảng 5: Thống kê số rủi ro nông hộ gặp phải trong năm 2017**

Số loại rủi ro	Tần số	Tỷ lệ (%)
Không gặp rủi ro	1	1,4
Từ 1 đến 3 rủi ro	39	55,8
Từ 4 đến 6 rủi ro	23	32,9
Từ 7 đến 11 rủi ro	7	9,9
Tổng cộng	70	100,0
Trung bình		3,67
Mode		3
Độ lệch chuẩn		1,99

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Như vậy, kết quả phân tích về thực trạng nhận thức rủi ro của nông hộ đã cung cấp được những thông tin thực tế về các loại rủi ro xảy ra trong sản xuất nông nghiệp và sinh kế của nông hộ ở địa bàn nghiên cứu. Việc thống kê số rủi ro gặp phải, nhận biết rủi ro có thể xảy ra sẽ góp phần đáng kể vào việc chọn các biện pháp ứng phó hoặc phòng ngừa rủi ro xảy ra cho các nông hộ.

**4.2 Các biện pháp ứng phó rủi ro của nông hộ**

**Bảng 6: Các biện pháp ứng phó rủi ro của nông hộ**

<b>Biện pháp ứng phó rủi ro</b>	<b>Số trả lời</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Không làm gì	74	22,2
Giảm chi tiêu sinh hoạt gia đình	32	9,6
Giảm tiêu dùng điện, nước, chất đốt	5	1,5
Giảm quy mô bữa ăn	6	1,8
Được họ hàng, bạn bè giúp đỡ	28	8,4
Được chính phủ hỗ trợ	4	1,2
Được tổ chức phi chính phủ hỗ trợ	4	1,2
Vay tiền từ ngân hàng	12	3,6
Vay tiền từ nguồn khác	8	2,4
Mua thiếu vật tư nông nghiệp	13	3,9
Sử dụng tiền tiết kiệm	16	4,8
Tìm thêm việc làm	6	1,8
Lao động thêm giờ/ngày	24	7,2
Tìm thêm lao động	7	2,1
Quản lý nguồn nước sản xuất	15	4,5
Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật	34	10,2
Tìm hiểu thêm thông tin thị trường, kỹ thuật	12	3,6
Tìm giống mới	7	2,1
Các biện pháp khác	14	5,4
<b>Tổng số trả lời</b>	<b>333</b>	<b>100</b>

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Như đã phân tích ở trên, nông hộ trong vùng hàng năm gặp phải nhiều loại rủi ro khác nhau ảnh hưởng trực tiếp đến sinh kế và thu nhập của nông hộ. Về cơ bản có thể phân loại thành 3 nhóm rủi ro là rủi ro do biến đổi khí hậu, rủi ro sâu bệnh, rủi ro kinh tế và các rủi ro khác. Để đối phó với 3 nhóm rủi ro này, nông hộ đã có một số cách ứng phó khác nhau, qua kết quả tổng hợp từ số liệu khảo sát ở Bảng 6 cho biết thực trạng ứng phó rủi ro của các nông dân trong mẫu khảo sát như sau: Có tới 22,2% nông hộ không làm gì khi rủi ro xảy ra, 10,2% chọn giải pháp sử dụng thuốc khi gặp rủi ro, 9,6% chọn giảm chi tiêu sinh hoạt gia đình, 8,4% được họ hàng hay bạn bè giúp đỡ, ...

Do có nhiều loại rủi ro khác nhau nên một hộ có thể chọn nhiều hơn một biện pháp ứng phó nhằm hạn chế tổn thất đến mức thấp nhất cho hộ về mặt thu nhập và các biện pháp ứng phó của nông hộ chủ yếu dựa vào kinh nghiệm sản xuất thực tiễn hoặc học tập từ hội nghị khuyến nông, kênh thông tin đại chúng (tivi, báo, đài, internet).

Qua kết quả phân tích cho thấy phần lớn nông dân chưa có giải pháp ứng phó tích cực khi gặp rủi ro, chủ yếu chọn cách chấp nhận rủi ro. Chính vì vậy, để giúp nông dân ứng phó tích cực hơn khi rủi ro xảy ra thiết nghĩ vai trò của chính quyền địa phương trong công tác tuyên truyền, phổ biến về rủi ro cũng như các giải pháp ứng phó thông qua các phương tiện thông tin và truyền thông là rất cần thiết.

**4.3 Tình hình khắc phục rủi ro của nông hộ**

Số liệu ở Bảng 7 cho biết kết quả khắc phục rủi ro trong sản xuất nông nghiệp của nông hộ như sau: về tình hình khắc phục rủi ro của các nông hộ thì có 20% rủi ro đã được khắc phục hoàn toàn, 46,9% rủi ro chỉ khắc phục được một phần, và 33,1% rủi ro chưa được khắc phục.

**Bảng 7: Mức độ khắc phục các loại rủi ro của nông hộ**

<b>Mức độ khắc phục rủi ro</b>	<b>Số trả lời</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
Đã khắc phục được hoàn toàn	51	20,0
Khắc phục được một phần	119	46,9
Hầu như chưa khắc phục được	84	33,1
<b>Tổng số trả lời</b>	<b>254</b>	<b>100</b>

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Cụ thể số liệu ở Bảng 8 cho biết về tình hình khắc phục hậu quả do ảnh hưởng của các loại rủi ro tác động đến sản xuất và sinh kế của nông hộ.

Qua số liệu thống kê cho thấy: đối với loại rủi ro do sâu bệnh dịch bệnh ở vật nuôi và cây trồng chỉ có 21,2% hộ khắc phục được hoàn toàn, 51,9% hộ chỉ khắc phục được một phần và 26,9% chưa được khắc phục, điều này cho thấy diễn biến về sâu bệnh dịch bệnh đối với cây trồng vật nuôi ở địa bàn còn phức tạp và các biện pháp ứng phó của người nông dân hiện nay chưa thể giải quyết hoàn toàn vấn đề này, đây là một điểm quan trọng cần được lưu ý bởi chính quyền địa phương cũng như các nhà khoa học trong lĩnh vực nông nghiệp. Đối với các loại rủi ro thuộc nhóm kinh tế thì hầu hết nông hộ vẫn chưa thể khắc phục được hậu quả hoặc chỉ khắc phục được một phần hậu quả mà rủi ro gây ra.

