

**ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LUẬT**

-----*-----



**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC SINH VIÊN**

Tên đề tài:

**ÁP DỤNG SÁNG CHẾ KHÔNG CÓ HIỆU LỰC
BẢO HỘ TẠI VIỆT NAM SÁNG CHẾ SỐ CN103947747A
“COMPOUND PRESERVATIVE FOR CITRUS AND
PREPARATION METHOD THEREOF” TRONG BẢO QUẢN
CAM TẠI NAM ĐÔNG, THỪA THIÊN HUẾ**

Mã số : ĐHL 2019 - SV - 18

Chủ nhiệm đề tài : Phan Toàn Thịnh

Thời gian thực hiện : Tháng 01/2019 đến tháng 12/2019

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:

Họ và tên, học hàm, học vị : Ths. Đỗ Thị Diễm

Ký xác nhận đồng ý cho nghiệm thu:

Thừa Thiên Huế, 12/2019

LỜI CAM ĐOAN

Chúng tôi xin Cam đoan, đề tài nghiên cứu khoa học mang tên “*Áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam sáng chế số CN103947747A compound preservative for citrus and preparation method thereof trong bảo quản Cam tại Nam Đông, Thừa Thiên Huế*” là công trình nghiên cứu của riêng chúng tôi và được sự hướng dẫn khoa học của Giảng viên, ThS. Đỗ Thị Diệm.

Nội dung nghiên cứu và kết quả của Đề tài này là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kỳ công trình nào khác. Các thông tin, số liệu, ví dụ phục vụ cho việc phân tích, đánh giá, nhận xét do chính chúng tôi thu thập từ nhiều nguồn khác nhau, đều được trích dẫn và ghi rõ ràng trong phần tài liệu tham khảo. Ngoài ra, đề tài có sử dụng quan điểm, nhận xét của một số tác giả có trích dẫn nguồn đầy đủ.

Nếu phát hiện có bất kỳ gian lận nào về đề tài nghiên cứu khoa học trên, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

NHÓM TÁC GIẢ



Lời Cảm Ơn

Sau nhiều tháng tìm tòi, nghiên cứu, với những kiến thức về lý luận và thực tiễn cũng như sự nỗ lực của các thành viên trong nhóm nghiên cứu, chúng tôi đã hoàn thành đề tài nghiên cứu khoa học mang tên **“Áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam sáng chế số CN103947747A compound preservative for citrus and preparation method thereof trong bảo quản Cam tại Nam Đông, Thừa Thiên Huế”**. Đồng hành với chúng tôi trong khoảng thời gian này không thể thiếu sự quan tâm của quý thầy cô, gia đình và những người bạn, anh chị đi trước. Qua đó, với tất cả sự biết ơn từ tận đáy lòng, chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành, sâu sắc nhất đến:

Quý thầy cô Trường Đại học Luật – Đại học Huế, trong đó có các thầy cô Khoa Luật Dân sự, Khoa Luật Kinh tế đã tận tình giảng dạy, truyền đạt cho tôi những kiến thức quý báu trong quãng thời gian học tập tại trường, làm cơ sở và nền tảng vững chắc cho tôi hoàn thành tốt đề tài này

GV. ThS Đỗ Thị Diễm là người trực tiếp hướng dẫn, dìu dắt cũng như giúp đỡ chúng tôi với những chỉ dẫn khoa học quý giá trong suốt quá trình triển khai, nghiên cứu và hoàn thành đề tài, luôn theo sát, động viên chúng tôi trong suốt quá trình nghiên cứu.

Cuối cùng là các phòng chức năng của nhà trường đã tạo nhiều điều kiện thuận lợi trong quá trình chúng tôi viết bài, đặc biệt là Trung tâm Thông tin thư viện cung cấp cho tôi nhiều đầu sách có giá trị tham khảo cao.

Bước đầu đi vào nghiên cứu, với vốn kiến thức lý luận và thực tiễn còn hạn chế, việc tồn tại những thiếu sót là điều không thể tránh khỏi. Vì thế, chúng tôi rất mong nhận được sự góp ý, phê bình của quý thầy cô, các nhà khoa học và các đọc giả khác.

Huế, ngày 28 tháng 11 năm 2019

NHÓM TÁC GIẢ



DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA ĐỀ TÀI

1. Phan Toàn Thịnh
2. Nguyễn Thị Thương
3. Phan Thị Sương
4. Lê Thị Bích Thủy
5. Nguyễn Thị Hà
6. Đỗ Thị Thanh Nga

DANH SÁCH ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

1. Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế

MỤC LỤC

Trang phụ bìa	Trang
Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn	ii
Danh sách thành viên tham gia đề tài	iii
Mục lục	iv
Danh mục các từ ngữ viết tắt	vii
Danh sách các bảng, biểu	viii
PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài.....	1
2. Tổng quan tình hình nghiên cứu.....	2
3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu	4
4. Phương pháp tiếp cận và phương pháp nghiên cứu	5
5. Phạm vi nghiên cứu	6
6. Những điểm mới và ý nghĩa của đề tài.....	6
7. Kết cấu đề tài	7
PHẦN NỘI DUNG	9
Chương 1. CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA VIỆC ÁP DỤNG SÁNG CHẾ KHÔNG CÓ HIỆU LỰC BẢO HỘ TẠI VIỆT NAM.....	9
1.1. Pháp luật về sáng chế và điều kiện bảo hộ sáng chế	9
1.1.1. Sáng chế và điều kiện bảo hộ sáng chế	9
1.1.1.1. Khái niệm và đặc điểm của sáng chế	9
1.1.1.2. Điều kiện bảo hộ sáng chế.....	10
1.1.2. Nguyên tắc bảo hộ sáng chế	14
1.2. Cơ sở pháp lý để áp dụng Patent không phải trả phí	17
1.2.1. Hiệp định TRIPS về áp dụng Patent không trả phí	17
1.2.2. Công ước Paris về bảo hộ sở hữu công nghiệp	19
1.2.3. Hiệp ước hợp tác bằng sáng chế PCT	20
1.3. Giới thiệu về sáng chế CN103947747A và khả năng áp dụng thử nghiệm cho các loại quả có múi ở Việt Nam.....	22

1.3.1. Giới thiệu về sáng chế CN103947747A.....	22
1.3.1.1. Nội dung sáng chế CN103947747A.....	23
1.3.1.2. Mô tả quy trình áp dụng sáng chế CN103947747A.....	26
1.3.2. Hiệu quả Kinh tế - Xã hội mang lại sau khi ứng dụng.....	27
1.4. Điều kiện để cá nhân, tổ chức tại Việt Nam ứng dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam mà không phải trả phí.....	28
1.5. Ý nghĩa của việc áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam....	30
Tiểu kết Chương 1.....	33
Chương 2. QUY TRÌNH ÁP DỤNG THỬ NGHIỆM SÁNG CHẾ CN103947747A - HỢP CHẤT BẢO QUẢN TRÁI CÂY CÓ MÚI VÀ PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ “COMPOUND PRESERVATIVE FOR CITRUS AND PREPARATION METHOD THEREOF” TRONG BẢO QUẢN CAM.....	34
2.1. Giới thiệu về Cam và một số phương pháp bảo quản Cam hiện nay.....	34
2.1.1. Giới thiệu về Cam và giá trị của Cam.....	34
2.1.2. Các phương pháp bảo quản Cam hiện nay.....	39
2.2. Quy trình áp dụng thử nghiệm sáng chế CN103947747A và kết quả thử nghiệm.....	40
2.2.1. Áp dụng thử nghiệm sáng chế CN103947747A.....	40
2.2.2. Kết quả thử nghiệm.....	44
2.2.3. Đánh giá ưu điểm và hạn chế về quy trình áp dụng thử nghiệm.....	48
2.2.4. So sánh với các phương pháp bảo quản khác.....	49
2.2.4.1. Ưu điểm và nhược điểm của các phương pháp bảo quản hiện nay.....	49
2.2.4.2. Ưu điểm và nhược điểm của sáng chế CN103947747A.....	50
2.3. Đánh giá thực tiễn người dân áp dụng phương pháp bảo quản truyền thống dựa trên số liệu khảo sát.....	51
2.3.1. Thực tiễn khảo sát tại Nam Đông.....	51
2.3.2. Đánh giá kết quả khảo sát.....	57
2.4. Khó khăn và nguyên nhân.....	62
2.4.1. Khó khăn về áp dụng phương pháp bảo quản truyền thống và hiện đại đang được áp dụng.....	62
2.4.2. Khó khăn khi áp dụng sáng chế CN103947747A.....	62

2.4.3. Nguyên nhân.....	63
Tiểu kết Chương 2.....	64
Chương 3. GIẢI PHÁP VÀ LỘ TRÌNH ÁP DỤNG SÁNG CHẾ CN103947747A - HỢP CHẤT BẢO QUẢN TRÁI CÂY CÓ MÚI VÀ PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ “COMPOUND PRESERVATIVE FOR CITRUS AND PREPARATION METHOD THEREOF” TRONG BẢO QUẢN CAM NAM ĐÔNG	66
3.1. Đánh giá lợi ích thực tiễn mà sáng chế CN103947747A mang lại trong bảo quản Cam	66
3.1.1. Lợi ích về mặt kinh tế.....	66
3.1.2. Lợi ích về mặt giá trị dinh dưỡng.....	66
3.1.3. Lợi ích về mặt pháp lý.....	69
3.2. Giải pháp hoàn thiện quy định của pháp luật và hiệu quả áp dụng sáng chế số CN103947747A vào bảo quản Cam tại huyện Nam Đông	69
3.2.1. Nhóm giải pháp về pháp lý.....	69
3.2.2. Nhóm giải pháp áp dụng sáng chế CN103947747A	71
3.3. Lộ trình áp dụng sáng chế số CN103947747A để bảo quản Cam.....	74
3.3.1. Chủ thể chuyển giao	74
3.3.1.1. Bên chuyển giao	74
3.3.1.2. Bên nhận chuyển giao	75
3.3.2. Đối tượng, hình thức chuyển giao	75
3.3.2.1. Về đối tượng chuyển giao	75
3.3.2.2. Hình thức chuyển giao.....	76
3.3.3. Chọn đối tượng chuyển giao	76
3.3.4. Liên hệ chuyển giao.....	78
3.3.5. Đánh giá kết quả thực nghiệm và ứng dụng trong sản xuất.....	79
3.3.6. Mở rộng ứng dụng sáng chế tại địa phương.....	80
Tiểu kết Chương 3	82
PHẦN KẾT LUẬN	83
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	84

DANH MỤC CÁC TỪ NGỮ VIẾT TẮT

PTC	Hiệp ước Hợp tác về sáng chế (Patent Cooperation Treaty)
TRIPS	Hiệp định về các khía cạnh liên quan tới thương mại của quyền sở hữu trí tuệ (Trade Related Intellectual Property Rights Agreement)
IPC	Inter-Process Communication (Chia sẻ dữ liệu giữa các ứng dụng và máy tính trên mạng)
IP	Sở hữu trí tuệ (Intellectual Property)
WIPO	Tổ chức sở hữu trí tuệ thế giới (World Intellectual Property Organization)
WIPO Patentscope	Truy cập, tìm kiếm thông tin sáng chế của tổ chức sở hữu trí tuệ thế giới
NOIP	Cục sở hữu trí tuệ Việt Nam (National Office of Intellectual Property of Vietnam)
PIUG	Trang web của nhóm người dùng thông tin bằng sáng chế (Patent Information Users Group)
WTO	Tổ chức thương mại thế giới (World Trade Organization)
TTH	Thừa Thiên Huế

DANH SÁCH CÁC BẢNG, BIỂU

BẢNG:

Bảng 2.1: Thông tin chi tiết về thành phần dinh dưỡng trong Cam.....	37
Bảng 2.2: Sự thay đổi về kích thước và khối lượng của Cam bảo quản ở nhiệt độ thường (từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019).....	44
Bảng 2.3: Sự thay đổi về kích thước và khối lượng của Cam bảo quản bằng tủ lạnh (từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019).....	46
Bảng 2.4: Sự thay đổi về kích thước và khối lượng của Cam bảo quản Hóa chất từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019	47
Bảng 2.5: Sự thay đổi về các chỉ tiêu đường khử, vitamin C, độ Brix trong quá trình bảo quản từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019	48
Bảng 2.6: Tỷ lệ khảo sát thực tế ở các xã, thị trấn tại huyện Nam Đông.....	51
Bảng 2.7: Diện tích gieo trồng, thu hoạch và sản lượng Cam, quýt, bưởi, chanh tỉnh Thừa Thiên Huế và huyện Nam Đông thời kỳ 2005 – 2012.....	54
Bảng 2.8: Diện tích Cam, quýt huyện Nam Đông thời kỳ 2005 - 2012.....	55
Bảng 2.9: Diện tích, năng suất, sản lượng Cam, quýt huyện Nam Đông (thời kỳ 2005 – 2012).....	55
Bảng 2.10: Tốc độ phát triển diện tích, sản lượng, năng suất Cam quýt huyện Nam Đông thời kỳ 2005 – 2012 (ĐVT: %).....	56
Bảng 2.11: Diện tích và sản lượng khảo sát thực tế đối với 39 hộ trồng Cam ở huyện Nam Đông.....	57
Bảng 2.12: Mức độ quan tâm về việc bảo quản Cam của người dân tại xã Hương Hòa, Nam Đông.....	62

SƠ ĐỒ:

Sơ đồ 2.1: Các kênh phân phối Cam ở huyện Nam Đông.....	58
---	----

BIỂU ĐỒ:

Biểu đồ 2.1. Thu nhập khảo sát thực tế của 39 hộ trồng Cam ở huyện Nam Đông	60
Biểu đồ 2.2: Tỷ lệ áp dụng phương pháp bảo quản mới của 39 hộ tham gia khảo sát.....	61

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Thị trường nông sản Việt Nam trong những năm gần đây phát triển tương đối mạnh với nhiều loại trái cây như Vải, Cam, Nhãn xuất khẩu được vào các thị trường khó tính như Châu Âu, Mỹ, Nhật. Nhắc đến trái cây không thể không nhắc đến trái Cam - Loại trái cây mang đến hiệu quả kinh tế rất cao cho người nông dân ở các vùng như: Hà Giang, Hòa Bình, Nghệ An và nó cũng đang được chú trọng phát triển tại vùng Nam Đông, Thừa Thiên Huế.

Nam Đông được biết đến như là một trong những cái nôi sản xuất ra khối lượng và chất lượng Cam lớn nhất ở tỉnh Thừa Thiên Huế và cả nước. Với đặc điểm quả tròn đều, mọng nước, vàng đẹp mắt. Màu vàng của Cam Nam Đông là màu vàng tươi chanh pha với màu xanh, chứ không phải màu vàng da Cam. Kể cả phần tép Cam cũng vàng nhẹ chứ không phải màu vàng Cam. Chính vì những lý do đó nên Cam Nam Đông nhận được sự ưa chuộng đặc biệt của người tiêu dùng trên địa bàn tỉnh từ đó mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Theo đánh giá của Quỹ Nông Nghiệp và phát triển Nông thôn tỉnh Thừa Thiên Huế cho biết: Giá trị gia tăng của cây Cam cao gấp 5 lần cây cao su, 10 lần cây keo, 7 lần cây sắn công nghiệp. Cụ thể năng suất bình quân 17,5 tấn/ha, sản lượng 1ha/chu kỳ kinh doanh đạt 140 tấn, tổng sản lượng của dự án trong 1 chu kỳ đạt 56.000 tấn Cam quả. Với giá thấp nhất tại vườn là 15 triệu đồng/tấn có doanh thu 1ha Cam bình quân 175 triệu/ha/năm, tổng doanh thu 1ha của một chu kỳ 12 năm đạt 2,1 tỷ đồng.

Do đó, hiện nay tại huyện Nam Đông diện tích gieo trồng Cam đang được tăng lên nhanh chóng, toàn huyện Nam Đông có khoảng 75ha Cam đã được trồng, trong đó diện tích đang cho thu hoạch khoảng 30ha. Theo đề án phát triển nông nghiệp huyện Nam Đông dự kiến đến năm 2020 diện tích trồng Cam sẽ tăng lên 400ha, sản lượng đạt từ 6000-8000 tấn, đưa cây Cam vươn lên thành cây trồng chủ lực vực dậy nền kinh tế nông nghiệp nơi đây¹. Với những đặc tính nổi trội của Cam Nam Đông so với những loại Cam hiện nay trên thị trường nên nhu cầu về sử dụng Cam Nam Đông là khá lớn.

Đặc biệt, vào ngày 04/10/2019 Cam Nam Đông đã được Cục Sở hữu trí tuệ thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ cấp giấy chứng nhận “Nhãn hiệu tập thể” hiện

¹ Xây dựng thương hiệu “Cam Nam Đông” - thuathienhue.gov.vn/vi-vn <https://bitly.vn/a3bx>. Truy cập ngày 10/4/2019

tại đã có 31 hộ đăng ký sử dụng nhãn hiệu này². Sản phẩm mang nhãn hiệu tập thể “Cam Nam Đông” gồm: Quả Cam tươi; cây Cam giống; dịch vụ mua bán³.

Tuy nhiên, cũng như các loại trái cây có múi khác, quả Cam có thời gian bảo quản không dài, sau thu hoạch để trong không khí dễ bị thối quả, úng quả, chín một cách đồng loạt khó kiểm soát ảnh hưởng lớn đến chất lượng cũng như sản lượng Cam sau thu hoạch. Các phương pháp bảo quản Cam ở Nam Đông hiện tại còn khá đơn giản, chủ yếu dựa vào kinh nghiệm bảo quản từ xưa (phủ bạt, ngâm hóa chất). Dù có giá trị kinh tế cao nhưng Cam Nam Đông hiện nay vẫn chưa thể tiêu thụ ở các thị trường rộng lớn khác ngoài những khu vực tiêu thụ quen thuộc, Cam Nam Đông vẫn chưa thực sự phát huy được hết các giá trị của nó. Những doanh nghiệp, trang trại và hộ gia đình trồng và bảo quản Cam hiện nay tại Nam Đông rất cần một công nghệ bảo quản Cam mới để khắc phục được những nhược điểm của các phương pháp bảo quản đã và đang áp dụng hiện nay nhưng không mang lại hiệu quả cao; vấn đề chi trả cho chi phí đầu tư cho một công nghệ phải tốn một khoản tiền rất lớn mà người nông dân lại không có khả năng chi trả. Việc áp dụng các sáng chế CN103947747A này không tốn quá nhiều chi phí như: chi phí chuyển giao công nghệ, trang bị máy móc, nhân viên kỹ thuật. Cam sau thu hoạch bảo quản được tốt, mang lại giá trị kinh tế cao. Do đó, việc áp dụng phương pháp bảo quản Cam trong thời gian dài, giữ được chất lượng của Cam sẽ giải quyết được các vấn đề trên. Từ đó, nâng cao giá trị của mặt hàng nông phẩm này trên thị trường trong nước và quốc tế.

Xuất phát từ những lý do đó, việc thực hiện đề tài “*Áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam sáng chế số CN103947747A compound preservative for citrus and preparation method thereof trong bảo quản Cam tại Nam Đông, Thừa Thiên Huế*” là thực sự rất cần thiết và có tính ứng dụng cao trong thực tiễn hiện nay.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Trong thời gian qua, đã có nhiều công trình nghiên cứu chuyên khảo, bài khoa học đề cập đến việc áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại các quốc gia. Trên thế giới cũng có các nghiên cứu về chủ đề này, một trong những công trình nghiên cứu, bài viết phải kể đến như sau:

- Cuốn sách chuyên khảo của GS. Michael Blackeney: “*Legal Aspects of the Transfer of Technology to Developing Countries*” (Các khía cạnh pháp lý của

² Phục Lục 2: Danh sách 31 hộ đăng ký sử dụng nhãn hiệu tập thể Cam Nam Đông

³ Xem thêm Công bố nhãn hiệu tập thể Cam Nam Đông tại <http://baothuathienhue.vn/cong-bo-nhan-hieu-tap-the-Cam-nam-dong>. Truy cập ngày 20/10/2019

chuyên giao công nghệ đối với các quốc gia đang phát triển) NXB Oxford: ESC Publishing, 1989; “*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights: A Concise Guide to the TRIPS Agreement*” (Các khía cạnh thương mại của quyền sở hữu trí tuệ: Hướng dẫn cụ thể đối với Hiệp định TRIPS), NXB Sweet & Maxwell, London, 1996. Các công trình nghiên cứu nói trên đề cập đến vấn đề thương mại của sáng chế, khái quát được tầm quan trọng của việc khai thác sáng chế đối với việc chuyển giao công nghệ, phát triển kinh tế của đất nước và doanh nghiệp. Tuy nhiên, vẫn chưa đề cập đến khía cạnh thương mại của sáng chế tại một quốc gia cụ thể cũng như hiệu quả của việc khai thác, sử dụng sáng chế trong thực tiễn.

Tại Việt Nam phải kể đến các công trình nghiên cứu, các bài viết cũng đề cập đến vấn đề áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ và quá trình chuyển giao các sáng chế này tại Việt Nam như sau:

- Đề tài, “*Thương mại hóa sáng chế trong lĩnh vực nông nghiệp ở Việt Nam*” tạp chí khoa học và công nghệ Trung ương - Thứ bảy, 24/12/2016. Bài viết đề cập đến vấn đề thương mại hóa sáng chế trong lĩnh vực nông nghiệp và những khó khăn trong quá trình đưa sáng chế trong lĩnh vực này ra thị trường. Trên cơ sở đó, các tác giả đề xuất một số giải pháp nhằm thúc đẩy hoạt động thương mại hóa sáng chế trong lĩnh vực nông nghiệp ở nước ta.

- Bài viết “*Thông tin sáng chế phục vụ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ mới*” của tác giả Nguyễn Hữu Hưng, tài liệu hội thảo cơ sở dữ liệu thư viện điện tử và hướng dẫn khai thác, sử dụng thông tin sáng chế tại Trường đại học An Giang ngày 13/10/2018 và “*Khai thác thông tin sáng chế phục vụ nghiên cứu khoa học, thông tin khoa học và công nghệ*”, trường Đại học An Giang số 39/2009. Hai nghiên cứu đề cập đến cơ sở lý luận về bằng độc quyền sáng chế, tầm quan trọng của việc khai thác thông tin sáng chế, những lợi ích mà việc khai thác thông tin sáng chế mang lại cho việc nghiên cứu, đồng thời chỉ ra một số địa chỉ, cách thức hữu ích giúp chúng ta tiếp cận với nguồn thông tin sáng chế đó. Những bài nghiên cứu trên đã cung cấp chi tiết về cơ sở lý luận chung liên quan đến sáng chế, cũng như đưa ra lộ trình thương mại hóa sáng chế phục vụ nhu cầu kinh tế, tuy nhiên lại chưa đề cập đến vấn đề trong lĩnh vực cụ thể của sáng chế nên tính ứng dụng thực tiễn của các ứng dụng chưa được cao.

- Đề tài, “*Ứng dụng sáng chế số W02004098301 để bảo quản chuỗi ngư Đại hoàng*” và “*Áp dụng phương pháp bảo quản hoa hồng trong quá trình vận chuyển, lưu trữ và bộ dụng cụ vận chuyển có chứa hoa hồng cắt theo patent US20170000112A1*” – Báo cáo nghiên cứu khoa học sinh viên Trường đại học

Khoa học - Xã Hội và Nhân văn Hà Nội. Đề tài đi sâu nghiên cứu việc ứng dụng các sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam trong việc bảo quản Chuối Ngự Đại Hoàng và Hoa hồng, đồng thời xây dựng lộ trình để đưa sáng chế vào áp dụng thực tiễn.

Tóm lại, các công trình nghiên cứu trên đã nêu được những vấn đề lý luận liên quan đến sáng chế, áp dụng sáng chế cũng như vấn đề vấn đề thương mại hóa một số sáng chế cụ thể không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam. Tuy nhiên, các công trình nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào phần cơ sở pháp lý về quá trình áp dụng sáng chế, khai thác thương mại đối với sáng chế, chưa phân tích cụ thể những vấn đề khó khăn thực tế và giải pháp khắc phục trong quá trình đưa sáng chế có hiệu lực bảo hộ thương mại hóa nói chung và sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam nói riêng.

Trên cơ sở các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước đã nghiên cứu và công bố, từ các kết quả đó, đề tài nghiên cứu kế thừa các nội dung chủ yếu sau:

Thứ nhất, khái niệm và điều kiện bảo hộ sáng chế

Thứ hai, cơ sở pháp lý để có thể áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam.

Thứ ba, sáng chế và điều kiện áp dụng sáng chế nước ngoài không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam

Thứ tư, nguyên tắc bảo hộ độc lập của pháp luật quốc tế về bảo hộ đối với sáng chế

Ngoài những vấn đề kế thừa như trên, bài viết nghiên cứu chuyên sâu hơn về các vấn đề sau:

Một là, các quy định của pháp luật về áp dụng sáng chế đã được cấp bằng độc quyền sáng chế mà không cần trả phí.

Hai là, quy trình áp dụng thử nghiệm sáng chế không có hiệu lực bảo hộ để bảo quản Cam Nam Đông

Ba là, thuận lợi, khó khăn và giải pháp khắc phục trong quá trình áp dụng sáng chế bảo quản Cam Nam Đông và xây dựng lộ trình chuyển giao sáng chế đã được cấp bằng độc quyền sáng chế.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích nghiên cứu

- Đưa ra cơ sở pháp lý để áp dụng bằng độc quyền sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam một cách miễn phí dựa trên quy định của các công ước quốc tế và pháp luật Việt Nam.

- Chỉ ra được lợi ích mà sáng chế số CN103947747A mang lại thông qua việc áp dụng thử nghiệm phương pháp bảo quản bằng hợp chất theo sáng chế số CN103947747A tại Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế.

- Đưa ra được giải pháp và xây dựng lộ trình áp dụng sáng chế CN103947747A – “*Bảo quản trái cây có múi bằng hợp chất và cách chuẩn bị hợp chất*” để bảo quản Cam trên thực tế tại huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế.

3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

Để đề tài đạt được những mục đích nghiên cứu trên thì yêu cầu phải thực hiện những nhiệm vụ sau.

- Làm rõ các khái niệm cơ bản về sáng chế, điều kiện bảo hộ sáng chế, áp dụng bằng độc quyền sáng chế không có hiệu lực bảo hộ trên lãnh thổ Việt Nam theo Luật Sở hữu trí tuệ Việt Nam hiện hành và các công ước quốc tế về sở hữu trí tuệ mà Việt Nam tham gia.

- Nghiên cứu nội dung sáng chế CN103947747A – “*Bảo quản trái cây có múi bằng hợp chất và cách chuẩn bị hợp chất*” để bảo quản Cam.

- Nghiên cứu về tình hình sản xuất, một số phương pháp bảo quản Cam truyền thống đang được áp dụng. So sánh những ưu điểm và hạn chế của các phương pháp bảo quản Cam truyền thống với phương pháp bảo quản Cam theo sáng chế CN103947747A – “*Bảo quản trái cây có múi bằng hợp chất và cách chuẩn bị hợp chất*” để bảo quản Cam.

- Nghiên cứu quá trình tiến hành thí nghiệm áp dụng sáng chế CN103947747A vào quá trình bảo quản Cam tại phòng thí nghiệm Viện Công nghệ Sinh học, Đại học Huế.

- Nghiên cứu cách thức đối tượng và quá trình chuyển giao sáng chế CN103947747A – “*Bảo quản trái cây có múi bằng hợp chất và cách chuẩn bị hợp chất*” để bảo quản Cam.

4. Phương pháp tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

4.1. Phương pháp tiếp cận

Để đi sâu tìm hiểu về đề tài thì tác giả đã tiếp cận ở các góc độ kiến thức khác nhau, cụ thể:

- Tiếp cận pháp luật: Để làm rõ cơ sở pháp lý của việc áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam.

- Tiếp cận liên ngành: Giữa Luật và công nghệ sinh học trong việc tạo ra hợp chất theo sáng chế CN103947747A - hợp chất bảo quản trái cây có múi và phương

pháp chuẩn bị “compound preservative for citrus and preparation method thereof” và áp dụng thử nghiệm để phân tích ưu nhược điểm trong bảo quản Cam khi sử dụng hợp chất bảo quản từ sáng chế so với các phương thức bảo quản khác.

- Tiếp cận tính ứng dụng: Nhóm đã tiến hành khảo sát nhu cầu bảo quản Cam của các hộ trồng cam trên địa bàn huyện Nam Đông từ đó đưa ra giải pháp và lộ trình áp dụng sáng chế CN103947747A - hợp chất bảo quản trái cây có múi và phương pháp chuẩn bị “compound preservative for citrus and preparation method thereof” trong bảo quản Cam Nam Đông, Thừa Thiên Huế; hướng tới ứng dụng bảo quản cho các loại cây có múi khác như bưởi, thanh trà, quýt.

4.2. Phương pháp nghiên cứu

Để làm sáng tỏ nội dung của đề tài nghiên cứu khoa học áp dụng các phương pháp nghiên cứu sau:

- Phương pháp thu thập thông tin tài liệu: Đề tài tiến hành thu thập các thông tin, tài liệu, văn bản pháp luật hỗ trợ cần thiết.

- Phương pháp tổng hợp: Tổng hợp các tài liệu thu thập được và bố trí bài nghiên cứu một cách khoa học.

- Phương pháp điều tra phỏng vấn, khảo sát, đánh giá: Để phục vụ cho việc áp dụng quy trình bảo quản Cam tại Nam Đông sau thu hoạch một cách hiệu quả và đem lại lợi ích kinh tế.

- Phương pháp xử lý thống kê: Đề tài sử dụng phần mềm Excel để xử lý các phiếu điều tra nhằm thu thập các thông tin phục vụ cho việc nghiên cứu đề tài.

5. Phạm vi nghiên cứu

- Về không gian: Đề tài nghiên cứu quy định của pháp luật Việt Nam và các công ước quốc tế về sở hữu trí tuệ mà Việt Nam đã tham gia về áp dụng bằng độc quyền sáng chế không có hiệu lực bảo hộ trên lãnh thổ Việt Nam. Và đề tài nghiên cứu thực tiễn bảo quản Cam trên địa bàn huyện Nam Đông, Thừa Thiên Huế.

- Về thời gian: Đề tài nghiên cứu các quy định pháp luật từ năm 2005 đến năm 2019 và nghiên cứu thực tiễn trồng và bảo quản Cam ở huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế từ năm 2012 tới năm 2019 .

6. Những điểm mới và ý nghĩa của đề tài

Đề tài mang lại ý nghĩa thiết thực cho khoa học và thực tiễn. Cụ thể:

6.1. Về mặt khoa học

- Nghiên cứu có hệ thống nguyên tắc bảo hộ độc lập về quyền sở hữu công nghiệp đối với sáng chế trong áp dụng thực tiễn: Sáng chế CN103947747A - hợp chất bảo quản trái cây có múi và phương pháp chuẩn bị “compound preservative for citrus and preparation method thereof” trong bảo quản Cam Nam Đông, Thừa Thiên Huế. Áp dụng nguyên tắc bảo hộ độc lập theo quy định của công ước Paris 1883:

+ Nếu một quốc gia có cấp patent cho sáng chế nào đó thì văn bằng sẽ chỉ có hiệu lực trên phạm vi quốc gia đó. Việc cấp patent cho sáng chế này tại quốc gia này không ảnh hưởng và liên quan đến việc cấp patent ở một quốc gia khác thành viên của tổ chức này.

+ Nếu một quốc gia cấp patent cho một sáng chế thì các quốc gia thành viên khác của công ước không nhất định phải cấp patent cho sáng chế này. Vì một vài điều luật hay vướng mắc tại một quốc gia mà một quốc gia không đồng ý cấp patent cho chủ sở hữu sáng chế thì không ảnh hưởng đến việc xin cấp patent tại một quốc gia khác

+ Một quốc gia huỷ bỏ hiệu lực hoặc đình chỉ hiệu lực của một patent thì các quốc gia thành viên còn lại không nhất thiết phải huỷ bỏ hay đình chỉ hiệu lực của patent đã cấp.

Theo nguyên tắc bảo hộ độc lập này, chúng ta có thể tận dụng triệt để ứng dụng sáng chế trong hoạt động thương mại, nghiên cứu thị trường.

6.2. Về mặt thực tiễn:

- Điều tra, khảo sát thực tế tình hình bảo quản Cam tại Nam Đông, Thừa Thiên Huế đưa cụ thể vào bài nghiên cứu.

- Nắm được nhu cầu về bảo quản Cam của hộ gia đình/ thương lái/ người tiêu dùng.

