

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ Tp.HCM**

Phạm Thị Thu Trang

**PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA QUI TRÌNH
SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TỐT (GAP) TRÊN
CÂY RAU ĐẾN HIỆU QUẢ SẢN XUẤT CỦA
NÔNG DÂN XÃ NHUẬN ĐỨC
HUYỆN CỦ CHI - TP.HCM**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KINH TẾ

Tp. Hồ Chí Minh - Năm 2008

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ Tp.HCM**

Phạm Thị Thu Trang

**PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA QUI TRÌNH
SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TỐT (GAP) TRÊN
CÂY RAU ĐẾN HIỆU QUẢ SẢN XUẤT CỦA
NÔNG DÂN XÃ NHUẬN ĐỨC
HUYỆN CỦ CHI - TP.HCM**

Chuyên ngành: Kinh tế Phát triển

Mã số: 60.31.05

LUẬN VĂN THẠC SĨ KINH TẾ

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

PGS. TS NGUYỄN PHÚ TỰ

Tp. Hồ Chí Minh - Năm 2008

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan những thông tin, số liệu được trình bày và phân tích trong đề tài được sử dụng một cách hợp pháp, có sự đồng ý của cơ quan cung cấp và được trích dẫn đầy đủ, rõ ràng.

MỤC LỤC

Trang phụ bìa	
Lời cam đoan	
Mục lục	
Danh mục các ký hiệu, chữ viết tắt	
Danh mục các bảng biểu	
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề:	1
2. Mục tiêu nghiên cứu:	2
3. Hướng nghiên cứu của đề tài:	2
4. Phương pháp nghiên cứu:	3
5. Cơ sở dữ liệu:	3
5.1. Dữ liệu thứ cấp:	3
5.2. Dữ liệu sơ cấp:	3
5.3. Phân tích dữ liệu:	4
6. Cấu trúc luận văn:.....	4
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	6
1.1. Rào cản kỹ thuật trong WTO:.....	6
1.2. Lý thuyết về Chuyển giao công nghệ sản xuất nông nghiệp:	8
1.3. Rủi ro khi ứng dụng công nghệ mới:	9
1.4. Ứng dụng hàm sản xuất Cobb-Douglas để đo hiệu quả sản xuất:.....	11
1.5. Kết quả điều tra liên quan đến dự án GAP:.....	15
CHƯƠNG 2: GAP VÀ DỰ ÁN TRIỂN KHAI THÍ ĐIỂM TẠI XÃ NHUẬN ĐỨC – HUYỆN CỬ CHI.....	17
2.1. Qui trình sản xuất nông nghiệp tốt (GAP):.....	17
2.1.1. Khái niệm:	17
2.1.2. Sự cần thiết áp dụng GAP đối với hàng nông sản Việt Nam:	17
2.1.3. Tình hình áp dụng GAP trên thế giới và tại Việt Nam:	19
2.1.3.1. Trên thế giới:.....	19
2.1.3.2. Tại Việt Nam:	21
2.1.4. Các yêu cầu kỹ thuật của qui trình sản xuất nông nghiệp tốt:.....	22

2.1.5. Thuận lợi và khó khăn khi áp dụng GAP đối với sản phẩm nông nghiệp Việt Nam:	22
2.2. Dự án thí điểm mô hình sản xuất rau theo hướng GAP tại xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi – Thành phố Hồ Chí Minh:.....	24
2.2.1. Tình hình sản xuất rau an toàn tại TP.HCM và chủ trương chuyển đổi sản xuất nông nghiệp:	24
2.2.2. Tình hình sản xuất rau an toàn tại Xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi và dự án thí điểm mô hình GAP:	26
2.2.3. Nội dung xây dựng mô hình thí điểm:	28
2.2.4. Thuận lợi và hạn chế thực hiện mô hình thí điểm ứng dụng thực hành sản xuất nông nghiệp tốt tại xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi:.....	30
2.2.5. Kết quả một năm triển khai mô hình thí điểm:.....	31
2.2.6. Nhận định.....	32
CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA QUI TRÌNH SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TỐT TRÊN CÂY RAU ĐẾN HIỆU QUẢ SẢN XUẤT CỦA NÔNG DÂN XÃ NHUẬN ĐỨC, HUYỆN CỦ CHI	33
3.1. Hiệu quả sản xuất nông nghiệp và các nhân tố tác động đến hiệu quả:.....	33
3.2. Đặc điểm mẫu điều tra:.....	34
3.2.1. Độ tuổi và số năm kinh nghiệm:	34
3.2.2. Giới tính:.....	35
3.2.3. Trình độ học vấn:	35
3.2.4. Đất đai canh tác:.....	36
3.2.5. Loại cây trồng:	37
3.2.6. Phương thức bán hàng:.....	38
3.3. Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa hai trung bình tổng thể:	38
3.3.1. Kiểm định trị trung bình về diện tích canh tác:	39
3.3.2. Kiểm định trị trung bình về kinh nghiệm canh tác:	40
3.3.3. Kiểm định trị trung bình về ý thức bảo vệ môi trường:	40
3.3.4. Kiểm định trị trung bình về chi phí sinh học bình quân:	43
3.3.5. Kiểm định trị trung bình về năng suất:.....	44
3.3.6. Kiểm định trị trung bình về giá bán bình quân:.....	44
3.3.7. Kiểm định trị trung bình về lợi nhuận ròng, thu nhập lao động gia đình bình quân:.....	45
3.3.8. Kiểm định trị trung bình nhận xét cá nhân đối với qui trình GAP:.....	45
3.4. Phân tích hồi qui:.....	48
3.4.1. Mô hình nghiên cứu:	48
3.4.2. Ma trận tương quan giữa các biến trong mô hình:.....	49
3.4.3. Kết quả phân tích:	50

3.5. Đề xuất giải pháp nhằm tăng hiệu quả sản xuất của nông hộ:.....	54
3.5.1. Giải pháp về vốn:	55
3.5.2. Giải pháp về nâng cao tỷ suất sử dụng lao động:	55
3.5.3. Giải pháp sử dụng hiệu quả qui trình canh tác GAP:	56
3.6. Kết luận chương:	59
KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ	61
Kết luận:.....	61
Kiến nghị:.....	61
TÀI LIỆU THAM KHẢO	63
Tiếng Việt	63
Tiếng Anh	64
PHỤ LỤC	65
Phụ lục 1. Bảng khảo sát.....	65
Phụ lục 2. Các yêu cầu thực hiện của qui trình GAP:.....	70
Phụ lục 3: Kết quả xử lý SPPS.....	76
Phụ lục 3.1. Kiểm định trung bình diện tích canh tác:	76
Phụ lục 3.2. Kiểm định trung bình về kinh nghiệm canh tác:.....	76
Phụ lục 3.3. Kiểm định trung bình về ý thức bảo vệ môi trường:.....	77
Phụ lục 3.4. Kiểm định trung bình về chi phí sinh học bình quân:	80
Phụ lục 3.5. Kiểm định trị trung bình về năng suất:.....	81
Phụ lục 3.6. Kiểm định trị trung bình về giá bán bình quân:.....	82
Phụ lục 3.7. Kiểm định trị trung bình về LNR, FLI:	83
Phụ lục 3.8. Kiểm định trung bình về nhận xét cá nhân.....	84
Phụ lục 3.9. Kết quả hồi qui với tất cả các biến:	86
Phụ lục 3.10. Kết quả hồi qui với các biến VONLD, DIENT, TSSD:.....	88
Phụ lục 3.11. Kết quả hồi qui với các biến VONLD, TSSD và biến giả GAP:.....	89
Phụ lục 3.12. Kết quả hồi qui LNR khi giá bán sản phẩm GAP tăng:	91
Phụ lục 3.13. Kết quả hồi qui FLI khi giá bán sản phẩm GAP tăng:	94

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

BVTV	: Bảo vệ thực vật
EU	: Liên minh Châu Âu
FLI	: Thu nhập lao động hộ gia đình (Family Labour Income)
GAP	: Quy trình canh tác (sản xuất) nông nghiệp tốt (Good Agricultural Practices)
IPM	: Chương trình quản lý dịch hại tổng hợp (Intergrated Pest Management)
ISO	: Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế (International Standard Organization)
HACCP	: Hệ thống phân tích nguy cơ và xác định điểm kiểm soát trọng yếu (Hazard Analysis Critical Control Point)
HCMC	: Hồ Chí Minh City
KHCN	: Khoa học công nghệ
NN	: Nông nghiệp
PTNT	: Phát triển nông thôn
RAT	: Rau an toàn
SGS	: Tên của một cơ quan giám định độc lập
SPS	: Biện pháp Kiểm dịch động vật và thực vật (Sanitary and Phytosanitary Regulations)
SPSS	: Phần mềm xử lý số liệu
TP.HCM	: Thành phố Hồ Chí Minh
UBND	: Ủy ban nhân dân
VSATTP	: Vệ sinh an toàn thực phẩm
WTO	: Tổ chức thương mại thế giới (World Trade Organization)

DANH MỤC CÁC BẢNG, BIỂU

Sơ đồ 1.1	:	Quy trình ứng dụng một kỹ thuật mới
Bản đồ 2.1	:	Bản đồ xã Nhuận Đức và vùng dự án GAP
Bảng 1.1	:	Phân bố mẫu điều tra theo ấp
Bảng 3.1	:	Thống kê độ tuổi mẫu điều tra
Bảng 3.2	:	Thống kê số năm kinh nghiệm
Bảng 3.3	:	Thống kê sở hữu đất và diện tích canh tác
Bảng 3.4	:	Thống kê sở hữu đất và diện tích canh tác theo nhóm
Bảng 3.5	:	Thống kê về trình độ học vấn
Bảng 3.6	:	Thống kê loại cây trồng theo nhóm
Bảng 3.7	:	Kết quả kiểm định trị trung bình của ý thức sản xuất
Bảng 3.8	:	Kết quả kiểm định trị trung bình về chi phí
Bảng 3.9	:	Kết quả kiểm định trị trung bình về thu nhập
Bảng 3.10	:	Tổng hợp phương thức bán hàng
Bảng 3.11	:	Kết quả tương quan các biến trong mô hình
Bảng 3.12	:	Kết quả phân tích hồi qui mô hình LNR với biến DIENT
Bảng 3.13	:	Kết quả phân tích hồi qui mô hình FLI với biến DIENT
Bảng 3.14	:	Kết quả phân tích hồi qui mô hình LNR với biến giá GAP
Bảng 3.15	:	Kết quả phân tích hồi qui mô hình FLI với biến giá GAP
Bảng 3.16	:	Kết quả phân tích hồi qui mô hình LNR với giá bán tăng 10%
Bảng 3.17	:	Kết quả phân tích hồi qui mô hình LNR với giá bán tăng 20%
Bảng 3.18	:	Kết quả phân tích hồi qui mô hình FLI với giá bán tăng 20%

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề:

Độc tố tồn dư trong sản phẩm nông nghiệp đang giống lên hồi chuông báo động, đang là vấn đề thời sự của các cấp ngành liên quan và của người tiêu dùng Việt Nam. Nguy cơ ngộ độc cấp tính và mãn tính cho người tiêu dùng ngày càng không thể xem nhẹ. Báo chí, các phương tiện truyền thông gần đây thường có những tin bài liên quan đến các vụ ngộ độc thực phẩm mà trong đó nhiều ca có nguyên nhân từ chính các sản phẩm nông nghiệp như rau, củ, quả được trồng trọt và chăm sóc không đúng qui trình, sử dụng phân bón không hợp lý hoặc ngoài danh mục cho phép. Nhà nước đang dần hoàn thiện các chính sách pháp lý về quản lý vệ sinh an toàn thực phẩm nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao và có ý thức của người tiêu dùng trong nước; đáp ứng yêu cầu của các nước nhập khẩu trong xu thế hội nhập.

Nếu như trước đây, quản lý dịch hại tổng hợp IPM giúp nông dân có một kỹ thuật canh tác tổng hợp từ hạt giống khỏe, chăm sóc, bón phân cân đối, phun thuốc BVTV đúng cách, có hiệu quả và đúng thời gian cách ly, bảo vệ thiên địch, hạn chế hao hụt trong và sau thu hoạch... thì ngày nay, sản xuất theo qui trình GAP ngoài việc áp dụng IPM, còn hướng dẫn và buộc nông dân phải có những giải pháp khắc phục các yếu tố có nguy cơ ô nhiễm môi trường, ô nhiễm đến sản phẩm trồng trọt về hóa chất, vi sinh và các dư lượng độc chất khác, ghi chép đầy đủ minh bạch những kỹ thuật đã áp dụng trong quá trình canh tác nhằm đáp ứng được điều kiện thông tin truy nguyên nguồn gốc sản phẩm.

Kế thừa kết quả của 10 năm hoạt động huấn luyện IPM (1995-2005), từ năm 2006 tại TP.HCM đã triển khai hai dự án sản xuất sản phẩm nông nghiệp theo qui trình GAP:

- Dự án GAP tại huyện Củ Chi với qui mô 30 ha và 44 hộ nông dân tham gia.
- Dự án GAP tại huyện Hóc Môn với qui mô 5 ha và có 18 hộ tham gia.

Với mục tiêu đánh giá tác động của chương trình đến hiệu quả sản xuất của bà con nông dân, trên cơ sở đó tiếp tục triển khai và khuyến khích bà con cùng tham gia ứng dụng phương thức canh tác tiên bộ, nâng cao chất lượng sản phẩm, đáp ứng tốt nhu cầu và sức khỏe của người tiêu dùng, đề tài tập trung nghiên cứu so sánh hiệu quả sản xuất, những khác biệt trong ý thức và nhận xét đánh giá của nhóm nông dân đang tham gia thực hiện dự án thí điểm GAP và nhóm nông dân đang canh tác theo qui trình rau an toàn thông thường.

Dự án được triển khai từ tháng 06/2006 đến nay, thời gian chưa đủ dài để có thể đánh giá đo lường được hết những tác động đến đời sống sản xuất kinh doanh của bà con nông dân. Nhưng tác giả hy vọng với những kết quả nghiên cứu và quan sát được, đề tài sẽ góp phần cùng các cơ quan chức năng có những biện pháp hỗ trợ thiết thực để bà con mạnh dạn ứng dụng qui trình canh tác mới, nâng cao hiệu quả sản xuất, đáp ứng tốt nhu cầu thiết thực của người tiêu dùng trong và ngoài nước.

2. Mục tiêu nghiên cứu:

- Đánh giá hiệu quả sản xuất thông qua việc so sánh hiệu quả sản xuất giữa hộ tham gia mô hình và hộ chưa tham gia.
- Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến sự khác biệt giữa hai nhóm sản xuất.
- Đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả sản xuất cho các hộ tham gia ứng dụng qui trình sản xuất GAP qua đó thu hút các hộ khác cùng tham gia và phổ biến phương thức mới một cách rộng rãi.

3. Hướng nghiên cứu của đề tài:

Mặc dù chưa có công trình nghiên cứu sự ảnh hưởng của việc thay đổi qui trình canh tác theo hướng GAP đến thu nhập ròng hoặc thu nhập gia đình của người nông dân một cách đầy đủ, nhưng đề tài nghiên cứu sẽ kế thừa các công trình nghiên cứu khác đã thực hiện trong lĩnh vực nông nghiệp, tham khảo các kết quả điều tra mà chi cục BVTV đã thực hiện và sử dụng lý thuyết về chuyển giao kỹ thuật mới trong nông nghiệp, lý thuyết về rủi ro khi ứng dụng công nghệ mới làm

cơ sở phân tích. Sau đó, đề tài sẽ sử dụng phương pháp kiểm định về trị trung bình của hai tổng thể (Independent Samples T-test) để so sánh các yếu tố liên quan đến hiệu quả sản xuất giữa hai nhóm nông hộ có tham gia dự án GAP và chưa tham gia dự án. Đồng thời đề tài sẽ ứng dụng Hàm sản xuất Cobb-Douglas để xem xét ý nghĩa của việc tham gia GAP trong mô hình hiệu quả sản xuất.

4. Phương pháp nghiên cứu:

- Phân tích mô tả và kiểm định trị trung bình theo các nhóm biến nhằm xem xét những khác biệt giữa nhóm nông dân tham gia dự án thí điểm GAP và nhóm nông dân chưa tham gia dự án.
- Xây dựng mô hình lượng hóa mối quan hệ giữa việc tham gia dự án thí điểm GAP và thu nhập người nông dân.
- Từ kết quả phân tích trên, đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả sản xuất cho các hộ tham gia dự án sản xuất theo qui trình GAP nhằm tác động tích cực đến nông dân và khuyến khích các hộ khác tham gia.

5. Cơ sở dữ liệu:

5.1. Dữ liệu thứ cấp:

Các báo cáo về chương trình triển khai mô hình thí điểm thực hành GAP tại Hợp tác xã nông nghiệp Nhuận Đức – xã Nhuận Đức huyện Củ Chi của Chi cục Bảo vệ thực vật, Ban chỉ đạo chương trình thuộc Sở nông nghiệp và phát triển nông thôn Thành phố Hồ Chí Minh.

5.2. Dữ liệu sơ cấp:

5.2.1. Thiết kế thu thập dữ liệu:

- Thảo luận với các cán bộ tham gia triển khai chương trình để đặt câu hỏi phỏng vấn, phỏng vấn thử, điều chỉnh bảng câu hỏi và tiến hành phỏng vấn.

- Trong bảng câu hỏi chính thức, sử dụng các câu hỏi định lượng để tìm hiểu lợi nhuận ròng và thu nhập lao động hộ gia đình thông qua các khoản mục chi phí,

sản lượng, giá bán. Bên cạnh đó, bảng câu hỏi còn quan tâm đến các hỗ trợ mà các hộ nông dân được nhận từ các cơ quan chức năng; chi phí chăm sóc sức khỏe gia đình; tìm hiểu ý thức và cảm nhận của các hộ dân đối với các yêu cầu của qui trình sản xuất nông nghiệp theo GAP thông qua các câu hỏi định tính và định lượng và thang đo Likert (*Phụ lục số 01*).

5.2.2. Chọn mẫu:

Chọn 60 hộ nông dân ở 4 ấp: Bàu Cạp, Bàu Tròn, Bàu Trăn và Đức Hiệp thuộc địa bàn xã Nhuận Đức để đánh giá sự khác biệt giữa nhóm nông dân tham gia dự án và nhóm nông dân chưa tham gia mô hình mới nhằm có những so sánh, đánh giá tác động và đề xuất các giải pháp khuyến khích nông dân tham gia chương trình.

Bảng 1. Phân bố mẫu điều tra theo ấp

Đơn vị tính: Hộ gia đình

STT	Địa chỉ	Tham gia GAP		Tổng
		Không	Có	
1	Ấp Bàu Tròn	10	10	20
2	Ấp Bàu Cạp	4	8	12
3	Ấp Bàu Trăn	7	13	20
4	Ấp Đức Hiệp	6	2	8
TỔNG CỘNG		27	33	60

Do đối tượng tham gia đều là nông dân, cách phỏng vấn là mời 03 cộng tác viên bảo vệ thực vật họp để phổ biến mục đích nghiên cứu, phát bảng câu hỏi, hướng dẫn cách điền thông tin, ý kiến, cho điểm trả lời. Số mẫu đạt yêu cầu là 60.

5.3. Phân tích dữ liệu:

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 11.5. Sau khi được mã hóa và làm sạch, số liệu sẽ qua các phân tích: thống kê mô tả, kiểm định trị trung bình của hai tổng thể và phân tích hồi qui.

6. Cấu trúc luận văn:

Luận văn được sắp xếp thành 3 chương.

Chương 1 trình bày cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu. Các lý thuyết được nêu gồm lý thuyết về rào cản thương mại của tổ chức thương mại thế giới đối với hàng nông sản; lý thuyết về chuyển giao công nghệ sản xuất nông nghiệp; sự sẵn lòng ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới và lý thuyết về dịch chuyển rủi ro. Mô hình nghiên cứu được đề cập là mô hình tương quan giữa kiến thức nông nghiệp và thu nhập gộp hoặc thu nhập gia đình của nông dân.

Chương 2 trình bày các nội dung liên quan đến qui trình canh tác theo hướng GAP, sự cần thiết áp dụng GAP đối với sản phẩm nông nghiệp nói chung và rau ăn củ quả của TP.HCM nói riêng; qua đó đề tài sẽ đánh giá tổng quát về tình hình áp dụng GAP trong khuôn khổ của dự án thí điểm mô hình GAP trên cây ớt và một số loại rau ăn củ quả tại địa bàn xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi.

Chương 3 trình bày kết quả nghiên cứu về các tác động của qui trình canh tác theo GAP đến thu nhập gia đình bao gồm các nội dung đặc điểm mẫu điều tra, phân tích thống kê, kiểm định trị trung bình hai tổng thể và phân tích hồi qui thu nhập ròng, thu nhập hộ gia đình theo các yếu tố từ đó đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất của nông hộ.

Phần Kết luận & kiến nghị nêu những đóng góp cũng như những hạn chế của đề tài, từ đó đưa ra những hướng nghiên cứu tiếp theo.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Rào cản kỹ thuật trong WTO:

Việt Nam trở thành thành viên đầy đủ của Tổ chức thương mại thế giới WTO vào ngày 11/01/2007 đã tạo ra những cơ hội và thách thức mới cho các ngành sản xuất, thương mại, dịch vụ trong nước nhất là đối với lĩnh vực nông nghiệp.

Bên cạnh thuế quan là công cụ bảo hộ đã được các định chế thương mại quốc tế thừa nhận, các biện pháp phi thuế quan cũng được rất nhiều quốc gia sử dụng bởi những ưu điểm như khả năng tác động nhanh, mạnh, linh hoạt và phong phú và có thể đáp ứng nhiều mục tiêu trong cùng một thời điểm¹ nhằm phát huy được những thế mạnh của nước mình, tận hưởng những lợi ích cao nhất cho quốc gia từ thương mại quốc tế. Do trình độ phát triển kinh tế của các nước không đồng đều, vì vậy nhiều quốc gia còn duy trì các rào cản thương mại nhằm bảo hộ sản xuất nội địa, điều này khiến cho các hàng rào phi thuế quan càng trở nên đa dạng.

Một trong những rào cản phi thuế quan được các quốc gia sử dụng có liên quan đến lĩnh vực sản xuất nông nghiệp đó là các qui định về tiêu chuẩn kỹ thuật đối với sản xuất sản phẩm. Hiệp định Hàng rào kỹ thuật đối với thương mại đề cập đến mục đích sử dụng hàng rào kỹ thuật như sau:

- Đối với người tiêu dùng: Dễ dàng lựa chọn và sử dụng những sản phẩm thích hợp có chất lượng và thông số kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của mình.

- Đối với người sản xuất: Giúp cho việc sản xuất qui mô lớn theo một thông số nhất định về kích thước, tiêu hao nguyên liệu, bán thành phẩm được sản xuất từ nhiều nguồn gốc khác nhau.

- Đối với người bán: có thể dễ dàng hiểu nhau khi giao dịch, đàm phán.

Biện pháp Kiểm dịch động vật và thực vật (SPS – Sanitary and Phytosanitary Regulations) được coi là những biện pháp phi thuế quan nằm trong nhóm tiêu chuẩn

¹ Hàng rào Phi thuế quan trong chính sách thương mại quốc tế - TS. Nguyễn Hữu Khải, NXK Lao động xã hội 2005, trang 7.

kỹ thuật và không thuộc loại bị WTO ngăn cấm chặt chẽ. Điều 2, Hiệp định SPS qui định cụ thể như sau: *Các thành viên không bị ngăn cản ban hành hay thực hiện các biện pháp cần thiết để bảo vệ sức khoẻ con người, động vật và thực vật với điều kiện các biện pháp này không được áp dụng theo cách thức tạo ra sự phân biệt đối xử không hợp lý và tùy tiện, hay hạn chế một cách vô lý đến thương mại quốc tế.*

Hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật là biện pháp phi thuế quan chủ yếu mà EU áp dụng đối với hàng hoá nhập khẩu từ các nước ngoài liên minh vì thuế nhập khẩu vào EU đang giảm dần, các nước đang phát triển được EU cho hưởng thuế quan ưu đãi GSP. Hệ thống này đã chứng minh tính hiệu quả và sự phù hợp với xu thế chung của thương mại thế giới và được nhiều quốc gia khác áp dụng. Hệ thống được cụ thể hoá ở 5 tiêu chuẩn của sản phẩm: Tiêu chuẩn chất lượng; Tiêu chuẩn vệ sinh thực phẩm; Tiêu chuẩn an toàn cho người sử dụng; Tiêu chuẩn bảo vệ môi trường; Tiêu chuẩn về lao động. Trong đó, sản phẩm nông nghiệp được dán nhãn GAP hoặc GlobalGAP đang ngày càng được ưa chuộng và trở thành yếu tố không thể thiếu đối với hàng nông sản khi xuất khẩu vào EU. Do vậy, một trong những yếu tố quyết định đối với việc hàng hoá nông sản của các nước thâm nhập được vào thị trường EU chính là hàng hoá đó phải vượt qua được các rào cản kỹ thuật GAP của EU.

