CÔNG THƯƠNG

TẠP CHÍ - CƠ QUAN THÔNG TIN LÝ LUẬN CỦA BỘ CÔNG THƯƠNG ISSN: 0866-7756

VIET NAM TRADE AND INDUSTRY REVIEW

CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ

SỐ 13 - THÁNG 7/2019

8 934602 001078

Website: http://tapchicongthuong.vn

MỤC LỤC

CONTENTS

ISSN: 0866-7756 số **13 -** Tháng 7/2019

LUẬT

DƯƠNG QUỐC CƯỜNG

Bàn về việc nhà đầu tư nước ngoài nhận chuyển nhượng phần vốn góp có liên quan đến tài sản góp vốn là quyền sử dụng đất trong công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên

Foreign investors acceptance of transfer of contributed capital which is the land use right in a limited liability company with twomembersor more.....8

LẠI THỊ TỐ QUYÊN

Đánh giá thực trạng quy định về điều kiện làm việc trong lĩnh vực thời giờ làm việc, nghỉ ngơi của lao động nữ theo pháp luật lao động Việt Nam

Assessing the current situation of implementing regulations on working hours and rest period for female workers in Vietnam.....14

KINH TẾ

ĐÀO ĐĂNG KIÊN

Chuyển dịch cơ cấu và phát triển kinh tế vĩ mô của Việt Nam

Economic restructuring and macroeconomic development of Vietnam 20

NGUYỄN VŨ HOÀNG

Nhận dạng khu vực kinh tế chưa được quan sát và thu nhập, tài sản được hình thành từ khu vực kinh tế chưa được quan sát

Identifying the unobserved economy and determine the accumulation of this economys assets and income sources.....26

HỒ THỨC TÀI

Chính sách phát triển nền "kinh tế số" ở Việt Nam

Policy of Vietnam on development policy digital economy development 32

PHAN THỊ LAN PHƯƠNG - LÊ THỊ XOAN

Thực trạng và giải pháp phát triển bền vững cho ngành Nuôi trồng thủy sản ở Việt Nam

Current situation and solutions to sustainably develop the aquaculture sector of Vietnam 38

LÊ PHƯƠNG

Nghệ An thúc đẩy liên kết doanh nghiệp và nông dân ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp

Nghe An province promotes the linkage between enterprises and farmers in the application of high technology to agricultural production 44

TRẦN HỒNG NGUYÊN

Phương pháp screening curve: Tổng quan và ứng dụng trong nghiên cứu quy hoạch phát triển hệ thống điện

Screening curve method: An overview and application in electrical system expansion planning study.....49

NGUYỄN NGỌC LÂN - PHẠM THỊ THU HÀ

Mô hình xác định tối ưu cơ cấu vốn đầu tư dự án hợp tác công tư giữa doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp tư nhân

Mathematical model to assess the efficiency of the capital structure in public private partnership between the private enterprise and the state-owned enterprise 53

QUẢN TRỊ - QUẢN LÝ

HỒ DIỆU MAI

Các giải pháp tháo gỡ khó khăn để phát triển bền vững đồng bằng sông Cửu Long

Solutions to promote the sustainable development of the Mekong Delta 57

VŨ THÀNH TOÀN

Thực trạng áp dụng rào cản kỹ thuật liên quan đến tiêu chuẩn trách nhiệm xã hội (SA 8000) của Hoa Kỳ đối với hàng dệt may xuất khẩu của Việt Nam

Impacts of the SA 8000 - Social Accountability Standards of the US on Vietnams textile and garment exports.....62

NGUYỄN ĐỨC QUÂN - CHU ĐĂNG KHOA

Giải pháp tăng cường giáo dục ý thức bảo tồn và phát huy giá trị các di tích lịch sử - văn hóa ở huyện Thạch Thất, Hà Nội

Solutions to strengthen the awerness about the conservation and value enhancement of historical and cultural relics in Thach That district, Hanoi.....69

NGUYEN TRUONG QUYNH NHUE

Teaching grammar for EFL learners in Vietnamese universities

Giảng dạy ngữ pháp tiếng Anh cho học viên efl tại các trường đại học ở Việt Nam 75

DƯƠNG MINH TUẤN

Phát triển đội ngũ cán bộ ngành Thuế tại các tỉnh biên giới phía Bắc

Developing the tax officer of Vietnams Northern border provinces.....81

NGUYỄN ĐỒNG ANH XUÂN

Tự chủ đại học: Kinh nghiệm quốc tế, bối cảnh trong nước và bài học cho Việt Nam

University autonomy: International experience, domestic situations and lessons for Vietnam 86

HO THI GIANG CHAU

The classification of English passive

Phân tích các loại câu bị động trong tiếng Anh 92

VƯƠNG THỊ THANH TRÌ - TRƯƠNG ĐỨC THAO

Nghiên cứu một số nhân tố ảnh hưởng đến thực hiện trách nhiệm xã hội của các doanh nghiệp thuộc Tập đoàn Dệt May Việt Nam

Factors affecting the implementation of social responsibility of units under Vietnam National Textile and Garment Group.....98

NGUYỄN THÀNH NAM

Phát triển mô hình quản trị trường học thông minh trong nền giáo dục và đào tạo 4.0

Develooing the smart school administration in the context of the education and training 4.0 105

NGUYỄN VĂN THẮNG- PHẠM HỮU THANH NHÃ

Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của học viên về chất lượng dịch vụ đào tạo lái xe ô tô hạng B2 t ại Trung tâm dạy nghề Giao thông vận tải Viễn Đông