Từ đó, đề xuất áp dụng sáng chế CN103947747A - hợp chất bảo quản trái cây có múi và phương pháp chuẩn bị “compound preservative for citrus and preparation method thereof” trong bảo quản Cam Nam Đông, Thừa Thiên Huế.

7. Kết cấu đề tài

Gồm 03 chương ngoài phần mở đầu, kết luận của đề tài, đề tài kết cấu:

Chương 1. Cơ sở pháp lý của việc áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam

Chương 2. Quy trình áp dụng thử nghiệm sáng chế: “CN103947747A - hợp chất bảo quản trái cây có múi và phương pháp chuẩn bị - compound preservative for citrus and preparation method thereof” trong bảo quản Cam.

Chương 3. Giải pháp và lộ trình áp dụng sáng chế CN103947747A - hợp chất bảo quản trái cây có múi và phương pháp chuẩn bị “compound preservative for citrus and preparation method thereof” trong bảo quản Cam tại Nam Đông, Thừa Thiên Huế.

PHẦN NỘI DUNG

Chương 1

CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA VIỆC ÁP DỤNG SÁNG CHẾ KHÔNG CÓ HIỆU LỰC BẢO HỘ TẠI VIỆT NAM

1.1. Pháp luật về sáng chế và điều kiện bảo hộ sáng chế

1.1.1. Sáng chế và điều kiện bảo hộ sáng chế

1.1.1.1. Khái niệm và đặc điểm của sáng chế

Sáng chế (tiếng Anh và tiếng Pháp là Invention) tài liệu do WIPO phát hành định nghĩa: “*Sáng chế là sản phẩm mới hoặc quy trình nhằm giải quyết một vấn đề kỹ thuật*”⁴. Theo Vũ Cao Đàm: *Sáng chế là giải pháp kỹ thuật mang tính mới về nguyên lý kỹ thuật, tính sáng tạo và áp dụng được*⁵”

Các điều ước quốc tế mà Việt Nam đã tham gia, ký kết như Công ước Paris, Công ước thành lập WIPO, Hiệp ước Hợp tác Sáng chế (PCT) và hiệp định TRIPS đều không đưa ra định nghĩa sáng chế. Trong ấn phẩm số 917 ra ngày 17/10/2006 của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới WIPO định nghĩa: “*Sáng chế là một giải pháp mới và sáng tạo cho một vấn đề kỹ thuật. Sáng chế có thể là việc tạo ra một thiết bị, sản phẩm, phương pháp hay quy trình hoàn toàn mới, hoặc đơn giản chỉ cải tiến một sản phẩm, quy trình đã có*”⁶. Định nghĩa này nhắc đến ba yếu tố: tính mới, trình độ sáng tạo và khả năng áp dụng công nghiệp. Nếu đáp ứng hai điều kiện là tính mới và khả năng áp dụng công nghiệp sẽ được cấp bằng giải pháp hữu ích.

Hầu hết pháp luật các nước trên thế giới không đưa ra khái niệm sáng chế, trừ một số nước như Nhật Bản, Liên Xô cũ. Theo Luật sáng chế của Nhật Bản, sáng chế “*là sự sáng tạo vượt bậc của những ý tưởng kỹ thuật dựa trên việc ứng dụng các quy luật tự nhiên*”⁷. Định nghĩa này cũng tương tự với định nghĩa được đưa ra năm 1959 của luật gia người Đức Josef Kohler. Trong định nghĩa này không nhắc đến tính mới và sáng tạo của giải pháp kỹ thuật, nhưng lại nhấn mạnh rằng giải pháp kỹ thuật đó dựa trên việc ứng dụng các quy luật tự nhiên.

Tại Việt Nam: “*Sáng chế là giải pháp kỹ thuật dưới dạng sản phẩm hoặc quy trình nhằm giải quyết một vấn đề được xác định bằng việc áp dụng các quy luật tự nhiên*”⁸. Luật Sở hữu trí tuệ Việt Nam hiện hành quy định: “*Sáng chế được*

⁴ Maria de Icaza (2007), *Inventions and Patents, WIPO, P.7*

⁵ Vũ Cao Đàm (2006), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB Khoa học - Kỹ thuật, Hà Nội, tr.26

⁶ Tổ chức sở hữu trí tuệ thế giới WIPO, Ấn phẩm số 917 ra ngày 17/10/2006, Trang 21

⁷ Luật sáng chế Nhật Bản <https://bit.ly/2FQ9jyD> truy cập Thứ bảy, 09/03/2019

⁸ Xem thêm tại khoản 12 Điều 4 Luật sở hữu trí tuệ Việt Nam hiện hành <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/So-huu-tri-tue/Luat-so-huu-tri-tue-2009-sua-doi-36-2009-QH12-90634.aspx> Truy cập Thứ bảy, 09/03/2019

bảo hộ dưới hình thức cấp văn bằng độc quyền sáng chế nếu đáp ứng được các điều kiện có tính mới; có trình độ sáng tạo; có khả năng áp dụng công nghiệp”⁹.

Từ đó, chúng ta có thể rút ra được sáng chế mang các đặc điểm sau:

Thứ nhất, mang bản chất tạo ra phương tiện mới sản phẩm mới về nguyên lý kỹ thuật, chưa từng tồn tại hoặc đã tồn tại trong một nhóm nhỏ song không phổ biến và chính là bí mật đối với cộng đồng, tức sáng chế vẫn có thể mô tả chi tiết kỹ thuật tạo ra một sản phẩm kỹ thuật hoặc quy trình kỹ thuật bí mật;

Thứ hai, sáng chế không có khả năng áp dụng để giải thích thế giới;

Thứ ba, sáng chế có khả năng áp dụng trực tiếp hoặc qua thử nghiệm để ứng dụng vào sản xuất và đời sống;

Thứ tư, sáng chế có giá trị thương mại, mua bán bằng sáng chế (patent) và giấy phép (licence);

Thứ năm, sáng chế được bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp và bị tiêu vong theo sự tiến bộ của công nghệ.¹⁰ *Ví dụ*: Quy trình nuôi cấy tế bào sâu Ngọc Linh, quy trình xử lý nước thải bệnh viện.v.v

1.1.1.2. Điều kiện bảo hộ sáng chế

Thứ nhất, tính mới.

Điều 60 Luật Sở hữu trí tuệ hiện hành quy định: *Sáng chế được coi là có tính mới nếu chưa bị bộc lộ công khai dưới hình thức sử dụng, mô tả bằng văn bản hoặc bất kỳ hình thức nào khác ở trong nước hoặc ở nước ngoài trước ngày nộp đơn đăng ký sáng chế hoặc trước ngày ưu tiên trong trường hợp đơn ký sáng chế được hưởng quyền ưu tiên.*

Sáng chế được coi là chưa bị bộc lộ công khai nếu chỉ có một số người có hạn được biết và có nghĩa vụ giữ bí mật về sáng chế đó.

Như vậy từ các quy định trên chúng ta cần làm rõ một số khái niệm, đó là "ngày ưu tiên", "bộc lộ công khai"

Về ngày ưu tiên

Để được cấp Bằng độc quyền sáng chế, chủ sáng chế phải nộp đơn cho một cơ quan có thẩm quyền, thời điểm nộp đơn theo đúng quy định là căn cứ về mặt thời gian để đánh giá tính mới của sáng chế. Việc xác định thời điểm này có ý nghĩa rất quan trọng đối với người nộp đơn, bởi vì có thể cùng một giải pháp kỹ

⁹ Xem thêm Điều 58 Luật sở hữu trí tuệ Việt Nam hiện hành <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/So-huu-tri-tue/Luat-so-huu-tri-tue-2009-sua-doi-36-2009-QH12-90634.aspx> Truy cập 09/03/2019

¹⁰ Sáng chế, https://vi.wikipedia.org/wiki/S%C3%A1ng_ch%E1%BA%BF#V%C3%AD_d%E1%BB%A5 Truy cập Thứ bảy, 09/03/2019

thuật được nhiều người tạo ra, nhưng người nộp đơn đầu tiên sẽ được quyền ưu tiên, tức là những người nộp đơn sau đó cho cùng một giải pháp này sẽ bị từ chối.

Về nguyên tắc ưu tiên

- Đơn đầu tiên đã được nộp tại Việt Nam hoặc tại nước là thành viên của điều ước quốc tế có quy định về quyền ưu tiên mà Việt Nam cũng là thành viên hoặc có thoả thuận áp dụng quy định như vậy với Việt Nam;

- Người nộp đơn là công dân Việt Nam, công dân của nước khác cư trú hoặc có cơ sở sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam hoặc tại nước khác có thoả thuận áp dụng quy định như vậy với Việt Nam;

- Trong đơn có nêu rõ yêu cầu được hưởng quyền ưu tiên và có nộp bản sao đơn đầu tiên có xác nhận của cơ quan đã nhận đơn đầu tiên;

- Đơn được nộp trong thời hạn ấn định tại điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên;

- Trong một đơn đăng ký sáng chế người nộp đơn có quyền yêu cầu hưởng quyền ưu tiên trên cơ sở nhiều đơn khác nhau được nộp sớm hơn với điều kiện phải chỉ ra nội dung tương ứng giữa các đơn nộp sớm hơn ứng với nội dung trong đơn;

- Đơn đăng ký sáng chế được hưởng quyền ưu tiên có ngày ưu tiên là ngày nộp đơn của đơn đầu tiên.

- Mặt khác khi xem xét quyền ưu tiên, phải áp dụng các quy định của các điều ước quốc tế mà Việt Nam đã tham gia, trong số đó phải đặc biệt lưu ý đến Công ước Paris như đã trình bày.

Về bộc lộ công khai

Bộc lộ công khai bắt đầu bằng giả định rằng kiến thức có thể chống lại khả năng được cấp bằng độc quyền sáng chế phải là đã có và có thể tiếp cận được đối với tác giả giải pháp kỹ thuật được tạo ra. Bộc lộ công khai được thể hiện dưới các dạng chủ yếu sau:

- Dưới dạng mô tả viết được công bố và được lưu hành rộng rãi với bất kỳ vật mang nào (ấn phẩm, phim ảnh, băng từ, đĩa từ, đĩa quang). Ngày bộc lộ công khai của các vật mang này là ngày lưu hành hoặc tạo ra nguồn thông tin đó;

- Dưới dạng mô tả bằng từ ngữ, lời nói, tức là các từ ngữ lời nói này phải được bật ra cho công chúng biết. Đó là các nguồn thông tin đại chúng (truyền hình, truyền thanh). Ngày bộc lộ công khai là ngày công bố tin.

- Dưới dạng các báo cáo khoa học, các bài giảng nếu được ghi lại bằng bất kỳ phương thức nào. Ngày bộc lộ công khai là ngày báo cáo hoặc giảng bài.

- Dưới dạng sử dụng giải pháp kỹ thuật một cách công khai hoặc bằng cách đặt công chúng vào vị trí mà bất kỳ ai cũng có thể sử dụng được giải pháp kỹ thuật này.

Ngày bộc lộ công khai của dạng sử dụng này là ngày bắt đầu áp dụng vào sản xuất, bắt đầu lưu thông hoặc bắt đầu trưng bày giải pháp kỹ thuật. Riêng đối với trường hợp trưng bày triển lãm giải pháp kỹ thuật thì quyền ưu tiên được áp dụng (như đã phân tích trong phần trên).

Phải lưu ý rằng tính mới của giải pháp kỹ thuật yêu cầu bảo hộ sáng chế hoặc giải pháp hữu ích được xem xét tại thời điểm ngày ưu tiên của đơn.

Một điểm nữa cũng cần lưu ý là việc bộc lộ lạm dụng giải pháp kỹ thuật của người khác, sáng chế không bị coi là mất tính mới nếu bị người khác công bố nhưng không được phép của người có quyền đăng ký công bố với điều kiện đơn đăng ký sáng chế được nộp trong thời hạn sáu tháng kể từ ngày công bố.

Việc người khác công bố mà không được phép của chủ giải pháp kỹ thuật thường được gọi là *sự bộc lộ lạm dụng*. Sự bộc lộ lạm dụng này được tiến hành chống lại ý nguyện của người nộp đơn tương lai, do đó trái với pháp luật cạnh tranh, sự bộc lộ lạm dụng như vậy – nếu đó là sự bộc lộ công khai lần đầu theo thời gian – làm cho giải pháp kỹ thuật trở thành đã biết và do đó thuộc về tình trạng kỹ thuật kể từ ngày công bố này.

Trong thực tế, khả năng này thường xảy ra khi tác giả của giải pháp kỹ thuật đàm phán ký kết hợp đồng chuyển giao công nghệ, với mục đích làm cho đối tác biết rõ các ưu điểm của giải pháp kỹ thuật đã bộc lộ hết bản chất của nó, nhưng sau đó đối tác này lại công bố giải pháp kỹ thuật có trong tạp chí khoa học mà không ký kết hợp đồng chuyển giao nữa.

Trong hoạt động nghiên cứu và triển khai, khả năng được đề cập sau đây cũng thường xảy ra. Trước ngày nộp đơn, tác giả của giải pháp kỹ thuật đã báo cáo trước hội thảo khoa học, hoặc bằng cách đăng trong một tạp chí khoa học, do đó đã làm mất tính mới của giải pháp kỹ thuật trong đơn được nộp sau này.

Thứ hai, trình độ sáng tạo.

Điều 61 Luật Sở hữu trí tuệ hiện hành quy định: “*Sáng chế được coi là có trình độ sáng tạo nếu căn cứ vào các giải pháp kỹ thuật đã được bộc lộ công khai dưới hình thức sử dụng, mô tả bằng văn bản hoặc dưới bất kỳ hình thức nào khác ở trong nước hoặc ở nước ngoài trước ngày nộp đơn hoặc trước ngày ưu tiên của*

đơn đăng ký sáng chế trong trường hợp đơn đăng ký sáng chế được hưởng quyền ưu tiên, sáng chế đó là một bước tiến sáng tạo, không thể được tạo ra một cách dễ dàng đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng¹¹”.

Để một giải pháp kỹ thuật được cấp bằng độc quyền sáng chế thì giải pháp kỹ thuật được tạo ra phải khác biệt với tất cả với những giải pháp kỹ thuật đã biết trên hai đặc tính:

- Nó phải sáng tạo, tức là giải pháp kỹ thuật được tạo ra phải có một khoảng cách đáng kể với những giải pháp kỹ thuật hiện có, phải có một bước nhảy vọt chứa đựng các yếu tố mới, nhận thức mới về các đối tượng vật chất mà giải pháp kỹ thuật đề cập đến;

- Giải pháp kỹ thuật được tạo ra phải là không hiển nhiên, chẳng hạn, một cách bất ngờ mà mọi người không thể nghĩ ra, đối với từng lĩnh vực cụ thể thì khái niệm “mọi người” cần được hiểu là những người có kiến thức trung bình về một lĩnh vực nhất định mà không phải là mọi người trong xã hội, bởi vì khái niệm “chỉ kết bông” hoàn toàn là quen thuộc với các chuyên gia làm sạch nước thải nhưng lại xa lạ với các chuyên gia thuộc ngành khác. Những người có kiến thức trung bình là những người được đào tạo về một ngành chuyên môn, chẳng hạn tốt nghiệp đã học là người có kiến thức trung bình. Vì vậy, đôi khi người ta gọi những người này là “các chuyên gia có trình độ trung bình”.

Giải pháp kỹ thuật được tạo ra có trình độ sáng tạo khi nhiệm vụ được đặt ra cho nó phải phức tạp đến mức đủ để các chuyên gia có trình độ trung bình thuộc lĩnh vực đó không thể nhìn thấy ngay cách giải quyết mà không cần một sự nỗ lực trí tuệ nào. Tuy nhiên, tiêu chí này mang tính chủ quan, bởi vì cùng một cách giải quyết đối với chuyên gia có trình độ trung bình này là hiển nhiên, còn đối với chuyên gia có trình độ trung bình khác trong lĩnh vực này lại là không hiển nhiên.

Giải pháp kỹ thuật không đạt trình độ sáng tạo, nếu giải pháp kỹ thuật yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế khác các giải pháp kỹ thuật đã biết bởi việc sử dụng vật liệu theo các tính chất đã biết của vật liệu hoặc nếu sử dụng công nghệ đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật tương tự.

Thứ ba, khả năng áp dụng công nghiệp.

Điều 62 Luật Sở hữu trí tuệ hiện hành quy định: “*Sáng chế được coi là có khả năng áp dụng công nghiệp nếu có thể thực hiện được việc chế tạo, sản xuất*

¹¹ Xem thêm Điều 61 Luật Sở hữu trí tuệ hiện hành, <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/So-huu-tri-tue/Luat-so-huu-tri-tue-2009-sua-doi-36-2009-QH12-90634.aspx> Truy cập 09/03/2019

hàng loạt sản phẩm hoặc áp dụng lặp đi lặp lại quy trình là nội dung của sáng chế và thu được kết quả ổn định”.

Để được cấp bằng độc quyền sáng chế, một giải pháp kỹ thuật phải có khả năng áp dụng cho các mục đích thực tế chứ không chỉ thuần túy lý thuyết. Nếu sáng chế là sản phẩm hay một phần sản phẩm thì sản phẩm đó phải có khả năng được sản xuất. Nếu sáng chế là quy trình hay một phần quy trình thì quy trình đó phải có khả năng thực hiện hay sử dụng quy trình đó trong thực tiễn.

Khả năng áp dụng và khả năng áp dụng công nghiệp là các thuật ngữ tương ứng phản ánh khả năng chế tạo hay sản xuất trong thực tiễn. Thuật ngữ công nghiệp được đề cập ở đây có nghĩa riêng trong hệ thống sáng chế dùng để chỉ khả năng áp dụng công nghiệp của một sáng chế, nghĩa là việc áp dụng sản xuất, sử dụng) sáng chế đó bằng những phương tiện kỹ thuật ở một quy mô nhất định.

Để xác định khả năng áp dụng của một giải pháp kỹ thuật người ta dựa vào các tiêu chí:

- Lĩnh vực sử dụng giải pháp, tức là một ngành cụ thể như công nghiệp nông nghiệp, văn hóa, quốc phòng... thường là giải pháp kỹ thuật nảy sinh do một nhu cầu nào đó của một ngành cụ thể và nó được sử dụng cho chính ngành đó. Khi không thể xác định được lĩnh vực sử dụng, giải pháp được coi là vô ích và do đó không có tính thực tiễn;

- Các điều kiện kỹ thuật hoặc các phương tiện vật chất cần và đủ để thực hiện giải pháp. Đối với sáng chế, các điều kiện này không chỉ tồn tại trong tình trạng hiện tại mà trong cả tương lai, ở Việt Nam và cả ở nước ngoài;

- Các điều kiện kỹ thuật hoặc các phương tiện vật chất cần và đủ để thực hiện giải pháp được hiểu là tập hợp các chỉ dẫn và phương tiện vật chất cần phải sử dụng để thể hiện các chỉ dẫn đó.

Như vậy, giải pháp kỹ thuật được công nhận là có khả năng áp dụng nếu nó được tạo ra và được mô tả một cách chi tiết đến mức mà nếu muốn bất kỳ một chuyên gia nào thuộc lĩnh vực của giải pháp đó, theo các chỉ dẫn và nhờ các phương tiện vật chất được đề xuất đều có thể thực hiện được giải pháp và bất kỳ ở đâu, trong các điều kiện như nhau đều đạt được mục đích và kết quả đúng như đã mô tả trong Đơn yêu cầu bảo hộ sáng chế. Vì vậy mà khả năng áp dụng này có được gọi là *khả năng áp dụng công nghiệp*.

1.1.2. Nguyên tắc bảo hộ sáng chế

Đại từ điển Tiếng Việt định nghĩa: “*Bảo hộ: bảo vệ, che chở, bênh vực không để tổn thất, thiệt hại*¹²”

¹² Nguyễn Như Ý (Chủ biên), *Đại từ điển Tiếng Việt*, trang 110

Theo Từ điển Luật học: *Bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ là chế định của Bộ Luật Dân sự về việc Nhà nước công nhận quyền sở hữu của tác giả các sáng tác trong lĩnh vực công nghệ bằng việc cấp văn bằng bảo hộ về các quyền, lợi ích, nghĩa vụ đối với sáng tác của mình trong thời hạn bảo hộ*¹³”

Theo Vũ Khắc Trai: *“Bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp là việc Nhà nước, thông qua hệ thống pháp luật và các cơ quan có thẩm quyền, xác lập quyền sở hữu đối tượng sở hữu công nghiệp cho tổ chức, cá nhân và thực hiện các biện pháp nhằm bảo đảm quyền đó được thực thi, chống lại mọi sự xâm phạm của người khác*¹⁴”.

Theo sổ tay thuật ngữ pháp lý thông dụng: *Bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp là việc Nhà nước bảo đảm độc quyền sở hữu các đối tượng sở hữu công nghiệp cho cá nhân, pháp nhân, các chủ thể khác được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp văn bằng bảo hộ hoặc được chuyển giao văn bằng bảo hộ*¹⁵”

Như vậy, từ đó có thể xem, bảo hộ sáng chế là việc cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp văn bằng bảo hộ để tác giả, chủ sở hữu độc quyền khai thác sáng chế trong thời hạn 20 năm, giải pháp hữu ích 10 năm. Khi đó, quyền sở hữu công nghiệp đối với sáng chế được xác lập trên cơ sở quyết định cấp văn bằng bảo hộ đó. Patent được cơ quan có thẩm quyền cấp dựa trên cơ sở người có sáng chế nộp đơn tại cơ quan này. Khi patent đã được cấp, chủ sở hữu patent có quyền sở hữu công nghiệp đối với sáng chế. Vì vậy, bất cứ ai muốn khai thác vì mục đích thương mại hay phi thương mại đều phải được sự đồng ý của chủ sở hữu patent. Khi không được chấp nhận nhưng vẫn thực hiện các hành vi đó sẽ vi phạm pháp luật.

Một sáng chế nếu thuần túy chỉ là lý thuyết mà không có khả năng áp dụng cho các mục đích thực tế thì sẽ không được cấp bằng độc quyền. Nếu sáng chế là một sản phẩm thì sản phẩm đó phải có khả năng được sản xuất, nếu sáng chế đó là một quy trình thì quy trình đó phải có khả năng thực hiện; hơn nữa, việc sản xuất và thực hiện đó có thể lặp đi lặp lại nhiều lần.

Patent là giấy chứng nhận về sáng chế được pháp luật công nhận và cấp cho chủ sở hữu sáng chế. Patent được cấp khi sáng chế đăng ký bảo hộ có tính mới, tính sáng tạo và có khả năng áp dụng công nghiệp.

Nhằm bảo vệ quyền của chủ sở hữu những đối tượng sở hữu công nghiệp, pháp luật các quốc gia có quy định về nguyên tắc ưu tiên như nguyên tắc nộp đơn đầu tiên (first to file) hoặc nguyên tắc sử dụng đầu tiên (first to use). Việc áp dụng

¹³ Nguyễn Hữu Quỳnh (Chủ nhiệm) *Từ điển Luật học*, Nhà xuất bản Từ Điển Bách Khoa, Hà Nội, 199, tr.32

¹⁴ Vũ Khắc Trai *Bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp - 380 câu hỏi và đáp dành cho doanh nghiệp*, Nhà xuất bản Giao thông Vận tải, tháng 2/2006, tr.2.

¹⁵ Nguyễn Duy Lâm, *Sổ tay thuật ngữ pháp lý thông dụng*, NXB Giáo dục, 1996, tr.18.

nguyên tắc ưu tiên này không giống nhau ở mỗi quốc gia. Chẳng hạn như, tại Mỹ nguyên tắc ưu tiên được áp dụng là nguyên tắc sử dụng trước (first to use). Việt Nam hiện đang áp dụng nguyên tắc nộp đơn đầu tiên, nộp đơn trước trong việc đăng ký bảo hộ các đối tượng thuộc quyền sở hữu công nghiệp.

Theo Điều 91 Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005 đã được sửa đổi, bổ sung năm 2009 quy định về nguyên tắc ưu tiên như sau: “Người nộp đơn đăng ký sáng chế, kiểu dáng công nghiệp, nhãn hiệu có quyền yêu cầu hưởng quyền ưu tiên trên cơ sở đơn đầu tiên đăng ký bảo hộ cùng một đối tượng nếu đáp ứng các điều kiện sau đây:

a) Đơn đầu tiên đã được nộp tại Việt Nam hoặc tại nước là thành viên của điều ước quốc tế có quy định về quyền ưu tiên mà Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam cũng là thành viên hoặc có thỏa thuận áp dụng quy định như vậy với Việt Nam;

b) Người nộp đơn là công dân Việt Nam, công dân nước khác quy định tại điểm a khoản này cư trú hoặc có cơ sở sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam hoặc tại các nước khác quy định tại điểm a khoản này;

c) Trong đó có nêu rõ yêu cầu được hưởng quyền có quyền ưu tiên và có nộp bản sao đơn đầu tiên có xác nhận của cơ quan đã nhận đơn đầu tiên;

d) Đơn được nộp trong thời hạn ấn định tại điều ước quốc tế mà Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên.

Trong một đơn đăng ký sáng chế, kiểu dáng công nghiệp hoặc nhãn hiệu, người nộp đơn có quyền yêu cầu hưởng quyền ưu tiên trên cơ sở nhiều đơn khác nhau được nộp sớm hơn với điều kiện phải chỉ ra nội dung tương ứng với nội dung trong đơn. Đơn đăng ký sở hữu công nghiệp được hưởng quyền ưu tiên có ngày ưu tiên là ngày nộp đơn của đơn đầu tiên.

Như vậy, trường hợp có nhiều chủ đơn khác nhau cùng nộp các đơn đăng ký sáng chế hoặc tương đương nhau, các kiểu dáng công nghiệp trùng hoặc không khác biệt đáng kể với nhau, các nhãn hiệu trùng hoặc tương tự đến mức gây nhầm lẫn với nhau dùng cho các Sản phẩm, dịch vụ trùng hoặc tương tự với nhau thì văn bằng bảo hộ chỉ được cấp cho sáng chế, kiểu dáng công nghiệp hoặc nhãn hiệu trong đơn hợp lệ có ngày ưu tiên hoặc ngày nộp đơn sớm nhất trong số những đơn đáp ứng các điều kiện để được cấp văn bằng bảo hộ¹⁶.

Nếu nhiều đơn của nhiều chủ đơn khác nhau cùng nộp cho một đối tượng có cùng ngày ưu tiên hoặc ngày nộp đơn đầu tiên thì chỉ chấp nhận bảo hộ cho một

¹⁶ Xem Điều 90 Luật sở hữu trí tuệ hiện hành, <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/So-huu-tri-tue/Luat-so-huu-tri-tue-2009-sua-doi-36-2009-QH12-90634.aspx> Truy cập 09/03/2019

đơn duy nhất theo thỏa thuận các các chủ đơn này. Nếu các chủ đơn không thỏa thuận được thì đối tượng đó sẽ bị từ chối cấp văn bằng bảo hộ. Nếu chủ đơn đã nộp đơn đầu tiên tại Việt Nam hoặc tại các quốc gia là thành viên của Công ước Paris về sở hữu công nghiệp, Hiệp ước hợp tác Patent về bảo hộ sáng chế thì chủ đơn có quyền yêu cầu hưởng quyền ưu tiên cho đối tượng đã được nộp trong đơn đầu tiên trong thời hạn nhất định (12 tháng đối với sáng chế và 6 tháng đối với kiểu dáng công nghiệp và nhãn hiệu). Nghĩa là trong thời gian kể từ ngày nộp đơn đầu tiên đến ngày nộp đơn tại Việt Nam mà có chủ thể khác nộp đơn xen vào cho cùng đối tượng trong đơn đầu tiên thì đơn của chủ đơn vẫn được coi là có cùng ngày nộp đơn với ngày nộp đơn đầu tiên và được ưu tiên bảo hộ.

Ngoài ra, sáng chế còn được bảo hộ bởi bằng độc quyền giải pháp hữu ích. Giải pháp hữu ích thực ra là một sáng chế, tuy nhiên chưa đáp ứng được đầy đủ điều kiện bảo hộ như một sáng chế. Sáng chế là đối tượng sở hữu công nghiệp và được bảo hộ theo quyền sở hữu công nghiệp. Sáng chế được bảo hộ đem lại cho chủ sở hữu sáng chế lợi thế cạnh tranh, tạo thêm nguồn thu nhập mới từ hoạt động chuyển nhượng quyền sử dụng sáng chế, huy động vốn và thu hút các nhà đầu tư tiềm năng.

Bảo hộ sáng chế bị giới hạn theo lãnh thổ và theo thời gian. Bảo hộ theo lãnh thổ có nghĩa sáng chế chỉ có hiệu lực bảo hộ trên lãnh thổ quốc gia sáng chế đó đăng ký bảo hộ. Bảo hộ theo thời gian có nghĩa sáng chế có giới hạn bảo hộ thường chỉ kéo dài trong một thời gian nhất định (Vấn đề này sẽ được phân tích cụ thể hơn ở mục 1.2 tiếp theo của bài nghiên cứu).

1.2. Cơ sở pháp lý để áp dụng Patent không phải trả phí

Thuật ngữ “*không phải trả phí*” có thể hiểu là mọi người có thể sử dụng mà không phải đánh đổi bằng vật ngang giá nào hay bất kỳ chi phí (thường là một khoản tiền) nào phát sinh khác hoặc có thể nói một cách ngắn gọn là miễn phí. Từ đó, ta có thể định nghĩa về “*patent không trả phí*” nó có nghĩa là được quyền sử dụng patent một cách miễn phí mà không gây phương hại đến quyền của tác giả hay chủ sở hữu Patent. Vậy, thế nào là không gây phương hại đến quyền tác giả hay chủ sở hữu patent? Đó chính là việc cá nhân, tổ chức sử dụng thông tin từ sáng chế của tác giả hay chủ sở hữu khác vì bất kỳ mục đích gì thì họ chỉ được phép sử dụng ở các quốc gia, vùng lãnh thổ mà họ không đăng ký bảo hộ; nếu sử dụng ở các quốc gia đăng ký bảo hộ thì có thể bị xem là vi phạm.

1.2.1. Hiệp định TRIPS về áp dụng Patent không trả phí

Ngày 1/1/1995, cùng với sự ra đời của Tổ chức thương mại thế giới WTO, Hiệp định về các khía cạnh liên quan đến thương mại của quyền sở hữu trí tuệ (Agreement on trade-related aspects of ipr–TRIPS) được thiết lập với ý nghĩa là

một phần của những thoả thuận thương mại đa phương trong vòng đàm phán Uruguay trong khuôn khổ Thỏa thuận chung về Thuế quan và Thương mại (GATT). Đây là lần đầu tiên các khía cạnh thương mại của quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến thương mại quốc tế được đàm phán trong khuôn khổ của GATT. Kết quả của các cuộc đàm phán đó được thể hiện trong Thỏa thuận Thiết lập Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO).

Hiệp định TRIPS là Phụ lục 1C của Thỏa thuận Thiết lập Tổ chức WTO. Hiệp định có hiệu lực bắt buộc đối với tất cả các Thành viên WTO, được thông qua tại Marrakesh ngày 15 tháng 4 năm 1994 và có hiệu lực ngày 01 tháng 01 năm 1995. Hiệp định là một trong những trụ cột quan trọng nhất của WTO và bảo hộ sở hữu trí tuệ trở thành một phần không thể tách rời trong hệ thống thương mại đa phương của WTO¹⁷.

Việc trở thành thành viên của WTO bắt buộc Việt Nam phải tuân thủ mọi quy định của Hiệp định TRIPS. TRIPS được xây dựng trên những nguyên tắc đã có trong công ước Paris, thừa nhận sự cần thiết phải thúc đẩy việc bảo hộ đầy đủ và có hiệu quả các đối tượng sở hữu trí tuệ nhằm “thúc đẩy cải tiến công nghệ, chuyển giao và phổ biến công nghệ, bảo đảm quyền lợi của các nhà sản xuất và người sử dụng kiến thức công nghệ, phục vụ lợi ích kinh tế, xã hội và đảm bảo sự cân bằng giữa quyền và nghĩa vụ”¹⁸

Trong mối tương quan với các thỏa thuận quốc tế khác về sở hữu trí tuệ, Hiệp định TRIPS được coi là toàn diện nhất xuất phát từ những đặc điểm sau đây của Hiệp định:

- (i) Là kết quả của sự kết hợp một số công ước quốc tế ra đời trước đó;
- (ii) Thiết lập các tiêu chuẩn bảo hộ tối thiểu trong thời hạn cụ thể cho hầu hết các đối tượng sở hữu trí tuệ, đó là quyền tác giả và quyền liên quan, nhãn hiệu, chỉ dẫn địa lý, kiểu dáng công nghiệp, sáng chế (bao gồm giống cây trồng), thiết kế bố trí mạch tích hợp, thông tin bí mật;
- (iii) Chứa đựng những quy định mở;
- (iv) Thiết lập những quy định thực thi quyền sở hữu trí tuệ.