Đối với thị trường Hoa Kỳ: để bảo vệ lợi ích kinh tế, an ninh, sức khỏe người tiêu dùng và bảo tồn động thực vật trong nước, Chính phủ và Hải quan Hoa Kỳ đưa ra những đạo luật qui định về vệ sinh dịch tễ hoặc tiêu chuẩn kỹ thuật nhằm hạn chế hoặc cấm một số loại hàng hoá nhập khẩu vào thị trường Hoa Kỳ. Ví dụ mặt hàng hoa quả, rau và hạt các loại phải qua giám định và được cấp Giấy chứng nhận của Cơ quan giám định và an toàn thực phẩm thuộc Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ. Các điều kiện hạn chế khác có thể được áp đặt bởi Cơ quan giám định thực vật và động vật thuộc Bộ nông nghiệp theo Luật Kiểm dịch động vật; cơ quan FDA theo Luật thực phẩm, dược phẩm và mỹ phẩm Liên bang.

Với Nhật Bản, hàng hoá nhập khẩu được kiểm soát bằng một hệ thống luật pháp tương đối chặt chẽ vì các lý do bảo vệ an ninh quốc gia, lợi ích kinh tế hoặc

bảo đảm an toàn, vệ sinh thực phẩm cho người tiêu dùng. Nhà sản xuất và người kinh doanh sản phẩm phải bồi thường đối với các thiệt hại do sử dụng những sản phẩm có chất lượng không bảo đảm. Ví dụ Luật vệ thực phẩm của Nhật được ban hành với mục đích là bảo vệ sức khoẻ con người. Điều 4 của Luật cấm kinh doanh hay thu mua, sản xuất, nhập khẩu, chế biến, sử dụng, pha chế, lưu trữ hay trưng bày đối với mục đích bán những sản phẩm sau: Thực phẩm bị hỏng, thối ngoài trừ những sản phẩm được biết là không có hại đối với con người; Những thực phẩm có chứa hay bị nghi ngờ có chất độc hại; Thực phẩm gây ảnh hưởng xấu với vi sinh vật gây bệnh hoặc những vi khuẩn gây ra ngộ độc thức ăn hay bệnh truyền nhiễm; Thực phẩm có thể gây hại cho sức khoẻ con người do mất vệ sinh gồm các yếu tố ngoại vi hoặc bất kỳ nguyên nhân nào khác.

Tóm lại, qua việc xem xét một số rào cản về mặt kỹ thuật của các thị trường EU, Mỹ, Nhật cho thấy những thách thức đối với nông sản xuất khẩu của Việt Nam. Các rào cản kỹ thuật và an toàn thực phẩm thường cao hơn khả năng đáp ứng của nhiều doanh nghiệp Việt Nam. Do vậy, để đáp ứng các yêu cầu ngày càng cao về tiêu chuẩn kỹ thuật, vệ sinh an toàn thực phẩm và sự an toàn cho người sử dụng, bảo vệ môi trường sinh thái,... các doanh nghiệp, các đơn vị sản xuất hàng nông sản buộc phải đầu tư đổi mới trang thiết bị và qui trình sản xuất hiện đại.

1.2. Lý thuyết về Chuyển giao công nghệ sản xuất nông nghiệp:

Như trên đã trình bày, trong thương mại quốc tế ngày nay đặc biệt đối với hàng nông sản, các quốc gia thường đưa ra những quy định kỹ thuật nhằm hạn chế hàng hoá nhập khẩu để bảo vệ sản xuất trong nước, bảo vệ sức khoẻ người tiêu dùng. Chính vì vậy, trong lĩnh vực nông nghiệp, việc ứng dụng qui trình canh tác tiên tiến và hiện đại nhằm đáp ứng các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật của các nước nhập khẩu đồng thời nâng cao khả năng cạnh tranh với nông sản được nhập khẩu từ các quốc gia khác vào thị trường nội địa vô cùng cần thiết đối với các quốc gia xuất khẩu nhất là các nước đang phát triển, mới gia nhập WTO như Việt Nam.

Theo lý thuyết về chuyển giao công nghệ sản xuất nông nghiệp (*sách Kinh tế nông nghiệp – Lý thuyết và thực tiễn – TS. Đinh Phi Hồ, NXB. Thống kê 2003*) thì sự thay đổi công nghệ sản xuất nông nghiệp cho phép sản xuất ra nhiều sản phẩm hơn trên một đơn vị diện tích hoặc chi phí sản xuất trên một đơn vị sản phẩm thấp hơn. Tuy nhiên, công nghệ tiên tiến hiện đại không phải là tất cả. Nó mới chỉ là điều kiện cần, điều kiện đủ là phải có sự tiếp thu và áp dụng công nghệ đó vào thực tiễn sản xuất của người nông dân, năng suất lao động không thể tăng được nếu có khoảng cách giữa công nghệ và nhận thức. Một yếu tố chủ yếu trong quá trình nối kết giữa công nghệ sản xuất nông nghiệp mới được tạo ra từ các tổ chức nghiên cứu khoa học với việc gia tăng năng suất chính là sự phổ biến các công nghệ sản xuất nông nghiệp mới đó đến nông dân, với hệ quả là có sự ứng dụng rộng rãi đối với nông dân. Khi nông dân biết được công nghệ sản xuất mới, họ thường có xu hướng nhận thức không chính xác về chi phí cũng như lợi ích mang lại từ công nghệ sản xuất mới vì sự giới hạn về thông tin mà họ nhận được. Nếu nông dân có thông tin một cách đầy đủ và tin cậy, họ sẽ áp dụng và như vậy chính họ sẽ hưởng được lợi ích từ việc áp dụng các công nghệ sản xuất mới (lợi ích tư nhân) và điều này cũng mang lại nhiều sản phẩm hơn cho nền kinh tế (lợi ích xã hội).

1.3. Rủi ro khi ứng dụng công nghệ mới:

Khi nói về rủi ro, câu hỏi đặt ra là mức độ và loại rủi ro nào có thể xảy ra? Nếu kết quả mong đợi của hành động có tỷ lệ thất bại là 99% thì chắc chắn nhiều người sẽ không chấp nhận hành động đó. Ngược lại, khi kết quả mong đợi có tỷ lệ thành công là 99% thì chắc chắn rằng sẽ có nhiều người muốn tham gia hành động có chứa đựng rủi ro. Vì thế, mức độ và loại rủi ro là điều kiện chủ yếu phải được biết trước khi một người thận trọng chấp nhận việc thực hiện một hành động mà rủi ro có thể mang lại. Điều này cũng ứng dụng đối với cư xử của nông dân trong việc áp dụng các kỹ thuật mới hoặc qui trình canh tác mới.

Theo Wharton C. (1971), có 6 nguyên nhân chính giải thích lý do vì sao mà nông dân không sẵn lòng ứng dụng kỹ thuật mới như sau:

(i) Không biết hoặc không hiểu về kỹ thuật mới;

(ii) Không có đủ năng lực để thực hiện;

(iii) Không được chấp nhận về mặt tâm lý, văn hóa và xã hội;

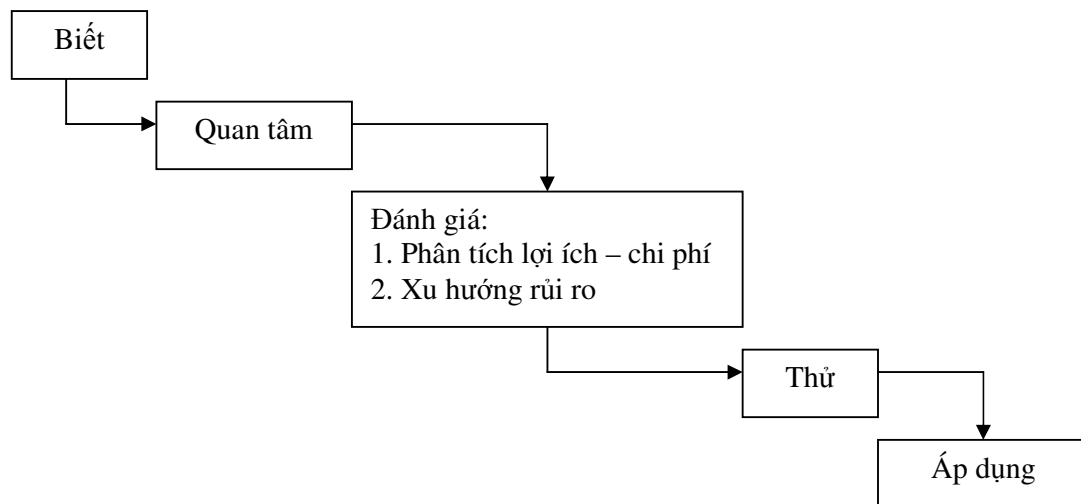
(iv) Không được thích nghi: kỹ thuật mới chưa được thử nghiệm tại địa phương mà nông dân cư trú. Một sự hồ nghi sẽ xuất hiện vì không biết là điều kiện tự nhiên ở địa phương có thích hợp không.

(v) Không khả thi về kinh tế;

(vi) Không sẵn có điều kiện để áp dụng;

*** Các giai đoạn ứng dụng kỹ thuật mới và cách xử chấp nhận rủi ro:**

Rogers (1971) mô tả sự áp dụng kỹ thuật mới bởi nông dân như là một quá trình 5 giai đoạn như trong sơ đồ dưới đây:



Sơ đồ 1.1: Quá trình áp dụng một kỹ thuật mới

Để có thể áp dụng kỹ thuật mới, đầu tiên nông dân phải biết hoặc hiểu được kỹ thuật đó (có thể hiểu được qua chương trình phổ biến kỹ thuật trên radio, ti-vi, cán bộ khuyến nông hoặc láng giềng,...) Quá trình áp dụng kỹ thuật mới chỉ được

tiếp tục khi nông dân thực sự quan tâm đến (họ thấy rằng kỹ thuật đó là cần thiết và bắt đầu tìm hiểu những thông tin chi tiết hơn về kỹ thuật đó). Khi đã quan tâm, nông dân sẽ bắt đầu tính toán lợi ích đem lại và chi phí bỏ ra theo cách tính của họ (giá yếu tố đầu vào thay đổi là bao nhiêu? mua ở đâu? trừ chi phí ra, thu nhập có tăng hơn không?). Khi lợi ích đem lại cao hơn chi phí, họ sẽ tiếp tục qua giai đoạn tiếp theo là làm thử (chỉ tiến hành áp dụng kỹ thuật mới trên một diện tích đất nhỏ so với diện tích đất sản xuất mà họ có). Nếu kết quả thành công, họ mới thật sự áp dụng trên toàn bộ diện tích.

Tuy nhiên trong giai đoạn đánh giá, theo Jedlicka (1997) cần chia nhỏ thêm một giai đoạn khác nữa: xu hướng chấp nhận rủi ro. Giai đoạn này giữ vai trò quyết định đối với việc nông dân có thể áp dụng kỹ thuật mới hay không. Nếu nông dân không sẵn sàng chấp nhận rủi ro thì sẽ không có giai đoạn thử.

Hầu hết các lý thuyết kinh tế và thực tiễn cho thấy rằng nông dân sẽ nhanh chóng áp dụng kỹ thuật mới một khi họ **hiểu rằng có một ít rủi ro sẽ xuất hiện liên quan đến kỹ thuật mới (so với kỹ thuật cũ) và lợi ích to lớn mà họ sẽ nhận được từ việc áp dụng kỹ thuật mới**. Do đó, vấn đề cốt lõi để phổ biến kỹ thuật mới là làm thế nào để nông dân tự thấy được rủi ro và lợi ích đem lại.

1.4. Ứng dụng hàm sản xuất Cobb-Douglas để đo hiệu quả sản xuất²:

1.4.1. Mô tả hàm Cobb-Douglas:

Trong hoạt động sản xuất có ba yếu tố quan trọng đảm bảo sự phát triển: lao động sống (L); công cụ máy móc và nguyên nhiên vật liệu (vốn, K); trình độ khoa học kỹ thuật, khả năng tổ chức quản lý của doanh nghiệp nói riêng và toàn xã hội nói chung (các yếu tố tổng hợp, A).

Sản xuất phát triển nhanh hay chậm tùy thuộc vào việc sử dụng các yếu tố lao động, vốn như thế nào, đồng thời cũng phụ thuộc vào các yếu tố tổng hợp. Trên bình diện kinh tế các yếu tố này phản ánh hiệu quả sản xuất chung. Để đánh giá tác

² Lê Văn Duyệt – Viện khoa học thống kê

động của các yếu tố này tới kết quả sản xuất người ta thường sử dụng mô hình Cobb-Douglas vì mô hình này thuộc loại đơn giản nhất trong số các mô hình mô tả quá trình sản xuất song vẫn cho phép nhận xét sát thực với tình hình sản xuất thực tế; và các thông số của mô hình dễ ước lượng.

$$\text{Hàm Cobb-Douglas có dạng: } Q_t = A_t L_t^\alpha K_t^{1-\alpha} \quad (1.1)$$

với $0 < \alpha < 1 \rightarrow$ hàm Cobb-Douglas coi giá trị sản xuất tỷ lệ thuận với lao động và vốn.

1.4.2. Ước lượng các thông số của hàm Cobb-Douglas:

Có nhiều phương pháp ước lượng các thông số của hàm Cobb-Douglas. Phương pháp thông thường nhất là sử dụng phương pháp hồi quy.

Để ứng dụng phương pháp này người ta đưa mô hình (1.1) về dạng tuyến tính bằng cách Logarit hóa hai vế của công thức (1).

$$\text{Log}(Q) = \text{Log}(A) + \alpha \text{Log}(L) + (1-\alpha) \text{Log}(K) \quad (1.2)$$

Áp dụng phương pháp hồi quy cho mô hình (1.2) với ba dãy số $\text{Log}(Q)$, $\text{Log}(L)$ và $\text{Log}(K)$ sẽ có $\text{Log}(A)$, α và $(1-\alpha)$. Lấy giá trị đối Log của $\text{Log}(A)$ sẽ tìm được A .

Để ứng dụng được phương pháp này cần có ba chuỗi số liệu tương thích nhau đó là: Q (giá trị sản lượng hoặc giá trị gia tăng của các năm); L (số lượng lao động được sử dụng để tạo ra Q của các năm tương ứng) và K (số vốn được sử dụng kết hợp với lao động để tạo ra Q). Dãy số liệu này có độ dài ít nhất là 9 năm.

Để ứng dụng phương pháp hồi quy cần phải đáp ứng một nhu cầu khác đó là việc hạch toán các chỉ tiêu Q , L , K phải chuẩn xác.

Theo nhận xét của Lê Văn Duyệt (Viện khoa học Thống kê), ứng dụng hàm Cobb-Douglas để nghiên cứu thực tiễn kinh tế chắc chắn có phần gượng ép, vì còn có nhiều hàm sản xuất khác tổng quát hơn, mô tả sát với thực tiễn hơn. Tuy nhiên, hàm Cobb-Douglas thuộc loại dễ ứng dụng và dễ ước lượng, mặt khác cũng phản

ảnh được xu thế của sản xuất do vậy được nhiều nước trên thế giới ứng dụng; Mô hình có thể ứng dụng cho cấp toàn quốc, cấp ngành hoặc cho từng doanh nghiệp; Các thông số của hàm (α , TFP) nếu được tính thường xuyên sẽ phản ánh được xu hướng phát triển của doanh nghiệp, đồng thời cũng cho thấy xu hướng nâng cao chất lượng sử dụng máy móc, trình độ lao động của đơn vị (thông qua TFP).

- Nếu các doanh nghiệp đều tính các thông số của mô hình Cobb-Douglas riêng cho mình rồi đem so sánh các thông số đó với thông số của một doanh nghiệp chuẩn (doanh nghiệp có giá trị Q, L, K bình quân) cùng lĩnh vực sản xuất kinh doanh sẽ thấy khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp.

- Để ứng dụng mô hình được tốt thì khâu hạch toán phải được tổ chức tốt.

1.4.3. Ứng dụng hàm Cobb-Douglas trong nông nghiệp:

Ở Việt Nam đã có nhiều công trình nghiên cứu ứng dụng hàm sản xuất Cobb-Douglas trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp nhằm xác định sự ảnh hưởng của các yếu tố đến hiệu quả sản xuất, thu nhập hộ nông dân.

(i) Mô hình kiến thức nông nghiệp ảnh hưởng đến thu nhập của nông dân (thu nhập gộp hoặc thu nhập gia đình):

Để lượng hóa mô hình lượng hóa quan hệ giữa kiến thức nông nghiệp và thu nhập của nông dân, hàm Cobb-Douglas được sử dụng với mô hình cụ thể được thể hiện qua phương trình: $Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4}$ (1.3)

Trong đó Y là tổng thu nhập gộp (Gross Income, còn gọi là tổng doanh thu hay giá trị tổng sản phẩm) hoặc thu nhập lao động gia đình (Family Labour Income – viết tắt FLI) từ lúa tính trong cả năm. Y là biến phụ thuộc của mô hình.

X_1 là diện tích đất canh tác lúa (DIENT)

X_2 là lao động sử dụng trên đất canh tác lúa trong cả năm

X_3 là vốn lưu động sử dụng trong cả năm trên đất canh tác lúa (VONLĐ)

X_4 là kiến thức nông nghiệp của nông dân (KIENT)

X_1, X_2, X_3, X_4 là các biến độc lập của mô hình.

Hàm sản xuất (1.3) trên được trình bày dưới dạng tuyến tính như sau:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 \quad (1.4)$$

b_1, b_2, b_3, b_4 là các hệ số co giãn của hàm sản xuất (1.3). Các hệ số này được ước lượng bởi phương pháp hồi qui. Hàm (1.4) có thể viết lại dưới dạng tên viết tắt của các biến như sau:

$$\ln \text{TNGOP (hoặc TNGD)} = \ln a + b_1 \ln \text{DIENT} + b_2 \ln \text{LAOD} + b_3 \ln \text{VONLD} + b_4 \ln \text{KIEN T} \quad (1.5)$$

Với mong đợi biến KIEN T có tương quan dương với biến TNGOP hoặc TNGD.

Mô hình trên được ứng dụng vào điều kiện Việt Nam qua công trình nghiên cứu của TS. Đinh Phi Hồ và Th.S Lê Thị Thanh Tùng (2002-2003) thực hiện trên 200 mẫu khảo sát tại hai ấp thuộc huyện Chợ Mới (Ấp Long Phú 1 và ấp Long Hòa thuộc xã Long Điền B); hai ấp thuộc huyện Thoại Sơn (Ấp Vĩnh Thành và ấp Vĩnh Lợi thuộc xã Vĩnh Khánh), tỉnh An Giang với kết quả R^2 điều chỉnh là 0,921, đây là hệ số rất cao và rất có ý nghĩa thống kê. Từ kết quả phân tích hồi qui bội có thể kết luận rằng kiến thức nông nghiệp của nông dân ảnh hưởng có ý nghĩa đến thu nhập gộp của họ. Tương tự, mô hình tương quan giữa kiến thức nông nghiệp và thu nhập gia đình (FLI) cũng cho thấy kiến thức nông nghiệp của nông dân ảnh hưởng có ý nghĩa đến thu nhập gia đình của họ.

(ii) Mô hình xác định các nhân tố ảnh hưởng đến năng suất tôm nuôi của ở huyện Phú Vang, Thừa Thiên Huế:

Giảng viên Lê Văn Hòa thuộc trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế đã sử dụng hàm sản xuất Cobb-Douglas có dạng:

$$Y = (0,2146) \cdot X_1^{0,103394} \cdot X_2^{0,141117} \cdot X_3^{0,178681} \cdot X_4^{0,278144} \cdot e^{0,168519D_1 - 0,844275D_2 - 0,413272D_3}$$

Trong đó, Y: Năng suất tôm nuôi (tấn/ha); X1: Giống (1000con/ha); X2: Lao động (công /ha); X3: Thức ăn tự sản xuất (kg/ha); X4: Thức ăn công nghiệp(kg/ha); D1: Vụ sản xuất (D1=1: vụ 1; D1=0: vụ khác); D2: Hình thức nuôi (D2 =1: quảng canh cải tiến; D2=0: hình thức khác); D3: Hình thức nuôi (D3 =1: bán thâm canh; D3=0: nuôi thâm canh).

Qua phân tích mô hình trên cho thấy sự phù hợp thực tế với mức ý nghĩa 99%. Hệ số tương quan điều chỉnh (R^2 điều chỉnh) là 89%, điều này có nghĩa là 89% sự biến động năng suất tôm nuôi của các hộ điều tra là do các yếu tố trong mô hình tạo ra. Còn 11% sự biến động của năng suất tôm nuôi của các hộ điều tra là do các yếu tố ngoài mô hình tạo ra như yếu tố thủy hóa sinh trong ao nuôi, khí hậu, thời tiết, nguồn nước...

Kết quả phân tích trên cũng cho thấy hệ số hồi quy của biến giả D1 (vụ nuôi) là 0,168519 với mức ý nghĩa 95%, điều này chứng tỏ rằng nuôi tôm vụ 1 đạt năng suất bình quân trên một ha/vụ cao hơn nuôi tôm vụ hai. Hệ số hồi quy của biến giả D2, D3 (hình thức nuôi) (hình thức nuôi quảng canh cải tiến D2=1, hình thức nuôi bán thâm canh D3=1) tương ứng (-0,844275) và (-0,413272) với mức ý nghĩa 99% và 99%, mang dấu âm, chứng tỏ khi tăng các hình thức nuôi quảng canh cải tiến hoặc bán thâm canh lên 1% làm giảm năng suất tôm 0,844275% và 0,413272% tương ứng cho mỗi phần trăm tăng lên trên mỗi hình thức. Điều đó có nghĩa là hình thức nuôi thâm canh tác động làm tăng năng suất tôm nuôi, đây cũng là xu hướng phát triển chung của nghề nuôi tôm ở huyện Phú Vang.

1.5. Kết quả điều tra liên quan đến dự án GAP:

Trong tháng 07/2007, Chi cục BVTV TP.HCM đã tiến hành điều tra các tiêu chí thực hiện GAP trên 11 hộ tham gia dự án từ năm 2006 theo biểu kiểm tra. Đoàn kiểm tra đến từng nông hộ, thăm hỏi chủ ruộng, kiểm tra khu vực sản xuất, điều kiện sản xuất và ghi chép nhật ký đồng ruộng của từng nông hộ. Nội dung điều tra quan tâm đến việc tuân thủ các yêu cầu của qui trình, chưa phân tích các tác động đến hiệu quả sản xuất của nông hộ.

Kết quả điều tra cho thấy nông dân đã thực hiện được một số yêu cầu trong biểu kiểm tra như: biết ghi chép nhật ký đồng ruộng, lựa chọn giống cây trồng, sử dụng phân bón và thuốc BVTV theo hướng dẫn; tuy nhiên các hộ còn hạn chế trong khâu thu hoạch, sơ chế vận hành sản phẩm; một số hộ chưa lựa chọn hóa chất BVTV phù hợp khi phun xịt để đảm bảo mức dư lượng thuốc trừ sâu dưới mức cho phép; chưa sử dụng trang thiết bị và quần áo bảo hộ lao động đầy đủ khi phun xịt.

CHƯƠNG 2: GAP VÀ DỰ ÁN TRIỂN KHAI THÍ ĐIỂM TẠI XÃ NHUẬN ĐỨC – HUYỆN CỬ CHI

2.1. Quy trình sản xuất nông nghiệp tốt (GAP):

2.1.1. Khái niệm:

Quy trình nông nghiệp an toàn, quy trình canh tác nông nghiệp đảm bảo, còn gọi là thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (Good Agricultural Practices) không phải là một hệ thống kiểm tra chất lượng cuối cùng, xem có gì còn tồn tại trên các sản phẩm nông, lâm, thủy hải sản khi xuất khẩu vào thị trường mà là cả chu trình sản xuất theo quy trình. GAP là một tài liệu hướng dẫn, kiểm soát và ngăn chặn những mối nguy có thể xảy ra trong tất cả các khâu sản xuất nông sản từ khâu đầu tiên là chuẩn bị vườn, gieo trồng, chăm sóc, thu hoạch, sau thu hoạch, bao bì và cuối cùng là tiêu thụ. Đây là một quy trình do khách hàng, các nhà sản xuất, nhà kinh doanh và nhà nước cùng thảo luận và đặt ra những điều lệ buộc các thành phần liên quan trong dây chuyền cung ứng phải tuân thủ để đảm bảo tính an toàn vệ sinh nông sản, bảo vệ môi sinh và phúc lợi công cộng, an sinh xã hội của nông dân. Do đó, GAP là thước đo không những cho chất lượng nông sản mà còn là thước đo các tác động đến môi trường sinh thái và an sinh xã hội.

2.1.2. Sự cần thiết áp dụng GAP đối với hàng nông sản Việt Nam:

2.1.2.1. Lợi ích của GAP:

- Những sản phẩm nông nghiệp sản xuất theo tiêu chuẩn GAP là sản phẩm an toàn vì dư lượng các chất gây độc (thuốc bảo vệ thực vật, phân bón,...) không vượt mức cho phép, đảm bảo sức khỏe người tiêu dùng.

- Sản phẩm GAP có chất lượng cao (đẹp, ngon, an toàn).

- Các quy trình sản xuất GAP theo hướng hữu cơ, sinh học nên môi trường được bảo vệ an toàn cho người lao động khi làm việc.

- Sản phẩm có chứng nhận xuất xứ và truy nguyên nguồn gốc, tạo tâm lý an tâm cho người sử dụng.