**Bảng 8: Kết quả khắc phục từng loại rủi ro của nông hộ**

Các loại rủi ro	Tần số	Mức độ khắc phục (%)		
		Hoàn toàn	Một phần	Chưa được
Lũ lụt	18	0,0	66,7	33,3
Bão và các thiên tai khác	9	33,3	22,2	44,4
Sâu bệnh, dịch bệnh vật nuôi/cây trồng	52	21,2	51,9	26,9
Cúm gia cầm	2	0,0	0,0	100,0
Biến động giá sản phẩm trên thị trường	38	10,5	21,1	68,4
Thiếu hoặc biến động giá cả thị trường đối với nguyên vật liệu, dịch vụ đầu vào, giá đầu vào cao	21	4,8	47,6	47,6
Biến động giá lương thực hoặc các mặt hàng tiêu dùng thiết yếu khác	3	0,0	33,3	66,7
Thiếu đất sản xuất/Đất manh mún	2	0,0	0,0	100,0
Mất trộm, bị cướp	6	66,7	16,7	16,7
Thiếu lao động	20	20,0	70,0	10,0
Thuê lao động giá cao	6	0,0	83,3	16,7
Không có thị trường tiêu thụ/Thiếu thông tin về thị trường	4	25,0	50,0	25,0
Thiếu kỹ thuật	15	33,3	53,3	13,3
Thiếu giống tốt	9	55,6	44,4	0,0
Thiếu vốn sản xuất	20	35,0	60,0	5,0
Thất thu mùa màng	22	9,1	50,0	40,9
Rủi ro khác	7	57,1	28,6	14,3
Tổng	254	20,0	46,9	33,1

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

**4.3.1 Rủi ro thời tiết và cách ứng phó của nông hộ**

Số liệu ở Bảng 9 cho biết cách ứng phó rủi ro thời tiết của các nông hộ. Nhóm rủi ro về thời tiết chủ yếu trong năm 2017 là hạn hán, ngập lụt và ảnh hưởng bởi bão. Khảo sát đối với hộ trồng lúa cho thấy có 17 trường hợp ứng phó trong đó giải pháp

bơm nước chống ngập và tưới tiêu cho ruộng lúa chiếm tỷ lệ 53%, 5,9% chọn biện pháp tăng thời gian lao động. Tuy nhiên, ở đây có đến 41,1% nông hộ không có biện pháp ứng phó tích cực, điều này cũng cho thấy trong những trường hợp rủi ro do thời tiết tác động thì nông dân vẫn chưa có cách để ứng phó sao cho phù hợp hoặc giảm thiểu tổn thất.

**Bảng 9: Rủi ro thời tiết và cách ứng phó của nông hộ**

Cách ứng phó	Trồng lúa		Trồng trái cây		Nuôi thủy sản	
	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)
Không làm gì	7	41,1	14	53,9	6	49,9
Lao động thêm giờ/ngày	1	5,9	1	3,8		
Bơm nước	9	53	7	26,9	4	33,3
Được họ hàng, bạn bè giúp đỡ			1	3,8	1	8,3
Sử dụng tiền tiết kiệm			1	3,8		
Đắp bờ bao đất			2	7,7	1	8,3
Tổng	17	100	26	100	12	100

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Tương tự như nông hộ trồng lúa, trong cách ứng phó với rủi ro hạn hán, ngập lụt thì các nông hộ vườn trái cây cũng ứng phó bằng những phương án như bơm nước, đắp bờ bao, nhờ sự hỗ trợ họ hàng/bạn bè, lao động thêm ngày/giờ. Trong số các biện pháp ứng phó thì bơm nước/tưới tiêu chiếm tỷ lệ 26,9%, điều này cho thấy đối với hạn hán, ngập lụt thì nông dân thường chuẩn bị máy bơm sẵn sàng tưới tiêu vào mùa khô hạn và bơm nước chống ngập lụt vào mùa mưa bão. Cũng tương tự như đối với nông hộ trồng

lúa khi gặp rủi ro nặng nề hơn nông dân trồng trái cây thường không có giải pháp ứng phó (53,9% không làm gì khi gặp rủi ro).

Trong năm 2017, nông dân gặp rủi ro thiếu nước do nắng hạn vào mùa khô và ngập lụt do mưa bão nhiều vào mùa mưa, hai hiện tượng thời tiết này đã tác động tiêu cực đến một số hộ nuôi thủy sản. Do vậy, cách ứng phó thông thường là gia cố bờ bao để chống ngập và giữ nước trong ao đầm ở mức độ phù

hợp. Do đó, cách ứng phó bơm nước và đắp bờ chiếm tỷ lệ là 41,6%. Khảo sát cũng cho thấy có 49,9% trường hợp là không ứng phó, nguyên do là nắng kéo dài ảnh hưởng đến thủy sản chết hàng loạt không thể khắc phục được, trong khi mưa nhiều làm thay đổi môi trường mặt nước cũng không khắc phục được vì vậy nông hộ chọn giải pháp không ứng phó.

