Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
Phần B: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học
website: sj.ctu.edu.vn

DOI:10.22144/ctu.jvn.2019.105

PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN PHẢN ỨNG CỦA CÁC HỘ TRỒNG CA CAO XEN TRONG VƯỜN DỪA KHI GIÁ CA CAO BIẾN ĐỘNG Ở TỈNH TIỀN GIANG

Ngô Đình Thành Thanh[1*], Phạm Thị Ánh Ngọc[2] và Đặng Thanh Hà[2]

[1]*Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tiền Giang*

[2]*Khoa Kinh tế, Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh*

**Người chịu trách nhiệm về bài viết: Ngô Đình Thành Thanh (email: ngodinhthanhthanh@gmail.com)*

Thông tin chung:
Ngày nhận bài: 24/12/2018
Ngày nhận bài sửa: 02/04/2019
Ngày duyệt đăng: 30/08/2019

Title:
Factors affecting the cacao-coconut intercropping farmers' responses to the cacao price fluctuation in Tien Giang province

Từ khóa:
Ca cao, mô hình ca cao xen dừa, Tiền Giang

Keywords:
Cacao, cacao-coconut intercropping, Tien Giang

ABSTRACT

The program of developing cacao-coconut intercrop farming is expected to boost the income of farmers in Tien Giang province. However, in recent years, farmers are facing many challenges such as increasing in disease infestation, low yield, and cacao price fluctuation. Consequently, farmers do not want to continue planting cacao. This study aims to analyze factors affecting the responses of cacao-coconut intercropping farmers to the cacao price fluctuation in Tien Giang province using The multinomial logit model. Data for the analysis were obtained through a structured survey with 212 cacao farmers conducted in Cho Gao, Go Cong Tay, and Tan Phu Dong districts. Results of the study showed that farmers have three main responses to the cacao price fluctuations, namely: maintaining their cacao area, partially cutting the cacao area, and cutting all of their cacao area. Factors that significantly affecting the responses of farmers include the rate of contribution of income from cacao farming, the area of coconut cultivation, the expectation on the rise of cacaoselling price in the future, the number of family labors, and pest and disease infestation.

TÓM TẮT

Chương trình phát triển ca cao trồng dưới tán dừa được kỳ vọng sẽ góp phần gia tăng thu nhập cho nông hộ tại tỉnh Tiền Giang. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, nông dân gặp không ít khó khăn như dịch bệnh xuất hiện nhiều hơn, năng suất thấp, giá ca cao biến động, đã không khuyến khích nông dân tiếp tục trồng ca cao. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến phản ứng của nông dân trồng ca cao trong bối cảnh giá ca cao biến động tại tỉnh Tiền Giang, sử dụng mô hình hồi quy logit đa thức. Nghiên cứu được thực hiện thông qua phỏng vấn 212 hộ nông dân trồng ca cao ở ba huyện Chợ Gạo, Gò Công Tây và Tân Phú Đông. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các hộ trồng ca cao có 03 phản ứng chính trong bối cảnh giá ca cao biến động là vẫn tiếp tục duy trì, chặt bỏ một phần và chặt bỏ hoàn toàn diện tích ca cao của họ. Các yếu tố tác động lớn đến các phản ứng của nông dân gồm tỷ lệ đóng góp thu nhập từ ca cao trong tổng thu nhập từ nông nghiệp của hộ, diện tích trồng dừa của hộ, kỳ vọng về giá bán ca cao tăng, số lao động của hộ và sâu bệnh, thú hoang gây hại.

Trích dẫn: Ngô Đình Thành Thanh, Phạm Thị Ánh Ngọc và Đặng Thanh Hà, 2019. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến phản ứng của các hộ trồng ca cao xen trong vườn dừa khi giá ca cao biến động ở tỉnh Tiền Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 55(4B): 27-34.

1 GIỚI THIỆU

Cây ca cao có nguồn gốc từ Nam Mỹ và được trồng ở đây hơn 500 năm trước. Cây thường sinh trưởng tốt dưới bóng râm, do đó có thể trồng xen trong vườn dừa hay vườn cây ăn trái có tán lá thưa (Phạm Hồng Đức Phước, 2009). Trồng ca cao xen dưới tán dừa được kỳ vọng là sẽ góp phần gia tăng thu nhập cho nông hộ (Ha và Shively, 2005). Chính vì điều đó, Chính phủ đã có những chương trình phát triển ca cao trồng dưới tán dừa ở một số tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và dưới tán cây điều ở một số tỉnh Đông Nam Bộ và Tây Nguyên (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2012).