2.1.2.2. Cam kết WTO:

Là một thể chế thương mại toàn cầu, hoạt động của WTO tuân theo nguyên tắc không phân biệt đối xử, tạo dựng nền tảng ổn định cho phát triển, đảm bảo thương mại tự do thông qua đàm phán, tạo môi trường cạnh tranh ngày càng bình đẳng và dành điều kiện ưu đãi cho các nước đang phát triển. Xét từ góc độ cơ hội và thách thức đối với nông nghiệp, nông thôn và nông dân, khi thực hiện các cam kết WTO, Việt Nam có cơ hội để hàng nông sản xâm nhập sâu rộng vào thị trường thế giới, phát huy ưu thế của nền nông nghiệp nhiệt đới trong buôn bán toàn cầu. Nhưng đây cũng là lúc hàng nông sản nước ngoài có thể chiếm lĩnh “sân nhà” nếu nông nghiệp Việt Nam không có những thay đổi tích cực nhất là về mặt chất lượng hàng hóa.

Sản xuất nông nghiệp theo những tiêu chuẩn của GAP là một nhu cầu khách quan khi Việt Nam gia nhập WTO vì hàng rào thuế quan và hạn ngạch sẽ được thay thế dần bởi các qui định về an toàn thực phẩm, kiểm dịch thực vật. Để mở rộng thị trường hướng ra khu vực, mở rộng diện tích canh tác với qui mô đủ đáp ứng các đơn hàng xuất khẩu về số lượng cũng như qui định khắt khe về chất lượng, đồng thời chọn lọc hàng nông sản nhập khẩu có chất lượng phục vụ người tiêu dùng trong nước, nông sản Việt Nam phải đảm bảo đáp ứng được các tiêu chuẩn xuất khẩu, do đó cần thiết phải xây dựng một mô hình sản xuất theo tiêu chuẩn GAP - một qui trình canh tác hiện đại đã và đang được ứng dụng bởi nhiều quốc gia trên thế giới.

2.1.2.3: Nhu cầu tiêu dùng của người dân:

Những vụ ngộ độc thực phẩm có nguyên nhân từ rau củ quả thường xuyên xảy ra được báo chí và các phương tiện thông tin đại chúng đề cập nhiều trong thời gian gần đây. Người tiêu dùng Việt Nam ngày càng có ý thức đối với chất lượng hàng hóa đặc biệt là nông sản thực phẩm nhưng họ ít có cơ hội chọn lựa những sản phẩm thoả mãn nhu cầu, bởi vì họ bị hạn chế thông tin về sản phẩm và nguồn gốc

sản phẩm từ chính các nhà cung cấp. Quy trình sản xuất nông nghiệp theo GAP sẽ đáp ứng được các nhu cầu thiết thực của người tiêu dùng trong nước; vì GAP giúp người tiêu dùng có cơ hội sử dụng sản phẩm chất lượng, đảm bảo an toàn, bảo vệ môi trường và có thể truy nguyên được nguồn gốc của từng sản phẩm khi có sự cố ảnh hưởng đến sức khỏe.

2.1.2.4. Nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp:

Sản phẩm nông nghiệp được sản xuất theo qui trình của GAP thường được bán với giá cao hơn các sản phẩm cùng chủng loại không có chứng nhận GAP, bên cạnh đó, do qui trình luôn quan tâm đến các yếu tố môi trường, sử dụng phù hợp hóa chất, phân bón,... nên với cùng một diện tích canh tác, cùng một năng suất thì hộ gia đình ứng dụng GAP sẽ có thu nhập mong đợi cao hơn, môi trường sống được bảo vệ, giữ gìn được chất lượng đất đai, nguồn nước, đảm bảo sức khỏe của chính mình, người thân, người tiêu dùng. Như vậy, tổng lợi ích (kinh tế và xã hội) mà họ nhận được sẽ nhiều hơn so với phương thức canh tác không theo GAP.

2.1.3. Tình hình áp dụng GAP trên thế giới và tại Việt Nam:

2.1.3.1. Trên thế giới:

Từ năm 1997, khái niệm GAP là sáng kiến của những nhà bán lẻ Châu Âu (Euro – Retailer Produce Working Group) nhằm giải quyết mối quan hệ bình đẳng và trách nhiệm giữa người sản xuất sản phẩm nông nghiệp và khách hàng của họ.

(i) EurepGAP:

Về mặt kỹ thuật, EurepGAP là một tài liệu có tính chất quy chuẩn cho việc chứng nhận giống như ISO (International Standards Organization) trên toàn thế giới.

(ii) GlobalGAP:

Do tính thiết thực và hiệu quả của EurepGAP nên nông dân ở rất nhiều châu lục khác nhau đã áp dụng. Kể từ tháng 07/2007 tiêu chuẩn EurepGAP đã được đổi tên thành GlobalGAP (GAP toàn cầu). Qua đó cho thấy được tính chất phổ biến, quan trọng và thiết yếu của việc áp dụng qui trình GAP trong sản xuất nông nghiệp.

(iii) AsianGAP:

10 nước thành viên của ASIAN cam kết gia tăng chất lượng và giá trị của sản phẩm rau và trái cây được sản xuất, mua bán giữa các nước trong khu vực và bên ngoài. Từ yêu cầu đó, các nước thành viên đã bắt đầu giới thiệu những qui định về đảm bảo chất lượng mà nông dân phải tuân thủ. Hiện nay, một vài nước thành viên nhận ra sự cần thiết phải có hệ thống đảm bảo chất lượng (QA – Quality Assurance) nên đã phát triển chúng như:

+ Malaysia giới thiệu hệ thống kiểm soát chất lượng SALM (The Farmer Accreditation Scheme of Malaysia).

+ Phillipine giải quyết hệ thống đảm bảo chất lượng dựa trên những qui định về thực phẩm an toàn của Chính phủ.

+ Ở Singapore: cách tiếp cận khác ở chỗ họ phát triển hệ thống đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm từ Indonesia – nhà cung cấp chủ yếu các sản phẩm nông nghiệp cho họ.

+ Thái Lan giới thiệu hệ thống ThaiGAP.

Những hệ thống đảm bảo chất lượng này đã bao trùm những khía cạnh mà tiêu chuẩn GAP yêu cầu. Từ đó các nước thành viên đã quan tâm đến một hệ thống đảm bảo chất lượng QA mở rộng cho cả khối ASIAN dựa trên các yêu cầu an toàn thực phẩm. Những qui định được chuẩn hóa ở mức độ chung nhất cho khu vực ASIAN được gọi là ASIANGAP và nó phải là một tiêu chuẩn hài hòa phù hợp với các nước thành viên đến năm 2010.

Theo đó, một nhóm gồm đại diện các nước Malaysia, Phillipine, Singapore, Thái Lan đang trong quá trình soạn thảo những tiêu chuẩn phù hợp dựa trên cơ sở những hệ thống hiện tại sẽ phát huy tốt nhất trong các nước thành viên. Sản phẩm cuối cùng sẽ là AsianGAP mà khu vực nhắm đến như là môi trường, kỹ thuật canh tác và an toàn thực phẩm cho cộng đồng.

2.1.3.2. Tại Việt Nam:

Dự án GAP trên cây thanh long là bước đầu thử nghiệm nhằm áp dụng tiêu chuẩn GAP vào ngành sản xuất trái thanh long ở Việt Nam nói riêng và các loại trái cây nhiệt đới khác nói chung như xoài, bưởi, vải,... Dự án hỗ trợ một số nhóm nông dân và doanh nghiệp xuất khẩu thanh long cải thiện phương thức sản xuất để được chứng nhận đạt yêu cầu GAP.

Ngày 28/12/2007, Bộ NN&PTNT đã ban hành Quyết định số 106/2007/QĐ-BNN qui định về quản lý sản xuất và kinh doanh rau an toàn, cụ thể như các qui định về chứng nhận điều kiện sản xuất, sơ chế rau an toàn; chứng nhận và công bố rau được sản xuất theo qui trình sản xuất rau an toàn theo hướng GAP; kinh doanh rau an toàn; kiểm tra và xử lý vi phạm trong sản xuất, kinh doanh rau an toàn. Qui định được áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân trong nước và các tổ chức, cá nhân nước ngoài tham gia sản xuất, kinh doanh rau an toàn; chứng nhận điều kiện sản xuất, sơ chế, chứng nhận và công bố rau được sản xuất theo qui trình sản xuất rau an toàn, kiểm tra và xử lý vi phạm trong sản xuất, kinh doanh rau an toàn.

Tiếp đó, ngày 28/01/2008, Bộ NN&PTNT đã ban hành quyết định số 379/QĐ-BNN-KHCN về Qui trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau, quả tươi an toàn gọi tắt là VietGAP. Nội dung của qui trình này được biên soạn dựa trên các tài liệu của AseanGAP, hệ thống phân tích nguy cơ và xác định điểm kiểm soát trọng yếu (HACCP), các hệ thống thực hành sản xuất nông nghiệp tốt quốc tế đã được công nhận như EurepGAP/GlobalGAP (Châu Âu), FreshCare (Úc) và luật pháp Việt Nam về an toàn thực phẩm. VietGAP là một qui trình áp dụng tự nguyện, có mục đích hướng dẫn các nhà sản xuất nâng cao chất lượng, đảm bảo vệ sinh an toàn, nâng cao hiệu quả, ngăn ngừa hoặc giảm tối đa những nguy cơ tiềm ẩn về hoá học, sinh học và vật lý có thể xảy ra trong suốt quá trình sản xuất, thu hoạch, chế biến, bảo quản, vận chuyển mua bán rau quả. VietGAP dễ áp dụng, ít tốn kém nhưng hiệu quả cao và thích hợp với nhiều loại rau, quả khác nhau.

2.1.4. Các yêu cầu kỹ thuật của qui trình sản xuất nông nghiệp tốt:

Dựa trên những tiêu chuẩn của EurepGAP phiên bản 2.1 – tháng 07/04a, gồm có những công việc chủ yếu như sau:

- + Truy nguyên nguồn gốc;
- + Lưu trữ hồ sơ và kiểm tra nội bộ;
- + Giống cây trồng;
- + Lịch sử và quản lý vùng đất;
- + Quản lý đất và các chất nền;
- + Sử dụng phân bón;
- + Tưới tiêu và phân bón qua hệ thống tưới;
- + Bảo vệ thực vật;
- + Thu hoạch;
- + Vận hành sản phẩm;
- + Quản lý ô nhiễm chất thải, tái sử dụng chất thải;
- + Sức khỏe, an toàn và an sinh của người lao động;
- + Vấn đề môi trường;
- + Đơn khiếu nại.

Mỗi vấn đề có nhiều yếu tố liên quan. Tổng cộng có 209 yếu tố, mỗi yếu tố có 3 cấp độ: chính yếu, thứ yếu, đề nghị³.

2.1.5. Thuận lợi và khó khăn khi áp dụng GAP đối với sản phẩm nông nghiệp Việt Nam:

2.1.5.1. Thuận lợi:

- Nhu cầu thị trường về sản phẩm chất lượng, an toàn ngày càng gia tăng.

³ Xem Phụ lục 2.

- Được sự ủng hộ tích cực từ các cơ quan chức năng.

- Các yêu cầu mang tính kỹ thuật gần giống với qui trình canh tác rau an toàn hiện đang áp dụng tại các địa phương nên việc chuyển đổi về mặt kỹ thuật là điều không khó đối với người nông dân. Các chương trình khuyến nông, huấn luyện IPM của cơ quan bảo vệ thực vật đã đề cập nhiều đến việc sử dụng phân bón, hóa chất, giống cây trồng một cách bài bản và hoàn toàn phù hợp với các qui định của GAP.

2.1.5.2. Khó khăn:

Theo các yếu tố qui trình GAP đòi hỏi (tùy từng mức độ yêu cầu bắt buộc hay khuyến cáo) một qui trình xuyên suốt từ khâu chuẩn bị đất đến chọn lựa giống, sử dụng phân bón, thuốc BVTV, nguồn nước tưới, xử lý chất thải, an toàn lao động, môi sinh, thu hoạch, xử lý sau thu hoạch,... nhằm đảm bảo sản phẩm sản xuất ra luôn đạt tiêu chuẩn an toàn, chất lượng và có thể truy nguyên nguồn gốc. Do vậy, với điều kiện canh tác và khả năng của phần lớn nông dân Việt Nam hiện nay, sẽ có những khó khăn lớn như sau:

- Trình độ học vấn của phần lớn nông dân Việt Nam còn thấp. Nông dân chưa quen với việc lưu trữ hồ sơ, dữ liệu, sự kiện liên quan đến sản xuất vì đa phần họ làm theo kinh nghiệm, không ghi chép sổ sách. Trong khi đó, công việc ghi chép là một yếu tố quan trọng được đòi hỏi ở bất cứ khâu nào trong quá trình sản xuất của GAP vì những số liệu, dữ liệu này là cơ sở quan trọng để đánh giá tính tuân thủ qui trình và giúp cho việc truy nguyên nguồn gốc được dễ dàng.

- Diện tích canh tác bình quân các hộ sản xuất nhỏ, để đáp ứng tính qui mô khi thực hiện qui trình đòi hỏi các hộ phải hợp tác với nhau.

- Việc tiêu thụ hàng nông sản còn bị động, công tác marketing truyền thông chưa được chú trọng đúng mức.

- Chưa có mô hình chuẩn để nông dân tin tưởng và áp dụng.

2.2. Dự án thí điểm mô hình sản xuất rau theo hướng GAP tại xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi – Thành phố Hồ Chí Minh:

2.2.1. Tình hình sản xuất rau an toàn tại TP.HCM và chủ trương chuyển đổi sản xuất nông nghiệp:

TP.HCM là một trong những địa phương đầu tiên trong cả nước triển khai chương trình sản xuất rau an toàn. Trước đây, các quận, huyện có sản xuất nông nghiệp trên địa bàn Thành phố đều có gieo trồng rau nhưng tập trung ở Bình Chánh, Hóc Môn, Củ Chi, quận Gò Vấp với 80 % sản lượng rau của thành phố.

Từ năm 1980 – 1985, thành phố có chủ trương đầu tư phát triển vùng rau chuyên canh thành vành đai xanh ngoại thành nên diện tích gieo trồng tăng mạnh nhưng giảm dần từ năm 1986 đến nay. Năng suất, sản lượng rau gia tăng đáng kể: bình quân từ 11 tấn/ha (năm 1976) lên đến 21,4 tấn/ha (năm 2005), chủng loại rau cũng đa dạng và phong phú hơn. Với sản lượng rau bình quân từ 280.000 – 300.000 tấn việc tiêu thụ chủ yếu thông qua hệ thống các hợp tác xã (HTX) sản xuất nông nghiệp và HTX mua bán. Người nông dân sản xuất không phải tự lo đầu ra cho sản phẩm của mình. Nhưng từ năm 1986 đến nay, nông dân sản xuất ra sản phẩm tiêu thụ thông qua hệ thống tư thương.

Năm 1997 – 1999, ngành nông nghiệp thành phố đã triển khai Dự án xây dựng thí điểm mô hình sản xuất và tiêu thụ rau an toàn. Trên cơ sở đó đã hình thành tổ rau an toàn ấp Đình, xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi là nền tảng cho sự phát triển các tổ rau an toàn sau này. Đồng thời để có cơ sở quản lý chất lượng rau sản xuất và lưu thông trên thị trường, năm 1999 ngành nông nghiệp đã ban hành Quy định sản xuất rau an toàn trên địa bàn thành phố. Bên cạnh đó, phối hợp với các địa phương đã xây dựng nhiều tổ hợp tác sản xuất rau an toàn để bán trực tiếp cho các đơn vị kinh doanh rau an toàn và các bếp ăn tập thể như trường học, bệnh viện...

Từ năm 2000 – 2004, việc phát triển rau an toàn ở ngoại thành đã có những bước phát triển đáng kể. Đặc biệt quan trọng là sự quan tâm của người tiêu dùng Thành phố, nhận thức của người nông dân về tuân thủ qui trình sản xuất rau an toàn

và sự tham gia của các doanh nghiệp trong việc thu mua, tiêu thụ sản phẩm đã góp phần cho chương trình đi đúng hướng và phát triển có hiệu quả. Đến năm 2005, các vùng sản xuất rau trên địa bàn thành phố đã đảm bảo tiêu chuẩn rau an toàn theo tiêu chuẩn của Bộ Nông nghiệp và PTNT về dư lượng nitrat, vi sinh vật, kim loại nặng và thuốc BVTV dưới mức cho phép.

Trong xu hướng hội nhập, không chỉ sản xuất rau an toàn theo tiêu chuẩn về dư lượng nitrat, vi sinh vật, kim loại nặng và thuốc BVTV dưới mức cho phép mà còn sản xuất theo các tiêu chuẩn của các nước để đảm bảo nhu cầu sức khỏe, môi trường và xuất khẩu.

Tuy nhiên, quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân vẫn còn nhiều hạn chế về chất lượng sản phẩm do sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật, kỹ thuật canh tác không khoa học làm cho chất lượng sản phẩm không đảm bảo, dư lượng thuốc bảo vệ thực vật tồn tại trong sản phẩm cao, nông dân sản xuất nhỏ lẻ, cá thể nên sản phẩm tạo ra không đồng nhất, không đảm bảo qui cách kích cỡ và chất lượng, do đó sản phẩm chỉ được tiêu thụ qua các thương lái, chưa có doanh nghiệp đặt hàng và đảm bảo tiêu chuẩn xuất khẩu, đặc biệt là chưa có hệ thống qui trình sản xuất cụ thể.

Những tồn tại đó chỉ có thể giải quyết được khi có một hoạt động liên kết đồng bộ các khâu trong chuỗi giá trị sản phẩm từ sản xuất đến tiêu thụ (trồng trọt, thu hoạch, bảo quản, chế biến, tiêu thụ,...) và các chính sách hỗ trợ của nhà nước trong chương trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (GAP – Good Agricultural Practices) đối với các sản phẩm trồng trọt sẽ là giải pháp hữu hiệu và quan trọng đối với việc sản xuất rau quả hiện nay.

Hướng giải quyết trên đã được cụ thể hoá trong chương trình mục tiêu phát triển rau an toàn trên địa bàn thành phố giai đoạn 2006 – 2010 của Sở nông nghiệp và PTNT TP.HCM, ban hành kèm theo Quyết định số 98/2006/QĐ-UB ngày 10/07/2006 của Ủy ban nhân dân thành phố; Quyết định số 100/2006/QĐ-UB phê duyệt Dự án thí điểm ứng dụng quy trình sản xuất nông nghiệp tốt (GAP) trên một số rau ăn quả tại xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi.

2.2.2. Tình hình sản xuất rau an toàn tại Xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi và dự án thí điểm mô hình GAP:

Xã Nhuận Đức nằm phía Đông – Bắc huyện Củ Chi, cách thị trấn Củ Chi khoảng 20 km và cách trung tâm TP.HCM khoảng 60 km. Phía Bắc giáp xã An Nhơn Tây và tỉnh Bình Dương; Phía Nam giáp xã Tân Thông Hội, Phú Hoà Đông; Phía Đông giáp tỉnh Bình Dương; Phía Tây giáp xã Trung Lập Hạ. Xã gồm 9 ấp là: Đức Hiệp, Bàu Cạp, Bàu Chứa, Bàu Tròn, Ngã Tư, Canh Lý, Xóm Bung, Bàu Trăn, ấp Bến Đình. Trung tâm hành chính xã đặt tại ấp Ngã Tư.

Xã Nhuận Đức có địa hình tương đối bằng phẳng có cao độ từ 6 đến 13 m, chia làm 3 vùng: gò cao, triền và trũng thấp. Trên vùng gò tập trung là đất thổ cư, vườn tạp; vùng triền và vùng trũng là vùng sản xuất nông nghiệp chính của xã. Đất vùng gò và vùng triền có thể trồng rau quanh năm. Vùng gò thích hợp trồng ở mùa mưa và vùng triền thích hợp trồng ở mùa khô. Đối với vùng trũng ở những nơi có cao trình cao và mực nước ngầm -100 cm có thể trồng rau ở mùa khô, nhưng ở các vùng có cao trình thấp và mực nước ngầm - 50cm thích hợp cây lúa nước hoặc cây rau mặt nước

Kết quả phân tích lý hóa tính đất cho thấy đất ở tầng canh tác thuộc vùng qui hoạch sản xuất rau an toàn là đất nghèo mùn, pH thấp, các nguyên tố khoáng N, P, K đều thấp. Điều này chứng tỏ đất cả ba vùng gò, triền và trũng của Nhuận Đức chua, thiếu hữu cơ và nghèo dinh dưỡng.

Do vậy, canh tác trên vùng đất này, nhất là cây đòi hỏi dinh dưỡng cao như các chủng loại rau, song song với việc sản xuất cần có chương trình cải tạo đất luân phiên.

Nhuận Đức có đường giao thông, điện cho sản xuất, sinh hoạt tương đối tốt. Tuy nhiên hệ thống điện nội đồng phục vụ cho sản xuất nông nghiệp chưa có. Hệ thống tưới được bê tông hoá và phủ gần như toàn xã. Hệ thống tiêu chưa hoàn chỉnh và các tháng có mưa nhiều (tháng 8 đến tháng 10 hàng năm) vùng trũng của các ấp

Bàu Chứa, Bàu Tròn, Bàu Cạp và Đức Hiệp thường bị ngập úng kéo dài 4 – 5 ngày mỗi đợt mưa to.

Diện tích tự nhiên là 2.160 ha, trong đó đất sản xuất nông nghiệp là 1.802 ha chiếm 83,4% (có 100 ha tại ấp Bàu Trăn được quy hoạch công nghiệp). Bình quân đất tự nhiên/nhân khẩu là 0,22 ha, đất nông nghiệp là 0,21ha/nhân khẩu (tương ứng con số này của toàn huyện Củ Chi là 0,16 ha và 0,13 ha).

Có trên 80% nông hộ có ruộng ở cả 3 vùng gò, trền và trũng và nông dân thường luân chuyển vị trí gieo trồng theo thời vụ trong năm tùy thuộc thời tiết và nguồn lực.

+ Diện tích canh tác bình quân: 5.000 m²/hộ

+ Cây rau phổ biến: Ớt, dưa leo, các loại đậu, bầu bí .

+ Tiêu thụ sản phẩm: Thương nhân thu mua rau là người địa phương và thu mua theo giá thị trường.

+ Cơ sở hạ tầng phục vụ cho sản xuất rau tương đối tốt, có 1 đại lý và 4 cửa hàng vật tư nông nghiệp.

+ Có 86,36 % số hộ đã tham dự tập huấn sản xuất rau an toàn và 30,9 % số hộ đã tham dự huấn luyện chuyên sâu qui trình sản xuất rau an toàn. Tuổi đời bình quân của nông dân được cấp giấy chứng nhận là 43 tuổi, trong đó nam chiếm 92 %, và nữ chỉ có 8 %.⁴

Trình độ canh tác rau của nông dân

**** Kỹ thuật canh tác:***

- Nông dân có kinh nghiệm chủ yếu trồng các loại rau ăn trái như dưa leo, khổ qua, bầu bí và ớt, chỉ có một số ít nông dân có kinh nghiệm trồng nhóm rau ăn lá (rau muống, cải). Biện pháp xử lý đất chủ yếu theo phương pháp truyền thống là cày lật phơi đất và bón vôi.

⁴ Nguồn: Chi cục BVTV

- Hầu hết nông sử dụng màng phủ nông nghiệp trồng rau ăn trái.
- Nông dân sử dụng giống F1; sử dụng phân chuồng (phoi khô), tro để bón lót và bón thúc bằng NPK và có một số có sử dụng bổ sung phân bón qua lá.

*** Kỹ thuật BVTV:**

- Trình độ nhận dạng sinh vật hại và thiên địch: Đa số nông dân được điều tra đều gọi tên và mô tả khá chính xác triệu chứng, cách gây hại của một số sinh vật hại rau phổ biến. Riêng về thiên địch rất ít nông dân nhận biết và hiểu lợi ích của nhóm này.

- Tình hình sử dụng thuốc BVTV: Qua điều tra của chi cục BVTV, phần lớn nông dân chọn đúng chủng loại thuốc, các thuốc trừ sâu nhóm sinh học, nhóm độc II, III đã được nông dân lựa chọn và sử dụng cho rau. Phần lớn nông dân điều tra pha chế thuốc theo khuyến cáo ghi trên nhãn tuy nhiên vẫn còn trường hợp phun nhiều bình hơn so với khuyến cáo.

2.2.3. Nội dung xây dựng mô hình thí điểm:

2.2.3.1. Mục tiêu:

- Sản xuất ra sản phẩm đạt tiêu chuẩn RAT và VSATTP phục vụ thị trường trong và ngoài nước.
- Bảo vệ môi trường sản xuất an toàn và bền vững.

2.2.3.2. Yêu cầu:

- Đến năm 2008: Qui mô 30 ha, với 40 hộ tham gia dự án;
- Sản phẩm được chứng nhận theo qui trình sản xuất tốt HCMC – GAP của TP. Hồ Chí Minh;
- Sản xuất có hợp đồng bao tiêu sản phẩm.
- Sản xuất đạt hiệu quả kinh tế.

2.2.3.3. Địa điểm và cây trồng vùng áp dụng mô hình HCMC – GAP:

- Địa điểm: Ấp Bàu Tròn, Bàu Cạp, Bàu Trăn, xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi.