4.3.2 Rủi ro sâu dịch bệnh và cách ứng phó của nông hộ

Số liệu ở Bảng 10 cho biết cách ứng phó rủi ro sâu dịch bệnh của nông hộ: cụ thể trên cây lúa, phần lớn nông dân chọn biện pháp phản ứng ngay là sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (55,4%) để can thiệp trực tiếp vào cây lúa để điều trị dịch bệnh hoặc diệt sâu hại, cỏ dại cho ruộng lúa, đây là một cách ứng phó phổ biến được nông dân sử dụng nhằm giảm tổn thất mùa màng. Bên cạnh đó, biện pháp xử lý kỹ thuật và giảm lượng phân/thuốc cũng được sử dụng nhưng chỉ có 4,2% trường hợp, chiếm một tỷ lệ khá thấp. Ngoài ra, nông dân cũng còn một số biện pháp ứng phó khác như được sự giúp đỡ từ người thân quen, và sử dụng tiền vay hoặc tiền tiết kiệm. Đối với trường hợp thiệt hại nặng nề hơn nông dân sẽ chọn giải pháp là không làm gì (25,5%).

Đối với nông hộ trồng cây ăn trái. Nhìn chung, các biện pháp ứng phó cũng tương tự như trường hợp ứng phó của nông hộ trồng lúa là sử dụng thuốc (44,7%). Tuy nhiên có những điểm đáng chú ý đó là 7,9% nông dân sử dụng kỹ thuật để giải quyết vấn đề khó khăn của mình, đây là một hành vi chủ động của nông hộ để ứng phó tích cực với rủi ro, ... hành động này cần được khuyến khích nhân rộng đối với các hộ nông dân.

Đối với thủy sản (cá giống, cá thịt) thì nông hộ chọn cách phản ứng đầu tiên là mua những loại thuốc thủy sản phù hợp để điều trị cho cá trong ao đầm (chiếm tỷ lệ 43,8%). Nông hộ cũng cho biết do nuôi cá nhiều năm nên kinh nghiệm cá nhân có thể giúp họ điều trị những loại bệnh thường gặp phải đối với cá nuôi. Có 6,3% nông hộ có cách ứng phó chủ động hơn là phòng ngừa bệnh cho thủy sản, việc phòng ngừa dựa trên quy trình cải tạo ao đầm theo quy trình kỹ thuật, chọn nguồn giống có chất lượng tốt và theo dõi chặt chẽ môi trường nước để có biện pháp can thiệp kịp thời. Đây là một biện pháp ứng phó tích cực và chủ động của chủ hộ. Vì vậy ngoài việc truyền thông thì sự thay đổi hành vi sản xuất của chính nông hộ cũng rất quan trọng.

**Bảng 10: Rủi ro sâu dịch bệnh và cách ứng phó của nông hộ**

Cách ứng phó	Trồng lúa		Trồng trái cây		Nuôi thủy sản	
	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)
Không làm gì	12	25,5	9	23,7	3	18,8
Được họ hàng, bạn bè giúp đỡ	2	4,3	2	5,3	2	12,5
Vay tiền từ ngân hàng	1	2,1				
Vay tiền từ nguồn khác	1	2,1	1	2,6		
Sử dụng tiền tiết kiệm	3	6,4	4	10,5	2	12,5
Sử dụng thuốc	26	55,4	17	44,7	7	43,8
Giảm lượng phân/thuốc	1	2,1				
Xử lý kỹ thuật	1	2,1	3	7,9		
Được chính phủ hỗ trợ	1	2,6			1	6,3
Phòng ngừa	1	2,6			1	6,3
<b>Tổng</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

4.3.3 Rủi ro kinh tế và cách ứng phó rủi ro của nông dân

Số liệu ở Bảng 11 cho biết cách ứng phó rủi ro kinh tế của nông hộ. Đối với hộ trồng lúa cho thấy có 26,7% số trả lời là không làm gì khi gặp các loại rủi ro về kinh tế (giá cả đầu vào/đầu ra biến động, thiếu lao động, thiếu vốn, thiếu kỹ thuật, không có thị trường tiêu thụ, bị trộm cắp, ...) tỷ lệ này chiếm khá cao vì vậy những biện pháp hỗ trợ cho nông dân là điều rất cần thiết, đặc biệt là các vấn đề về thiếu vốn sản xuất, thiếu lao động, thiếu thị trường tiêu thụ, thiếu giống tốt, giá cả biến động. Đây là các vấn đề cần có sự hỗ trợ tích cực từ phía cơ quan

ngành nông nghiệp địa phương. Nếu không, người nông dân rất khó khắc phục được những loại rủi ro này.

Tương tự như trường hợp ứng phó của nông hộ trồng lúa có đến 20,8% không làm gì khi gặp rủi ro. Tuy nhiên nông hộ trồng cây ăn trái có những điểm đáng chú ý đó là 7,5% nông dân chủ động tìm kiếm thông tin để giải quyết vấn đề khó khăn của mình, đây là một hành vi chủ động của nông hộ để tìm hiểu thông tin về thị trường tiêu thụ, kỹ thuật sản xuất, tiếp cận vốn vay, ... hành động này cần được khuyến khích nhân rộng đối với các hộ nông dân.

Đối với nông hộ nuôi thủy sản ở địa bàn nghiên cứu. Trong tổng số 56 cách ứng phó thì 21,4% không ứng phó, kết quả này cũng tương tự như kết quả phân tích ở trước đó. Điều này cho thấy xu hướng nông dân còn thiếu những biện pháp ứng phó tích cực với những rủi ro thuộc nhóm kinh tế. Hơn

nữa với quy mô sản xuất nhỏ lẻ nông dân cũng bị động hoàn toàn trong hầu hết các trường hợp như về giá đầu vào/đầu ra, thị trường tiêu thụ, nguồn giống chất lượng. Vì vậy nông dân chọn cách là không ứng phó để không tốn thêm chi phí ứng phó rủi ro.

