

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KỸ THUẬT TRONG CANH TÁC
CHÔM CHÔM CỦA NÔNG HỘ TẠI THÀNH PHỐ
LONG KHÁNH, TỈNH ĐỒNG NAI**

LƯU QUANG HUY

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
ĐỀ NHẬN VĂN BẰNG CỬ NHÂN
NGÀNH KINH TẾ
CHUYÊN NGÀNH KINH TẾ NÔNG LÂM

Thành phố Hồ Chí Minh

Tháng 1/ 2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KỸ THUẬT TRONG CANH TÁC
CHÔM CHÔM CỦA NÔNG HỘ TẠI THÀNH PHỐ
LONG KHÁNH, TỈNH ĐỒNG NAI

LƯU QUANG HUY

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
ĐỂ NHẬN VĂN BẰNG CỬ NHÂN
NGÀNH KINH TẾ
CHUYÊN NGÀNH KINH TẾ NÔNG LÂM

Người hướng dẫn: Th.s TRẦN HOÀI NAM

Thành phố Hồ Chí Minh

Tháng 1/ 2020

Hội đồng chấm báo cáo khóa luận tốt nghiệp đại học khoa Kinh Tế, trường Đại Học Nông Lâm Thành Phố Hồ Chí Minh xác nhận khóa luận “Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai”, do sinh viên Lưu Quang Huy, sinh viên khóa 42, ngành Kinh Tế, đã bảo vệ thành công trước hội đồng vào ngày _____.

TRẦN HOÀI NAM

Người hướng dẫn,

Ngày.....tháng.....năm

Chủ tịch hội đồng chấm báo cáo

Thư ký hội đồng chấm báo cáo

Ngày.....tháng.....năm

Ngày.....tháng.....năm

LỜI CẢM TẠ

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các thầy, cô khoa Kinh tế Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM đã truyền thụ cho em những kiến thức bổ ích trong suốt 3 năm học tại trường.

Đặc biệt em xin gửi đến Thầy Trần Hoài Nam lời cảm tạ sâu sắc nhất vì đã giúp đỡ và hướng dẫn em tận tình trong suốt thời gian làm đề tài, tạo cho em những tiền đề, những kiến thức cần thiết. Nhờ đó mà hoàn thành bài khóa luận của mình được tốt hơn.

Và em cũng xin cảm ơn đến chú Hoàng Đình Hiền và các cô, chú cán bộ địa phương cùng với những người dân tại xã Bình Lộc, Thành phố Long Khánh đã nhiệt tình, giúp đỡ em hoàn thành quá trình tìm hiểu và thu thập số liệu để phục vụ cho khóa luận này.

Tuy đã có nhiều cố gắng nhưng do thiếu kinh nghiệm nên bài không tránh khỏi những hạn chế và thiếu sót. Vì vậy em rất mong nhận được sự góp ý của thầy, cô để em có điều kiện hoàn thiện hơn nữa kiến thức của mình.

Em xin chân thành cảm ơn!

NỘI DUNG TÓM TẮT

LUU QUANG HUY, Tháng 12 năm 2019. **“Phân Tích Hiệu Quả Kỹ Thuật Trong Canh Tác Chôm Chôm Của Nông Hộ Tại Thành Phố Long Khánh, Tỉnh Đồng Nai”**.

LUU QUANG HUY, December, 2019, **“Technical Efficiency of Analysis in Rambutan Farming of Farmers in Long Khanh City, Dong Nai Province”**.

Nghiên cứu ứng dụng phương pháp phân tích màng bao dữ liệu (Data Envelopment Analysis-DEA) để đánh giá hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả chi phí, hiệu quả phân phối nguồn lực và hiệu quả quy mô của nông hộ sản xuất chôm chôm trên địa bàn Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai. Số liệu nghiên cứu được thu thập từ 30 nông hộ trồng chôm chôm bằng phiếu khảo sát soạn sẵn. Bên cạnh phương pháp phân tích DEA, nghiên cứu còn sử dụng phương pháp hồi quy tương quan để phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của cây chôm chôm. Kết quả nghiên cứu cho thấy các hộ trồng chôm chôm đạt hiệu quả kỹ thuật TE tương đối cao 96,9%, hiệu quả phân phối AE là 89,9% và hiệu quả chi phí CE là 87,2%. Nghiên cứu cũng cho thấy các yếu tố như trình độ học vấn, tuổi chủ hộ, giới tính, hình thức canh tác và quy mô trồng ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của chôm chôm.

MỤC LỤC

	Trang
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	VIII
DANH MỤC CÁC BẢNG	IX
DANH MỤC CÁC HÌNH	XI
DANH MỤC PHỤ LỤC	XII
CHƯƠNG I	1
MỞ ĐẦU	1
1.1. Đặt vấn đề	1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu	2
1.2.1. Mục tiêu chung	2
1.2.2. Mục tiêu cụ thể	2
1.3. Phạm vi nghiên cứu	3
1.4. Cấu trúc bài luận	3
CHƯƠNG 2	4
TỔNG QUAN	4
2.1. Tổng quan tài liệu	4
2.2. Tổng quan điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	7
2.2.1. Điều kiện tự nhiên	7
2.2.2. Đặc điểm kinh tế-xã hội	12
2.3. Thực trạng sản xuất chôm chôm tại Việt Nam	14
CHƯƠNG 3	18
NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	18
3.1. Cơ sở lí luận	18
3.1.1. Một số khái niệm	18
3.1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật	23
3.2. Phương pháp nghiên cứu	24
3.2.1. Phương pháp thống kê mô tả	24
3.2.2. Hiệu quả kỹ thuật	24

3.2.3. Phương pháp hồi quy tương quan	28
CHƯƠNG 4	32
KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	32
4.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ chôm chôm tại tỉnh Đồng Nai.	32
4.2. Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.	34
4.2.1. Đặc điểm của hộ được khảo sát	34
4.2.2. Đánh giá mức độ hài lòng trong sản xuất chôm chôm	37
4.2.3. Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.	41
4.2.3.1. Hiệu quả kinh tế của nông hộ sản xuất chôm chôm theo quy mô cố định (CRS-DEA)	42
4.2.3.2. Hiệu quả kinh tế của nông hộ sản xuất chôm chôm theo quy mô thay đổi (VRS-DEA)	46
4.3. Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.	52
4.3.1. Kết quả ước lượng	52
4.3.2. Các yếu tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật chôm chôm	53
4.4. Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.	55
CHƯƠNG 5	59
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	59
5.1. Kết luận	59
5.2. Kiến nghị	60
5.2.1. Đối với nông hộ	60
5.2.2. Đối với địa phương	60
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BVTV	Bảo vệ thực vật
KT – XH	Kinh tế - Xã hội
QL	Quốc lộ
TP	Thành phố
ĐBSCL	Đồng bằng Sông Cửu Long
NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
KHKT	Khoa học kỹ thuật
CRS (Constant returns to scale)	Sản lượng không đổi theo quy mô
DEA (Data envelopment analysis)	Phân tích bao dữ liệu
DMU (Decision making unit)	Đơn vị ra quyết định
DRS (Decreasing returns to scale)	Sản lượng giảm theo quy mô

DANH MỤC CÁC BẢNG

	Trang
Bảng 2. 1. Yêu cầu sinh thái cây trồng đối với khí hậu thời tiết	10
Bảng 2. 2. Hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp Thành phố Long Khánh	12
Bảng 2. 3. Tình hình sản xuất cây ăn quả từ năm 2015-2017	15
Bảng 3. 1. Diễn giải mô hình (1)	27
Bảng 3. 2. Kỳ vọng đầu	29
Bảng 4. 1. Tình hình sản xuất chôm chôm của tỉnh Đồng Nai giai đoạn 2016-2019	32
Bảng 4. 2. Tình hình sản xuất chôm chôm của xã Bình Lộc, Thành phố Long Khánh giai đoạn 2017 – 2019	33
Bảng 4. 3. Thông tin chung về đối tượng phỏng vấn	34
Bảng 4. 4. Đặc điểm độ tuổi của người được khảo sát	35
Bảng 4. 5. Đặc điểm dân tộc	35
Bảng 4. 6. Trình độ học vấn của người được phỏng vấn	36
Bảng 4. 7. Kinh nghiệm của chủ hộ	36
Bảng 4. 8. Hình thức canh tác của nông hộ	37
Bảng 4. 9. Tham gia hoạt động tập huấn	37
Bảng 4. 10. Mức độ hài lòng của nông hộ về điều kiện tự nhiên và cơ sở hạ tầng	38
Bảng 4. 11. Mức độ hài lòng của nông hộ về các yếu tố đầu vào	39
Bảng 4. 12. Đánh giá mức độ hài lòng các chính sách hỗ trợ nông hộ trong sản xuất chôm chôm	40
Bảng 4. 13. Đánh giá mức độ hài lòng của nông hộ trong sản xuất chôm chôm	41
Bảng 4. 14. Các biến sử dụng trong mô hình CRS - VRS DEA	42
Bảng 4. 15. Hiệu quả sản xuất của nông hộ sản xuất chôm chôm	43
Bảng 4. 16. Bảng giá trị tối ưu cho các yếu tố đầu vào (hiệu quả đạt 77,5%)	44
Bảng 4. 17. Bảng giá trị tối ưu cho các yếu tố đầu vào (hiệu quả đạt 100%)	45
Bảng 4. 18. Hiệu quả kỹ thuật của nông hộ sản xuất chôm chôm theo quy mô (VRS – DEA)	47

Bảng 4. 19. Bảng giá trị tối ưu cho các yếu tố đầu vào (hiệu quả đạt 89,4%)	48
Bảng 4. 20. Bảng giá trị tối ưu cho các yếu tố đầu vào (hiệu quả đạt 100%)	49
Bảng 4. 21. Hiệu quả sản xuất do quy mô thay đổi của hộ sản xuất	51
Bảng 4. 22. Hiệu quả theo quy mô của nông hộ sản xuất chôm chôm	51
Bảng 4. 23. Các nhân tố ảnh hưởng đến phi hiệu quả kỹ thuật cây chôm chôm	53
Bảng 4. 24: Phân bổ nguồn lực đầu vào sản xuất theo khảo sát thực tế và theo kết quả đề xuất của mô hình DEA	55

DANH MỤC CÁC HÌNH

	Trang
Hình 2. 1. Bản đồ hành chính thành phố Long Khánh	8
Hình 3. 1. Mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra	20
Hình 3. 2. Mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra	21

DANH MỤC PHỤ LỤC

- Phụ lục 1 Kết xuất hiệu quả kỹ thuật theo quy mô cố định (CRS – DEA)
- Phụ lục 2 Kết xuất hiệu quả kỹ thuật theo quy mô thay đổi (VRS – DEA)
- Phụ lục 3 Kết xuất mô hình hồi quy
- Phụ lục 4 Kiểm định đa cộng tuyến
- Phụ lục 5 Kiểm định phương sai sai số thay đổi
- Phụ lục 6 Kiểm định hiện tượng tự tương quan
- Phụ lục 7 Phiếu phỏng vấn

CHƯƠNG I

MỞ ĐẦU

1.1. Đặt vấn đề

Trong nền kinh tế hiện nay, nông nghiệp đóng vai trò trọng yếu. Phát triển nông nghiệp luôn giữ một vị trí quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia, nhất là nước ta khi sản xuất nông nghiệp hiện đang còn chiếm 20,9%. Ngành trồng trọt là ngành sản xuất chủ yếu của sản xuất nông nghiệp. Ở nước ta hàng năm ngành trồng trọt còn chiếm tới 75% giá trị sản lượng nông nghiệp. Sự phát triển ngành trồng trọt có ý nghĩa kinh tế rất to lớn. Năm 2017 tốc độ tăng trưởng bình quân ngành trồng trọt đạt 2,23%, giá trị xuất khẩu các mặt hàng nông sản chính ước đạt 18,96 tỷ USD, tăng 15,7% so với cùng kỳ năm 2016.

Với điều kiện đất đai, khí hậu nhiệt đới có pha trộn tính chất ôn đới rất thuận lợi cho nhiều loại cây ăn quả ở nước ta phát triển. Hiện nay tập đoàn cây ăn quả của nước ta rất phong phú, trong đó có nhiều loại cây ăn quả không chỉ có ý nghĩa tiêu dùng trong nước, mà còn có ý nghĩa xuất khẩu có giá trị như: cam, thuốc, nhãn, vải, dưa, sầu riêng, xoài, chôm chôm,... Trong các loại cây ăn quả, một số cây nhiệt đới đặc trưng như vải, nhãn, và chôm chôm hiện nay có giá trị kinh tế và xuất khẩu cao.

Sản lượng chôm chôm của Việt Nam tập trung chủ yếu ở các tỉnh phía Nam khoảng 358.000 tấn trên tổng diện tích gần 22.000ha. Thị trường chôm chôm phần lớn tiêu thụ trong nước, bên cạnh đó thị trường xuất khẩu chôm chôm cũng thể hiện nhiều tiềm năng. Thị trường Mỹ và một số nước châu Âu hiện nay cũng có nhu cầu nhập khẩu chôm chôm của Việt Nam tuy nhiên yêu cầu đặt ra là sản phẩm phải đảm bảo về chất lượng.

Đồng Nai là địa phương có diện tích trồng chôm chôm tập trung lớn nhất (khoảng 11.000ha). Với các nhóm đất chính gồm: Đất xám, đất đen, đất đỏ, đất phù sa, đất gley rất thích hợp với điều kiện phát triển kinh tế của cây chôm chôm. Ngoài ra, chôm chôm là cây thích hợp với khí hậu nhiệt đới, nóng và ẩm rất phù hợp với điều kiện thời tiết ở Đồng Nai. Ở một số địa phương như Long Khánh, Xuân lộc, Long Thành, Thống Nhất, Trảng Bom, Cẩm Mỹ được ưu tiên cho phát triển cây chôm chôm. Trong đó Long Khánh là địa phương có mức độ phân bố chôm chôm cao nhất cả tỉnh. Chôm chôm vùng Long Khánh mang những đặc thù riêng, thổ nhưỡng phù hợp, người làm vườn có nhiều kinh nghiệm về kỹ thuật chăm sóc cây chôm chôm, đã tạo nên sản phẩm có chất lượng quả ngon, ngọt và màu sắc đặc trưng. Chôm chôm vùng Long Khánh không những được người tiêu dùng trong cả nước biết đến mà còn cả những người khách nước ngoài, nhất là chôm chôm nhẵn.

Tuy nhiên hiện nay, các hộ trồng chôm chôm ở Thành phố Long Khánh đang gặp khó khăn trong việc nâng cao năng suất, chất lượng của chôm chôm. Năng suất chôm chôm còn kém, sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật nhiều, giá cả chôm chôm còn bấp bênh. Thực tế, có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng của chôm chôm như: Thời tiết, phân bón, giống, công lao động, lượng nước, áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất chôm chôm... Từ đó làm ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất và giá cả của chôm chôm trên thị trường. Để làm rõ vấn đề này, cần phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm, các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật để từ đó có đề xuất giải pháp phù hợp với thực trạng sản xuất. Góp phần đem lại hiệu quả cao nhất đảm bảo đời sống cho người nông dân, đề tài “*Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai*” được thực hiện.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

1.2.1. Mục tiêu chung

Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

- Tình hình sản xuất và tiêu thụ chôm chôm tại tỉnh Đồng Nai.

- Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.
- Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.
- Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.

1.3. Phạm vi nghiên cứu

1.3.1. Phạm vi không gian

Đề tài tập trung nghiên cứu ở một số nông hộ tại xã Bình Lộc, Thành phố Long Khánh, Đồng Nai.

1.3.2. Phạm vi thời gian

Thời gian thực hiện đề tài từ ngày 15/9/2019 - 28/12/2019.

1.4. Cấu trúc bài luận

Nội dung nghiên cứu của bài nghiên cứu được trình bày trong 5 chương là:

Chương 1: Mở đầu: Giới thiệu đề tài nghiên cứu, trình bày mục tiêu và phạm vi nghiên cứu.

Chương 2: Tổng quan: Nêu một số tài liệu nghiên cứu có liên quan đến đề tài nghiên cứu, khái quát về địa bàn nghiên cứu.

Chương 3. Nội dung và phương pháp nghiên cứu: Nêu một số khái niệm có liên quan đến đề tài nghiên cứu và các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật. Trình bày các phương pháp thu thập số liệu và xử lý số liệu sử dụng cho bài nghiên cứu.

Chương 4. Kết quả thảo luận: Trình bày kết quả bài nghiên cứu thông qua các bảng số liệu và các phân tích từ bảng số liệu.

Chương 5. Kết luận và kiến nghị: Đúc kết tại nội dung, mục tiêu đã nghiên cứu.

CHƯƠNG 2

TỔNG QUAN

2.1. Tổng quan tài liệu

Để thực hiện nghiên cứu này, tác giả đã tổng hợp được một số tài liệu liên quan đến vấn đề nghiên cứu như sau:

Theo Nguyễn Quốc Nghi và Mai Văn Nam (2015). Đánh giá hiệu quả sản xuất khóm của nông hộ ở huyện Tân Phước, tỉnh Tiền Giang. Số 36. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Tác giả sử dụng phương pháp phân tích màng bao dữ liệu (Data Envelopment Analysis-DEA) để đánh giá hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả chi phí, hiệu quả phân phối nguồn lực và hiệu quả quy mô của nông hộ sản xuất khóm trên địa bàn huyện Tân Phước, tỉnh Tiền Giang. Bên cạnh phương pháp phân tích DEA, nghiên cứu còn ứng dụng kiểm định trung bình giữa hai tổng thể (T-test) để so sánh hiệu quả sản xuất khóm giữa hộ nghèo và hộ không nghèo. Kết quả chỉ ra rằng, nông hộ sản xuất khóm ở huyện Tân Phước, tỉnh Tiền Giang có hiệu quả kỹ thuật tương đối cao, hiệu quả phân phối nguồn lực và hiệu quả sử dụng chi phí ở mức trung bình. Hiệu quả quy mô của hộ sản xuất khóm đạt kết quả khá cao. Kết quả nghiên cứu còn cho thấy, có sự chênh lệch về hiệu quả sản xuất giữa hộ nghèo và hộ không nghèo. Các chỉ tiêu về hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả chi phí và hiệu quả quy mô của hộ nghèo đều thấp hơn hộ không nghèo.

Theo Ngô Minh Hải, Phan Xuân Tân, Đồng Thanh Mai (2015). Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong sản xuất rau hữu cơ: Trường hợp nghiên cứu tại xã Thanh Xuân, huyện Sóc Sơn, Thành phố Hà Nội. Số 6. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Tác giả đã sử dụng mô hình tế lượng dựa trên hàm sản xuất Cobb – Douglas. Kết quả nghiên cứu cho thấy hiệu quả kỹ thuật bình quân trong sản xuất cà chua và cải bắp hữu

cơ lần lượt là 62% và 89%. Các yếu tố ảnh hưởng tới hiệu quả kỹ thuật trong sản xuất cà chua và cải bắp hữu cơ bao gồm mật độ giống, diện tích, phân bón, chi phí bảo vệ thực vật và nước tưới, yếu tố gây ra sự phi hiệu quả bao gồm tuổi, trình độ học vấn và số năm canh tác hữu cơ của chủ hộ.

Theo Đoàn Hoài Nhân và Đỗ Văn Xê (2016). Phân tích hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân phối nguồn lực của hộ trồng dưa hấu tại huyện Phong Điền, thành phố Cần Thơ năm 2014. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Tác giả đã sử dụng phương pháp phân tích màng bao dữ liệu (Data Envelopment Analysis-DEA) để đánh giá hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả chi phí, hiệu quả phân phối nguồn lực và hiệu quả sử dụng chi phí của từ 110 hộ dân trồng dưa hấu tại huyện Phong Điền thành phố Cần Thơ. Số liệu sơ cấp được sử dụng trong phân tích được thu thập bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp các hộ trồng dưa hấu tại huyện Phong Điền, sử dụng bảng câu hỏi đã được chuẩn bị trước. Nghiên cứu chỉ ra rằng hiệu quả kỹ thuật chỉ đạt trung bình 96,9%, hiệu quả phân phối là 65,1% và hiệu quả kinh tế là 63,2%. Hiệu quả chi phí và hiệu quả phân phối chưa cao là do phần lớn nông dân lựa chọn lượng đầu vào là dựa vào kinh nghiệm và ít có sự điều chỉnh tương ứng với những sự thay đổi của giá nên rất khó đạt tối ưu hóa lợi nhuận với việc sử dụng đầu vào. Mặt khác, giá cả thường biến đổi và đó là yếu tố mà nông dân không thể kiểm soát được. Kết quả này là cơ sở quan trọng cho chúng ta đánh giá lại thực trạng hiệu quả sản xuất một trong những loại rau màu tại địa phương, cũng như giúp cho các cơ quan chủ quản tham khảo trong thực thi các chính sách liên quan đến chuyển đổi nông sản hàng hóa cần thiết cho quá trình đô thị hóa. Mặt khác, giá cả thường biến đổi và đó là yếu tố mà nông dân không thể kiểm soát được.