Bên cạnh đó, Hiệp định TRIPS thừa nhận tất cả những quy định về patent trong công ước Paris như quyền ưu tiên, sự độc lập của các patent cùng một sáng

¹⁷Hiệp định về các khía cạnh liên quan đến thương mại của quyền sở hữu trí tuệ tại <https://www.most.gov.vn/thanhtra/tin-tuc/8/225/tong-quan-ve-hiep-dinh-trips.aspx> . Truy cập ngày 18/10/2019

¹⁸ Xem thêm Điều 7 Mục tiêu của Hiệp định TRIPS; <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Thuong-mai/Hiep-dinh-khia-can-lich-lien-quan-toi-thuong-mai-cua-Quyền-sở-hữu-trí-tuệ-1994-12722.aspx> Truy cập 03/09/2019

chế tại các quốc gia khác nhau; đồng thời hoàn thiện, bổ sung thêm một số vấn đề trọng tâm như thời hạn bảo hộ. Công ước Paris không đưa ra thời hạn bảo hộ patent. Theo Hiệp định TRIPS: “*thời hạn bảo hộ patent không được kết thúc trước khi hết 20 năm tính từ ngày nộp đơn*”¹⁹. Khi được cấp bằng độc quyền sáng chế sẽ có giá trị pháp lý tối đa, với điều kiện phí duy trì hiệu lực được nộp đúng thời hạn trong khoảng thời gian đó và bằng độc quyền sáng chế không bị hủy bỏ hoặc không bị tòa án tuyên bố vô hiệu.

Hiệp định TRIPS cho thấy patent được bảo hộ theo thời gian. Bảo hộ theo thời gian có nghĩa patent đó được bảo hộ trong 20 năm kể từ thời điểm nộp đơn đăng ký bảo hộ, kết thúc thời hạn 20 thì patent hết thời hạn bảo hộ. Khi đó, các cá nhân, tổ chức tại quốc gia đăng ký bảo hộ patent và không đăng ký bảo hộ patent đều có thể sử dụng sáng chế vì mục đích khác nhau, không bị giới hạn về phạm vi lãnh thổ ứng dụng sáng chế. Cá nhân, tổ chức có thể có được sáng chế một cách miễn phí khi không được bảo hộ tại quốc gia, khu vực không bảo hộ sáng chế hoặc thời hạn bảo hộ độc quyền sáng chế đã hết hiệu lực.

1.2.2. Công ước Paris về bảo hộ sở hữu công nghiệp

Sáng chế là đối tượng của sở hữu công nghiệp, được điều chỉnh bởi Công ước Paris 1883. Công ước Paris là một trong những công ước quốc tế đa phương quan trọng về sở hữu công nghiệp. Công ước này được ký kết vào ngày 20/3/1883 với sự tham gia của 11 nước, đến ngày 15/9/2005 số lượng thành viên 169, Việt Nam tham gia năm 1949.

Công ước được ký kết nhằm mục đích xây dựng các điều kiện có lợi cho việc cấp văn bằng bảo hộ cho chủ sở hữu công nghiệp là công dân, pháp nhân của nước này ở nước khác thuộc thành viên công ước trên cơ sở nguyên tắc tôn trọng luật sở hữu trí tuệ của nước thành viên. Nội dung cơ bản mà công ước đề cập bao gồm: Đối tượng của quyền sở hữu công nghiệp, nguyên tắc bảo hộ, điều kiện hưởng quyền ưu tiên, điều kiện đăng ký và chuyển giao quyền sử dụng (li-xăng) đối với các đối tượng của quyền sở hữu công nghiệp và quy định về vấn đề hiệu lực.

Theo quy định của Công ước Paris, sáng chế được bảo hộ theo nguyên tắc độc lập, tức là: Nếu quốc gia cấp patent cho sáng chế thì văn bằng chỉ có hiệu lực trên phạm vi quốc gia đó. Bên cạnh đó, công ước đã ghi nhận tính độc lập trong việc cấp patent giữa các quốc gia thành viên công ước, có nghĩa rằng việc quốc gia thành viên công ước cấp patent cho một sáng chế không đồng nghĩa với việc

¹⁹ Xem thêm Điều 33 Thời hạn bảo hộ, Hiệp định TRIPS tại <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Thuong-mai/Hiep-dinh-khia-canh-lien-quan-toi-thuong-mai-cua-Quyen-so-huu-tri-tue-1994.aspx> Truy cập 03/09/2019

các quốc gia thành viên công ước còn lại cấp patent cho sáng chế đó. Nếu một quốc gia hủy bỏ hiệu lực hoặc đình chỉ hiệu lực của một patent thì các quốc gia thành viên còn lại không nhất thiết phải hủy bỏ hay đình chỉ hiệu lực của patent đã cấp. Các cá nhân, tổ chức khi tiến hành xác định thị trường, khai thác giá trị thương mại của các sáng chế buộc phải tuân thủ theo nguyên tắc bảo hộ độc lập nêu trên.

Bằng độc quyền sáng chế có tính chất lãnh thổ, do đó, hiệu lực của nó chỉ giới hạn trong lãnh thổ địa lý của nước hoặc khu vực có liên quan đã cấp bằng độc quyền sáng chế. Để nhận được sự bảo hộ sáng chế ở nước khác hoặc khu vực khác, đơn đăng ký sáng chế phải được nộp tại cơ quan đăng ký sáng chế của quốc gia, khu vực có liên quan. Việc bảo hộ theo lãnh thổ có nghĩa patent chỉ được bảo hộ trong phạm vi lãnh thổ quốc gia đó cấp patent.

Việt Nam đã tham gia Công ước Paris từ năm 1949 và sau đó đã ký kết tham gia thêm nhiều Điều ước quốc tế song phương, đa phương quan trọng về sở hữu trí tuệ như: Công ước Berne, Công ước Rome, Công ước UPOV, Hiệp định Thương mại Việt Nam - Hoa Kỳ, Hiệp định Việt Nam - Thụy Sĩ về sở hữu trí tuệ.

Công ước đã ghi nhận tính độc lập trong việc cấp patent giữa các quốc gia thành viên công ước, có nghĩa rằng việc quốc gia thành viên công ước cấp patent cho một sáng chế không đồng nghĩa với việc các quốc gia thành viên công ước còn lại cấp patent cho sáng chế đó. Nếu một quốc gia hủy bỏ hiệu lực hoặc đình chỉ hiệu lực của một patent thì các quốc gia thành viên còn lại không nhất thiết phải hủy bỏ hay đình chỉ hiệu lực của patent đã cấp.

Bằng độc quyền sáng chế có tính chất lãnh thổ, do đó, hiệu lực của nó chỉ giới hạn trong lãnh thổ địa lý của nước hoặc khu vực có liên quan đã cấp bằng độc quyền sáng chế. Để nhận được sự bảo hộ sáng chế ở nước khác hoặc khu vực khác, đơn đăng ký sáng chế phải được nộp tại cơ quan đăng ký sáng chế của quốc gia, khu vực có liên quan. Việc bảo hộ theo lãnh thổ có nghĩa patent chỉ được bảo hộ trong phạm vi lãnh thổ quốc gia đó cấp patent.

Như vậy, tại bất cứ quốc gia, vùng lãnh thổ nào không bảo hộ patent, cá nhân, tổ chức đều có thể sử dụng miễn phí mà không cần sự đồng ý của tác giả đồng thời là chủ sở hữu và chủ sở hữu patent.

1.2.3. Hiệp ước hợp tác bằng sáng chế PCT

Sau khi Công ước Paris 1883 ra đời, để đáp ứng nhu cầu đơn giản hóa thủ tục nộp đơn khi đăng ký bảo hộ quốc tế, tháng 6 năm 1970 tại Washington, Hiệp ước hợp tác về sáng chế (Patent Cooperation Treaty - PCT) được ký kết, đến nay

đã có hơn 140 thành viên. Việt Nam đã gia nhập Hiệp ước ngày 10.12.1992, và chính thức có hiệu lực vào ngày 10 tháng 3 năm 1993. Đây là một Hiệp ước về sự hợp tác quốc tế trong lĩnh vực nộp đơn yêu cầu cấp patent, tra cứu thông tin cho các đơn này, thẩm định chúng cũng như công bố thông tin kỹ thuật về các đơn đó. Mục đích chủ yếu của PCT là đơn giản hóa thủ tục nộp đơn khi người nộp đơn muốn yêu cầu bảo hộ sáng chế của mình ở nhiều nước trên thế giới.

Theo hiệp ước này, công dân của một nước có sáng chế muốn được bảo hộ, phải nộp đơn đăng ký sáng chế cho cơ quan sở hữu công nghiệp Quốc gia (gọi là cơ quan patent) theo các thủ tục quy định trong luật sáng chế. Nếu sáng chế xin bảo hộ đáp ứng các yêu cầu của luật sáng chế, người nộp đơn được cấp bằng sáng chế (patent). Bằng sáng chế bảo đảm quyền sở hữu sáng chế của chủ sáng chế trong thời hạn từ 10 đến 20 năm. Bằng sáng chế được cấp ở nước nào thì có hiệu lực trên lãnh thổ nước đó. Nếu muốn sáng chế của mình được bảo hộ ở các nước khác, thì người có sáng chế phải làm đơn đăng ký cho cơ quan patent của từng nước theo thủ tục mà luật sáng chế của nước đó quy định.

Hiệp ước PCT quy định một hệ thống quốc tế, thống nhất về việc nộp đơn, xem xét sơ bộ, tra cứu thông tin, thông báo và công bố kết quả tra cứu thông tin bằng sáng chế. Đơn đăng ký được cơ quan nhận đơn chuyển cho văn phòng Quốc tế của WIPO. Văn phòng này sẽ gửi bản sao cho những nước thành viên của hiệp ước mà người nộp đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế. Văn phòng Quốc tế chỉ định một trong số các cơ quan patent có uy tín, có đủ tư liệu và phương tiện tra cứu các thông tin có liên quan đến đơn đăng ký quốc tế, đó là cơ quan patent của các nước và tổ chức Quốc tế mỹ, Nhật, Nga, Thụy Điển, Ôxtrâyliia, Áo và patent châu Âu.

Căn cứ vào kết quả tra cứu, cơ quan patent tương ứng sẽ xem xét và quyết định cấp hay không cấp bằng sáng chế. Nhờ có việc tra cứu quốc tế cũng như việc xem xét đơn đăng ký quốc tế mà công việc xét cấp bằng của cơ quan patent ở các nước giảm bớt một cách đáng kể, về chất lượng lại được nâng cao.

Khi có kết quả tra cứu, đơn đăng ký quốc tế được gửi tới người nộp đơn. Căn cứ vào đó người nộp đơn có thể quyết định tiếp tục xin cấp bằng sáng chế hay rút đơn đăng ký sáng chế của mình, và họ có được một thời gian dài là 18 tháng (hoặc hơn) để cân nhắc kỹ khi quyết định xin bảo hộ sáng chế nước này hay nước kia, tìm kiếm người đại diện sở hữu công nghiệp để thực hiện việc xin bảo hộ sở hữu.

Việc công bố đơn đăng ký quốc tế cùng với việc công bố kết quả tra cứu thông tin liên quan đến đơn đăng ký quốc tế giúp các nhà nghiên cứu khoa học, triển khai kỹ thuật, các viện nghiên cứu, trường đại học và các cơ sở sản xuất có

điều kiện tiếp cận nhanh chóng với những hệ thống thông tin liên quan đến các sáng chế đăng ký xin bảo hộ theo hiệp ước PCT 5% nước thành viên.

Đối với sáng chế số CN103947747A “Compound preservative for citrus and preparation method thereof” có ngày nộp đơn quốc tế là 13/05/2014. Bên cạnh đó, nhóm đã tiến hành tra cứu thông tin về các quốc gia bảo hộ sáng chế trong cơ sở dữ liệu Patenscope của WIPO cho thấy như sau: “*Chủ sở hữu sáng chế chỉ mới đăng ký bảo hộ sáng chế tại Trung Quốc mà chưa có đơn đăng ký bảo hộ tại Việt Nam, đồng thời chưa đăng ký bảo hộ ở các quốc gia khác*”.

Do đó, Việt Nam có thể sử dụng sáng chế này vì mục đích thương mại mà không phải trả phí, hoàn toàn có thể xuất khẩu các sản phẩm ứng dụng bởi sáng chế này sang các thị trường lớn đầy tiềm năng như: EU, Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc hay các nước trong khu vực Đông Nam Á với điều kiện không xuất khẩu sản phẩm ứng dụng sáng chế sang Trung Quốc đến ngày 15/03/2034.

1.3. Giới thiệu về sáng chế CN103947747A và khả năng áp dụng thử nghiệm cho các loại quả có múi ở Việt Nam

1.3.1. Giới thiệu về sáng chế CN103947747A

Sáng chế CN103947747A là sáng chế do Wu Rizhan, Nguyên Vĩnh (吳日, 章袁永雁) tạo ra. Ngày ưu tiên của sáng chế 13/5/2014, nộp đơn ngày 30/7/2014 tại Chu Hải True Green Technology Co.,Ltd và ngày 10/6/2015 thì được cấp bằng sáng chế. Sáng chế thuộc về lĩnh vực bảo quản trái cây tươi, liên quan đến việc ngăn ngừa và kiểm soát các bệnh chính của trái cây có múi.

Sáng chế miêu tả quá trình tạo ra chất bảo quản trái cây có múi sau thu hoạch. Các chuyên gia tiến hành loại bỏ các trái cây hư hỏng, nhiễm trùng, có sự chênh lệch quá lớn về kích thước và độ chín. Rửa sạch bằng nước và để khô ở nhiệt độ phòng (từ 12 - 18 độ C). Sáng chế tạo ra chất bảo quản có khả năng kiểm soát hiệu quả các bệnh thường gặp trong quá trình bảo quản Cam. Đặc biệt, là bệnh thối chua, giảm tỷ lệ hư hỏng của quá trình phân hủy, thối axit và các bệnh khác, kéo dài thời gian bảo quản và thời hạn sử dụng của quả, hạn chế tổn thất trong quá trình bảo quản Cam sau thu hoạch. Các chất bảo quản Cam của sáng chế sử dụng nguyên liệu là các dược phẩm và hóa chất an toàn, thân thiện với môi trường, chi phí bảo quản thấp tính chất sản phẩm ổn định, thuận tiện và linh hoạt. Quá trình bảo quản Cam mới, an toàn, thân thiện với môi trường và người tiêu dùng.

Qua tìm hiểu của nhóm cho thấy, sáng chế này tuy vẫn còn hiệu lực bảo hộ nhưng đến nay chưa được đăng ký bảo hộ trên lãnh thổ Việt Nam. Theo nguyên

tắc bảo hộ độc lập của Công ước Paris 1883 về Sở hữu công nghiệp nhóm đã tìm hiểu tại mục 1.2.2. thì chúng ta được quyền áp dụng trên lãnh thổ Việt Nam.

1.3.1.1. Nội dung sáng chế CN103947747A

Sáng chế số CN103947747A là một phương pháp bảo quản Cam tươi cụ thể: Các dược phẩm sử dụng có công thức pha theo tỷ lệ nhất định có sẵn.

Hợp chất bảo quản cho Cam quýt được chế biến từ các thành phần sau theo tỷ lệ phần trăm theo trọng lượng:

- + 25% - 40% polyhexametylen biguanidine hydrochloride,
- + 10% - 20% muối natri 2-phenylphenol,
- + 3% - 5% polyethylene glycol,
- + 2% - 5% sorbitol,
- + 4% - 7% propylene glycol,
- + 5% - 8% của tween 80 và cân bằng là nước.

Hợp chất bảo quản cho cây có múi do sáng chế cung cấp có thể ngăn ngừa hiệu quả các bệnh trong quá trình bảo quản, đặc biệt là thối chua. Giảm tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ mục nát của Cam, quýt, kéo dài thời gian lưu trữ và thời hạn sử dụng của trái cây, giảm tổn thất sau thu hoạch. Hợp chất bảo quản cho Cam quýt được cung cấp bởi sáng chế được làm từ nguyên liệu dược liệu và thực phẩm, để chất bảo quản an toàn và thân thiện với môi trường. Phương pháp chuẩn bị rất đơn giản và chi phí thấp, chất bảo quản hợp chất ổn định trong tài sản, thuận tiện, linh hoạt để sử dụng và là một chất bảo quản mới, an toàn, thân thiện với môi trường, hiệu quả cho cây có múi tiềm năng thị trường lớn.

Thứ nhất, mô tả sáng chế

Hợp chất bảo quản và phương pháp pha chế hợp chất pha chế hợp chất bảo quản cho trái cây họ Cam quýt. Chất bảo quản hợp chất màu Cam và thành phần của nó được chuẩn bị như sau:

Bước 1: Chuẩn bị các hợp chất bảo quản.

Bước 2: Thực hiện theo quy trình sau:

(1) Cân 35g polyhexametylen biguanide hydrochloride polyhexametylen thương mại, được thêm vào bình, thêm nước, đun nóng đến nhiệt độ 80-100 ° C, nhiệt độ được duy trì trên 80 ° C, được thêm vào bằng cách khuấy trong quá trình thương mại 4g polyethylene glycol hòa tan, khuấy trong 1,5 giờ, sau khi làm lạnh,

đã được thêm 5g propylene glycol thương mại có sẵn, nhũ hóa, khuấy trong 0,5 giờ, để có được dung dịch polyhexametylen biguanide hydrochloride;

(2), cho biết có 15g 2-phenylphenol muối natri thương mại có sẵn, thêm nước, khuấy để hòa tan 0,5 giờ để cung cấp cho 2-phenylphenol muối giải pháp;

(3) Bước (2) Dung dịch muối natri 2-phenylphenol thu được được thêm vào trong bước (1) kết quả là dung dịch polyhexametylen biguanide hydrochlorid, khuấy 0,5 h 8g thương mại Tween 80, hỗn hợp nhũ tương và cuối cùng là 5,7g 70% trọng lượng vật liệu bắt đầu từ chất lỏng sorbitol cấp thực phẩm thương mại, và chiếm đến 100% nước, khuấy liên tục trong 0,5 giờ để cung cấp cho 2 hợp chất bảo quản Cam quýt.

Thứ hai, lĩnh vực sáng chế

Sáng chế thuộc về lĩnh vực bảo quản trái cây và rau quả sau thu hoạch, Cam quýt liên quan đến phòng ngừa và điều trị các bệnh chính, Cam quýt tươi, và đặc biệt liên quan đến hỗn hợp và phương pháp chuẩn bị chất bảo quản có mùi.

Thứ ba, cơ sở kỹ thuật

Bệnh do tác nhân gây bệnh là nguyên nhân chính gây ra sự phân rã sau thu hoạch, trong khi các bệnh lưu trữ do vi khuẩn gây ra, chủ yếu là nấm mốc Cam quýt, thối, bệnh chua, thán thư, thối đen, v.v. khuôn xanh. Trong những năm gần đây, tỷ lệ mắc bệnh tiếp tục tăng ở tất cả các vùng sản xuất Cam quýt chính trong tỷ lệ mắc bệnh nặng, dẫn đến một số lượng lớn thối Cam, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất, lưu trữ và vận chuyển.

Bệnh chua là một quá trình tích lũy bận rộn các lớp cortina *Trichosporon Geotrichum* (*Geotrichum candidum*) gây ra bởi một số bệnh thông thường, chỉ có hại của quả, toàn bộ trái cây dẫn trực tiếp sau khi bắt đầu bùn ướt thành thối mềm và tỷ lệ mắc trong số trái cây và trái cây khỏe mạnh sẽ bị nhiễm trùng chéo, gây ra bởi sự khởi đầu của một loạt các thối lớn hơn, đó là phòng ngừa và kiểm soát bệnh Cam quýt khó khăn hơn.

Hiện nay trên thị trường, biguanide ozen benzenesulfonate (một trăm có sẵn) có thể được sử dụng để phòng ngừa và điều trị các bệnh chua, hiệu quả của chúng là hạn chế các chất khác, nhưng "một trăm có sẵn" giá cao, độc quyền là một nhà sản xuất Nhật Bản, người trồng sử dụng chi phí cao, có vấn đề bảo mật. Trung Quốc cấp bằng sáng chế 201010542278.3 và 201010542279.8 tương ứng tiết lộ chất bảo quản có chứa polyhexamethylene guanidine hydrochloride có thể được sử dụng để phòng ngừa và điều trị các bệnh của cây có mùi chua, chất bảo

quản có chứa biguanide hydrochloride polyhexamethylene để kiểm soát dịch bệnh Cam chua tính khả thi.

Trong đó: 201010542279.8 tiết lộ thêm 0,05% ~ 0,6% polyhexamethylene biguanide hydrochloride và từ 0,05% đến 0.2% thuốc diệt nấm imidazole, chất bảo quản hợp chất diệt nấm loại benzimidazole, nhưng có bất lợi trong đó: Hàm lượng chất hoạt tính thấp, độ ổn định kém, là bất tiện khi sử dụng và thuốc diệt nấm imidazole, thuốc trừ nấm benzene benzimidazole phức tạp, có dư lượng thuốc trừ sâu; polyhexamethylene biguanide hydrochloride hòa tan trong nước, chỉ có 20% sản phẩm công nghiệp nước, hơn 20% là không dễ dàng để chuẩn bị dung dịch nước, sản phẩm nhớt, dễ dính tường, độ lỏng kém, thậm chí lắng đọng flocculent.

Điều này ứng dụng kiểm soát polyhexamethylene biguanide hydrochloride sau khi Citrus trái cây sau thu hoạch bệnh, sự phát triển của sản phẩm có chứa Cam quýt polyhexamethylene biguanide hydrochloride là bất lợi.

Để kết thúc, từ sản xuất và ứng dụng, đột phá công nghệ sản phẩm để giải quyết vấn đề có tính chất nồng độ cao của sản phẩm, dễ sử dụng, an toàn sản phẩm và quan điểm hiệu quả cao, nghiên cứu và phát triển hiệu quả, rộng phổ, an toàn, thân thiện với môi trường và có hiệu quả có thể làm giảm việc sử dụng chi phí, dư lượng thuốc trừ sâu bảo quản phức tạp, cho các bệnh sau thu hoạch của Cam quýt, đặc biệt là bệnh chua bảo quản phức tạp, là vấn đề kỹ thuật cần được giải quyết.

Thứ tư, tóm lược cơ bản

- Một trong những mục đích của sáng chế là để cung cấp hiệu suất ổn định, an toàn và dễ sử dụng, chi phí thấp, dư lượng thuốc trừ sâu thấp, chất bảo quản hiệu quả và thân thiện với môi trường. Mục đích của sáng chế được thực hiện bằng giải pháp kỹ thuật sau đây.

- Chất bảo quản hợp chất màu Cam, và thành phần của nó được điều chế như sau: 25 ~ 40% trọng lượng của polyhexamethylene biguanide hydrochloride, 10-20% trọng lượng muối natri 2-phenylphenol, 3 ~ 5% theo trọng lượng của polyethylene glycol, 2 ~ 5% trọng lượng sorbitol, 4 ~ 7% trọng lượng propylene glycol, tween 80 5 ~ 8% trọng lượng, cân bằng là nước.

- Mục đích của sáng chế này đạt được bằng giải pháp kỹ thuật: Một phương pháp chuẩn bị hợp chất bảo quản Cam quýt, bao gồm các bước sau:

(1) Chuẩn bị dung dịch polyhexametylen biguanide hydrochloride: thêm nước bằng máy khuấy và gia nhiệt đến 80-100 ° C, được thêm vào tỷ lệ

polyhexametylen biguanide hydrochlorua, khuấy, duy trì nhiệt độ trên 80 oC, trong khi khuấy tỷ lệ polyethylene glycol được thêm vào để giúp hòa tan, khuấy trong 1,5 giờ, làm nguội, thêm vào tỷ lệ propylen glycol, chất phân tán nhũ tương, dung dịch polyhexametylen biguanide hydrochloride sẵn có;

(2) Dung dịch muối natri 2-phenylphenol đã được chuẩn bị: Trong một bình chứa khác, tỷ lệ với muối natri của 2-phenylphenol được thêm vào, thêm nước, khuấy liên tục trong 0,5 giờ, hòa tan đủ để cho 2-phenyl- phenol, dung dịch muối natri;

(3) Chuẩn bị chất bảo quản hợp chất có mùi: theo khuấy, trong bước (2) muối natri 2-phenylphenol thu được được thêm vào trong dung dịch hydroclorua biguanide polyhexametylen bước (I), sau khi khuấy đủ, bổ sung Tween 80 theo tỷ lệ, nhũ tương hóa, phân tán, một dung dịch hỗn hợp, và cuối cùng được thêm vào tỷ lệ sorbitol, và nước để tạo nên 100%, trộn lẫn và khuấy để thu được chất bảo quản Cam quýt tổng hợp.

Propylene glycol và Tween 80 là vật liệu cấp thực phẩm, sorbitol có thể sorbitol bột, 70% trọng lượng cũng có thể được sử dụng trong vật liệu lỏng cấp thực phẩm.

- Sáng chế cung cấp chất bảo quản Cam quýt tổng hợp trong việc kiểm soát nấm mốc Cam quýt, bệnh ứng dụng chua, thối, thối đen bằng cách: ngâm, phun, hoặc sử dụng cho bề mặt trái cây. Hợp chất của chất bảo quản Cam, quýt được phát hiện có khả năng kháng bệnh phổ rộng, có thể được sử dụng cho nấm mốc Cam quýt sau thu hoạch, phòng chống bệnh, thối, thán thư, thối đen và các bệnh lớn khác, thối axit hiệu quả tốt.

- Màng phức tạp của sáng chế là các chất dược phẩm, thực phẩm, hoàn toàn không có chất tẩy rửa truyền thống để đảm bảo an toàn thực phẩm, gây hại cho môi trường để tránh trái cây Cam quýt truyền thống cho chất bảo quản có thể có trong thuốc dư lượng và các vấn đề ô nhiễm môi trường. Sau 3 phút Cam quýt, trái cây, hoặc trực tiếp lên bề mặt trái cây phun, bề mặt trái cây cho đến khi ướt hoàn toàn, bề mặt của quả có thể trực tiếp mang lại loại bỏ vi khuẩn, rửa hiệu quả chức năng, và có thể ức chế vi khuẩn tốt ẩn trong các mô trái, đặc biệt là vi trùng chua, giảm tỷ lệ thời gian lưu trữ phân rã để đảm bảo dinh dưỡng, chất lượng hương vị Cam quýt trong thời gian bảo quản, kéo dài thời gian bảo quản và hạn sử dụng .

1.3.1.2. Mô tả quy trình áp dụng sáng chế CN103947747A

Đầu tiên tiến hành phân loại 3 mẫu trái cây có mùi để áp dụng thử nghiệm.

- Mẫu (1): Trái cây có mùi để trong nhiệt độ phòng từ 18-25 độ C, độ ẩm 85-89% (để thường),

- Mẫu (2): Tiến hành bảo quản bằng sáng chế CN103947747A

- Mẫu (3): Trái cây có múi được bảo quản trong tủ lạnh (nhiệt độ từ 0 đến 4 độ C)

Tiến hành chuẩn bị ba loại mẫu trái cây có múi, mỗi loại 10 kg, riêng mẫu áp dụng sáng chế áp dụng trên 20kg, chọn ngẫu nhiên 5 quả mỗi mẫu thử để phân tích kết quả và so sánh.

Một là, đối với mẫu trái cây có múi để trong nhiệt độ phòng, được áp dụng trên 10 kg trái cây có múi, hái về và bảo quản trong nhiệt độ phòng.

Hai là, đối với mẫu để trong tủ lạnh được áp dụng trên 10kg, vệ sinh quả, lau khô rồi bọc túi ni lông và bỏ trong tủ lạnh.

Ba là, mẫu thử áp dụng sáng chế CN1039A47747A áp dụng trên 20kg, được vệ sinh, lau khô, các hóa chất được pha với nước theo tỷ lệ 1:1000, nhúng trái cây vào hóa chất từ 1-3 phút đảm bảo rằng bề mặt trái cây được làm ẩm hoàn toàn. Sau đó, trái cây được gói thành từng hộp giấy, bảo quản trong nhiệt độ phòng tự nhiên 18-25 độ C và độ ẩm tương đối 80-95%. Quá trình diễn ra thí nghiệm áp dụng thử trong vòng 25 ngày.

1.3.2. Hiệu quả Kinh tế - Xã hội mang lại sau khi ứng dụng

- Hiệu quả kinh tế khi áp dụng sáng chế CN103947747A vào quá trình bảo quản sau thu hoạch mang lại những giá trị kinh tế to lớn, cụ thể như sau:

Lợi ích lớn nhất về mặt kinh tế đó chính là sau khi áp dụng thì độ tươi của quả Cam có thể kéo dài từ 60-90 ngày nếu như trước đây, người nông dân thường bị động trong quá trình bảo quản Cam do đó thường để Cam chín tự nhiên trên cây và chờ thương lái tới thu mua dẫn đến việc “ép giá”, Cam được mùa nhưng giá thấp. Ngoài ra, xuất phát từ đặc tính chung của trái cây chín trên cây dễ bị hư hỏng, không may gặp thời tiết xấu sẽ dễ dẫn đến hư hỏng và rụng hàng loạt dẫn đến hư hỏng và thất thu cho người trồng Cam. Khi đó nếu bảo quản tốt, đi kèm với năng suất cao có thể bán cam cả trong những lúc trái vụ đưa lại hiệu quả kinh tế cao cho bà con nông dân.

Một ví dụ đơn giản cho bài toán này đó là ban đầu bà con nông dân bán Cam chỉ với 15.000-25.000 đồng/kg khi thương lái thu mua, nếu các hộ gia đình không bán thì Cam sẽ hỏng do đặc tính của Cam không giữ được lâu nên bắt buộc họ phải bán cho thương lái. Trái lại, khi họ sử dụng hợp chất bảo quản thì lúc này họ không sợ Cam bị hỏng hóc nữa cho nên có thể yên tâm không bị thương lái ép giá. Mặt khác, dù thương lái hay người nông dân thì sau vụ cam thu hoạch và số cam tồn đọng thông thường họ sẽ ép nước và bán thì giờ áp dụng hợp chất bảo

quản thì họ vẫn có thể bán cam ra thị trường sau một vài tháng kể từ thời điểm kết thúc mùa vụ mà vẫn giữ nguyên được chất lượng. Theo quy luật cung cầu, khi trên thị trường sản lượng Cam đang khan hiếm thì giá thành của sản phẩm này sẽ tăng, khi đó họ có thể bán giá mặt hàng nông sản này với mức giá cao hơn mức giá ban đầu; nhu cầu tiêu dùng Cam tăng lên mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt. Ngoài ra, sáng chế có thể áp dụng đối với tất cả các loại trái cây có múi khác ngoài Cam như: bưởi, thanh trà, quýt, chanh, quất, không yêu cầu về giống hay kích thước trái cây bảo quản trong khi giá thành để mua hợp chất bảo quản thì khá rẻ và phổ biến.

- Hiệu quả về mặt xã hội sau khi ứng dụng sáng chế mang lại: Sau khi ứng dụng thì có thể giải quyết được nỗi đau của bà con nông dân, góp phần xóa đói giảm nghèo đưa lại sự cân bằng trong xã hội tiến tới xóa bỏ sự phân hóa khoảng cách giàu nghèo giữa các vùng. Mặt khác khi áp dụng thành công hợp chất bảo quản theo sáng chế CN103947747A có thể đồng thời áp dụng bảo quản cho nhiều loại trái cây có múi khác như bưởi, thanh trà, quýt... Hơn thế nữa từ việc áp dụng thành công trong bảo quản trái cây thì chúng ta cũng có thể nghiên cứu để tiếp cận với những sáng chế ở các lĩnh vực khác nhau phục vụ cho đời sống xã hội.

1.4. Điều kiện để cá nhân, tổ chức tại Việt Nam ứng dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam mà không phải trả phí

Sự xuất hiện của các cơ sở dữ liệu patent có thể tra cứu dựa trên web đã tạo thuận lợi đáng kể cho việc truy cập và giảm chi phí sử dụng thông tin patent. Trong trường hợp không sẵn có các cơ sở dữ liệu trên web, có thể tra cứu bằng các cơ sở dữ liệu patent dưới dạng vi phim hoặc đĩa CD tại các cơ quan patent quốc gia hoặc các tổ chức thương mại.