**Bảng 11: Rủi ro kinh tế và cách ứng phó của nông dân nuôi thủy sản**

Cách ứng phó	Trồng lúa		Trồng trái cây		Nuôi thủy sản	
	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tần số	Tỷ lệ (%)
Không làm gì	43	26,7	25	20,8	12	21,4
Giảm chi tiêu sinh hoạt trong gia đình	19	11,8	23	19,2	3	5,4
Bán vật nuôi	1	0,6			1	1,8
Được họ hàng, bạn bè giúp đỡ	14	8,7	11	9,2	9	16,1
Vay tiền từ ngân hàng	7	4,3	8	6,7	2	3,6
Vay tiền từ nguồn khác	6	3,7	1	0,8	5	8,9
Tìm thêm việc	5	3,1	3	2,5	3	5,4
Sử dụng tiền tiết kiệm	6	3,7	4	3,3	4	7,1
Lao động thêm giờ/ngày	19	11,8	9	7,5	5	8,9
Mua thiếu lại vật tư nông nghiệp	8	5,0	5	4,2	3	5,4
Tìm hiểu thêm thông tin	7	4,3	9	7,5	3	5,4
Tăng cường giữ tài sản	1	0,6	1	0,8	1	1,8
Tìm thêm lao động	5	3,1	3	2,5	1	1,8
Tìm giống mới					2	3,6
Canh tác theo thời vụ			1	0,8	1	1,8
Sản xuất lại mùa sau	2	1,2	1	0,8	1	1,8
Bán đất	1	0,6	1	0,8		
Được chính phủ hỗ trợ	3	1,9	3	2,5		
Được tổ chức phi chính phủ hỗ trợ	4	2,5	1	0,8		
Hoãn trả tiền vay	1	0,6	1	0,8		
Đặt cọc tiền công, trả công cao hơn	3	1,9	3	2,5		
Bán rẻ	1	0,6	2	1,7		
Tìm giống mới	5	3,1	5	4,2		
<b>Tổng</b>	<b>161</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Qua phân tích cách ứng phó rủi ro về thời tiết, sâu dịch bệnh và rủi ro kinh tế của các nông hộ trồng lúa, vườn trái cây và nuôi thủy sản cho thấy cách ứng phó rủi ro hầu như tương tự nhau, phần lớn nông hộ thiếu những cách ứng phó tích cực đồng thời thiếu những cách ứng phó bền vững. Vì vậy, cần có những giải pháp cụ thể phù hợp với tình hình thực tế của địa phương, phù hợp với khả năng tiếp nhận của nông dân và sự hỗ trợ tích cực của ngành nông nghiệp địa phương.

**4.4 Các yếu tố ảnh hưởng đến các chiến lược lựa chọn ứng phó với rủi ro trong sản xuất nông nghiệp của nông hộ**

Trong những năm gần đây, TPCT đang chịu tác động bởi biến đổi khí hậu ngày càng nghiêm trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất và sinh kế của người dân. Trong nông nghiệp, biến đổi khí hậu đã gây ra tình trạng ngập lụt kéo dài vào mùa mưa lũ, vào mùa khô thì xảy ra hạn hán, mặn xâm nhập. Do thời tiết biến đổi nhiệt độ tăng cao nên gây ra nhiều

loại sâu bệnh và dịch bệnh trên cây trồng vật nuôi. Trước những rủi ro này, nghiên cứu thiết kế 4 chiến lược lựa chọn ứng phó rủi ro để nông dân lựa chọn ứng phó. Các chiến lược lựa chọn gồm nuôi hoặc trồng giống mới có thể thích nghi cao, áp dụng kỹ thuật vào sản xuất, tăng đầu tư vào hệ thống tưới tiêu và đa dạng hóa nuôi-trồng. Các chiến lược ứng phó rủi ro đã được kiểm chứng thực nghiệm bởi Ozor *et al.* (2012), Jianjun *et al.* (2015) và dựa vào rủi ro thực tế của địa phương.

Số liệu ở Bảng 12 cho biết tỷ lệ lựa chọn chiến lược ứng phó rủi ro của nông hộ, đa số các chiến lược được nông dân lựa chọn ứng phó cho kịch bản rủi ro. Nông hộ được yêu cầu đưa ra quyết định lựa chọn cho các phương án ở Bảng 12, nông hộ có thể chọn 1 hoặc nhiều lựa chọn ứng phó theo 4 chiến lược thiết kế, nếu nông hộ chọn không ứng phó thì câu hỏi này được bỏ qua. Dựa vào kết quả lựa chọn này để xác định các yếu tố (đặc điểm nông hộ và đặc



điểm địa phương) ảnh hưởng đến các chiến lược ứng phó rủi ro.

**Bảng 12: Kết quả lựa chọn ứng phó rủi ro của nông hộ**

Lựa chọn ứng phó rủi ro	Tỷ lệ lựa chọn (%)
Giống mới	51,4
Áp dụng kỹ thuật	64,3
Đầu tư cho tưới tiêu	54,3
Đa dạng hóa	68,6
Không lựa chọn ứng phó	4,0

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Số liệu ở Bảng 13 cho biết kết quả phân tích hồi quy Binary Logistic xác định các yếu tố ảnh hưởng đến các chiến lược lựa chọn của nông hộ ứng phó với rủi ro từ biến đổi khí hậu. Các kết quả được giải thích như sau:

**Bảng 13: Kết quả ước lượng hồi quy Binary Logistic**

Biến	Nuôi trồng giống mới (1)	Áp dụng kỹ thuật mới (2)	Tăng đầu tư tưới tiêu (3)	Đa dạng nuôi trồng (4)
Tuổi chủ hộ/người trực tiếp sản xuất	0,362 (0,352)	-0,109 (0,316)	-0,232 (0,205)	0,057 (0,186)
Kinh nghiệm sản xuất	-0,348 (0,350)	0,169 (0,295)	0,273 (0,197)	-0,044 (0,174)
Trình độ học vấn	-0,041 (0,265)	1,465*** (0,501)	0,041 (0,116)	0,032 (0,125)
Diện tích đất sản xuất	-0,036 (0,054)	0,071 (0,067)	-0,005 (0,035)	0,193*** (0,058)
Thu nhập của hộ	3,226** (1,330)	-1,556 (1,207)	2,789*** (0,926)	-1,312** (0,634)
Nhận thức	4,383** (1,906)	0,408 (1,530)	0,197 (0,913)	2,341** (1,096)
Hệ thống thủy lợi	0,004 (1,589)	0,904 (1,250)	1,426 (0,896)	0,681 (0,798)
Khuyến nông	3,742** (1,651)	4,271** (1,835)	-0,529 (0,851)	-1,256 (0,905)
Quy hoạch	0,995 (2,034)	-0,661 (1,455)	-0,533 (0,849)	-2,019** (0,986)
Hệ số chặn	-49,197 (19,670)	3,492 (13,658)	-28,97 (11,262)	11,006 (8,338)
Kiểm định Omnibus	0,000	0,000	0,000	0,000
Cox & Snell R <sup>2</sup>	0,608	0,624	0,379	0,396
Nagelkerke R <sup>2</sup>	0,854	0,833	0,520	0,530
- 2 Log likelihood	17,398	28,455	58,881	61,175

Ghi chú: \*, \*\*, \*\*\* tương ứng với mức ý nghĩa 10%, 5% và 1%. Giá trị sai số chuẩn trong ngoặc đơn. Các biến giả: Nhận thức: 1 = Biến đổi khí hậu có thể ảnh hưởng đến năng suất nuôi trồng và 0 = khác; Thủy lợi: 1 = Hệ thống thủy lợi ảnh hưởng đến sản xuất của hộ và 0 = khác; Khuyến nông: 1 = Tham gia khuyến nông thường xuyên và 0 = khác; Quy hoạch: 1 = Quy hoạch của địa phương ảnh hưởng đến quyết định sản xuất của hộ và 0 = khác.

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Bên cạnh đó, nhận thức của cá nhân chủ hộ/người trực tiếp quyết định hoạt động sản xuất của

Trong Mô hình (1) Lựa chọn “Nuôi - trồng giống mới có thể thích nghi cao”, kết quả ước lượng cho thấy có ba biến có ý nghĩa là: Thu nhập của nông hộ, nhận thức và khuyến nông. Điều này cho thấy rằng các hộ nông dân giàu hơn có nhiều khả năng trồng giống cây trồng mới hoặc nuôi con giống mới có thể thích nghi tốt hơn trong điều kiện thời tiết bất lợi (hạn hán, mặn xâm nhập, ngập lụt, sâu bệnh, dịch bệnh) hơn những hộ nông dân thu nhập thấp. Điều này cũng phù hợp với kết luận của Jianjun *et al.* (2015) là những nông hộ giàu (thu nhập cao) thì khả năng tài chính luôn sẵn có do vậy họ sẽ có khả năng mua và trồng những loại giống mới cao hơn những nông hộ có thu nhập thấp. Hơn nữa, những nông hộ có thu nhập cao có thể có một kế hoạch dài hạn cho kinh tế của hộ (Deressa *et al.*, 2009).

hộ về sự ảnh hưởng của biến đổi khí hậu sẽ gây ra những tổn thất mất mát cho hộ thì khả năng các hộ chọn chiến lược ứng phó là chuyển đổi sang nuôi

trồng giống mới có thể thích nghi tốt sẽ càng tăng cao hơn so với những hộ không nhận thức được vấn đề này. Kết quả ước lượng này là phù hợp với kết luận của một số tài liệu trước, Jianjun *et al.* (2015) đã kết luận rằng để lựa chọn chiến lược ứng phó với biến đổi khí hậu thì trước tiên các nông hộ phải nhận biết rằng khí hậu đang thay đổi, khi một nông hộ cảm nhận năng suất mùa vụ có thể bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu hoặc dự tính của họ về sự tồn thất mùa vụ do biến đổi khí hậu tăng lên thì khả năng nông hộ đó sẽ chọn chiến lược ứng phó là thay đổi cây trồng mới sẽ tăng cao hơn so với các hộ khác. Việc nhận thức về vấn đề khí hậu và những lợi ích tiềm năng của việc thực hiện hành động thích nghi là một yếu tố quan trọng trong việc áp dụng các biện pháp quản lý nông nghiệp mới (Hassan and Nhemachena, 2008).

Yếu tố thứ ba đó là việc thường xuyên tham gia các buổi họp khuyến nông định kỳ ở địa phương có ảnh hưởng tích cực đến khả năng lựa chọn chiến lược thay đổi trồng giống cây/con mới để ứng phó với rủi ro do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Điều này cho thấy việc tham gia các buổi khuyến nông của nông hộ sẽ giúp cho nông hộ cập nhật được nhiều thông tin kiến thức về sự thay đổi của khí hậu, góp phần làm nâng cao nhận thức của nông hộ về việc lựa chọn giống cây/con phù hợp với điều kiện của địa phương. Việc cải thiện khả năng tiếp cận và hiệu quả của dịch vụ địa phương như thủy lợi, khuyến nông được xem là rất quan trọng cho những chiến lược thích ứng thành công của nông hộ (Lê Hoa Đăng và *ctv.* 2014)

Trong Mô hình (2) Lựa chọn “Áp dụng kỹ thuật mới vào sản xuất”, kết quả ước lượng cho thấy các yếu tố ảnh hưởng đến chiến lược lựa chọn áp dụng kỹ thuật vào sản xuất của các nông hộ đó là trình độ học vấn và khuyến nông. Điều này cho thấy rằng các chủ hộ/hoặc người trực tiếp quyết định hoạt động sản xuất của hộ có số năm đi học càng cao thì khả năng chọn chiến lược áp dụng kỹ thuật để ứng phó rủi ro càng cao. Thực tế đã cho thấy rằng, giáo dục trang bị cho người ta một sự hiểu biết tốt hơn về cách xử lý thông tin được cung cấp bởi các nguồn khác nhau liên quan đến các kỹ thuật công nghệ mới trong nông nghiệp, từ đó tăng hiệu quả phân bổ và kỹ thuật trong hoạt động sản xuất của hộ (Ozor *et al.*, 2012), trình độ học vấn tốt hơn cũng làm tăng khả năng thích nghi của nông hộ với rủi ro tốt hơn (Võ Thành Danh, 2015).