Theo Trần Hoài Nam và cộng sự (2017). Tối ưu hóa các yếu tố đầu vào trong canh tác cà phê tại huyện Lâm Hà, tỉnh Lâm Đồng. Để xác định mức đầu vào tối ưu nhằm tối thiểu hóa chi phí sản xuất cà phê của nông hộ tại huyện Lâm Hà, tỉnh Lâm Đồng. Để thực hiện đề tài tác giả đã tiến hành điều tra 303 hộ sản xuất cà phê trên địa bàn huyện Lâm Hà bằng phiếu điều tra soạn sẵn và dùng hàm hồi quy để phản ánh mối quan hệ của các yếu tố đầu vào. Các yếu tố đầu vào được lựa chọn là: Lượng phân hữu cơ (kg/ ha), lượng phân vô cơ (kg/ ha), thuốc BVTV (lít/ ha), diện tích trồng cà phê (Ha), công lao động (công/ ha), trình độ học vấn của chủ hộ (năm), lượng nước tưới

(m³/ ha), tuổi vườn cà phê (năm), khuyến nông 1: tham gia khuyến nông; 0: không tham gia khuyến nông). Kết quả nghiên cứu cho thấy năng suất cà phê bị ảnh hưởng bởi các yếu tố phân vô cơ, phân hữu cơ, thuốc BVTV, công lao động, quy mô diện tích, lượng nước tưới, tuổi vườn cây kinh doanh. Ngoài ra, mức đầu vào tối ưu được sử dụng trong 1 ha cà phê để đạt được chi phí sản xuất tối thiểu lần lượt là 1470 kg phân vô cơ, 20,75 lít thuốc BVTV và 130 công lao động. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng hiện tại mức nhập lượng trung bình được người sản xuất cà phê sử dụng đều cao hơn mức tối ưu. Cụ thể là lượng phân vô cơ, lượng thuốc BVTV và công lao động trung bình thực tế đều cao hơn mức tối ưu lần lượt là 334 kg/ha, 9,03 lít/ha và 26 công lao động/ha và làm tăng chi phí là 8,74 triệu đồng/ha.

Theo Trần Thụy Ái Đông, Quan Minh Nhựt và Thạch Kim Khánh (2017). Phân tích hiệu quả kỹ thuật của nông hộ sản xuất cam sành ở huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Các tác giả đã sử dụng phương pháp phân tích màng bao dữ liệu (Data Envelopment Analysis) và mô hình hồi quy Tobit để ước lượng hiệu quả kỹ thuật và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật. Số liệu sơ cấp của đề tài được thu thập bằng cách phỏng vấn trực tiếp 60 nông hộ sản xuất cam sành, trong nghiên cứu này, hiệu quả kỹ thuật được ước lượng bằng phương pháp phi tham số. Kết quả cho thấy, nông hộ sản xuất cam sành đạt hiệu quả kỹ thuật ở mức trung bình ($TE=0,616$) và hiệu quả theo quy mô của nông hộ sản xuất cam sành ở huyện Cái Bè cũng đạt mức trung bình khá ($SE=0,686$). Kết quả ước lượng mô hình hồi quy Tobit đã chỉ rằng, các yếu tố như tín dụng, trồng xen đóng góp tích cực vào việc cải thiện hiệu quả kỹ thuật của hộ và yếu tố thành viên hiệp hội làm hạn chế khả năng cải thiện hiệu quả kỹ thuật của các hộ trồng cam sành huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang.

Các bài nghiên cứu trên, tác giả sử dụng phương pháp phân tích màng bao dữ liệu (DEA) phân tích hiệu quả kỹ thuật của các yếu tố đầu vào, sử dụng mô hình hồi quy để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của cây trồng. Dựa vào các nghiên cứu ở trên, đề tài sử dụng phương pháp phân tích màng bao dữ liệu (DEA) để phân tích hiệu quả kỹ thuật của các nông hộ trồng chôm chôm tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai, bên cạnh đó đề tài sử dụng mô hình hồi quy xác định tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật chôm chôm gồm: Kinh nghiệm, trình

độ học vấn, độ tuổi của chủ hộ, lao động sản xuất chính, giới tính, tập huấn, hình thức canh tác và quy mô trồng.

2.2. Tổng quan điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

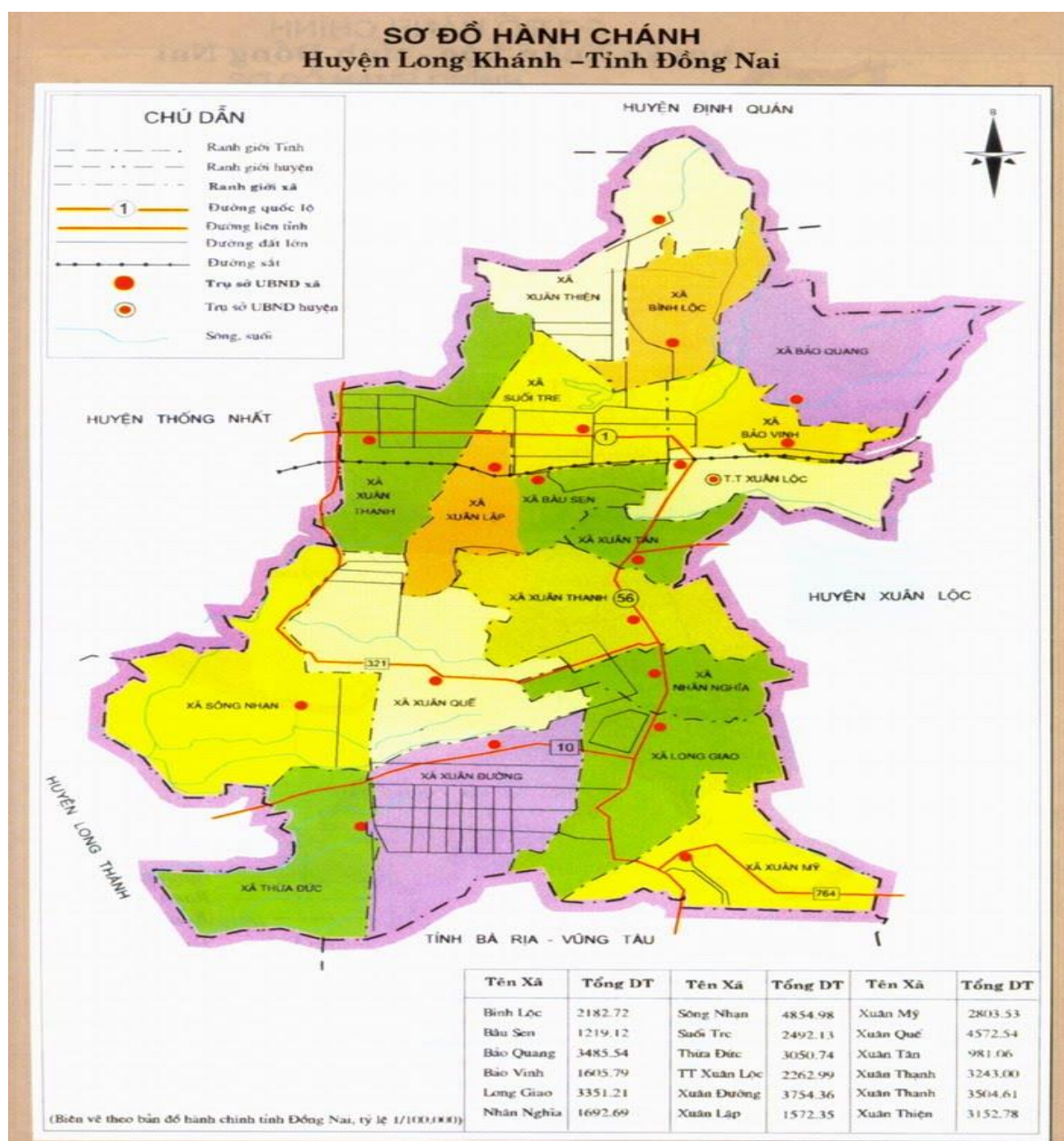
2.2.1. Điều kiện tự nhiên

a. Vị trí địa lý

Thành phố Long Khánh là đô thị nằm ở phía Đông Nam của tỉnh Đồng Nai, giàu tiềm năng và có nhiều lợi thế về phát triển kinh tế - xã hội của Tỉnh, Phía Bắc giáp huyện Định Quán, phía Nam giáp huyện Cẩm Mỹ, Phía Đông giáp huyện Xuân Lộc, phía Tây giáp huyện Thống Nhất. Những năm gần đây kinh tế của thành phố những năm qua luôn đạt tốc độ tăng trưởng cao trên 15%/ năm, cơ cấu kinh tế chuyển dịch mạnh theo hướng công nghiệp và dịch vụ, thu nhập và đời sống dân cư trên địa bàn xã được cải thiện nhiều.

Tổng diện tích tự nhiên (theo quy hoạch sử dụng đất): 19.186ha (chiếm 3,3% diện tích tự nhiên tỉnh Đồng Nai), dân số hiện nay khoảng 150.901 người. Thành phố Long Khánh có 15 đơn vị hành chính bao gồm 9 phường: Bàu Sen, Phú Bình, Xuân An, Xuân Bình, Xuân Hòa, Xuân Lập, Xuân Tân, Xuân Thanh, Xuân Trung và 6 xã: Bảo Quang, Bàu Trâm, Bình Lộc, Hàng Gòn, Bảo Vinh, Suối Tre. Long Khánh nằm trên trục quốc lộ 1A và gần khu kinh tế trọng điểm phía Nam, cách Thành phố Biên Hòa khoảng 45km, cách thành phố Hồ Chí Minh khoảng 80km, cách thành phố Vũng Tàu khoảng 60km, do đó rất thuận lợi cho phát triển KT – XH. Với vị trí địa lý như trên, nơi đây có những lợi thế và hạn chế nhất định.

Hình 2. 1. Bản đồ hành chính thành phố Long Khánh



Nguồn UBND Tỉnh Đồng Nai

- Lợi thế:
 - + TP Nằm trên QL1A nên tạo điều kiện cho mở rộng giao lưu với các huyện và các tỉnh vùng Đông Nam Bộ và Duyên Hải Trung Bộ....
 - + TP Nằm gần các khu đô thị lớn và các khu công nghiệp nên rất thuận lợi cho việc tiếp thụ nông sản (cây ăn quả, rau, hoa,...).
 - + Do gần các khu công nghiệp nên có điều kiện thuận lợi cho dịch chuyển lao động nông nghiệp sang phi nông nghiệp, giảm sức ép lên ngành nông nghiệp.

- Hạn chế
- + Sức ép tăng thu nhập với sản xuất nông nghiệp
- + Yêu cầu về chất lượng nông sản ngày càng cao.
- + Người tiêu dùng thay đổi chuẩn mực trong tiêu thụ nông sản gây ảnh hưởng tới quy mô phát triển trồng trọt.

b. Khí hậu:

Khí hậu Long Khánh là khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có hai mùa tương phản nhau (mùa khô và mùa mưa). Mùa khô từ tháng 12 đến tháng 3 hoặc tháng 4 năm sau (khoảng 5 – 6 tháng), mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 (khoảng 6 – 7 tháng). Khoảng kết thúc mùa mưa dao động từ đầu tháng 10 đến tháng 12.

Nhiệt độ không khí trung bình hằng năm từ 25,7 – 26,7°C. Mức độ chênh lệch nhau giữa các năm không lớn. Chênh lệch nhiệt độ cao nhất giữa tháng nóng nhất và lạnh nhất là 4,2°C.

Nhiệt độ trung bình mùa khô từ 25,4 – 26,7°C, chênh lệch giữa tháng cao nhất và tháng thấp nhất là 4,8°C. Nhiệt độ trung bình mùa mưa từ 26 – 26,8 °C. So với mùa khô, mức dao động không lớn, khoảng 0,8°C.

Lượng mưa trung bình 2.150 mm/năm, số ngày mưa bình quân 150 – 160 ngày/năm. Mưa phân hóa sâu sắc theo mùa, trong đó: Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 với lượng mưa chiếm trên 85 – 90% tổng lượng mưa cả năm, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 3 hoặc tháng 4 năm sau với lượng mưa chỉ chiếm 10 -15% tổng lượng mưa cả năm, độ ẩm bình quân 72 – 83%, số giờ nắng bình quân 5,7 giờ/ngày, thấp nhất là tháng 9 (4,5 giờ/ngày), cao nhất là tháng 3 97,1 giờ/ngày).

Lượng bốc hơi trung bình 1.100 – 1.200 mm/năm, mùa khô lượng bốc hơi thường chiếm 65 – 67% tổng lượng bốc hơi cả năm, gây nên tình trạng mất cân đối nghiêm trọng về chế độ ẩm trong mùa khô, nhất là các tháng cuối mùa.

Đặc điểm thời tiết ở đây rất thích hợp cho phát triển các loại cây công nghiệp và cây công nghiệp và cây ăn quả, nếu đáp ứng đủ nước tưới, phân bón và các hiệu quả kỹ thuật thích hợp thì sẽ cho năng suất cao. Đặc biệt, ở Long Khánh có thể điều tiết ra hoa sớm cây ăn quả (nhất là chôm chôm), đáp ứng tốt thị trường.

Bảng 2. 1. Yêu cầu sinh thái cây trồng đối với khí hậu thời tiết

Yêu cầu sinh thái	ĐV tính	Măng cụt	Sầu riêng	Thanh long	Măng cầu	Chôm chôm
Lượng mưa BQ	mm/năm	1200-2000	1500-2000	1500	1200-1500	1500-2000
Nhiệt độ TB	°C	25-30	25-30	27-30	27-29	22-30
Số giờ nắng/ngày	Giờ	6 - 7	5 - 6	6 - 7	6 - 7	6 - 6,5
Độ ẩm không khí	%	78 - 80	70 -80	70 -75	70 - 75	78 - 80

Nguồn: Trung tâm Khuyến nông Đồng Nai

c. Nguồn nước

Nước ngầm: Theo kết quả nghiên cứu địa chất thủy văn Thành phố Long Khánh của liên đoàn Địa chất thủy văn – Địa chất Công trình miền Nam, nước ngầm trong khu vực Long Khánh chia thành 3 mức độ: giàu, trung bình, nghèo được phân bố trên khắp địa bàn. Nước ngầm trên địa bàn Long Khánh rất dồi dào, có thể khai thác cho phục vụ sản xuất nông nghiệp. Về lâu dài, cần phải có quy hoạch khai thác nguồn nước ngầm để việc sử dụng nước đạt hiệu quả cao và bền vững.

Nước ngầm ; Hệ thống suối dày nhưng ngắn, nông và thường cạn kiệt vào mùa khô nên khả năng sử dụng nước mặt trong sản xuất nông nghiệp mùa khô rất hạn chế. Hiện nay trên địa bàn thành phố có 9 công trình thủy lợi: Đập Lác Chiêu, Đập Sân Bay, Đập suối chồn, Suối tre,....

Trong đó tổng diện tích nước tự chảy vào mùa khô là 178ha chiếm khoảng 13% năng lực tưới của các công trình. Khả năng tạo nguồn 1.084ha, chiếm 78,6% tổng năng lực tưới. Ngoài ra, còn có thể tăng diện tích tưới thêm 99ha. Hiện nay, tổng diện tích có khả năng tưới từ nguồn nước của các công trình thủy lợi là 1.361ha, chỉ chiếm khoảng 8% diện tích đất nông nghiệp. Xây dựng các công trình như hồ Câu Dầu, hồ Bàu Môn, mở rộng hồ Suối Tre... nâng diện tích được tưới từ nguồn nước mặt lên 1.487ha.

d. Tài nguyên đất

Về thổ nhưỡng: Long Khánh có 4 nhóm đất chính.

+ Nhóm đất đỏ trên đá bazan: Diện tích 12.911ha chiếm đến 62,6% diện tích tự nhiên, là loại đất có độ phì nhiêu cao hơn hẳn so với các loại khác và rất thích hợp cho cây trồng ăn quả và cây trồng công nghiệp lâu năm.

+ Nhóm đất đen trên đá bazan: Diện tích 6.275ha chiếm 32,7% diện tích tự nhiên.

+ Đất đá bột: Diện tích 662ha chiếm 3,5% diện tích tự nhiên.

+ Đất tầng mỏng: Diện tích chỉ có 45ha, tầng hữu diện mỏng nên không thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp.

Về địa hình: Độ cao trung bình so với mặt nước biển là 150m, địa hình thấp từ Đông Bắc sang Tây Nam, trên địa bàn có vài ngọn núi thấp, núi Nứa (Xuân Lập), đèo Mẹ Bồng con (Suối Tre – Xuân Lập). Nhìn chung, Long Khánh có địa hình tương đối bằng phẳng, tương đối thuận lợi cho phát triển trồng trọt.

Tình hình sử dụng đất:

Trong đất nông nghiệp, đất sản xuất nông nghiệp 15.804,14ha, chiếm 77,7%, đất phi nông nghiệp chiếm 17,18%, đất nuôi trồng thủy sản 41,83ha, đất nông nghiệp khác là 77ha. Thành phố Long Khánh có đất cây lâu năm chiếm 13.900ha (87,75% đất sản xuất nông nghiệp), đất trồng cây hàng năm ha (chỉ chiếm 13%).

– Đất cây lâu năm:

+ Đất trồng cây công nghiệp lâu năm (như cà phê, điều, tiêu, cao su) chiếm 48% diện tích cây lâu năm.

+ Đất trồng cây ăn quả chiếm 40,6%, trong đó cây chôm chôm chiếm trên 59% diện tích, sầu riêng chiếm 19% diện tích, còn lại là các cây ăn quả khác như măng cụt, mít, chuối,... Qua đây ta thấy cây chôm chôm chiếm một diện tích lớn trong sản xuất nông nghiệp của Thành phố Long Khánh. Diện tích cây chôm chôm tập trung lớn nhất tại xã Bình Lộc.

+ Đất trồng cây lâu năm khác chỉ chiếm 11,4%, chủ yếu là vườn tạp, hiện nay các hộ dân đã chủ động cải tạo vườn tạp, chuyển dần sang cây ăn quả hặc cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao.

– Đất trồng cây hàng năm: Đất lúa chiếm 57%, diện tích các cây hàng năm khác chiếm 43%. Cây hàng năm chủ yếu ở các xã vùng Đông Bắc như Bảo Quang, Bảo Vinh, Bàu Trâm.

Bảng 2. 2. Hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp Thành phố Long Khánh

Đơn vị tính: ha

Thứ tự	Mục đích sử dụng đất	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019
1	Đất nông nghiệp	15.984,08	15.840,63	15.804,14
1.1	Đất trồng lúa	1.210,59	1.204,24	1.187,71
	Trong đó: Đất chuyên trồng lúa nước	731,01	729,51	722,09
1.2	Đất trồng cây hàng năm khác	603,36	593,28	592,31
1.3	Đất trồng cây lâu năm	13.973,77	13.910,46	13.900,48
1.4	Đất rừng phòng hộ	4,74	4,74	4,74
1.5	Đất nuôi trồng thủy sản	41,83	41,83	41,83
1.6	Đất nông nghiệp khác	149,79	86,07	77,07
2	Đất phi nông nghiệp	3.190,89	3.334,34	3.370,83

Nguồn Tổng cục thống kê

2.2.2. Đặc điểm kinh tế-xã hội

a. Nguồn nhân lực

Tổng dân số Long Khánh năm 2013 là 181.242 người, mật độ dân số 930 người/km², trong đó: tổng dân số 9 xã 91.144 người (60,4% dân số toàn Long Khánh), tổng dân số 6 phường 59.157 người (39,6%). Tổng lao động xã hội 92.352 người chiếm 61,2% dân số. Cơ cấu dân số theo giới tính tương đối ổn định với tỷ lệ 49,6% nam, và 50,4% nữ, dân số khu vực thành thị chiếm 41,8% và nông thôn chiếm 58,2%.