Tiền Giang là một trong những tỉnh ở vùng ĐBSCL có diện tích trồng cây lâu năm khá lớn. Năm 2017 diện tích cây ăn trái của tỉnh là 74.935 ha và 17.340 ha dừa, vì thế có nhiều thuận lợi trong việc tận dụng diện tích này để trồng xen với cây ca cao để tăng thu nhập trên diện tích đất canh tác. Năm 2009, Tiền Giang chỉ có 736 ha ca cao (Cục Thống kê tỉnh Tiền Giang, 2010), đến năm 2013 tăng lên đến 1.492 ha. Tuy nhiên, năm 2014 diện tích ca cao giảm xuống còn 1.347 ha và đến năm 2017 chỉ còn 833 ha (Cục Thống kê tỉnh Tiền Giang, 2018). Trong giai đoạn 2005 – 2011, dù có nhiều khó khăn như dịch bệnh và cây bị chết do nhiều nguyên nhân, nhưng nhìn chung mô hình ca cao xen dừa phát triển ổn định. Bước sang năm 2012, tình hình sản xuất ca cao của tỉnh Tiền Giang có nhiều bất ổn như dịch bệnh xuất hiện nhiều hơn, lượng trái gần đến kỳ thu hoạch bị thú hoang cắn phá rất nhiều (chủ yếu là sóc), giá ca cao giảm 50% so với trước đó. Cùng với đó là giá những sản phẩm cạnh tranh đất trồng dừa - ca cao như bưởi da xanh, quýt đường, chanh luôn tăng mạnh…, điều đó làm cho nông dân thiếu quan tâm chăm sóc vườn và có hiện tượng đốn bỏ ca cao. Biến động về diện tích ca cao của Tiền Giang có sự tương đồng với biến động về diện tích ca cao của cả nước. Giai đoạn 2005-2012, cây ca cao đã có được sự chú ý mạnh mẽ ở Việt Nam. Sự suy giảm giá cà phê kéo dài trong giai đoạn 2000-2005 có thể là lý do dẫn đến sự thu hút phát triển cây ca cao (Ha and Shively, 2005). Giai đoạn này ca cao cũng được nhiều chương trình hỗ trợ của chính phủ, các tổ chức phi chính phủ và doanh nghiệp. Năm 2012, diện tích ca cao của cả nước là 25.700 ha, đạt đỉnh cao nhất từ trước đến nay. Tuy nhiên, từ năm 2012, giá ca cao thế giới giảm kéo theo giá ca cao trong nước giảm sâu làm cho diện tích ca cao liên tục giảm. Đến năm 2016, cả nước chỉ còn 10.072 ha ca cao.

Khi giá ca cao biến động và diện tích ca cao ở Việt Nam nói chung và ở tỉnh Tiền Giang nói riêng có xu hướng giảm đi trong những năm gần đây, cần thiết phải có những nghiên cứu để hiểu rõ hành vi phản ứng của nông dân đối với mô hình ca cao xen dừa, để có thể đưa ra những giải pháp phù hợp giúp duy trì và phát triển mô hình ca cao xen dừa theo hướng bền vững. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định các phản ứng khác nhau của nông dân đối với mô hình ca cao xen dừa trong bối cảnh giá ca cao biến động và xác định các yếu tố có ảnh hưởng đến phản ứng của người nông dân, từ đó đề xuất các giải pháp duy trì và phát triển mô hình ca cao xen dừa.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu cho bài nghiên cứu thu thập từ các nguồn gồm: báo cáo năm của Cục Trồng trọt, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các huyện, báo cáo dự án phát triển ca cao của tỉnh Tiền Giang, Cục Thống kê tỉnh, hợp tác xã, các bài viết đăng trên các tạp chí khoa học chuyên ngành, tài liệu giáo trình, và phỏng vấn trực tiếp 212 nông hộ có trồng ca cao xen trong vườn dừa bằng phiếu câu hỏi cấu trúc. Các nông hộ được chọn ngẫu nhiên theo danh sách của ngành nông nghiệp địa phương, gồm 150 hộ trồng ca cao xen trong vườn dừa ở huyện Chợ Gạo, 32 hộ ở huyện Gò Công Tây, và 30 hộ ở huyện Tân Phú Đông. Theo số liệu của Cục Thống kê tỉnh Tiền Giang (2018), huyện Chợ Gạo và Gò Công Tây là hai huyện chiếm diện tích trồng ca cao xen dừa lớn của tỉnh, chiếm lần lượt là 59,5% và 27,4% diện tích toàn tỉnh. Riêng huyện Tân Phú Đông, diện tích năm 2012 là 117 ha, năm 2015 còn 02 ha và hiện nay đã đốn toàn bộ diện tích ca cao xen trong vườn dừa. Có thể nói huyện Tân Phú Đông là huyện xem như đại diện cho việc đốn bỏ cây ca cao để thay thế bằng cây trồng xen khác như bưởi da xanh, quýt đường và chanh. Đáp ứng yêu cầu cỡ mẫu phân tích hồi quy bội $n \geq 8m + 50$ (Bujang và Baharum, 2017), với m là số biến độc lập của mô hình. Trong nghiên cứu này, mô hình hồi quy có 13 biến độc lập, nên số mẫu tối thiểu $n \geq 8*13+50=154$.

2.2 Phương pháp phân tích

2.2.1 Thống kê mô tả

Chủ yếu sử dụng các thông số thống kê mô tả để nêu lên những đặc trưng của đối tượng nghiên cứu như: tần suất, giá trị trung bình, giá trị tối đa, giá trị tối thiểu, độ lệch chuẩn.