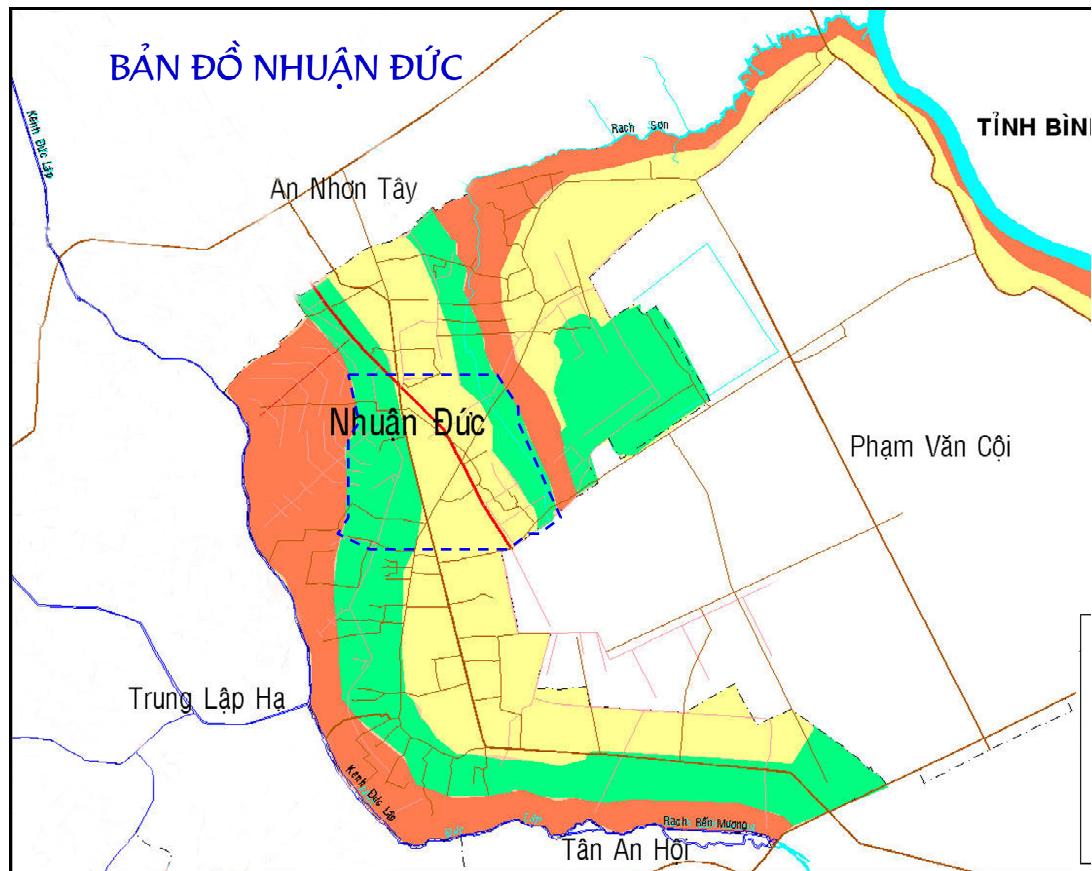
- Diện tích tự nhiên: 634 ha

+ Vùng gò: 194 ha

+ Vùng trền: 215 ha

+ Vùng trũng: 225 ha

Dự án được thực hiện tại vùng trền và vùng gò của các ấp, với các hộ sản xuất tương đối liền canh.



Bản đồ 2.1. Bản đồ xã Nhuận Đức và vùng thực hiện dự án thí điểm GAP

- Cây trồng được chọn thực hiện qui trình sản xuất tốt: ớt và các loại rau ăn quả như khổ qua, dưa leo, bầu bí theo chế độ luân canh cây trồng.

2.2.4. Thuận lợi và hạn chế thực hiện mô hình thí điểm ứng dụng thực hành sản xuất nông nghiệp tốt tại xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi:

2.2.4.1 Thuận lợi:

- Mô hình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt đối với cây ớt và cây rau ăn quả nằm trong dự án chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi nâng cao giá trị sản xuất đất nông nghiệp xã Nhuận Đức, năm 2006 – 2010 của UBND TP.HCM.

- Xã Nhuận Đức được công nhận là vùng đủ điều kiện sản xuất rau an toàn.

- Thị trường TP.HCM là thị trường tiêu thụ mạnh các loại rau xanh và an toàn.

- Nông dân có kinh nghiệm trồng rau ăn trái và bước đầu đã áp dụng một số kỹ thuật canh tác mới như sử dụng giống F1, sử dụng màng phủ nông nghiệp.

2.2.4.2. Hạn chế:

- Việc ứng dụng cơ giới hóa và tự động hóa chưa được phát triển đồng bộ và kịp thời.

- Điều kiện bảo quản sơ chế để đảm bảo chất lượng rau còn thiếu, hệ thống xe chuyên dùng chưa được đầu tư, hệ thống thu mua chưa thật sự góp phần vào việc nâng cao ý thức của người sản xuất rau đảm bảo an toàn... đã phần nào hạn chế việc cung cấp rau an toàn đến người tiêu dùng.

- Kênh phân phối chủ yếu của địa phương là thông qua các thương lái là người địa phương, nông dân và hợp tác xã chưa ký kết những hợp đồng tiêu thụ ổn định với các doanh nghiệp, đơn vị.

- Nông dân chưa quen với việc ghi chép sổ sách, số liệu, sự kiện xảy ra trong quá trình canh tác.

- Nguồn lao động khan hiếm, giá nhân công cao, trung bình từ 50.000 đồng/ngày công; vào những lúc cao điểm, giá nhân công là 60.000 đồng/ngày công.

2.2.5. Kết quả một năm triển khai mô hình thí điểm:⁵

Căn cứ báo cáo tổng kết năm 2007 Chi của Chi Cục Bảo vệ thực vật TP.HCM về kết quả điều tra đánh giá nội bộ thực hiện dự án thí điểm ứng dụng qui trình sản xuất tốt một số cây rau ăn quả đối với 11 hộ tham gia dự án năm 2006 tại xã Nhuận Đức, huyện Củ Chi cho thấy:

- 7/11 hộ đạt tiêu chuẩn lưu trữ hồ sơ; 11/11 hộ đạt tiêu chuẩn về lựa chọn hạt giống, chất lượng hạt giống, tính kháng sâu bệnh của giống; 11/11 đạt yêu cầu về canh tác; 8/11 hộ đạt yêu cầu về sử dụng phân bón; tuy nhiên còn thiếu phần ghi chép và lưu giữ phân bón; 10/11 hộ đạt tiêu chuẩn sử dụng thuốc BVTV;

- Nông dân còn gặp khó khăn trong việc lựa chọn hóa chất phun xịt và xử lý hóa chất, bao bì sau khi sử dụng.

- Nông dân hầu hết chưa đạt các yêu cầu về thu hoạch và vận hành sản phẩm, chưa sử dụng khay nhựa trong thu hoạch và vận hành sản phẩm.

- Nông dân đã thực hiện một số yêu cầu của tiêu chuẩn sức khỏe an toàn và an sinh xã hội của người lao động như sử dụng trang thiết bị và quần áo bảo hộ lao động đầy đủ khi phun xịt thuốc, phân bón.

- Chưa thực hiện tiêu chuẩn Đơn khiếu nại.

Qua một năm thực hiện, đánh giá những mặt làm được và chưa làm được cho thấy: Nông dân đã biết bố trí luân canh cây trồng hợp lý, tiết kiệm phân bón và công lao động. Bên cạnh đó vẫn tồn tại những hạn chế nhất định như chưa tìm được nguồn tiêu thụ ổn định và lâu dài cho sản phẩm của nông dân tham gia dự án với giá bán không cao hơn so với giá của những nông dân không tham gia dự án. Nông dân còn gặp khó khăn trong việc theo dõi và ghi chép nhật ký động ruộng. Diện tích sản xuất tuy lớn nhưng nằm rải rác, không liền vùng liền thửa.

Song song đó, dự án hỗ trợ tư vấn và chứng nhận đạt tiêu chuẩn EurepGAP tại Hợp tác xã Nhuận Đức do Công ty Metro Cash & Carry Việt Nam tài trợ với đơn vị

⁵ Báo cáo của Chi cục BVTV TP.HCM

tư vấn là Qualiservice đã tiến hành triển khai huấn luyện cho 19 xã viên tham gia dự án tại ấp Bàu Trăn và Ban Chủ nhiệm Hợp tác xã, Ban Quản lý chất lượng nhóm. Dự kiến cơ quan SGS Việt Nam sẽ tiến hành chứng nhận vào tháng 06/2008.

2.2.6. Nhận định

Vấn đề đặt ra đối với đề tài đó là xem xét có sự khác biệt về hiệu quả canh tác thông qua việc tính toán lợi nhuận ròng và thu nhập hộ gia đình giữa những hộ tham gia dự án và những hộ không tham gia dự án. Nếu có sự khác biệt rõ rệt mang tính tích cực thì phân tích các yếu tố khác biệt để chứng minh hiệu quả của qui trình canh tác GAP, nếu không có sự khác biệt hoặc sự khác biệt không rõ ràng thì tìm hiểu các nguyên nhân để từ đó có những thay đổi phù hợp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế, khuyến khích người sản xuất tham gia qui trình canh tác hiện đại.

Theo qui trình áp dụng kỹ thuật mới {BIẾT → QUAN TÂM → ĐÁNH GIÁ (Phân tích lợi ích – chi phí; Xu hướng rủi ro) → THỬ → ÁP DỤNG} và lý thuyết về sự chấp nhận rủi ro đã trình bày ở trên, đối với dự án GAP, hầu hết nông dân ở xã Nhuận Đức đều đã được cán bộ khuyến nông, bảo vệ thực vật thông tin về các lợi ích và yêu cầu khi áp dụng, người nông dân đã có sự quan tâm nhất định (có 44 hộ tham gia dự án thí điểm). Do vậy, vấn đề thứ ba và được xem là quan trọng nhất trong qui trình mà người dân quan tâm chính là lợi ích cụ thể mà họ sẽ nhận được so với cách làm cũ; sự thích ứng của qui trình mới với tập quán, kinh nghiệm và năng lực của họ, liệu có sự đòi hỏi vượt quá khả năng và nguồn lực của người nông dân hay không, từ đó họ sẽ THỬ và chủ động ÁP DỤNG.

Giải quyết được các vấn đề nêu trên sẽ thu hút sự tham gia của các nông hộ thực hiện qui trình sản xuất GAP, từ đó cung cấp cho thị trường những sản phẩm thân thiện môi trường, nâng cao sức khỏe người tiêu dùng và sức khỏe của chính người trồng trọt, sản xuất.

CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA QUI TRÌNH SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TỐT TRÊN CÂY RAU ĐẾN HIỆU QUẢ SẢN XUẤT CỦA NÔNG DÂN XÃ NHUẬN ĐỨC, HUYỆN CỬ CHI

3.1. Hiệu quả sản xuất nông nghiệp và các nhân tố tác động đến hiệu quả:

Hiệu quả sản xuất nông nghiệp có thể được xem xét trên 2 khía cạnh: hiệu quả kinh tế và hiệu quả xã hội.

Hiệu quả về mặt kinh tế của quá trình sản xuất nông nghiệp phản ánh trình độ sử dụng các nguồn lực, các yếu tố đầu vào để đạt được năng suất cao, tăng thu nhập nông hộ. Về mặt xã hội, hiệu quả sản xuất nông nghiệp đảm bảo sự phát triển bền vững của nguồn tài nguyên thiên nhiên, môi trường sống, sức khỏe người lao động, người tiêu dùng, nâng cao ý thức của người sản xuất.

Các yếu tố đầu vào của quá trình sản xuất nông nghiệp gồm đất đai, vốn, lao động và khoa học công nghệ. Như vậy, hiệu quả sản xuất nông nghiệp chính là việc sử dụng hữu hiệu các yếu tố đầu vào, gia tăng hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp, tăng năng suất cây trồng; hiệu quả sử dụng vốn; hiệu quả sử dụng nguồn nhân lực; chất lượng nguồn nhân lực; áp dụng công nghệ mới, hiện đại, thân thiện môi trường, phù hợp xu thế phát triển và nhu cầu của xã hội.

Do đó, để xem xét hiệu quả sản xuất của các hộ trồng rau, đề tài sẽ tiến hành phân tích và đánh giá các tiêu chí liên quan đến các yếu tố đầu vào, bao gồm:

- Lao động: Tuổi tác, số năm kinh nghiệm, giới tính, trình độ học vấn của nông dân là những vấn đề cần được xem xét vì chúng ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nhân lực, khả năng học hỏi, tiếp thu và ứng dụng các kiến thức, kỹ thuật canh tác mới. Ngoài ra, yếu tố ngày công lao động, số giờ lao động trong ngày sẽ được sử dụng để tính toán tỷ suất sử dụng lao động nông nghiệp nhằm đánh giá mức độ sử dụng nguồn lao động.

- Đất đai: Diện tích canh tác, loại cây trồng, số vụ canh tác là những yếu tố sẽ được đưa vào phân tích để tìm hiểu tác động đến thu nhập của nông hộ.

- Vốn: phân tích các khoản đầu tư của nông hộ vào quá trình sản xuất như mua giống, phân bón, thuốc BVTV, máy móc thiết bị, vật liệu phục vụ sản xuất.

- Khoa học công nghệ: lợi ích của việc ứng dụng mô hình sản xuất GAP đối với thu nhập hộ gia đình và ảnh hưởng đến vấn đề nhận thức của nông dân.

- Ý thức của người nông dân khi tham gia sản xuất về các vấn đề như: bảo vệ môi trường, an toàn vệ sinh thực phẩm, bảo vệ sức khỏe người sản xuất, sức khỏe người tiêu dùng, bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên (đất canh tác, nguồn nước).

3.2. Đặc điểm mẫu điều tra:

Tổng số mẫu điều tra ở 4 ấp là 60, đạt yêu cầu phân tích thống kê.

Đặc điểm của mẫu về độ tuổi, giới tính, sở hữu đất, trình độ học vấn loại cây trồng của nông hộ được trình bày theo thứ tự như dưới đây:

3.2.1. Độ tuổi và số năm kinh nghiệm:

Tuổi từ 20 đến dưới 30 chiếm 6,7%; từ 30 – dưới 40 chiếm 38,3%; từ 40 – dưới 50 chiếm 41,7% và trên 50 tuổi chiếm 13,3%. Như vậy độ tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 40 đến dưới 50 và 30 đến dưới 40, gộp chung 2 nhóm tuổi từ 30 đến dưới 50 chiếm 80% tổng số mẫu điều tra. Điều này cũng phù hợp với số năm kinh nghiệm canh tác của các nông dân tham gia đợt khảo sát bình quân là 9,17 năm (số năm kinh nghiệm ít nhất là 1 và cao nhất là 19 năm).

Bảng 3.1. Thống kê độ tuổi mẫu điều tra

Nhóm tuổi	Số người	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ tích lũy (%)
Tuổi từ 20 đến dưới 30	4	6,7	6,7
Tuổi từ 30 đến dưới 40	23	38,3	45,0
Tuổi từ 40 đến dưới 50	25	41,7	86,7
Tuổi trên 50	8	13,3	100,0
Tổng cộng	60	100,0	

Bảng 3.2. Số năm kinh nghiệm

Biến quan sát	Số mẫu (N)	Thấp nhất (minimum)	Cao nhất (maximum)	Trung bình (Mean)	Độ lệch chuẩn (Std. Deviation)
Tổng cộng	60	1	19	9,17	4,365
Nhóm GAP	33	2	19	10,67	3,854
Không GAP	27	1	18	7,33	4,315

3.2.2. Giới tính:

Nam chiếm đa số với tỷ lệ 55/60 người được khảo sát chiếm 91,7% tổng số phiếu điều tra, có 5/60 mẫu là nữ.

3.2.3. Trình độ học vấn:

Tất cả nông dân tham gia đợt khảo sát đều biết chữ, trong đó có 36 nông dân có trình độ cấp 2 chiếm tỷ lệ cao nhất là 60% , tiếp đó là nhóm nông dân có trình độ học vấn cấp 3 chiếm 21,7%; 16,7% trình độ cấp 1, chỉ duy nhất 1 người có trình độ trung cấp. So sánh hai nhóm nông dân cho thấy có sự khác biệt tương đối: nhóm GAP trình độ học vấn cấp 2 chiếm 57,6% kế đó là cấp 3 chiếm 30,3% trong khi nhóm không tham gia GAP trình độ học vấn cấp 2 chiếm đa số là 63%, cấp 1 chiếm 22%, cấp 3 chiếm 11% và 1 người có trình độ trung cấp cũng thuộc nhóm này.

Bảng 3.3. Trình độ học vấn của nông dân

Trình độ học vấn	Số người	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ tích lũy (%)
Cấp 1	10	16,7	16,7
Cấp 2	36	60,0	76,7
Cấp 3	13	21,7	98,3
Tốt nghiệp trung cấp	1	1,7	100,0
Tổng cộng	60	100,0	

Nhóm nông dân tham gia dự án GAP

Trình độ học vấn	Số người	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ tích lũy (%)
Cấp 1	4	12,12	12,12
Cấp 2	19	57,58	69,70
Cấp 3	10	30,30	100,00
Tốt nghiệp trung cấp			
Tổng cộng	33	100,00	

Nhóm nông dân không tham gia dự án GAP

Trình độ học vấn	Số người	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ tích lũy (%)
Cấp 1	6	22,22	22,22
Cấp 2	17	62,97	85,10
Cấp 3	3	11,11	96,30
Tốt nghiệp trung cấp	1	3,70	100,0
Tổng cộng	27	100,00	

3.2.4. Đất đai canh tác:

65% hộ có đất canh tác thuộc sở hữu gia đình, 22% đất thuê mướn và 13% là đất của gia đình và thuê mướn thêm để trồng trọt. Trong đó, qui mô diện tích từ 5.000m² đến dưới 10.000m² chiếm tỷ lệ cao nhất là 43%, tiếp đó qui mô dưới 5.000m² chiếm 42%; lũy tích 2 nhóm qui mô canh tác này chiếm 85%, chỉ có 15% hộ có qui mô canh tác trên 10.000m².

Bảng 3.4. Sở hữu đất và diện tích canh tác.

Nhóm diện tích canh tác	Hình thức sở hữu đất				Tỷ lệ (%)
	Gia đình	Thuê	Cả hai hình thức	Cộng	
Từ 1.000 – dưới 5.000m ²	16	7	2	25	41,67
Từ 5.000 – dưới 10.000m ²	18	4	4	26	43,33
Từ 10.000m ² trở lên	5	2	2	9	15,00
Tổng cộng	39	13	8	60	
Tỷ lệ sở hữu đất (%)	65,00	21,67	13,33		100,00

Số hộ tham gia dự án GAP có qui mô canh tác trung bình lớn hơn so với nhóm hộ không tham gia GAP.

Bảng 3.5. Sở hữu đất và diện tích canh tác theo nhóm hộ tham gia GAP

Nhóm diện tích canh tác	GAP			Không GAP		
	Gia đình	Thuê	Cả hai	Gia đình	Thuê	Cả hai
Từ 1.000 – dưới 5.000m ²	4	1	1	12	6	1
Từ 5.000 – dưới 10.000m ²	14	3	1	4	1	3
Từ 10.000m ² trở lên	5	2	2			
Tổng cộng	23	6	4	16	7	4

3.2.5. Loại cây trồng:

Có 17/60 hộ tham gia trồng ớt trong đó có 10/33 hộ GAP và 7/27 hộ không GAP. Ớt là loại cây có thời gian canh tác dài trung bình khoảng 180 ngày từ khi gieo trồng đến khi thu hoạch xong; Trong khi đó Khổ qua, bầu bí, dưa leo có thời gian canh tác ngắn, bình quân khoảng 90 ngày. Các hộ thường luân canh giữa ớt và nhóm khổ qua, dưa leo, bầu bí hoặc giữa nhóm khổ qua, bầu bí, dưa leo. Qua bảng tổng hợp cho thấy phần lớn các hộ chọn nhóm cây rau ăn quả (khổ qua, dưa leo, bầu bí) vì cây ớt đòi hỏi nhiều thời gian chăm sóc và kinh nghiệm của người trồng trọt.

Bảng 3.6. Loại cây trồng theo nhóm hộ

Đơn vị tính: hộ gia đình

Loại cây trồng	GAP	Không GAP	Cộng
Ớt	10	7	17
Khổ qua	18	15	33
Bầu, bí	14	16	30
Dưa leo	20	11	31
Loại khác	3	-	3

Như vậy, qua số liệu thống kê cho thấy giữa hai nhóm hộ có sự khác biệt tương đối về kinh nghiệm, trình độ học vấn và diện tích đất canh tác. Các yếu tố này sẽ ảnh hưởng đến nhận thức, khả năng ứng dụng kỹ thuật mới và gián tiếp tác động

đến hiệu quả sản xuất. Đề tài sẽ tiếp tục sử dụng phương pháp kiểm định để chắc chắn rằng có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm hộ hay không về các chỉ tiêu đánh giá.

3.2.6. Phương thức bán hàng:

Hầu hết các hộ sản xuất hiện nay đều bán hàng qua thương lái là người địa phương hoặc họ tự chở ra các chợ địa phương, chợ đầu mối Tân Xuân để tiêu thụ.

Bảng 3.7. Tổng hợp phương thức bán hàng của hộ nông dân

Phương thức bán hàng	GAP (hộ)	Không GAP (hộ)	Cộng	Tỷ lệ (%)
Tự chở ra chợ bán	7	6	13	21,67
Qua thương lái	21	20	41	68,33
Cả hai hình thức trên	5	1	6	10,00
Cộng	33	27	60	100,00

Phương thức phổ biến nhất là bán qua thương lái, kết quả thống kê cho thấy có 41/60 trường hợp sử dụng phương thức này (chiếm tỷ lệ 68,33%), 13/60 hộ tự chở hàng ra chợ (chiếm tỷ lệ 21,67%) và 6/60 sử dụng cả 2 hình thức qua thương lái và tự chở ra chợ (tỷ lệ 10%). Như vậy giữa hai nhóm hộ không có sự khác biệt về phương thức giao hàng, chủ yếu vẫn là phương thức truyền thống, chưa tiếp cận được các kênh phân phối khác như tiêu thụ qua hợp đồng ký kết với các doanh nghiệp, siêu thị.

3.3. Kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa hai trung bình tổng thể:

Do mục tiêu tìm hiểu sự khác biệt giữa hộ sản xuất theo qui trình GAP và hộ không sản xuất theo qui trình GAP, các mẫu là độc lập với nhau, do vậy đề tài chọn phương pháp kiểm định giả thuyết về sự bằng nhau giữa hai trung bình tổng thể (Independent-samples T-test), cụ thể là giá trị trung bình của hai nhóm hộ nông dân với mức ý nghĩa 5% để xem xét có hay không sự khác biệt giữa hai nhóm về hiệu quả sản xuất (thu nhập, doanh thu, năng suất, giá cả), ý thức sản xuất (sử dụng phân

bón, thuốc BVTV, thiết bị, môi trường canh tác,...), quan điểm về sản xuất GAP, các yếu tố về kinh nghiệm, diện tích canh tác,...

Tuy nhiên, khi áp dụng phương pháp kiểm định này, có một nguyên tắc mà trên thực tế hầu như không thể đạt được một cách tuyệt đối là bất kỳ một sự khác biệt nào về trị trung bình tìm được từ kết quả kiểm định là do sự khác biệt từ chính nội tại của mẫu khảo sát chứ không phải do các nguyên nhân khác

Trước khi thực hiện kiểm định trung bình cần thực hiện kiểm định Levene Test về sự bằng nhau của hai phương sai tổng thể vì kết quả của nó ảnh hưởng rất quan trọng đến kiểm định trung bình. Về mặt trực quan nhận thấy nếu so sánh hai tổng thể có trị trung bình bằng nhau nhưng mức độ phân tán hoàn toàn khác nhau là khập khiễng vì phương sai diễn tả mức độ đồng đều hoặc không đồng đều của dữ liệu quan sát nên phải tiến hành kiểm định sự bằng nhau về phương sai⁶.

Levene Test được tiến hành với giả thiết H_0 rằng phương sai của hai tổng thể là bằng nhau. Nếu kết quả kiểm định cho mức ý nghĩa quan sát nhỏ hơn 0,05 thì có thể bác bỏ giả thuyết H_0 và tiếp tục dùng kiểm định trung bình với hai phương sai khác nhau bằng cách sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances not assumed và nếu kết quả là chấp nhận H_0 thì tiến hành kiểm định trung bình với hai phương sai bằng nhau qua kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed.

3.3.1. Kiểm định trị trung bình về diện tích canh tác:

Kết quả kiểm định Levene trong phân tích phương sai có mức ý nghĩa là $0,012 < 0,05$ nên có cơ sở bác bỏ giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5% tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances not assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là $0,000 < 0,05$. Như vậy có sự khác biệt về giá trị trung bình về diện tích canh tác giữa hai nhóm nông dân với độ tin cậy 95%. Giá trị trung bình về điểm đánh giá của nhóm GAP là $6.591m^2$ cao hơn nhóm không GAP có giá trị trung bình là $3.778m^2$. Kết quả này phù hợp với kết quả thống kê mô tả ở phần 3.2.4.