Long Khánh có nhiều lợi thế trong chuyển dịch mạnh mẽ cơ cấu lao động theo hướng chuyển dịch lao động nông nghiệp sang công nghiệp và dịch vụ, theo quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội năm 2010 và định hướng đến năm 2020 đã được duyệt thì lực lượng lao động nông nghiệp Long Khánh chiếm 27,2%, lao động xã

hội vào năm 2010 (vùng nông thôn trên 30%) và 17% vào năm 2020 (vùng nông thôn trên 20, trong đó 93,5% giá trị tiền mặt và 6,5% giá trị hiện vật).

Với truyền thống lâu đời trồng cây ăn quả, nhà vườn Long Khánh đã tích được nhiều kinh nghiệm trong sản xuất, đồng thời cũng rất nhạy bén trong tiếp cận khoa học kỹ thuật mới ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp: chọn giống, tưới nước, bón phân, phòng trừ sâu bệnh,.. Khả năng của các nhà vườn trồng cây ăn quả cũng khá hơn các hộ trồng cây hàng năm.

Lao động qua đào tạo trên địa bàn chiếm khoảng 20 – 30% tổng lao động, cao hơn mức bình quân tỉnh Đồng Nai (Đồng Nai: 7 – 8%). Phần lớn lao động qua đào tạo làm việc trong khu vực Nhà nước và các doanh nghiệp. Lao động làm việc trực tiếp trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi) chủ yếu được đào tạo qua các lớp tập huấn chuyên đề Phòng kinh tế và trung tâm khuyến nông tổ chức.

b. Đặc điểm phân bố khu dân cư đô thị

Ngoài các khu dân cư đô thị tập trung với mật độ khá cao, đại bộ phận dân cư nông thôn (ở các xã) phân bố theo các cụm, tuyến dân cư tập trung ven quốc lộ 1A và các tuyến đường liên huyện, liên xã. Ngoài ra, còn có một số lượng lớn dân cư rải rác trong các khu vực sản xuất. Long Khánh với cấu trúc đô thị nhiều chức năng, tồn tại đồng thời với hệ sinh thái nông nghiệp, phát triển hài hòa và gắn bó với nhau tạo thành hệ sinh thái cảnh quan có đặc trưng riêng biệt. Trong đó, nông nghiệp vừa đáp ứng nhu cầu sản phẩm hàng hóa có chất lượng cao vừa phù hợp với cảnh quan môi trường đô thị, chú trọng đến bảo vệ môi trường và phát triển du lịch, nâng cao đời sống dân cư nông nghiệp.

c. Cơ sở hạ tầng

❖ Giao thông

Giao thông đường bộ: Hệ thống giao thông đường bộ gồm 02 tuyến quốc lộ bởi chiều dài 19km (Quốc lộ 1A: 14,3km, Quốc lộ 56: 4,7km); 01 tuyến lộ trình (Suối Tre – Bình Lộc): 4km, 10 tuyến liên xã phường: 43,7km, đường cấp xã phường quản lý: 286km, 31 tuyến đô thị: 28km (đa số là đường nhựa). Mật độ giao thông khá và phân bố tương đối đều ở các xã (2,2km²). Chất lượng đường khá tốt, các tuyến giao thông chính đều là đường nhựa, hiện có khoảng gần 80% đường nhựa. Do đó việc vận chuyển hàng hóa (sản phẩm nông nghiệp) từ các vùng chuyên canh rất thuận lợi.

Nhìn chung hệ thống giao thông tương đối đồng bộ, những tuyến đường từ trung tâm Long Khánh đi qua các xã đóng vai trò quan trọng trong việc giao lưu hàng hóa trong và ngoài thị xã.

Giao thông đường sắt: Trên địa bàn có khoảng 17km đường sắt (Bắc – Nam) và nhà ga Long Khánh nên rất thuận tiện trong việc vận chuyển hàng hóa đi các tỉnh.

❖ Hệ thống cấp điện

Toàn Long Khánh có 178km đường dây trung thế, đường dây điện hạ thế: 249km, 289km trạm biến áp với tổng dung lượng là 31.636KVA. Nguồn điện cung cấp cho toàn Long Khánh năm 2014 ước đạt 170 triệu Kwh. Tỷ lệ hộ dùng điện lưới quốc gia đã đến được 99,8%. Đến nay, tất cả các điểm dân cư tập trung đều có điện, chỉ có một số hộ nằm sâu trong các khu vực sản xuất nên chưa có điện. Một số vùng sản xuất cách xa nguồn điện nên việc bơm nước tưới cho cây trồng còn gặp nhiều khó khăn.

2.3. Thực trạng sản xuất chôm chôm tại Việt Nam

a. Diện tích

Ở Việt Nam chôm chôm được trồng tập trung ở các tỉnh miền Nam Trung bộ của nước ta, với diện tích khoảng 14.787ha, sản lượng xấp xỉ 162 ngàn tấn (chiếm 40% diện tích và 62% sản lượng chôm chôm cả nước). Trong đó, tỉnh Đồng nai là địa phương có diện tích trồng chôm chôm tập trung lớn nhất, sau đó là các tỉnh Bến Tre, Vĩnh Long...

ĐBSCL có khoảng 8,1 ngàn ha chôm chôm tập trung nhiều ở hai tỉnh Bến Tre và Vĩnh Long. Bến Tre là địa phương có quy mô trồng chôm chôm lớn nhất ĐBSCL (chiếm 60,6% về diện tích và 62,1% về sản lượng). Toàn bộ diện tích chôm chôm của Bến Tre tập trung tại 3 huyện của vùng quy hoạch (Châu Thành, Chợ Lách và một ít ở Mỏ Cày Bắc). Đa phần chôm chôm Bến Tre là giống chôm chôm Java có phẩm chất khá tốt. Giống chôm chôm nhãn hiện nay đang được thị trường tiêu thụ mạnh do chất lượng ngon và đồng đều, rất tróc thịt và hiện là giống chủ lực ở Bến Tre.

Bảng 2. 3. Tình hình sản xuất cây ăn quả từ năm 2015-2017

Tên sản phẩm		Cam, quýt	Dứa	Chuối	Xoài	Nhãn	Vải, chôm chôm	Bưởi, bòng
Diện tích								
Năm	(1000ha)	66.8	39.7	133	83.7	73.3	90.6	51.7
2015	Sản lượng							
	(1000 tấn)	566.1	578.2	1943.4	702.9	513	715.1	471.4
Diện tích								
Năm	(1000ha)	97.4	40.5	138.6	86.7	73.3	87.8	60
2016	Sản lượng							
	(1000 tấn)	799.5	560.4	1958.5	728	504.1	648.9	500.3
Diện tích								
Năm	(1000ha)	110	41	140.2	92.7	75.6	86.5	66.5
2017	Sản lượng							
	(1000 tấn)	928.1	567.1	2066.2	788.2	492.5	563.9	533.3

Nguồn: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Theo số liệu Thống kê đến năm 2015, tỉnh Bến Tre hiện có 5.557ha chôm chôm. Tại huyện Chợ Lách – vùng chuyên canh chôm chôm lớn nhất của tỉnh, toàn huyện có gần 100ha chôm chôm đang cho trái trong vụ nghịch, năng suất khoảng 33 tấn/ha, diện tích chôm chôm toàn tỉnh Đồng Nai là 11.340ha.

Hiện nay tại Việt Nam, các hộ trồng chôm chôm đều mang lại hiệu quả kinh tế khá cao so với một số loại hoa màu khác, nhiều hộ đã làm giàu từ việc trồng chôm chôm trái vụ (huyện Châu Thành, Chợ Lách của tỉnh Bến Tre). Trên thị trường nhu cầu tiêu thụ trái chôm chôm cũng rất lớn. Vì vậy chúng ta cần nghiên cứu, có những giải pháp để phát triển cây chôm chôm, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng, góp phần nâng cao đời sống người dân.

b. Sản lượng

Sản lượng chôm chôm của Việt Nam tập trung chủ yếu ở các tỉnh phía Nam khoảng 358.000 tấn trên tổng diện tích gần 22.000ha, trong đó một số tỉnh sản xuất

chủ lực như Đồng Nai khoảng 200.000 tấn, năng suất đạt 17,63 tấn /ha, Bến Tre sản lượng hàng năm 109.800 tấn, năng suất bình quân 21,87 tấn/ha. Mùa nghịch rải vụ diện tích 3.021ha, sản lượng 66.060 tấn, Vĩnh Long 16.053 tấn, Tiền Giang 3.603 tấn. Thị trường chôm chôm phần lớn tiêu thụ trong nước, bên cạnh đó thị trường xuất khẩu chôm chôm cũng thể hiện nhiều tiềm năng. Khoảng 30% sản lượng chôm chôm hàng năm được xuất khẩu chủ yếu sang Trung Quốc, Singapore và một số nước Châu Âu. Trong tương lai thị trường Mỹ mở ra nhiều tiềm năng cho trái cây Việt Nam. Thị trường Mỹ và một số nước châu Âu hiện nay cũng có nhu cầu nhập khẩu chôm chôm của Việt Nam tuy nhiên yêu cầu đặt ra là sản phẩm phải đảm bảo về chất lượng. Nước có khả năng cạnh tranh về xuất khẩu chôm chôm là Thái Lan với sản lượng hàng năm khoảng 517.000 tấn trên diện tích khoảng 84.000 ha.

c. Thị trường tiêu thụ

Thị trường tiêu thụ trong nước của chôm chôm tiếp tục được giữ vững và khá ổn định. Về tỉ trọng tiêu thụ nội địa các tỉnh phía Bắc chiếm 22%, miền Trung và Tây Nguyên chiếm 26%, các tỉnh Nam bộ chiếm 52%.

Về thị trường xuất khẩu các loại trái cây đặc sản của tỉnh Đồng Nai nói riêng và Việt Nam ngày càng được khách hàng trong và ngoài nước chú ý. Thị trường xuất khẩu một số loại quả đặc sản trong đó có chôm chôm đang bắt đầu phát triển, tập trung chủ yếu là thị trường Trung Quốc, Đài Loan, Hồng Kông. Năm 2018 sản phẩm rau quả đã có mặt tại 60 quốc gia trên thế giới. Mỹ và EU sẽ là hai thị trường có nhu cầu nhập khẩu trái cây lớn nhất, chiếm đến 70% sản lượng trái cây nhập khẩu.

Hiện nay lượng chôm chôm xuất khẩu, đa phần là chôm chôm Java xuất khẩu qua Trung Quốc, chiếm trên 35% sản lượng loại này. Các loại chôm chôm Nhãn, chôm chôm Thái cũng đã tiếp cận được thị trường cao cấp như Mỹ, Châu Âu...mặc dầu số lượng ban đầu còn hạn chế. Các doanh nghiệp xuất khẩu đã chịu đầu tư trong việc thâm nhập thị trường mới và đẩy mạnh xuất khẩu đối với các thị trường truyền thống.

Tiềm năng thị trường chôm chôm khá tốt, hầu hết các thị trường tiêu thụ trái cây nhiệt đới lớn như Mỹ, Châu Âu, Nhật...đều khả năng tiếp nhận loại nông sản này. Riêng thị trường Trung Quốc trong thời gian gần đây có nhu cầu khá lớn. Dự báo xuất khẩu chôm chôm và một số trái cây khác như nhãn, xoài... sẽ tăng mạnh trong thời

gian tới khi được chấp thuận nhập khẩu của các thị trường Mỹ, Úc, New Zealand và Hàn Quốc. Năm 2018, chôm chôm Việt Nam xuất khẩu đã đạt hơn 20.000 tấn sang các thị trường như Mỹ, Trung Quốc, Canada và một số nước tại khu vực EU, Đông Âu, Trung Đông, ASEAN.

CHƯƠNG 3

NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Cơ sở lý luận

3.1.1. Một số khái niệm

a. Nông hộ

Khái niệm: Nông hộ là những hộ gia đình chủ yếu hoạt động nông nghiệp và hoạt động phi nông nghiệp ở nông thôn, nhưng khó phân biệt các hoạt động có liên quan với nông nghiệp và không có liên quan với công nghiệp. Hay nói cách khác, nông hộ có phương tiện kiếm sống từ ruộng đất và sử dụng chủ yếu lao động gia đình, luôn nằm trong hệ thống kinh tế rộng lớn nhưng về cơ bản được đặc trưng tham gia một phần vào thị trường với mức độ chưa hoàn chỉnh.

Đặc điểm của nông hộ: Nông dân là đơn vị kinh tế cơ sở, vừa là đơn vị sản xuất vừa là đơn vị tiêu dùng, và vừa là một đơn vị kinh doanh vừa là một đơn vị xã hội. Mối quan hệ giữa tiêu dùng và sản xuất biểu hiện ở trình độ phát triển của hộ, từ tự cấp tự túc hoàn toàn đến sản xuất hàng hóa hoàn toàn. Từ đó quyết định mối quan hệ của nông hộ với thị trường.

Các nông hộ ngoài hoạt động nông nghiệp còn tham gia vào các hoạt động phi nông nghiệp với các mức độ khác nhau.

Vai trò của nông hộ: Nông hộ là tế bào của nền nông nghiệp hàng hóa, là bộ phận quan trọng của nền nông nghiệp, trực tiếp sản xuất ra sản phẩm cho xã hội phù hợp với đặc điểm sản xuất. Là nguồn lực quan trọng trong phát triển nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới. Nông hộ là đơn vị trực tiếp xây dựng, gìn giữ và bảo vệ kết cấu hạ tầng nông thôn, xây dựng đời sống văn hóa tinh thần ở các vùng nông thôn.

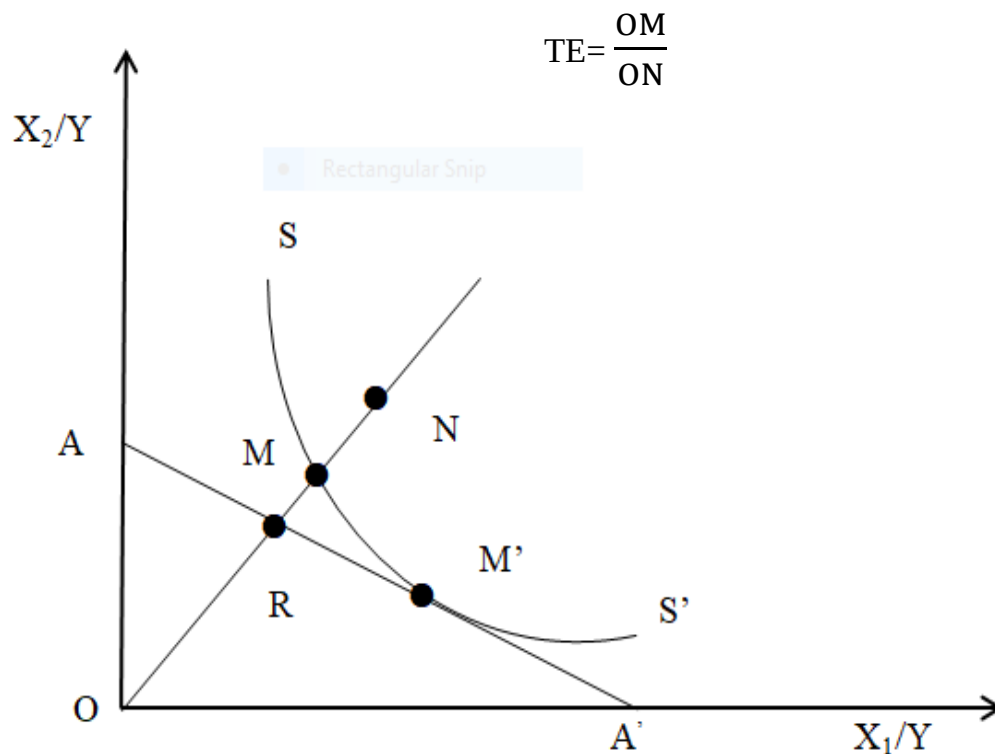
b. Hiệu quả kỹ thuật

Hiệu quả kỹ thuật (TE) là khả năng của người sản xuất có thể sản xuất mức đầu ra tối đa với một tập hợp các yếu tố đầu vào và các công nghệ cho trước.

Farrel (1957) là người đầu tiên đề cập đến khái niệm về hiệu quả và hiệu quả kỹ thuật. Ông giải thích hiệu quả kỹ thuật là khả năng đạt đến mức sản lượng tối đa từ một tập hợp nhất định các yếu tố đầu vào cho trước. Như vậy, hiệu quả kỹ thuật thuộc về những người thực hành giỏi nhất. Ông sử dụng khái niệm đường đồng lượng đơn vị để giải thích. Một vị trí có hiệu quả kỹ thuật là đạt được khi đạt được đầu ra tối đa có thể khi cho trước một tập đầu vào X . Định nghĩa chính thức của Koopman đưa ra vào năm 1951: "Một nhà sản xuất được xem là có hiệu quả kỹ thuật nếu sự gia tăng trong bất kỳ đầu ra đòi hỏi một sự giảm xuống của ít nhất một đầu ra khác hoặc một sự gia tăng của ít nhất một đầu vào". Hay hiệu quả kỹ thuật là số lượng sản phẩm có thể đạt được trên một đơn vị chi phí đầu vào hay nguồn lực sử dụng đầu vào sản xuất trong những điều kiện cụ thể về kỹ thuật hay công nghệ áp dụng. Hiệu quả kỹ thuật được xác định bởi phương pháp và mức độ sử dụng các yếu tố đầu vào. Việc lựa chọn các cách thức sử dụng các yếu tố đầu vào khác nhau sẽ ảnh hưởng đến mức sản lượng đầu ra. Như vậy, một đơn vị nguồn lực dùng vào sản xuất có khả năng đem lại thêm bao nhiêu đơn vị sản phẩm.

Ở hình 3.1, giả sử có 1 hộ sản xuất sử dụng 2 yếu tố đầu vào biến đổi là X_1 và X_2 để sản xuất yếu tố đầu ra Y . Mức sử dụng 2 yếu tố đầu vào tối ưu về mặt kỹ thuật nằm trên đường cong đồng lượng đơn vị SS' tương ứng với điểm M . Tức tại điểm này, việc kết hợp 2 yếu tố đầu vào sẽ cho ra đầu ra tối đa, hay khi đó hộ sản xuất đạt hiệu quả kỹ thuật hoàn toàn. Tuy nhiên, thực tế hộ hay lãng phí các yếu tố đầu vào, tức điểm sản xuất của hộ đó nằm ngoài đường đồng lượng SS' , chẳng hạn hộ sản xuất với mức kết hợp đầu vào tại điểm N . Khi đó hiệu quả kỹ thuật là mức sản lượng tối đa mà hộ đạt được khi kết hợp mức yếu tố đầu vào nhất định, được xác định theo định nghĩa của Farrel là:

Hình 3. 1. Mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra



Và hiệu quả phi kỹ thuật TIE (Technical Inefficiency) cho biết phần trăm khối lượng đầu vào bị thâm dụng trong sản xuất hay nói cách khác là phần trăm chi phí đầu vào có thể tiết kiệm được để sản xuất mức sản lượng hiện tại:

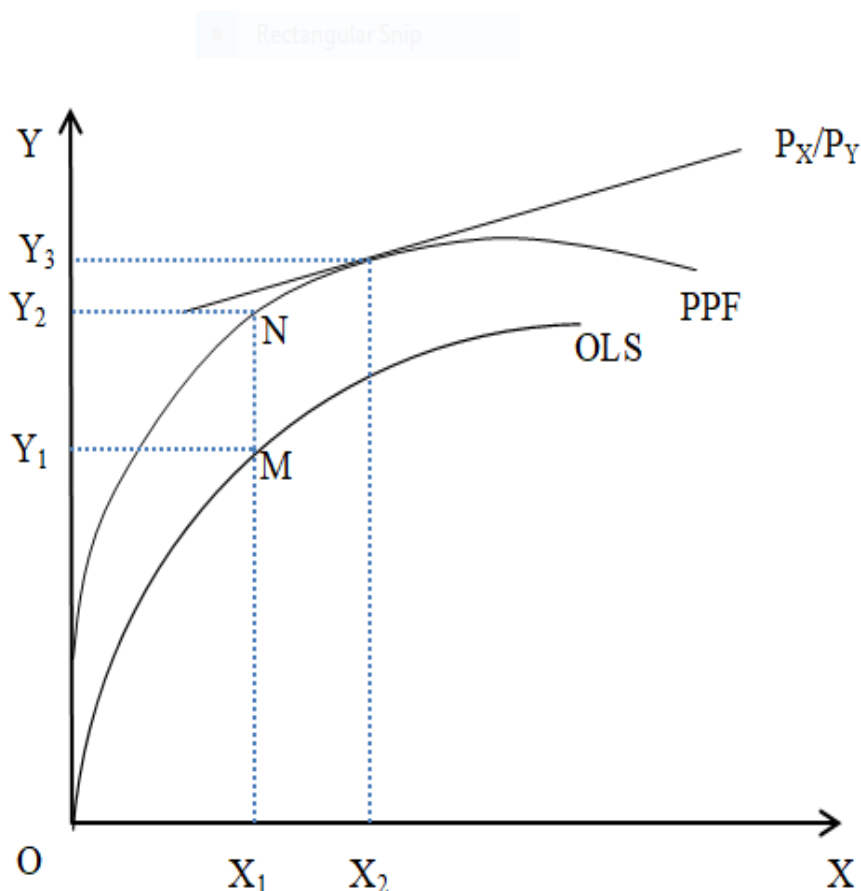
$$TIE = 1 - TE = \frac{MN}{ON}$$

Như vậy, hiệu quả kỹ thuật phản ánh trình độ sử dụng yếu tố vật chất của đầu vào trong quá trình sản xuất. Theo cách định nghĩa này, hiệu quả kỹ thuật cho biết 1 trang trại có thể tiết kiệm bao nhiêu phần trăm chi phí vật chất cho một mức sản lượng nhất định. Chúng ta có thể sử dụng đồ thị diễn tả mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra (hình 3.2) của quá trình sản xuất để minh họa cho khái niệm hiệu quả kỹ thuật, ở đây là đường sản xuất biên của trang trại.