2.2.2 Mô hình hồi quy logit đa thức (multinomial logit model)

Đề tài ứng dụng mô hình hồi quy logit đa thức để ước lượng các yếu tố ảnh hưởng đến phản ứng của nông hộ trồng ca cao trong bối cảnh giá ca cao biến động, mô hình có dạng như sau:

$$Log\left(\frac{p_i}{p_j}\right) = \alpha_{ij} + \beta_{ij} * X_1 + \cdots + \beta_{ij} * X_{13} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Trong đó:

P_1: Xác suất hộ trồng ca cao chặt bỏ toàn bộ (xác suất Y=1)

P_2: Xác suất hộ chặt bỏ một phần (xác suất Y=2)

P_3: Xác suất hộ ổn định quy mô, tiếp tục đầu tư chăm sóc (xác suất Y=3)

Ta có 3 phương trình sau:

$$Log\left(\frac{p_2}{p_1}\right) = \alpha_{21} + \beta_{21} * X_1 + \beta_{21} * X_2 \ldots + \beta_{ij} * X_{13} + \varepsilon_{21} \quad (2)$$

$$Log\left(\frac{p_3}{p_1}\right) = \alpha_{31} + \beta_{31} * X_1 + \beta_{31} * X_2 \ldots + \beta_{ij} * X_{13} + \varepsilon_{31} \quad (3)$$

$$Log\left(\frac{p_3}{p_2}\right) = \alpha_{32} + \beta_{32} * X_1 + \beta_{32} * X_2 \ldots + \beta_{ij} * X_{13} + \varepsilon_{32} \quad (4)$$

Xác suất để Y = 1, 2, 3 dưới tác động của biến X được tính theo công thức (5) (theo William H.Greene, 2002):

$$\mathrm{Pj} = \mathrm{Prob(Y = J|X)} = \frac{e^{\alpha+\beta X}}{\sum_j e^{\alpha+\beta X}} \quad (5)$$

Các biến độc lập trong mô hình và kỳ vọng dấu thể hiện ở Bảng 1.

X_1: Trình độ học vấn của người lao động chính (số năm đi học của người lao động chính). Nếu người lao động chính có thời gian đi học nhiều hơn, kỳ vọng họ sẽ tiếp thu kiến thức tốt hơn sẽ dễ thành công trong trồng ca cao, nên kỳ vọng dấu biến này là dương (+).

X_2: Kỳ vọng về giá bán ca cao trong thời gian tới (biến giả bằng 1 nếu hộ kỳ vọng giá ca cao tăng và bằng 0 cho các trường hợp khác). Nếu hộ kỳ vọng giá ca cao sẽ tăng, sẽ duy trì và phát triển diện tích trồng ca cao, nên kỳ vọng dấu biến này là dương (+).

X_3: Tham gia khuyến nông về tập huấn ca cao (số lần tham gia). Nếu có tham gia các lớp tập huấn về khuyến nông ca cao trồng xen vườn dừa, hoặc kỹ thuật trồng ca cao, hộ sẽ có những hiểu biết về kỹ thuật chăm sóc cây ca cao, cũng như các biện pháp trồng xen ca cao trong vườn dừa. Kỳ vọng dấu biến này là dương (+).

X_4: Tỷ lệ diện tích chưa trồng xen cây ca cao trong vườn dừa so với tổng diện tích trồng dừa và có ý định trồng ca cao trên hết diện tích chưa trồng xen đó (%). Nếu tỷ lệ này cao, thì hộ còn diện tích để mở rộng trồng ca cao, nên kỳ vọng dấu biến này là dương (+).

X_5: Cơ cấu thu nhập từ ca cao trên tổng thu nhập từ nông nghiệp (%). Nếu thu nhập từ ca cao chiếm tỷ trọng càng lớn trong tổng thu nhập từ nông nghiệp của hộ, điều này cho thấy ca cao có đóng góp quan trọng từ sản xuất nông nghiệp, do vậy hộ sẽ quan tâm đầu tư cho cây ca cao, nên kỳ vọng dấu của biến này dương (+).

X_6: Quy mô diện tích trồng dừa và không chắc sẽ trồng hết diện tích dừa xen với ca cao (ha). Tuy nhiên, nếu quy mô diện tích trồng dừa càng lớn, thì khả năng mở rộng diện tích trồng ca cao càng lớn. Kỳ vọng dấu biến này là dương (+).

X_7: Kinh nghiệm trồng ca cao xen dừa (số năm trồng). Nếu hộ có nhiều năm trồng ca cao, thì khả năng hiểu biết, kinh nghiệm tốt hơn, sẽ duy trì được năng suất, chất lượng, nên kỳ vọng dấu là dương (+).

X_8: Hộ nghèo (có giá trị 1 nếu là hộ nghèo, và 0 các trường hợp khác). Nếu là hộ nghèo, thì nguồn lực về vốn kém hơn, nên khả năng đầu tư để duy trì và phát triển cây ca cao sẽ kém, nhất là khi giá ca cao xuống thấp, hộ không có đủ thu nhập để đầu tư. Kỳ vọng dấu biến này là âm (-).

X_9: Năng suất hạt ca cao (kg/ha). Nếu năng suất cao tăng thì thu nhập từ ca cao sẽ tốt, hộ sẽ duy trì và mở rộng diện tích trồng ca cao, kỳ vọng dấu là dương (+).

X_{10}: Cơ cấu thu nhập ngoài nông nghiệp (%) (thu nhập phi nông nghiệp) so với tổng thu nhập của hộ. Nếu hộ có thu nhập ngoài nông nghiệp lớn, thì hộ sẽ ít chú ý đến hoạt động sản xuất nông nghiệp, trong đó có ca cao xen dừa, nên kỳ vọng dấu của biến này là âm (-).

X_{11}: Kinh nghiệm trồng dừa (số năm trồng dừa). Nếu hộ có nhiều năm trồng dừa, thì khả năng hiểu biết, kinh nghiệm về kỹ thuật chăm sóc dừa tốt hơn, sẽ duy trì được năng suất và thu nhập từ vườn dừa nên khả năng duy trì diện tích trồng dừa cao hơn, cũng từ đó mà cơ hội duy trì diện tích ca cao trong vườn dừa nhiều hơn, nên kỳ vọng dấu là dương (+).