“*Thông tin patent*” là các thông tin kỹ thuật và pháp lý bao gồm các tư liệu patent được cơ quan patent xuất bản định kỳ. Một tư liệu patent bao gồm bản mô tả đầy đủ cách thức thực hiện sáng chế được cấp patent và những yêu cầu bảo hộ xác định phạm vi bảo hộ cũng như các thông tin về người được cấp patent, thời điểm cấp patent và dẫn chiếu các tài liệu liên quan. Khoảng hai phần ba các thông tin kỹ thuật được bộc lộ trong patent không được xuất bản ở bất kỳ nơi nào khác và toàn bộ các tư liệu patent trên toàn thế giới bao gồm khoảng 40 triệu tư liệu. Điều này làm cho tư liệu patent trở thành một tập hợp đơn nhất và tổng hợp nhất về dữ liệu kỹ thuật được phân loại.

Nguồn thông tin patent bao gồm các nguồn sau: Thư viện số về sở hữu trí tuệ của WIPO: ipdl.wipo.int (một cơ sở dữ liệu điện tử tổng hợp các đơn yêu cầu cấp patent quốc tế từ năm 1997 theo hệ thống PCT); Các cơ quan patent quốc gia:

các dịch vụ cung cấp thông tin kỹ thuật dựa trên các thông tin patent thường phải trả phí; Liên kết đến một số cơ sở dữ liệu patent trực tuyến miễn phí ipdl.wipo.int/en/links. Từ việc tra cứu thông tin về sáng chế nhóm đã tìm ra sáng chế số CN103947747A “Compound preservative for citrus and preparation method thereof”. Vậy, sau khi tìm được những thông tin về Sáng chế chúng ta cần có được những cơ sở để các cá nhân, tổ chức ở Việt Nam được sử dụng một cách miễn phí

Theo WIPO, một bằng sáng chế hay bằng độc quyền sáng chế là một chứng nhận các đặc quyền dành cho nhà sáng chế hoặc chủ sở hữu sáng chế bởi một quốc gia trong một thời hạn nhất định, đổi lấy việc nội dung của sáng chế được công bố rộng rãi ra công chúng. Quy trình để cấp bằng sáng chế, các điều kiện để cấp bằng và đặc quyền cũng như thời hạn của đặc quyền thay đổi giữa các quốc gia, theo luật pháp của từng quốc gia và các thỏa thuận quốc tế.

Bên cạnh đó, căn cứ vào nguyên tắc bảo hộ độc lập và thời hạn hiệu lực của patent như đã trình bày ở mục 1.2 ở trên, có thể xác định điều kiện để các nhân, tổ chức tại Việt Nam sử dụng sáng chế đã được cấp bằng độc quyền sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam sẽ rơi vào trường hợp.

Thứ nhất, sáng chế đã được cấp bằng độc quyền (patent) nhưng patent bị chấm dứt hiệu lực do:

- (1) Chủ patent không nộp lệ phí duy trì hiệu lực theo quy định;
- (2) Chủ patent tuyên bố từ bỏ quyền của mình đối với patent bằng văn bản trước Cục Sở hữu trí tuệ;
- (3) Chủ patent không tồn tại và không có người thừa kế hợp pháp.

Thứ hai, sáng chế hết thời hạn bảo hộ (patent có hiệu lực 20 năm kể từ ngày nộp đơn đăng ký bảo hộ); giải pháp hữu ích hết thời hạn bảo hộ là 10 năm.

Thứ ba, sáng chế vẫn còn thời hạn bảo hộ nhưng không được đăng ký bảo hộ tại quốc gia tổ chức, cá nhân sử dụng sáng chế đó. Khi đó, cá nhân, tổ chức được phép sử dụng sáng chế đó trong nước vì mục đích thương mại và có thể đưa sản phẩm tại ra từ sáng chế đó xuất khẩu sang các quốc gia không bảo hộ sáng chế đó.

Patent của các nước khác nhau cấp cho cùng một sáng chế thì độc lập với nhau. Thông qua việc kiểm tra tại cơ sở dữ liệu IPlib tại địa chỉ <https://bit.ly/2uBPXXP> và DigiPat tại địa chỉ <http://digipat.noip.gov.vn/> của Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam (NOIP) có thể nhận thấy số lượng sáng chế của nước ngoài có đăng ký bảo hộ tại Việt Nam tương đối ít.

Nhóm nghiên cứu cũng tiến hành tra cứu sáng chế đối với *sáng chế số CN103947747A “Compound preservative for citrus and preparation method*

thereof” có ngày nộp đơn quốc tế là 13/05/2014 tại 2 cơ sở dữ liệu của Cục sở hữu trí tuệ là Digipat và Iplib và thấy rằng: Tại thời điểm này, Cục sở hữu trí tuệ Việt Nam chưa cấp patent cho sáng chế trên. Căn cứ vào nguyên tắc bảo hộ độc lập của Công ước Paris, Việt Nam có thể sử dụng sáng chế này vì mục đích thương mại mà không phải trả phí với điều kiện không xuất khẩu sang các quốc gia đã bảo hộ sáng chế và patent vẫn còn đang có hiệu lực, tức không xuất khẩu sản phẩm ứng dụng sáng chế sang Trung Quốc đến ngày 15/03/2034.

Đây cũng là một điểm đáng lưu ý, đó chính là việc xuất khẩu sản phẩm mà không kiểm tra xem liệu sản phẩm đó có xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ của người khác ở thị trường nước ngoài có liên quan hay không có thể sẽ là một phi vụ tốn kém. Nếu sản phẩm bị cho là xâm phạm theo cách đó, sản phẩm sẽ bị bắt giữ tại cửa khẩu và việc phân phối sản phẩm sẽ bị cản trở hay ngừng hẳn, điều đó sẽ rất tốn kém, thậm chí có ý nghĩa quyết định đối với công việc kinh doanh của của người sử dụng sản phẩm. Một cách tắt yếu mà chúng ta có thể ngăn chặn việc này đó là thường xuyên tra cứu sự bảo hộ của patent đó đến các quốc gia mà chúng ta dự định xuất khẩu hay trong quá trình xuất khẩu thông qua trang thông tin của cơ quan sở hữu trí tuệ thế giới WIPO hay thông qua hiệp ước hợp tác về sáng chế (PTC) để tránh bị vi phạm. Nếu có dấu hiệu chủ sở hữu đăng ký bảo hộ tại quốc gia nước sở tại mà mình sử dụng thì phải dừng ngay việc sản xuất và tiêu thụ không cũng sẽ bị xem là vi phạm đến quyền của chủ sở hữu. Hoặc chúng ta sẽ được sử dụng miễn phí hoàn toàn không lo về các trở ngại pháp lý khi và chỉ khi văn bằng bảo hộ chấm dứt hiệu lực sau 20 năm kể từ ngày nộp đơn mà chủ sở hữu không tiến hành nộp phí gia hạn thời gian bảo hộ hay không muốn gia hạn nữa.

Trên thực tế, thì rất nhiều patent đã hết thời gian bảo hộ nhưng giá trị công nghệ của nó còn “cũ người - mới ta” tức nó còn áp dụng tốt vào quá trình sản xuất ở các mặt hàng khác nhau ở một nước đang phát triển như Việt Nam. Rõ ràng chúng ta có thể thấy rằng, công nghệ của Việt Nam còn chậm hơn các nước như Mỹ, Nhật Bản, Trung Quốc vài thập kỷ thậm chí là cả thế kỷ.

1.5. Ý nghĩa của việc áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam

Hầu hết các sáng chế được bộc lộ công khai lần đầu tiên khi công bố patent (hoặc đơn yêu cầu cấp patent, trong trường hợp luật có quy định công bố đơn). Do đó, patent cung cấp một phương tiện thu nhận kiến thức từ các nghiên cứu và sáng kiến hiện tại mà thường rất lâu sau những sản phẩm cải tiến đó mới xuất hiện trên thị trường. Thông tin sáng chế là một nguồn thông tin quan trọng đối với các nhà nghiên cứu, tác giả sáng chế, doanh nhân, các doanh nghiệp thương mại, cũng

như các chuyên gia sáng chế. Thông tin sáng chế có thể hỗ trợ những người sử dụng thông tin để:

- Tránh những nỗ lực nghiên cứu và triển khai trùng lặp; từ đó, xác định rõ khả năng bảo hộ của sáng chế. Đồng thời, tránh chi phí không cần thiết cho việc nghiên cứu những thứ đã biết

- Khai thác công nghệ có trong đơn sáng chế không được cấp bằng độc quyền sáng chế hoặc không được bảo hộ độc quyền ở một số nước nhất định, hoặc bằng độc quyền sáng chế đã hết hiệu lực bảo hộ;

- Thu thập thông tin về các hoạt động sáng tạo và định hướng kinh doanh của đối thủ cạnh tranh trong tương lai; Theo kịp các công nghệ mới nhất trong lĩnh vực chuyên môn của doanh nghiệp, tìm kiếm các giải pháp sẵn có cho các vấn đề kỹ thuật

- Nâng cao chất lượng của các quyết định kinh doanh, ví dụ, ký kết hợp đồng li-xăng, thiết lập quan hệ đối tác về công nghệ, mua lại và sáp nhập doanh nghiệp;

- Xác định xu hướng phát triển chủ đạo của các lĩnh vực công nghệ cụ thể, ví dụ, các lĩnh vực công nghệ liên quan đến việc bảo vệ sức khỏe công đồng, bảo vệ môi trường, và xây dựng cơ sở cho việc hoạch định chính sách. Hay lấy ý tưởng cho những sáng kiến tiếp theo, xác định các đối tác kinh doanh hoặc xác định nhà cung cấp và nguồn nguyên vật liệu.

- Đặc biệt, trong thời đại công nghệ, thì không khó để tìm ra các loại máy móc công nghệ mang tính kỹ thuật cao để áp dụng vào sản xuất các sản phẩm, nâng cao chất lượng. Từ đó, mang lại nguồn lợi cao về mặt kinh tế cho bản thân cá nhân, tổ chức đó; đóng góp vào tổng thu nhập quốc nội của đất nước hay áp dụng, sử dụng miễn phí đến nơi hải đảo hoặc miền núi xa xôi thực hiện chính sách xóa đói giảm nghèo từ công nghệ, điều quan trọng là các vùng đều có thể mạnh riêng, gặp những khó khăn riêng cho nên việc “giải quyết nỗi đau” này là rất cần thiết trong chính sách phát triển kinh tế ở nước ta.

Ngày nay, công việc nghiên cứu, phân tích và đánh giá thông tin sáng chế (TTSC) nhằm tìm ra các mối quan hệ và xu hướng phát triển công nghệ trên thế giới phục vụ cho các mục đích quản lý, dự báo và định hướng nghiên cứu, phát triển công nghệ mới đã đem lại những giá trị to lớn, không thể có được từ các nguồn thông tin khác.

Kinh nghiệm của các nước phát triển cho thấy, các nhà nghiên cứu và phát triển công nghệ mới, các công ty hàng đầu trên thế giới đã khai thác tích cực và sử

dụng hiệu quả nguồn TTSC như một công cụ hoạch định chiến lược nghiên cứu, kinh doanh và xác định tiềm năng của đối tác trên thương trường. Hiệu quả kinh tế lớn nhất từ hệ thống bảo hộ quyền SHTT là việc công bố TTSC của các đối thủ cạnh tranh chứ không chỉ đơn thuần là các khoản thu có được từ việc khai thác, sử dụng công nghệ được cấp Văn bằng bảo hộ. Tuy nhiên, với tốc độ phát triển nhanh chóng của công nghệ, kéo theo một khối lượng lớn các sáng chế luôn được cập nhật vào nguồn TTSC đã nảy sinh một vấn đề: không thể dừng lại ở việc phân tích TTSC một cách riêng rẽ và tách biệt nhau. Xuất phát từ các nhu cầu này, ứng dụng công nghệ thông tin để phát huy tối đa lợi thế về khả năng xử lý, phân tích và kết xuất các nguồn thông tin số.

Trong hoàn cảnh và điều kiện của Việt Nam, việc hiểu rõ giá trị của TTSC còn hạn chế. Nhiều cá nhân và tổ chức nghiên cứu chưa có thói quen và nhu cầu sử dụng TTSC trước khi thực hiện đề tài, dẫn đến tình trạng tính mới và tính sáng tạo trong các kết quả nghiên cứu còn thấp hoặc thực hiện nghiên cứu trùng lặp với những giải pháp công nghệ đã được bộc lộ trong dữ liệu TTSC. Hơn nữa, công việc tra cứu TTSC và xử lý kết quả tìm được đòi hỏi trình độ chuyên nghiệp cao. Do vậy, cần thiết hình thành các bộ phận hoặc nhóm chuyên trách về tra cứu TTSC trong các cơ quan thông tin khoa học công nghệ có trình độ cao, nắm bắt được nhu cầu thông tin và hướng dẫn hoặc thực hiện, ứng dụng tin học trong khai thác TTSC ở những mức độ phức tạp khác nhau, nhằm tạo ra được các sản phẩm thông tin chọn lọc đáp ứng yêu cầu cụ thể của từng đối tượng sử dụng thông tin.

Tiểu kết Chương 1

Xác định điều kiện để các nhân, tổ chức tại Việt Nam sử dụng sáng chế đã được cấp bằng độc quyền sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam sẽ rơi vào một trong các trường hợp sau: Sáng chế đã được cấp bằng độc quyền sáng chế nhưng sáng chế bị chấm dứt hiệu lực; Sáng chế hết thời hạn bảo hộ (thời hạn bảo hộ sáng chế là 20 năm kể từ ngày nộp đơn); Sáng chế vẫn còn thời hạn bảo hộ nhưng không được đăng ký bảo hộ tại quốc gia tổ chức, cá nhân sử dụng sáng chế đó.

Như vậy, trên cơ sở xem xét Luật sở hữu trí tuệ Việt Nam và công ước quốc tế liên quan, nhóm nghiên cứu nhận thấy việc áp dụng sáng chế số chế số CN103947747A “compound preservative for citrus and preparation method thereof” cho bảo quản Cam ở Nam Đông là khả thi về mặt pháp lý. Từ đó hoàn toàn có cơ sở cho việc cá nhân, tổ chức có thể sử dụng miễn phí sáng chế mà không cần sự đồng ý của chủ sở hữu trong trường hợp chủ sở hữu sáng chế đó không đăng ký bảo hộ tại nước sở tại của cá nhân, tổ chức đó.

Chương 2

QUY TRÌNH ÁP DỤNG THỬ NGHIỆM SÁNG CHẾ CN103947747A - HỢP CHẤT BẢO QUẢN TRÁI CÂY CÓ MÚI VÀ PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ “COMPOUND PRESERVATIVE FOR CITRUS AND PREPARATION METHOD THEREOF” TRONG BẢO QUẢN CAM

2.1. Giới thiệu về Cam và một số phương pháp bảo quản Cam hiện nay

2.1.1. Giới thiệu về Cam và giá trị của Cam

Thứ nhất về nguồn gốc phân loại

Nguồn gốc xuất xứ của cây Cam đến nay vẫn còn nhiều bàn cãi. Tuy nhiên, các nghiên cứu đều khẳng định Cam có nguồn gốc từ Châu Á và hiện nay được trồng nhiều ở Thái Lan, Việt Nam, Miền Nam Trung Quốc, Malaysia, Ấn Độ. Cam có tên khoa học là Citrus Sinensis thuộc họ Cam quýt (Rutaceae). Cam thuộc nhóm cây thân gỗ cao to, là cây ăn quả có giá trị cao nhất so với các loại cây ăn quả khác, được nhân giống chủ yếu bằng phương pháp chiết, ghép.

Ở Việt Nam hiện nay Cam dần trở nên phổ biến và việc hình thành các vùng trồng Cam tập trung có tiếng như Cam Cao Phong (Hòa Bình), Cam sành (Hà Giang), Cam Bù (Hà Tĩnh), và một vùng trồng Cam khá tập trung có tiếng như Cam Nam Đông, Thừa Thiên Huế. Đây là khu vực trồng Cam nhóm hướng đến làm thử nghiệm áp dụng sáng chế CN103947747A - hợp chất bảo quản trái cây có múi và phương pháp chuẩn bị “compound preservative for citrus and preparation method thereof” trong bảo quản Cam.

Thứ hai về đặc điểm sinh học²⁰

- Rễ: Cây trồng bằng hạt có một rễ cái và nhiều rễ nhánh, trong điều kiện thuận lợi sẽ có thể mọc sâu hơn 4m, nhưng tập trung chủ yếu ở độ sâu 0 – 40cm. Nếu trồng bằng cành cùi hoặc cành giâm thì có rễ chùm, không có rễ cọc. Khi rễ hoạt động mạnh thì thân cành hoạt động yếu lại.

- Thân cành: Cam thuộc loại thân gỗ cao, trong 1 năm có thể cho 3-4 đợt cành. Cành cho trái thường ra trong mùa xuân và thường mọc từ cành mẹ. Cành mẹ là cành tạo ra các cành cho trái, thường phát triển trong mùa hè hoặc mùa thu.

²⁰Phuong Thảo - Hương Trang (2017), Các đặc tính chung của Cam Cao Phong tại link <http://khoa hoc phat trien .vn/Dia-phuong/cac-dac-tinh-chung-cua-Cam-cao-phong/2017042101474115p1c937.htm> truy cập ngày 09/03/2019

- Chiều cao cây: Cam 4 – 5 tuổi có chiều cao trung bình 2,46m; từ 6 – 15 tuổi: 4,66m.

- Tán cây: Đa số là hình bán cầu, có tốc độ phân cành lớn. Tùy theo độ tuổi (như trên) đường kính tán cây tương ứng là $2,29m \div 4,65 m$.

- Lá: Thuộc loại lá đơn có dạng hình trứng ngược, mép lá có hình gợn sóng, đuôi lá chẻ hơi lõm xuống phía nút.

- Hoa: Có màu trắng, mùi thơm hấp dẫn, là loại hoa lưỡng tính mọc thành chùm thường ra vào mùa xuân (hoa trái vụ đậu quả thấp, phẩm chất kém). Cam là giống có khả năng ra hoa lớn nhưng tỷ lệ đậu quả rất thấp và phụ thuộc vào nhiều yếu tố ngoại cảnh và giống.

- Quả: Có dạng hình cầu hơi khuyết, gồm 3 phần: Ngoài, trong, nội quả. Vỏ quả nhẵn, khi chín có màu xanh vàng sáng; có vị ngọt và chua nhẹ.

Thứ ba, về kỹ thuật trồng và thâm canh Cam²¹

Đối với thời kỳ trồng mới

Cam là cây ăn quả lâu năm, từ khi trồng đến khi thu hoạch (kinh doanh) phải trải qua thời kỳ trồng mới (kiến thiết cơ bản) để hình thành vườn cây lâu năm từ 04 đến 05 năm. Trong thời kỳ này cần thực hiện các công việc.

- Chọn và nhân giống: Có 2 phương pháp nhân giống. Nhân giống lưỡng tính bằng hạt (chỉ sử dụng làm gốc ghép hoặc lai tạo giống). Nhân giống vô tính là phương pháp chiết, ghép được sử dụng rộng rãi và có nhiều ưu điểm.

- Chuẩn bị đất trồng: Đào hố trước khi trồng 4 – 5 tháng (khoảng tháng 7 – 8 dương lịch); kích thước hố 60.60.60cm; khoảng cách cây 4m x 5m. Mỗi hố bón lót 50 – 100kg phân chuồng; 1 – 1,5kg phân lân nung chảy; 0,5 – 1kg vôi, trộn đều với đất cho đầy hố.

- Cách trồng: chọn bầu giống bánh tẻ phát triển tốt, đào hố nhỏ vừa đặt bầu cây, xé bầu, cắm cọc giúp bầu lấp đất chặt. Sau khi trồng nên tưới cho ẩm dùng rơm rạ hoặc cỏ khô che tủ. Các hố trồng cần đắp bờ cao để tránh ngập úng. Những vùng trũng cần đào mương quanh vườn cây để thoát nước.

- Chăm sóc: Cây từ 1 – 5 tuổi hàng năm bón thúc từ 1 – 3kg NPK; 0,5kg super lân; tưới nước vào mùa nắng, tiêu nước vào mùa mưa và làm cỏ, kết hợp với phòng trừ sâu và dịch bệnh.

²¹ Nguyễn Hải Tiến (2016) Cách thâm canh cây Cam đạt năng suất cao tại http://www.vietgap.com/huong-dan-ap-dung/1046_5901/cach-tham-canhh-Cam-canhh-dat-nang-suatt-cao.html truy cập ngày 09/03/2019

- Tạo hình tỉa tán: Cây sau khi trồng đã phát triển cần được tạo hình làm cho cây có bộ khung cành vững chắc, cân đối, to lớn. Việc tạo hình phải tiến hành liên tục để hoàn thành trong thời gian 2 – 3 năm đầu.

Đối với thời kỳ kinh doanh (thu hoạch)

Sau khi trồng 4 – 5 năm, cây Cam bắt đầu cho quả bước vào thời kỳ kinh doanh (thu hoạch), thời kỳ này kéo dài từ 10 ÷ 15 năm tùy theo điều kiện cụ thể của từng vườn cây. Trong thời kỳ thu hoạch cần thực hiện tốt các biện pháp:

- Bón phân: Cây từ sau năm thứ 5 trở đi, bón phân 4 lần trong một năm theo tán cây: lần 1 (sau khi thu hoạch) bón 10kg phân chuồng kèm 1/3 lượng NPK và 0,5 ÷ 1kg super lân; lần 2 (trước khi ra hoa 1 tháng) bón 1/3 lượng NPK; lần 3 (sau đậu trái 1 tháng) bón 1/3 lượng NPK theo quy định (cây 4 – 6 tuổi hàng năm bón 4–7kg NPK, cây 7 – 9 tuổi và nhiều hơn bón 8 – 15kg NPK); lần 4, trước khi thu hoạch 1 – 2 tháng bón 1 – 2kg Kali.

- Chăm sóc: Làm sạch cỏ, thăm vườn thường xuyên tỉa bỏ các cành vượt, cành sâu bệnh; tưới nước khi nắng gắt, thoát nước khi bị úng; tỉa bớt hoa và quả nếu ra quá nhiều.

- Phòng trừ sâu và dịch bệnh: Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật theo hướng dẫn để phòng các loại sâu bệnh chủ yếu đối với cây Cam: bệnh thối gốc, chảy mủ do nấm; bệnh loét lan nhanh do sâu vẽ bùa; sâu vẽ bùa: nâu ăn lá thường đi chung với bệnh loét gây nên; bọ xít xanh hại quả; sâu đục thân.

- Thu hoạch: Khi vỏ Cam chuyển từ xanh sang vàng láng bóng thì thu hoạch, thời gian tốt nhất từ 8h sáng đến 15h chiều vào ngày khô ráo. Khi thu hoạch tránh xây xát quả.

- Bảo quản sau thu hoạch: giữ quả nơi râm mát; có thể dùng các hoá chất theo hướng dẫn để xử lý và bảo quản quả trong thời gian dài (có thể trong 2 tháng).

Thứ tư, giá trị dinh dưỡng và giá trị kinh tế của Cam

Một là, giá trị dinh dưỡng²²

Cam là loại trái cây phổ biến nhất thế giới, Cam vừa ngon vừa bổ dưỡng, nguồn cung cấp vitamin C và một vài vitamin và khoáng chất khác, cũng như cung cấp chất chống oxy hóa cho cơ thể. Cụ thể, trong 100 gram quả Cam tươi có các hàm lượng chất dinh dưỡng như sau:

²² Xem thêm tại <https://suckhoedoisong.vn/9-tac-dung-tuyet-voi-cua-qua-Cam>. Truy cập ngày 10/10/2019

Bảng 2.1: Thông tin chi tiết về thành phần dinh dưỡng trong Cam.

STT	Chất	Hàm lượng
1	Calo	47
2	Nước	87%
3	Protein	0.9 g
4	Carb	11.8 g
5	Đường	9.4 g
6	Chất xơ	2.4 g
7	Chất béo	0.1 g
8	Bão hoà	0.02 g
9	Omega-3	0.01 g
10	Omega-6	0.02 g
11	Chất béo chuyển hóa	0 g

Giống như đa phần các ăn quả khác Cam cũng có những đặc điểm về giá trị dinh dưỡng cao, tốt cho sức khỏe của người sử dụng như.

- Cam chứa chủ yếu là carb và nước. Chúng có chỉ số GI thấp do vậy chúng không gây tăng lượng đường đột ngột trong máu.

- Cam là một nguồn cung cấp chất xơ. Một trái Cam lớn (184 g) có chứa khoảng 18% lượng chất xơ khuyến nghị hàng ngày. Chất xơ chính được tìm thấy trong Cam là pectin, cellulose, hemicellulose và lignin.

- Chất xơ thực phẩm có liên quan đến nhiều lợi ích cho sức khỏe. Chất xơ được biết đến nhờ cải thiện chức năng của hệ tiêu hóa và là thức ăn cho các vi khuẩn có lợi sống ở đó. Chất xơ cũng có thể giúp giảm cân và làm giảm lượng cholesterol.

- Cam là cũng là một nguồn cung cấp vitamin và khoáng chất, đặc biệt là vitamin C, thiamin (vitamin B1), folate và kali.

- Vitamin C: Cam là một nguồn vitamin C dồi dào. Một trái Cam lớn có thể cung cấp hơn 100% lượng vitamin C khuyến nghị hàng ngày. Cả vitamin C và axit citric đều có thể làm tăng khả năng hấp thụ sắt của hệ tiêu hóa. Do đó, khi ăn chung với thực phẩm giàu sắt, Cam có thể giúp ngăn ngừa thiếu máu.

- Thiamin: là một loại vitamin nhóm B, cũng được gọi là vitamin B1, được tìm thấy trong nhiều loại thực phẩm khác nhau.

- Folate: cũng được biết đến là vitamin B9 hoặc axit folic, có nhiều chức năng quan trọng và được tìm thấy trong nhiều loại thực phẩm thực vật.

- Kali: Cam là một nguồn cung cấp kali chất lượng cao. Nạp nhiều kali có thể làm giảm huyết áp ở những người mắc bệnh tăng huyết áp và có nhiều lợi ích cho sức khỏe tim mạch. Bệnh tim mạch hiện đang là nguyên nhân thường gặp nhất trên thế giới gây tử vong sớm. Flavonoid trong Cam, đặc biệt là hesperidin, có thể có tác dụng bảo vệ, chống lại bệnh tim.

Các nghiên cứu lâm sàng ở người chỉ ra rằng uống nước Cam hàng ngày trong vòng 4 tuần có tác dụng thông mạch máu và có thể làm giảm huyết áp đáng kể, chất xơ đóng một vai trò quan trọng. Tiêu thụ một lượng chất xơ hoà tan trong các loại quả có múi được cho là làm giảm lượng cholesterol trong máu.

Hai là, giá trị kinh tế

- Giá trị công nghiệp: tuy không nhiều nhưng Cam đồng thời cũng là một loại nguyên liệu trong ngành ép dầu, sử dụng nhiều trong công nghiệp đồ hộp, làm mứt, nước quả. Đồng thời công nghiệp chế biến đã nâng cao giá trị của cây Cam về mặt sử dụng cũng như hàng hóa.

- Giá trị môi trường: các loại cây ăn quả nói chung và cây Cam nói riêng có tác dụng bảo vệ môi trường rất lớn, góp phần làm không khí trong lành, giảm tiếng ồn, làm đẹp cảnh quan, do đó, với điều kiện khí hậu thuận lợi, cây Cam thích hợp trồng cả ở nông thôn và thành thị. Bên cạnh đó, với điều kiện phát triển phù hợp ở vùng gò đồi, Cam là một trong những loại cây thích hợp để phủ xanh đất trống đồng thời mang lại hiệu quả kinh tế cho người dân.

- Giá trị kinh tế - xã hội: Cam là loại cây ăn quả mang lại giá trị kinh tế khá cao, mỗi ha trồng Cam có thể đem lại thu nhập hàng năm gấp 2 – 3 lần so với trồng lúa. Sản phẩm mang lại từ Cam không chỉ là quả mà còn cả cành, cây hay hạt. Không chỉ đem lại sản phẩm chính là quả giàu dinh dưỡng, vitamin và khoáng chất mà còn dùng làm thực liệu trong công tác giống cây trồng.

- Giá trị xuất khẩu: Trồng Cam là một hình thức thương mại quan trọng và là một phần đáng kể trong nền kinh tế Hoa kỳ (Florida và California), hầu hết các nước Địa Trung Hải, Brasil, Mexico, Pakistan, Trung quốc, Ấn độ, Iran, Ai Cập và Thổ Nhĩ Kỳ và đóng góp một phần nhỏ hơn trong nền kinh tế của Tây Ban Nha, Cộng hòa Nam Phi và Hy Lạp. Brazil là nước sản xuất Cam nhiều nhất thế giới, sau đó là Florida, Hoa kỳ.

2.1.2. Các phương pháp bảo quản Cam hiện nay

Thứ nhất, các phương pháp bảo quản Cam truyền thống²³

Một là, bảo quản Cam trên cát và vôi

Dùng vôi tôi chấm vào cuống quả, rửa sạch và để khô, dùng kéo cắt cuống quả 0,5 cm rồi dùng vôi tôi chấm vào vết cắt. Sau đó, cho một lớp cát bên dưới đáy thùng, xếp xen kẽ một lớp Cam, một lớp cát, xếp cho đầy thùng và để vào nơi râm mát, tránh ánh nắng trực tiếp. Cách bảo quản này giúp Cam không bị héo, không bị vi khuẩn xâm nhập vào trong nhiều ngày. Tuy nhiên, cách này vẫn phải quan sát xem có quả nào bị hỏng để tách chúng ra, tránh bị lây lan nhanh sang quả khác.

Hai là, bảo quản bằng cách thủ công (khoanh thân cây chuối)

Cam được đặt trong thùng carton, lót và phủ bởi khoanh thân cây chuối tươi dày 1-2 cm. Khi thấy khoanh thân cây chuối khô hoặc bị hư mốc thì thay khoanh thân cây chuối khác để luôn duy trì độ ẩm.

Thứ hai, các phương pháp bảo quản Cam hiện đại

Một là, phương pháp bảo quản Cam bằng kho lạnh

Sau khi thu hoạch, phân loại quả theo trọng lượng. Loại bỏ các quả hỏng, có vết côn trùng cắn, dập, trầy xước, thâm đen trên vỏ. Xử lý vi khuẩn, nấm và làm khô bớt một phần; sau khi phân loại, quả Cam được nhúng qua dung dịch Natri Poloxit 1% để khô sau đó cần bọc kín bằng nilon, đặt quả trong thùng carton ba lớp. Cho các thùng đựng quả Cam vào kho lạnh bảo quản ở nhiệt độ 2 đến 8 độ C, ẩm độ 85-90%.

Hai là, bảo quản bằng công nghệ bảo quản CAS²⁴

CAS là công nghệ do Nhật Bản chuyển giao, có tính vượt trội. Công nghệ này thực hiện khâu làm lạnh nhanh kết hợp với hệ thống tạo trường điện từ và sóng âm để bảo quản quả tươi. Cam được chọn và đóng gói cẩn thận trong túi ni lông và bảo quản bằng công nghệ CAS. Sản phẩm luôn giữ ở nhiệt độ -35 độ C trở lên nhưng vẫn không phá vỡ các màng và thành tế bào, duy trì được yếu tố quan trọng cấu thành hương vị trong sản phẩm.

²³ Trần Minh Tâm, *Nghiên cứu một số phương pháp bảo quản cam và nho tươi*, Trường Đại học Dân lập Văn Lang - Nội san Khoa học & Đào tạo, số 5, 11/2005

²⁴ Đồng Thái (2015) Bảo quản cam tươi ngon trong 3 tháng, tại Đồng Thái (2015) Bảo quản cam tươi ngon trong 3 tháng, tại <https://nongnghiep.vn/bao-quan-cam-tuoi-ngon-trong-3-thang-post151746.html> truy cập 09/03/2019

Ba là, bảo quản Cam bằng công nghệ sinh học màng Chitosan²⁵

Cam sau khi được cắt bằng kéo chuyên dùng, bọc giấy mềm, xếp vào thùng carton có lót rơm rạ và được vận chuyển về kho. Tại kho quả Cam được phân loại, để ráo tại nhiệt độ phòng, tiếp theo sẽ nhúng quả Cam vào dung dịch chitosan 1-2,5%, để ráo, sau đó xếp vào thùng carton có đục lỗ (đã xử lý còn 95 độ), bảo quản nhiệt độ 20 độ C.