Đường sản xuất biên của trang trại PPF (Production Possibility Frontier) diễn tả mối quan hệ giữa khối lượng đầu ra tối đa có thể sản xuất được từ một tập hợp nhất

định các yếu tố đầu vào ra trước. Như vậy, nó liên quan đến hoạt động của một hàm sản xuất tối ưu.

Hình 3. 2. Môi quan hệ giữa đầu vào và đầu ra



Giả sử người sản xuất sử dụng một khối lượng đầu vào tại X_1 và sản xuất ra khối lượng sản phẩm tại M , tức Y_1 . Tuy nhiên, khối lượng sản phẩm tối đa mà người sản xuất có thể đạt được tại mức đầu vào đó với trình độ công nghệ hiện tại là Y_2 . Như vậy, hiệu quả kỹ thuật được xác định là:

$$TE = \frac{OY_1}{OY_2}$$

Và khi đó hiệu quả phi kỹ thuật được xác định như sau:

$$TIE = 1 - TE = \frac{Y_1 Y_2}{OY_2}$$

Từ 2 mô hình minh họa về hiệu quả kỹ thuật, chúng ta thấy rằng hiệu quả kỹ thuật là chỉ số đo lường hiệu quả sử dụng yếu tố vật chất của các đầu vào, cho biết phần trăm khối lượng đầu vào mà người nông dân có thể tiết kiệm được mà không cần

phải giảm sản lượng hoặc phần trăm khối lượng sản phẩm có thể có thêm được mà không cần đầu tư thêm chi phí.

Dựa trên những kinh nghiệm của Debreu và Koopman, Farrel cũng là người đầu tiên đưa ra định nghĩa về đo hiệu quả kinh tế của một đơn vị sản xuất có tính đến nhiều yếu tố đầu vào. Ông cho rằng hiệu quả của một đơn vị sản xuất gồm 2 thành phần hiệu quả kỹ thuật (TE) - khả năng đạt đến mức sản lượng tối đa từ một tập hợp nhất định các yếu tố đầu vào cho trước và hiệu quả phân phối (AE) - phản ánh khả năng của một đơn vị sản xuất sử dụng các yếu tố đầu vào theo tỷ lệ tối ưu, khi giá cả tương ứng của chúng đã biết. Khi kết hợp 2 giá trị này cho ta đo lường hiệu quả kinh tế (EE).

c. Hiệu quả phân phối

Là một bộ phận khác của hiệu quả kinh tế. Hiệu quả kỹ thuật không thể so sánh trực tiếp các đầu ra được sản xuất bởi các tập đầu vào khác nhau, khi một tập đầu vào có thể sản xuất một mức đầu ra giống nhau (hoặc tốt hơn) với ít hơn (hoặc nhiều hơn) một đầu vào này nhiều hơn đầu vào khác. Do đó, hiệu quả phân phối đề cập đến khả năng đạt được lợi nhuận tối đa ở một mức giá cho trước với những đầu ra và đầu vào cho trước.

Hay hiểu một cách khác, hiệu quả phân phối là chỉ tiêu đánh giá hiệu quả trong mối quan hệ với giá của sản phẩm đầu ra và giá đầu vào được sử dụng. Nó phản ánh giá trị sản phẩm thu thêm trên một đồng chi phí về đầu vào hay nguồn lực. Thực chất của hiệu quả phân phối là hiệu quả kỹ thuật có tính đến các yếu tố về giá của các yếu tố đầu vào và giá của đầu ra. Hay nói cách khác, khi nắm được giá của các yếu tố đầu vào, người ta sẽ sử dụng các yếu tố đầu vào theo tỷ lệ nhất định để đạt được lợi nhuận tối đa. Việc xác định hiệu quả này giống như xác định điều kiện lý thuyết biên để tối đa hóa lợi nhuận. Điều đó có nghĩa là giá trị biên của sản phẩm phải bằng giá trị biên của nguồn lực sử dụng và sản xuất. Chúng ta phải sử dụng hình 3.1 để minh họa cho khái niệm này.

Theo hình 3.1, để sản xuất một đơn vị sản lượng với mức chi phí tối thiểu thì điểm kết hợp các yếu tố đầu vào của hộ phải nằm trên đường đồng phí. Chẳng hạn một hộ nông dân sản xuất được 1 đơn vị sản lượng với điểm kết hợp các yếu tố đầu vào tại M. Tại điểm này, việc kết hợp các yếu tố đầu vào cho sản lượng đầu ra đạt tối đa, như

vậy hộ này đã đạt được hiệu quả kỹ thuật. Tuy nhiên, tại điểm M, chi phí đầu vào cho sự kết hợp đó chưa phải là thấp nhất nên hộ này chưa đạt hiệu quả về giá. Muốn đạt hiệu quả về giá thì hộ phải sản xuất tại điểm R, vì chi phí để tạo ra 1 đơn vị sản lượng tại điểm này là thấp nhất. Như vậy, hiệu quả phân phối được định nghĩa là:

$$AE = \frac{OR}{OM}$$

d. Hiệu quả kinh tế

Khái niệm này không chỉ quan tâm đến hiệu quả khi sử dụng đầu vào để sản xuất đầu ra, mà còn hiệu quả kỹ thuật của quá trình sản xuất. Để đạt được hiệu quả kinh tế cần đạt được hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối.

Như vậy, hiệu quả kinh tế được đo lường theo định nghĩa của Farrel là tích số giữa hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả về giá. Nó là mối quan hệ so sánh giữa cái thực tế đạt được với cái tối đa có thể đạt được. Theo hình 3.1, để đạt được hiệu quả kinh tế hay đạt được đồng thời hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối thì hộ nông dân phải sản xuất với mức kết hợp các yếu tố đầu vào ở điểm M'. Tại điểm này, mức sản lượng đầu ra là tối đa và chi phí cho các yếu tố đầu vào là thấp nhất. Vậy hiệu quả kinh tế được xác định như sau:

$$EE = TE \times AE = \frac{OM}{ON} \times \frac{OR}{OM} = \frac{OR}{ON}$$

Hiệu quả kinh tế là phạm trù kinh tế mà trong đó sản xuất đạt hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối. Điều đó có nghĩa là cả hai yếu tố là hiện vật và giá trị đều tính đến khi xem xét việc sử dụng các nguồn lực trong nông nghiệp. Nếu đạt một trong hai yếu tố trên mới là điều kiện cần chứ chưa phải là điều kiện đủ để đạt được hiệu quả kinh tế. Chỉ khi nào việc sử dụng nguồn lực đạt được cả hai chỉ tiêu là hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối thì khi đó sản xuất mới đạt được hiệu quả kinh tế.

3.1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật

Quy mô: Quy mô càng lớn thì hiệu quả kỹ thuật đạt được càng cao.

Tăng các yếu tố đầu vào: khóa luận chủ yếu là sử dụng nhân tố quản lý đầu vào để tăng hiệu quả kỹ thuật. Khóa luận không tăng quy mô cũng không tăng các yếu tố đầu vào mà chỉ quản lý đầu vào, làm sao có thể sử dụng đầu vào một cách tối ưu để tăng năng suất cho người nông dân tại đây.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

3.2.1. Phương pháp thống kê mô tả

Thống kê mô tả: là các phương pháp liên quan đến việc thu thập số liệu, tóm tắt, trình bày, tính toán và mô tả các đặc trưng khác nhau để phản ánh một cách tổng quát đối tượng nghiên cứu.

a. Thu thập số liệu

- **Số liệu sơ cấp:**

Số liệu sơ cấp bao gồm các thông tin định lượng về các yếu tố đầu vào như lượng phân bón, vôi, lượng thuốc bảo vệ thực vật, nước tưới, công lao động,... được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp ngẫu nhiên 30 hộ sản xuất chôm chôm trên địa bàn Thành phố Long Khánh bằng phiếu điều tra soạn sẵn. Giá của các yếu tố đầu vào và giá chôm chôm được tính trung bình theo giá cả thị trường tại thời điểm khảo sát. Do hạn chế về thời gian nghiên cứu, phương tiện đi lại, kinh phí, tổng thể điều tra khá lớn không thể tiến hành điều tra toàn bộ các hộ trồng chôm chôm nên đã chọn hộ điều tra một cách ngẫu nhiên.

- **Số liệu thứ cấp:**

Nguồn số liệu thứ cấp được thu thập từ các báo cáo tổng kết UBND xã Bình Lộc, các nguồn số liệu thứ cấp từ sách, báo, hay các tạp chí chuyên ngành cũng được thu thập và tổng hợp để phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

b. Xử lý số liệu:

Số liệu được xử lý bằng các phần mềm Excel, Stata, DEAP 2.1.

3.2.2. Hiệu quả kỹ thuật

a. Mô hình hiệu quả kỹ thuật

Charnes & cs. (1978) lần đầu tiên đã giới thiệu tiếp cận DEA mà nó được phát triển từ thước đo hiệu quả kỹ thuật của Farrell (1957) từ một quá trình của quan hệ một đầu vào với 1 đầu ra đến một quá trình nhiều đầu vào với nhiều đầu ra. Từ đó DEA đã được sử dụng để đánh giá hiệu quả trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Färe & cs. (1994) đã đề xuất các mô hình DEA định hướng đầu vào và đầu ra để đo lường hiệu quả kỹ thuật (TE). Hiệu quả kỹ thuật định hướng đầu vào nghiên cứu véc tơ của các đầu vào được sử dụng để sản xuất ra bất kỳ một chùm đầu ra nào đó. Lời giải cho mỗi đơn vị ra quyết định (DMU) là sử dụng các loại đầu vào (Inputs) ở mức cần thiết tối thiểu để sản

xuất ra một tập hợp đầu ra nhất định (Outputs). Còn hiệu quả kỹ thuật định hướng đầu ra là một thước đo sản lượng tiềm năng của một DMU từ một tập hợp đầu vào nhất định. Đây chính là điểm mạnh mà DEA có được, nó vượt trội hơn so với phương pháp ước lượng hợp lý tối đa (MLE) về hiệu quả kỹ thuật. DEA là phương pháp tiếp cận ước lượng biên. Tuy nhiên, khác với phương pháp phân tích biên ngẫu nhiên (Stochastic Frontier) sử dụng phương pháp kinh tế lượng, DEA dựa vào kỹ thuật chương trình tuyến tính toán học (mathematical linear programming) để ước lượng cận biên sản xuất.

Cách đây gần 60 năm, Farrell (1957) lần đầu tiên giới thiệu khái niệm phân chia hiệu quả kinh tế ra thành hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân bổ nguồn lực. Trong mô hình của Farrell, hiệu quả kỹ thuật là khả năng tạo ra mức sản lượng cao nhất tại một mức sử dụng đầu vào và công nghệ hiện có của một hộ sản xuất. Hướng tiếp cận biên được sử dụng rất nhiều trong các nghiên cứu về ứng dụng trong sản xuất và lý thuyết trong những năm qua. Có 2 phương pháp tiếp cận chủ yếu được sử dụng để ước lượng hiệu quả kỹ thuật là: phương pháp tham số (parametric methods) và phương pháp phi tham số (non-parametric methods).

Trong nghiên cứu này, hiệu quả kỹ thuật được ước lượng bằng phương pháp phi tham số. Phương pháp phi tham số dựa vào kỹ thuật chương trình tuyến tính toán học (mathematical linear programming) để ước lượng cận biên sản xuất. Phương pháp này được các nhà nghiên cứu sử dụng với tên gọi phương pháp phân tích màng bao dữ liệu (data envelopment analysis – DEA.) Phương pháp DEA xây dựng đường biên sản xuất dựa vào số liệu thu thập của mẫu nghiên cứu bằng công cụ lập trình toán học tuyến tính. Mức hiệu quả được đo lường dựa trên so sánh tương đối với đường biên này (Coelli, 2005). Phương pháp DEA được vận dụng trong nghiên cứu này bởi vì DEA dựa vào kỹ thuật chương trình tuyến tính toán học để ước lượng cận biên sản xuất chứ không yêu cầu phải xác định một dạng hàm cụ thể và có thể thực hiện trong phạm vi hẹp (cỡ mẫu nhỏ).

Hiệu quả kỹ thuật (TE) có thể được đo lường bằng cách sử dụng mô hình phân tích màng bao dữ liệu định hướng dữ liệu đầu vào theo quy mô cố định (the Constant Returns to Scale Input - Oriented DEA Model, CRS - DEA Model). Hoạt động sản xuất chôm chôm trong nghiên cứu này liên quan đến việc sử dụng nhiều yếu tố đầu

vào và một sản phẩm đầu ra. Giả định một tình huống có N đơn vị tạo quyết định (decision making unit-DMU), mỗi DMU sản xuất S sản phẩm bằng cách sử dụng M biến đầu vào khác nhau. Theo Lovell et al. (1993), việc ước lượng mức hiệu quả của mỗi DMU là dựa vào việc so sánh giá trị thực tế và giá trị tối ưu của các yếu tố đầu vào và đầu ra của nó. Theo tình huống này, để ước lượng TE của từng DMU, một tập hợp phương trình tuyến tính phải được xác lập và giải quyết cho từng DMU bằng mô hình CRS Input-Oriented DEA tối thiểu hóa tỷ lệ giữa mức đầu vào tối thiểu so với mức thực tế sử dụng tại một mức đầu ra nhất định (θ) có dạng như sau:

$$\min_{\theta, \lambda} \theta,$$

Với điều kiện:

$$\begin{aligned} -y_{kp} + \sum_{i=1}^N \lambda_i Y &\geq 0, \forall k \\ \theta x_{jp} - \sum_{i=1}^N \lambda_i X &\geq 0, \forall j \\ \sum_{i=1}^N \lambda_i &= 1 \\ \lambda_i &\geq 0, \forall i \end{aligned} \tag{1}$$

Trong đó: θp = giá trị hiệu quả kỹ thuật của DMU p đang đánh giá,

$i = 1 \dots N$ (số lượng DMU),

$r = 1 \dots S$ (số sản phẩm),

$j = 1 \dots M$ (số biến đầu vào),

y_{ip} : lượng sản phẩm k được sản xuất bởi DMU thứ p ,

x_{jp} : lượng đầu vào j được sử dụng bởi DMU thứ p ,

Y : ($N \times S$) ma trận của S sản phẩm đầu ra của N DMU quan sát

X : ($N \times M$) ma trận của M đầu vào của N DMU quan sát,

λ_i : các quyền số tổng hợp các đầu vào.

Bảng 3. 1. Diễn giải mô hình (1)

Hàm mục tiêu và các điều kiện ràng buộc	Ý nghĩa
$\min_{\theta, \lambda} \theta_i = \left(\frac{\sum_{i=1}^N \lambda_i X}{\sum_{i=1}^N \lambda_i x_{jp}} \right)$	Tỷ lệ lượng đầu vào tối thiểu so với lượng sử dụng thực tế. Tỷ lệ này được coi như chỉ số hiệu quả kỹ thuật của DMU thứ p, có giá trị từ 0 đến 1.
Ràng buộc bởi:	
$-y_{kp} + \sum_{i=1}^N \lambda_i Y \geq 0, \forall k$	Lượng đầu ra tổng hợp theo các quyền số phải lớn hơn hoặc bằng lượng đầu ra thực tế của mỗi DMU thứ p
$\theta x_{jp} - \sum_{i=1}^N \lambda_i X \geq 0, \forall j$	Và lượng đầu vào tối thiểu có thể để tạo ra một mức đầu ra nhất định không thể vượt quá lượng đầu vào thực tế sử dụng của DMU thứ p
$\lambda_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, p, \dots, n$	Quyền số λ của DMUi không âm
Việc ước lượng TE theo mô hình (1) được thực hiện bằng cách sử dụng chương trình DEAP phiên bản 2.1.	$\sum_{i=1}^N \lambda = 1$

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Trong đó:

Biến đầu ra : Y_i là năng suất chôm chôm (kg/ha)

Biến đầu vào bao gồm:

X_1 là lượng nước tưới (m^3/ha)

X_2 là lượng phân bón vô cơ (kg/ha)

X_3 là lượng phân bón hữu cơ (kg/ha)

X_4 là Vôi (kg/ha)

X_5 là thuốc bảo vệ thực vật (lít/ha)

X_6 là công lao động (công/ha)

Trong nhiều nghiên cứu trước đây, các tác giả đã tách TE đạt được từ biên sản xuất cố định theo quy mô (CRS) ra làm hai phần: phần thứ nhất là sự không hiệu quả kỹ thuật thuần túy (“pure” Technical Inefficiency) và thứ hai là sự không hiệu quả do quy mô thay đổi (Scale Inefficiency). Vì thế, sự đo lường về hiệu quả do quy mô (SE) được sử dụng để xác định số lượng theo đó năng suất có thể được nâng cao bằng cách thay đổi quy mô sản xuất theo một quy mô sản xuất tối ưu được xác định.

Để đo lường SE theo phương pháp DEA, chúng ta phải ước lượng một biên sản xuất bổ sung: Biên sản xuất cố định theo quy mô (CRS-DEA). Sau đó, việc đo lường SE có thể thực hiện cho từng hộ sản xuất bằng cách so sánh TE đạt được từ CRS-DEA với TE đạt được từ biên biến động do quy mô (Variable returns to scale-DEA, VRS-DEA). Nếu có sự khác biệt về TE giữa CRS-DEA và VRS-DEA đối với từng hộ sản xuất cụ thể, chúng ta có thể kết luận rằng có sự không hiệu quả về quy mô (Scale Inefficiency = 1 – Scale Efficiency).

3.2.3. Phương pháp hồi quy tương quan

a. Xây dựng mô hình các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật sản xuất chôm chôm

Để đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật sản xuất chôm chôm, nghiên cứu sử dụng hàm hồi quy đa biến phân tích các yếu tố phi hiệu quả kỹ thuật. Mô hình được thể hiện như sau:

$$TE = f(X_i)$$

Trong đó: TE: Hiệu quả kỹ thuật của nông hộ(%), là mức hiệu suất có giá trị từ 0 đến 1. Do đó, biến phụ thuộc có thể được coi là bị chặn từ 0 đến 1. Các biến độc lập được xác định bao gồm:

X1: Kinh nghiệm của người ra quyết định chính trong hộ (Năm)

X2: Trình độ học vấn của người ra quyết định chính trong hộ (Số năm đi học)

X3: Độ tuổi của người ra quyết định chính trong hộ (Năm)

X4: Kinh nghiệm của người ra quyết định chính trong hộ (Năm)

D1: Giới tính của người ra quyết định chính trong hộ (biến giả - 0 là nữ và 1 là nam); D2: Tập huấn (biến giả - 0 là không tham gia, 1 là có tham gia)

D3: Hình thức canh tác của nông hộ (biến giả - 0 là xen canh, 1 là độc canh)

D4: Quy mô (biến giả - 0 là quy mô dưới 0,5 ha , 1 là quy mô trên 0,5 ha).