X_{12}: Bị ảnh hưởng của sâu bệnh, thú hoang cắn phá (chủ yếu là sóc). Nhận giá trị 1 là có ảnh hưởng, giá trị 0 là không ảnh hưởng. Khi bị sâu bệnh hay sóc cắn phá thì sản lượng giảm, thu nhập giảm, do đó nông dân sẽ giảm diện tích trồng nên kỳ vọng dấu là âm (-).

X_{13}: Số lao động nông nghiệp của hộ. Do việc chăm sóc và thu hoạch ca cao diễn ra quanh năm nên cần lao động, do đó hộ có nhiều lao động khả năng duy trì và phát triển ca cao sẽ tốt hơn, nên kỳ vọng dấu là dương (+).

Bảng 1: Kỳ vọng về dấu của các biến độc lập trong mô hình

Biến độc lập	Mô tả biến	Dấu kỳ vọng
X_1	Trình độ học vấn người lao động chính (năm).	(+)
X_2	Kỳ vọng về giá bán ca cao trong thời gian tới, biến giả bằng 1, nếu hộ kỳ vọng giá ca cao tăng và bằng 0 cho các trường hợp khác.	(+)
X_3	Tham gia khuyến nông về tập huấn cây dừa và ca cao (số lần tham gia tập huấn).	(+)
X_4	Tỷ lệ diện tích chưa trồng xen cây ca cao trong vườn dừa so với tổng diện tích trồng dừa (%).	(+)
X_5	Cơ cấu thu nhập từ ca cao trong sản xuất nông nghiệp của hộ (%).	(+)
X_6	Quy mô diện tích trồng dừa (ha).	(+)
X_7	Kinh nghiệm trồng ca cao xen dừa (số năm trồng ca cao).	(+)
X_8	Hộ nghèo (có giá trị bằng 1 nếu là hộ nghèo và bằng 0 cho các trường hợp khác).	(-)
X_9	Năng suất ca cao (Kg/ha).	(+)
X_{10}	Cơ cấu thu nhập ngoài nông nghiệp so với tổng thu nhập (%).	(-)
X_{11}	Kinh nghiệm trồng dừa (số năm trồng dừa).	(+)
X_{12}	Ảnh hưởng sâu bệnh và thú hoang cắn phá (chủ yếu là sóc), giá trị 1 là có ảnh hưởng, giá trị 0 là không ảnh hưởng.	(-)
X_{13}	Số lao động của hộ (người).	(+)

Ghi chú: "+" thể hiện mối quan hệ thuận chiều với biến phụ thuộc.

"-" thể hiện mối quan hệ ngược chiều với biến phụ thuộc.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Đặc điểm hộ trồng ca cao

Về đặc điểm kinh tế xã hội các nông dân trồng ca cao xen dừa, kết quả khảo sát cho thấy người lao động chính là nam chiếm 85,8%. Đóng góp thu nhập từ ca cao bình quân là 23 triệu đồng/hộ/năm và chiếm 18,6% trong tổng thu nhập của hộ. Điều này cho thấy ca cao cũng đóng góp khá quan trọng trong tổng thu nhập của nhóm hộ có trồng ca cao. Hơn nữa, người lao động chính có trình độ từ cấp 2 trở lên chiếm 74,5% số hộ khảo sát. Đây cũng là điểm thuận lợi cho việc tiếp nhận các tiến bộ kỹ thuật mới ở nông hộ, cũng như thuận lợi trong công tác chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật trong nông nghiệp. Trong diện tích trồng dừa, nhóm chuyên dừa có diện tích trung bình là 0,7 ha/hộ, nhóm có xen ca cao thì diện tích trung bình 0,5 ha/hộ.

3.2 Kết quả ước lượng mô hình

Mô hình đã sử dụng 212 quan sát từ kết quả khảo sát các nông hộ trồng ca cao xen trong vườn dừa, trong đó 38,2% số quan sát đã đốn bỏ diện tích ca cao hoàn toàn (Y=1), 16% số quan sát đốn một phần diện tích hiện tại ca cao xen dừa (Y=2) và 47,8% số quan sát vẫn duy trì diện tích ca cao (Y=3). Có tất cả 13 biến độc lập (biến giải thích) được đưa vào mô hình, trong đó 3 biến định tính và 10 biến định lượng được thống kê về các giá trị trung bình, tần suất xuất hiện ở Bảng 2 và Bảng 3.