⁶ Hoàng Trọng – Chu nguyên Mộng Ngọc – NXB Thống Kê 2005 – trang 115

3.3.2. Kiểm định trị trung bình về kinh nghiệm canh tác:

Kết quả kiểm định Levene trong phân tích phương sai có mức ý nghĩa là $0,598 > 0,05$ nên chấp nhận giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5% tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm không khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là $0,03 < 0,05$. Như vậy có sự khác biệt về giá trị trung bình số năm kinh nghiệm canh tác giữa hai nhóm nông dân với độ tin cậy 95%. Giá trị trung bình về điểm đánh giá của nhóm GAP là 10,67 năm cao hơn so với nhóm không GAP có giá trị trung bình là 7,33 năm. Nhận xét này cũng phù hợp với kết quả thống kê được trình bày ở phần 3.2.1.

3.3.3. Kiểm định trị trung bình về ý thức bảo vệ môi trường:

Nhằm tìm hiểu về sự khác biệt trong ý thức sử dụng thuốc BVTV, phân bón, giữ gìn môi trường sản xuất, đề tài đã thiết kế 9 câu hỏi (được tham khảo từ các yêu cầu của qui trình GAP và ý kiến tham khảo các cán bộ tham gia dự án) liên quan đến các vấn đề như:

- i. Sử dụng hoá chất, phân bón theo đúng hướng dẫn.
- ii. Lưu trữ và bảo quản phân bón, thuốc BVTV đúng qui định.
- iii. Xử lý chai lọ, bao bì thuốc BVTV, phân bón đúng cách.
- iv. Sử dụng các thiết bị phun thuốc đúng cách.
- v. Sử dụng nguồn nước tưới phù hợp.
- vi. Xây dựng nhà vệ sinh với khoảng cách phù hợp nơi canh tác.
- vii. Thực hiện đúng thời gian cách ly trước khi thu hoạch.
- viii. Trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho người trực tiếp làm và người thăm viếng.
- ix. Hướng dẫn hoặc nhắc nhở các thành viên trong gia đình ý thức bảo vệ môi trường.

Tiến hành kiểm định trị trung bình của hai nhóm để so sánh ý thức sản xuất của hai nhóm nông hộ. Điểm đánh giá ý thức chung của mỗi quan sát được tính bằng cách lấy giá trị trung bình của các câu hỏi trong nhóm. Mặc dù kết quả điều tra được lấy từ ý kiến trả lời của nông dân, không qua đánh giá kỹ thuật của chuyên gia tư vấn về qui trình GAP nhưng vẫn cho thấy có sự khác biệt giữa hai nhóm nông hộ.

Kết quả kiểm định Levene trong phân tích phương sai có mức ý nghĩa là $0,18 > 0,05 \rightarrow$ chấp nhận giả thuyết H_0 tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm không khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là $0,000 < 0,05$, như vậy có sự khác biệt về giá trị trung bình trong ý thức bảo vệ môi trường giữa hai nhóm nông dân có tham gia dự án GAP và không có tham gia với độ tin cậy 95%. Giá trị trung bình về điểm ý thức của nhóm GAP là 4,42 cao hơn nhóm không GAP có giá trị trung bình là 3,93.

Khi kiểm định từng yêu cầu trong nhóm, kết quả cho thấy: nhóm hộ tham gia dự án GAP đều có trị trung bình về điểm ý thức sản xuất, bảo vệ môi trường cao hơn nhóm hộ không tham gia GAP. Tuy nhiên, chỉ có 5/9 yếu tố có sự khác biệt về ý thức giữa hai nhóm với mức ý nghĩa 5%, đó là:

- **Sử dụng hoá chất, phân bón theo đúng hướng dẫn:** kiểm định Levene có giá trị Sig. là $0,00 < 0,05$ và kết quả Equal variances not assumed là $0,02 < 0,05$.

- **Lưu trữ và bảo quản phân bón, thuốc BVTV đúng qui định:** kiểm định Levene có giá trị Sig. là $0,27 > 0,05$ và kết quả Equal variances assumed là $0,03 < 0,05$.

- **Xử lý chai lọ, bao bì thuốc BVTV, phân bón đúng cách:** kiểm định Levene có giá trị Sig. là $0,04 < 0,05$ và kết quả Equal variances not assumed là $0,02 < 0,05$.

- **Thực hiện đúng thời gian cách ly trước khi thu hoạch:** kiểm định Levene có giá trị Sig. là $0,08 > 0,05$ và kết quả Equal variances assumed là $0,00 < 0,05$.

- **Trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho người trực tiếp làm và người thăm viếng:** kiểm định Levene có giá trị Sig. là $0,07 > 0,05$ và kết quả Equal variances assumed là $0,00 < 0,05$.

Trong khi đó, 4 yếu tố còn lại như sử dụng các thiết bị phun xịt đúng cách, sử dụng nguồn nước tưới phù hợp, xây dựng nhà vệ sinh ở khoảng cách phù hợp với nơi canh tác và nhắc nhở người khác về việc giữ gìn môi trường không có sự khác biệt có ý nghĩa ở cả hai nhóm.

Kết quả từ kiểm định này phù hợp với kết quả mà Chi cục BVTV thực hiện trong tháng 07/2007 về việc thực hiện các yêu cầu của qui trình GAP đối với 11 hộ tham gia dự án. Các hộ tham gia đã có sự thay đổi so với trước về cách sử dụng phân bón, lưu trữ bảo quản, xử lý chai lọ khi đã sử dụng xong, trang phục lao động, thực hiện thời gian cách ly sau khi phun xịt theo đúng hướng dẫn trên bao bì và khuyến cáo của cán bộ BVTV, cán bộ khuyến nông.

Bảng 3.8. Kết quả kiểm định trị trung bình ý thức sản xuất, bảo vệ môi trường

STT	Tiêu chuẩn	Trị trung bình		Levene's Test	T – Test	
		GAP	Không GAP		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
1	Sử dụng hoá chất, phân bón theo đúng hướng dẫn.	4,67	3,89	0,000	0,012	0,024
2	Lưu trữ và bảo quản phân bón, thuốc BVTV đúng qui định.	4,52	4,04	0,277	0,033	0,044
3	Xử lý chai lọ, bao bì thuốc BVTV, phân bón đúng cách.	4,70	4,11	0,042	0,022	0,028
4	Sử dụng các thiết bị phun thuốc đúng cách.	4,73	4,52	0,002	0,189	0,213
5	Sử dụng nguồn nước tưới phù hợp.	4,85	4,78	0,181	0,532	0,546
6	Xây dựng nhà vệ sinh với khoảng cách phù hợp nơi canh tác.	3,55	3,48	0,666	0,886	0,886
7	Thực hiện đúng thời gian cách ly trước khi thu hoạch.	4,45	3,85	0,083	0,007	0,008
8	Trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho người trực tiếp làm và người thăm viếng.	3,91	2,63	0,075	0,000	0,000
9	Hướng dẫn hoặc nhắc nhở các thành viên trong gia đình ý thức bảo vệ môi trường.	4,45	4,11	0,984	0,129	0,136

Đối với 4 yếu tố không có sự khác biệt với nhóm hộ không GAP cho thấy sự khá tương đồng của các hộ do hầu hết các hộ đều đã được tham dự các lớp tập huấn

về IPM, sử dụng các thiết bị phun xịt đúng cách; sử dụng nguồn nước tưới phù hợp cho cây rau, hướng dẫn cho các thành viên trong gia đình về các vấn đề liên quan đến ý thức bảo vệ môi trường; tuy nhiên, hầu hết các hộ tham gia GAP đều chưa thực hiện được yêu cầu xây dựng nhà vệ sinh với khoảng cách phù hợp với nơi trồng trọt như khuyến cáo của qui trình GAP, điểm trung bình của các hộ khi trả lời yếu tố này rất thấp (đều dưới 4,0) trong khi các yếu tố khác đều có điểm trung bình trên 4,0 (trừ yếu tố trang bị bảo hộ lao động cho người trực tiếp lao động và khách thăm viếng).

3.3.4. Kiểm định trị trung bình về chi phí sinh học bình quân:

Kết quả kiểm định Levene trong phân tích phương sai có giá trị Sig. là 0,489 > 0,05 nên chấp nhận giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5% tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm không khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là 0,979 > 0,05. Như vậy kết quả kiểm định cho thấy không có sự khác biệt rõ rệt về chi phí sinh học bình quân 1000m² giữa hai nhóm nông dân, mặc dù trong bảng thống kê số liệu theo nhóm, giá trị trung bình của chi phí sinh học bình quân tính trên 1.000m² đất canh tác của nhóm GAP là 6.612.209 đồng cao hơn nhóm không GAP có giá trị trung bình là 6.587.950 đồng.

Khi tiến hành kiểm định sự khác nhau về trị trung bình của các chi phí giống, phân hữu cơ, phân vô cơ và thuốc bảo vệ thực vật tính bình quân trên 1.000m² canh tác cho thấy không có sự khác biệt giữa hai nhóm nông dân mặc dù kết quả trung bình trong bảng thống kê cho thấy có sự khác biệt như sau:

Bảng 3.9. Chi phí sản xuất trung bình giữa hai nhóm hộ tính trên 1.000m²

Đơn vị tính: đồng

Chi phí	GAP	Không GAP	(GAP – không GAP)
Giống	666.988	532.677	+ 134.311
Phân hữu cơ	968.634	805.697	+ 162.937
Phân vô cơ	1.579.736	1.596.959	- 17.223
Thuốc BVTV	1.297.915	1.294.974	+ 2.941

Khác biệt về chi phí giống và phân hữu cơ tương đối lớn trong khi khác biệt về chi phí phân vô cơ và thuốc BVTV không đáng kể. Điều này cho thấy có sự thay đổi trong việc chọn giống và tăng cường sử dụng nguồn phân bón hữu cơ của nhóm hộ tham gia dự án GAP, sự khác biệt này mang tính tích cực đối với mong đợi của qui trình canh tác tốt. Trong khi đó, chi phí dành cho thuốc BVTV và phân vô cơ vẫn chưa có sự khác biệt nhiều. Tuy nhiên, để có thể nhận định chính xác về những con số trên, đề tài cần bổ sung thông tin về những giống cây, loại phân bón, thuốc BVTV mà các nông hộ đã sử dụng trong quá trình canh tác.

3.3.5. Kiểm định trị trung bình về năng suất:

Kết quả kiểm định Levene trong phân tích phương sai có giá trị Sig. là 0,019 < 0,05 nên bác bỏ giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5% tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances not assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là 0,392 > 0,05. Như vậy kết quả kiểm định cho thấy không có sự khác biệt rõ rệt về năng suất bình quân tính trên 1000m² giữa hai nhóm nông dân, mặc dù trong bảng thống kê số liệu, nhóm GAP có năng suất bình quân cao hơn nhóm không tham gia GAP. Điều này có thể lý giải rằng đa số hộ tham gia GAP đều có kinh nghiệm và diện tích canh tác lớn hơn các hộ không tham gia GAP, do đó năng suất của họ cao hơn, nhưng khác biệt này chưa đủ lớn để tạo sự khác biệt có mức ý nghĩa thống kê.

3.3.6. Kiểm định trị trung bình về giá bán bình quân:

Kết quả kiểm định Levene trong phân tích phương sai có mức ý nghĩa là 0,062 > 0,05 nên chấp nhận giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5% tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm không khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là 0,549 > 0,05. Như vậy kết quả kiểm định cho thấy không có sự khác biệt rõ rệt về giá bán ớt bình quân giữa hai nhóm nông dân, mặc dù trong bảng thống kê số liệu theo nhóm cho thấy có sự khác biệt tương đối, nhóm GAP có giá bán bình quân là 8.000 đồng/kg ớt, trong khi nhóm không GAP có giá bán bình quân thấp hơn, chỉ đạt 7.714 đồng/kg.

Vì giá bán bình quân trong năm không được hạch toán theo từng nghiệp vụ bán nên có sự chênh lệch tương đối về giá trị trung bình giữa hai nhóm.

Tương tự, giá bán bình quân nhóm rau ăn trái như khổ qua, bầu bí, dưa leo cũng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3.3.7. Kiểm định trị trung bình về lợi nhuận ròng, thu nhập lao động gia đình bình quân:

Kết quả kiểm định Levene trong phân tích phương sai có mức ý nghĩa là $0,034 < 0,05$ nên bác bỏ giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5% tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm không khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances not assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là $0,783 > 0,05$. Như vậy kết quả kiểm định cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% về lợi nhuận ròng bình quân $1000m^2$ giữa hai nhóm nông dân, mặc dù trong bảng thống kê số liệu theo nhóm cho thấy có sự khác biệt tương đối. Đề lý giải về sự khác biệt tương đối đó có thể một phần do sự khác biệt tương đối về trị trung bình của năng suất mang lại (kiểm định ở phần 3.3.5).

Khi tiến hành kiểm định sự khác nhau về trị trung bình của thu nhập lao động hộ gia đình (có và không có hỗ trợ của nhà nước), kết quả cũng cho thấy không có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm nông dân.

Bảng 3.10. Thu nhập trung bình giữa hai nhóm hộ tính trên $1.000m^2$

Đơn vị tính: đồng

Thu nhập	GAP	Không GAP
Thu nhập ròng	8.777.475	8.301.146
Thu nhập hộ gia đình (FLI)	11.622.167	11.214.528
Thu nhập hộ gia đình (kể cả phần hỗ trợ từ nhà nước)	11.983.992	11.214.528

3.3.8. Kiểm định trị trung bình nhận xét cá nhân đối với qui trình GAP:

Tương tự phần kiểm định về ý thức sản xuất, có tổng cộng 10 yếu tố được liệt kê trong phần nhận xét cá nhân về qui trình canh tác theo GAP liên quan đến

năng lực tham gia, sự phù hợp với kinh nghiệm, tập quán canh tác, sự khác biệt về mặt hình thức sản phẩm, giá cả, sự dễ dàng khi tiêu thụ, sự sẵn lòng tham gia qui trình. Những câu hỏi này mục đích đánh giá khả năng theo đuổi dự án của những người đang thực hiện qui trình và khả năng tham gia trong tương lai của những hộ khác.

- i. Qui trình GAP đòi hỏi quá nghiêm ngặt, chi tiết.
- ii. Đòi hỏi cao về năng lực (kiến thức, kỹ năng, vốn) để thực hiện các yêu cầu của qui trình GAP
- iii. Thay đổi hoàn toàn thói quen canh tác của nông dân
- iv. Tốn kém thời gian chăm sóc, theo dõi, ghi chép so với cách làm cũ
- v. Tốn kém chi phí hơn so với cách làm cũ
- vi. Sản phẩm làm ra dễ bán hơn
- vii. Giá bán cao hơn so với sản phẩm thông thường
- viii. Hình thức sản phẩm đẹp, hấp dẫn người tiêu dùng
- ix. Thường xuyên trao đổi kinh nghiệm, cách làm với các hộ khác hoặc các thành viên trong tổ, nhóm, HTX
- x. Sẵn sàng thuyết phục các hộ khác tham gia trồng rau theo qui trình GAP

Điểm nhận xét đánh giá về qui trình canh tác GAP được tính bằng cách lấy giá trị trung bình của các biến trong nhóm.

Kết quả kiểm định Levene trong phân tích phương sai có giá trị Sig. là 0,073 > 0,05 nên không có cơ sở bác bỏ giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5% tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm không khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là 0,062 > 0,05. Như vậy không có sự khác biệt về giá trị trung bình trong ý thức về đánh giá các yếu tố liên quan việc áp dụng qui trình GAP giữa hai nhóm nông dân

với độ tin cậy 95%. Giá trị trung bình về điểm đánh giá của nhóm GAP là 3,79 cao hơn nhóm không GAP có giá trị trung bình là 3,48.

Khi kiểm định từng yếu tố trong nhóm, kết quả cho thấy chỉ có yếu tố: *Thường xuyên trao đổi kinh nghiệm, cách làm với các hộ khác hoặc các thành viên trong tổ, nhóm, HTX và Sẵn sàng thuyết phục các hộ khác tham gia trồng rau theo qui trình GAP* là có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm hộ; các yếu tố còn lại cho thấy quan điểm nhìn nhận của hai nhóm hộ không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Điều này có thể là mặc dù các hộ chưa tham gia GAP nhưng họ vẫn thường xuyên thăm dò, tìm hiểu về qui trình GAP và thừa nhận rằng qui trình đòi hỏi rất nghiêm ngặt (nhóm GAP có điểm trung bình là 4,76/5 điểm và nhóm không GAP là 4,85/5 điểm) nhưng không quá khó để thực hiện vì đa số hộ sản xuất rau ở Nhuận Đức nói riêng và huyện Củ Chi nói chung đã được huấn luyện nhiều về IPM, trồng rau an toàn nên việc chuyển đổi từ qui trình cũ sang qui trình GAP sẽ thuận lợi, không đòi hỏi nhiều về kiến thức, kỹ năng, vốn hoặc bắt buộc phải thay đổi hoàn toàn thói quen canh tác. Các hộ cũng đánh giá đúng là qui trình GAP đòi hỏi nhiều về thời gian chăm sóc, ghi chép sổ sách, nhật ký nhưng về chi phí thì không tốn kém hơn. Đặc biệt, khi đánh giá về sự thuận lợi khi tiêu thụ, giá bán, hình thức sản phẩm thì hầu hết các hộ đều nhận xét không có sự khác biệt so với sản xuất theo qui trình thông thường. Chính điều này là cản trở lớn khi khuyến khích các hộ tham gia sản xuất nông nghiệp tốt.

Khi được hỏi thêm về các vấn đề mà các hộ đang quan tâm khi tham gia sản xuất rau thì có 35/60 hộ trả lời, trong đó có 23 hộ GAP và 12 không GAP.

Kết quả khảo sát cho thấy vấn đề được quan tâm nhất là khâu tiêu thụ sản phẩm với 21/35 số người được hỏi, đặc biệt trong đó có 15/23 hộ GAP. Điều này cho thấy đầu ra cho sản phẩm là điều mà các hộ tham gia GAP rất bức xúc vì thực tế họ vẫn phải tự giao dịch thông qua các kênh phân phối thông thường như các hộ sản xuất theo qui trình cũ. Phương thức bán hàng này không tạo được sự khác biệt cho những sản phẩm được sản xuất theo qui trình canh tác tốt.

Vấn đề kế tiếp mà các hộ quan tâm là kỹ thuật và vốn vay với lãi suất thấp. Mặc dù đã được các cán bộ BVTV, khuyến nông hỗ trợ nhưng những đòi hỏi về qui trình thực hiện đối với một số nông dân vẫn còn khó thực hiện, họ chưa quen với cách thức ghi chép lại những sự kiện, số liệu đã xảy ra. Bên cạnh đó, yếu tố vốn cũng là vấn đề mà các hộ quan tâm vì nếu có được nguồn vốn vay tốt, họ chủ động được công việc sản xuất và tiêu thụ, tăng hiệu quả canh tác. Hiện tại, nhiều hộ nhận vốn sản xuất thông qua các thương lái tại địa phương, đến khi thu hoạch họ sẽ giao sản phẩm cho người cung cấp tín dụng. Điều này cũng là một ràng buộc và cản trở nông dân tiếp cận đến các kênh bán hàng khác.

3.4. Phân tích hồi qui:

3.4.1. Mô hình nghiên cứu:

Hàm Cobb-Douglas được sử dụng qua phương trình:

$$Y = aX_1^{b1} X_2^{b2} X_3^{b3} X_4^{b4} e^{b5D_1} \quad (3.1)$$

Trong đó Y là tổng lợi nhuận ròng hoặc thu nhập lao động gia đình (Family Labour Income – viết tắt FLI) từ trồng trọt rau tính trong cả năm. Y là biến phụ thuộc của mô hình.

X_1 là vốn hoạt động trong cả năm (VONLD) nhằm trang trải các chi phí về giống, phân bón, thuốc BVTV, vật liệu trồng trọt, máy móc sản xuất, điện, bao bì sản phẩm và chi phí giao hàng.

X_2 là diện tích canh tác của nông hộ (DTICH)

X_3 là chi phí lao động của nông hộ trong năm (CPLD)

X_4 là tỷ suất sử dụng lao động (TSSD) so sánh giữa thời gian làm việc thực tế và thời gian làm việc chuẩn 8 giờ/ngày.

D_1 là biến giả của việc có tham gia dự án GAP hay không (GAP) ($D_1 = 1$: có tham gia dự án GAP; $D_1 = 0$: không tham gia dự án GAP)

X_1, X_2, X_3, X_4, D_1 là các biến độc lập của mô hình.

Phương trình (3.1) trên có thể được trình bày dưới dạng tuyến tính như sau:

$$\text{Ln}Y = \text{Ln}a + b_1 \text{Ln}X_1 + b_2 \text{Ln}X_2 + b_3 \text{Ln}X_3 + b_4 \text{Ln}X_4 + b_5 D_1 \quad (3.2)$$

b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 là các hệ số co giãn của hàm sản xuất (3.1). Các hệ số này được ước lượng bởi phương pháp hồi qui. Hàm (3.2) có thể viết lại dưới dạng dưới dạng tên viết tắt của các biến như sau:

$$\text{Ln}(\text{LNR}) \text{ hoặc } \text{Ln}(\text{FLI}) = \text{Ln}(a) + b_1 \text{Ln}(\text{VONLD}) + b_2 \text{Ln}(\text{DIENT}) + b_3 \text{Ln}(\text{CPLD}) + b_4 \text{Ln}(\text{TSSD}) + b_5(\text{GAP}) \quad (3.3)$$

Với mong đợi biến GAP có tương quan dương với biến LNR hoặc FLI với mức ý nghĩa 5%.

3.4.2. Ma trận tương quan giữa các biến trong mô hình:

Cả 2 biến phụ thuộc (LNR và FLI) và 5 biến độc lập trên được vào mô hình cùng lúc để phân tích hồi qui do vậy sẽ tiến hành xem xét mối tương quan tuyến tính giữa từng biến độc lập với biến phụ thuộc và giữa các biến độc lập với nhau.

Bảng 3.11. Kết quả tương quan

		Ln LNR	Ln FLI	Ln VONLD	Ln DIENT	Ln CPLD	Ln TSSD	Tham gia GAP
LnLNR	Pearson Correlation	1						
	Sig. (2-tailed)	.						
Ln FLI	Pearson Correlation	0,965(**)	1					
	Sig. (2-tailed)	0	.					
Ln VONLD	Pearson Correlation	0,672(**)	0,763(**)	1				
	Sig. (2-tailed)	0	0	.				
Ln DIENT	Pearson Correlation	0,611(**)	0,663(**)	0,712(**)	1			
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	.			
Ln CPLD	Pearson Correlation	0,599(**)	0,730(**)	0,836(**)	0,862(**)	1		
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	.		
Ln TSSD LD	Pearson Correlation	0,171	0,111	-0,119	-0,074	-0,094	1	
	Sig. (2-tailed)	0,192	0,399	0,367	0,573	0,476	.	
Tham gia GAP	Pearson Correlation	0,419(**)	0,467(**)	0,417(**)	0,512(**)	0,543(**)	-0,055	1
	Sig. (2-tailed)	0,001	0	0,001	0	0	0,675	.

** Tương quan có mức ý nghĩa 1%

Các biến độc lập Vốn lưu động, Diện tích canh tác, Lao động, Tham gia GAP và Tỷ suất sử dụng lao động có mối tương quan chặt chẽ với 2 biến phụ thuộc Lợi nhuận ròng và Thu nhập gia đình FLI. Như vậy có cơ sở để đưa tất cả các biến

độc lập này vào mô hình để giải thích cho biến LNR hoặc biến FLI. Tuy nhiên, giữa các biến độc lập cũng có mối tương quan khá chặt với nhau điều này buộc phải xem xét kỹ lưỡng vai trò của các biến độc lập trên trong mô hình hồi qui tuyến tính để xuất ở trên.

3.4.3. Kết quả phân tích:

Khi đưa tất cả 5 biến vào mô hình giải thích lợi nhuận ròng, kết quả hồi qui cho thấy biến Lao động, biến diện tích canh tác và biến Tham gia GAP không có vai trò nổi bật khi giải thích lợi nhuận ròng của nông hộ trong khi biến vốn lưu động và tỷ suất sử dụng lao động có ý nghĩa đáng kể. Như vậy, giữa 3 biến này có sự tương quan rất chặt chẽ với nhau và với 2 biến còn lại của mô hình. Khi kiểm định trị trung bình về diện tích canh tác của 2 nhóm hộ đã cho kết quả có sự khác biệt rõ rệt giữa nhóm hộ tham gia GAP và nhóm hộ không tham gia GAP, do vậy, nếu trong mô hình có mặt cả 2 biến Diện tích và GAP thì xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến và kết quả do biến GAP mang lại luôn có vai trò thấp hơn biến diện tích.

Nếu đưa biến lao động và biến tham gia GAP ra khỏi mô hình hồi qui thì kết quả cho thấy cả 3 biến đều có ý nghĩa ở mức 5%. R^2 điều chỉnh là 0,526 cho mô hình Y là lợi nhuận ròng và 0,633 với mô hình Y là biến tổng thu nhập hộ gia đình.