Bảng 3. 2. Kỳ vọng dấu

Các biến	Kí hiệu	Kỳ vọng dấu
Kinh nghiệm	X1	-
Trình độ học vấn	X2	-
Độ tuổi	X3	+
Lao động sản xuất chôm chôm	X4	+
Giới tính	D1	+
Tập huấn	D2	-
Hình thức canh tác	D3	+
Quy mô trồng	D4	-

b. Đánh giá chất lượng mô hình

Phương trình hồi quy tổng thể có dạng $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$

Biến X_i với B_i

❖ Kiểm đi T – test

Mục đích là kiểm định mức ý nghĩa thống kê của các hệ số B_i riêng lẻ.

Đặt giả thiết:

$H_0: B_i = 0$ (X_i không ảnh hưởng đến Y)

$H_1: B_i \neq 0$ (X_i có ảnh hưởng đến Y)

Xét giá trị P_Vlaue thứ i để xác định

$P_Vlaue \geq 0,05$: Chấp nhận H_0

$P_Vlaue < 0,05$: Chấp nhận H_1

❖ Kiểm định Fisher

Mục đích là kiểm định mức ý nghĩa tổng quát của mô hình hồi quy.

Đặt giả thiết:

$H_0: B_1 = B_2 = \dots = B_n = 0$ (Các yếu tố khảo sát X_i không ảnh hưởng đến Y)

H_1 : có ít nhất $B_i \neq 0$

Xét mức ý nghĩa:

$Sig F \geq 0,05$: Chấp nhận H_0

Sig Vlaue < 0,05: Chấp nhận H1

❖ Hệ số xác định (R²)

Hệ số xác định được định nghĩa như là tỷ lệ (hay phần trăm) biến động của biến phụ thuộc (Y) được giải thích bởi các biến độc lập (X_i).

❖ Kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến

Bản chất: Là tồn tại mối quan hệ tuyến tính hoàn hảo hay sắp xỉ hoàn hảo giữa một số hoặc tất cả các biến giải thích trong mô hình.

Ảnh hưởng của mô hình: Phương sai và sai số tiêu chuẩn của các ước lượng sẽ lớn, nó làm cho khoảng tin cậy lớn, tỷ số t nhỏ làm tăng khả năng chấp nhận giả thuyết cho rằng không có ảnh hưởng của biến độc lập đối với biến phụ thuộc. Trường hợp nghiêm trọng, dấu của hệ số ước lượng sai.

Cách phát hiện: Sử dụng mô hình VIF

Định nghĩa VIF (hệ số phóng đại phương sai): Trong thống kê , hệ số lạm phát phương sai (VIF) là tỷ lệ phương sai trong một mô hình có nhiều số hạng, chia cho phương sai của một mô hình chỉ có một thuật ngữ. Nó định lượng mức độ nghiêm trọng của đa cộng tuyến trong phân tích hồi quy bình phương nhỏ nhất bình thường . Nó cung cấp một chỉ số đo lường mức độ chênh lệch (bình phương độ lệch chuẩn của ước tính) của một hệ số hồi quy ước tính được tăng lên do cộng tuyến.

Chúng ta so sánh giá trị VIF này với 10, nếu giá trị nào >10 thì biến đó bị đa cộng tuyến, ngược lại là không.

❖ Kiểm định phương sai sai số thay đổi

Phương sai không đổi của sai số có nghĩa là mức độ phân tán như nhau cho tất cả các quan sát – là một hằng số. Đây là một giả thiết rất quan trọng.

Để kiểm định hiện tượng phương sai của sai số thay đổi ta sử dụng kiểm định White – test

H0: Không có hiện tượng phương sai không đồng đều

H1: Có hiện tượng phương sai không đồng đều

Từ kết quả ước lượng của mô hình hồi quy mẫu ta có Probability của mô hình hồi quy. So sánh giá trị p Với mức ý nghĩa $p - \text{value} = 5\%$, ta có thể chấp nhận hay bác bỏ giả thuyết H0.

Nếu Probability > p – value không có đủ cơ sở dữ liệu để bác bỏ giả thuyết H0, vậy ta kết luận không có hiện tượng phương sai không đồng đều xảy ra trong mô hình này. Và ngược lại ta có hiện tượng phương sai không đồng đều.

❖ Kiểm định hiện tượng tự tương quan

Tự tương quan: Là sự tương quan giữa các thành phần của chuỗi các quan sát theo thời gian hay không gian. Nếu có tự tương quan giữa các sai số ngẫu nhiên thì:

Viết theo kí hiệu là:

$E(u_i, u_j) \neq 0; i \neq j$ với u_i, u_j số hạng nhiễu trong mô hình hồi quy (Nguồn tin: Basic Econometrics tập 2 của tác giả Damodar Gujarati).

Điều này có ý nghĩa là sự ảnh hưởng của nhiễu u_i đến biến u_{i+1}

Ảnh hưởng: Hiện tượng tự tương quan có những ảnh hưởng đến mô hình ước lượng như sau:

Ước lượng không còn là ước lượng hiệu quả (do phương sai không phải là phương sai nhỏ nhất).

Khi tính phương sai và sai số tiêu chuẩn của các ước lượng bình phương nhỏ nhất thường cho những giá trị thấp hơn giá trị thực và do đó làm cho giá trị của t lớn dần đến kết luận sai khi áp dụng phép kiểm định t. Do đó kiểm định t và F không đáng tin cậy nữa.

Giá trị R^2 ước lượng không đáng tin cậy khi dùng thay thế giá trị thực của R^2

Để kiểm định hiện tượng tự tương quan ta sử dụng kiểm định Breusch-Godfrey (BG)

H0: Không có hiện tượng tự tương quan

H1: Có hiện tượng tự tương quan

Từ kết quả ước lượng của mô hình hồi quy mẫu ta có Probability của mô hình hồi quy. So sánh giá trị p Với mức ý nghĩa p – value = 5%, ta có thể chấp nhận hay bác bỏ giả thuyết H0.

Nếu Probability > p – value không có đủ cơ sở dữ liệu để bác bỏ giả thuyết H0, vậy ta kết luận không có hiện tượng tự tương quan xảy ra trong mô hình này. Và ngược lại ta có hiện tượng tự tương quan.

CHƯƠNG 4

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1. Tình hình sản xuất và tiêu thụ chôm chôm tại tỉnh Đồng Nai.

4.1.1. Tình hình diện tích và sản lượng cây chôm chôm tại

Bảng 4. 1. Tình hình sản xuất chôm chôm của tỉnh Đồng Nai giai đoạn 2016-2019

	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019
Diện tích (ha)	10.950	10.957	10.970	10.700
Sản lượng (tấn)	153.392	141.309	207.130	208.400
Năng suất (tấn/ha)	14,00	12,9	18,88	19,48

Nguồn Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai

Đồng Nai là địa phương có diện tích trồng chôm chôm tập trung lớn nhất cả nước. Qua bảng trên ta thấy diện tích chôm chôm toàn tỉnh Đồng Nai không thay đổi nhiều từ năm 2016 – 2019 (khoảng 11.000ha), trong đó sản lượng chôm chôm từ năm 2019 tăng nhanh. So với năm 2016, năm 2017 sản lượng chôm chôm giảm 141.309 tấn năng suất trung bình 12,9 tấn/ha. Nguyên nhân năng suất chôm chôm giảm do biến đổi khí hậu, hạn hán thiếu nước tưới cho cây chôm chôm khi vào mùa.

Năng suất chôm chôm tăng nhanh từ năm 2018 – 2019 , sản lượng chôm chôm năm 2018 đạt 207.130 tấn, tăng 53.738 tấn so với năm 2016 (năng suất tăng 4,88 tấn/ha). Năm 2019 sản lượng chôm chôm đạt 208.400 tấn tăng 1.270 tấn so với năm 2018. Sản lượng năm 2019 không chênh lệch nhiều so với năm 2018, năng suất vẫn cao 19,48 tấn/ha.

Bảng 4. 2. Tình hình sản xuất chôm chôm của xã Bình Lộc, Thành phố Long Khánh giai đoạn 2017 – 2019

	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019
Diện tích (ha)	904	997	999	905
Sản lượng (tạ)	144.640	171.484	172.827	162.900
Năng suất (tạ/ha)	160	172	173	180

Nguồn Ủy ban nhân dân xã Bình Lộc

Kết quả bảng 4.2 cho thấy diện tích trồng chôm chôm của xã tăng từ năm 2016 đến năm 2018 (tăng 95ha). Năm 2019 diện tích chôm chôm giảm, tuy nhiên năng suất chôm chôm tăng 7 tạ/ha so với năm 2018. Sản lượng chôm chôm tăng nhanh, năm 2016 sản lượng chỉ đạt 144.640 tạ (năng suất 160 tạ/ha) thì đến năm 2019 sản lượng chôm chôm đã đạt 162.900 tạ tăng 18260 tạ (năng suất đạt 180 tạ/ha). Điều này cho thấy năng suất chôm chôm tăng khá nhanh qua các năm.

4.1.2. Tình hình tiêu thụ

Do vị trí địa lý thuận lợi, nằm trong khu vực có lượng dân cư đông, các khu công nghiệp, các chợ, siêu thị,... và giao thông thuận tiện cho việc sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nên đầu ra cho sản phẩm rất rộng rãi.

Hiện nay địa bàn có 3 hình thức kinh doanh thứ nhất là người nông dân tự sản xuất, tự bán trực tiếp, thứ hai là bán qua thương lái, thứ ba là các nông hộ liên kết xây dựng du lịch vườn.

Thông qua điều tra và phỏng vấn nông hộ trồng chôm chôm trên địa bàn nghiên cứu, giá bán cho sản phẩm chôm chôm Java là 3000 đồng/kg, chôm chôm thái là 18000 đồng/kg.

Giá thu mua chôm chôm không ổn định vì giá bán phụ thuộc vào nhu cầu thị trường và thương lái. Thời điểm vào mùa, giá bán chôm chôm Java có thể lên đến 5000 đồng/kg, chôm chôm thái là 22000 đồng/kg, như thời điểm biến động giá chôm chôm java chỉ còn từ 1000 – 2000 đồng/kg, chôm chôm Thái từ 12000 – 13000 đồng/kg.

Năm 2016 Sản phẩm chôm chôm của tỉnh Đồng Nai được Cục Sở hữu trí tuệ cấp chứng nhận chỉ dẫn địa lý. Tổng diện tích đề xuất bảo hộ chỉ dẫn địa lý Long

Khánh cho chôm chôm là trên 6.700 ha (Long Khánh gần 2.500 ha). Việc được cấp chỉ dẫn địa lý tạo điều kiện thuận lợi cho chôm chôm Long Khánh được xuất khẩu qua các thị trường khó tính. Thị trường xuất khẩu chôm chôm tập trung chủ yếu là thị trường Trung Quốc, Đài Loan, Hồng Kông. Ngoài ra, chôm chôm Long Khánh còn chinh phục được các thị trường khó tính như Úc, Mỹ, Pháp, Nhật Bản và Newzealand.

4.2. Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.

4.2.1. Đặc điểm của hộ được khảo sát

Để phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai, tôi đã tiến hành thu thập số liệu sơ cấp chọn mẫu 30 hộ trồng chôm chôm tại xã Bình Lộc khảo sát, thông qua phiếu khảo sát. Dựa vào kết quả điều tra được thu thập được, mọi hoạt động sản xuất của gia đình phần lớn phụ thuộc vào quyết định của chủ hộ.

a. Giới tính

Bảng 4. 3. Thông tin chung về đối tượng phỏng vấn

Giới tính chủ hộ	Tần số (hộ)	Tỷ trọng (%)
Nam	15	50
Nữ	15	50
Tổng	30	100

Nguồn: Số liệu khảo sát

Theo kết quả tính toán từ số liệu điều tra của bảng 4.3 về thông tin giới tính của người được phỏng vấn, cho ta thấy, số lượng nam và nữ được phỏng vấn là ngang nhau, chiếm tỷ trọng 50%. Điều này sẽ cho thấy sự ảnh hưởng của giới tính đến hiệu quả kỹ thuật của cây chôm chôm.

b. Tuổi chủ hộ

Kết quả điều tra cho thấy những người tham gia sản xuất có độ tuổi rất đa dạng, người trẻ tuổi nhất là 27 tuổi và lớn nhất là 70 tuổi. Tuổi trung bình của 30 hộ điều tra từ 40 – 60 tuổi chiếm đa số, đây là độ tuổi mà người lao động có nhiều kinh nghiệm trong sản xuất, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sản xuất và chăm sóc cây trồng. Kết

qua phân tích từ bảng 4.4 cho thấy, độ tuổi từ 40 – 60 tuổi là 20 hộ chiếm nhiều nhất 66,66%, trên 60 tuổi chiếm 20,01%. Độ tuổi nhỏ hơn 30 có 1 hộ chiếm 3,33%.

Bảng 4. 4. Đặc điểm độ tuổi của người được khảo sát

Tuổi chủ hộ	Số hộ	Tỷ trọng
<= 30 tuổi	1	3,33
30 tuổi – 40 tuổi	3	10
40 tuổi – 50 tuổi	10	33,33
50 tuổi – 60 tuổi	10	33,33
> 60 tuổi	6	20,01
Tổng	30	100

Nguồn: Số liệu khảo sát

Tuổi nông hộ có vai trò rất lớn trong việc tiếp thu khoa học công nghệ, đối với những chủ hộ có độ tuổi còn trẻ thì chưa có nhiều kinh nghiệm nhưng dễ tiếp thu khoa học kỹ thuật và áp dụng chúng trong sản xuất thông qua các lớp tập huấn và chuyển giao kỹ thuật. Ngược lại, đối với những chủ hộ có tuổi đời cao họ đã tích lũy được nhiều kinh nghiệm nhưng bảo thủ nên việc áp dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật đối với họ là hơi khó.

c. Dân tộc

Bảng 4. 5. Đặc điểm dân tộc

Dân tộc	Số hộ	Tỷ trọng
Kinh	27	90
Dân tộc khác	3	10
Tổng	30	100

Nguồn: Số liệu khảo sát

Về dân tộc đa số các hộ được khảo sát là người dân tộc Kinh chiếm 90%, ngoài ra còn các hộ thuộc dân tộc khác chiếm tỷ lệ 10%.

d. Trình độ học vấn

Bảng 4. 6. Trình độ học vấn của người được phỏng vấn

Trình độ học vấn	Số hộ	Tỷ trọng
Cấp 1	7	23,33
Cấp 2	11	36,67
Cấp 3	10	33,33
Đại học	2	6,67
Tổng	30	100

Nguồn: Số liệu khảo sát

Trình độ học vấn của chủ hộ có ảnh hưởng rất lớn đến khả năng tiếp thu kiến thức mới, ứng dụng khoa học công nghệ và khả năng tổ chức, quản lý sản xuất của nông hộ.

Về trình độ học vấn đa số các chủ hộ học đến cấp 2, đạt 36,67%, trong đó có 10 hộ học cấp 3 đạt 33,33% và 2 hộ học đại học đạt 6,67%. Trình độ học vấn ở đây tương đối cao, đây là yếu tố giúp người nông dân dễ tiếp thu các tiến bộ khoa học áp dụng vào trong sản xuất chôm chôm góp phần tăng năng suất cho cây trồng.

e. Kinh nghiệm

Bảng 4. 7. Kinh nghiệm của chủ hộ

Kinh nghiệm của chủ hộ	Số hộ	Tỷ trọng
<=10 năm	10	33,33
10 năm -20 năm	15	50
20 năm -30 năm	5	16,67
Tổng	30	100

Nguồn: Số liệu khảo sát

Trong sản xuất nông nghiệp truyền thống, ngoài yếu tố kỹ thuật, thời tiết thì kinh nghiệm sản xuất là một trong những yếu tố quan trọng trong việc sản xuất và chăm sóc cây chôm chôm. Kết quả khảo sát cho thấy, hầu hết các hộ đều có kinh nghiệm nhiều năm trong sản xuất chôm chôm, có 15 trên tổng số 30 hộ có kinh nghiệm từ 10 - 20 năm (chiếm 50%), có 10 hộ có kinh nghiệm dưới 10 năm năm

(chiếm 33,33%), thấp nhất tại các hộ có kinh nghiệm sản xuất từ 20 – 30 năm (chiếm 16,67%).

f. Hình thức canh tác của nông hộ

Bảng 4. 8. Hình thức canh tác của nông hộ

Hình thức canh tác	Tần số (hộ)	Tỷ trọng (%)
Xen canh (cây ăn trái)	22	73,33
Độc canh	8	26,67
Tổng	30	100

Nguồn: Số liệu khảo sát

Từ kết quả điều tra của bảng 4.8 cho ta thấy hình thức canh tác của nông hộ chủ yếu là trồng xen canh với cây ăn trái chiếm tỷ trọng 73,33%, Độc canh chiếm 26,67%. Với khí hậu mát mẻ, lượng mưa nhiều, việc trồng xen canh với cây ăn trái là một hình thức kết hợp rất tốt, đem lại thêm lợi nhuận cho vườn cây.

g. Tham gia hoạt động tập huấn

Bảng 4. 9. Tham gia hoạt động tập huấn

Tập huấn	Tần số	Tỷ trọng
Không tham gia	18	60
Có tham gia	12	40
Tổng	30	100

Nguồn: Số liệu khảo sát

Theo bảng 4.9 ta thấy số hộ tham gia chương trình tập huấn chiếm tỷ trọng (40%), hộ không tham gia chương trình tập huấn là 60%. Những hộ tham gia chương trình tập huấn có 8 hộ tham gia vào hợp tác xã (chiếm 75%) và 4 hộ tham gia hội khuyến nông (chiếm 25%). Điều này cho thấy ở đây, hộ nông dân rất quan tâm đến việc tập huấn ở xã trong việc sản xuất cây chôm chôm.

4.2.2. Đánh giá mức độ hài lòng trong sản xuất chôm chôm

a. Điều kiện tự nhiên và cơ sở hạ tầng

Bảng 4.10 thể hiện chỉ tiêu đánh giá mức độ hài lòng của nông hộ về điều kiện tự nhiên và cơ sở hạ tầng trong sản xuất chôm chôm được đánh giá theo thang đo từ 1

đến 5 theo mức độ không hài lòng đến rất hài lòng thì đánh giá của nông hộ nơi đây dao động trong khoảng 4,7 đến 4,9 điểm.

Bảng 4. 10. Mức độ hài lòng của nông hộ về điều kiện tự nhiên và cơ sở hạ tầng

Đơn vị tính (%)

STT	Chỉ tiêu	1	2	3	4	5	Điểm trung bình
1	Đặc điểm về thổ nhưỡng (loại đất,cấu tạo tầng đất)	0	0	0	13,33	86,67	4,9
2	Điều kiện khí hậu-thời tiết	0	0	0	16,67	83,33	4,8
3	Hệ thống nước,tưới tiêu	0	0	3,33	16,67	80	4,8
4	Đường xá đi lại	0	0	0	26,67	73,33	4,7

Nguồn: Số liệu khảo sát

Mức độ trả lời tương ứng: 1:Rất không hài lòng, 2: Không hài lòng, 3: Không ý kiến, 4:Hài lòng, 5: Rất hài lòng

Qua phân tích ta thấy người dân rất hài lòng về điều kiện thổ dưỡng đất thời tiết ở đây (mức độ rất hài lòng là 86,67% và 83,33%). Ngoài điều kiện tự nhiên tốt thì hệ thống tưới tiêu và cơ sở hạ tầng ở đây cũng được đánh giá khá cao, mức độ hài lòng của người dân trung bình từ 4,7 – 4,8.

b. Các yếu tố đầu vào

Bảng 4.11 đánh giá mức độ hài lòng của nông hộ về các yếu tố đầu vào trong sản xuất chôm chôm theo thang đo từ 1 đến 5 theo mức độ không hài lòng đến rất hài lòng. Theo bảng trên ta thấy mức độ hài lòng của nông hộ dao động trung bình từ 3,3 đến 4,5. Trong đó nông hộ khá hài lòng về chất lượng về cây giống, phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (trung bình 4,1%). Điều này cho thấy, chất lượng cây giống ở đây khá tốt và hiệu quả nên người dân rất hài lòng và tin tưởng.