Bảng 2: Thống kê mô tả các biến độc lập định tính trong mô hình

Ký hiệu biến	Giải thích	Số quan sát	Tỷ lệ (%)
X_2	**Kỳ vọng về giá bán ca cao trong thời gian tới**	**212**	**100,0**
	X_2 = 1: Kỳ vọng giá ca cao tăng	135	63,7
	X_2 = 0: Kỳ vọng khác (giá ca cao không thay đổi với tỷ lệ 27,4%; giá giảm 0,9%; không ý kiến 35,4%)	77	36,3
X_8	**Dạng hộ (hộ nghèo)**	**212**	**100,0**
	X_8 = 1: Là diện hộ nghèo và cận nghèo	14	6,6
	X_8 = 0: Hộ không thuộc diện nghèo và cận nghèo	198	93,4
X_{12}	**Sâu bệnh và thú hoang cắn phá**	**212**	**100,0**
	X_{12} = 1: Có bị ảnh hưởng sâu bệnh và thú hoang cắn phá	63	29,7
	X_{12} = 0: Không bị ảnh hưởng sâu bệnh và thú hoang cắn phá	149	70,3

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra năm 2017

Bảng 3: Thống kê mô tả các biến độc lập định lượng trong mô hình (số quan sát = 212)

Ký hiệu biến	Giải thích	Đơn vị đo lường	Giá trị tối thiểu	Giá trị tối đa	Giá trị trung bình
X_1	Học vấn người lao động chính	Năm	1	13	8,08
X_3	Số lần tham gia tập huấn	Số lần	0	19	5,7
X_4	Tỷ lệ diện tích dừa chưa xen ca cao	%	0,0	75,0	13,5
X_5	Tỷ lệ thu nhập từ ca cao trong tổng thu nhập nông nghiệp	%	0,0	99,0	14,1
X_6	Diện tích trồng dừa	ha	0,20	2,00	0,71
X_7	Kinh nghiệm trồng ca cao	Số năm	4	21	9,6
X_9	Năng suất ca cao	kg/ha	0	2.105	576,3
X_{10}	Tỷ lệ thu nhập phi nông nghiệp trong tổng thu nhập của hộ	%	0,0	94,1	11,6
X_{11}	Kinh nghiệm trồng dừa	Số năm	14	76	39,3
X_{13}	Số lao động trong hộ	Người	1	5	2,4

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra năm 2017

Kết quả ước lượng mô hình logit đa thức được trình bày ở Bảng 4. Hệ số ước lượng đại diện cho mức độ ảnh hưởng của từng biến giải thích lên tỷ số xác xuất (odds ratio), (gọi là tỷ số OR) mà một nông hộ lựa chọn phương án phát triển ca cao trong mối quan hệ so sánh với phương án cơ sở, trong nghiên cứu này là phương án đốn bỏ hết ca cao (Y=1).

Bảng 4: Kết quả mô hình hồi quy đa thức giải thích các nhân tố ảnh hưởng đến phản ứng của nông dân khi giá ca cao biến động

	Log (P_2/P_1)		Log (P_3/P_1)		Log (P_3/P_2)	
	Hệ số ước lượng (β)	Mức ý nghĩa (Sig.)	Hệ số ước lượng (β)	Mức ý nghĩa (Sig.)	Hệ số ước lượng (β)	Mức ý nghĩa (Sig.)
Hệ số chặn	2,654	0,651	-5,077	0,423	-7,730**	0,027
X_1	0,288	0,230	0,111	0,653	-0,177	0,150
X_2	2,838	0,110	4,108**	0,028	1,271*	0,081
X_3	-0,053	0,795	0,261	0,163	0,315**	0,033
X_4	0,014	0,762	0,024	0,596	0,010	0,737
X_5	0,788*	0,060	0,724*	0,084	-0,064	0,266
X_6	-3,336	0,423	1,324	0,751	4,660*	0,074
X_7	-0,109	0,683	-0,080	0,782	0,028	0,874
X_8	-0,466	0,844	1,325	0,599	1,791	0,215
X_9	-0,001	0,876	0,006	0,270	0,006**	0,002
X_{10}	-0,020	0,484	-0,032	0,297	-0,012	0,403
X_{11}	-0,084	0,405	-0,055	0,605	0,030	0,539
X_{12}	0,482	0,720	-1,978	0,177	-2,460***	0,005
X13	-1,302	0,129	-0,628	0,458	0,674*	0,084
Số quan sát			212			
Pseudo R-Square						
Cox and Snell			0,758			
Nagelkerke			0,895			
McFadden			0,756			

Ghi chú: Lựa chọn đốn toàn bộ diện tích ca cao (Y=1) làm cơ sở

(P_2/P_1): Xác suất đốn một phần diện tích /Xác suất đốn toàn bộ diện tích

(P_3/P_1): Xác suất giữ ổn định quy mô, tiếp tục đầu tư chăm sóc/Xác suất đốn toàn bộ diện tích

(P_3/P_2): Xác suất giữ ổn định quy mô, tiếp tục đầu tư chăm sóc/Xác suất đốn một phần diện tích

, **, * mức ý nghĩa 10%, 5% và 1%*

Hệ số ước lượng đại diện cho mức độ ảnh hưởng của từng biến giải thích lên tỷ số xác suất (odds ratio) mà một nông hộ lựa chọn một phản ứng nào đó trong mối quan hệ so sánh với phản ứng cơ sở là nông dân chặt bỏ toàn bộ diện tích trồng ca cao xen trong vườn dừa.