Bảng 3.12. Kết quả phân tích hồi qui mô hình LNR với biến DIENT:

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	VIF
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-20,973	7,677		-2,732	0,008	
Ln VONLD	0,831	0,207	0,514	4,011	0,000	2,045
Ln TSSD LD	4,188	1,505	0,251	2,783	0,007	1,014
Ln DIENT	0,531	0,257	0,264	2,069	0,043	2,027

a Biến phụ thuộc: Ln LNR

$$\text{Mô hình 1: } \text{LnLNR} = 0,514 \text{ LnVONLD} + 0,251 \text{ LnTSSD} + 0,264 \text{ LnDIENT} \quad (3.4)$$

Bảng 3.13. Kết quả phân tích hồi qui mô hình FLI với biến DIENT:

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	VIF
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-8,528	4,801		-1,776	0,081	
Ln VONLD	0,710	0,130	0,617	5,474	0,000	2,045
Ln TSSD LD	2,390	0,941	0,202	2,540	0,014	1,014
Ln DIENT	0,340	0,160	0,238	2,122	0,038	2,027

a Biến phụ thuộc: Ln FLI

$$\text{Mô hình 2: LnFLI} = 0,617 \text{ LnVONLD} + 0,202 \text{ LnTSSD} + 0,238 \text{ LnDIENT} \quad (3.5)$$

Khi đưa biến GAP vào mô hình thay biến diện tích thì biến GAP không có ý nghĩa trong mô hình LNR nhưng có ý nghĩa trong mô hình FLI, tuy nhiên khi so sánh với biến DIENT thì mức độ ảnh hưởng đến giá trị của FLI không cao như biến DIENT.

Bảng 3.14. Kết quả phân tích hồi qui mô hình LNR với biến giả GAP:

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	VIF
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-20,285	7,814		-2,596	0,012	
Ln VONLD	1,021	0,162	0,632	6,295	0,000	1,224
Ln TSSD LD	4,250	1,522	0,255	2,792	0,007	1,014
Tham gia GAP	0,400	0,235	0,170	1,701	0,094	1,211

a Biến phụ thuộc: Ln LNR

Bảng 3.15. Kết quả phân tích hồi qui mô hình FLI với biến giả GAP:

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	VIF
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-7,890	4,836		-1,632	0,108	
Ln VONLD	0,818	0,100	0,711	8,147	0,000	1,224
Ln TSSD LD	2,432	0,942	0,205	2,582	0,012	1,014
Tham gia GAP	0,304	0,145	0,181	2,086	0,042	1,211

a Biến phụ thuộc: Ln FLI

Vì giá bán và năng suất giữa hai nhóm hộ chưa có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê, do vậy việc biến giả GAP có ý nghĩa trong mô hình FLI là do có sự tương quan nhất định với biến DIENT và kinh nghiệm canh tác, chính 2 biến này có ảnh hưởng đến thu nhập nông hộ chứ chưa hẳn do qui trình canh tác GAP mang lại.

Để xem xét khả năng ảnh hưởng của biến GAP trong mô hình và kiểm tra sự khác biệt về trị trung bình thu nhập của hai nhóm hộ, đề tài tiến hành phương pháp thử khi cho giá bán của nhóm hộ có GAP tăng hơn so với nhóm hộ không GAP lần lượt là 5%; 10% và 20%. Kết quả cho thấy mô hình LNR và FLI được giải thích một cách thuyết phục bởi biến GAP.

Tuy nhiên, khi mức giá dự kiến tăng 5% không tác động đến sự khác biệt có mức ý nghĩa về trị trung bình giữa hai nhóm. Kiểm định Levene trong phân tích phương sai cho kết quả Sig. là $0,063 > 0,05$ nên chấp nhận giả thuyết H_0 với mức ý nghĩa 5% tức là điều kiện phương sai giữa hai nhóm không khác nhau, tiếp tục sử dụng kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed, kết quả kiểm định giá trị trung bình là $0,376 > 0,05$.

Như vậy kết quả kiểm định cho thấy không có sự khác biệt rõ rệt về lợi nhuận bình quân tính trên $1000m^2$ giữa hai nhóm nông dân khi giá bán sản phẩm GAP được giả định tăng 5%.

Khi mức giá dự kiến tăng 10% đối với đầu ra của nhóm hộ tham gia GAP, kiểm định Levene cho kết quả Sig. là $0,111 > 0,05$ và kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed là $0,148 > 0,05$ do vậy cũng chưa có sự khác biệt có ý nghĩa về lợi nhuận bình quân giữa hai nhóm hộ.

Khi mức giá dự kiến tăng 20%, kiểm định Levene có giá trị Sig. là $0,276 > 0,05$ và kết quả kiểm định t ở phần Equal variances assumed là $0,001 < 0,05$. Kết quả này cho thấy khi giá bán sản phẩm GAP tăng 20% thì có sự khác biệt có ý nghĩa về lợi nhuận bình quân giữa hai nhóm hộ.

Tương tự, kết quả kiểm định trị trung bình thu nhập lao động hộ gia đình (FLI) cũng cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% khi giá bán sản phẩm GAP được giả định tăng 20% so với giá bán sản phẩm cùng loại.

Nếu như giả thuyết này được thực hiện thì dự án sản xuất nông nghiệp tốt sẽ dễ dàng thuyết phục bà con nông dân tham gia.

Kết quả phân tích hồi qui khi giá bán sản phẩm từ qui trình GAP giả định tăng 10% so với sản phẩm cùng loại như sau:

Bảng 3.16. Kết quả phân tích mô hình hồi qui LNR khi giá bán tăng 10%

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	VIF
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-19,388	7,261		-2,670	0,010	
Ln VONLD	1,020	0,151	0,621	6,766	0,000	1,224
Ln TSSD LD	4,060	1,415	0,240	2,870	0,006	1,014
Tham gia GAP	0,649	0,218	0,271	2,972	0,004	1,211

a Biến phụ thuộc: Ln LNR10 (Lợi nhuận ròng khi giá bán sản phẩm GAP tăng 10%).

Hệ số xác định $R^2 = 0,615$ và R^2 điều chỉnh = 0,594 với mức ý nghĩa 5% điều này có nghĩa là 59,4% sự thay đổi thu nhập ròng của gia đình được giải thích bởi 3 biến Vốn lưu động, Tỷ suất sử dụng lao động và biến giả GAP.

Kết quả phân tích hồi qui khi giá bán sản phẩm từ qui trình GAP giả định tăng 20% so với sản phẩm cùng loại như sau:

Bảng 3.17. Kết quả phân tích mô hình hồi qui LNR khi giá bán tăng 20%

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	VIF
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-19,505	7,416		-2,630	0,011	
Ln VONLD	1,052	0,154	0,585	6,829	0,000	1,224
Ln TSSD LD	3,971	1,445	0,214	2,749	0,008	1,014
Tham gia GAP	0,960	0,223	0,367	4,303	0,000	1,211

a Biến phụ thuộc: Ln LNR20 (Lợi nhuận ròng khi giá bán sản phẩm GAP tăng 20%).

Hệ số xác định $R^2 = 0,664$ và R^2 điều chỉnh = 0,646 với mức ý nghĩa 5%. Điều này có nghĩa là 64,6% sự thay đổi thu nhập ròng của gia đình được giải thích bởi 3 biến Vốn lưu động, Tỷ suất sử dụng lao động và biến giả GAP.

Tương tự, khi xét mô hình hồi qui phân tích ảnh hưởng các yếu tố đến thu nhập lao động hộ gia đình và kiểm định trị trung bình cho kết quả có ý nghĩa thống kê khi giá bán sản phẩm GAP cao hơn sản phẩm thông thường là 20%.

Bảng 3.18. Kết quả phân tích mô hình hồi qui FLI khi giá bán tăng 20%

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	VIF
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	-8,129	5,052		-1,609	0,113	
Ln VONLD	0,854	0,105	0,634	8,146	0,000	1,224
Ln TSSD LD	2,351	0,984	0,169	2,389	0,020	1,014
Tham gia GAP	0,713	0,152	0,363	4,691	0,000	1,211

a Biến phụ thuộc: Ln FLI (Thu nhập lao động hộ gia đình khi giá bán sản phẩm GAP tăng 20%).

Hệ số xác định $R^2 = 0,723$ và R^2 điều chỉnh = 0,708 với mức ý nghĩa 5%. Điều này có nghĩa là 70,8% sự thay đổi thu nhập lao động hộ gia đình được giải thích bởi 3 biến Vốn lưu động, Tỷ suất sử dụng lao động và biến giả GAP.

Từ kết quả phân tích hồi qui có thể kết luận rằng khi giá bán sản phẩm được sản xuất từ qui trình canh tác GAP cao hơn giá bán sản phẩm cùng loại được sản xuất từ qui trình canh tác thông thường thì việc tham gia mô hình GAP ảnh hưởng có ý nghĩa đến thu nhập hộ nông dân và có ý nghĩa thống kê khi giá bán tăng 20%.

Phương trình ước lượng của mô hình như sau:

$$\text{LnLNR} = 0,585 \text{ Ln VONLD} + 0,214 \text{ Ln TSSD} + 0,367 \text{ GAP} \quad (3.6)$$

$$\text{LnFLI} = 0,634 \text{ LnVONLD} + 0,169 \text{ LnTSSD} + 0,363 \text{ GAP} \quad (3.7)$$

3.5. Đề xuất giải pháp nhằm tăng hiệu quả sản xuất của nông hộ:

Từ kết quả hồi qui của phương trình lợi nhuận ròng (phương trình 3.6) và thu nhập lao động hộ gia đình (phương trình 3.7) cho thấy:

Để gia tăng hiệu quả sản xuất, cần thiết tác động vào 3 yếu tố chính: Vốn lưu động, tỷ suất sử dụng lao động và thực hiện qui trình canh tác nông nghiệp tốt (qui trình GAP).

3.5.1. Giải pháp về vốn:

Hỗ trợ nông dân tham gia vay vốn với lãi suất ưu đãi theo Quyết định số 105/2006/QĐ-UBND ngày 17/07/2006 của UBND TP.HCM ban hành nhằm khuyến khích chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp giai đoạn 2006 – 2010. Qua đó giúp nông dân chủ động được việc đầu tư sản xuất, mua giống, phân bón, vật liệu trồng trọt,... và chủ động trong khâu tiêu thụ sản phẩm. Ngoài ra, để tăng khả năng tự chủ về vốn, cần khuyến khích các nông hộ tích lũy vốn để tái đầu tư vào các vụ mùa kế tiếp.

Đề nghị các cơ quan xúc tiến thương mại cụ thể là Trung tâm tư vấn và hỗ trợ nông nghiệp hỗ trợ Ban chủ nhiệm Hợp tác xã Nhuận Đức ký kết hợp đồng tiêu thụ với các doanh nghiệp. Đặc biệt, các điều khoản về giá cả và phương thức thanh toán trong hợp đồng tiêu thụ được xây dựng trên cơ sở phân tích đánh giá, dự báo sự biến động của giá cả, tình hình cung cầu trên thị trường. Từ đó, nông dân sẽ yên tâm khi nhận các tạm ứng tín dụng từ doanh nghiệp phục vụ sản xuất, nghiêm túc thực hiện hợp đồng đã ký. Kết quả là hợp tác xã và nông dân sẽ tạo được mối quan hệ chặt chẽ, tin cậy và bền vững trong kinh doanh với các doanh nghiệp nhằm khai thác tốt kênh huy động vốn lưu động này.

3.5.2. Giải pháp về nâng cao tỷ suất sử dụng lao động:

Việc nâng cao tỷ suất sử dụng lao động sẽ gặp trở ngại do mỗi người đều có một giới hạn nhất định về tổng thời gian có thể tham gia lao động trong ngày, nếu vượt quá ngưỡng chịu đựng này trong một thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến sức khoẻ thể chất và tinh thần, ảnh hưởng đến hiệu quả lao động (ví dụ, số giờ làm việc trung bình một người có thể làm là 8 giờ/ngày nếu vượt quá xa số giờ này chưa hẳn đã tốt cho sức khoẻ và hiệu quả lâu dài). Do vậy, để tăng được hiệu quả sử dụng thời gian lao động, cần áp dụng cơ giới hoá, tiết kiệm công lao động đối với các khâu như cày xới, làm đất, tưới tiêu; tận dụng tối đa lao động sẵn có của gia đình và lao động nhàn rỗi. Kết quả khảo sát cũng đã cho thấy những hộ nào chăm chỉ, bỏ thời gian chăm sóc cây trồng nhiều hơn thì hiệu quả sẽ cao. Điều này cũng rất phù hợp với

đòi hỏi của qui trình canh tác GAP, nông dân cần dành nhiều thời gian để chăm sóc, xem xét các thay đổi, các tác nhân ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất cây trồng, ghi chép nhật ký trang trại, lưu giữ chứng từ liên quan đến quá trình canh tác, so sánh hiệu quả các cách làm từ dữ liệu quá khứ để ứng dụng vào thực tiễn sản xuất cho những vụ mùa kế tiếp.

3.5.3. Giải pháp sử dụng hiệu quả qui trình canh tác GAP:

Qui trình canh tác GAP với những ưu điểm rõ rệt so với tập quán canh tác thông thường với mục tiêu tạo ra sản phẩm có chất lượng, có khả năng truy nguyên nguồn gốc và đáp ứng yêu cầu xuất khẩu nhưng hiện đang được tiêu thụ tại thị trường nội địa và tại địa phương như các sản phẩm thông thường khác do vậy hiệu quả chưa được thể hiện rõ rệt. Dự án được triển khai từ tháng 06/2006 tính đến nay đã được hơn 18 tháng, tuy vậy, còn rất nhiều công việc phải làm để đáp ứng qui trình sản xuất theo hướng dẫn của đơn vị tư vấn. Một số hộ dân còn lúng túng khi thực hiện một số yêu cầu của qui trình như việc ghi chép, vệ sinh sản phẩm sau thu hoạch và vận chuyển. Chương trình liên quan đến xúc tiến bán hàng chưa được chú trọng, nông dân chưa quen với công việc marketing sản phẩm một cách có hệ thống, do vậy rất cần có sự hỗ trợ tích cực từ Ban chủ nhiệm Hợp tác xã, các đơn vị chức năng xúc tiến tiêu thụ hàng nông sản. Các giải pháp cần được thực hiện một cách đồng bộ, có sự tham gia của các “nhà”: Nhà nông, nhà nước, nhà khoa học, nhà doanh nghiệp, ngân hàng, trong thời gian sắp tới như sau:

(i) Đối với nhà nông, đặc biệt là các hộ tham gia sản xuất GAP:

- Tuân thủ nghiêm các yêu cầu của qui trình để đạt được chứng nhận của cơ quan có thẩm quyền.

- Ghi chép sổ sách đầy đủ để làm cơ sở tính toán và so sánh, chọn lọc cho chính nông hộ khi đáo vụ và phục vụ yêu cầu truy nguyên nguồn gốc mà phần lớn các nông hộ chưa chú trọng đúng mức.

- Ứng dụng cơ giới hoá trên đồng ruộng, giảm thiểu thời gian lao động chân tay, giảm chi phí sản xuất, nâng cao tỷ suất sử dụng lao động.

- Liên kết sản xuất, tham gia hợp tác xã nông nghiệp nhằm tăng qui mô canh tác, khả năng cung ứng sản phẩm đáp ứng các đơn hàng lớn; tạo điều kiện học hỏi kinh nghiệm, kỹ thuật lẫn nhau.

(ii) Đối với nhà nước:

- Hỗ trợ nông dân tiếp cận dễ dàng nguồn vốn vay theo Quyết định 105/2006/QĐ-UBND ban hành ngày 17/07/2006 của UBND TP.HCM và các nguồn vốn ưu đãi khác.

- Đầu tư vào hệ thống cơ sở hạ tầng nông thôn như giao thông, điện, nước nhằm tạo thuận lợi cho việc chăm sóc cây trồng, lưu chuyển hàng hoá, giảm lao động chân tay và hướng đến cơ giới hoá đồng bộ.

- Tiếp tục phổ biến kỹ thuật canh tác GAP một cách rộng rãi qua hệ thống cán bộ khuyến nông, cán bộ bảo vệ thực vật, các hợp tác xã nông nghiệp.

- Duy trì việc đánh giá hiệu quả các phương thức canh tác để tìm ra được qui trình canh tác tối ưu hoá hiệu quả sản xuất, khuyến khích người sản xuất tham gia tạo ra những sản phẩm chất lượng phù hợp với nhu cầu ngày càng cao của người tiêu dùng.

- Các cơ quan chức năng nghiêm túc thực hiện vai trò giám sát chất lượng sản phẩm nông nghiệp đang lưu thông trên thị trường vì điều này sẽ có tác động kép đến phản ứng của người sản xuất và người tiêu dùng: người tiêu dùng tin tưởng các kết quả chứng nhận của cơ quan nhà nước, họ sẽ chọn những sản phẩm có chứng nhận, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, tạo rào cản chắc chắn đối với những sản phẩm kém chất lượng; người sản xuất yên tâm tạo ra những sản phẩm an toàn vì sản phẩm của họ sẽ không bị đánh đồng với các sản phẩm kém chất lượng đang lưu thông trên thị trường.

- Hỗ trợ công tác truyền thông giúp nông dân chọn được thị phần phù hợp: Thông tin về sản phẩm và sự khác biệt của sản phẩm đến nhóm khách hàng có nhu cầu cao về sản phẩm rau sạch như: các khách sạn, nhà hàng, siêu thị, các công ty

xuất khẩu rau quả bằng phương tiện truyền thông như tạp chí chuyên ngành ẩm thực, du lịch, hàng không, các website có đối tượng truy cập là nhóm khách hàng chọn lọc trên.

- Tạo sự khác biệt về hình thức cho sản phẩm bằng cách sử dụng bao bì được thiết kế đẹp mắt, sử dụng vật liệu thân thiện môi trường nhằm tạo sự thống nhất về định vị chất lượng sản phẩm.

(iii) Đối với các nhà khoa học:

- Hỗ trợ nông dân thực hiện đúng qui trình thông qua việc thường xuyên quan tâm hướng dẫn và kiểm tra quá trình trồng trọt cũng như sau thu hoạch, sản phẩm tiêu thụ trên thị trường.

- Hướng dẫn bà con tổ chức lịch trình sản xuất sao cho luôn đảm bảo nguồn cung ổn định và đáp ứng tốt các đơn hàng.

- Liên tục nghiên cứu để tìm ra những giống cây phù hợp, năng suất cao; sử dụng phân bón hợp lý nhằm tiết giảm chi phí, bảo vệ sức khoẻ người sản xuất cũng như người tiêu dùng.

(iv) Đối với các nhà doanh nghiệp:

- Tham gia xây dựng vùng nguyên liệu cùng với các cơ quan nhà nước, nhà khoa học; giám sát quá trình thực hiện hợp đồng ký kết với HTX, nông dân đảm bảo người sản xuất tuân thủ đúng các yêu cầu của hợp đồng về mặt chất lượng, số lượng và thời gian giao hàng.

- Tìm hiểu nhu cầu khách hàng và hợp tác với người nông dân để sản xuất hàng hoá đáp ứng tốt nhu cầu.

(v) Đối với các ngân hàng:

- Tạo điều kiện để nông dân dễ dàng tiếp cận các nguồn vốn vay với lãi suất ưu đãi của ngân hàng.

- Phối hợp với doanh nghiệp có ký kết hợp đồng tiêu thụ giám sát khả năng trả nợ của nông hộ để từ đó có những chính sách ưu đãi phù hợp về lãi suất, thời gian vay, điều kiện vay cho các nông hộ.

3.6. Kết luận chương:

Tóm lại, qua phương pháp kiểm định trị trung bình các yếu tố ý thức, ý kiến, diện tích canh tác, số năm kinh nghiệm, chi phí và thu nhập,... giữa hai nhóm nông dân có và không tham gia GAP cho thấy có sự khác biệt về ý thức, ý kiến nhận xét đánh giá về quy trình canh tác GAP; sự khác biệt về diện tích canh tác và kinh nghiệm của các nông dân hai nhóm nhưng chưa cho thấy sự khác nhau giữa năng suất, chi phí sản xuất, giá bán, phương thức bán hàng và thu nhập nông hộ. Khi cho giá sản phẩm GAP tăng 20% so với giá bán sản phẩm cùng loại thì sự khác biệt giữa hai quy trình canh tác mới có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% trong mô hình hồi qui và trong kiểm định trị trung bình giữa hai nhóm hộ.

Từ kết quả phân tích trên, nếu căn cứ vào 6 nguyên nhân mà Wharton (1971) lo ngại khi nông dân ứng dụng kỹ thuật canh tác mới⁷ cho thấy quy trình canh tác GAP đang triển khai tại địa bàn xã Nhuận Đức đã giải quyết được các vấn đề sau:

(i) Việc không biết hoặc không hiểu về kỹ thuật mới là không đáng ngại vì cán bộ BVTV, chuyên gia tư vấn và các hộ đang canh tác sẵn sàng trao đổi hướng dẫn cho những hộ đủ điều kiện tham gia và mong muốn tham gia.

(ii) Đủ năng lực để thực hiện: các hộ đã rất thành thạo về quy trình IPM, sản xuất rau an toàn nên khi thực hiện quy trình GAP sẽ không gặp trở ngại lớn.

(iii) Chấp nhận về mặt tâm lý: nông dân chưa rõ là quy trình mới có làm tăng chi phí sản xuất hay không nhưng kết quả kiểm định cho thấy không có sự khác biệt về chi phí sản xuất giữa quy trình GAP và không GAP. Như vậy có cơ sở để thuyết phục các nông hộ chấp nhận về khía cạnh này.

Sự chấp nhận về mặt văn hoá – xã hội: rõ ràng quy trình GAP đòi hỏi người dân phải thay đổi một số tập quán canh tác theo hướng bài bản, có hệ thống với mục

⁷ Chương 1.

đích bảo vệ sức khoẻ người sản xuất, người tiêu dùng và môi trường xung quanh, do đó hướng thay đổi này mang lại lợi ích tốt đẹp nên sẽ dễ dàng được nông dân chấp nhận về mặt văn hoá – xã hội.

(iv) Được thích nghi: với thời gian gần 2 năm triển khai dự án cho thấy kỹ thuật canh tác này hoàn toàn thích nghi được với địa bàn xã Nhuận Đức và có thể ở những địa bàn khác thuộc ngoại thành TP.HCM và các địa phương trong cả nước nếu các vùng thoả mãn yêu cầu lý hoá tính của đất đai, nguồn nước.

(v) Tính khả thi về kinh tế: Mặc dù hiện tại chưa có sự khác biệt theo chiều hướng tăng thu nhập do giá cả đầu ra không cao hơn so với sản phẩm thông thường nhưng vẫn cho thấy sự ngang bằng về thu nhập so với qui trình cũ. Do vậy, nếu tính cả những lợi ích khác như bảo vệ sức khoẻ, môi trường, ý thức cộng đồng thì rõ ràng qui trình GAP mang lại tổng lợi ích cao hơn qui trình cũ. Một khi sản phẩm làm theo qui trình GAP nhận được sự thừa nhận của người tiêu dùng thì lợi ích về mặt kinh tế sẽ càng rõ ràng và thuyết phục.

(vi) Sẵn có điều kiện để áp dụng: qui trình GAP không đòi hỏi phải thay đổi các điều kiện về giống, phân bón mà chỉ yêu cầu sử dụng các yếu tố đầu vào đều phải có nguồn gốc, xuất xứ và có chất lượng tốt, thị trường các sản phẩm đầu vào hiện nay rất dồi dào, đa dạng và dễ tiếp cận.

Nếu xét về rủi ro thì qui trình GAP không chứa đựng các yếu tố rủi ro về mặt kinh tế - xã hội vì thực tế cho thấy thu nhập của nông hộ không bị sút giảm so với qui trình cũ; nhận thức về vấn đề sản xuất của các hộ tham gia GAP đã có sự khác biệt đáng kể theo chiều hướng tốt so với các hộ khác.

Như vậy, việc ứng dụng qui trình sản xuất nông nghiệp tốt (GAP) đối với nông dân xã Nhuận Đức là hoàn toàn khả thi, các trở ngại về mặt lý thuyết đã được lý giải và chứng minh. Qui trình không chứa đựng rủi ro về mặt kinh tế và hy vọng sẽ sớm nhận được sự chấp nhận rộng rãi của cộng đồng.

KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ

Kết luận:

Đề tài đã sử dụng các phương pháp kiểm định trị trung bình giữa hai tổng thể để phân tích những điểm khác biệt trong nhận thức và quan điểm của các hộ dân đang tham gia sản xuất rau theo qui trình GAP và qui trình thông thường tại xã Nhuận Đức huyện Củ Chi và những điểm chưa có sự khác biệt cần thiết giữa hai qui trình canh tác như giá cả, năng suất trồng trọt, thu nhập hộ gia đình. Song song đó, đề tài cũng cho thấy khả năng tham gia quy trình canh tác GAP là điều không khó đối với các hộ dân vì họ đã có nền tảng kiến thức về IPM và sản xuất rau an toàn.

Ứng dụng kết quả phân tích và quan sát việc thực hiện tại địa phương để giải quyết các nguyên nhân cản trở sự sẵn lòng ứng dụng kỹ thuật mới của nông dân mà Wharton C. (1971) đã đề cập.

Kết hợp hàm sản xuất Cobb-Douglas và kiểm định trị trung bình giữa hai tổng thể để xác định vai trò đóng góp của mô hình canh tác GAP đối với hiệu quả canh tác của người nông dân, qua đó khẳng định tính ưu việt của hàm sản xuất Cobb-Douglas trong việc phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất đặc biệt trong lĩnh vực nông nghiệp mà các nhà nghiên cứu đã thực hiện trong các lĩnh vực khác.