Bảng 4. 11. Mức độ hài lòng của nông hộ về các yếu tố đầu vào

Đơn vị tính (%)							Điểm trung bình
STT	Chỉ tiêu	1	2	3	4	5	
5	Nguồn cung cấp giống	0	0	3,33	40	56,67	4,5
6	Chất lượng cây giống	0	0	0	86,67	13,33	4,1
7	Chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ cây trồng	0	0	6,67	80	13,33	4,1
8	Giá cả vật tư đầu vào	0	0	66,67	33,33	0	3,3

Nguồn: Số liệu khảo sát

Mức độ trả lời tương ứng: 1:Rất không hài lòng, 2: Không hài lòng, 3: Không ý kiến, 4:Hài lòng, 5: Rất hài lòng

c. Các chính sách hỗ trợ

Bảng 4.12 thể hiện đánh giá mức độ hài lòng của nông hộ về các chính sách hỗ trợ của địa phương trong sản xuất chôm chôm theo thang đo 1 đến 5 từ mức độ không hài lòng đến rất hài lòng. Kết quả trên cho thấy mức độ hài lòng của người dân khá thấp dao động từ 3,2 đến 3,4. Không có nông hộ không hài lòng về các chính sách hỗ trợ của địa phương. Người dân cũng hài lòng với chỉ tiêu về hướng dẫn của các cán bộ khuyến nông về chọn giống, kỹ thuật chọn giống, kỹ thuật chăm sóc và áp dụng KHKT(3,4%).

Bảng 4. 12. Đánh giá mức độ hài lòng các chính sách hỗ trợ nông hộ trong sản xuất chôm chôm

Đơn vị tính (%)							
STT	Chỉ tiêu	1	2	3	4	5	Điểm trung bình
9	Các chính sách hỗ trợ của địa phương về công nghệ kỹ thuật	0	0	76,67	23,33	0	3,2
10	Các chính sách hỗ trợ của Địa phương về vốn	0	0	83,33	16,67	0	3,2
11	Các chính sách hỗ trợ của địa phương về thị trường tiêu thụ	0	0	76,67	20	3,33	3,3
12	Hướng dẫn của cán bộ khuyến nông về chọn Giống, kỹ thuật chọn giống, kỹ thuật chăm sóc và áp dụng KHKT	0	0	70	23,33	6,67	3,4

Nguồn: Số liệu khảo sát

Mức độ trả lời tương ứng: 1:Rất không hài lòng, 2: Không hài lòng, 3: Không ý kiến, 4:Hài lòng, 5: Rất hài lòng

d. Năng suất của cây chôm chôm

Kết quả bảng 4.13 về mức độ hài lòng của nông dân về chất lượng của cây chôm chôm dao động từ 3,7 đến 4,2. Chỉ tiêu về chất lượng của trái và năng suất của cây trồng đạt điểm trung bình 4,2, cho thấy người dân rất hài lòng về chất lượng cũng như năng suất của cây trồng. Chỉ tiêu thu nhập - hiệu quả kinh tế so với vốn bỏ ra được đánh giá khá thấp 3,8%, điều này cho thấy một số hộ vẫn chưa thật sự hài lòng về thu nhập từ chôm chôm không đem về hiệu quả cao cho nông hộ.

Bảng 4. 13. Đánh giá mức độ hài lòng của nông hộ trong sản xuất chôm chôm

Đơn vị tính (%)

STT	Chi tiêu	1	2	3	4	5	Điểm trung bình
13	Năng suất sản xuất chôm chôm	0	0	3,33	73,33	23,33	4,2
14	Chất lượng sản phẩm làm ra	0	0	0	73,33	26,67	4,3
15	Sự ổn định về chất lượng sản phẩm làm ra	0	3,33	40	49	16,67	3,7
16	Thu nhập-hiệu quả kinh tế so với vốn bỏ ra	0	3,33	26,67	56,67	13,33	3,8

Nguồn: Số liệu khảo sát

Mức độ trả lời tương ứng: 1:Rất không hài lòng, 2: Không hài lòng, 3: Không ý kiến, 4:Hài lòng, 5: Rất hài lòng

4.2.3. Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.

Để đạt được năng suất cao thì người nông dân phải sử dụng các yếu tố đầu vào như nước tưới, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, lao động... phải hợp lý và có hiệu quả. Theo mô hình CRS-DEA và VRS-DEA để ước lượng hiệu quả kỹ thuật thì bản chất của yếu tố được đưa vào mô hình là các yếu tố đầu vào vật chất được sử dụng (physical inputs) và đầu ra cho nên yếu tố tuổi cây không phải là một lượng đầu vào vật chất sử dụng, vì vậy biến này không được đưa vào mô hình DEA để ước lượng. Các biến về sản lượng đầu ra và các yếu tố đầu vào sản xuất chôm chôm được sử dụng trong mô hình CRS-DEA và VRS-DEA để tính toán TE trong sản xuất chôm chôm của nông hộ được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 14. Các biến sử dụng trong mô hình CRS - VRS DEA

Khoản mục	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Đầu ra				
Sản lượng (kg/ha)	6666,67	60000	17893,65	2070,8
Lượng đầu vào				
Lượng nước tưới				
(m ³ /ha)	100	342,85	206,59	11,37
Phân vô cơ (kg/ha)	116	326,7	201,23	10,41
Phân hữu cơ (kg/ha)	44,35	8065	1668	392
Vôi (kg/ha)	1,9	20	6,07	0,86
Thuốc BVTV (lít/ha)	1,00	15	5,87	0,64
Công lao động				
(công/ha)	88	830	223,46	29,24
Tổng			30	

Nguồn: Số liệu khảo sát

Theo kết quả thống kê từ bảng 4.14 về các biến được sử dụng trong mô hình CRS – VRS DEA, ta thấy lượng nước tưới trung bình của một vụ là 206.59m³/vụ. Phân vô cơ được sử dụng trung bình của vụ là 201.23kg/ha, trong đó hộ bón phân ít nhất là 116kg/ha và hộ bón phân nhiều nhất là 326.7kg/ha. Phân hữu cơ được sử dụng trung bình là 1668 kg/ha. Thuốc bảo vệ thực vật được sử dụng ít trong việc sản xuất chôm chôm khoảng 5.87 lít/ha.

Ngoài ra, theo bảng trên ta thấy sản lượng chôm chôm thu hoạch vụ vừa rồi khá cao, trung bình 17893.65 kg/ha. Hộ có sản lượng thấp nhất là 6666.67 kg/ha và hộ có sản lượng cao nhất là 60000 kg/ha.

4.2.3.1. Hiệu quả kinh tế của nông hộ sản xuất chôm chôm theo quy mô cố định (CRS-DEA)

Kết quả ước lượng hiệu quả kỹ thuật của hộ sản xuất chôm chôm theo mô hình phân tích màng bao dữ liệu định hướng dữ liệu đầu vào (CRS-DEA) được thể hiện ở Bảng 4.15:

Bảng 4. 15. Hiệu quả sản xuất của nông hộ sản xuất chôm chôm

Chỉ tiêu	Hiệu quả kỹ thuật		Hiệu quả phân phối		Hiệu quả chi phí	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
<=80	2	6,67	3	10,00	13	43,33
80-85	3	10	3	10,00	9	30,00
85-90	11	36,67	7	23,33	2	6,67
90-95	7	23,33	10	33,33	4	13,33
95-100	7	23,33	7	23,33	2	6,67
Trung bình		90,6		91,2		82,6
Tổng	30	100	30	100	30	100

Nguồn: Kết quả phân tích DEA từ số liệu khảo sát

a. Hiệu quả kỹ thuật (TE)

Kết quả phân tích từ bảng 4.15 cho thấy. Mức hiệu quả kỹ thuật trung bình của 30 hộ trồng chôm chôm TE đạt 90,6%. Chỉ số này cho biết với mức năng suất đã đạt được thì nông hộ chỉ cần sử dụng 90,6% lượng đầu vào đã dùng, tức là có đến 9,4% lượng các yếu đầu vào đã bị lãng phí. Có 2 hộ đạt mức hiệu quả dưới 80% chiếm 6,67%, có 21 hộ đạt hiệu quả kỹ thuật ở mức 80% – 95% chiếm 70% và có 7 hộ sản xuất đạt hiệu quả kỹ thuật chiếm 13,33%. Các hộ nông dân ở xã Bình Lộc đã nắm bắt tốt và sử dụng hiệu quả các yếu tố đầu vào.

Đi phân tích các hộ nông dân chưa đạt đến điểm hiệu quả kỹ thuật (27 hộ có hiệu quả kỹ thuật chưa đạt 100%), có thể thấy rằng, hoàn toàn có khả năng để các hộ nông dân này cắt giảm lãng phí các yếu tố đầu vào trong điều kiện vẫn giữ nguyên kết quả đầu ra. Tùy theo hệ số hiệu quả khác nhau của từng hộ mà các biến đầu vào như lượng nước tưới, phân vô cơ, phân hữu cơ, vôi, thuốc bảo vệ thực vật, lao động có thể được giảm ở các mức độ khác nhau.

Có thể xem xét vấn đề này đối với 2 hộ nông dân có hiệu quả kém nhất và hộ có hiệu quả cao nhất trong số 30 hộ nông dân được nghiên cứu.

Bảng 4. 16. Bảng giá trị tối ưu cho các yếu tố đầu vào (hiệu quả đạt 77,5%)

Các yếu tố đầu vào	Gía trị thực	Di chuyển về tâm	Di chuyển lỏng lẻo	Gía trị mục tiêu
Sản lượng	3,824	0	0	3,824
Lượng nước tưới	2,447	-0,55	-0,092	1,805
Phân vô cơ	2,297	-0,516	0	1,781
Phân hữu cơ	1,807	-0,406	-0,002	1,399
Vôi	0,452	-0,102	-0,11	0,241
Thuốc BVTV	0,824	-0,185	-0,398	0,241
Lao động	2,308	-0,519	-0,021	1,769

Kết xuất từ mô hình

Kết quả bảng 4.16 cho thấy, hộ có hiệu quả thấp nhất sử dụng các yếu tố đầu vào gây ra sự lãng phí. Với số liệu phân tích, thực tế các yếu tố đầu vào đã ảnh hưởng nhiều đến sản lượng đầu ra, tuy nhiên nó khá cao với giá trị mục tiêu, gây ra sự không hiệu quả như sau:

Lượng nước tưới: Thực tế với 1% sự thay đổi của lượng nước tưới sẽ ảnh hưởng đến 2,447% sản lượng chôm chôm. Nhưng khi phân tích, 1% thay đổi lượng nước tưới chỉ ảnh hưởng đến 1,805% sản lượng (giảm 0,55%).

Phân vô cơ: Thực tế với 1% sự thay đổi của lượng phân vô cơ sẽ ảnh hưởng đến 2,297% sản lượng chôm chôm. Nhưng khi phân tích, 1% sự thay đổi của lượng phân vô cơ sẽ ảnh hưởng đến 1,781% sản lượng chôm chôm (giảm 0,516%).

Phân hữu cơ: Thực tế với 1% sự thay đổi của lượng phân hữu cơ sẽ ảnh hưởng đến 1,087% sản lượng chôm chôm. Nhưng khi phân tích, 1% sự thay đổi của lượng phân hữu cơ sẽ ảnh hưởng đến 0,241% sản lượng chôm chôm (giảm 0,102%).

Vôi: Thực tế với 1% sự thay đổi của lượng vôi sẽ ảnh hưởng đến 0,452% sản lượng chôm chôm. Khi phân tích, 1% sự thay đổi của lượng vôi sẽ ảnh hưởng đến 1,399% sản lượng chôm chôm (giảm 0,406%).

Thuốc BVTV: Thực tế với 1% sự thay đổi của thuốc BVTV sẽ ảnh hưởng đến 0,824% sản lượng chôm chôm. Nhưng khi phân tích, 1% sự thay đổi của thuốc BVTV sẽ ảnh hưởng đến 0,241% sản lượng chôm chôm (giảm 0,185%).

Lao động: thực tế với 1% sự thay đổi của lao động sẽ ảnh hưởng đến 2,308% sản lượng chôm chôm. Nhưng khi phân tích, 1% sự thay đổi của lao động sẽ ảnh hưởng đến 1,769% sản lượng chôm chôm (giảm 0,519%).

Như vậy, các yếu tố đầu vào thực tế đã sử dụng khá nhiều so với giá trị mục tiêu của nó, vì vậy, ta có thể giảm lượng các yếu tố đầu vào những vẫn đảm bảo được sản lượng không đổi.

Bảng 4. 17. Bảng giá trị tối ưu cho các yếu tố đầu vào (hiệu quả đạt 100%)

Diễn giải	Giá trị thực	Di chuyển về tâm	Di chuyển lỏng lẻo	Giá trị mục tiêu
Sản lượng	4,778	0	0	4,778
Lượng nước tưới	2,255	0	0	2,255
Phân vô cơ	2,255	0	0	2,255
Phân hữu cơ	1,784	0	0	1,784
Vôi	0,301	0	0	0,301
Thuốc BVTV	0,301	0	0	0,301
Lao động	2,210	0	0	2,210

Kết xuất từ mô hình

Bảng 4.17 cho thấy hộ đạt hiệu quả kỹ thuật đã sử dụng các yếu tố đầu vào thực tế đều hợp lý và bằng với giá trị mục tiêu. Với lượng các yếu tố đầu vào ảnh hưởng đến sản lượng như sau:

Lượng nước tưới: 1% sự thay đổi của lượng nước tưới sẽ ảnh hưởng đến 2,255% sản lượng chôm chôm.

Phân vô cơ: 1% sự thay đổi của phân vô cơ sẽ ảnh hưởng đến 2,255% sản lượng chôm chôm.

Phân hữu cơ: 1% sự thay đổi của phân hữu cơ sẽ ảnh hưởng đến 1,784% sản lượng chôm chôm.

Vôi: 1% sự thay đổi của lượng vôi sẽ ảnh hưởng đến 0,301% sản lượng chôm chôm.

Thuốc BVTV: 1% sự thay đổi của thuốc BVTV sẽ ảnh hưởng đến 0,301% sản lượng chôm chôm.

Lao động: thực tế với 1% sự thay đổi của lao động sẽ ảnh hưởng đến 2,210% sản lượng chôm chôm.

Như vậy, so với hộ đạt hiệu quả thấp nhất, hộ đạt hiệu quả kỹ thuật cao đã sử dụng các yếu tố đầu vào ít hơn, không gây lãng phí, phản ánh hợp lý ảnh hưởng của các yếu tố đầu vào.

b. Hiệu quả phân phối (AE)

Theo kết quả từ bảng 4.15 cho thấy, hiệu quả phân phối nguồn lực của nông hộ canh tác chôm chôm đạt ở mức khá cao (AE đạt 91,2%). Hiệu quả phân phối nguồn lực của nông hộ tập trung phần lớn trong khoảng từ 80% đến 95% (chiếm trên 66,66%). Số hộ đạt hiệu quả phân phối nguồn lực tối ưu rất ít (7 hộ chiếm 23,33%).

c. Hiệu quả chi phí (CE)

Hiệu quả sử dụng chi phí hay còn gọi là hiệu quả kinh tế tổng hợp của hộ sản xuất chôm chôm được tính toán trên cơ sở tổng hợp hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân phối nguồn lực trong sản xuất. Kết quả cho thấy hiệu quả sử dụng chi phí của nông hộ sản xuất chôm chôm thấp và mức độ phân tán lớn. Hiệu quả sử dụng chi phí của nông hộ mức trung bình (CE đạt 82,6%), với giá trị cao nhất là 100% và thấp nhất là 72,2. Có 43,33% số hộ đạt mức hiệu quả chi phí nhỏ hơn 80%. Có hai hộ đạt hiệu quả chi phí tối ưu (CE=100%). Kết quả phân tích DEA còn nói lên rằng, hộ sản xuất chôm chôm có hiệu quả sử dụng chi phí ở mức cao trong mẫu quan sát có thể đạt hiệu quả như hộ có mức cao nhất thì hộ trung bình đó sẽ tiết kiệm được một lượng chi phí tương đương 17,4% đơn vị tiền mà sản lượng đầu ra không giảm.

4.2.3.2. Hiệu quả kinh tế của nông hộ sản xuất chôm chôm theo quy mô thay đổi (VRS-DEA)

4.2.3.2.1. Hiệu quả kinh tế của nông hộ sản xuất chôm chôm (VRS – DEA)

Kết quả ước lượng hiệu quả kỹ thuật của hộ sản xuất chôm chôm theo mô hình phân tích màng bao dữ liệu định hướng dữ liệu đầu vào (VRS-DEA) được thể hiện ở bảng 4.18.

Bảng 4. 18. Hiệu quả kỹ thuật của nông hộ sản xuất chôm chôm theo quy mô (VRS – DEA)

Chỉ tiêu	Hiệu quả kỹ thuật		Hiệu quả phân phối		Hiệu quả chi phí	
	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)	Số hộ	Tỷ trọng (%)
<80	0	0	2	6,67	5	16,67
80-85	0	0	4	13,33	7	23,33
85<90	2	6,67	12	40	9	30,00
90-95	8	26,67	7	23,33	7	23,33
95-100	20	46,67	5	16,67	2	6,67
Trung bình		96,9		89,9		87,2
Tổng	30	100	30	100	30	100

Nguồn: Kết quả phân tích DEA từ số liệu khảo sát

a. Hiệu quả kỹ thuật (TE)

Mức hiệu quả kỹ thuật trung bình của 30 hộ trồng chôm chôm TE đạt 96,9%. Chỉ số này cho biết khi quy mô thay đổi với mức năng suất đã đạt được thì nông hộ chỉ cần sử dụng 96,9% lượng đầu vào đã dùng, tức là có đến 3,1% lượng các yếu đầu vào đã bị lãng phí.

Kết quả từ bảng trên ta thấy có 2 hộ đạt mức hiệu quả dưới 90% chiếm 6.67%, có 10 hộ đạt hiệu quả kỹ thuật ở mức 90 – 95% chiếm 33,34% và có 20 hộ sản xuất đạt hiệu quả tối ưu chiếm 46,67%. Không có hộ đạt mức hiệu quả kỹ thuật dưới 85%. Sự chênh lệch về mức hiệu quả giữa hộ thấp nhất và cao nhất không lớn. Khoảng cách này từ 85% đến 100%. Rõ ràng sự chênh lệch về kỹ thuật trồng chôm của nông dân là không lớn.

Đi vào việc phân tích hiệu quả kỹ thuật khi quy mô thay đổi của những hộ có hiệu quả kỹ thuật thấp (18 hộ có hiệu quả kỹ thuật không đạt 100%), có thể thấy rằng, hoàn toàn có khả năng để các hộ nông dân này cắt giảm lãng phí các yếu tố đầu vào

trong điều kiện vẫn giữ nguyên kết quả đầu ra. Sử dụng 2 hộ nông dân có hiệu quả kỹ thuật thay đổi theo quy mô thấp nhất (hiệu quả đạt 89,4%) và hộ có hiệu quả quy mô cao nhất (hiệu quả đạt 100%) cho thấy như sau:

Bảng 4. 19. Bảng giá trị tối ưu cho các yếu tố đầu vào (hiệu quả đạt 89,4%)

Các yếu tố đầu vào	Gía trị thực	Di chuyển về tâm	Di chuyển lũng lẻo	Gía trị mục tiêu
Sản lượng	4,301	0	0	4,301
Lượng nước tưới	2,380	-0,252	0	2,128
Phân vô cơ	2,407	-0,255	0	2,152
Phân hữu cơ	2	-0,212	0	1,788
Vôi	0,727	-0,077	-0,132	0,518
Thuốc BVTV	0,875	-0,093	-0,192	0,59
Lao động	2,556	-0,271	-0,008	2,278

Kết xuất từ mô hình

Kết quả bảng 4.19 cho thấy, khi quy mô thay đổi hiệu quả kỹ thuật của hộ có hiệu quả thấp nhất thay đổi, cao hơn khi quy mô cố định. Tuy nhiên, việc sử dụng các yếu tố đầu vào vẫn gây ra sự lãng phí. Với số liệu phân tích, thực tế các yếu tố đầu vào đã ảnh hưởng nhiều đến sản lượng đầu ra, tuy nhiên nó khá cao với giá trị mục tiêu, gây ra sự không hiệu quả như sau:

Lượng nước tưới: Thực tế với 1% sự thay đổi của lượng nước tưới sẽ ảnh hưởng đến 2,380% sản lượng chiêm chiêm. Nhưng khi phân tích, 1% thay đổi lượng nước tưới chỉ ảnh hưởng đến 2,128% sản lượng (giảm 0,252%).