Tương tự như kết quả ở mô hình (1), việc tham gia thường xuyên các buổi khuyến nông ở địa phương sẽ giúp nông hộ có thể tiếp cận được nhiều thông tin không chỉ về thời vụ, về giống mới mà còn được tiếp cận về các kỹ thuật sản xuất mới. Do đó giúp nông hộ nâng cao sự hiểu biết cũng như những

lợi ích mang lại từ việc áp dụng các chương trình kỹ thuật vào trong sản xuất của hộ và điều này góp phần làm tăng khả năng chọn lựa áp dụng kỹ thuật vào sản xuất của nông hộ nhằm ứng phó với rủi ro trong sản xuất.

Trong Mô hình (3) Lựa chọn “Tăng đầu tư cho tưới tiêu”, đây là chiến lược ứng phó gồm các biện pháp được thực hiện để quản lý nguồn nước trong vườn, ao, ruộng của nông hộ trước những rủi ro như lũ lụt, hạn hán, xâm nhập mặn. Kết quả ước lượng cho thấy khả năng chọn chiến lược tăng đầu tư vào hệ thống tưới tiêu có mối quan hệ cùng chiều với thu nhập của hộ. Như vậy, những nông hộ có thu nhập cao thì họ sẽ quan tâm đến các biện pháp quản lý nguồn nước để đảm bảo nguồn nước phục vụ cho hoạt động sản xuất. Trong khi những nông hộ có thu nhập thấp thì không quan tâm đến các biện pháp quản lý nguồn nước. Như vậy, để ứng phó rủi ro do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu bằng chiến lược tăng đầu tư vào hệ thống tưới tiêu đòi hỏi nông hộ phải có sự hỗ trợ về mặt tài chính. Do đó, điều này sẽ dễ dàng thực hiện hơn đối với những hộ giàu (thu nhập cao) và khó khăn hơn đối với các nông hộ nghèo hoặc có thu nhập thấp hơn. Bởi thu nhập của nông hộ là một yếu tố chính có ảnh hưởng đến việc lựa chọn các chiến lược ứng phó với rủi ro (Ozor *et al.*, 2012).

Trong Mô hình (4) Lựa chọn “Đa dạng hóa cây trồng - vật nuôi”, đây là chiến lược thứ 4 được thiết kế để đo lường hành vi ứng phó rủi ro của nông hộ. Qua phân tích cho thấy, quyết định chọn chiến lược ứng phó rủi ro đa dạng hóa có mối quan hệ cùng chiều với biến diện tích đất sản xuất và biến nhận thức; có mối quan hệ nghịch chiều với biến thu nhập và biến quy hoạch; các mối quan hệ này đều có ý nghĩa thống kê ở mức cho phép. Các kết quả được giải thích lần lượt như sau: đầu tiên là yếu tố diện tích đất sản xuất (hệ số ước lượng 0,193;  $p < 0,01$ ) tương quan cùng chiều với chiến lược đa dạng hóa, điều này cho thấy rằng những nông hộ có nhiều đất đai thì việc tổ chức sản xuất theo hướng đa dạng cây con sẽ dễ dàng hơn so với những nông hộ có ít đất sản xuất hơn.

Qua khảo sát nông hộ cho thấy rằng những nông hộ sở hữu nhiều đất đai thì việc tổ chức sản xuất thường có sự kết hợp phổ biến các mô hình như lúa - thủy sản, vườn - thủy sản, lúa - vườn, vườn - lúa - thủy sản, ngoài ra các nông hộ còn trồng xen canh như rau màu hoặc những loại cây ngắn ngày kết hợp chăn nuôi. Ozor *et al.* (2012) cũng đã chỉ ra rằng quy mô sản xuất của nông hộ có tương quan cùng chiều và có ý nghĩa thống kê với chiến lược ứng phó rủi ro trong hoạt động sản xuất nông nghiệp của nông hộ bởi các hộ sản xuất quy mô lớn hơn thường sẽ có khoản đầu tư lớn hơn, điều này sẽ thúc đẩy họ thực hiện các giải pháp ứng phó để đảm bảo lợi nhuận

hợp lý. Jianjun *et al.* (2015) cũng cho thấy diện tích đất canh tác có mối quan hệ cùng chiều với đa dạng hóa cây trồng tuy nhiên mối quan hệ này không có ý nghĩa thống kê.

Tương tự như mô hình (1), khi nông hộ nhận thức rằng biến đổi khí hậu sẽ gây ra những thiệt hại tổn thất cho họ hoặc họ ước đoán những tổn thất có thể có về mặt kinh tế thì khả năng nông hộ chọn chiến lược ứng phó đa dạng hóa sẽ cao hơn so với những nông hộ không nhận thức được vấn đề này. Kết quả này cũng tương tự như các tài liệu nghiên cứu trước, đó là sự nhận thức của nông hộ về biến đổi khí hậu sẽ ảnh hưởng đến quyết định chọn lựa chiến lược ứng phó và chiến lược đa dạng hóa là một trong những chiến lược ứng phó tích cực được nông hộ quan tâm đến (Lê Thị Phương Mai và *ctv.*, 2015; Lê Hoa Đăng và *ctv.*, 2014; Wauters *et al.*, 2014).