Từ phương trình hồi quy logit:

$$\text{Log}_e\left(\frac{P_{y=k}}{P_{y=j}}\right) = \alpha_{ki} + \sum \beta_{ki} X_i + u_i \quad (6)$$

$$\text{Hay } \left(\frac{P_{y=k}}{P_{y=j}}\right) = \text{odds} = e_{ki}^{\alpha+\sum \beta_{ki} X_i + u_i} \quad (7)$$

Nếu gọi $odds_0 = e_{ki}^{\alpha+\sum \beta_{ki} X_i + u_i}$ là hệ số khả dĩ ban đầu và $odds_1 = e_{ki}^{\alpha+\sum \beta_{ki} (X_{i+1}) + u_i}$ là hệ số khả dĩ (odds), khi biến độc lập X_i tăng lên 1 đơn vị. Tỷ số $odds_1/odds_0$ được gọi là tỷ số odds và được ký hiệu là OR

$$OR = \frac{e_{ki}^{\alpha+\sum \beta_{ki}^{(X_i+1)} + u_i}}{e_{ki}^{\alpha+\sum \beta_{ki} X_i + u_i}} = e_{ki}^{\beta} \quad (8)$$

Từ kết quả hồi quy ta có các tỷ số odds (OR) và tác động biên (OR-1) của các biến như sau (Bảng 5):

Đối với hộ chọn phản ứng là chặt bỏ 1 phần (P_2, Y=2) (so với hộ chặt bỏ hoàn toàn) thì trong 13 biến, chỉ có biến tỷ lệ thu nhập từ ca cao trong tổng thu nhập nông nghiệp là có ý nghĩa thống kê, tỷ số OR = ($odds_1/odds_0$) là $e^{0,788}$ = 2,199, tức là khi tỷ lệ thu nhập từ ca cao trong tổng thu nhập từ nông nghiệp của hộ tăng lên 1%, thì hệ số odds = (P_2/P_1) tăng lên 1,199 lần (OR-1 = 2,199-1), hay nói cách khác là khi tỷ lệ thu nhập từ ca cao tăng lên thì xác suất hộ giảm một phần diện tích (so với hộ chặt bỏ hoàn toàn) sẽ tăng lên, tức là diện tích ca cao vẫn được duy trì ở diện tích nhất định (Bảng 5).

Đối với hộ có phản ứng là duy trì diện tích ca cao (so với hộ chặt bỏ hoàn toàn), thì các biến có ý nghĩa thống kê trong mô hình là kỳ vọng giá ca cao (X_2) và tỷ lệ thu nhập từ ca cao trong tổng thu nhập nông nghiệp (X_5). Khi kỳ vọng giá là tăng (X_2=1) thì tỷ số xác suất hộ duy trì diện tích ca cao/ xác suất hộ chặt hoàn toàn tăng lên 59,854 lần (bằng OR-1 = 60,854-1). Tương tự khi thu nhập từ ca cao (so với tổng thu nhập trong nông nghiệp) tăng lên 1% thì tỷ số xác suất hộ duy trì diện tích ca cao/ xác suất hộ chặt hoàn toàn tăng lên 1,063 lần (bằng OR-1= 2,063-1).

Bảng 5: Tổng hợp về các yếu tố tác động biên đến xác suất duy trì và phát triển ca cao xen dừa tỉnh Tiền Giang

Yếu tố tác động	Nếu yếu tố tác động tăng	Tỷ số OR (tỷ số odds) tăng (+), giảm (-) (lần) (xác suất tăng, giảm)		
		Log (P2/P1)	Log (P3/P1)	Log (P3/P2)
- Tỷ lệ thu nhập từ ca cao trong tổng thu nhập từ nông nghiệp	Tăng lên 1%	+1,199	+1,063	
- Kỳ vọng giá là tăng	Kỳ vọng giá tăng		+59,854	+2,653
- Tham gia tập huấn	Tăng lên 01 lần tham gia tập huấn			+0,37
- Diện tích trồng dừa	Tăng lên 01 ha			+104,6
- Năng suất ca cao	Tăng lên 01 kg/ha			+0,006
- Sâu bệnh, thú hoang cắn phá (chủ yếu là sóc)	Nếu có ảnh hưởng			- 0,915
- Lao động của hộ	Nếu tăng lên 01 lao động			0,962

Đối với hộ có phản ứng là duy trì diện tích ca cao (Y = 3) so với hộ chặt bỏ một phần (Y = 2), thì các biến có ý nghĩa trong mô hình là kỳ vọng giá, số lần tham gia tập huấn, diện tích trồng dừa, sâu bệnh, thú hoang cắn phá, số lao động của hộ là có ý nghĩa thống kê, tỷ số odds (OR) lần lượt ở Bảng 5. Như vậy, khi kỳ vọng giá là tăng thì tỷ số xác suất hộ duy trì diện tích ca cao/xác suất hộ chặt một phần tăng lên 2,653 lần (bằng OR-1 = 3,653-1). Khi số lần tập huấn tăng lên 01 lần thì tỷ số xác suất hộ duy trì diện tích ca cao/xác suất hộ chặt một phần tăng lên 0,37 lần (bằng OR-1 = 1,37-1). Khi diện tích trồng dừa tăng lên 01 ha thì tỷ số xác suất hộ duy trì diện tích ca cao/xác suất hộ chặt một phần tăng lên 104,6 lần (bằng OR-1 = 105,6-1). Khi năng suất tăng lên 1 kg/ha thì tỷ số xác suất hộ duy trì diện tích ca cao/xác suất hộ chặt một phần tăng lên 0,006 lần (bằng OR-1 = (1,006-1) = 0,006). Khi hộ có bị sâu bệnh, thú hoang cắn phá (chủ yếu là sóc) thì tỷ số xác suất hộ duy trì diện tích ca cao/xác suất hộ chặt một phần giảm 0,915 lần (bằng OR-1 = 0,085-1 = -0,915). Khi lao động trong gia đình tăng lên 1 lao động thì thì tỷ số xác suất hộ duy trì diện tích ca cao/xác suất hộ chặt một phần tăng lên 0,962 lần (bằng OR-1 = 1,962-1).