Sử dụng phương pháp thử cho giá bán sản phẩm GAP biến động để xác định mức giá có ý nghĩa đối với hiệu quả sản xuất của nông hộ một cách đáng tin cậy và có ý nghĩa thống kê. Từ kết quả đó người sản xuất (hoặc cơ quan chức năng) có thể tham khảo để xây dựng chiến lược giá cho các sản phẩm GAP.

Kiến nghị:

Thời gian triển khai dự án thí điểm mô hình canh tác GAP còn ngắn, nông dân và các cán bộ tham gia dự án cũng đã và đang cùng nhau học hỏi nhằm ứng dụng thật hiệu quả mô hình, do vậy những khác biệt mong muốn là điều chưa thể

thực hiện được. Đề tài được tiến hành trên qui mô tương đối nhỏ, một số câu hỏi thiết kế còn mang tính chủ quan chưa lường hết tình huống thực tế khi đi điều tra. Các thông tin trả lời của nông dân có độ chính xác chưa cao nhất là về giá bán bình quân trong năm do việc ghi chép sổ sách chưa được thực hiện đầy đủ, các khoản mục chi phí cũng chưa được nông dân ghi nhận đầy đủ, những điều này đã cản trở thời gian xử lý số liệu của đề tài do phải kiểm tra tính chính xác của thông tin. Bên cạnh đó, đề tài quan tâm nhiều đến các thông số kinh tế nhưng chưa có sự kết hợp chặt chẽ với cơ quan kỹ thuật để kiểm tra chéo nhằm đánh giá thật chính xác việc tuân thủ qui trình GAP, việc sử dụng các giống cây trồng, phân bón, thuốc BVTV có đúng như thông tin thu được từ quá trình khảo sát hay không; đề tài cũng chưa đề cập và phân tích sự khác biệt về hình thức lao động của nông hộ là thuần nông hay không thuần nông.

Qua đó, để có những nhận định một cách thật xác đáng về các tác động của dự án đến hiệu quả trồng trọt của bà con nông dân nhằm khuyến khích cũng như thu hút các hộ khác tham gia, tác giả đề nghị cơ quan triển khai dự án cần tiếp tục ghi nhận các thông tin liên quan đến quá trình sản xuất, nông dân phải tuân thủ yêu cầu ghi chép Nhật ký đồng ruộng, sổ sách mà qui trình GAP đòi hỏi. Đồng thời, để đánh giá hiệu quả sản xuất theo hình thức lao động của hộ gia đình đề nghị bổ sung yếu tố hộ thuần nông hay không thuần nông vào bảng câu hỏi và biến quan sát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Đinh Phi Hồ (2003), *Kinh tế Nông nghiệp - Lý thuyết và thực tiễn*, Nxb Thống kê.
2. Nguyễn Hữu Lam và Trần Quang Trung (2005) *Phương pháp nghiên cứu trong quản trị*, Đề cương bài giảng môn Phương pháp nghiên cứu khoa học, lớp Cao học khóa 1 Đại học Kinh tế TP.HCM.
3. Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2005), *Phân tích dữ liệu với SPSS*, Nxb Thống kê.
4. Nguyễn Hữu Khải (2005), *Hàng rào phi thuế quan trong chính sách thương mại quốc tế*, Nxb Lao động – xã hội.
5. Đinh Văn Thành (2005), *Rào cản trong thương mại quốc tế*, Nxb Thống kê.
6. Đinh Phi Hồ (2006), *Kinh tế phát triển – Lý thuyết và thực tiễn*, Nxb Thống kê.
7. Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn TP.HCM (06.2006), *Mô hình Dự án thí điểm Dự án GAP – Nhuận Đức*.
8. Chi cục Bảo vệ thực vật, Ban chỉ đạo Dự án (12/2007), *Báo cáo sơ kết triển khai hoạt động dự án GAP – Nhuận Đức*.
9. Phan Văn Hoà (2005), *Một số nhân tố ảnh hưởng đến năng suất tôm nuôi của các hội điều tra ở huyện Phú Vang, Thừa Thiên Huế*, Tạp chí Khoa học, Đại học Huế.

www.hueuni.edu.vn/hueuni/issue_file/28_bai17.doc (Ngày truy cập 28/12/2007)

10. Lê Văn Duy, *Áp dụng Hàm sản xuất Cobb-Douglas để đo hiệu quả sản xuất*, Viện Khoa học Thống kê.

www.gso.gov.vn/Modules/Doc_Download.aspx?DocID=4295

(Ngày truy cập 28/12/2007)

Tiếng Anh

1. Elisabeth Sadoulet & Alain de Janvry, *Quantitative Development Policy Analysis*,
The Johns Hopkins University Press Baltimore and London.
2. *EurepGAP version 2.1*, www.eurepgap.org , truy cập ngày 26/12/2007.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Bảng khảo sát

Xin chào Anh Chị,

Hiện nay chúng tôi đang nghiên cứu một đề tài khoa học nhằm tìm hiểu các lợi ích của mô hình thí điểm sản xuất nông nghiệp tốt (GAP) tại xã Nhuận Đức – huyện Củ Chi. Vì đây là mô hình thí điểm đầu tiên của thành phố, do vậy, các ý kiến của Quý Anh Chị - những người đang tham gia chương trình này rất có ích cho đề tài nghiên cứu này.

Các thông tin mà Quý Anh Chị cung cấp cho chúng tôi sẽ được bảo mật, chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu và ứng dụng vào thực tiễn, làm cơ sở kiến nghị các cấp có thẩm quyền để chương trình được hoàn thiện hơn và thu hút nhiều người cùng tham gia.

Quý Anh Chị vui lòng ghi các thông tin, ý kiến, nhận xét của bản thân vào các nội dung sau bằng cách điền vào chỗ trống hoặc chọn các ô vuông theo từng câu hỏi dưới đây:

1. Thông tin chung:

Họ và tên:..... Tuổi: Giới tính: Nam;
 Nữ

Địa chỉ:Kinh nghiệm canh tác:
 năm

Diện tích canh tác: m² Đất thuộc sở hữu của: Gia đình;
 Thuê

Loại cây trồng: Ót Khổ qua Bầu, bí Dưa leo
 Khác

Trình độ học vấn: Cấp 1 Cấp 2 Cấp 3 Tốt nghiệp
 CĐ-ĐH

Tốt nghiệp trung cấp (hoặc học chưa xong ĐH) Khác

2. Anh, Chị có tham gia “Dự án thí điểm GAP” không? Có Không

(Nếu câu 2 trả lời “Có” hỏi tiếp câu 3, nếu “Không” hỏi tiếp câu 5)

3. Ngày bắt đầu tham gia dự án GAP:

4. Lý do tham do dự án GAP: Được chọn Tự nguyện tham gia

5. Anh Chị vui lòng cho chúng tôi biết một số Thông tin liên quan đến công việc sản xuất trong năm vừa qua:

Khoản mục	Đơn vị tính	Ót	Loại khác
Tiền thuê đất (nếu hộ sử dụng đất thuê)	Đồng/năm		
Số vụ canh tác trong năm	Vụ		

Sản lượng thu hoạch trong năm qua	Kg		
CHI PHÍ (TÍNH TRÊN 1 NĂM)			
Tiền mua giống	Đồng/năm		
Tiền mua Phân bón:			
- Phân hữu cơ	Đồng/năm		
- Phân vô cơ	Đồng/năm		
- Thuốc BVTV	Đồng/năm		
Vật liệu trồng trọt:			
- Màng phủ	Đồng/năm		
- Lưới	Đồng/năm		
- Khác	Đồng/năm		
Máy móc thiết bị: (ghi rõ:)	Đồng/năm		
Nước	Đồng/năm		
Điện	Đồng/năm		
Chi phí giao hàng	Đồng/năm		
Chi phí khác: (ghi rõ:)	Đồng/năm		
GIÁ			
Giá bán bình quân trong năm	Đồng/kg		
Biến động giá:			
- Lúc giá cao nhất trong năm	đồng/kg		
- Lúc giá thấp nhất trong năm	đồng/kg		
PHÂN PHỐI			
Phương thức bán hàng:			
- Tự chở ra chợ			
- Qua thương lái			
- Ký Hợp đồng tiêu thụ			
- Hình thức khác			
LAO ĐỘNG			
Số lao động sử dụng trong năm	Ngày công		
Trong đó: Lao động gia đình	Ngày công		
- Lao động thuê mướn	Ngày công		
Số ngày nghỉ trong năm	ngày/năm		
Số giờ lao động bình quân/ngày	giờ/ngày		
Tiền thuê lao động một ngày	đồng/ng. công		

6. Các hỗ trợ của cơ quan Nhà nước, doanh nghiệp:

Khoản mục	Có/Không	Nếu Có ghi rõ số lần hỗ trợ; trị giá hỗ trợ,...	Đơn vị hỗ trợ
Tập huấn	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		
Tài liệu, sách kỹ thuật	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		

Giống	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		
Phân bón	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		
Vật liệu trồng trọt	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		
Hạ tầng giao thông	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		
Sơ chế, bảo quản	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		
Hỗ trợ tiêu thụ, ký HĐ	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		
Tiền mặt	<input type="checkbox"/> Có; <input type="checkbox"/> Không		
Khác			

Nếu người được phỏng vấn trả lời được hỗ trợ TIỀN MẶT, vui lòng hỏi tiếp các khoản chi của họ:

.....

7. Anh Chị vui lòng tự đánh giá mức độ tuân thủ các yêu cầu của qui trình GAP:

Cách đánh giá như sau: khoanh tròn vào số điểm mà anh Chị cho là phù hợp với mình nhất.

(Phỏng vấn viên dùng Show-card để người phỏng vấn nhớ những vấn đề của từng yêu cầu)

Các yêu cầu tuân thủ của quy trình GAP	1 Hoàn toàn (0%)	2 Thỉnh thoảng (25%)	3 Tương đối thường xuyên (50%)	4 Khá thường xuyên (75%)	5 Luôn làm theo qui trình (100%)
1. Truy nguyên nguồn gốc	1	2	3	4	5
2. Lưu trữ hồ sơ và kiểm tra nội bộ	1	2	3	4	5
Các yêu cầu tuân thủ của quy trình GAP	1 Hoàn toàn (0%)	2 Thỉnh thoảng (25%)	3 Tương đối thường xuyên (50%)	4 Khá thường xuyên (75%)	5 Luôn làm theo qui trình (100%)
3. Giống cây trồng	1	2	3	4	5
4. Quản lý đất và chất nền	1	2	3	4	5
5. Sử dụng phân bón	1	2	3	4	5
6. Tưới tiêu/bón phân qua hệ thống tưới tiêu	1	2	3	4	5
7. Công tác bảo vệ thực vật	1	2	3	4	5
8. Thu hoạch	1	2	3	4	5
9. Vận hành sản phẩm	1	2	3	4	5
10. Sức khỏe, an sinh xã hội và an toàn lao động	1	2	3	4	5
11. Các vấn đề môi trường	1	2	3	4	5
12. Khiếu nại	1	2	3	4	5

8. Anh Chị vui lòng đánh giá ý thức bảo vệ môi trường của gia đình khi tham gia canh tác:

Ý thức bảo vệ môi trường canh tác	1 <i>Hòa toàn không thực hiện (0%)</i>	2 <i>Hiếm khi thực hiện (khoảng 25%)</i>	3 <i>Thỉnh thoảng thực hiện (50%)</i>	4 <i>Khá thường xuyên (75%)</i>	5 <i>Luôn luôn thực hiện (100%)</i>
Sử dụng hóa chất, phân bón theo đúng hướng dẫn	1	2	3	4	5
Lưu trữ và bảo quản phân bón, thuốc BVTV đúng qui định	1	2	3	4	5
Xử lý chai lọ, bao bì thuốc BVTV, phân bón đúng cách	1	2	3	4	5
Sử dụng các thiết bị phun thuốc đúng cách	1	2	3	4	5
Sử dụng nguồn nước tưới phù hợp	1	2	3	4	5
Xây dựng nhà vệ sinh với khoảng cách phù hợp với nơi canh tác	1	2	3	4	5
Thực hiện đúng thời gian cách ly trước khi thu hoạch	1	2	3	4	5
Trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho người trực tiếp làm và người thăm viếng	1	2	3	4	5
Hướng dẫn hoặc nhắc nhở các thành viên trong gia đình ý thức bảo vệ môi trường	1	2	3	4	5

9. Anh Chị vui lòng cho biết các thông tin liên quan đến vấn đề sức khỏe cá nhân và các thành viên trong gia đình trong năm qua:

9.1. Trong năm qua, Anh chị hoặc người thân trong gia đình có bị mắc các loại bệnh sau đây không:

Bệnh thông thường như cảm cúm, ho, sốt Có; Không

Các loại bệnh liên quan đến dị ứng (da, mắt, đường ruột,...) Có; Không

Các loại bệnh khác (ghi rõ):

Nếu người phỏng vấn trả lời CÓ, hỏi tiếp câu 9.2; nếu KHÔNG hỏi sang câu 10.

9.2. Chi phí mà Anh Chị hoặc người thân phải trả cho việc khám và điều trị các loại bệnh trong năm vừa qua:

10. Ý kiến nhận xét, đánh giá của Anh, Chị về quy trình canh tác theo GAP:

Khoản mục	Cách cho điểm	Mức độ đánh giá				
Quy trình GAP đòi hỏi quá nghiêm ngặt, chi tiết.	<i>1: không nghiêm ngặt 5: rất nghiêm ngặt</i>	1	2	3	4	5
Đòi hỏi cao về năng lực (kiến thức, kỹ năng, vốn) để thực hiện các yêu cầu	<i>1: không đòi hỏi 5: đòi hỏi rất cao</i>	1	2	3	4	5

qui trình GAP						
Thay đổi hoàn toàn thói quen canh tác của nông dân	1: không thay đổi 5: hoàn toàn thay đổi	1	2	3	4	5
Tốn kém thời gian chăm sóc, theo dõi, ghi chép so với cách làm cũ	1: vẫn giống cách cũ 5: rất tốn thời gian	1	2	3	4	5
Tốn kém chi phí hơn so với cách làm cũ	1: không tốn kém hơn 5: rất tốn kém	1	2	3	4	5
Sản phẩm làm ra dễ bán hơn	1: vẫn vậy 5: rất dễ bán	1	2	3	4	5
Giá bán cao hơn so với sản phẩm thông thường	1: không khác biệt 5: rất cao	1	2	3	4	5
Hình thức sản phẩm đẹp, hấp dẫn người tiêu dùng	1: bình thường 5: rất đẹp	1	2	3	4	5
Thường xuyên trao đổi kinh nghiệm, cách làm với các hộ khác hoặc các thành viên trong tổ, nhóm, HTX	1: rất ít trao đổi 5: rất thường xuyên	1	2	3	4	5
Sẵn sàng thuyết phục các hộ khác tham gia trồng rau theo qui trình GAP	1: không sẵn sàng 5: rất sẵn sàng	1	2	3	4	5

10. Để qui trình canh tác GAP được triển khai và đạt kết quả tốt, theo ý kiến anh chị Dự án thí điểm mô hình GAP cần phải điều chỉnh, bổ sung những điều gì:

.....

Bản thân người nông dân tham gia phải làm gì để chương trình có hiệu quả?

.....

Các cơ quan Nhà nước cần làm gì để hỗ trợ nông dân:.....

.....

Rất cảm ơn Anh, Chị đã giúp chúng tôi hoàn thành bảng khảo sát này.

Kính chúc Quý Anh Chị và gia đình một năm mới An Khang Thịnh Vượng.

Trân trọng.

Nhuận Đức, ngày tháng 01 năm 2008

Người được phỏng vấn

Người phỏng vấn

Phụ lục 2. Các yêu cầu thực hiện của qui trình GAP:

2.1. Truy nguyên nguồn gốc:

Bắt buộc phải truy nguyên nguồn gốc sản phẩm của nông dân về tận nơi mua giống hoặc nơi sản xuất đã đăng ký, hoặc thẳng đến khách hàng trung gian.

2.2. Lưu trữ hồ sơ và kiểm tra nội bộ:

- Phải có tài liệu chứng minh đã thực hiện và kiểm tra nội bộ hàng năm.
- Phải lưu giữ tài liệu thực hành trong hồ sơ kiểm tra của GAP.
- Người sản xuất phải lưu giữ hồ sơ về sản xuất tối thiểu trong 2 năm, nếu được sản xuất thêm thì lưu giữ lâu hơn, các nông dân mới đăng ký sản xuất phải chuẩn bị đầy đủ hồ sơ tối thiểu trước 3 tháng.
- Các lần kiểm tra nội bộ phải diễn ra đúng và có hiệu quả theo văn bản hướng dẫn.

2.3. Các giống cây trồng:

- Sự lựa chọn giống cây trồng: Các biện pháp kỹ thuật và thu hoạch phải giống vụ rau chính để giảm chi phí đầu vào như thuốc BVTV và phân bón trong cả vụ rau đã đăng ký.
- Chất lượng của hạt giống: Có hồ sơ chứng nhận về chất lượng, độ tinh khiết, tên loại, số lô của hạt giống và người cung cấp phải được ghi lại.
- Tính kháng sâu bệnh: Người nông dân phải có khả năng thay đổi các giống rau để hạn chế sự phát sinh các loại sâu, bệnh hại thường gặp.
- Các biện pháp xử lý và chuẩn bị hạt giống: Phải có hồ sơ xử lý hạt giống, ghi rõ tên thuốc đã sử dụng cho sâu bệnh hại.
- Nguyên liệu nhân giống.
- + Giấy chứng nhận về chất lượng cây giống phải có đạt tiêu chuẩn quốc gia.
- + Khi cây rau có dấu hiệu bị sâu bệnh thì bắt đầu phòng trừ.

+ Có hồ sơ đảm bảo các nguyên liệu nhân giống phù hợp với giấy chứng nhận chất lượng, các phương thức giao nhận.

+ Hệ thống quản lý chất lượng rau bao gồm kiểm tra các dấu hiệu bị sâu bệnh được áp dụng đúng và hồ sơ của việc kiểm tra có hiệu lực.

+ Hồ sơ ứng dụng các biện pháp BVTV trong thời kỳ nhân giống phải đúng và ghi rõ tên thuốc BVTV, ngày áp dụng và liều lượng sử dụng.

2.4. Quản lý vùng đất trồng:

Có hồ sơ ghi chép giữa khu vực trồng cây Ớt và cây rau ăn quả với tất cả hoạt động chung trong vùng có liên quan. Mỗi cánh đồng trồng Ớt và rau ăn quả phải được xác định rõ, có tài liệu luân canh rau hàng năm.

- Bản đồ sử dụng đất: Xác định loại đất trồng trên mỗi vùng, dựa trên mặt cắt, phân tích đất hoặc bản đồ đất.

- Công việc trồng trọt: Các biện pháp kỹ thuật trồng rau được áp dụng phải phù hợp với loại đất.

- Xói mòn đất: Có biện pháp cụ thể về kỹ thuật xử lý độ dốc, mương tiêu trên đất trồng rau.

- Xông đất: Người nông dân có khả năng sử dụng xông đất bằng hóa chất diệt sâu hại cũng như các mầm bệnh tồn trong đất qua kiến thức và các số liệu hoặc qua kinh nghiệm dân gian của địa phương.

- Những chất nền: Người nông dân lưu trữ số liệu về số lần cải tạo đất, ghi lại tên và địa chỉ của công ty khử trùng.

2.5. Sử dụng phân bón:

- Số lượng và loại phân bón.

- Hồ sơ áp dụng: Ghi lại số liệu sử dụng phân bón liều lượng, loại phân, tên người bón phân, máy móc và phương pháp sử dụng.

- Máy móc sử dụng: Phải được kiểm định độ chính xác, có hồ sơ bảo trì và thay thế phụ tùng của máy.

- Bảo quản phân bón:

+ Kiểm kê số lượng và chủng loại phân trong kho phải đúng và được cập nhật tối thiểu 3 tháng/lần.

+ Phải có không gian tách biệt để bảo quản, ngăn chặn sự ô nhiễm của các loại phân bón.

+ Các loại phân bón vô cơ dạng bột, hạt hay lỏng phải được giữ ở khu vực không bị ô nhiễm chất thải và không tạo ổ cho các loài gặm nhấm. Khu vực cấm trữ các loại phân bón vô cơ dạng bột hay lỏng được bảo quản đúng cách để giảm ô nhiễm nguồn nước.

+ Các loại phân bón vô cơ dạng bột hay lỏng được giữ đúng cách để giảm ô nhiễm nguồn nước.

+ Các loại phân bón không được giữ cùng với các nguyên liệu sản xuất và giống cây trồng

+ Nếu phân hữu cơ được giữ trên đồng ruộng, thì phải cách nguồn nước trực tiếp ít nhất 25 m và cách xa các nguồn nước mặt khác.

- Phân hữu cơ.

+ Không được sử dụng nước thải sinh hoạt để tưới tiêu.

+ Tài liệu ghi chép chỉ ra những rủi ro như truyền bệnh, mầm cỏ dại, phương pháp ủ phân.

+ Tiến hành phân tích hàm lượng N – P – K trong phân hữu cơ sử dụng.

- Phân bón vô cơ: Ghi chi tiết thành phần hóa học phân vô cơ đã sử dụng ở các vụ rau trong thời hạn 12 tháng.

2.6. Quản lý hệ thống tưới tiêu:

- Các yêu cầu về tưới tiêu được tiên đoán trước: Việc tính toán tưới tiêu phải dựa trên các số liệu lượng mưa, lượng nước thoát trên tầng đất cái, lượng nước bốc hơi, sức căng của nước (phần trăm độ ẩm của đất) và bản đồ đất. Có số liệu về lượng mưa thực tế và lượng mưa dự đoán, về lượng nước và bốc hơi nước.

- Các phương pháp tưới tiêu: Hệ thống tưới tiêu cần sử dụng hữu hiệu đối với vụ rau. Hồ sơ lưu chỉ ra ngày tháng và lượng nước tưới trên mỗi đơn vị tưới tiêu.

- Chất lượng của nước tưới tiêu: Không được sử dụng nước thải chưa qua xử lý để tưới tiêu. Phân tích nước tưới qua các chỉ tiêu N – P – K, *E. coli* và độ pH. Số liệu nhiễm khuẩn, các dư lượng hoá chất của nước tưới, kim loại nặng gây ô nhiễm trong nước tưới.

- Cung cấp nước tưới tiêu đủ trong điều kiện bình thường.

2.7. Công tác bảo vệ thực vật:

- Bảo vệ thực vật: Sử dụng thuốc BVTV theo nguyên tắc 4 đúng và quản lý dịch hại tổng hợp IPM ở những nơi sản xuất rau.

- Lựa chọn hóa chất: Các thuốc BVTV dùng cho vụ rau nhất thiết phải phù hợp và đúng theo khuyến cáo ghi trên nhãn hoặc đúng qui định với các thuốc trừ sâu, bệnh, cỏ dại. Sử dụng thuốc đúng theo danh mục thuốc BVTV được sử dụng trên rau theo qui định của Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành hàng năm.

- Ghi chép các lần phun xịt.

- Khoảng thời gian cách ly trước thu hoạch.

- Thiết bị sử dụng để phun thuốc.

- Việc thải những nông dược dư khi phun thuốc.

- Phân tích dư lượng của thuốc BVTV.

- Lưu trữ và vận hành các sản phẩm BVTV.

- Bao thuốc BVTV đã sử dụng hết.

- Các thuốc BVTV đã hết hạn.

2.8. Thu hoạch:

- Thu hoạch đúng lứa để đảm bảo chất lượng nông sản đúng phẩm cấp phải đảm bảo đúng thời gian cách ly thuốc BVTV và phân hóa học.

- Phải thu hoạch đúng giai đoạn chín sinh lý của rau củ quả để đảm bảo chất lượng rau đúng phẩm cấp. Người nông dân phải thực hiện đúng thời gian thu hoạch để đảm bảo phẩm chất của rau.

- Cần phải phân loại các loại trái, loại những trái xấu hoặc quá chín để đảm bảo chất lượng đúng phẩm cấp. Phải đảm bảo các chỉ tiêu về thương phẩm như mẫu mã bao bì, đảm bảo phẩm chất của rau thu hoạch và sau đóng gói.

- Rau an toàn cần được bảo vệ trong quá trình vận chuyển. Phương tiện vận chuyển tùy thuộc vào tính chất của loại rau và điều kiện khi vận chuyển. Phải phân cấp từng loại rau, khi cần thì tách riêng để dễ dàng vận chuyển nhằm đảm bảo chỉ tiêu về chất lượng và giữ nguyên hình thức của rau an toàn.

- Các vật dụng để chứa sản phẩm trong quá trình thu hoạch và đóng gói.

- Sản phẩm được đóng gói tại nơi thu hoạch.

2.9. Quản lý chất thải và ô nhiễm:

Người nông dân phải quản lý được nguồn nước thải, tránh ô nhiễm môi trường từ khu công nghiệp ven đô hoặc bệnh viện. Như vậy, khi qui hoạch các công trình cần tránh xa vùng sản xuất rau an toàn nhằm đảm bảo rau có năng suất cao, chất lượng tốt không bị ô nhiễm và nhất thiết không có dư lượng.

2.10. Sức khỏe, an sinh xã hội và an toàn lao động:

Người nông dân phải thực hiện tốt những tiêu chuẩn trong qui trình sản xuất tốt để vừa đảm bảo năng suất, chất lượng đồng thời còn đảm bảo sức khỏe cho nông dân sản xuất và công nhân tiêu thụ sản phẩm.