Yếu tố thứ ba đó là thu nhập của hộ có mối tương quan nghịch với chiến lược đa dạng hóa (hệ số ước lượng là -1,312;  $p < 0,05$ ). Trong trường hợp này thì những nông hộ có thu nhập cao hơn lại ít có khả năng chọn chiến lược đa dạng hóa hơn so với những nông hộ có thu nhập thấp hơn. Điều này có thể là những nông hộ có thu nhập cao có thể có một kế hoạch dài hạn cho kinh tế của hộ (Deressa *et al.*, 2009). Và cũng có thể những nông hộ thu nhập cao thì khả năng tài chính của họ đảm bảo tốt hơn, do vậy trong các quyết định lựa chọn ứng phó của họ sẽ ưu tiên cho việc mua giống mới cũng như thực hiện các biện pháp tăng đầu tư vào tưới tiêu hơn là đa dạng hóa sản xuất. Jianjun *et al.*, (2015) cũng cho thấy thu nhập của hộ tương quan nghịch chiều với

đa dạng hóa cây trồng tuy nhiên mối tương quan này không có ý nghĩa thống kê.

Yếu tố thứ tư có ảnh hưởng đến việc lựa chọn chiến lược đa dạng hóa là biến quy hoạch (hệ số ước lượng là -2,019;  $p < 0,05$ ). Như vậy việc quy hoạch của địa phương sẽ làm giảm khả năng nông hộ quyết định chọn chiến lược đa dạng hóa. Tuy nhiên, chính quyền địa phương và chính phủ có vai trò quan trọng trong việc đề ra những chính sách và chiến lược ứng phó hỗ trợ cho người nông dân trước tác động của biến đổi khí hậu (Ozor *et al.*, 2012).

#### 4.5 Phân tích sự khác biệt về thu nhập trong sản xuất nông nghiệp giữa nhóm nông hộ chọn chiến lược ứng phó tích cực và không chọn ứng phó rủi ro

Số liệu ở Bảng 14 trình bày kết quả hồi quy cho thấy, các chỉ số kỹ thuật phân tích hồi quy phù hợp đều đạt yêu cầu giới hạn cho phép. Điều này được thể hiện qua các chỉ số là: mô hình hồi quy có ý nghĩa ở mức 1% ( $p = 0,00 < 0,01$ ), hệ số F khá lớn = 6,840, hệ số  $R^2 = 0,348$ , hệ số đa cộng tuyến (VIF) của các biến độc lập đều nhỏ hơn 2, hệ số tự tương quan Durbin-Watson = 1,869 < 2 như vậy có thể kết luận các biến đưa vào mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến và tự tương quan, tuy nhiên hệ số  $R^2$  hơn thấp hơn một chút so với mức 50%. Kết quả kiểm định phương sai thay đổi cũng cho thấy phần dư của biến phụ thuộc không có ý nghĩa thống kê với các biến giải thích ở mức ý nghĩa 5%. Như vậy, kết quả này có thể sử dụng để kiểm định giả thuyết.

**Bảng 14: Kết quả ước lượng hồi quy**

Biến	Hệ số hồi quy	Sai số chuẩn	Mức ý nghĩa
Hệ số chặn	1,321	0,473	0,007
Trình độ học vấn của chủ hộ	0,083	0,032	0,011
Số thành viên của hộ	-0,059	0,070	0,401
Lựa chọn ứng phó tích cực	0,672	0,281	0,020
Mô hình sản xuất	-0,476	0,196	0,018
Kinh nghiệm sản xuất của chủ hộ	0,021	0,010	0,037
Hệ số $R^2$			0,348
Hệ số $R^2$ hiệu chỉnh			0,297
Hệ số F			6,840
Mức ý nghĩa của mô hình			0,000
Hệ số Durbin-Watson			1,869 < 2
Hệ số VIF			< 2

Ghi chú: Biến phụ thuộc Logarit Thu nhập (Biến thu nhập được tính từ sản xuất nông nghiệp/1000 m<sup>2</sup> đất canh tác của nông hộ)

Nguồn: Số liệu khảo sát nông hộ, 2017

Kết quả ước lượng cho thấy, có 4 biến độc lập có mối tương quan cùng chiều với biến thu nhập, có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Thứ nhất, biến Lựa chọn ứng phó có hệ số hồi quy là 0,672 (0,203) và có ý

nghĩa thống kê ở mức 5%. Điều này cho thấy rằng, nhóm nông hộ lựa chọn chiến lược ứng phó rủi ro tích cực thì mức thu nhập trung bình của nhóm nông hộ này sẽ cao hơn so với nhóm nông hộ không lựa

chọn chiến lược ứng phó rủi ro tích cực (1 = Nông hộ chọn chiến lược ứng phó tích cực (nông hộ chọn 1 hoặc nhiều hơn các chiến lược ứng phó được thiết kế sẵn trong 4 chiến lược) và 0 = khác). Như vậy cho thấy rằng trong sản xuất nông nghiệp khi nông hộ có nhận thức về những rủi ro có thể gặp phải trong sản xuất và có những biện pháp để ứng phó giảm bớt tổn thất hoặc phòng ngừa khả năng mất mát có thể xảy ra thì thu nhập trung bình của những nông hộ này sẽ tốt hơn.

Như vậy, qua kết quả phân tích có thể kết luận có sự khác biệt trung bình về thu nhập đối với nhóm nông hộ lựa chọn ứng phó rủi ro một cách tích cực và nhóm nông hộ không lựa chọn ứng phó rủi ro một cách tích cực. Kết quả được khám phá từ dữ liệu điều tra, kết quả cũng đã đóng góp thêm bằng chứng thực nghiệm để giải thích và tìm kiếm những chiến lược ứng phó tích cực với rủi ro trong bối cảnh biến đổi khí hậu hiện nay. Bởi trong các tài liệu thực nghiệm trước đây chưa xem xét về sự khác biệt này mà chỉ phân tích khía cạnh khả năng lựa chọn chiến lược ứng phó của nông hộ ( Ozor *et al.*, 2012; Liu, 2013; Lê Hoa Đăng và *ctv.*, 2013, Jianjun *et al.*, 2015).