Qua kết quả phân tích cho thấy, kỳ vọng về giá ca cao tăng, tham gia tập huấn về ca cao, tỷ lệ đóng góp thu nhập từ ca cao, quy mô diện tích trồng dừa của hộ, năng suất ca cao, số lao động trong hộ là những yếu tố làm tăng xác suất hộ duy trì diện tích ca cao. Riêng yếu tố ảnh hưởng về sâu bệnh và bị thú hoang cắn phá (chủ yếu là sóc) làm cho xác suất các hộ duy trì diện tích ca cao giảm.

3.3 Đề xuất các hàm ý chính sách phát triển ca cao của tỉnh Tiền Giang

Giải pháp về tăng năng suất: Việc tăng năng suất ca cao sẽ góp phần gia tăng hiệu quả trong sản

xuất ca cao, dĩ nhiên là tăng năng suất nhưng giá ca cao cũng ở mức tối thiểu bù được chi phí. Để tăng năng suất ca cao, trong đó lưu ý các vấn đề: (i) Thứ nhất là vấn đề giống ca cao. Do cây ca cao mới được đưa vào Việt Nam chưa lâu và là cây lâu năm, nên các nghiên cứu chọn tạo giống chưa đủ thời gian để kết luận là giống ca cao phù hợp cho từng vùng. Theo Trần Văn Khởi (2016), hiện có 8 dòng ca cao vô tính được công nhận giống cho phép sản xuất ở Việt Nam là TĐ1, TĐ3, TĐ5, TĐ6, TĐ8, TĐ10, TĐ14 và hai dòng sản xuất thử TĐ7 và TĐ9, nhưng việc quản lý chất lượng cây giống còn hạn chế, nhiều nơi sản xuất cây giống không có cây đầu dòng, vườn đầu dòng, không kiểm soát cơ cấu tỷ lệ các dòng ca cao, một số dòng sau khi trồng cho hiệu quả thấp như TĐ1, TĐ14 (Nguyễn Như Hiến, 2017). Do đó, để có thể phát triển ca cao, tỉnh Tiền Giang cần đầu tư công tác thử nghiệm các giống ca cao (đã được phép sản xuất) phù hợp trong điều kiện trồng xen trong vườn dừa ở tỉnh Tiền Giang. Nếu công tác này làm tốt sẽ góp phần tăng năng suất ca cao, gia tăng thu nhập cho hộ thì việc duy trì và phát triển ca cao sẽ có nhiều cơ hội và có thể cạnh tranh với những cây trồng xen trong vườn dừa khác; (ii) Thứ hai, vấn đề chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật*:* Cây ca cao là cây trồng tương đối mới, nên kinh nghiệm và hiểu biết về cây ca cao chưa nhiều. Do đó, cần có những nghiên cứu bài bản về kỹ thuật trồng xen ca cao trong vườn dừa, từ đó chuyển giao cho nông hộ thông qua các mô hình trình diễn, tập huấn, hội thảo. (iii) Thứ ba là giải quyết vấn đề phòng trị sâu bệnh và thú hoang gây hại. Sâu bệnh là yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất, chất lượng ca cao, đặc biệt là bệnh chết cành, thối trái. Ngoài ra một loài vật gây hại khác là thú hoang ăn trái ca cao (chủ yếu là sóc) mà hiện nay nông dân trồng ca cao chưa có biện pháp phòng trị hiệu quả. Do đó, cần có chính sách hỗ trợ các nghiên cứu về biện pháp phòng trị bệnh chết cành, thối trái và phòng ngừa thú hoang cắn phá trái ca cao.

Giải pháp tăng giá bán ca cao: Kết quả nghiên cứu cho thấy các hộ có kỳ vọng về giá bán trong tương lai tăng sẽ làm tăng xác suất duy trì diện tích ca cao. Để tăng giá bán ca cao cho nông hộ cần lưu ý các vấn đề: (i) Thứ nhất là nâng cao chất lượng bằng biện pháp sản xuất sản phẩm sạch. Do đó, cần có các chính sách hỗ trợ mở rộng quy mô sản xuất ca cao đạt chứng nhận các tiêu chuẩn an toàn thực phẩm (VietGAP, GlobalGAP, hữu cơ..), từ đó tạo cơ hội liên kết tiêu thụ và nâng cao giá bán; (ii) Thứ hai là cần thực hiện tốt Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 17/4/2018 của Chính phủ về cơ chế, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn (Chính phủ, 2018a); Quyết định số 461/QĐ-TTg ngày 27/4/2018 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển 15.000 hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã nông nghiệp hoạt động có hiệu quả đến năm 2020 (Chính phủ, 2018b) và Nghị định số 98/2018/NĐ-CP ngày 05/7/2018 của Chính phủ về chính sách khuyến khích phát triển hợp tác, liên kết trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp (Chính phủ, 2018c).