Nhà nước phải đảm bảo hỗ trợ mọi rủi ro khi thiên tai gây ra để ổn định cuộc sống an sinh xã hội cho công nhân, nông dân trồng rau.

2.11. Các vấn đề về môi trường:

- Kiểm soát sự nhiễm bẩn từ không khí, đất, nước, thức ăn chăn nuôi, phân bón, thuốc hóa học hay bất cứ chất nào trong khâu ban đầu.

- Kiểm soát tình trạng lành mạnh của động, thực vật, đảm bảo chúng không chứa mối đe dọa nào tới sức khỏe của người sản xuất do tiêu thụ thực phẩm rau xanh hoặc ảnh hưởng tới sự phù hợp của chất lượng sản phẩm.

- Bảo vệ các nguồn thực phẩm khỏi bị nhiễm bẩn do phân hoặc các loại khác như chất thải, bảo quản thích hợp các loại rau để không bị hỏng, giảm chất lượng, bao gồm các biện pháp kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm không khí trong môi trường.

- Ảnh hưởng của việc sản xuất nông nghiệp đến môi trường.

- Chính sách bảo vệ môi trường và bảo tồn thiên nhiên.

2.12. Khiếu nại:

- Mẫu đơn khiếu nại phải được kèm theo mẫu thí nghiệm.

- Phải ghi tên sản phẩm.

- Người, ngày nhận, nơi mua (nhận) hay bán mẫu rau.

- Các điều kiện môi trường khi mua (nhận) mẫu rau.

- Mô tả các loại độ sạch, mùi lạ, các điều kiện vận chuyển hay bảo quản.

- Các khối lượng và trọng lượng.

- Đề nghị xử lý mẫu hàng.

Phụ lục 3: Kết quả xử lý SPSS

Phụ lục 3.1. Kiểm định trung bình diện tích canh tác:

Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Diện tích canh tác	Co	33	6590.91	2796.355	486.783
	Khong	27	3777.78	2081.666	400.617

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Diện tích canh tác	Equal variances assumed	6.692	.012	4.334	58	.000	2813.13	649.102	1513.813	4112.449
	Equal variances not assumed			4.462	57.540	.000	2813.13	630.438	1550.959	4075.304

Phụ lục 3.2. Kiểm định trung bình về kinh nghiệm canh tác:

Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kinh nghiệm	Co	33	10.67	3.854	.671
	Khong	27	7.33	4.315	.830

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Kinh nghiệm	Equal variances assumed	.281	.598	3.158	58	.003	3.33	1.055	1.221	5.446
	Equal variances not assumed			3.123	52.760	.003	3.33	1.068	1.192	5.475

Phụ lục 3.3. Kiểm định trung bình về ý thức bảo vệ môi trường:

Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TB_YT	Co	33	4.4242	.39816	.06931
	Khong	27	3.9342	.50755	.09768

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
TB_YT	Equal variances assumed	1.840	.180	4.192	58	.000	.4901	.11690	.25608	.72409
	Equal variances not assumed			4.092	48.735	.000	.4901	.11977	.24937	.73081

Chi tiết từng yếu tố: Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Y thực BVMT (su dung phan bon, hoa chat)	Co	33	4.67	.479	.083
	Khong	27	3.89	1.649	.317
Y thực BVMT (Luu tru va bao quan phan bon)	Co	33	4.52	.619	.108
	Khong	27	4.04	1.055	.203
Y thực BVMT (xu ly chai lo, bao bi thuoc)	Co	33	4.70	.810	.141
	Khong	27	4.11	1.121	.216
Y thực BVMT (su dung thiet bi)	Co	33	4.73	.452	.079
	Khong	27	4.52	.753	.145
Y thực BVMT (su dung nguồn nước tươi)	Co	33	4.85	.364	.063
	Khong	27	4.78	.506	.097
Y thực BVMT (xay dung nha ve sinh)	Co	33	3.55	1.679	.292
	Khong	27	3.48	1.740	.335
Y thực BVMT (thuc hien thoi gian cach ly)	Co	33	4.45	.754	.131
	Khong	27	3.85	.907	.175
Y thực BVMT (trang bi bao ho lao dong)	Co	33	3.91	.914	.159
	Khong	27	2.63	1.305	.251
Y thực BVMT (huong dan, nhac nho nguoi khac)	Co	33	4.45	.794	.138
	Khong	27	4.11	.934	.180

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Y thực BVMT (su dung phan bon, hoa chat)	Equal variances assumed	46.763	.000	2.585	58	.012	.78	.301	.175	1.380
	Equal variances not assumed			2.371	29.597	.024	.78	.328	.107	1.448

Y thuc BVMT (Luu tru va bao quan phan bon)	Equal variances assumed	1.204	.277	2.186	58	.033	.48	.219	.040	.916
	Equal variances not assumed			2.080	40.093	.044	.48	.230	.014	.943
Y thuc BVMT (xu ly chai lo, bao bi thuoc)	Equal variances assumed	4.339	.042	2.348	58	.022	.59	.250	.086	1.085
	Equal variances not assumed			2.274	46.104	.028	.59	.258	.067	1.104
Y thuc BVMT (su dung thiet bi)	Equal variances assumed	10.436	.002	1.328	58	.189	.21	.157	-.106	.523
	Equal variances not assumed			1.266	40.731	.213	.21	.165	-.124	.542
Y thuc BVMT (su dung nguon nuoc tuoi)	Equal variances assumed	1.832	.181	.628	58	.532	.07	.113	-.155	.296
	Equal variances not assumed			.608	45.967	.546	.07	.116	-.163	.305
Y thuc BVMT (xay dung nha ve sinh)	Equal variances assumed	.188	.666	.144	58	.886	.06	.443	-.823	.950
	Equal variances not assumed			.144	54.836	.886	.06	.444	-.827	.955
Y thuc BVMT (thuc hien thoi gian cach ly)	Equal variances assumed	3.118	.083	2.811	58	.007	.60	.214	.174	1.032
	Equal variances not assumed			2.759	50.554	.008	.60	.218	.164	1.041
Y thuc BVMT (trang bi bao ho lao dong)	Equal variances assumed	3.291	.075	4.456	58	.000	1.28	.287	.705	1.854
	Equal variances not assumed			4.303	45.140	.000	1.28	.297	.681	1.878
Y thuc BVMT (huong dan, nhac nho nguoi khac)	Equal variances assumed	.000	.984	1.540	58	.129	.34	.223	-.103	.790
	Equal variances not assumed			1.515	51.288	.136	.34	.227	-.112	.799

Phụ lục 3.4. Kiểm định trung bình về chi phí sinh học bình quân:

Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TB_CPSH	Co	33	6612209.2352	3672085.30053	639228.00159
	Khong	27	6587950.4409	3395206.06561	653407.71198

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TB_CPSH	Equal variances assumed	.485	.489	.026	58	.979	24258.7943	921389.319 22	- 1820102.3 1569	1868619.9 0427
	Equal variances not assumed			.027	57.093	.979	24258.7943	914086.470 79	- 1806103.3 7099	1854620.9 5957

Chi tiết: Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TB_GIONG	Co	33	666987.9010	684861.66421	119219.11316
	Khong	27	532677.0723	486054.89698	93541.30854
TB_PHC	Co	33	968634.1436	922522.97846	160590.63766
	Khong	27	805696.6490	467098.48138	89893.14465
TB_PVC	Co	33	1579736.3747	1178157.08030	205090.82289
	Khong	27	1596959.4356	1131031.72636	217667.15723
TB_BVTV	Co	33	1297915.4179	922966.37017	160667.82224
	Khong	27	1294973.5450	829249.10535	159589.06473

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TB_GIONG	Equal variances assumed	.479	.492	.857	58	.395	134310.8287	156709.23411	-179376.78516	447998.44252
	Equal variances not assumed			.886	56.959	.379	134310.8287	151536.04636	-169139.60284	437761.26020
TB_PHC	Equal variances assumed	1.450	.233	.834	58	.408	162937.4946	195461.87249	-228321.95304	554196.94224
	Equal variances not assumed			.885	49.245	.380	162937.4946	184038.39371	-206855.01099	532730.00020
TB_PVC	Equal variances assumed	.720	.399	-.057	58	.954	-17223.0609	300310.96408	-618360.76837	583914.64659
	Equal variances not assumed			-.058	56.485	.954	-17223.0609	299067.27833	-616213.30941	581767.18763
TB_BVTV	Equal variances assumed	.147	.702	.013	58	.990	2941.8729	228927.26960	-455305.84521	461189.59109
	Equal variances not assumed			.013	57.457	.990	2941.8729	226457.10121	-450452.53103	456336.27691

Phụ lục 3.5. Kiểm định trị trung bình về năng suất:

Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TB_NSUAT	Co	33	6.6774	2.68707	.46776
	Khong	27	5.9216	3.83900	.73882

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TB_NSUAT	Equal variances assumed	5.820	.019	.895	58	.374	.7558	.84448	-.93460	2.44624
	Equal variances not assumed			.864	45.130	.392	.7558	.87444	-1.00526	2.51690

Phụ lục 3.6. Kiểm định trị trung bình về giá bán bình quân:

Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gia bán bình quân (ot)	Co	10	8000.00	666.667	210.819
	Khong	7	7714.29	1253.566	473.804
Gia bán bình quân (khac)	Co	30	2693.33	440.167	80.363
	Khong	22	2918.18	401.943	85.695

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gia bán bình quân (ot)	Equal variances assumed	4.059	.062	.613	15	.549	285.71	466.278	-708.133	1279.562

	Equal variances not assumed			.551	8.392	.596	285.71	518.589	-900.508	1471.936
Gia ban binh quan (khac)	Equal variances assumed	3.894	.054	-1.887	50	.065	-224.85	119.163	-464.194	14.497
	Equal variances not assumed			-1.914	47.548	.062	-224.85	117.481	-461.118	11.421

Phụ lục 3.7. Kiểm định trị trung bình về LNR, FLI:

Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TB LNR	Co	33	8777474.6698	4463448.89469	776986.72107
	Khong	27	8301145.6790	7982580.19792	1536248.27536
TB FLI	Co	33	11622166.6445	4957003.27105	862903.50999
	Khong	27	11214527.5132	8236963.93233	1585204.44788

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TB LNR	Equal variances assumed	4.741	.034	.292	58	.771	476328.9908	1632096.10771	-2790666.32385	3743324.30538
	Equal variances not assumed			.277	38.933	.783	476328.9908	1721559.50471	3006045.07020	3958703.05172
TB FLI	Equal variances assumed	4.304	.042	.237	58	.814	407639.1312	1720765.04385	3036846.34314	3852124.60562
	Equal variances not assumed			.226	40.782	.822	407639.1312	1804847.80775	3237917.06733	4053195.32980

Phụ lục 3.8. Kiểm định trung bình về nhận xét cá nhân

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TB_NX	Co	33	3.7909	.57520	.10013
	Khong	27	3.4852	.67065	.12907

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TB_NX	Equal variances assumed	3.342	.073	1.901	58	.062	.3057	.16084	-.01623	.62768
	Equal variances not assumed			1.872	51.544	.067	.3057	.16335	-.02214	.63358

Chi tiết: Group Statistics

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nhan xet (qui trinh GAP doi hoi nghiem ngat)	Co	33	4.76	.792	.138
	Khong	27	4.85	.770	.148
Nhan xet (doi hoi cao ve nang luc)	Co	33	4.36	1.113	.194
	Khong	27	4.30	1.068	.205
Nhan xet (thay doi thoi quen canh tac)	Co	33	4.06	.998	.174
	Khong	27	4.15	1.099	.212
Nhan xet (ton kem thoi gian)	Co	33	4.52	.906	.158
	Khong	27	3.96	1.344	.259
Nhan xet (ton kem chi phi)	Co	33	3.55	1.641	.286
	Khong	27	3.30	1.706	.328

Nhan xet (De dang tieu thu)	Co	33	2.88	1.746	.304
	Khong	27	3.11	1.695	.326
Nhan xet (Gia ban cao hon)	Co	33	2.36	1.800	.313
	Khong	27	2.81	2.001	.385
Nhan xet (Hinh thuc dep hon)	Co	33	2.45	1.641	.286
	Khong	27	2.37	1.523	.293
Nhan xet (Thuong xuyen trao doi)	Co	33	4.30	1.015	.177
	Khong	27	2.59	1.670	.321
Nhan xet (San sang thuyet phuc ho khac)	Co	33	4.67	.540	.094
	Khong	27	3.41	1.716	.330

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nhan xet (qui trinh GAP doi hoi nghiem ngat)	Equal variances assumed	.626	.432	-.465	58	.644	-.09	.203	-.500	.312
	Equal variances not assumed			-.466	56.248	.643	-.09	.202	-.500	.311
Nhan xet (doi hoi cao ve nang luc)	Equal variances assumed	.325	.571	.237	58	.813	.07	.284	-.500	.635
	Equal variances not assumed			.238	56.500	.812	.07	.282	-.498	.633
Nhan xet (thay doi thoi quen canh tac)	Equal variances assumed	2.629	.110	-.323	58	.748	-.09	.271	-.630	.455
	Equal variances not assumed			-.320	53.233	.750	-.09	.274	-.637	.461
Nhan xet (ton kem thoi gian)	Equal variances assumed	5.528	.022	1.894	58	.063	.55	.292	-.031	1.136
	Equal variances not assumed			1.823	43.974	.075	.55	.303	-.058	1.163

Nhan xet (ton kem chi phi)	Equal variances assumed	.222	.639	.575	58	.568	.25	.433	-.618	1.117
	Equal variances not assumed			.573	54.773	.569	.25	.435	-.623	1.121
Nhan xet (De dang tieu thu)	Equal variances assumed	.023	.879	-.520	58	.605	-.23	.447	-1.127	.663
	Equal variances not assumed			-.521	56.278	.604	-.23	.446	-1.125	.661
Nhan xet (Gia ban cao hon)	Equal variances assumed	4.602	.036	-.919	58	.362	-.45	.491	-1.434	.532
	Equal variances not assumed			-.909	52.960	.368	-.45	.496	-1.447	.544
Nhan xet (Hinh thuc dep hon)	Equal variances assumed	.979	.327	.204	58	.839	.08	.412	-.741	.910
	Equal variances not assumed			.206	57.040	.838	.08	.409	-.735	.904
Nhan xet (Thuong xuyen trao doi)	Equal variances assumed	24.856	.000	4.887	58	.000	1.71	.350	1.010	2.411
	Equal variances not assumed			4.663	41.045	.000	1.71	.367	.970	2.451
Nhan xet (San sang thuyet phuc ho khac)	Equal variances assumed	238.899	.000	3.989	58	.000	1.26	.316	.627	1.891
	Equal variances not assumed			3.668	30.226	.001	1.26	.343	.558	1.960

Phụ lục 3.9. Kết quả hồi qui với tất cả các biến:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	Change Statistics		
							df1	df2	Sig. F Change
1	.752(a)	.566	.526	.81395	.566	14.074	5	54	.000

a Predictors: (Constant), Chi phi lao dong trong nam, Ln TSSD LD, Tham gia GAP, Ln DIENT, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-24.055	8.955		-2.686	.010	-42.008	-6.102		
	Ln VONLD	.942	.255	.583	3.699	.001	.432	1.453	.324	3.088
	Ln TSSD LD	4.487	1.538	.269	2.918	.005	1.404	7.570	.944	1.059
	Ln DIENT	.517	.289	.257	1.787	.080	-.063	1.098	.387	2.581
	Tham gia GAP	.306	.250	.130	1.221	.227	-.196	.808	.711	1.406
	Chi phi lao dong trong nam	-1.422E-08	.000	-.147	-.888	.378	.000	.000	.295	3.395

a Dependent Variable: Ln LNR

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.818(a)	.668	.638	.50553	.668	21.771	5	54	.000

a Predictors: (Constant), Chi phi lao dong trong nam, Ln TSSD LD, Tham gia GAP, Ln DIENT, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-5.592	5.562		-1.005	.319	-16.742	5.558		
	Ln VONLD	.623	.158	.543	3.940	.000	.306	.941	.324	3.088
	Ln TSSD LD	2.257	.955	.191	2.363	.022	.342	4.172	.944	1.059
	Ln DIENT	.210	.180	.147	1.169	.248	-.150	.571	.387	2.581
	Tham gia	.205	.156	.123	1.318	.193	-.107	.517	.711	1.406

GAP Chi phi lao dong trong nam	7.605E-09	.000	.110	.765	.448	.000	.000	.295	3.395
---	-----------	------	------	------	------	------	------	------	-------

a Dependent Variable: Ln FLI

Phụ lục 3.10. Kết quả hồi qui với các biến VONLD, DIENT, TSSD:

(i). Biến phụ thuộc: Lợi nhuận ròng LNR

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	Df1	df2	Sig. F Change
1	.742(a)	.550	.526	.81373	.550	22.811	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Ln DIENT, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-20.973	7.677		-2.732	.008	-36.351	-5.595		
	Ln VONLD	.831	.207	.514	4.011	.000	.416	1.247	.489	2.045
	Ln TSSD LD	4.188	1.505	.251	2.783	.007	1.173	7.202	.986	1.014
	Ln DIENT	.531	.257	.264	2.069	.043	.017	1.044	.493	2.027

a Dependent Variable: Ln LNR

(ii). Biến phụ thuộc: Thu nhập Lao động hộ gia đình FLI**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	Df1	df2	Sig. F Change
1	.807(a)	.652	.633	.50887	.652	34.909	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Ln DIENT, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-8.528	4.801		-1.776	.081	-18.144	1.089		
	Ln VONLD	.710	.130	.617	5.474	.000	.450	.969	.489	2.045
	Ln TSSD LD	2.390	.941	.202	2.540	.014	.505	4.275	.986	1.014
	Ln DIENT	.340	.160	.238	2.122	.038	.019	.662	.493	2.027

a Dependent Variable: Ln FLI

Phụ lục 3.11. Kết quả hồi qui với các biến VONLD, TSSD và biến giả GAP:**(i). Biến phụ thuộc: Lợi nhuận ròng LNR****Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.734(a)	.539	.515	.82324	.539	21.859	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Tham gia GAP, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-20.285	7.814		-2.596	.012	-35.937	-4.632		
	Ln VONLD	1.021	.162	.632	6.295	.000	.696	1.346	.817	1.224
	Ln TSSD LD	4.250	1.522	.255	2.792	.007	1.201	7.299	.986	1.014
	Tham gia GAP	.400	.235	.170	1.701	.094	-.071	.871	.826	1.211

a Dependent Variable: Ln LNR

(ii). Biến phụ thuộc: Thu nhập Lao động hộ gia đình FLI

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	Change Statistics		
							df1	df2	Sig. F Change
1	.807(a)	.651	.632	.50949	.651	34.777	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Tham gia GAP, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-7.890	4.836		-1.632	.108	-17.577	1.797		
	Ln VONLD	.818	.100	.712	8.147	.000	.617	1.019	.817	1.224
	Ln TSSD LD	2.432	.942	.205	2.582	.012	.545	4.320	.986	1.014
	Tham gia GAP	.304	.145	.181	2.086	.042	.012	.595	.826	1.211

a Dependent Variable: Ln FLI

Phụ lục 3.12. Kết quả hồi qui LNR khi giá bán sản phẩm GAP tăng:

(i) khi giá bán sản phẩm GAP tăng 5% so với sản phẩm thông thường:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.764(a)	.583	.561	.78564	.583	26.148	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Tham gia GAP, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-19.755	7.457		-2.649	.010	-34.693	-4.818		
	Ln VONLD	1.020	.155	.629	6.587	.000	.710	1.330	.817	1.224
	Ln TSSD LD	4.141	1.453	.248	2.851	.006	1.231	7.051	.986	1.014
	Tham gia GAP	.536	.224	.227	2.388	.020	.086	.985	.826	1.211

a Dependent Variable: Ln LNR5

(ii) khi giá bán sản phẩm GAP tăng 10% so với sản phẩm thông thường:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.784(a)	.615	.594	.76508	.615	29.776	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Tham gia GAP, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-19.388	7.261		-2.670	.010	-33.935	-4.842		
	Ln VONLD	1.020	.151	.621	6.766	.000	.718	1.322	.817	1.224
	Ln TSSD LD	4.060	1.415	.240	2.870	.006	1.227	6.894	.986	1.014
	Tham gia GAP	.649	.218	.271	2.972	.004	.212	1.087	.826	1.211

a Dependent Variable: Ln LNR10

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.815(a)	.664	.646	.78135	.664	36.869	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Tham gia GAP, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-19.505	7.416		-2.630	.011	-34.361	-4.649		
	Ln VONLD	1.052	.154	.585	6.829	.000	.743	1.360	.817	1.224
	Ln TSSD LD	3.971	1.445	.214	2.749	.008	1.077	6.865	.986	1.014
	Tham gia GAP	.960	.223	.367	4.303	.000	.513	1.407	.826	1.211

a Dependent Variable: Ln LNR20

(iii). Kiểm định trị trung bình LNR khi giá bán sản phẩm GAP tăng 5%, 10% và 20% :**Group Statistics**

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TB_LNR (gia tang 5%)	Co	33	9788785.4856	4790928.60106	833993.62072
	Khong	27	8301145.6790	7982580.19792	1536248.27536
TB_LNR (gia tang 10%)	Co	33	10800096.3015	5129646.67314	892956.86874
	Khong	27	8301145.6790	7982580.19792	1536248.27536
TB_LNR (gia tang 20%)	Co	33	15593142.1756	8531146.98266	1485082.06935
	Khong	27	8301145.6790	7982580.19792	1536248.27536

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
TB_LNR (gia tang 5%)	Equal variances assumed	3.591	.063	.893	58	.376	1487639.8066	1666233.71303
	Equal variances not assumed			.851	40.710	.400	1487639.8066	1748028.63906
TB_LNR (gia tang 10%)	Equal variances assumed	2.618	.111	1.467	58	.148	2498950.6225	1703284.96509
	Equal variances not assumed			1.406	42.587	.167	2498950.6225	1776916.07371
TB_LNR (gia tang 20%)	Equal variances assumed	1.209	.276	3.390	58	.001	7291996.4966	2151181.50296
	Equal variances not assumed			3.413	56.915	.001	7291996.4966	2136709.50676

Phụ lục 3.13. Kết quả hồi qui FLI khi giá bán sản phẩm GAP tăng:

**(i) Khi giá bán sản phẩm GAP tăng 5% so với sản phẩm thông thường:
Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.823(a)	.677	.660	.50024	.677	39.112	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Tham gia GAP, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-7.797	4.748		-1.642	.106	-17.308	1.714		
	Ln VONLD	.822	.099	.701	8.336	.000	.624	1.019	.817	1.224
	Ln TSSD LD	2.399	.925	.198	2.593	.012	.546	4.251	.986	1.014
	Tham gia GAP	.389	.143	.228	2.723	.009	.103	.675	.826	1.211

a Dependent Variable: LN_FLI5

**(ii) Khi giá bán sản phẩm GAP tăng 10% so với sản phẩm thông thường:
Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			
						F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.836(a)	.699	.683	.49279	.699	43.436	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Tham gia GAP, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-7.721	4.677		-1.651	.104	-17.090	1.649		
	Ln VONLD	.825	.097	.689	8.496	.000	.631	1.020	.817	1.224
	Ln TSSD LD	2.370	.911	.192	2.602	.012	.545	4.196	.986	1.014
	Tham gia GAP	.467	.141	.268	3.321	.002	.185	.749	.826	1.211

a Dependent Variable: Ln FLI10

**(iii) Khi giá bán sản phẩm GAP tăng 20% so với sản phẩm thông thường:
Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.850(a)	.723	.708	.53225	.723	48.645	3	56	.000

a Predictors: (Constant), Tham gia GAP, Ln TSSD LD, Ln VONLD

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-8.129	5.052		-1.609	.113	-18.248	1.991		
	Ln VONLD	.854	.105	.634	8.146	.000	.644	1.065	.817	1.224
	Ln TSSD LD	2.351	.984	.169	2.389	.020	.380	4.323	.986	1.014
	Tham gia GAP	.713	.152	.363	4.691	.000	.408	1.017	.826	1.211

a Dependent Variable: Ln FLI20

(iv). Kiểm định trị trung bình FLI khi giá bán sản phẩm GAP tăng 5%, 10% và 20%:**Group Statistics**

	Tham gia GAP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TB_FLI (gia tang 5%)	Co	33	12633477.4603	5318127.94984	925767.24758
	Khong	27	11214527.5132	8236963.93233	1585204.44788
TB_FLI (gia tang 10%)	Co	33	13644788.2762	5685309.63610	989685.37484
	Khong	27	11214527.5132	8236963.93233	1585204.44788
TB_FLI (gia tang 20%)	Co	33	18437834.1503	9055325.21983	1576329.78818
	Khong	27	11214527.5132	8236963.93233	1585204.44788

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
		F	Sig.					
TB_FLI (gia tang 5%)	Equal variances assumed	3.088	.084	.806	58	.424	1418949.9471	1760367.26517
	Equal variances not assumed			.773	42.722	.444	1418949.9471	1835733.67847
TB_FLI (gia tang 10%)	Equal variances assumed	2.070	.156	1.348	58	.183	2430260.7629	1802498.62264
	Equal variances not assumed			1.300	44.701	.200	2430260.7629	1868783.10211
TB_FLI (gia tang 20%)	Equal variances assumed	1.414	.239	3.200	58	.002	7223306.6371	2257128.03861
	Equal variances not assumed			3.231	57.311	.002	7223306.6371	2235551.10492