Bốn là, bảo quản Cam bằng chế phẩm tạo màng

Chọn Cam, vệ sinh quả để loại bỏ chất bẩn bám dính trên vỏ quả, kể cả dư lượng hóa chất hay phân bón qua lá, đồng thời giúp loại bỏ một phần các vi sinh vật và nấm bệnh trên quả. $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 0,0025% với mục đích là loại bỏ bớt lượng vi sinh vật có hại trên vỏ quả. Cho Cam vào bồn rửa quả, bổ sung dung dịch $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ vào bồn rửa quả sao cho nồng độ $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ là 0.0025%, rửa Cam trong thời gian là 2 phút. Sau đó vớt Cam ra và tráng lại bằng nước sạch. Sau khi rửa, quả Cam được làm khô bề mặt.

Tiếp đến, sử dụng thiết bị phủ chế phẩm dạng màng lặn với năng suất 1000 kg quả/giờ. Tỷ lệ quả được phủ đều chế phẩm đạt trên 98%, không gây dập nát và rụng cuống, kết cấu thiết bị đơn giản, dễ vận hành và dễ vệ sinh sau khi thực hiện. Sau khi phủ chế phẩm, quả Cam được để khô tự nhiên hoặc được dùng quạt gió thổi cho nhanh khô.

Cam sau khi phủ chế phẩm và để khô được bảo quản trong thùng carton. Ở 2 đầu thùng có đục lỗ thông khí đường kính khoảng 30mm. Đặc biệt, Cam sẽ được bảo quản tốt hơn khi thùng carton được tráng thêm lớp parafin + EVA ở mặt trong của thùng. Mỗi thùng có thể bảo quản được 25 – 30kg quả Cam.

2.2. Quy trình áp dụng thử nghiệm sáng chế CN103947747A và kết quả thử nghiệm

2.2.1. Áp dụng thử nghiệm sáng chế CN103947747A

Nhóm tiến hành phân loại Cam thành hai mẫu khác nhau. Sau đó, tiến hành đo kích thước, trọng lượng, đánh số thứ tự đối với mỗi mẫu thử nghiệm. Tiến hành thí nghiệm tại Viện Nghiên cứu sinh học, Đại học Huế để đo giá trị dinh dưỡng giữa Cam để thường, bảo quản lạnh với bảo quản bằng hợp chất.

Thứ nhất, đo kích thước (Sử dụng thước kẹp)

- **Bước 1:** Rửa sạch, lau khô Cam.

²⁵ Nguyễn Thị Hạnh (2009), *Bảo quản Cam và Hồng bằng màng chitosan*, Luận văn Thạc sỹ Khoa học Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

- **Bước 2:** Khi đo phải giữ cho hai mặt phẳng của thước song song với đường kính của quả Cam.

Trả về kết quả và cách đọc trị số thước kẹp như sau:

+ Khi đo xem vạch “0” của du xích ở vị trí nào của thước ta đọc được phần nguyên của kích thước trên thước chính.

+ Xem vạch nào của du xích trùng với vạch của thước chính ta đọc được phần lẻ của kích thước theo vạch đó của du xích (tại phần trùng)

+ Đánh dấu từng quả, ghi chép lại số liệu.

Thứ hai, đo trọng lượng Cam (Sử dụng cân điện tử mini), đánh dấu, đo từng quả và ghi chép lại số liệu

Mẫu 1: Nhóm tiến hành để nơi nhiệt độ thường, trong phòng kín, không tác động hóa chất. Cam sau khi thu hoạch được bảo quản trong nhiệt độ phòng từ 18-25 độ C, độ ẩm 85-89%.

Mẫu 2: Nhóm tiến hành để Cam sau khi thu hoạch vào tủ lạnh với nhiệt độ giao động từ 0 - 4 độ C

Mẫu 3: Nhóm tiến hành chuẩn bị các hóa chất cần thiết theo tỷ lệ công thức như sau:

(1). Cân 40g polyhexamylene biguanide hydrochloride, thêm vào thùng chứa, thêm vào lượng nước thích hợp, nhiệt độ của nước từ 80-100 °C, nước được thêm vào trong quá trình trộn 5g polyethylen glycol, hòa tan và khuấy đều trong vòng 1,5 giờ. Sau khi làm mát, thêm vào 4g propylene glycol, nhũ hóa và phân tán, khuấy đều trong 0,5h để thu được dung dịch hydrochloride polyhexamylene biguanide;

(2). Cân 10g muối natri 2-phenylphenol, thêm vào lượng nước thích hợp, khuấy đều trong 0,5 giờ để thu được dung dịch muối natri 2-phenylphenol;

(3). Dung dịch muối natri 2-phenylphenol thu được ở bước (2) được thêm vào dung dịch polyhexamylene biguanide hydrochloride thu được ở bước (1), khuấy đều trong 1,5 giờ, sau đó thêm vào 5g Tween 80. Hỗn hợp được nhũ hóa và trộn đều, cuối cùng cho thêm 5g bột sorbitol, nước vào dung dịch. Tiếp tục khuấy đều trong vòng 0,5 giờ để thu được chất bảo quản (nước được pha với tỷ lệ 1:1000).

(4). Cam chuẩn bị cho quá trình thử nghiệm sẽ được nhúng vào dung dịch chất bảo quản đã được chuẩn bị sẵn từ 1-3 phút để đảm bảo rằng bề mặt Cam được làm ướt hoàn toàn. Sau đó, Cam được lấy ra và xếp vào từng thùng giấy để trong nhiệt độ phòng từ 12-18 ° C, độ ẩm 85-90% để bảo quản.

Quá trình thí nghiệm diễn ra trong vòng 25 ngày, số liệu được nhóm nghiên cứu và ghi chép lại một cách tỉ mỉ và cẩn thận. Được thể hiện cụ thể tại Mục 2.3.2.

Thứ ba, các thao tác tiến hành

Một là, về độ Brix được xác định bằng cách sau

Cắt đôi quả Cam, dùng một nửa quả vắt lấy dịch quả, lọc sạch bã, cho vào ống nhựa để tiến hành đo Brix. Tiếp theo, sử dụng máy đo độ Brix.

- Bước 1: Để dịch Cam lên bề mặt lăng kính. Sau đó thông qua thị kính, quan sát hệ thống vạch. Nếu nền xanh chỉ về mức 0 thì không cần hiệu chỉnh lại, nếu nền xanh chưa ở mức 0 thì dùng vít hiệu chỉnh chỉnh về mức 0.

- Bước 2: Để dịch Cam lên lăng kính của máy đo độ đường brix. Dịch Cam ở thể lỏng và có nhiệt độ nằm trong giới hạn bù nhiệt của máy để có kết quả đo chính xác nhất. Để mẫu thử phân bố đều trên cả bề mặt lăng kính, tránh việc dung dịch chỉ nằm ở một phần lăng kính.

- Bước 3: Đọc độ đường của dung dịch. Thông qua thị kính, hệ thống vạch theo độ brix sẽ được biểu hiện. Có thể chỉnh tiêu cự để quan sát rõ hơn. Phần màu trắng biểu thị độ brix của dung dịch.

- Bước 4: Thống kê lại số liệu theo bảng.

Hai là, về hàm lượng đường khử.

Hỗn hợp phản ứng (0,25mL dịch quả 3,5-dinitrosalicylic acid) 1% được đun sôi trong 10 phút và đo hấp thụ quang trên máy quang phổ (SmartSpec™ plus, Bio-rad, Mỹ) ở $\lambda = 570$ nm. Ghi chép lại số liệu để tính ra đường khử. Bỏ các hỗn hợp dịch quả ra các ống nhựa được đánh dấu tên mẫu Cam.

Sử dụng phần mềm đã được cài sẵn trên máy tính, đặt mẫu vào buồng mẫu, click vào reference. Máy sẽ thực hiện chế độ zero. Sau khi máy zero xong, nhắc mẫu ra, đặt mẫu hỗn hợp dịch cần đo vào buồng mẫu và click vào start measurement. Sau khi quét xong chúng ta sẽ thu được giải phổ của chất dịch Cam. Đợi đến khi số ổn định, ghi lại số liệu.

Phương trình đường khử có dạng: $Y = 7,3708X - 1,3685$

Trong đó: X - Là độ hấp thụ quang

Y - Hàm lượng đường khử trong mẫu

Ba là, về hàm lượng acid

Xác định bằng phương pháp trung hòa theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN

4589:1988). Dịch Cam được chuẩn độ trực tiếp bằng dung dịch NaOH 0,1N với chỉ thị phenolphthalein pha với cồn 60%.

Cân khoảng 10g mẫu thịt Cam đem nghiền nhỏ rồi cho vào cốc 100ml. Cho khoảng 40 – 50ml nước ấm trung tính vào cốc đã có mẫu. Lắc đều khoảng 1 giờ. Chuyển dung dịch từ cốc 100ml vào bình định mức 100ml. Tráng cổ nhiều lần, chuyển toàn bộ nước tráng vào bình định mức. Định mức đến vạch bằng nước cất. Lắc đều, lọc bằng giấy lọc rồi cho vào bình tam giác khô, sạch.

Sau đó chuẩn độ, lấy chính xác 25ml dịch sau khi lọc cho vào bình tam giác 100ml (nếu dung dịch đậm màu thì cho thêm 50ml nước cất trung tính). Thêm 5 phenolphthalein 1% lắc đều. Chuẩn độ dung dịch trong bình tam giác bằng dung dịch NaOH 0,1N đến khi xuất hiện màu hồng bền sau 30 giây. Ghi chép lại số liệu.

Hàm lượng acid tổng số xác định theo công thức sau: $A = (V \cdot K \cdot 100) / V_1$

Trong đó: A - Hàm lượng acid tổng số (%)

V- Thể tích NaOH 0,1 N sử dụng để chuẩn độ (mL)

K- hệ số của loại acid (K=0,0064 với citric acid)

V₁- Thể tích dịch mẫu cần xác định (mL)

Bốn là, hàm lượng vitamin C

Lấy 5g mẫu Cam tươi được nghiền nát đến lúc đồng nhất với 4,5 mL HCL 1 và định mức đến 50mL bằng nước cất, tiến hành lọc chân không, lấy dịch cho vào bình tam giác 20mL, bổ sung vào vài giọt dung dịch tinh bột 1% và chuẩn độ bằng dung dịch I₂ 0,01N.

Hàm lượng vitamin C được tính theo công thức:

$$C = (V \cdot V_1 \cdot 0,00088 \cdot 100) / (V_2 \cdot W)$$

Trong đó: C - hàm lượng vitamin C

V - Thể tích dung dịch I₂ 0,01N dùng chuẩn độ

V₁ - Thể tích mẫu thí nghiệm (mL)

V₂ - Thể tích dịch mẫu lấy để xác định (mL)

W - Khối lượng mẫu

0,00088 - Số g vitamin C tương ứng với 1mL dung dịch I₂ 0,01N

Cho kết quả thử nghiệm tại Mục 2.2.2 của đề tài



2.2.2. Kết quả thử nghiệm





Sau 25 ngày bảo quản, đối với mỗi phương pháp bảo quản nhóm nghiên cứu chọn ngẫu nhiên 5 quả, lấy giá trị trung bình để phân tích đánh giá các tiêu chí về chất lượng như: Trọng lượng, kích thước, độ Brix, hàm lượng acid tổng số và hàm lượng vitamin C kết quả thu được trong quá trình thí nghiệm đã được tổng hợp và xử lý để có được dữ liệu dưới đây.

Sự chênh lệch này khó mà có thể phát hiện bằng mắt thường. Sau khi tiến hành lựa chọn những trái cây có sự đồng đều về kích thước, khối lượng, độ chín (quan sát bằng mắt thường), nhóm tiến hành phân loại và đánh số thứ tự các mẫu Cam đưa vào thí nghiệm. Trên thực tế khi áp dụng biện pháp bảo quản Cam bằng sáng chế CN103947747A vào thực tế không yêu cầu Cam về kích thước, trọng lượng, tất cả các loại Cam mọi kích thước và trọng lượng đều có thể áp dụng. Tuy nhiên, đối với việc thí nghiệm nhóm nghiên cứu lựa chọn những trái Cam có sự đồng đều để đảm bảo kết quả đưa ra chính xác và việc so sánh được dễ dàng hơn.







Đối với kích thước, trọng lượng sau 25 ngày nghiên cứu nhóm thu được kết quả ở bảng sau:

Bảng 2.2: Sự thay đổi về kích thước và khối lượng của Cam bảo quản ở nhiệt độ thường (từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019)







Ngày	Cam để ở nhiệt độ thường		Hình ảnh minh họa
	Kích thước (cm)	Trọng lượng (gam)	
01/05	9.1	225	
06/05	8.6	217	

11/05	7,9	189,4	
16/05	6,7	165,2	
21/05	6,6	156,8	
26/05	6,5	147,9	

Bảng 2.3: Sự thay đổi về kích thước và khối lượng của Cam bảo quản bằng tủ lạnh (từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019)

Ngày	Cam bảo quản lạnh		Hình ảnh minh họa
	Kích thước (cm)	Trọng lượng (gam)	
01/05	9.1	225	
06/05	8.9	220.2	
11/05	8.84	219,6	
16/05	8,8	217,3	
21/05	8,7	215,6	
26/05	8,7	214,5	

Bảng 2.4: Sự thay đổi về kích thước và khối lượng của Cam bảo quản Hóa chất từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019

Ngày	Cam bảo quản hóa chất		Hình ảnh minh họa
	Kích thước (cm)	Trọng lượng (gam)	
01/05	9,1	225	
06/05	8,8	220	
11/05	8,7	218,6	
16/05	8,67	217	
21/05	8,54	215	
26/05	8,33	207,3	

Sau khi nhóm nghiên cứu tiến hành thử nghiệm phương pháp bảo quản theo quy trình đã nêu ở Mục 2.2.1 thì thu được các chỉ số kết quả tổng hợp sau:

Bảng 2.5: Sự thay đổi về các chỉ tiêu đường khử, vitamin C, độ Brix trong quá trình bảo quản từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019

Tiêu chí		Ngày						
		01/05	06/05	11/05	16/05	21/05	26/05	
Mẫu 1 (Cam để điều kiện thường)	Brix (độ)	8.9	8.8	8.3	8.1	8.0	7.4	
	Đường khử (%)	S1	0,439	0,359	0,419	0,284	0,431	0,322
		S2	0.451	0,429	0,479	0,421	0,470	0,444
	Acid (%)	24	22,6	20	19,75	16,5	15	
	VitaminC (%)	3.1	3.0	2,9	3,0	2,4	2,1	
Mẫu 2 (Cam bảo quản lạnh)	Brix (độ)	8.9	8,7	9,2	8,2	8,5	8,33	
	Đường khử (%)	S1	0,439	0,400	0,243	0,492	0,518	0,576
		S2	0.451	0,498	0,451	0,545	0,614	0,515
	Acid (%)	24	20,8	19,5	18,6	16,2	15	
	VitaminC (%)	3.1	3.2	2,8	2,56	2,34	2,17	
Mẫu 3 (Cam bảo quản hóa chất)	Brix (độ)	8.9	8,8	8,7	8,67	8,5	8,3	
	Đường khử (%)	S1	0,439	0,318	0,418	0,347	0,443	0,534
		S2	0.451	0,508	0,485	0,450	0,446	0,565
	Acid (%)	24	23,5	21	20	16	14	
	VitaminC (%)	3.1	3,0	3,06	2,9	3,0	2,95	

Chú thích: Đường khử được đo bằng 2 cách

Cách 1 (Ký hiệu S1): Dịch quả + DNS + Nước

Cách 2 (Ký hiệu S2): Dịch quả + DNS

2.2.3. Đánh giá ưu điểm và hạn chế về quy trình áp dụng thử nghiệm

Thứ nhất, về ưu điểm của quy trình áp dụng thử nghiệm

Một là, việc tạo ra hợp chất áp dụng sáng chế hoàn toàn có thể thực hiện mà không đòi hỏi trình độ, hiểu biết của người áp dụng về kỹ thuật hay chuyên môn về quy trình bảo quản Cam. Chỉ thông qua sự hướng dẫn của một người có chuyên môn mô phỏng cách thức thực hiện thì dễ dàng có thể áp dụng được trên thực tế.

Hai là, công thức pha chế có sẵn thuận tiện cho việc pha chế. Ngoài ra, các thành phần hóa chất trong công thức mang những giá trị tương đối do đó người áp dụng sáng chế không phải khó khăn trong việc tuân thủ nghiêm ngặt quá về tỷ lệ các thành phần trong công thức của sáng chế.

Ba là, công thức áp dụng không kén Cam được bảo quản về kích thước và trọng lượng như các phương pháp bảo quản Cam hiện đại hiện nay như phương pháp bảo quản bằng cách tạo màng của Nhật,..

Bốn là, cách thức bảo quản Cam đa dạng, ngoài cách nhúng Cam trực tiếp vào hóa chất, còn có thể áp dụng phun lên bề mặt Cam miễn đảm bảo bề mặt quả thấm ướt hóa chất bảo quản.

Năm là, hiệu quả của sáng chế CN103947747A là rất lớn, Cam giữ được về cả màu sắc, độ tươi, hạn chế tối đa sự phát triển của các loại bệnh: thối chua, thối đen, thán thư, nấm mốc,.. và giữ được lượng nước và hàm lượng dinh dưỡng của Cam trong thời gian dài.

Thứ hai, về hạn chế của quy trình áp dụng thử nghiệm

Hạn chế lớn nhất trong quá trình sử dụng thử nghiệm sáng chế đó chính là thời gian khuấy hợp chất, mất trung bình từ 2-2,5 giờ. Do đó, việc này cần có máy móc hỗ trợ để đảm bảo quá trình được diễn ra liên tục, hóa chất được tạo ra đảm bảo được hiệu quả áp dụng tốt nhất. Đây là hạn chế lớn nhất và quan trọng trong quá trình tạo ra hóa chất bảo quản theo sáng chế.

2.2.4. So sánh với các phương pháp bảo quản khác

2.2.4.1. Ưu điểm và nhược điểm của các phương pháp bảo quản hiện nay

Thứ nhất, đối với phương pháp truyền thống

Ưu điểm: Phương pháp này dễ thực hiện, không lo các hóa chất hóa học độc hại thâm nhập vào múi Cam, chi phí thực hiện thấp.

Nhược điểm: Với thị trường hiện nay rất ít được giao bán ở thành phố vì nhu cầu sử dụng chúng ngày càng ít, vì vậy nó chững nên không còn phổ biến trong cuộc sống hiện đại ngày nay. Hơn nữa, những phương pháp truyền thống chỉ bảo quản được lượng Cam nhỏ, thời gian bảo quản ngắn, không phù hợp cho các chủ trang trại Cam, nông dân trồng Cam với diện tích lớn có thể áp dụng.

Thứ hai, đối với phương pháp hiện đại

Ưu điểm: Không mất làm mất đi hương vị của Cam, giữ cho trái Cam không bị héo, bảo toàn trọng lượng của Cam sau thu hoạch, thời gian bảo quản cũng được kéo dài hơn.

Nhược điểm: các phương pháp hiện đại yêu cầu chi phí lớn về phí chuyển giao (đối với phương pháp công nghệ GAS hoặc màng công nghệ chitosan Nhật bản), chi phí xây dựng kho lạnh (đối với phương pháp bảo quản Cam bằng kho lạnh), không dễ dàng vận chuyển khi đang bảo quản bằng kho lạnh. Bảo quản Cam bằng công

nghe sinh học màng Chitosan, màng công nghệ GAS: phương pháp bảo quản này chỉ có thể áp dụng với số lượng Cam không lớn vì quy trình chuẩn bị thực hiện khá phức tạp, dựa vào nguyên liệu đầu vào là quả Cam phải thật hoàn hảo và cần tuân thủ tuyệt đối các bước và thời gian bọc màng mới có thể mang lại kết quả.

Riêng đối với phương pháp bảo quản bảo quản bằng công nghệ bảo quản CAS: chỉ có thể áp dụng với số lượng Cam nhỏ vì quy trình chuẩn bị thực hiện khá phức tạp, dựa vào nguyên liệu đầu vào là quả Cam phải thật hoàn hảo và cần tuân thủ tuyệt đối các bước và thời gian bọc màng. Chất lượng của quả lại không được đảm bảo khi bảo quản trong thời gian dài. Ngoài ra, cũng không thể khống chế được sự chua, thối, nát của quả trong quá trình bảo quản sau thu hoạch.

2.2.4.2. Ưu điểm và nhược điểm của sáng chế CN103947747A

Thứ nhất, về ưu điểm

Một là, phương pháp dễ thực hiện, người có hiểu biết trung bình trong việc bảo quản trái cây có thể thực hiện được sau khi có hướng dẫn ban đầu của kỹ sư nông nghiệp.

Hai là, quả Cam trong quá trình bảo quản giữ được trọng lượng, màu sắc quả Cam so với ban đầu là tương đối. Kiểm soát hiệu quả các bệnh liên quan đến nấm mốc, bệnh chua thối, mà vẫn kéo dài được thời gian bảo quản.

Ba là, các hóa chất sử dụng để tạo ra hợp chất bảo quản Cam là các hợp chất tương đối dễ tìm để mua được trên thị trường và dễ sử dụng, có thể mua tại các cơ sở bán hóa chất chất lượng ở Hà Nội hoặc đặt mua hàng online trên các trang mua bán uy tín.

Bốn là, sáng chế CN103947747A là sáng chế không được bảo hộ tại Việt Nam, theo nguyên tắc bảo hộ độc lập của Công Ước Paris 1883 thì có thể sử dụng sáng chế này trên lãnh thổ Việt Nam và sản phẩm áp dụng sáng chế có thể xuất khẩu ở các nước không bảo hộ sáng chế này.

Như vậy, việc áp dụng sáng chế CN103947747A này không tốn quá nhiều chi phí như: chi phí chuyên gia công nghệ, trang bị máy móc, nhân viên kỹ thuật, Cam sau thu hoạch bảo quản được tốt hơn, mang lại giá trị kinh tế cao hơn.

Thứ hai, về nhược điểm

Trong quá trình bảo quản cần có sự hỗ trợ của máy khuấy, đối với những hộ gia đình những thương lái, thiết bị này thường không có sẵn, việc khuấy đều các chất tạo thành dung dịch trong vòng 1,5-2 giờ đồng hồ cũng là một trong những khó khăn gặp phải khi áp dụng sáng chế.

2.3. Đánh giá thực tiễn người dân áp dụng phương pháp bảo quản truyền thống dựa trên số liệu khảo sát

2.3.1. Thực tiễn khảo sát tại Nam Đông

Thứ nhất, mục tiêu khảo sát

Khảo sát ý kiến phản hồi của các hộ gia đình trồng Cam nhằm nắm bắt, tìm hiểu ý kiến, nhận định của người nông dân về nhu cầu bảo quản Cam bằng hợp chất. Qua đó, nâng cao giá trị kinh tế và thương hiệu cho Cam Nam Đông.

Thứ hai, phương pháp khảo sát

Để đạt được mục tiêu tìm hiểu và đáp ứng nhu cầu của người dân khi sử dụng phương pháp bảo quản bằng hợp chất, khảo sát này sử dụng phương pháp điều tra và phỏng vấn cá nhân, hộ gia đình trực tiếp trồng Cam. Phương pháp khảo sát tập trung vào: Nghề nghiệp; Diện tích trồng Cam; Sản lượng thu hoạch; Thu nhập; Số ngày bảo quản; Tiêu thụ (đầu ra); Khó khăn gặp phải; Thời gian bảo quản; Thông tin phương pháp bảo quản mới; Áp dụng thử nghiệm; Phản hồi; Đang áp dụng phương pháp bảo quản. (Bảng câu hỏi khảo sát được thể hiện tại Phụ Lục đính kèm).

Nhóm chúng tôi đã tiến hành khảo sát trực tiếp đến từng hộ gia đình để thực hiện phỏng vấn, chọn ngẫu nhiên 39 hộ nông dân trồng Cam trên địa bàn thị trấn Khe Tre, xã Hương Hòa và xã Quảng Thượng của huyện Nam Đông.

Bảng 2.6: Tỷ lệ khảo sát thực tế ở các xã, thị trấn tại huyện Nam Đông

STT	Xã, thị trấn	Số hộ đã khảo sát
1	Xã Hương Hòa	16
2	Xã Quảng Thượng	15
3	Thị trấn Khe Tre	8

Ở đây, khi nhắc tới bảo quản sau thu hoạch thì hơn 90% các hộ trồng Cam không áp dụng phương pháp bảo quản trước khi đưa ra thị trường, số còn lại họ bảo quản bằng tủ lạnh nhưng chỉ vì mục đích tiêu dùng trong gia đình mình.



Quả Cam lúc thu hoạch ở Hương Hòa, Nam Đông

Huyện Nam Đông ngày càng có nhiều hộ đình trồng Cam bởi sự dễ dàng trong canh tác với đưa lại hiệu quả kinh tế cao. Với đặc điểm là nơi có vị trí thuận lợi để trồng Cam và các loại cây ăn quả, nông sản sạch cung cấp nguồn nguyên vật liệu chính cho địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế và các vùng phụ cận.

Cây Cam được trồng chủ yếu ở các xã Hương Phú, Hương Hoà, Thượng Nhật, Thượng Quảng, từ các dự án như 327, các dự án 134, 135 của nhà nước. Tổng diện tích Cam trên địa bàn huyện là 166 ha, trong đó cho sản phẩm là 100ha, với năng suất 80 tạ/ha sản lượng thu hoạch năm 2012 là 800 tấn.

Đến nay, huyện Nam Đông có gần 130ha Cam, trong đó 75ha đã cho sản phẩm, ước sản lượng năm 2019 đạt 15.000 tấn. Thời gian tới, theo đề án phát triển nông nghiệp của huyện sẽ tiếp tục phát triển thêm 200 đến 250ha Cam.

Ngày 04/10/2019 Cam Nam Đông đã được Cục Sở hữu trí tuệ thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ cấp giấy chứng nhận “Nhãn hiệu tập thể” hiện tại đã có 31 hộ đăng ký sử dụng nhãn hiệu này²⁶. Sản phẩm mang nhãn hiệu tập thể “Cam Nam Đông” gồm: Quả Cam tươi; cây Cam giống; dịch vụ mua bán²⁷.

²⁶ Phục Lục 2: Danh sách 31 hộ đăng ký sử dụng nhãn hiệu tập thể *Cam Nam Đông*

²⁷ Xem thêm Công bố nhãn hiệu tập thể Cam Nam Đông tại <http://baothuathienhue.vn/cong-bo-nhan-hieu-tap-the-Cam-nam-dong>. Truy cập ngày 20/10/2019



Cục SHTT thuộc Bộ KH và CN cấp giấy chứng nhận Nhãn hiệu tập thể "Cam Nam Đông"

Ông Nguyễn Đức Thạnh, trú tại thôn 10, xã Hương Hòa, Nam Đông cho rằng: “Hiện tại Cam Nam Đông đang trên đà phát triển, tuy nhiên, bà con cũng đang gặp phải một số khó khăn nhất định như vấn đề thời tiết mưa lớn kéo dài vào độ tháng 11-12 khi Cam chín làm Cam rụng ồ ạt gây thiệt hại lớn cho người dân. Chính vì vậy, ông Thạnh đang mong muốn có một phương pháp bảo quản kéo dài độ tươi của Cam sau khi thu hoạch tránh bị thương lái ép giá” Theo người dân nơi đây thì khi Cam vào vụ họ thường bán cho thương lái với mức giá giao động từ 25.000đ đến 30.000đ/1kg thấp hơn nhiều so với Cam Vinh (60.000đ-100.000/1kg)

Bên cạnh đó, để phát triển thương hiệu Cam Nam Đông, Ủy ban nhân dân tỉnh Thừa Thiên Huế đã có chính sách hỗ trợ giống (50%) vật tư, phân bón (30%) cho các hộ gia đình²⁸. Về phía người dân, họ đã xây dựng các tổ liên kết Cam để giúp đỡ nhau về kỹ thuật và kinh nghiệm tiêu biểu đó là tổ liên kết Cam trên địa bàn xã Hương Hoà do hội liên hiệp phụ nữ xã thành lập gồm các hộ trồng Cam với diện tích từ 1ha cho đến 15ha bao gồm hơn 11 hộ gia đình tham gia.

Theo ông Phan Thế Xê, trú thôn 9, xã Hương Hòa, Nam Đông - người có kinh nghiệm lâu năm trong việc trồng và chăm sóc Cam “Mỗi năm gia đình ông thu về khoảng 350-400 triệu trên một vụ Cam” là nguồn thu nhập chính của gia đình trong nhiều năm qua, còn đối với vấn đề bảo quản sau thu hoạch hiện tại là chưa cần thiết vì sản lượng Cam còn ít cung không đủ cầu. Tuy nhiên, khi đưa

²⁸ Quyết định số 32/2016/QĐ-UBND ngày 23/5/2016 của UBND tỉnh Thừa Thiên Huế chính sách khuyến khích phát triển sản xuất nông nghiệp thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh Thừa Thiên Huế giai đoạn 2016 - 2020

vào sản xuất đại trà thì việc bảo quản là rất cần thiết để nâng cao giá trị của quả Cam cho bà con khi chưa kịp tìm đầu ra cho sản phẩm.

Hiện tại các hộ gia đình mới chuyển qua trồng Cam phần lớn chưa cho thu hoạch, số lượng Cam còn ít nên cung ứng không đủ cho các thương lái nên chưa chú trọng mấy đến phương pháp bảo quản. Nhưng điều kiện thời tiết ở Huế, mưa nhiều, độ ẩm cao dễ gây bệnh cho Cam là cho Cam rụng sớm khi gần chín gây thiệt hại lớn cho bà con. Hầu như sau khi thu hoạch các hộ không sử dụng phương pháp bảo quản, nếu có thì sử dụng các phương pháp truyền thống như ủ bạt, vôi hoặc tủ lạnh nếu để tiêu dùng ở gia đình.

Nhìn chung, các hộ trồng Cam ở nơi đây đều mong muốn Cam Nam Đông trở thành một thương hiệu nổi tiếng. Họ muốn có những cải tiến mới để nâng cao giá trị kinh tế cho người trồng Cam. Đồng ý sử dụng phương pháp bảo quản mới²⁹ cho vụ Cam tiếp theo và sẵn sàng cho phản hồi về kết quả thử nghiệm.

Vì vậy, trong tương lai gần khi diện tích và sản lượng Cam ở đây tăng lên để giữ được thương hiệu và có giá trị kinh tế cao thì điều tất yếu là phải bảo quản và kéo dài thời gian lưu trữ Cam để họ vẫn có thể bán ở những phiên họp chợ; sau đó hướng tới cung ứng cho nhiều hệ thống bán lẻ, đại lý phân phối khác.

Ngoài ra, nhóm còn tham khảo số liệu về diện tích và sản lượng trồng Cam ở địa bàn huyện Nam Đông từ Cục thống kê tỉnh Thừa Thiên Huế trong giai đoạn năm 2005 - 2012³⁰ thu được kết quả như sau:

Bảng 2.7: Diện tích gieo trồng, thu hoạch và sản lượng Cam, quýt, bưởi, chanh tỉnh Thừa Thiên Huế và huyện Nam Đông thời kỳ 2005 – 2012

Chỉ tiêu	ĐVT	2005	2009	2010	2011	2012
1. Diện tích trồng						
Toàn tỉnh	ha	1115,8	1536,1	1567,3	1521,1	1505,3
Nam Đông	ha	182,0	227,5	232,7	209,1	196,5
Tỷ trọng	%	16,3	14,8	14,8	13,7	13,1
2. Diện tích thu hoạch						
Toàn tỉnh	ha	772,0	992,6	1037,6	1031,9	1007,6
Nam Đông	ha	101,3	116,5	137,5	143,6	120,5
Tỷ trọng	%	13,1	11,7	13,3	13,9	8,0
3. Sản lượng						
Toàn tỉnh	Tấn	1.831	11.370	12.186	11.797	11.781
Nam Đông	Tấn	805	1.007	1.158	1.086	1.007
Tỷ trọng	%	44,0	8,9	9,5	9,2	8,5

Nguồn: Niên giám thống kê (2012), Cục Thống Kê – Tỉnh Thừa Thiên Huế

²⁹ Bảo quản bằng hộp chát

³⁰ Hoàng Hữu Hòa (2009), *Phát triển sản xuất Cam hàng hóa ở huyện miền núi Nam Đông, Tỉnh Thừa Thiên Huế*, đề tài NCKH cấp cơ sở, mã số DHH2012-06-11

Trong thời kỳ 2005 – 2012 cả ba tiêu chí (diện tích gieo trồng, diện tích thu hoạch và sản lượng cây có múi) trên cả hai bình diện tỉnh và huyện Nam đông đều tăng. Rõ ràng nhu cầu phát triển của các sản phẩm cây có múi (trong đó có Cam) trên địa bàn nghiên cứu là thực tế. Tuy nhiên so với toàn tỉnh đóng góp vào sự phát triển của nhóm cây này ở Nam đông lại giảm sút. Nếu trong năm 2005, sản lượng của Nam đông chiếm tỷ trọng cao nhất toàn tỉnh (44%), thì đến năm 2012 chỉ là con số khiêm tốn 8,5%. Về diện tích, năm 2005 quy mô diện tích trồng và thu hoạch chỉ sau thị xã Hương trà và Hương thủy, đến năm 2012 xếp thứ 4 về diện tích trồng và thu hoạch. Như vậy, bước phát triển thặng trầm cây có múi (chủ yếu là Cam) ở Nam đông vẫn có vị trí và tiềm năng phát triển tỉnh Thừa Thiên Huế.