Giải pháp về tuyên truyền, vận động, duy trì và phát triển ca cao xen trong vườn dừa: Năng suất và hiệu quả kinh tế của ca cao thấp do những năm đầu phát triển ca cao chủ yếu dựa vào tài trợ của các dự án tài trợ nước ngoài, nên số địa phương chọn các hộ nghèo, gia đình khó khăn tham gia nên quy mô trồng nhỏ, khó đầu tư thâm canh, hướng dẫn kỹ thuật chưa thấu đáo nên cây sinh trưởng kém, nhiều sâu bệnh. Một số nông dân xem cây ca cao là cây phụ nên ít đầu tư, thâm canh. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra những hộ có diện tích trồng dừa lớn thì xác suất duy trì diện tích ca cao sẽ cao hơn. Những nông hộ có nhiều lao động thì xác suất duy trì diện tích ca cao sẽ cao hơn, vì chăm sóc vườn cây ca cao đòi hỏi công lao động quanh năm, trong bối cảnh thiếu lao động ở nông thôn thì những hộ có nhiều lao động có khả năng duy trì và phát triển ca cao xen dừa sẽ tốt hơn. Do đó, để phát triển ca cao thì trong công tác tuyên truyền vận động, cũng như các hoạt động hỗ trợ cần ưu tiên chọn những hộ có diện tích dừa lớn, có nhiều lao động.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

Các yếu tố ảnh hưởng đến việc duy trì và phát triển ca cao xen trong vườn dừa là kỳ vọng về giá ca cao tăng, tham gia tập huấn về ca cao, tỷ lệ đóng góp thu nhập từ ca cao, quy mô diện tích trồng dừa của hộ, năng suất ca cao, số lao động trong hộ là những yếu tố làm tăng xác suất hộ duy trì diện tích ca cao. Riêng yếu tố ảnh hưởng về sâu bệnh và thú hoang cắn phá (chủ yếu là sóc) là yếu tố làm giảm xác suất các hộ duy trì và phát triển ca cao.

4.2 Đề xuất

Từ kết quả nghiên cứu, để duy trì và phát triển ca cao trong bối cảnh giá ca cao biến động như thời gian qua, tỉnh Tiền Giang cần lưu ý: (i) Tỉnh cần có các chính sách hỗ trợ công tác nghiên cứu, tuyển chọn các giống ca cao và các biện pháp kỹ thuật phòng trị bệnh và thú hoang cắn phá để giúp hộ trồng ca cao đạt năng suất, chất lượng và đảm bảo lợi nhuận. (ii) Cần tiếp tục hỗ trợ trong việc mở rộng diện tích ca cao sản xuất đạt các chứng nhận an toàn thực phẩm như VietGAP, GlobalGAP, hữu cơ…(iii) Tăng cường công tác tổ chức lại sản xuất và tiêu thụ theo liên kết chuỗi từ sản xuất, thu mua, cung cấp vật tư và chế biến ca cao; Đồng thời, khuyến khích các doanh nghiệp chế biến đầu tư vào sản xuất để tạo sự liên kết, hình thành mô hình cánh đồng lớn

sản xuất ca cao. (iv) Trong công tác tuyên truyền, vận động duy trì và phát triển ca cao trong vườn dừa cần ưu tiên cho những hộ có quy mô diện tích dừa lớn, có lao động nông nghiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2012. Quyết định số 2015/QĐ-BNN-TT ngày 23/8/2012 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc "Phê duyệt quy hoạch phát triển ca cao các tỉnh phía Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020", ngày truy cập 26/6/2018. Địa chỉ: http://vukehoach.mard.gov.vn/DataStore/News/2012111114378.pdf.

Bujang, M. A.,and Baharum, N., 2017. A simplified guide to determination of sample size requirements for estimating the value of intraclass correlation coefficient: a review. Archives of Orofacial Science, 12(1):1-11.

Chính phủ, 2018a. Nghị định số 57/2018/NĐ-CP, ngày 17/4/2018 của Chính phủ về "Cơ chế chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn". Ngày truy cập 25/7/2018. Địa chỉ: http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban? class_id= 1&_page =1&mode = detail&document_id=193514.

Chính phủ, 2018b. Nghị định số 98/2018/NĐ-CP, ngày 05/7/2018 của Chính phủ về "Chính sách khuyến khích phát triển hợp tác, liên kết trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp". Ngày truy cập 25/7/2018. Địa chỉ: http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban?class_id=1&_page=1&mode=detail&document_id=194092.

Chính phủ, 2018c. Quyết định số 461/QĐ-TTg, ngày 27/4/2018 của Thủ tướng Chính phủ về "Phê duyệt Đề án phát triển 15.000 hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã nông nghiệp hoạt động có hiệu quả đến năm 2020". Ngày truy cập 25/7/2018. Địa chỉ: http://vanban.chinhphu.vn/portal /page/portal/ chinhphu/ hethongvanban?class_id=2&_page=1&mode=detail&document_id=193546.

Cục Thống kê tỉnh Tiền Giang, 2010. Niên giám Thống kê tỉnh Tiền Giang 2009, Số 70/GP-STTTT, ngày truy cập 22/6/2010.

Cục Thống kê tỉnh Tiền Giang, 2018. Niên giám Thống kê tỉnh Tiền Giang 2017, Số 53/GP-STTTT, ngày truy cập16/8/2018.

Ha, D. T., and Shively, G., 2005. Coffee vs. cacao: A case study from the Vietnamese central highlands. Journal of natural resources and life sciences education, 34: 107-111.

Hensher, D. A., and Greene, W. H., 2003. The mixed logit model: the state of practice. Transportation, 30(2): 133-176.

Phạm Hồng Đức Phước, 2009. Kỹ thuật trồng ca cao ở Việt Nam. Nhà xuất bản nông nghiệp, 190 trang.