Bên cạnh đó, biến mô hình sản xuất, kết quả ước lượng cho thấy yếu tố này có tương quan nghịch với thu nhập của nông hộ, hệ số ước lượng là -0,476(0,196), có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Điều này cho thấy, trong trường hợp của các nông hộ ở địa bàn nghiên cứu ít có lợi thế hơn khi sản xuất kết hợp từ hai mô hình trở lên, nghĩa là những nông hộ sản xuất nhiều hơn một mô hình (lúa-vườn, lúa-thủy sản, vườn-thủy sản, lúa-vườn-thủy sản) thì thu nhập trung bình của nông hộ sẽ thấp hơn so với nông hộ chỉ sản xuất tập trung một mô hình. Mặc dù, đa dạng hóa sản xuất có thể giúp nông hộ tăng thêm nguồn thu và giảm rủi ro hơn. Tuy nhiên, đa dạng hóa không mang lại hiệu quả cho nông hộ trong trường hợp này. Ngoài ra, các biến kiểm soát đưa vào trong mô hình là yếu tố trình độ học vấn và kinh nghiệm sản xuất của chủ hộ (người trực tiếp sản xuất) cũng có mối tương quan thuận chiều với thu nhập từ sản xuất nông nghiệp (có ý nghĩa ở mức 5%).

## 5 KẾT LUẬN

Qua khảo sát thực tế cho thấy nông hộ nhận biết được những rủi ro mà họ thường gặp trong năm bao gồm rủi ro về thời tiết, sâu dịch bệnh, và kinh tế. Tính trung bình thì số loại rủi ro nông hộ gặp phải là 3,67 trên năm và đa số nông hộ gặp phải 3 loại rủi ro.

Trước những rủi ro trên thì nông hộ cũng đưa ra nhiều biện pháp ứng phó nhằm hạn chế tổn thất thấp nhất cho hộ về mặt thu nhập. Các biện pháp ứng phó tích cực được nông dân sử dụng đó là sử dụng thuốc

bảo vệ thực vật để ứng phó rủi ro về sâu bệnh, dịch bệnh đối với cây trồng vật nuôi; được họ hàng giúp đỡ; lao động thêm giờ/ngày; dùng tiền tiết kiệm; quản lý nguồn nước; vay vốn ngân hàng; mua thiếu vật tư nông nghiệp; tìm kiếm thông tin; sử dụng giống mới. Tuy nhiên, chỉ có 20% rủi ro đã được nông hộ khắc phục hoàn toàn, 46,9% chỉ khắc phục được một phần và 33,1% chưa được khắc phục.

Thông qua 4 chiến lược được thiết kế để ứng phó với rủi ro thì chiến lược sử dụng giống mới chịu ảnh hưởng bởi yếu tố thu nhập của hộ, nhận thức của nông hộ về tác động của biến đổi khí hậu và tham gia khuyến nông; chiến lược áp dụng kỹ thuật mới chịu ảnh hưởng bởi yếu tố trình độ học vấn và tham gia khuyến nông; chiến lược tăng đầu tư vào hệ thống tưới tiêu chịu ảnh hưởng bởi yếu tố thu nhập của hộ; chiến lược đa dạng nuôi trồng chịu ảnh hưởng bởi yếu tố thu nhập của hộ, diện tích đất sản xuất, nhận thức của nông hộ về tác động của biến đổi khí hậu và quy hoạch của địa phương.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy có sự khác biệt về thu nhập trung bình trong sản xuất nông nghiệp giữa nhóm hộ nông dân lựa chọn ứng phó tích cực và không lựa chọn ứng phó tích cực với rủi ro.

Lời cảm tạ: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 502.01-2015.23.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Dang, L.H., Li, E., Nuberg, I., and Bruwer, J., 2014. Farmers' assessments of private adaptive measures to climate change and influential factors: a study in the Mekong Delta, Vietnam. *Natural hazards*. 71(1): 385-401.
- Deressa, T.T., Hassan, R.M., Ringler, C., Alemu, T., and Yesuf, M., 2009. Determinants of farmers' choice of adaptation methods to climate change in the Nile Basin of Ethiopia. *Global Environmental Change*. 19: 248-255.
- Jianjun, J., Yiwei, G., Xiaomin, W., and Nam, P. K., 2015. Farmers' risk preferences and their climate change adaptation strategies in the Yongqiao District, China. *Land Use Policy*. 47: 365-372.
- Lê Quang Trí, 2016. Tác động của biến đổi khí hậu đối với sản xuất nông nghiệp ở đồng bằng sông Cửu Long, Truy cập ngày 03/4/2018. Địa chỉ <http://bavutex.baria-vungtau.gov.vn/vi-tin-tuc/tac-dong-cua-bien-doi-khi-hau-doi-voi-san-xuat-nong-nghiep-o-dong-bang-song-cuu-long-1023.html>.
- Lê Thị Phương Mai, Trần Ngọc Hải, Dương Văn Ni, và Võ Nam Sơn, 2016. Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và giải pháp ứng phó trong mô hình tôm sú quảng canh cải tiến ở Đồng bằng

- sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 42D: 28-39.
- Liu, E. M., 2013. Time to change what to sow: Risk preferences and technology adoption decisions of cotton farmers in China. *Review of Economics and Statistics*. 95(4): 1386-1403.
- Ozor, N., Madukwe, M. C., Enete, A. A., 2012. A framework for agricultural adaptation to climate change in Southern Nigeria. *International Journal of Agriculture Sciences*. 4(5): 243-251.
- Võ Thành Danh, 2010. Đánh giá nhận thức của người dân về ô nhiễm nguồn nước sông. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 15D: 38-45.
- Wauters, E., Van Winsen, F., De Mey, Y., and Lauwers, L., 2014. Risk perception, attitudes towards risk and risk management: evidence and implications. *Agricultural Economics–Czech*. 60(9): 389-405.