Bảng 2.8: Diện tích Cam, quýt huyện Nam đông thời kỳ 2005 - 2012

Chỉ tiêu		ĐVT	2005	2009	2010	2011	2012
1. Tổng diện tích		ha	283,3	344,0	370,2	352,7	317,0
2.	Diện tích trồng	ha	182,0	227,5	232,7	209,1	196,5
	Tỷ trọng	%	64,2	66,1	62,9	59,3	62,0
3.	Diện tích trồng	ha	101,3	116,5	137,5	143,6	120,5
	Tỷ trọng	%	35,8	33,9	37,1	40,7	38,0

Nguồn: Niên giám thống kê (2012), Cục Thống Kê – Tỉnh Thừa Thiên Huế

Bảng 2.9: Diện tích, năng suất, sản lượng Cam, quýt huyện Nam Đông (thời kỳ 2005 – 2012)

Chỉ tiêu	2005	2009	2010	2011	2012
Diện tích (ha)	101,3	116,5	137,5	143,6	120,5
Sản lượng (tấn)	805	1007	1158	1086	1007
Năng suất (tấn/ha)	7,95	8,43	8,42	7,56	8,34

Nguồn: Niên giám thống kê (2012), Cục Thống Kê – Tỉnh Thừa Thiên Huế

Bảng 2.10: Tốc độ phát triển diện tích, sản lượng, năng suất Cam quýt huyện Nam Đông thời kỳ 2005 – 2012 (ĐVT: %)

Chỉ tiêu	Giai đoạn 2005 - 2009		Giai đoạn 2010-2012		Giai đoạn 2005 - 2012	
	Định gốc	Bình quân	Định gốc	Bình quân	Định gốc	Bình quân
Diện tích	115,0	103,6	103,4	101,1	119,0	102,5
Năng suất	125,1	105,8	100,0	100,0	125,1	103,2
Sản lượng	106,0	101,5	98,9	99,6	104,9	100,7

Nguồn: Niên giám thống kê (2012), Cục Thống Kê – Tỉnh Thừa Thiên Huế

Số liệu ở bảng 2.8 cho thấy, trong thời kỳ 2005 – 2012, diện tích Cam, quýt (cả diện tích trồng và diện tích thu hoạch) tăng lên đáng kể từ 283,3 ha năm 2005 đã tăng lên 317,0 ha năm 2012. Tuy nhiên, xu hướng biến động diện tích chưa rõ rệt: giai đoạn 2005 – 2010 cả ba chỉ tiêu đều tăng lên (tổng diện tích tăng 86,9 ha, diện tích trồng tăng 50,7 ha và diện tích thu hoạch tăng 36,2 ha), nhưng giai đoạn tiếp theo (2010 – 2012) cả 3 loại diện tích đều giảm (tương ứng - 53,2ha, - 36,2 ha và - 17 ha). Diện tích trồng và diện tích thu hoạch đều giảm (trong đó, diện tích gieo trồng giảm nhiều hơn) trong giai đoạn 2010 - 2012 chứng tỏ sản xuất Cam ở Nam đông hiện nay không ổn định; đáng ra diện tích trồng giảm thì diện tích đưa vào thu hoạch phải tăng, nhưng diện tích thu hoạch lại giảm, nghĩa là một số diện tích vườn Cam kinh doanh không còn nữa. Về kết cấu, tỷ trọng diện tích trồng giảm từ 64,2% năm 2005 xuống còn 62% năm 2012, trong khi tỷ trọng diện tích thu hoạch tăng từ 35,8% lên 38,0%. Mặt khác, tỷ trọng diện tích trồng luôn cao hơn hẳn tỷ trọng diện tích thu hoạch cho thấy các nông hộ tiếp tục trồng mới loại cây này trên địa bàn huyện Nam đông.

Từ thông tin được trình bày ở các Bảng 2.7 và 2.8 có thể nhận thấy: trong thời kỳ 2005 – 2012, do diện tích thu hoạch và năng suất tăng (diện tích tăng 19 ha tương ứng 19% và năng suất tăng 0,39 tấn/ha tương ứng 4,9%) nên sản lượng thu hoạch tăng 202 tấn hay tăng 25%. Tuy nhiên, diện tích thu hoạch là nguyên nhân chủ yếu làm gia tăng quy mô sản xuất, đầu tư thâm canh còn hạn chế (năng suất thấp). Nghĩa là nghề trồng Cam ở Nam Đông vẫn chủ yếu là quảng canh chưa tập trung đầu tư chiều sâu dựa trên sự ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật và quản lý vào sản xuất.

Bình quân hàng năm trong thời kỳ này năng suất chỉ tăng 0,7%; thậm chí trong giai đoạn 2010 – 2012 năng suất còn giảm 1,5% do tác động của cơn bão năm 2009 và các nguyên nhân khác càng chứng tỏ rằng người trồng Cam chưa quan tâm hoặc còn những khó khăn đối với đầu tư thâm canh. Nếu so với năng suất bình quân cả nước thì năng suất Cam ở Nam Đông trong giai đoạn 2010 – 2012 chỉ bằng 2/3 (66,5 %) bình quân cả nước đạt 12,9 tấn/ha trong khi Nam Đông là 8,11 tấn/ha.

2.3.2. Đánh giá kết quả khảo sát

Sau khi nhóm tiến hành khảo sát 39 hộ/ 39 phiếu khảo sát (trong đó: 2 hộ là cán bộ viên chức, chiếm 5.1%; 37 hộ là nông dân, chiếm 94.9%).

Thứ nhất, đối với diện tích và sản lượng trồng Cam thì phần lớn các hộ sản xuất với diện tích dưới 2ha chiếm tỷ lệ lớn (64.1%) tuy nhiên mức sản lượng lại thấp hơn với diện tích trồng Cam tương ứng. Bởi mặc dù đã chuyển sang hướng sản xuất tập trung hơn so với giai đoạn 2005-2012, nhưng số lượng Cam cho thu hoạch chưa nhiều chủ yếu các hộ gia đình mới thu hoạch vụ đầu hoặc chưa cho thu hoạch.

Bảng 2.11: Diện tích và sản lượng khảo sát thực tế đối với 39 hộ trồng Cam ở huyện Nam Đông

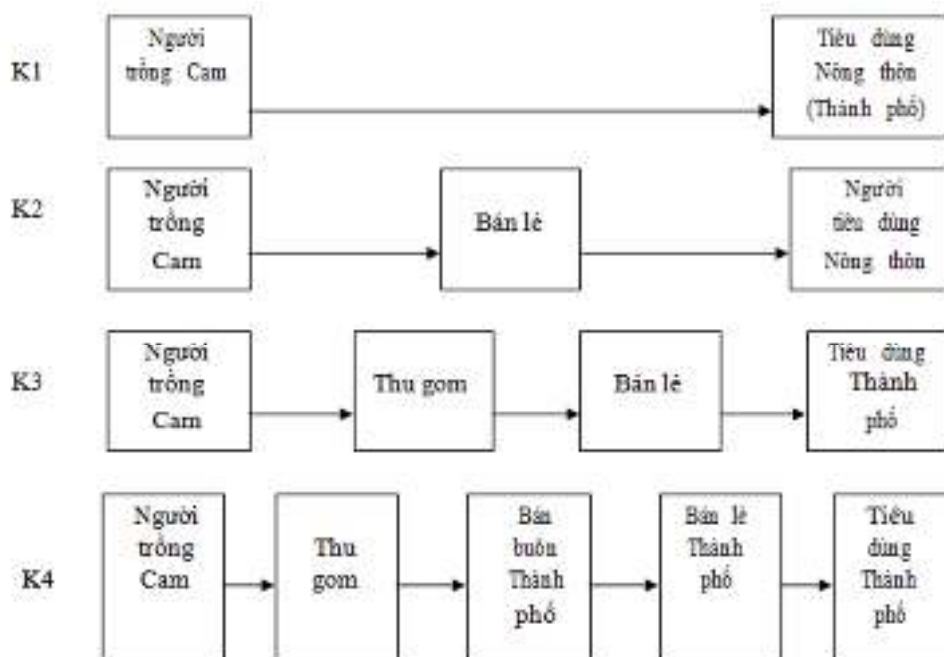
Diện tích trồng Cam			Sản lượng thu hoạch		
Số hộ	Diện tích	Tỷ lệ (%)	Số hộ	Sản lượng	Tỷ lệ (%)
25 hộ	Trên 1ha - 2 ha	64.1	< 0,1 tấn	7 hộ	17.9
			0,1-0,5 tấn	19 hộ	48.7
			0,5-2 tấn	11 hộ	28.2
14 hộ	Từ 2 đến 5 ha	35.9	>2 tấn	02 hộ	5.1

Theo bà con nông dân nơi đây cho biết: “Trong vòng 5 năm nữa các diện tích Cam đã trồng sẽ cho thu hoạch đồng bộ” Còn hiện tại với sản lượng ít thì Cam Nam Đông đang chỉ dừng lại ở thị trường tiêu thụ ở huyện và các vùng lân cận, phụ cận. Như vậy, điều này tác động đến việc trong thời gian sắp tới khi diện tích trồng Cam được mở rộng với quy mô lớn hơn thì bà con cũng quan tâm đến vấn đề bảo quản sau thu hoạch hơn.

Thứ hai, về thị trường tiêu thụ Cam hiện tại ở huyện Nam Đông chúng ta có thể hiểu rõ hơn thông qua sơ đồ sau.

Hệ thống kênh phân phối (chuỗi cung) Cam

Sơ đồ 2.1: Các kênh phân phối Cam ở huyện Nam Đông



Kênh phân phối (hay chuỗi cung) hàng hoá là một cấu trúc tập hợp của các tác nhân (doanh nghiệp hay cá nhân) gắn kết với nhau trong việc tổ chức kinh doanh dịch vụ đưa hàng hoá từ người sản xuất tới thị trường mục tiêu và khách hàng mục tiêu.

Như vậy, tham gia vào cấu trúc này có 2 nhóm:

- Nhóm thứ nhất (các thành viên – tác nhân chính của hệ thống): Đó là những người trực tiếp tham gia vào quá trình mua bán và chịu trách nhiệm trước hoạt động của hệ thống kênh; nhóm này bao gồm: nhà sản xuất, nhà buôn, nhà bán lẻ, đại lý và môi giới, nhà chế biến, nhà phân phối.

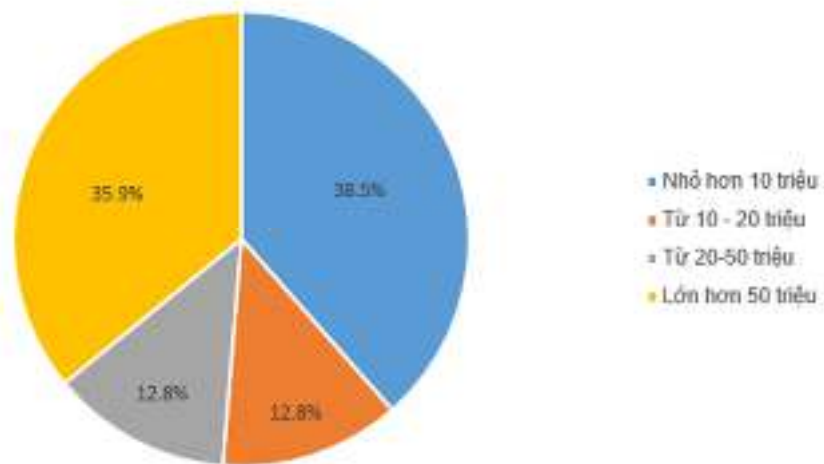
- Nhóm thứ hai (các tổ chức hỗ trợ): Những thành viên này cung cấp dịch vụ marketing chuyên môn hoá cho các thành viên trong kênh, họ giúp cho quá trình phân phối diễn ra dễ dàng hơn nhưng lại không chịu trách nhiệm trước kết quả cuối cùng của hệ thống kênh; nhóm này bao gồm: ngân hàng, công ty tài chính, công ty vận tải, công ty bảo hiểm, kho bãi, nghiên cứu thị trường.

Các khâu trung gian này nối kết với nhau theo trình tự và chấp nối hai đầu với người sản xuất và người tiêu dùng tạo nên kênh phân phối mà trên đó hàng hoá được vận động từ người sản xuất tới người tiêu dùng cuối cùng. Chính nhờ các trung gian phân phối mà mối quan hệ giữa người sản xuất và người tiêu dùng được giảm thiểu nhiều lần, qua đó tiết kiệm được thời gian và chi phí cho đôi bên và toàn xã hội.

Trong hệ thống kênh ở sơ đồ 2.1 có một số điểm đặc trưng đáng chú ý của Cam: Trước hết, tùy thuộc vào mức độ sản xuất gắn kết với thị trường mà các kênh phân phối được chia ra các cấp độ khác nhau; hai kênh K1 và K2 là những kênh ngắn nhất, mang tính trực tiếp, hoạt động chủ yếu ở Nông thôn (Thành phố không đáng kể). Hai kênh dài hơn trải qua 2 ÷ 3 khâu trung gian hoạt động dịch vụ cho người tiêu dùng thành phố vốn đông đúc và đòi hỏi chất lượng sản phẩm cao hơn. Hai là, ngoài hai kênh ngắn hoạt động ở nông thôn, thì trong hai kênh còn lại, khâu trung gian đầu tiên là người thu gom có chức năng thu mua. Ba là về chủ kênh phân phối, người trồng Cam chỉ thực hiện được vai trò đó trong hai kênh đầu hoạt động ở nông thôn. Bắt đầu từ K3 đến K4 là do một người trung gian nào đó với vị thế của mình đứng ra làm chủ. Bốn là, người sản xuất ở đầu kênh nhưng không phải là chủ kênh nên phần nhiều họ chỉ quan tâm đến khâu trung gian đầu tiên trực tiếp quan hệ với họ. Họ đòi hỏi những người kinh doanh mua bán rõ ràng, mua hàng nhiều lấy hàng nhanh, đúng hẹn, giá cả công khai, thanh toán sòng phẳng.

Qua đó ta có thể thấy được, hình thức tiêu thụ là bán lẻ và bán cho thương lái là chủ yếu, Cam Nam Đông dù sạch và chất lượng nhưng vẫn chưa thu hút được các doanh nghiệp thu mua bao tiêu đầu ra cho sản phẩm dẫn đến giá thành Cam còn thấp hơn nhiều so với các vùng và các loại cây khác, mức giá giao động từ 25.000 đồng đến 30.000 đồng/kg nếu được thương lái thu mua tại vườn. Qua khảo sát cũng thấy được mức thu nhập 50 triệu/1 vụ Cam (35,9%) là chủ yếu, cho thấy giá trị của Cam Nam Đông vẫn chưa được nâng cao

Thứ ba, qua phỏng vấn, trao đổi với các hộ điều tra, đại bộ phận khẳng định thiếu vốn đầu tư trồng mới và chăm sóc Cam; có thể gặp tổn thất lớn khi gặp thiên tai (lụt, bão); cây Cam có nhiều sâu bệnh người trồng Cam khó chữa trị; giống Cam bản địa đã bị thoái hóa, các giống mới kỹ thuật chiết ghép phức tạp, vì thế việc cải tạo vườn tạp và thay thế các vườn đã loại bỏ cũng rất khó khăn. Cường độ mưa mạnh vào các tháng 3 – 4 và tháng 6 – 7 cũng ảnh hưởng đến việc thụ phấn, giảm tỷ lệ đậu quả. Khó khăn chủ yếu về thị trường tiêu thụ là thường bị ép giá; chất lượng Cam chưa cao (do giống và đầu tư chăm sóc) cũng là một trở ngại đối với việc tiêu thụ trái cây này.



Biểu đồ 2.1: Thu nhập khảo sát thực tế của 39 hộ trồng Cam ở huyện Nam Đông

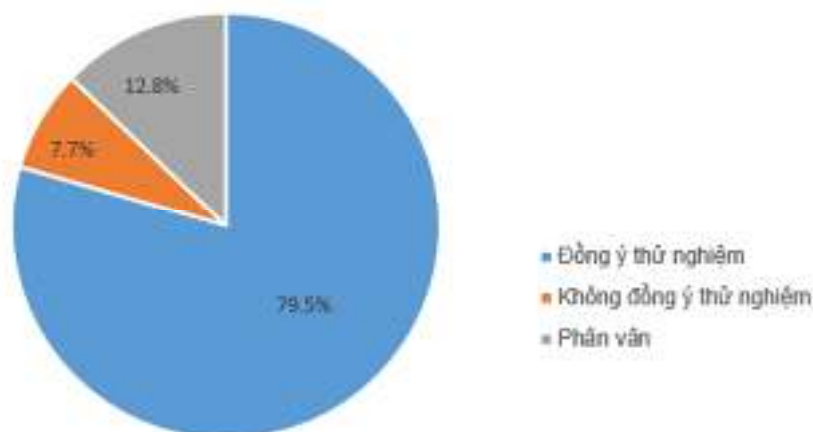
Bên cạnh đó, diện tích năng suất thu hoạch tăng làm cho sản lượng Cam tăng nhưng việc gia tăng diện tích thu hoạch giữ vai trò chủ yếu. Nghề trồng Cam ở đây vẫn chủ yếu là quảng canh, chưa tập trung đầu tư thâm canh (phát triển chiều sâu) dựa trên ứng dụng tiến bộ khoa học – kỹ thuật và quản lý vào sản xuất. Vì thế năng suất Cam thấp, khiến cho thu nhập của các hộ trồng Cam còn thấp cụ thể chỉ có 14 hộ trong tổng số 39 hộ có thu nhập từ 50 triệu đồng/vụ trở lên chiếm tỷ lệ 35,9% trong khi mức thu nhập của hộ cao nhất lên tới 600 triệu đồng/vụ. Sự chênh lệch về sản lượng và thu nhập cho chúng ta thấy được quy mô sản xuất Cam ở đây còn nhỏ lẻ chưa thu hút các doanh nghiệp đầu tư hay bao tiêu cho sản phẩm.

Một điểm đáng chú ý là vào mùa mưa ngoài việc xuất hiện các loại sâu bệnh thì với lượng mưa lớn mà đặc tính của cây Cam nếu mưa nhiều quả Cam sẽ no nước gây hiện tượng rụng trái đồng loạt. Đây là một thiệt hại rất lớn cho bà con nông dân bởi số Cam rụng quá nhiều họ không thể tiêu thụ được hết nên phải bán cho lái buôn hay tự mình mang ra chợ bán với giá rẻ. Trong khi đó, vụ Cam chính thức rơi vào khoảng tháng 11-12 âm lịch, nếu bảo quản Cam được đến thời điểm tết âm lịch thì giá thành của Cam sẽ tăng lên rất nhiều. Do tết âm lịch là tết cổ truyền của người dân Việt Nam, người người đổ xô đi mua các loại trái cây cho ngày lễ tết mà Cam là loại trái cây không thể thiếu trong mỗi dịp lễ, tết từ nhu cầu cao của người tiêu dùng mà giá Cam tăng. Nhu cầu bảo quản Cam cũng được bà con quan tâm hơn.

Thứ tư, không thể phủ nhận rằng các phương pháp bảo quản mới và hiện đại còn quá xa lạ đối với bà con nông dân bởi họ xuất phát từ những gia đình thuần nông ít được tiếp xúc với khoa học kỹ thuật tiên tiến, tầng lớp trung niên thì chưa biết cách tận dụng mạng xã hội là công cụ tìm kiếm để cải tiến nâng cao chất

lượng sản phẩm; nhưng không vì thế mà tỷ lệ hộ dân có mong muốn bảo quản sau thu hoạch thấp mà trái lại họ mong muốn kéo dài thời gian bảo quản từ 20-40 ngày chiếm tỷ lệ lên tới 46,2% trong tổng số 39 hộ mà nhóm nghiên cứu đã tiến hành khảo sát; sau đó cao thứ hai trong các tiêu chí lựa chọn là khoảng thời gian bảo quản kéo dài từ 40-60 ngày với tỷ lệ 28,2%.

Thứ năm, về việc sẵn sàng áp dụng phương pháp bảo quản mới:



Biểu đồ 2.2: Tỷ lệ áp dụng phương pháp bảo quản mới của 39 hộ tham gia khảo sát

Nhìn vào biểu đồ ta thấy được tỷ lệ áp dụng phương pháp bảo quản mới ở huyện Nam Đông tỉnh Thừa Thiên Huế có tính khả quan, khả thi về mặt thực tiễn, cụ thể:

Mặc dù đây là một phương pháp mới nhưng nhóm đã thu được những phản hồi tích cực từ các hộ gia đình trồng Cam. Chúng ta có thể thấy rằng tỷ lệ đồng ý thử nghiệm cao nhất trong ba tiêu chí lựa chọn mà nhóm đưa ra, cao gấp 6,2 lần so với tỷ lệ phân vân và gấp 10,32 so với tỷ lệ không đồng ý thử nghiệm.

Tỷ lệ phân vân cao thứ 2, chiếm 12,8% lớn hơn gấp 1,66 lần so với tỷ lệ không đồng ý thử nghiệm; đối với các hộ còn phân vân là do diện tích trồng Cam của họ chưa lớn hay họ chưa tin tưởng lắm về việc việc áp dụng phương pháp bảo quản từ hợp chất có thật sự mang lại hiệu quả như vậy hay không, có thật sự an toàn hay không. Tuy nhiên, đây không phải là vấn đề đáng lo ngại, bởi lẽ khi các hộ gia đình khác áp dụng thử nghiệm thành công thì sẽ tạo nên sự an tâm, tin tưởng đối với các hộ còn lại; qua khảo sát thì nhóm cũng thu được kết quả là 100% các hộ sẽ đồng ý cho phản hồi sau khi áp dụng thử nghiệm. Còn đối với các hộ gia đình trồng Cam lựa chọn không áp dụng bảo quản chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ chỉ chiếm 7,7 % mà nguyên nhân xuất phát từ việc họ chưa có nhu cầu áp dụng

phương pháp bảo quản tại thời điểm này (Cây Cam chưa cho thu hoạch hoặc diện tích trồng Cam có nhỏ)

2.4. Khó khăn và nguyên nhân

2.4.1. Khó khăn về áp dụng phương pháp bảo quản truyền thống và hiện đại đang được áp dụng

Thứ nhất, những phương pháp truyền thống chỉ bảo quản được lượng Cam nhỏ, thời gian bảo quản ngắn, không phù hợp cho các chủ trang trại Cam, nông dân trồng Cam với diện tích lớn có thể áp dụng.

Thứ hai, đối với phương pháp bảo quản Cam bằng cách khoanh thân cây chuối, Cam dễ bị vi khuẩn xâm nhập, các thân cây chuối dễ bị úng, thối, cần phải thay thường xuyên, kiểm tra Cam thường xuyên, để tránh có những quả Cam bị thối, úng lây sang các quả khác.

Thứ ba, đối với những phương pháp bảo quản Cam hiện đại đang được áp dụng thì chi phí chuyên giao, chi phí xây dựng kho lạnh quá lớn, bảo quản bằng kho lạnh gặp nhiều khó khăn trong việc vận chuyển đi tiêu thụ ở các tỉnh thành khác, không phù hợp với những người trồng Cam Nam Đông, vì họ mới phát triển mô hình trồng Cam, chưa mở rộng diện tích, khả năng kinh tế không thể đáp ứng.

2.4.2. Khó khăn khi áp dụng sáng chế CN103947747A

Mặc dù sáng chế có những ưu điểm nổi trội so với các quy trình bảo quản Cam khác đang được các hộ trồng Cam sử dụng ở huyện Nam Đông hiện nay, song cũng tồn tại một số hạn chế nhất định:

Khi hỏi ngẫu nhiên 30 hộ dân trồng Cam về phương pháp bảo quản thì kết quả thu được là.

Bảng 2.12: Mức độ quan tâm về việc bảo quản Cam của người dân tại xã Hương Hòa, Nam Đông

Phương án lựa chọn	Số hộ dân	Tỷ lệ (%)
Nhận thấy việc bảo quản Cam là rất quan trọng	13	43%
Nhận thấy việc bảo quản Cam là quan trọng	7	24%
Nhận thấy việc bảo quản Cam là không quan trọng	10	33%

Thứ nhất, nhìn vào kết quả khảo sát, ta có thể thấy được rằng: Người dân khá quan tâm đến vấn đề bảo quản Cam sau thu hoạch, nhưng chưa có nhu cầu hoặc

vẫn còn đang hoài nghi về giải pháp kỹ thuật sáng chế này. Từ đó cũng thấy được những khó khăn khi đưa sáng chế vào áp dụng.

Thứ hai, người dân nhìn chung còn bị động trong quá trình bảo quản Cam sau thu hoạch. Chưa mấy coi trọng vấn đề bảo quản, khiến lượng Cam cung cấp ra thị trường với mức giá rẻ.

Thứ ba, về phía các thương lái, họ thường áp dụng các biện pháp đơn giản, giá thành rẻ để đạt lợi ích kinh tế cao, ít quan tâm đến việc bảo quản Cam hiệu quả.

Thứ tư, về phía chính quyền địa phương khó khăn lớn nhất chính là quá trình thuyết phục về đề tài để nhận sự hợp tác, hỗ trợ để đưa sáng chế CN103947747A và áp dụng thử nghiệm tại địa phương.

Thứ năm, sáng chế có đề cập đến các yếu tố kỹ thuật cũng như phải sử dụng các công cụ đo đạc trong quá trình bảo quản gây khó khăn đối với người nông dân bởi trình độ về kỹ thuật của họ thấp.

Thứ sáu, đối với nhóm chuyên gia: nhóm gặp khó khăn trong việc phổ biến, áp dụng, thử nghiệm trên quy mô lớn.

Như vậy, từ nhận định những khó khăn trên, để đưa sáng chế áp dụng vào sản xuất cần có giải pháp hướng đến người nông dân và giải pháp hỗ trợ từ phía chính quyền địa phương.

2.4.3. Nguyên nhân

Thứ nhất, đối với phương pháp bảo quản truyền thống và phương pháp bảo quản Cam hiện đại

Một là, việc áp dụng phương pháp bảo quản truyền thống cần tỉ mỉ, tiến hành bảo quản từng quả Cam. Thành phần nguyên, vật liệu để tiến hành bảo quản là những thứ dễ kiếm, tuy nhiên thiếu tính bền, dễ bị úng như bẹ chuối, hay vôi. Quả Cam dễ bị vi khuẩn xâm nhập vào, làm thối quả, nấm quả.

Hai là, việc áp dụng phương pháp hiện đại tốn nhiều chi phí chuyển giao, do công nghệ tạo màng Chitosan, hay công nghệ tạo màng GAS của Nhật Bản, đối với phương pháp bảo quản bằng kho lạnh, xây dựng, lắp đặt kho lạnh, máy lạnh công nghiệp công suất cao, chi phí năng lượng hoạt động kho lạnh cao.

Thứ hai, đối với việc áp dụng phương pháp bảo quản Cam bằng sáng chế CN103947747A

Một là, về phía người nông dân

- Nơi đây đang dần hình thành vùng chuyên canh Cam tuy nhiên các hộ gia đình sản xuất độc lập với quy mô nhỏ và phương pháp truyền thống nên sản lượng thu được không cao. Vì vậy, họ cho rằng việc áp dụng sáng chế vào bảo quản sản lượng của mỗi hộ gia đình, phương quản là không cần thiết.

- Hiện nay người dân trồng Cam ở khu vực Nam Đông thu hoạch Cam đã chín cây, sau đó bán lại cho các thương lái thu mua và tiến hành bảo quản trước khi đưa ra thị trường.

- Trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt vào những tháng cuối năm, nhất là khi có sương muối quả sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Do đó, các hộ gia đình trình Cam bán sản phẩm trực tiếp cho thương lái là phù hợp nhất để đảm bảo không bị thiệt hại nhiều mặc dù giá bán Cam giảm xuống.

- Vấn sử dụng phương pháp bảo quản truyền thống với thời gian bảo quản tối đa là một tuần, người nông dân hoài nghi rằng kéo dài thời gian bảo quản đủ đủ lên tới 60 ngày nhờ áp dụng sáng chế vào bảo quản là không thể. Cho dù có thể kéo dài thời gian bảo quản lâu như vậy nhưng tỷ lệ nông phẩm bị thối hỏng là rất cao và không đảm bảo về chất lượng.

- Người nông dân trồng Cam theo kinh nghiệm và rất ít tiếp xúc với các thiết bị kỹ thuật, do đó khả năng hiểu biết và áp dụng kỹ thuật rất hạn chế.

Về phía thương lái, các thương lái thường là người trung gian khi thu mua Cam sau đó bán buôn cho thương nhân, vì lợi ích kinh tế trước mắt, các thương lái thường lựa chọn áp dụng các biện pháp bảo quản nhanh chóng, giá thành rẻ mà phần lớn chính là bảo quản bằng các hóa chất độc hại không rõ nguồn gốc, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiêu dùng, ảnh hưởng tới môi trường.

Hai là, về chính quyền địa phương. Tâm lý chung còn e ngại áp dụng đối với những phương pháp mới và đặc biệt biệt phương pháp bảo quản trái cây có nguồn gốc sáng chế từ Trung Quốc.

Tiểu kết Chương 2

Nhu cầu sử dụng Cam của người dân ở Việt Nam nói riêng và toàn thế giới nói chung là rất lớn mà đặc thù của quả Cam chỉ trồng được ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt; Chính vì vậy, không thể đáp ứng đủ nhu cầu của người tiêu dùng và cũng không thể mang lại giá trị kinh tế cao cho người trồng Cam nếu không có

một phương pháp bảo quản tốt để kéo dài độ tươi, giá trị dinh dưỡng của quả Cam. Yêu cầu cấp thiết đó là việc áp dụng công nghệ vào khâu bảo quản Cam sau thu hoạch.

Các hộ dân trồng Cam ở Nam Đông cũng chưa áp dụng các phương pháp bảo quản tiên tiến, cộng thêm thời tiết khắc nghiệt nên rất dễ bị thương lái ép giá. Những phương pháp bảo quản Cam truyền thống nêu trên còn nhiều hạn chế và khó khăn trong việc áp dụng đại trà. Nhóm nghiên cứu đã tiến hành phân tích và thử nghiệm tại Viện công nghệ sinh học, Đại học Huế thu được kết quả khả quan: Chứng minh được ưu điểm của sáng chế CN103947747A đã khắc phục được nhược điểm của các phương pháp bảo quản Cam khác nêu trên. Như vậy, có thể thấy rằng phương pháp bảo quản Cam mà nhóm nghiên cứu đề xuất là một phương pháp có nhiều ưu điểm nổi trội và khả thi về mặt kỹ thuật.

Chương 3

GIẢI PHÁP VÀ LỘ TRÌNH ÁP DỤNG SÁNG CHẾ CN103947747A - HỢP CHẤT BẢO QUẢN TRÁI CÂY CÓ MÚI VÀ PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ “COMPOUND PRESERVATIVE FOR CITRUS AND PREPARATION METHOD THEREOF” TRONG BẢO QUẢN CAM NAM ĐÔNG

3.1. Đánh giá lợi ích thực tiễn mà sáng chế CN103947747A mang lại trong bảo quản Cam

3.1.1. Lợi ích về mặt kinh tế

Việc áp dụng sáng chế CN103947747A vào quá trình bảo quản sau thu hoạch mang lại những giá trị kinh tế to lớn đối với người trồng Cam, thương lái thu mua Cam và người tiêu dùng Cam, cụ thể như sau:

Về phía người trồng Cam, nếu như trước đây, người nông dân thường bị động trong quá trình bảo quản Cam do đó thường để Cam chín tự nhiên trên cây và chờ thương lái tới thu mua dẫn đến việc “ép giá”, Cam được mùa nhưng giá thấp. Ngoài ra, xuất phát từ đặc tính chung của trái cây chín trên cây dễ bị hư hỏng, không may gặp thời tiết xấu sẽ dễ dẫn đến hư hỏng và rụng hàng loạt dẫn đến hư hỏng và thất thu cho người trồng Cam.