Phân vô cơ: Thực tế với 1% sự thay đổi của lượng phân vô cơ sẽ ảnh hưởng đến 2,407% sản lượng chiêm chiêm. Khi phân tích, 1% sự thay đổi của lượng phân vô cơ sẽ ảnh hưởng đến 2,152% sản lượng chiêm chiêm (giảm 0,255%).

Phân hữu cơ: Thực tế với 1% sự thay đổi của lượng phân hữu cơ sẽ ảnh hưởng đến 2% sản lượng chiêm chiêm. Nhưng khi phân tích, 1% sự thay đổi của lượng phân hữu cơ sẽ ảnh hưởng đến 1,788% sản lượng chiêm chiêm (giảm 0,212%).

Vôi: Thực tế với 1% sự thay đổi của lượng vôi sẽ ảnh hưởng đến 0,727% sản lượng chôm chôm. Khi phân tích, 1% sự thay đổi của lượng vôi sẽ ảnh hưởng đến 0,518% sản lượng chôm chôm (giảm 0,077%).

Thuốc BVTV: Thực tế với 1% sự thay đổi của thuốc BVTV sẽ ảnh hưởng đến 0,875% sản lượng chôm chôm. Nhưng khi phân tích, 1% sự thay đổi của thuốc BVTV sẽ ảnh hưởng đến 0,59% sản lượng chôm chôm (giảm 0,093%).

Lao động: Thực tế với 1% sự thay đổi của lao động sẽ ảnh hưởng đến 2,556% sản lượng chôm chôm. Nhưng khi phân tích, 1% sự thay đổi của lao động sẽ ảnh hưởng đến 0,278% sản lượng chôm chôm (giảm 0,271%).

Như vậy, các yếu tố đầu vào thực tế đã sử dụng khá nhiều so với giá trị mục tiêu của nó, vì vậy, ta có thể giảm lượng các yếu tố đầu vào những vẫn đảm bảo được sản lượng không đổi.

Bảng 4. 20. Bảng giá trị tối ưu cho các yếu tố đầu vào (hiệu quả đạt 100%)

Diễn giải	Gía trị thực	Di chuyển về tâm	Di chuyển lỏng lẻo	Gía trị mục tiêu
Sản lượng	4,778	0	0	4,778
Lượng nước tưới	2,255	0	0	2,255
Phân vô cơ	2,255	0	0	2,255
Phân hữu cơ	1,784	0	0	1,784
Vôi	0,301	0	0	0,301
Thuốc BVTV	0,301	0	0	0,301
Lao động	2,210	0	0	2,210

Kết xuất từ mô hình

Bảng 4.20 cho thấy hộ đạt hiệu quả kỹ thuật khi quy mô thay đổi các yếu tố đầu vào không đổi theo quy mô. Với lượng các yếu tố đầu vào ảnh hưởng đến sản lượng như sau:

Lượng nước tưới: 1% sự thay đổi của lượng nước tưới sẽ ảnh hưởng đến 2,255% sản lượng chôm chôm.

Phân vô cơ: 1% sự thay đổi của phân vô cơ sẽ ảnh hưởng đến 2,255% sản lượng chôm chôm.

Phân hữu cơ: 1% sự thay đổi của phân hữu cơ sẽ ảnh hưởng đến 1,784% sản lượng chôm chôm.

Vôi: 1% sự thay đổi của lượng vôi sẽ ảnh hưởng đến 0,301% sản lượng chôm chôm.

Thuốc BVTV: 1% sự thay đổi của thuốc BVTV sẽ ảnh hưởng đến 0,301% sản lượng chôm chôm.

Lao động: thực tế với 1% sự thay đổi của lao động sẽ ảnh hưởng đến 2,210% sản lượng chôm chôm.

b. Hiệu quả phân phối (AE)

Hiệu quả phân phối của hộ trồng chôm chôm đạt trung bình là 89,9%. Sự chênh lệch về mức hiệu quả phân phối giữa hộ thấp nhất và cao nhất từ 76,9% - 100%. Sự chênh lệch giữa mức hiệu quả phân phối cho thấy tiềm năng lớn trong việc cải thiện mức hiệu quả của những hộ trồng chôm chôm. Điều này chỉ ra tính không hiệu quả về mặt kinh tế và phân phối nguồn lực trong quá trình sản xuất của hộ tham gia sản xuất chôm chôm có thể cải thiện được.

c. Hiệu quả chi phí (CE)

Đối với mức trung bình của hiệu quả chi phí khá thấp so với hiệu quả kỹ thuật, 87,2% với 96,9%. Mức hiệu quả chi phí dưới 80% chiếm 16,67%. Hộ đạt hiệu quả chi phí tương đối thấp, có 2 hộ đạt hiệu quả chi phí tối ưu (100%) chiếm 6,67%. Sự chênh lệch giữa hộ có hiệu quả chi phí thấp đến hộ đạt hiệu quả chi phí là 69,5% - 100%. Điều này cho thấy, hiệu quả phân phối của hộ trồng chôm chôm đạt không cao.

4.2.3.2.2. Hiệu quả theo quy mô của nông hộ sản xuất chôm chôm

a. Hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả quy mô của các hộ sản xuất chôm chôm

Kết quả phân tích từ bảng 4.21 cho thấy rằng, hiệu quả quy mô của hộ sản xuất chôm chôm trung bình là 93,5 với độ rộng không quá lớn (82,2 – 100). Điều này nói lên rằng, hộ sản xuất chôm chôm có thể nâng cao năng suất bằng cách thay đổi quy mô sản xuất phù hợp.

Bảng 4. 21. Hiệu quả sản xuất do quy mô thay đổi của hộ sản xuất

Đơn vị tính: %

Chỉ tiêu	Trung bình	Độ rộng
Hiệu quả kỹ thuật thuần (Crste)	90,6	77,5-100
Hiệu quả kỹ thuật do quy mô thay đổi (Vrste)	96,9	89,4-100
Hiệu quả quy mô (Scale)	93,5	82,2-100
Tổng	30	

Kết xuất từ mô hình

b. Hiệu quả theo quy mô của nông hộ sản xuất chôm chôm

Từ kết quả ở bảng 4.22 cho thấy, giá trị hiệu quả theo quy mô trung bình (mean scale efficiency) của các hộ sản xuất chôm chôm tại xã Bình Lộc, thành phố Long Khánh tỉnh Đồng Nai là 96,9%. Điều này nói lên rằng địa bàn nghiên cứu sản xuất chôm chôm có quy mô sản xuất rất tốt.

Bảng 4. 22. Hiệu quả theo quy mô của nông hộ sản xuất chôm chôm

Chỉ tiêu	Số hộ	Tỷ trọng (%)
Hộ sản xuất có hiệu quả tăng theo quy mô (IRS)	26	86,67
Hộ sản xuất có hiệu quả giảm theo quy mô (DRS)	0	0
Hộ sản xuất có hiệu quả không đổi theo quy mô (CRS)	4	13,33
Tổng số hộ sản xuất	30	100
Trung bình hiệu quả kỹ thuật theo quy mô (SE)		93,5

Nguồn: Kết quả phân tích DEA từ số liệu khảo sát

Chú thích: IRS = increasing returns to scale, DRS = decreasing returns to scale, CRS = constant returns to scale.

Kết quả từ bảng 4.22 còn cho thấy, đa số các hộ sản xuất chôm chôm tại xã Bình Lộc có quy mô nhỏ lẻ nên có đến 86,67% số hộ được khảo sát đang ở khu vực có quy mô nhỏ hơn mức tối ưu và có thể tăng hiệu quả theo quy mô (IRS). Có 13,33% số hộ được khảo sát đang ở khu vực có hiệu quả không đổi theo quy mô (CRS) hay nói

cách khác là đang ở khu vực tối ưu về quy mô, và không có hộ ở khu vực có hiệu quả giảm theo quy mô (DRS) hay nói cách khác là cần giảm quy mô sản xuất để có thể đạt hiệu quả tối ưu.

Theo Banker, Charnes và Cooper (1984) thì sử dụng giả thiết VRS hợp lý hơn khi trường hợp có những nông hộ hoạt động sản xuất hiệu quả đạt tại qui mô tối ưu. Tuy nhiên, những yếu tố như cạnh tranh không hoàn hảo, những ràng buộc về mặt tài chính... có thể cho hộ sản xuất không thể hoạt động tại mức quy mô tối ưu. Việc sử dụng CRS khi không có hộ nào hoạt động tại mức quy mô tối ưu sẽ dẫn đến trường hợp các hệ số kỹ thuật được tính toán bị sai lệch do ảnh hưởng của hiệu quả qui mô. Vì vậy, sử dụng tính toán các hệ số hiệu quả dựa trên giả thiết VRS sẽ thích hợp hơn.

4.3. Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.

4.3.1. Kết quả ước lượng

Để đánh giá các ảnh hưởng của các yếu tố đến hiệu quả kỹ thuật của cây chôm chôm, bài nghiên cứu đã xây dựng hàm phi hiệu quả kỹ thuật để phân tích các nhân tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật cây chôm chôm, các nhân tố được sử dụng là: Kinh nghiệm, trình độ học vấn, tuổi chủ hộ, lao động sản xuất chôm chôm, và các biến giả gồm giới tính, tập huấn, hình thức canh tác và quy mô trồng.

Qua kết quả ước lượng của hàm phi hiệu quả kỹ thuật ở bảng 4.24, hệ số các biến mang dấu âm sẽ tác động tích cực đến hiệu quả kỹ thuật của nông hộ vì các yếu tố chúng tôi phân tích ở đây là yếu tố phi hiệu quả kỹ thuật, nếu các hệ số ảnh hưởng mang dấu dương sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả kỹ thuật của các nông hộ hay nói cách khác nếu phi hiệu quả kỹ thuật càng tăng thì hiệu quả kỹ thuật sẽ càng giảm.

Kết quả ước lượng cho ta thấy các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai. Mức ý nghĩa của mô hình nghiên cứu ($\text{Prob} > F=0,0140$) nhỏ hơn mức $\alpha = 5\%$ nên mô hình hồi quy có ý nghĩa thống kê, tức là các biến độc lập có ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của nông hộ. Có 5 yếu tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật TE là: trình độ học vấn, tuổi chủ hộ, giới tính, hình thức canh tác và quy mô trồng.

Bảng 4. 23. Các nhân tố ảnh hưởng đến phi hiệu quả kỹ thuật cây chôm chôm

Diễn giải	Hệ số ước lượng	P-value
Hằng số C	1,078	0,000
X1		
(Kinh nghiệm)	0,000	0,773
X2		
(Trình độ học vấn)	-0,007	0,095
X3		
(Tuổi chủ hộ)	-0,003	0,087
X4		
(Lao động sản xuất)	0,009	0,322
D1		
(Giới tính)	-0,051	0,019
D2		
(Tập huấn)	-0,018	0,383
D3		
(Hình thức canh tác)	-0,051	0,059
D4		
(Quy mô trồng)	0,085	0,002
R-square	0,5545	
Prob (>F-Statist)	0,0140	
Tổng	30	

Nguồn: Số liệu điều tra

4.3.2. Các yếu tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật chôm chôm

Ảnh hưởng của các yếu tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật chôm chôm được giải thích như sau:

Kinh nghiệm: Không có ý nghĩa thống kê, có hệ số ước lượng mang giá trị dương. Điều này là do xã Bình Lộc là xã đã trồng và sản xuất chôm chôm từ lâu đời tại thành phố Long Khánh, có số năm kinh nghiệm trung bình là 16 năm. Theo lý thuyết

về đường kinh nghiệm (experience curve) trong kinh tế vi mô, khi kinh nghiệm sản xuất đã tích lũy đủ lớn thì yếu tố kinh nghiệm sẽ không còn tạo ra sự khác biệt đáng kể trong việc giảm chi phí sản xuất (cụ thể là giảm các yếu tố đầu vào) (Besanko et al., 2014). Điều này hoàn toàn phù hợp.

Trình độ học vấn: là một trong những yếu tố quan trọng trong việc đem lại hiệu quả và năng suất cao đến cây trồng. Trình độ học vấn cao giúp người nông dân có thể áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào cây trồng để giảm sức lao động và tăng chất lượng quả cho cây chôm chôm. Với hệ số $\beta = -0,007$ tại mức ý nghĩa 10%, biến mang dấu âm. Kết quả cho ta thấy trình độ học vấn tác động tích cực đến hiệu quả kỹ thuật cây chôm chôm, người dân càng học lên cao, thì việc canh tác chôm chôm thì năng suất chôm chôm sẽ cao hơn.

Tuổi chủ hộ: độ tuổi ở đây chủ yếu từ 40 - 50 tuổi, đây là độ tuổi người lao động vẫn có thể sản xuất được. Với hệ số $\beta = -0,003$ tại mức ý nghĩa 10%, biến mang dấu âm. Điều này cho thấy yếu tố tuổi lao động tác động tích cực đến hiệu quả kỹ thuật của cây chôm chôm.

Lao động sản xuất chôm chính: với hệ ước lượng có giá trị mang dấu dương, không có ý nghĩa thống kê. Điều này cho thấy, lao động sản xuất ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả chôm chôm. Lao động là yếu tố hàng đầu trong quá trình sản xuất chôm chôm. Tuy nhiên, khi có nhiều lao động sẽ tác động ngược lại đến hiệu quả, dẫn đến lãng phí lao động và ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

Giới tính: Với hệ số ước lượng $\beta = -0,051$ tại mức ý nghĩa 5%, hệ số mang dấu âm. Điều này cho thấy người lao động là nam ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả kỹ thuật. Việc trồng, đào hố, cải tạo đất, tưới nước, tỉa cành tốn rất nhiều sức lao động, vì vậy với người lao động là nam sẽ phù hợp hơn đối với người lao động là nữ.

Tập huấn: là hoạt động quan trọng đối với sản xuất nông nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất và năng suất cây trồng. Đặc biệt vai trò của khuyến nông, hợp tác xã lại càng quan trọng đối với các loại cây trồng vật nuôi mới đưa vào sản xuất, tiếp thu các kiến thức sản xuất khoa học, thông thường hiệu quả sản xuất của nông hộ tham gia tập huấn sẽ cao hơn những hộ không tham gia tập huấn. Tuy không có ý nghĩa thống kê, nhưng hệ số ước lượng mang dấu âm. Điều này cho thấy, tập huấn ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả cây chôm chôm.

Hình thức canh tác: quy ước nhận giá trị 0 nếu vườn chôm chôm của hộ có trồng xen với loại cây khác và nhận giá trị 1 nếu vườn chôm chôm của hộ không có trồng xen với loại cây khác. Biến hình thức canh tác có hệ số ước lượng $\beta = -0,051$, tại mức ý nghĩa 10%, nhưng hệ số mang dấu âm. Trong điều kiện các yếu tố khác không thay đổi thì vườn chôm chôm độc canh đạt hiệu quả kỹ thuật cao hơn so với hộ có trồng xen với cây khác.

Quy mô trồng: quy ước giá trị 0 nếu diện tích trồng cây chôm chôm nhỏ hơn 0,5ha và nhận giá trị 1 nếu diện tích trồng cây chôm chôm lớn hơn 0,5ha. Biến quy mô trồng có hệ số $\beta = 0,085$, tại mức ý nghĩa 1%, hệ số mang dấu dương. Điều này cho thấy, hộ diện tích trồng chôm chôm nhỏ hơn 0,5ha đạt hiệu quả kỹ thuật cao hơn so với hộ có diện tích trồng lớn hơn 0,5ha.

4.4. Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả kỹ thuật trong canh tác chôm chôm của nông hộ tại Thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai.

Dựa vào việc phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật, kết quả phân tích của mô hình DEA ở trên, bài nghiên cứu đưa ra một số giải pháp để nâng cao hiệu quả cho cây chôm chôm như sau

Bảng 4. 24: Phân bổ nguồn lực đầu vào sản xuất theo khảo sát thực tế và theo kết quả đề xuất của mô hình DEA

Đầu vào	Thực tế	Đề xuất từ mô hình	
		Quy mô cố định	Quy mô thay đổi
Nước tưới	2,315	2,082	2,204
Phân vô cơ	2,304	2,019	1,970
Phân hữu cơ	3,220	2,481	2,360
Vôi	0,784	0,307	0,511
Thuốc bảo vệ thực vật	0,769	0,286	0,490
Lao động	2,348	1,964	2,179

Kết xuất từ mô hình

Giải pháp 1: Tối ưu các yếu tố đầu vào

Qua kết quả phân tích trên, có thể thấy nghiên cứu trên địa bàn xã Bình Lộc, thành phố Long Khánh, tỉnh Đồng Nai đã sử dụng tương đối nhiều các yếu tố đầu vào. Và để nâng cao hiệu quả sử dụng các yếu tố đầu vào cần chú ý đến một số biện pháp sau.

Về phân bón: Phân bón đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng suất và chất lượng cho cây chôm chôm. Các yếu tố dinh dưỡng như đạm, lân, kali cần thiết cho cây chôm chôm trong toàn bộ đời sống của nó, tỉ lệ bón phân phụ thuộc vào giống, đất đai, khí hậu, chế độ canh tác và giai đoạn sinh trưởng của cây chôm chôm. Vì vậy, việc bón phân cân đối giữa các loại phân, bón đúng thời điểm nhằm đảm bảo trái đạt năng suất và chất lượng là một trong những việc hết sức quan trọng.

Thuốc bảo vệ thực vật: Thuốc bảo vệ thực vật được xem là nông dược của cây trồng, là thuốc độc diệt trừ sâu bệnh hại cho cây trồng, điều hòa sinh trưởng, xuy đuổi các loại côn trùng gây hại cho cây trồng. Đối với cây chôm chôm, sâu bệnh chính là nguyên nhân làm giảm năng suất cũng như chất lượng trái, do vậy việc phòng trừ sâu bệnh là tất yếu nhằm bảo vệ thành quả sản xuất. Qua điều tra tại địa bàn nghiên cứu, công tác dự báo sâu bọ, dịch bệnh, cổ đại được các cán bộ khuyến nông và hợp tác xã thông báo đến hộ nông dân. Vì vậy, khi có thông báo, tất cả các hộ nông dân đều tiến hành sử dụng thuốc bảo vệ thực vật nhằm ngăn chặn chúng. Tuy nhiên, nếu sử dụng quá liều lượng thuốc bảo vệ thực vật sẽ gây hại cho cây chôm chôm. Trong quá trình sử dụng, một số hộ nông dân vẫn chưa tuân theo những hướng dẫn kỹ thuật, thường thực hiện dựa theo kinh nghiệm, sử dụng với lượng cao hơn, làm ảnh hưởng đến sức khỏe con người và gây ô nhiễm môi trường, nên các hộ nông dân cần xem xét thật kỹ càng khi sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

Nước tưới: Nước tưới là một phần không thể thiếu trong việc trồng và chăm sóc cây chôm chôm. Vì vậy phải có chế độ tưới hợp lý cho cây, đặc biệt vào thời kỳ ra hoa, nếu không cung cấp đủ nước, cây chôm chôm sẽ cho sản lượng và chất lượng quả thấp. Vào thời kỳ ra hoa, cần tưới 3-4 lần trong một tuần để đảm bảo cây đủ nước.

Giải pháp 2: Công tác tập huấn khuyến nông

Tập huấn là cách đào tạo và rèn luyện tay nghề cho nông dân, đồng thời giúp họ hiểu được những chủ trương, chính sách về nông nghiệp những kiến thức về kỹ thuật,

kinh nghiệm về quản lý kinh tế, những thông tin về thị trường để họ có đủ khả năng tự giải quyết được các vấn đề của gia đình và cộng đồng nhằm đẩy mạnh sản xuất, cải thiện đời sống, nâng cao dân trí góp phần xây dựng và phát triển kinh tế. Hiện nay, ở xã hằng năm vẫn thường có các đợt tập huấn kỹ thuật có thể ở hội khuyến nông hoặc hợp tác xã, nhằm bồi dưỡng kiến thức cho các hộ nông dân nhưng không nhiều và có hộ có hộ không tham gia. Mặt khác, việc thiếu đội ngũ cán bộ chuyên trách khuyến nông đang là vấn đề khó khăn. Vì vậy, công tác tập huấn khuyến nông ở xã Bình Lộc được diễn ra với quy mô nhỏ, thời gian ngắn, dẫn đến chất lượng tập huấn có thể chưa được đảm bảo.