Về phía thương lái thu mua Cam, việc sử dụng sáng chế CN103947747A vào quá trình bảo quản Cam giúp giữ màu, độ tươi, nước, hàm lượng chất dinh dưỡng cho Cam, an toàn với người sử dụng tạo ra tâm lý tin tưởng cho người tiêu dùng và nhu cầu tiêu dùng Cam cũng từ đó được nâng lên. Chính điều này, một mặt nó giúp thương lái giữ được giá bán Cam trong thời gian dài, mặt khác cải thiện sức mua, nhu cầu tiêu dùng Cam tăng lên mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt cho các thương lái thu mua Cam.

Về đối tượng áp dụng sáng chế, một trong những ưu điểm mang lại giá trị kinh tế to lớn của sáng chế nằm ở đối tượng áp dụng sáng chế. Sáng chế có thể áp dụng đối với tất cả các loại trái cây có múi khác ngoài Cam như: bưởi, thanh trà, quýt, chanh, quất, không yêu cầu về giống hay kích thước trái cây bảo quản.

3.1.2. Lợi ích về mặt giá trị dinh dưỡng

Thứ nhất, về kích thước và khối lượng

Sau 25 ngày tiến hành bảo quản nhóm đã thu được bảng số liệu (Bảng 2.2, 2.3, 2.4 - Sự thay đổi về kích thước và khối lượng trong quá trình bảo quản từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019) tại Mục 2.2.2. và đưa ra một số lợi ích về giá trị dinh dưỡng sau.

Một là, đối với Cam không bảo quản bằng hóa chất (Cam để thường) kích thước và khối lượng có sự thay đổi rõ rệt, cụ thể:

Kích thước giảm từ 9.1 cm (ngày 01/05) xuống còn 6.3 cm (ngày 26/05) giảm 2.8 cm, trung bình một ngày kích thước giảm 0,112 cm. Đối với trọng lượng, Cam bảo quản ở nhiệt độ thường cũng có sự thay đổi theo hướng giảm một cách rõ rệt từ 225g (ngày 01/06) xuống 161,2g (ngày 16/05) và xuống còn 147.9g (ngày 26/06) giảm đến 77,1g

Hai là, đối với Cam bảo quản lạnh (bảo quản bằng tủ lạnh) kích thước và trọng lượng cũng có sự thay đổi nhẹ, cụ thể:

Kích thước giảm từ 9,1cm (ngày 01/05) xuống 8.7 (ngày 26/05), giảm 0.4 cm. Còn đối với trọng lượng khi bảo quản bằng phương pháp này cũng có xu hướng giảm nhưng chậm hơn nhiều so với để ở điều kiện thường; qua bảng số liệu ta thấy trọng lượng của mẫu Cam bảo quản lạnh từ 225g (ngày 01/05) xuống 214,5g giảm 10,5g

Ba là, đối với Cam bảo quản việc ứng dụng sáng chế, kích thước và khối lượng có sự thay đổi như sau:

Kích thước từ 9.1 cm (ngày 01/05) xuống 8,33 cm (ngày 26/5) giảm 0,77 cm, còn đối với trọng lượng từ 225g (ngày 01/05) xuống 207,3g giảm 17,7g

Qua sự phân tích trên, chúng ta có thể thấy được sự thay đổi về kích thước giữa Cam để ở nhiệt độ thường, Cam bảo quản lạnh và Cam được bảo quản bằng quy trình của sáng chế CN103947747A có sự khác biệt: Cam bảo quản ở điều kiện thường có tổng độ giảm nhanh nhất cả về trọng lượng và kích thước. Cam bảo quản lạnh giữ được trọng lượng và kích thước tốt nhất. Nhưng khi hướng tới bảo quản Cam với số lượng lớn đáp ứng cho thị trường bán lẻ thì bảo quản lạnh không phải phương pháp tối ưu. Trái lại khi sử dụng hợp chất bảo quản theo sáng chế số CN103947747A thì trọng lượng, kích thước của các quả Cam cũng giữ gần bằng với bảo quản lạnh.

Điều này cho thấy Cam được bảo quản bằng sáng chế CN103947747 có hiệu quả rõ rệt hơn so với Cam để thường. Ngoài ra, nếu quan sát bằng mắt thường về hình dáng, Cam để thường ngả sang màu vàng nâu sẫm, xuất hiện các đốm nâu đen và nhiều nếp nhăn ở cuống quả, cầm vào Cam mềm do bị héo. Tuy nhiên, Cam được bảo quản bằng sáng chế giữ được màu xanh, Cam không xuất hiện những đốm nâu, đen và ít nếp nhăn ở vỏ, Cam cầm vào không có nhiều sự thay đổi so với lúc đầu.

Thứ hai, về các chỉ tiêu đường khử, vitamin C, độ Brix

Sau 25 ngày tiến hành bảo quản nhóm đã thu được bảng số liệu về các chỉ tiêu độ Brix, đường khử, axit và vitamin C qua (Bảng 2.4: Sự thay đổi về các chỉ tiêu đường khử, vitamin C, độ Brix trong quá trình bảo quản từ ngày 01/05/2019 đến ngày 26/05 năm 2019) tại Mục 2.2.2.

Qua bảng số liệu ta nhận thấy, tỷ lệ về độ Brix, đường khử, axit và vitamin C có sự khác nhau giữa Cam được bảo quản thường và Cam bảo quản bằng hóa chất. Nhìn chung giá trị có sự chênh lệch lớn nhất là độ brix (thể hiện nồng độ % trọng lượng hoặc mật độ đường trong dung dịch, mỗi độ brix ($^{\circ}$ 1) tương đương với nồng độ đường 1% khi đo ở 20°C), các hàm lượng các chất còn lại acid, đường khử và vitamin C khác nhau tuy nhiên giá trị chênh lệch không lớn, cụ thể:

Một là, đối với độ brix, nhận thấy có sự chênh lệch khá lớn giữa Cam được bảo quản thường và Cam áp dụng sáng chế vào quá trình bảo quản, cụ thể độ brix của để thường từ $8,3 - 9,4^{\circ}$ trong khi đó độ hòa tan của Cam bảo quản dao động từ $9,6 - 10,9^{\circ}$. Điều này cho thấy, Cam sử dụng sáng chế CN103947747A giúp Cam giữ được lượng nước và mức độ hòa tan các chất và lượng đường tốt hơn so với Cam để thường.

Hai là, đối với phần trăm đường khử, như đã nói ở trên, do độ Brix phần nào thể hiện mật độ đường trong dung dịch hòa tan, do đó, việc nồng độ brix của Cam bảo quản sáng chế cao hơn Cam bảo quản thường do đó hàm lượng đường khử của Cam bảo quản bằng phương pháp áp dụng sáng chế cũng cao hơn Cam bảo quản thường cụ thể: Cam áp dụng sáng chế có hàm lượng đường khử cao hơn Cam bảo quản thường trung bình từ 2-3%. Đây là hiệu quả quá trình áp dụng sáng chế CN103947747A vào quá trình bảo quản Cam sau thu hoạch.

Ba là, đối với phần trăm hàm lượng acid và vitamin, ít có sự thay đổi giữa các loại Cam trong quá trình bảo quản, trừ trường hợp các chất này bị biến đổi do hư hỏng bởi ảnh hưởng của các tác nhân khác như: nhiệt độ, độ ẩm, các bệnh khác từ trái cây.

Điều này cho thấy Cam sử dụng phương pháp bảo quản bằng sáng chế có khả năng kiểm soát hiệu quả các bệnh về thối rữa và bệnh như thán thư, nấm đen của Cam trong quá trình bảo quản. Cam giữ được màu sắc, hàm lượng dinh dưỡng và hạn chế tối đa sự xâm nhập của các loại yếu tố gây hư hỏng ảnh hưởng đến chất lượng của Cam trong quá trình bảo quản.

Cam được bảo quản bằng sáng chế CN103947747 có hiệu quả rõ rệt hơn so với Cam để thường. Ngoài ra, nếu quan sát bằng mắt thường về hình dáng, Cam

đề thường ngả sang màu vàng nâu sẫm, xuất hiện các đốm nâu đen và nhiều nếp nhăn ở cuống quả, cầm vào Cam mềm do bị héo. Tuy nhiên, Cam được bảo quản bằng sáng chế giữ được màu xanh, Cam không xuất hiện những đốm nâu, đen và ít nếp nhăn ở vỏ, Cam cầm vào không có nhiều sự thay đổi so với lúc đầu.

3.1.3. Lợi ích về mặt pháp lý

Đối với sáng chế số CN103947747 chưa được đăng ký bảo hộ tại Việt Nam cho nên có thể khai thác và sử dụng tại Việt Nam mà không phải xin phép chủ sở hữu sáng chế hay chuyển giao cho nhiều đối tượng khác nhau.

Không bị vướng mắc về mặt pháp lý, trên thực tế đây là một sáng chế còn khá mới đối với Việt Nam. Tuy nhiên một số người còn mắc phải sai lầm là nỗi lo sợ khi áp dụng hay sử dụng sáng chế của nước ngoài mặc dù nó không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam là vi phạm nhưng thực tế tại không phải như vậy; nếu sáng chế đó hay bất kỳ sáng chế nào không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam thì chúng ta có thể sử dụng nó một cách miễn phí mà không mắc phải bất cứ trở ngại pháp lý nào như tác giả đã chứng minh ở mục 1.2.

Ngoài ra, đối với sáng chế số CN103947747A nó không chỉ áp dụng cho Cam ở Nam Đông mà còn có thể mở rộng ra các vùng khác trên địa bàn cả nước như Cam Vinh, Cam Sành (Hà Giang), Cam Cao Phong (Hòa Bình), Cam Bù (Hà Tĩnh), Cam Xoàn (ở miền Tây), Cam Canh (Hà Nội, Bắc Giang, Yên Bái)... Đặc biệt, hợp chất bảo quản này còn có thể bảo quản cho các loại cây có múi có giá trị kinh tế cao như: Thanh Trà (Huế), Bưởi da xanh (Phước Trạch), Chanh, Quýt... sau khi thu hoạch để kéo dài thời gian độ tươi trong quá trình bảo quản để tiêu thụ hay bán/xuất khẩu.

3.2. Giải pháp hoàn thiện quy định của pháp luật và hiệu quả áp dụng sáng chế số CN103947747A vào bảo quản Cam tại huyện Nam Đông

3.2.1. Nhóm giải pháp về pháp lý

Việt Nam tham gia và trở thành thành viên của Công ước Paris 1883 về sở hữu công nghiệp từ ngày 08/03/1949. Vì vậy, cần áp dụng triệt để các nguyên tắc được quy định trong công ước về áp dụng Patent đã cấp văn bằng bảo hộ nhưng không phải trả phí.

Thứ nhất, Công ước Paris tạo lập cơ sở chung nhất cho các thỏa thuận đa phương và song phương khác về bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp.

Một là, áp dụng nguyên tắc đối xử quốc gia. Công ước đề ra nguyên tắc “đối xử quốc gia” (Điều 2) mà theo đó, công dân Việt Nam có quyền được hưởng các điều kiện thuận lợi như công dân của bất kỳ một nước thành viên nào khác trong

việc bảo hộ sáng chế tại nước đó, miễn là tuân thủ các điều kiện và thủ tục quy định đối với công dân của nước tương ứng.

Hai là, áp dụng nguyên tắc quyền ưu tiên. Công ước cũng đề ra nguyên tắc được hưởng quyền ưu tiên trong việc đăng ký mở rộng thị trường quốc tế (các Khoản A, B, C Điều 4) theo đó, nếu một công dân Việt Nam đã nộp đơn đầu tiên để đăng ký sáng chế tại bất kỳ một trong các nước thành viên nào của Công ước, trong thời hạn 6 tháng tiếp theo, nếu tiếp tục nộp đơn đăng ký sáng chế đó vào các nước thành viên khác, có quyền yêu cầu các quốc gia liên quan xem ngày ưu tiên của các đơn nộp tiếp sau này sẽ là ngày đã nộp đơn đầu tiên. Theo Công ước Paris về bảo hộ sở hữu công nghiệp, “Điều 4 bis, Patent: Sự độc lập của các patent cấp cho cùng một sáng chế tại các nước khác nhau.

(1) Các patent do công dân của các nước thành viên của Liên minh xin cấp tại các nước thành viên khác nhau của Liên minh sẽ độc lập với những patent cấp cho cùng một sáng chế ở những nước khác bất kể nước đó có hay không là thành viên của Liên minh.

(2) Quy định ở khoản (1) trên đây phải hiểu theo nghĩa không bị hạn chế, cụ thể với nghĩa là patent cấp cho đơn nộp trong thời hạn ưu tiên sẽ độc lập cả về phương diện lý do dẫn đến hủy bỏ hoặc đình chỉ hiệu lực, cả về phương diện xác định thời hạn hiệu lực thông thường.

(3) Quy định của điều này áp dụng cho tất cả patent đang tồn tại tại thời điểm Điều này bắt đầu có hiệu lực.

(4) Tương tự như vậy, điều này cũng áp dụng cho tất cả những patent tồn tại trước hoặc sau thời điểm gia nhập Công ước của những nước thành viên mới.

(5) Các patent được cấp ở các nước thành viên khác nhau của Liên minh trên cơ sở hưởng quyền ưu tiên có thời hạn hiệu lực bằng thời hạn hiệu lực như thể các patent đó được cấp mà không hưởng quyền ưu tiên”.

Thứ hai, patent của các nước khác nhau cấp cho cùng một sáng chế thì độc lập với nhau. Như vậy, một sáng chế ở Trung Quốc, được cấp patent nhưng không có patent ở Việt Nam thì vẫn được cá nhân hoặc doanh nghiệp ở Việt Nam sử dụng, dù sáng chế vẫn còn thời gian bảo hộ. Nhưng với điều kiện là các sản phẩm được sản xuất nhờ phương pháp trong sáng chế không được xuất khẩu sang các thị trường ở các nước có bảo hộ sáng chế đó. Thị trường Việt Nam gần 100 triệu dân là vô cùng lớn và nhiều tiềm năng, nếu doanh nghiệp chinh phục được thị trường này là một thành công không hề nhỏ.

Thứ ba, chúng ta có thể tìm và sử dụng những sáng chế có giá trị nhưng không được bảo hộ tại Việt Nam. Trong điều kiện nền kinh tế nước ta còn lạc hậu, chưa phát triển, việc tìm và sử dụng những sáng chế có giá trị và hiệu quả cao về mặt kinh tế mang ý nghĩa vô cùng to lớn. Điều quan trọng khi sử dụng những sáng chế này là phải tìm ra know - how, tức là bí quyết của sáng chế. Sự sáng tạo của một sáng chế nằm ở bí quyết, đây là điều quyết định điểm mới, sự khác biệt và giá trị của sáng chế. Nhưng để tìm được bí quyết sáng chế không phải là điều dễ dàng. Cần phải có những chuyên gia nghiên cứu mới tìm được bí quyết của sáng chế đó.

3.2.2. Nhóm giải pháp áp dụng sáng chế CN103947747A

Thứ nhất, đối với người trồng Cam.

Yếu tố tâm lý ảnh hưởng rất nhiều tới vấn đề người trồng Cam đồng ý áp dụng thử nghiệm sáng chế vào quá trình bảo quản Cam sau thu hoạch. Do đó, đối với các hộ trồng Cam quan trọng nhất là quá trình thuyết phục nâng cao lòng tin vào phương pháp bảo quản theo CN103947747A thật sự mang lại hiệu quả đối với Cam nói riêng đối với giá trị kinh tế cho bà con nông dân nói chung.

Một là, thực hiện tốt các biện pháp kỹ thuật canh tác. Tham gia các lớp tập huấn, bồi dưỡng về kỹ thuật, thị trường tiêu thụ.

Hai là, chủ động, tích cực cải tạo vườn tạp thành các vườn Cam thuần ở những nơi có điều kiện, nhất là các xã nằm ven sông Khe tre.

Ba là, đặc biệt chú ý đến giống Cam, loại bỏ các giống địa phương (bản địa) đã thoái hóa, sử dụng các giống tốt, phù hợp thay thế, áp dụng các biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp.

Từ đó khi Cam Nam Đông đạt năng suất ổn định nguồn cung lớn hơn cầu người trồng Cam sẽ nghĩ đến việc áp dụng phương pháp bảo quản để kéo dài độ tươi của Cam có thể vận chuyển Cam đi nơi khác tiêu thụ hay thậm chí là xuất khẩu sang các thị trường khác thu lại lợi ích cao về kinh tế - điều mà người nông dân nơi đây đang hướng tới.

Thứ hai, đối với doanh nghiệp, thương lái bao tiêu sản phẩm.

Mục đích các doanh nghiệp hướng đến chính là lợi nhuận nên thường áp dụng các phương pháp bảo quản bằng các hóa chất độc hại vì chi phí rẻ tuy nhiên các hóa chất này ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe của người tiêu dùng cũng như người tiến hành quá trình bảo quản. Trong khi nền kinh tế - xã hội đang phát triển, người tiêu dùng khôn ngoan luôn lựa chọn cho mình những sản phẩm xanh - sạch, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

Vì thế tiêu thụ sản phẩm là khâu lưu thông hàng hoá là cầu nối trung gian giữa một bên là sản xuất và phân phối và một bên là tiêu dùng. Tiêu thụ sản phẩm là giải pháp đáp ứng đầy đủ nhu cầu của khách hàng về các sản phẩm, góp phần cân đối cung cầu đảm bảo cho quá trình sản xuất kinh doanh được diễn ra một cách liên tục.

Tiêu thụ sản phẩm đóng vai trò quan trọng quyết định sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp (người sản xuất). Khi sản phẩm tiêu thụ được nghĩa là nó được người tiêu dùng chấp nhận, hay được thị trường chấp nhận. Sức tiêu thụ sản phẩm phản ánh uy tín của người sản xuất (doanh nghiệp), chất lượng sản phẩm, sự thích ứng với nhu cầu tiêu dùng và sự hoàn thiện của các hoạt động dịch vụ. Đồng thời, tiêu thụ sản phẩm phản ánh đầy đủ nhất điểm mạnh, điểm yếu của nhà sản xuất.

Như vậy, thương lái, doanh nghiệp có phương pháp bảo quản tốt, ít nguy hại đến sức khỏe con người, là một hướng phát triển khôn ngoan. Tạo tiền đề cho sự phát triển bền vững, uy tín trên thị trường trong vùng và trên cả nước.

Thứ ba, đối với chính quyền địa phương

Nhóm nghiên cứu hướng đến tìm kiếm sự hỗ trợ của chính quyền địa phương trong quá trình chuyển giao sáng chế thông qua các buổi tập huấn, hướng dẫn cách thức hiện áp dụng sáng chế, lựa chọn áp dụng đối tượng áp dụng thử nghiệm vào quá trình sáng chế CN103947747A vào quá trình bảo quản Cam sau thu hoạch. Sự giúp đỡ và quan tâm ở đây bao gồm cả nhân lực và vật lực, trong việc liên hệ với các siêu thị, tìm các lái buôn, tạo tiền đề ban đầu để giúp người dân có những kênh phân phối lớn hơn và tự liên hệ trong các mùa vụ Cam sắp tới. Từ đó, đẩy mạnh chương trình xóa đói giảm nghèo tốt trên địa bàn huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế.

Để phát triển ổn định và bền vững sản xuất Cam hàng hóa ở huyện Nam Đông trong thời gian tới cần có những chính sách và hỗ trợ của Tỉnh Thừa Thiên Huế và huyện Nam Đông. Trong đó, tập trung vào các vấn đề then chốt

Một là, các cơ quan, doanh nghiệp trên địa bàn giúp đỡ các hộ làm vườn nói chung và trồng Cam giải quyết tốt các yêu cầu kỹ thuật thâm canh như: Trung tâm nghiên cứu cây ăn quả, Trung tâm khuyến nông, Chi cục bảo vệ thực vật, Công ty vật tư nông nghiệp. Hội làm vườn, Hội nông dân... giúp tập huấn, bồi dưỡng và chuyển giao công nghệ kỹ thuật cho các hộ trồng Cam; hỗ trợ vật tư, phân bón, tư vấn thông tin thị trường và tiêu thụ cho các nhà vườn.

Hai là, có chính sách tín dụng, đất đai phù hợp với thực tiễn giúp cho các hộ làm vườn yên tâm đầu tư lâu dài, phát triển các mô hình gia trại, trang trại trồng

Cam theo hướng trồng Cam theo tiêu chuẩn VIETGAP, GLOBLGAP...tăng năng suất, chất lượng sản phẩm.

Như vậy, việc quan tâm hỗ trợ của chính quyền địa phương trong việc tạo điều kiện các hộ dân trồng Cam về chính sách phát triển sẽ tạo cho người trồng Cam sự an tâm trong việc tiếp cận, sử dụng phương pháp bảo quản mới.

Thứ tư, đối với nhóm chuyên giao

Một là, tìm hiểu và đánh giá nhu cầu đối với sản phẩm áp dụng công nghệ mới của cả hai phía cung và cầu (người dân trồng và người mua hàng). Việc đánh giá và tìm hiểu nhu cầu được thực hiện đầu tiên là đối với người mua hàng, người tiêu dùng sản phẩm.

Hai là, hiểu tâm lý người mua hàng có muốn sử dụng các sản phẩm với công nghệ mới mà đem lại giá trị cao hơn trước, sử dụng được lâu hơn trước không. Việc hiểu được tâm lý, nhu cầu của người mua hàng giúp đánh giá được mức độ khả thi khi áp dụng việc bảo quản Cam bằng công nghệ mới vì mục tiêu cuối cùng của việc áp dụng sáng chế là giúp người nông dân nâng cao được giá trị sản phẩm và thu được nguồn thu nhập cao hơn.

Ba là, đánh giá chất lượng sản phẩm quyết định được sản lượng bán ra của Cam phụ thuộc hoàn toàn vào thị hiếu, nhu cầu và mong muốn của người sử dụng. Dù Cam được bảo quản tốt ra sao, giá trị dinh dưỡng cao như thế nào nhưng mà không phù hợp và không được người mua hàng đón nhận thì việc áp dụng cũng không khả thi hay đem lại được giá trị cho người nông dân.

Sau khi đánh giá xong nhu cầu của người mua hàng, đa số người tiêu dùng muốn sử dụng các sản phẩm có giá trị cao lại có thể bảo quản trong thời gian dài. Khi cầu có nhu cầu thì tất nhiên lượng cung - tức người trồng Cam sẽ có thêm mong muốn được áp dụng sáng chế mới nhằm bán được nhiều Cam hơn và thu được lợi nhuận cao hơn trong các mùa vụ sau.

Bốn là, để người dân có cơ hội để áp dụng sáng chế mới thì cần có thêm những kênh phân phối lớn hơn, đưa sản phẩm của địa phương ra các thị trường lớn hơn và nhiều người biết đến hơn. Siêu thị là một trong những đối tượng chủ lực trong việc mở rộng thị trường Cam cho huyện Nam Đông. Ở đây, có nguồn nước sạch, đất thổ nhưỡng lâu đời tốt cùng với việc không sử dụng bất cứ chất bảo quản nào khiến cho giá trị sản phẩm cao, đảm bảo sự sạch sẽ, tươi mới cũng như độ an toàn khi sử dụng. Với những đặc điểm trên, người dân nơi đây có đầy đủ cơ sở để liên hệ với các hệ thống siêu thị vừa và lớn trong việc cung cấp Cam

hàng ngày, hàng tháng, thậm chí hướng tới vị trí nhà cung cấp duy nhất sản phẩm Cam trong các hệ thống siêu thị đó.

Năm là, bên cạnh đó liên hệ với các lái buôn để phân phối các sản phẩm đi xa hơn, tới các địa phương lân cận hoặc xa hơn là các miền của đất nước. Các lái buôn là đối tượng có khả năng mở rộng thị trường cao nhất bởi họ là những người nhiều kinh nghiệm đánh giá sản phẩm để đi phân phối cũng như có nhiều mối quan hệ với những đại lý, những người có nhu cầu sử dụng ở khắp các vùng miền.

3.3. Lộ trình áp dụng sáng chế số CN103947747A để bảo quản Cam

3.3.1. Chủ thể chuyển giao

Đối với những kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của Dự án sản xuất thử nghiệm, nếu trong hợp đồng nghiên cứu đã quy định rõ quyền sở hữu, quyền sử dụng hợp pháp của tổ chức chủ trì nhiệm vụ thì không phải tiến hành thủ tục giao quyền. Ở đây, tác giả chỉ đề cập đến phương diện sau khi hoàn thành kết quả nghiên cứu khoa học thì chủ thể của việc chuyển giao trong lộ trình bảo quản Cam có thể hiểu như sau:

3.3.1.1. Bên chuyển giao

Theo Điều 5 của Hợp Đồng thực hiện đề tài khoa học và công nghệ dành cho người học năm 2019 giữa Trường Đại học Luật, Đại học Huế và nhóm sinh viên nghiên cứu đề tài “Áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam sáng chế số CN103947747A compound preservative for citrus and preparation method thereof trong bảo quản Cam tại Nam Đông, Thừa Thiên Huế” có quy định như sau: “Quyền sở hữu đối với sản phẩm và các kết quả nghiên cứu của đề tài (bao gồm các số liệu, biểu bảng, phần mềm, đĩa CD, phụ lục,... kèm theo) thuộc về Trường đại học Luật, Đại học Huế.

Mặt khác, để tham gia vào các hoạt động giao dịch thì Trường đại học Luật, Đại học Huế phải là một chủ thể pháp luật tức phải là pháp nhân. Đối chiếu với quy định tại Điều 74 Bộ luật Dân sự 2015 thì Trường đại học Luật đáp ứng đầy đủ các điều kiện của pháp nhân. Như vậy, nếu một tổ chức có “tư cách pháp nhân” thì tổ chức đó có đầy đủ quyền và nghĩa vụ của một pháp nhân mà luật đã quy định (trường hợp này là pháp nhân phi thương mại).

Bên cạnh đó, pháp luật còn quy định Pháp nhân sẽ thực hiện năng lực hành vi thông qua người đại diện theo pháp luật của pháp nhân đó. Khoản 14 Điều 1 Luật Giáo dục đại học sửa đổi 2018, (có hiệu lực 01/07/2019) Nhiệm vụ và quyền hạn của hiệu trưởng trường đại học là người đại diện theo pháp luật và là chủ tài khoản của cơ sở giáo dục đại học. Từ đó, dẫn chiếu quy định tại Quyết định số 345/QĐ-ĐHH ngày 25 tháng 03 năm 2015 về việc Bổ nhiệm Hiệu trưởng Trường Đại học

Luật, Đại học Huế nhiệm kỳ 2015-2020³¹ thì ông Đoàn Đức Lương là người đại diện theo pháp luật của Trường.

Như vậy, đối với việc quyết định chuyển giao đề tài nghiên cứu khoa học đề tài “Áp dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam sáng chế số CN103947747A compound preservative for citrus and preparation method thereof trong bảo quản Cam tại Nam Đông, Thừa Thiên Huế” thì trường Đại học Luật, Đại học Huế có quyền quyết định sau khi nghiệm thu từ nhóm sinh viên nghiên cứu.

3.3.1.2. Bên nhận chuyển giao

Bên nhận chuyển giao là tổ chức, cá nhân có đầy đủ năng lực pháp luật theo quy định tại Điều 117 Bộ luật Dân sự Việt Nam hiện hành, đối tượng này khá rộng và đa dạng về thành phần. Tuy nhiên, có thể tóm gọn về tư cách chủ thể của bên nhận chuyển giao như sau:

Đầu tiên, họ phải là cá nhân có đầy đủ năng lực hành vi dân sự hoặc nếu là tổ chức thì đảm bảo về điều kiện thành lập tổ chức đó. Lưu ý về mặt chủ thể chuyển giao thì Trường đại học Luật, Đại học Huế là trường đại học công lập nói cách khác là pháp nhân phi thương mại thì không được giao kết các loại hợp đồng kinh doanh thương mại theo quy định của pháp luật.

Bên cạnh đó, họ phải tự nguyện khi tham gia giao dịch khi chuyển giao, không bị lừa dối hay cưỡng ép khi ký kết và thực hiện. Mục đích khi chuyển giao phải không trái với đạo đức xã hội và vi phạm điều cấm của pháp luật.

Như vậy, bên nhận chuyển giao có thể là chủ các trang trại trồng Cam, các thương lái, các doanh nghiệp bao tiêu sản phẩm...với mục đích sử dụng để bảo quản trái cây có múi sau thu hoạch.

3.3.2. Đối tượng, hình thức chuyển giao

3.3.2.1. Về đối tượng chuyển giao

Trường Đại học Luật Đại học Huế có thể tiến hành chuyển giao dạng tài liệu như báo cáo tổng kết hay tạp chí, bài báo, giáo trình, đĩa CD, DVD hay bất cứ dạng truyền tải thông tin dữ liệu nào về thông tin sáng chế số CN103947747A hay cơ sở pháp lý về áp dụng các sáng chế của nước ngoài không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam (có thể áp dụng cho các đối tượng khác ngoài các đối tượng đã nêu theo sáng chế số CN103947747A)

Thứ hai, chủ sở hữu có thể chuyển giao dưới dạng quy trình tạo ra hợp chất hay hợp chất để các tổ chức, cá nhân khác sử dụng cho mục đích nghiên cứu hoặc bảo quản các loại trái cây có múi sau thu hoạch.

³¹ Xem thêm tại: <https://hul.edu.vn/vanban/detail/Quyết-dinh-ve-viec-bo-nhiem-Hieu-truong-Truong-Dai-hoc-Luat-nhiem-ky-2015-2020-42/>

3.3.2.2. Hình thức chuyển giao

Hiện tại pháp luật chưa có quy định cụ thể nào về hình thức của việc chuyển giao đề tài nghiên cứu khoa học sinh viên. Tuy nhiên để đảm bảo tính chặt chẽ về mặt pháp lý, tác giả đề tài cho rằng khi chuyển giao nên lập thành văn bản để tránh những tranh chấp có thể xảy ra trong quá trình thực hiện thì có cơ sở xác thực.

- Đơn đề nghị giao quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ;

- Báo cáo khả năng ứng dụng và thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ;

- Dự thảo thỏa thuận giao quyền;

- Hợp đồng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (bản sao);

- Thuyết minh nhiệm vụ khoa học và công nghệ (bản sao);

- Các tài liệu khác có liên quan (nếu có).

- Báo cáo khả năng ứng dụng và thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (nếu có).

3.3.3. Chọn đối tượng chuyển giao

Chúng tôi xác định đối tượng được chuyển giao phải đáp ứng một trong các điều kiện sau đây

Thứ nhất, có nhu cầu sử dụng phương pháp bảo quản Cam

Thứ hai, tổ chức sử dụng, quản lý Cam Nam Đông (Phòng Nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Nam Đông).

Thứ ba, có thị trường tiêu thụ tiềm năng

Nhóm nghiên cứu hướng đến 03 đối tượng sau:

(1) Tổ liên kết Cam thôn 10 Hương Hòa, do Hội liên hiệp Phụ nữ (LHPN) xã thành lập.

Thành lập từ cuối năm 2018, đến nay, Tổ liên kết Cam thôn 10 Hương Hòa có 11 thành viên và hoạt động có hiệu quả khi chị em biết hỗ trợ nhau về kỹ thuật. Với vai trò là người tiên phong, chị Hương luôn hướng dẫn tận tình các thành viên khác từ công đoạn chọn giống, chăm sóc và thu hoạch... Hội LHPN xã cũng có nhiều chương trình hỗ trợ khác, như tạo điều kiện để chị em tiếp cận các nguồn vốn vay ưu đãi nhằm đầu tư phát triển vườn Cam.

Tổ liên kết Cam với mục đích đưa Cam Nam Đông trở thành thương hiệu nổi tiếng, từ đó tìm kiếm đầu ra bao tiêu cho sản phẩm để bà con yên tâm sản xuất. Đây là mô hình liên kết những hộ dân có diện tích trồng Cam từ 1ha trở lên, đã có những bước đầu gặt hái được nhiều thành quả từ nghề trồng Cam.