Vậy, để nâng cao hiệu quả kỹ thuật trồng chôm chôm cần tập trung vào các yêu cầu cụ thể sau:

- Tiếp tục thực hiện việc đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao chất lượng đội ngũ các cán bộ làm công tác tập huấn khuyến nông.
- Hoạt động công tác khuyến nông cần được đổi mới và nâng cao chất lượng công tác tập huấn, chuyển giao kỹ thuật công nghệ.
- Nâng cao chất lượng các mô hình khuyến nông và đẩy mạnh ứng dụng nhân rộng mô hình khuyến nông có hiệu quả. Việc thực hiện dưới sự theo dõi của các cán bộ kỹ thuật. Khi mô hình đạt được kết quả thành công, cần tổ chức các hội thảo cho nông dân đến tham gia học hỏi, đồng thời cần đánh giá kết quả hiệu quả nhằm rút ra kinh nghiệm và đánh giá khả năng nhân rộng để thông tin tuyên truyền trên các phương tiện truyền thông giúp cho người dân biết và đến học hỏi.

Giải pháp 3: Nâng cao hiệu quả phân bổ nguồn lực

Theo kết quả phân tích hiệu quả khi quy mô thay đổi ở trên cho thấy, hiệu quả khi quy mô thay đổi của các hộ nông dân tương đối cao, và vì thế các hộ nông dân có thể cải thiện năng suất nhờ vào việc thay đổi quy mô sản xuất hợp lý, các hộ nông dân nên tăng quy mô cho sản xuất để có thể nâng cao hiệu quả theo quy mô, góp phần tăng năng suất và lợi thế cạnh tranh. Các hộ nông dân có thể tham khảo theo kết quả phân bổ nguồn lực được đề xuất từ kết quả của mô hình DEA như trong bảng 4.24.

Bảng 4.24 trình bày các đề xuất điều chỉnh nhập lượng cho 2 trường hợp:

- (1) Tối thiểu hóa lượng đầu vào với mức năng suất hiện tại (quy mô không đổi)

(2) Nhập lượng thay đổi phù hợp theo mức năng suất có thể đạt được của hộ (quy mô thay đổi).

Giải pháp 4: Giải pháp về canh tác

Dựa vào kết quả phân tích ở trên ta thấy, hình thức canh tác độc canh ảnh hưởng tốt đến hiệu quả kỹ thuật của cây chôm chôm. Tuy nhiên bên cạnh việc trồng chuyên canh cây chôm chôm cần tổ chức trồng xen canh thêm một số loại cây ăn trái phù hợp, tận dụng diện tích đất trồng để tăng thêm thu nhập cho nông hộ.

CHƯƠNG 5

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

Chôm chôm là một trong những cây ăn quả có giá trị kinh tế và thương mại cao tại Thành phố Long Khánh. Sản xuất chôm chôm đem lại thu nhập cao hơn so với những loại cây trồng khác trên cùng diện tích. Kết quả khảo sát mức độ hài lòng của người dân cho thấy được điều kiện tự nhiên ở đây khá thuận lợi cho việc sản xuất cây chôm chôm, rủi ro từ việc trồng cây cũng thấp hơn, chính quyền xã địa phương cũng tạo điều kiện để chôm chôm phát triển, người dân hài lòng về năng suất và hiệu quả kinh tế mà cây chôm chôm đem lại. Từ những giá trị mà chôm chôm mang lại, nhu cầu về chôm chôm ngày một tăng cao nên việc tiêu thụ chôm chôm thuận lợi hơn.

Kết quả phân tích hiệu quả kỹ thuật theo mô hình DEA cho thấy nông hộ sản xuất chôm chôm đạt hiệu quả kỹ thuật gần như hoàn toàn, chênh lệch hiệu quả kỹ thuật giữa các nông hộ không lớn, hiệu quả chi phí và hiệu quả trong việc sử dụng các nguồn nhân lực còn thấp. Hiệu quả kỹ thuật chỉ đạt trung bình 96,9%, hiệu quả phân phối là 89,9% và hiệu quả kinh tế là 87,2%. Hiệu quả chi phí và hiệu quả phân phối chưa cao là do phần lớn nông dân lựa chọn đầu vào là do kinh nghiệm, sử dụng nhiều yếu tố đầu vào và ít có sự thay đổi tương ứng của giá nên khó đạt tối ưu hóa lợi nhuận. Mặt khác, giá cả thường biến đổi và đó là yếu tố mà nông dân không thể kiểm soát được. Hiệu quả quy mô SE của hộ sản xuất chôm chôm ở xã Bình Lộc là 93,5%, Điều này cho thấy hiệu quả về mặt quy mô sản xuất tương đối cao hay nói cách khác là các hộ sản xuất với qui mô lớn sẽ thu được hiệu quả kinh tế cao hơn. Kết quả phân tích của mô hình hồi quy cũng cho biết các nhân tố như trình độ học vấn, tuổi, giới tính hình thức canh tác và quy mô trồng ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của cây chôm chôm.

5.2. Kiến nghị

5.2.1. Đối với nông hộ

Người dân cần phải thường xuyên phun thuốc để phòng cho cây chôm chôm trước khi dịch bệnh tấn công.

Cần vệ sinh vườn, làm đất, tía cành cho cây chôm chôm sau khi thu hoạch, bổ sung thêm các loại phân bón cho cây.

Tích cực tham gia các lớp tập huấn kỹ thuật trồng và chăm sóc chôm chôm nhằm học tập kỹ thuật trồng, chăm sóc vườn cây. Tình hình sâu bệnh luôn diễn biến phức tạp, cần chú ý vườn thường xuyên và dựa theo những biểu hiện của cây chôm chôm, xem xét đó là bệnh gì, khi cần có thể báo với các cán bộ khuyến nông để được tư vấn về cách phòng, trị bệnh.

Cần thiết cải tạo những vườn tạp, vườn sâu bệnh và cần sử dụng các loại thuốc BVTV để phòng trừ sâu bệnh. Nhiều hộ hiện nay lo sợ trước ảnh hưởng của thuốc bảo vệ thực vật đối với sức khỏe của họ, cần phải liên hệ các cán bộ khuyến nông để học những kiến thức cần thiết, không để vì ít hiểu biết mà không phòng trừ sâu bệnh.

5.2.2. Đối với địa phương

Đầu tư xây dựng cơ sở vật chất phục vụ sản chôm chôm, hiện nay cần xây dựng các tuyến đường nhựa liên xã và đường bê tông liên thôn.

Chính quyền có thể liên hệ với các dự án về phát triển sản xuất chôm chôm để giúp người dân phát triển sản xuất chôm chôm một cách tốt nhất, nâng cao hiệu quả từ quá trình sản xuất.

Tổ chức các lớp tập huấn và khuyến nông để đào tạo kỹ thuật và phổ biến áp dụng các tiến bộ khoa học áp dụng vào trong sản xuất chôm chôm.

Xây dựng các khung chính sách hỗ trợ cần thiết cho phát triển chôm chôm như chính sách hỗ trợ vốn, chính sách hỗ trợ về khoa học công nghệ, chính sách hỗ trợ về tiêu thụ...

Cập nhật và phổ biến rộng rãi thông tin về yêu cầu chất lượng chôm chôm của thị trường đến các đại lý thu mua, người thu gom và nhất là người nông dân trồng chôm chôm để nắm bắt thông tin nhanh chóng và kịp thời.

Địa phương phối hợp với nhà khoa học hỗ trợ kỹ thuật cho người nông dân đầy đủ hơn, thiết thực hơn nữa nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất chôm chôm, phòng trừ sâu bệnh đạt hiệu quả cao.

Tăng cường bảo vệ tài sản của người dân, nghiêm trị những hành vi trộm cắp, hoặc phá hoại vườn chôm chôm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Lê Thị Diễm Oanh, 2011. *Nghiên cứu hiệu quả kinh tế sản xuất chôm chôm chôm nguyên liệu trường hợp nghiên cứu điển hình tại một số xã thuộc tỉnh Đồng Nai và tỉnh Tiền Giang*. Luận văn tốt nghiệp khoa Kinh tế và Phát triển nông thôn, Trường Đại học Nông Nghiệp Hà Nội, Hà Nội, Việt Nam.
- Vũ Thị Hạnh Tâm, 2014. *Phân tích hiệu quả kỹ thuật trong sản xuất rau ăn lá tại phường Trảng Dài, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai*. Luận văn tốt nghiệp khoa Kinh tế, Trường Đại học Nông, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam.
- Đoàn Hoài Nhân và Đỗ Văn Xê (2016), *Phân tích hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân phối nguồn lực của hộ trồng dưa hấu tại huyện Phong Điền, thành phố Cần Thơ năm 2014*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Khoa học Chính trị, Kinh tế và Pháp luật: 42: 9-14.
- Nguyễn Quốc Nghi và Mai Văn Nam (2015). *Đánh giá hiệu quả sản xuất khóm của nông hộ ở huyện Tân Phước, tỉnh Tiền Giang*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Khoa học Chính trị, Kinh tế và Pháp luật: 36: 1-9.
- Trần Thụy Ái Đông, Quan Minh Nhựt và Thạch Kim Khánh (2017). *Phân tích hiệu quả kỹ thuật của nông hộ sản xuất cam sành ở huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Khoa học Chính trị, Kinh tế và Pháp luật: 48: 112-119.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Kết xuất hiệu quả kỹ thuật theo quy mô cố định (CRS – DEA)

Cost efficiency DEA

Scale assumption: CRS

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	te	ae	ce
1	0.874	0.917	0.801
2	0.870	0.942	0.820
3	0.888	0.828	0.735
4	0.978	0.904	0.885
5	0.866	0.844	0.731
6	0.911	0.792	0.722
7	0.996	0.816	0.813
8	0.908	0.870	0.790
9	0.906	0.941	0.853
10	1.000	0.999	0.999
11	1.000	0.808	0.808
12	0.885	0.883	0.781
13	0.879	0.942	0.828
14	0.802	0.788	0.632
15	0.866	0.891	0.772
16	0.984	0.931	0.916
17	0.900	0.885	0.797
18	0.842	0.940	0.791
19	0.943	0.938	0.885
20	0.943	0.978	0.922
21	0.809	0.980	0.793
22	0.859	0.978	0.840

23	1.000	0.941	0.941
24	0.853	0.885	0.755
25	0.775	0.952	0.738
26	0.892	0.937	0.836
27	0.861	0.973	0.838
28	0.926	0.874	0.809
29	0.953	0.989	0.942
30	1.000	1.000	1.000
Mean	0.906	0.912	0.826

Note: te = technical efficiency

ae = allocative efficiency = ce/te

ce = cost efficiency

Phụ lục 2 Kết xuất hiệu quả kỹ thuật theo quy mô thay đổi (VRS – DEA)

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Single-stage DEA - residual slacks presented

EFFICIENCY SUMMARY:

Firm	crste	vrste	scale	
1	0.874	0.962	0.909	irs
2	0.870	0.956	0.910	irs
3	0.888	0.958	0.928	irs
4	0.978	1.000	0.978	irs
5	0.866	0.933	0.928	irs
6	0.911	0.937	0.972	irs
7	0.996	1.000	0.996	irs
8	0.908	1.000	0.908	irs
9	0.906	0.994	0.912	irs
10	1.000	1.000	1.000	-
11	1.000	1.000	1.000	-
12	0.885	0.979	0.905	irs
13	0.879	0.991	0.887	irs
14	0.802	0.903	0.888	irs
15	0.866	0.918	0.943	irs
16	0.984	1.000	0.984	irs
17	0.900	1.000	0.900	irs
18	0.842	0.985	0.855	irs
19	0.943	1.000	0.943	irs
20	0.943	0.949	0.993	irs
21	0.809	0.923	0.876	irs
22	0.859	0.948	0.906	irs
23	1.000	1.000	1.000	-
24	0.853	0.894	0.954	irs

25	0.775	0.943	0.822	irs
26	0.892	1.000	0.892	irs
27	0.861	0.923	0.933	irs
28	0.926	1.000	0.926	irs
29	0.953	0.967	0.986	irs
30	1.000	1.000	1.000	-
Mean	0.906	0.969	0.935	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

Phụ lục 3 Kết xuất mô hình hồi quy

Source	SS	df	MS	Number of obs =	30
-----+-----				F(8, 21)	= 3.27
Model	.064239676	8	.00802996	Prob > F	= 0.0140
Residual	.051604997	21	.002457381	R-squared	= 0.5545
-----+-----				Adj R-squared	= 0.3848
Total	.115844673	29	.003994644	Root MSE	= .04957

Y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
-----+-----					
X1	.0004373	.0014983	0.29	0.773	.0519706
X2	-.0066547	.0038036	-1.75	0.095	-.3790609
X3	-.002527	.0014071	-1.80	0.087	-.393188
X4	.0093342	.0092111	1.01	0.322	.1760308
D1	-.0509471	.0201401	-2.53	0.019	-.4099325
D2	-.0178056	.0200023	-0.89	0.383	-.1403737
D3	-.0506684	.0253411	-2.00	0.059	-.3605747
D4	.0846466	.0239686	3.53	0.002	.6421341
_cons	1.077587	.0916007	11.76	0.000	.

Phụ lục 4 Kiểm định đa cộng tuyến

Variable	VIF	1/VIF
-----+-----		
X3	2.26	0.442546
X2	2.21	0.451900
D4	1.56	0.641621
D3	1.53	0.652274
X1	1.49	0.669187
X4	1.42	0.702999
D1	1.24	0.807773
D2	1.17	0.853064
-----+-----		
Mean VIF	1.61	

Kết xuất cho thấy giá trị VIF của mô hình nhỏ hơn 10, điều này chứng minh mô hình không bị đa cộng tuyến.

Phụ lục 5 Kiểm định phương sai sai số thay đổi

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
-----+-----			
Heteroskedasticity	30.00	29	0.4140
Skewness	6.13	8	0.6326
Kurtosis	1.67	1	0.1968
-----+-----			
Total	37.80	38	0.4788

Đặt giả thuyết:

H0: $\alpha_i = 0$ Không có hiện tượng phương sai không đồng đều

H1: $\alpha_i \neq 0$ Có hiện tượng phương sai không đồng đều

Ta thấy P_value = 0.4140 > $\alpha = 5\%$ → Chấp nhận H0

Kết luận: Mô hình không có hiện tượng phương sai sai số thay đổi.

Phụ lục 6 Kiểm định hiện tượng tự tương quan

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of Y

chi2(1) = 0.21

Prob > chi2 = 0.6469

Phụ lục 6: Kiểm định tự tương quan

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	2.073	1	0.1499

Đặt giả thiết:

H0: $\rho = 0$ Không có hiện tượng tự tương quan

H1: $\rho \neq 0$ Có hiện tượng tự tương quan

Ta thấy Probability = 0.1499 > $\alpha = 5\%$ → Chấp nhận H0

Kết luận: Mô hình không có hiện tượng tự tương quan.

Phụ lục 7 Phiếu phỏng vấn

ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP HỒ CHÍ MINH

KHOA KINH TẾ



PHIẾU PHỎNG VẤN

PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KỸ THUẬT TRONG CANH TÁC CHÔM CHÔM TẠI
THÀNH PHỐ LONG KHÁNH, TỈNH ĐỒNG NAI

Tên người phỏng vấn:

Mã số phiếu:

I. Thông tin về người được phỏng vấn:

1.1. Họ, tên chủ hộ (người ra quyết định chính trong hộ)

1.2. Tuổi: (năm) SDT:

1.3. Giới tính: ☐ Nam ☐ Nữ Dân tộc:

1.4. Trình độ văn hóa (số năm đi học): (năm)

1.5. Nghề nghiệp:

1.6. Số người trong hộ:(người)

Trong đó:

Lao động chính:(người)

Lao động sản xuất chôm chôm:(người)

1.7. Số năm ông/bà sản xuất chôm chôm (kinh nghiệm):(năm)

II. Thông tin sản xuất cây chôm chôm năm 2018-2019

2.1. Tổng diện tích đất nông nghiệp:(ha)

Trong đó diện tích trồng chôm chôm:(ha)

2.2. Vòng đời của cây chôm chôm:(năm)

Trong đó :

– Giai đoạn kiến thiết:(năm)

– Giai đoạn kinh doanh:(năm)

2.3. Vườn cây chôm chôm của ông bà đang khai thác ở năm thứ mấy:(năm)

2.4. Hình thức canh tác chôm chôm của ông/ bà?

☐ Độc canh

☐ Xen canh với cây ăn trái

☐ Xen canh với cây công nghiệp

☐ Xen canh với cây rừng

2.5. Kết quả sản xuất cây chôm chôm trong niên vụ gần nhất (2018-2019)

2.5.1. Chi phí đầu tư ban đầu:

Gồm:

- Chi phí giống:(cây)
- Bón phân:
 - + Bón lót:.....(kg)
 - + Bón vôi:.....(kg)
- Chi phí nhân công :
 - + Công nhà:(công)
 - + Công thuê:.....(công)
- Hệ thống tưới (máy bơm nước, ống,...): (1000đ)

2.5.2. Chi phí chăm sóc hàng năm:

- Chi phí phân bón:
 - Phân vô cơ:
 - + Phân đạm (N):(kg)
 - + Phân lân (P):.....(kg)
 - + Phân kali (K):.....(kg)
 - Phân hữu cơ:
 - + Phân chuồng:(kg)
 - + Phân vi sinh:(kg)
- Chi phí thuốc BVTV:(lít)
 - + Thuốc trừ sâu:(lít)
 - + Thuốc trừ nấm:.....(lít)
 - + Thuốc kích thích cây sinh trưởng:(lít)
- Chi phí nước tưới:.....(m³)
 - + Một năm ông bà tưới mấy lần:.....(lần)
 - + Lượng nước tưới 1 lần:(m³)
- Tổng số công lao động.....(công)
 - + Công nhà:(công)
 - + Công thuê:.....(công)

2.6. Ông/Bà bán chôm chôm sau khi thu hoạch như thế nào?

☐ Bán mảo cho thương lái

☐ Bán lẻ

☐ Khác:

(Nếu bán mảo cho thương lái trả lời câu 2.6.1)

2.6.1. Doanh thu bình quân/vụ:

- Tổng sản lượng thu hoạch:(kg)
- Giá bán 1kg:.....(1000đ)

(Nếu bán lẻ trả lời câu 2.6.2)

2.6.2. Doanh thu bình quân/vụ:

Lần	Sản lượng (kg)	Giá bán (1000đ)

III. Mức độ hài lòng trong sản xuất chôm chôm

3.1. Ông/ bà đánh giá như thế nào về mức độ hài lòng trong sản xuất chôm chôm? Ông/ bà vui lòng đánh dấu (x) vào mức độ trả lời tương ứng:

1: Rất không hài lòng; 2: Không hài lòng; 3: Không ý kiến; 4 Hài lòng; 5 Rất hài lòng

STT		1	2	3	4	5
1	Đặc điểm về thổ nhưỡng (loại đất, cấu tạo tầng đất)					
2	Điều kiện khí hậu – thời tiết					
3	Hệ thống nước, tưới tiêu					
4	Đường xá đi lại					
5	Nguồn cung cấp giống					
6	Chất lượng cây giống					
7	Chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ cây trồng					
8	Giá cả vật tư đầu vào					
9	Các chính sách hỗ trợ của địa phương về công nghệ - kỹ thuật					
10	Các chính sách hỗ trợ của địa phương về vốn					
11	Các chính sách hỗ trợ của địa phương về thị trường tiêu thụ					
12	Hướng dẫn của cán bộ khuyến nông về chọn giống, kỹ thuật chăm sóc và áp dụng KHCN					
13	Năng suất sản xuất chôm chôm					
14	Chất lượng sản phẩm làm ra					
15	Sự ổn định về chất lượng sản phẩm làm ra					
16	Thu nhập – hiệu quả kinh tế so với số vốn bỏ ra					

IV. Thông tin khác

4.1. Ông/ bà có tham gia tập huấn ở địa phương không?

☐ Có

☐ Không

Nếu có,

+ Ông/ bà tham gia tổ chức nào:

☐ Hợp tác xã

☐ Khuyến nông

☐ Công ty, doanh nghiệp

☐ Khác:

+ Mức độ tham gia của ông/ bà:

☐ Rất thường xuyên

☐ Thường xuyên

☐ Thỉnh thoảng

4.2. Ông/ bà có tham gia bảo hiểm sản xuất không?

☐ Có

☐ Không

4.3. Ông/ bà có vay vốn tín dụng không?

☐ Có

☐ Không

Nếu có:

Ông/ bà vay bao nhiêu?

Vay ở đâu?

Lãi suất bao nhiêu?

4.4. Ông/ bà có chia sẻ kinh nghiệm gì để sản xuất chôm chôm tốt hơn không?

.....
.....