(2) Trang trại Cam của ông Phan Thế Xê

Ông Phan Thế Xê, trú thôn 9, xã Hương Hòa, Nam Đông, Thừa Thiên - Huế đã thành công trong việc chọn giống Cam, quyết để xây dựng vườn Cam, quyết mang thương hiệu “Nam Đông”, mỗi vụ thu về trên dưới một tỷ đồng. Ông là một trong những người dẫn đầu trong phong trào trồng Cam ở huyện Nam Đông, với hơn 10 năm kinh nghiệm, ông cũng đồng ý với quan điểm trong tương lai gần việc bảo quản sau thu hoạch là hết sức cần thiết.



Trang trại trồng Cam của ông Phan Thế Xê

(3) Trang trại Cam Nguyễn Đức Thạnh

Địa chỉ: xóm 10, xã Hương Hòa, huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế

Xuất phát từ diện tích gieo trồng, sản xuất Cam trên thực tế: diện tích gieo trồng của hộ gia đình ông Nguyễn Đức Thạnh là một trong những hộ gia đình trồng với diện tích khá lớn hơn 2,2ha với 600 gốc Cam (các giống chủ yếu như Cam đường, Cam xã đoàn, Cam Vân Du, Cam Sài Gòn) là một trong những hộ đi đầu trong phong trào trồng Cam của xã nhà. Theo ông Thạnh cho biết: “muốn xây dựng thương hiệu Cam Nam Đông, trước hết cần có được các giống cây Cam phù hợp với địa hình, thời tiết nơi đây; sau đó là vấn đề bảo quản Cam sau thu hoạch, ông muốn có được phương pháp bảo quản tốt để giúp bà con nơi đây nâng cao khả năng kinh tế”.



Sinh viên khảo sát vườn Cam của gia đình ông Thạnh

3.3.4. Liên hệ chuyển giao

- Nhóm chúng tôi đã liên hệ trực tiếp với Ông Nguyễn Đức Thạnh thôn 10, xã Hương Hòa – Người có diện tích trồng Cam khá lớn (2,2 ha) với hơn 600 gốc Cam đã cho thu hoạch, đồng thời đưa ra các yêu cầu về quá trình thực nghiệm và các Cam kết trong quá trình chuyển giao. Về phía ông, sau khi nghe nhóm giới thiệu về phương pháp bảo quản mới ông đồng ý tiến hành thực nghiệm với quy mô nhỏ để kiểm chứng tính hiệu quả trong thực tế mà phương pháp bảo quản mới mang lại.

- Tiếp đến, nhóm liên hệ với cửa hàng vật tư Nông nghiệp Duy nhân đóng tại thị trấn Khe Tre, huyện Nam Đông; theo chủ cửa hàng thì hiện anh đang cung cấp các loại phân bón, thuốc bảo vệ thực vật cho hầu hết các trang trại trồng Cam trên địa bàn huyện Nam Đông. Anh mong muốn có thể áp dụng thử nghiệm về phương pháp bảo quản này trên chính những quả Cam thu hoạch ở đây trong vụ Cam sắp tới.

- Nhóm cũng liên hệ thêm với các hộ trồng Cam khác có nhu cầu bảo quản Cam sau thu hoạch và sẵn sàng áp dụng phương pháp bảo quản mới trong vụ Cam sắp thu hoạch như trang trại trồng Cam của anh Lê Minh Hoàng tại thôn 10, xã Hương Hòa; trang trại của Ông Phan Thế Xê xóm 9 xã Hương Hòa

Bên cạnh đó, nhóm nghiên cứu còn có mong muốn chuyển giao cho Hợp tác xã nông nghiệp huyện Nam Đông đóng tại thị trấn Khe Tre, đây là đơn vị vừa mới thành lập tuy nhiên lại có tiềm năng tiếp xúc nhiều với người dân trên địa bàn.

3.3.5. Đánh giá kết quả thực nghiệm và ứng dụng trong sản xuất

Thứ nhất, đánh giá khả năng ứng dụng sáng chế CN103947747A “compound preservative for citrus and preparation method thereof” cho bảo quản Cam ở Nam Đông trong sản xuất.

Theo nhận định và quan điểm phát triển Cam Nam Đông chính quyền địa phương đã đưa ra những nhận định sau³².

Một là, cây Cam có mặt rất sớm và phát triển mạnh mẽ trong những năm tái lập huyện Nam Đông (1990). Sự gia tăng diện tích Cam (cả diện tích trồng và diện tích thu hoạch) trong thời kì 2005 – 2012 là một thực tế sống động về nhu cầu và vị trí của cây Cam trong bức tranh chung sản xuất nông sản của huyện Nam Đông hiện nay. Mặc dù chưa cao nhưng đầu tư trồng Cam vẫn có hiệu quả, mang lại thu nhập cho người trồng Cam. Như vậy, cả truyền thống và hiện tại cây Cam vẫn đang phát triển ổn định mặc dù còn nhiều hạn chế với những cung bậc thăng trầm.

Hai là, vấn đề tiêu thụ Cam của các nhà vườn ở Nam Đông đơn giản, dù vẫn còn chịu thiệt nhưng không phải là trở ngại cho đầu tư phát triển loại cây này. Nếu chất lượng Cam được cải thiện và có giá thành hợp lý thì sẽ có lợi thế trên thị trường Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng và các tỉnh lân cận.

Ba là, tiềm năng về điều kiện tự nhiên, tập quán canh tác, cơ sở hạ tầng kinh tế xã hội và các yếu tố nguồn lực khác đảm bảo điều kiện cho sự phát triển cây trồng này. Chỉ riêng về đất đai, số liệu thống kê năm 2011 của Huyện cho thấy: diện tích đất sản xuất nông nghiệp 4.810,4 ha, trong đó trên 80% là đất trồng cây lâu năm (gần 4000 ha) và 3193 ha đất chưa sử dụng (đất bằng 347,4 ha và đất đồi núi 2.845,6 ha) nếu được quy hoạch, có chính sách khuyến khích đầu tư khai hoang, cải tạo có thể trồng nhiều loại cây lâu năm, trong đó có Cam, chanh có giá trị kinh tế.

Bốn là, cây Cam được quy hoạch phát triển phù hợp trong tổng thể các nông sản hàng hóa sẽ tạo ra một sự phát triển cân đối, khai thác có hiệu quả tiềm năng đất đai, lao động, vốn. Tránh được nhưng rủi ro do quá tập trung vào một vài loại cây trồng yêu cầu đầu tư cao, kỹ thuật phức tạp, chịu ảnh hưởng của thiên tai và biến động thị trường (đặc biệt là thị trường quốc tế) như cây cao su.

³² Hoàng Hữu Hòa (2009), *Phát triển sản xuất Cam hàng hóa ở huyện miền núi Nam Đông, Tỉnh Thừa Thiên Huế*, đề tài NCKH cấp cơ sở, mã số DHH2012-06-11

Năm là, qua phỏng vấn các hộ điều tra, đại bộ phận khẳng định thiếu vốn đầu tư trồng mới và chăm sóc Cam; có thể gặp tổn thất lớn khi gặp thiên tai (lụt, bão); cây Cam có nhiều sâu bệnh người trồng Cam khó chữa trị; giống Cam bản địa đã bị thoái hóa, các giống mới kỹ thuật chiết ghép phức tạp, vì thế việc cải tạo vườn tạp và thay thế các vườn đã loại bỏ cũng rất khó khăn. Cường độ mưa mạnh vào các tháng 3 – 4 và tháng 6 – 7 cũng ảnh hưởng đến việc thụ phấn, giảm tỷ lệ đậu quả... Khó khăn chủ yếu về thị trường tiêu thụ là thường bị ép giá; chất lượng Cam chưa cao (do giống và đầu tư chăm sóc) cũng là một trở ngại đối với việc tiêu thụ trái cây này.

Thứ hai, đánh giá kết quả thực nghiệm

Một là, quy trình và kết quả của sáng chế CN103947747A “compound preservative for citrus and preparation method thereof” cho bảo quản Cam tại Mục 2.2.1. đã khắc phục được nhược điểm của các phương pháp bảo quản Cam đã và đang được áp dụng hiện nay, cụ thể: Cam sau khi được đưa vào bảo quản bằng sáng chế CN103947747A đã giữ được màu sắc; vitamin C; độ Brix; lượng nước và bảo đảm tính an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng.

Hai là, sáng chế CN103947747A có tính khả thi trên thực tế.

Sáng chế là một giải pháp kỹ thuật có tính phổ quát. Trong quá trình nghiên cứu, chủ sở hữu sáng chế phải tiến hành các thí nghiệm lặp đi lặp lại cho đến khi thu được kết quả khả thi về mặt kỹ thuật. Xét trên khía cạnh hoá học, những hoá chất chính được đưa vào sử dụng là những chất có thành phần tự nhiên, an toàn, không ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng khi chúng tương tác trực tiếp với nhau. Do vậy, có thể loại bỏ khả năng sản sinh ra các chất gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người khi trực tiếp thực hiện bảo quản quy trình trên.

Tóm lại, để có thể phát triển cây Cam ở Nam Đông, một mặt cần phát huy và khai thác tốt các tiềm năng lợi thế, mặt khác cần khắc phục có hiệu quả những khó khăn của người trồng Cam.

3.3.6. Mở rộng ứng dụng sáng chế tại địa phương

Với mục tiêu hướng tới của nhóm nghiên cứu chúng tôi là chuyển giao được sáng chế bảo quản Cam này đến tận tay người nông dân nhằm nâng cao giá trị sản phẩm và thu nhập cho họ. Nhóm nghiên cứu mong muốn trên địa bàn huyện Nam Đông sẽ tiến hành áp dụng mô hình ứng dụng đề tài nghiên cứu khoa học này, mở rộng quy mô của mô hình trên diện rộng.

Cam là cây dài ngày vì thế phát triển loại cây này trước hết cần quán triệt các quan điểm: hiệu quả, bền vững, chất lượng và hệ thống. Hiệu quả đối với phát triển Cam.

- Hiệu quả kinh tế (hiệu quả đầu tư và hiệu quả sản xuất),

- Hiệu quả xã hội (tạo việc làm, tăng thu nhập ổn định, góp phần xoá đói, giảm nghèo và vươn lên làm giàu cho người nông dân, giữ gìn bản sắc văn hoá, cải thiện bộ mặt nông thôn), bảo vệ môi trường sinh thái (Phù hợp với điều kiện đất đai, khí hậu, thủy văn và các yếu tố liên quan khác).

- Phát triển bền vững đặt ra cho các địa phương trồng Cam phải có quy hoạch cụ thể, để sử dụng hài hoà, cân đối các nguồn lực vừa mang lại hiệu quả trước mắt, vừa đảm bảo hiệu quả lâu dài. Chất lượng là hạt nhân của phát triển, vì thế phát triển Cam phải đảm bảo chất lượng (phẩm chất, vệ sinh an toàn thực phẩm - sạch, không chạy theo số lượng thuần tuý kiểu phong trào.

- Phát triển hệ thống nghĩa là phải đặt cây Cam trong hệ thống sản xuất nông sản hàng hoá của huyện, của các địa phương để hình thành vùng chuyên canh sản xuất hàng hoá tập trung hướng ra thị trường bên ngoài.

Tuy nhiên, như đã khảo sát và trình bày kết quả như trên, nhóm đưa ra nhận định hiện nay chưa thể chuyển giao trực tiếp cho nông dân vì hai rào cản chính là quy mô sản xuất nhỏ lẻ và hình thức tiêu thụ qua thương lái chưa gắn lợi ích trực tiếp của nông dân với hiệu quả bảo quản sản phẩm. Do đó, trong lộ trình này, chúng tôi đề xuất chính quyền địa phương cần đưa ra hệ thống chính sách để thay đổi tình trạng trên và để mở rộng việc ứng dụng sáng chế trên nhằm mục đích phát triển kinh tế và xã hội của địa phương.

Nếu kết quả thực hiện phương pháp cho thấy hiệu quả về kinh tế (tiết kiệm chi phí, nâng cao thời gian bảo quản) thì cần tuyên truyền mạnh mẽ để thu hút thêm các doanh nghiệp khác tiếp tục đầu tư vào sản phẩm chủ lực này của địa phương. Vì nếu đã giải quyết được đầu ra, chất lượng sản phẩm, các doanh nghiệp được khuyến khích sẽ mạnh dạn đầu tư và tập trung trồng Cam trên quy mô lớn hơn nữa và thay đổi căn bản phương thức sản xuất và kinh doanh truyền thống tại địa phương mở ra hướng đi mới cho Cam Nam Đông phát triển .

Tiểu kết Chương 3

Mặc dù có những khó khăn nhất định trong việc áp dụng thử nghiệm sáng chế nhưng đã chủ động liên hệ với các cửa hàng vật tư nông nghiệp trên địa bàn huyện Nam Đông, các hộ có diện tích trồng Cam lớn để áp dụng thử nghiệm; Từ đó, đã tìm được đối tượng chuyển giao phù hợp và tỷ lệ số hộ dân đồng ý thử nghiệm áp dụng phương pháp bảo quản mới sau thu hoạch khá cao. Tất cả hộ trồng Cam đều muốn xây dựng và phát triển thương hiệu Cam Nam Đông, phần lớn đều mong muốn có phương pháp bảo quản tốt để nâng cao giá trị kinh tế và thương hiệu.

Bên cạnh đó, nhóm cũng chỉ ra các giải pháp về pháp lý và thực tiễn, đồng đưa ra lộ trình để ứng dụng sáng chế này cho việc bảo quản Cam tại huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế.

Như vậy, nhóm nghiên cứu nhận thấy việc ứng dụng sáng chế số chế số CN103947747A “compound preservative for citrus and preparation method thereof” cho bảo quản Cam ở Nam Đông là khả thi về thực tiễn.

PHẦN KẾT LUẬN

Quá trình nghiên cứu nhóm nghiên cứu đã đề cập đến những vấn đề.

Thứ nhất, đề tài đi sâu vào nghiên cứu các góc độ lý luận của việc áp dụng các sáng chế không có hiệu lực bảo hộ tại Việt Nam nói chung và sáng chế CN103947747A nói riêng. Từ đó, mang lại những lợi ích nhất định cho việc phát triển kinh tế.

Thứ hai, nhóm nghiên cứu tiến hành tìm hiểu thực tế, quá trình áp dụng các phương pháp bảo quản Cam thông thường của các chủ thể: hộ gia đình sản xuất, các thương lái thu mua Cam hay các doanh nghiệp. Từ đó, so sánh với phương pháp bảo quản Cam bằng sáng chế CN103947747A để thấy được những ưu điểm vượt trội của sáng chế này mang lại trong quá trình bảo quản sau thu hoạch.

Thứ ba, nhóm nghiên cứu tiến hành kết hợp với Viện nghiên cứu sinh học, Đại học Huế tiến hành nghiên cứu thử nghiệm sáng chế vào quá trình bảo quản Nam Đông. Thông qua thực tiễn thí nghiệm này để có cái nhìn chân thực và khách quan nhất về sáng chế.

Thứ tư, nhóm xác định nhóm đối tượng áp dụng trọng điểm cho nghiên cứu là Cam Nam Đông, ngoài ra đối tượng tiềm năng cho đề tài này là tất cả các loại trái cây có múi đều có thể áp dụng và mang lại hiệu quả tương tự như Cam. Điều này tạo cơ sở để nhóm nghiên cứu xác định được đối tượng chuyển giao trọng điểm và tiềm năng đối với việc áp dụng sáng chế sau này.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

VĂN BẢN PHÁP LUẬT

1. Quốc hội (2015), *Bộ luật dân sự 2015*, NXB Chính trị Quốc gia sự thật;
2. UBND tỉnh Thừa Thiên Huế (2016), *Quyết định số 32/2016/QĐ-UBND ngày 23/5/2016 về chính sách khuyến khích phát triển sản xuất nông nghiệp thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh thừa thiên huế giai đoạn 2016 – 2020*;
3. Quốc hội (2017), Luật Chuyển giao công nghệ
4. Nghị định Số: 76/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật chuyển giao công nghệ
5. Hiệp định TRIPS – Hiệp định các khía cạnh liên quan tới thương mại của quyền sở hữu trí tuệ năm 1994;
6. Luật Sở hữu trí tuệ số 50/2005/QH11 ngày 29 tháng 11 năm 2005
7. Luật số 36/2009/QH12 ngày 19 tháng 6 năm 2009 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Sở hữu trí tuệ
8. Luật số 42/2019/QH14 ngày 14 tháng 6 năm 2019 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Kinh doanh bảo hiểm, Luật Sở hữu trí tuệ

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Nguyễn Như Ý (Chủ biên), *Đại từ điển Tiếng Việt*, trang 110;
2. Nguyễn Hữu Quỳnh (Chủ nhiệm) *Từ điển Luật học*, Nhà xuất bản Từ Điển Bách Khoa, Hà Nội, tr.32;

3. Vũ Khắc Trai *Bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp - 380 câu hỏi và đáp dành cho doanh nghiệp*, Nhà xuất bản Giao thông Vận tải, tháng 2/2006, tr2;
4. Nguyễn Duy Lâm, *Sổ tay thuật ngữ pháp lý thông dụng*, NXB Giáo dục, 1996, tr18;
5. Phương Thảo - Hương Trang (2017), *Các đặc tính chung của Cam Cao Phong tại link <http://khoahocphattrien.vn/Dia-phuong/cac-dac-tinh-chung-cua-Cam-cao-phong/2017042101474115p1c937.htm>* truy cập ngày 09/03/2019;
6. Nguyễn Hải Tiến (2016) *Cách thâm canh cây Cam đạt năng suất cao tại http://www.vietgap.com/huong-dan-ap-dung/1046_5901/cach-tham-can-Cam-can--dat-nang-suat-cao.html* truy cập ngày 09/03/2019;
7. Trần Minh Tâm, *Nghiên cứu một số phương pháp bảo quản cam và nho tươi*, Trường Đại học Dân lập Văn Lang - Nội san Khoa học & Đào tạo, số 5, 11/2005;
8. Đồng Thái (2015) *Bảo quản cam tươi ngon trong 3 tháng, tại Đồng Thái (2015) Bảo quản cam tươi ngon trong 3 tháng, tại <https://nongnghiep.vn/bao-quan-cam-tuoi-ngon-trong-3-thang-post151746.html>* truy cập 09/03/2019;
9. Nguyễn Thị Hạnh (2009), *Bảo quản Cam và Hồng bằng màng chitosan*, Luận văn Thạc sỹ Khoa học Trường Đại học Bách khoa Hà Nội;
10. Công bố nhãn hiệu tập thể Cam Nam Đông tại <http://baothuathienhue.vn/cong-bo-nhan-hieu-tap-the-Cam-nam-dong>. Truy cập ngày 20/10/2019;
11. Hoàng Hữu Hòa (2009), *Phát triển sản xuất Cam hàng hóa ở huyện miền núi Nam Đông, Tỉnh Thừa Thiên Huế*, đề tài NCKH cấp cơ sở, mã số DHH2012-06-11;
12. Tổ chức sở hữu trí tuệ thế giới WIPO, *Ấn phẩm số 917*, ra ngày 17/10/2006, Trang 21;

13. Đặng Văn Cung (2001), *Nghiên cứu thực trạng và một số giải pháp kỹ thuật để phát triển cây bưởi Thanh trà ở Thừa Thiên Huế*;
14. Vũ Cao Đàm (2006), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB Khoa học - Kỹ thuật, Hà Nội, tr.26;
15. Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam (2008), *Cẩm nang về sở hữu trí tuệ: Chính sách, pháp luật và áp dụng*, được dịch từ tác phẩm của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) (2001) “WIPO Intellectual Property Handbook: Policy, Law and Use”;
16. Cục sở hữu trí tuệ Việt Nam “Báo cáo thường niên hoạt động sở hữu trí tuệ năm 2015”. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật;
17. Nguyễn Thanh Tú, “Sử dụng sáng chế trong nghiên cứu, thử nghiệm theo pháp luật WTO và Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học pháp lý*, số 3 (46), 2008, tr.32;
18. Nguyễn Thanh Tú, “Pháp luật cạnh tranh, chuyển giao công nghệ và Hiệp định TRIPS: Kinh nghiệm cho Việt Nam”, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2010, tr. 48-49;
19. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2009), Luật số 36/2009/QH12 ngày 19 tháng 6 năm 2009 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Sở hữu trí tuệ 2005;
20. Trường đại học Khoa học – Xã hội và Nhân văn Hà Nội (2017) Báo cáo nghiên cứu khoa học “*Ứng dụng sáng chế US20110229614A1 trong sản xuất tại công ty M4S*”;
21. Trường đại học Khoa học - Xã hội và Nhân văn (2017), Báo cáo nghiên cứu khoa học “*Ứng dụng sáng chế không có hiệu lực bảo hộ US6777012B trong sản xuất, chế biến thủy sản tại nhà máy công ty cổ phần quốc tế logistics Hoàng Hà*”;
22. Trường đại học Khoa học- Xã hội và Nhân văn Hà nội (2018) Báo cáo nghiên cứu khoa học “*Ứng dụng sáng chế số W02004098301 để bảo quản chuỗi ngụy Đại hoàng*”;

23. Nguyễn Thị Quê Anh, “*Pháp luật về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ ở Việt Nam trong tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế*”;
24. Cục Thống kê Thừa Thiên Huế, *Niên giám thống kê 2012*, NXB Thống kê;
25. Nguyễn Hữu Hưng “*Thông tin sáng chế phục vụ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ mới*” Trường đại học An Giang ngày 13/10/2018 tại <https://nhandan.com.vn/khoahoc/item/5656802-.html> Truy cập 04/09/2019;
26. Nguyễn Hữu Hưng “*Khai thác thông tin sáng chế phục vụ nghiên cứu khoa học, thông tin khoa học và công nghệ*”, Trường Đại học An Giang số 39/2009;
27. Xây dựng thương hiệu “Cam Nam Đông” - thuathienhue.gov.vn/vi-vn <https://bitly.vn/a3bx>. Truy cập ngày 10/4/2019

Tiếng Anh

28. Thông tin patent CN103947747A
<https://patents.google.com/patent/CN103947747A/en>;
29. An economics review of the patent system – Study of the Subcommittee on Patents, Trademarks, and Copyrights of the US Senate Commmettee on the Judiciary;
30. Luật sáng chế Nhật Bản <https://bit.ly/2FQ9jyD> truy cập Thứ bảy, 09/03/2019;
31. Maria de Icaza (2007), *Inventions and Patents, WIPO, P.7*;
32. Patent Information and Documentation: Content of a Patent Document;
33. Michael Blackeney, “*Legal Aspects of the Transfer of Technology to Developing Coutries*” NXB Oxford: ESC Publishing, 1989;
34. Michael Blackeney, “*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights: A Concise Guide to the TRIPS Agreement*”, NXB Sweet & Maxwell, London, 1996.

PHỤC LỤC
PHỤC LỤC 1: MẪU PHIẾU KHẢO SÁT

ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LUẬT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

PHIẾU KHẢO SÁT

**NHU CẦU SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP BẢO QUẢN CAM TẠI HUYỆN
NAM ĐÔNG, TỈNH THỪA THIÊN HUẾ**

Chúng tôi là sinh viên thuộc Trường Đại học Luật, Đại học Huế. Chúng tôi đang tiến hành nghiên cứu về quy trình bảo quản sản phẩm trái cây có múi, trong đó có Cam.

Vấn đề mà chúng tôi muốn tìm hiểu bao gồm: Các phương pháp bảo quản cam hiện tại và nhu cầu sử dụng quy trình bảo quản mới của bà con nông dân. Từ đó, chúng tôi đề xuất một phương pháp bảo quản mới phù hợp, hiệu quả hơn.

Cuộc trao đổi lấy ý kiến này là hoàn toàn tự nguyện, việc lựa chọn mẫu khảo sát là hoàn toàn ngẫu nhiên. Những thông tin thu thập hôm nay chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu. Rất mong Quý Ông/Bà dành chút ít thời gian trả lời bảng câu hỏi này:

Trước tiên xin Ông/Bà trả lời những thông tin cơ bản về bản thân:

I. Thông tin cá nhân

1. Họ và tên: Ông/Bà:.....

2. Địa chỉ:.....
.....
.....

3. Nghề nghiệp của Ông/Bà là:

- Công chức/viên chức nhà nước
- Nông dân
- Công nhân
- Thương nhân/hộ buôn bán
- Nghề nghiệp khác:.....

II. Thông tin điều tra sản xuất cam

Câu 1: Diện tích trồng cam của gia đình ông/ bà là bao nhiêu?

- Nhỏ hơn 1 ha

- Từ 1 đến 5 ha
- Từ 6 đến 10 ha
- Trên 10 ha

Câu 2: Kỹ thuật trồng cam hiện tại mà Ông/Bà đang áp dụng?

- Tiêu chuẩn VietGap
- Tiêu chuẩn thông thường
- Tiêu chuẩn khác:.....

Câu 3: Sản lượng trung bình mỗi vụ là bao nhiêu?

- Dưới 0.1 tấn (..... kg)
- Từ 0.1 đến 0.5 tấn
- Từ 0.5 đến 2 tấn
- Trên 2 tấn

Câu 4: Mỗi vụ sản phẩm cam mang lại cho ông bà thu nhập bao nhiêu?

- Nhỏ hơn 10 triệu đồng
- Từ 11 đến 20 triệu đồng
- Từ 21 đến 50 triệu đồng
- Trên 50 triệu đồng

Câu 5: Hình thức tiêu thụ sản phẩm cam của gia đình ông/bà?

- Tự tiêu thụ
- Bán lẻ
- Bán cho thương lái
- Khác:...

Câu 6: Khi sản xuất, khó khăn mà Ông/Bà gặp phải là gì?

- Thương lái thu mua với giá rẻ
- Giống cam không tốt
- Chưa có đầu ra bao tiêu cho sản phẩm
- Chưa có phương pháp bảo quản tốt
- Khó khăn khác:.....

Câu 7: Ông/Bà có bảo quản cam sau thu hoạch không? (Nếu có xin trả lời các câu hỏi từ 8 đến 11)

- Có
- Không
- Khác:

Câu 8: Sau thu hoạch, ông bà hiện nay sử dụng phương pháp bảo quản cam nào?

- Bảo quản cam trong thùng xốp kín
- Bảo quản Lạnh
- Cách khác:.....

Câu 9: Chi phí Ông/bà bỏ ra để bảo quản cam trước khi bán là bao nhiêu trên 1 tấn cam?

- Dưới 1 triệu đồng

- Từ 1 triệu đồng đến 1 triệu 500 nghìn đồng
- Từ 1 triệu 500 nghìn đồng đến 2 triệu đồng
- Trên 2 triệu đồng

Câu 10: Thời gian cam giữ được chất lượng trung bình là bao lâu?

- Từ 1 đến 5 ngày
- Từ 5 đến 10 ngày
- Từ 10 đến 15 ngày
- Khác:.....

Câu 11: Khi sử dụng phương pháp bảo quản hiện tại thì Ông/Bà cảm thấy mức độ an toàn cho người sử dụng như thế nào?

- An toàn
- Không an toàn
- Không chắc chắn

Câu 12: Theo ông/bà có nên bảo quản cam sau khi thu hoạch để giữ chất lượng không?

- Có
- Không
- Khác

Câu 13: Nếu có một phương pháp bảo quản mới, Ông/Bà mong muốn phương pháp đó sẽ như thế nào? (có thể chọn nhiều đáp án)

- Kéo dài thời gian bảo quản
- Tốn ít chi phí
- Dễ thực hiện
- Có khả năng áp dụng cho khối lượng sản phẩm lớn
- Khác:...

Câu 14: Chúng tôi đang áp dụng phương pháp “Hợp chất bảo quản trái cây có múi” để bảo quản cam. Ông bà có biết phương pháp này không?

- Có
- Không
- Khác

Câu 15: Ông bà mong muốn cam giữ được chất lượng bao nhiêu ngày khi áp dụng phương pháp bảo quản?

- Từ 15-20 ngày
- Từ 20-40 ngày
- Từ 40-60 ngày
- Trên 60 ngày

Câu 16: Ông bà có sẵn sàng thử nghiệm phương pháp bảo quản mới trong vụ cam tiếp theo với chúng tôi không?

- Có
- Không
- Phân vân

Câu 17: Sau khi dùng thử phương pháp bảo quản mới, Ông/Bà sẵn sàng cho phản hồi về sản phẩm?

- Có
- Không
- Phân vân

Câu 18: Ông/bà có mong muốn đưa Cam Nam Đông thành một thương hiệu Cam nổi tiếng được nhiều người biết đến?

- Có
- Không
- Phân vân

Câu 19: Theo ông bà, cần có những giải pháp gì để phát triển cam ở Nam Đông?

.....

.....

.....

.....




.....

Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác của Quý Ông/Bà!

Phục Lục II: Danh sách các hộ đăng ký sử dụng nhãn hiệu tập thể “Cam Nam Đông” ở huyện Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên Huế.

STT	Họ và Tên	Địa chỉ
1	Hồ Văn Thái	Xã Thượng Quảng
2	Hồ Văn Phát	Xã Thượng Quảng
3	Hồ Văn Nghênh	Xã Thượng Quảng
4	Hồ Văn Triền	Xã Thượng Quảng
5	Hồ Văn Búp	Xã Thượng Quảng
6	Đặng Trọng	Xã Thượng Quảng
7	Trần Đình Trường	Xã Thượng Quảng
8	Nguyễn Xuân Mung	Xã Thượng Quảng
9	Nguyễn Cư	Xã Thượng Quảng
10	Phan Chiến	Xã Thượng Quảng
11	Nguyễn Văn Chanh	Xã Thượng Quảng
12	Nguyễn Thị Bông	Xã Thượng Quảng
13	Nguyễn Văn Loan	Xã Thượng Quảng
14	Hồ Văn Bằng	Xã Thượng Quảng
15	Hồ Việt Chất	Xã Thượng Quảng
16	Hồ Văn Thất	Xã Thượng Quảng
17	Hồ Văn Dót	Xã Thượng Quảng
18	Ngọc Văn Cường	Xã Thượng Quảng
19	Phan Văn Vũ	Xã Thượng Quảng
20	Hoàng Tri Thượng	Xã Thượng Quảng
21	Phan Tấn Thành	Xã Thượng Quảng
22	Phan Gia Năm	Xã Hương Hòa
23	Phan Thế Xế	Xã Hương Hòa
24	Nguyễn Đức Tâm	Xã Hương Hòa
25	Nguyễn Đức Hạ	Xã Hương Hòa
26	Võ Văn Phước	Xã Hương Hòa
27	Phan Văn Lâm	Thị Trấn Khe Tre
28	Nguyễn Sinh	Thị Trấn Khe Tre
29	Cao Độ	Thị Trấn Khe Tre
30	Lê Thành Tâm	Thị Trấn Khe Tre
31	Nguyễn Thị Diệu	Thị Trấn Khe Tre

**PHỤ LỤC 3: MỘT SỐ HÌNH ẢNH NGHIÊN CỨU TẠI VIỆN CÔNG NGHỆ
SINH HỌC VÀ KHẢO SÁT TẠI NAM ĐÔNG MÀ NHÓM NGHIÊN CỨU
THỰC HIỆN**

STT	Hình ảnh	Chú thích
1		<p><i>Hình ảnh Cam Nam Đông</i></p>
2		<p><i>Hình ảnh nhóm nghiên cứu khảo sát các hộ trồng cam ở Nam Đông</i></p>
3		<p><i>Hình ảnh nhóm nghiên cứu thực hiện thí nghiệm áp dụng phương pháp bảo quản Cam bằng hợp chất và các phương pháp khác</i></p>

PHỤC LỤC 4: XÁC NHẬN THÍ NGHIỆM

ĐẠI HỌC HUẾ
VIỆN CÔNG NGHỆ SINH HỌC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Thừa Thiên Huế, ngày tháng 11 năm 2019

GIẤY XÁC NHẬN

Thực hiện thí nghiệm tại Phòng Thí nghiệm Công nghệ Gen -
Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế

Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế xác nhận:

Sinh viên: Phan Toàn Thịnh.

Lớp: K40B Luật Kinh tế, Khoa: Dân sự.

Trường: Đại học Luật, Đại học Huế

Đã thực hiện thí nghiệm về áp dụng phương pháp bảo quản Cam bằng
hợp chất theo sáng chế số CN103947747A tại Phòng Thí nghiệm Công nghệ
Gen - Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế từ ngày 01/5/2019 đến ngày
26/5/2019.

XÁC NHẬN CỦA VIỆN CÔNG
NGHỆ SINH HỌC, ĐẠI HỌC HUẾ



TS. Huỳnh Văn Chương

PHÒNG THÍ NGHIỆM
CÔNG NGHỆ GEN



Hoàng Tấn Quảng