Factors affecting the satisfaction of learners with the quality of B2 driving training service at the Vien Dong Vocational Transport Training Center.....111

ĐINH KIỆM - TRẦN VIẾT THÀNH

Các yếu tố ảnh hưởng đến năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp ngành Du lịch tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Factors affecting the competitiveness of tourism enterprises located in Ba Ria - Vung Tau province 118

NGUYỄN THỊ HUYỀN - HÀ HUY TUẤN

Thực trạng đào tào nghề cho thanh niên nông thôn trên địa bàn huyện Quan Hóa, tỉnh Thanh Hóa

The current situation of vocational training for rural youth in Quan Hoa district, Thanh Hoa province.....127

NGUYỄN TẤN DANH

Tình trạng nhìn nhận tiêu cực trong cách sống hiện tại của giới trẻ

The negative thinking of some young people 133

LÊ THỊ THƯƠNG

Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đối với việc nâng cao kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên trong các trường đại học, cao đẳng và cơ sở giáo dục nghề nghiệp hiện nay

Current impacts of the fourth industrial revolution 4.0 on enhancing career skills for students in universities, colleges and vocational education institutes these days 137

NGUYỄN THỊ KIM THOA

Nghiên cứu các yếu tố tác động đến sự gắn kết của nhân viên tại các khách sạn 3 sao tại Thành phố Hồ Chí Minh

Factors impacting on the commitment of staff working at 3-star hotels in Ho Chi Minh City 143

ĐINH KIỆM - PHẠM XUÂN TRƯỜNG

Các nhân tố tác động đến sự hài lòng của khách hàng khi sử dụng dịch vụ của
Công ty Dịch vụ viễn thông Vinaphone tại thành phố vũng tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Factors affecting the customer satisfaction when using services of Vinaphone Telecommunication Services Company of Vung Tau City, Ba Ria - Vung Tau province 149

KINH DOANH

HUỲNH THỊ KIM QUYÊN

Giải pháp phát triển hợp tác xã nông nghiệp kiểu mới ở ngoại thành Thành phố Hồ Chí Minh
trong hội nhập quốc tế

Solutions to promote the new development model for agricultural cooperatives in the outskirts of Ho Chi Minh City in the context of the citys international integration process 156

BÙI CẨM PHƯỢNG

Nghiên cứu thực trạng chuỗi cung ứng du lịch nhằm phát triển du lịch cộng đồng tạo sinh kế bền vững
cho người dân tại xã Hương Sơn, huyện Hoài Đức, Hà Nội

Studying the current situation of the tourism supply chain at Huong Son commune, Hoai Duc district, Hanoi in order to develop the tourism community and create sustainable livelihoods for local people 163

NGUYỄN THỊ THANH MAI

Thực trạng và giải pháp phát triển nhãn hàng riêng trong hệ thống kênh siêu thị tại Việt Nam

Current situation and solutiosn to develop private lables in Vietnams supermarket channe 170

TRẦN NGUYỄN HỢP CHÂU

Incoterms 2010 và phí xếp, dỡ trong hợp đồng thuê tàu chuyến

Incoterms 2010 - Loading and unloading fee of the voyage charter 176

NGUYỄN THỊ XUÂN TRANG

Mô hình marketing mới trong thời đại 4.0

New marketing model in the contex of the Industry 4.0 era 180

TÀI CHÍNH - NGÂN HÀNG - BẢO HIỂM

TRẦN ANH VŨ

Thực trạng quản trị công ty tại các công ty đại chúng niêm yết trên sàn chứng khoán Hà Nội

The current corporate governance of public companies listed on the Hanoi Stock Exchange 186

PHẠM THỊ HÀ AN - LÊ THỊ PHƯƠNG LOAN

Truyền dẫn chính sách tiền tệ qua kênh tín dụng dưới ảnh hưởng của năng lực cạnh tranh tại các NHTM Việt Nam

The transmission impact of monetary policy through credit channels under the influence of competitiveness among Vietnamese commercial banks 192

DƯƠNG TẤN KHOA

Tác động của quá trình hợp nhất trong lĩnh vực ngân hàng đến hoạt động cho vay đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam

The effect of bank mergers and acquisitions on lending to small and medium

- sized enterprises in Vietnam 199

NGUYỄN THÀNH LONG

Một số giải pháp và kiến nghị nhằm nâng cao hiệu quả quản lý rủi ro tín dụng tại Ngân hàng TMCP Đông Nam Á (SeABank)

Some solutions and recommendations to improve the efficiency of credit risk management of SeABank 206

CAO MINH MAN

Determinants of capital structure: A comparison among industrials, consumer discretionary, and materials sectors in hose

Các nhân tố quyết định cấu trúc vốn: Một so sánh giữa 3 ngành hàng tiêu dùng, nguyên vật liệu, và công nghiệp, hose 212

PHẠM THANH THỦY

Ảnh hưởng của một số thay đổi trong quan điểm về kiểm soát nội bộ theo COSO 2017 đến chất lượng thông tin trên báo cáo tài chính

Impacts of some changes in the view of the internal control system under the COSO 2017 on the quality of information in financial statements 220

HÓA HỌC - CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

PHẠM BẢO NGUYÊN - VÕ THỊ DIỄM KIỀU

Ảnh hưởng của quá trình chần và sấy đến chất lượng của ớt chỉ thiên

Impacts of the blanching and drying processes on the quality of Birds eye chili 226

TRINH LAN HONG

Quality of rice wine using freeze-dried microbial strains isolated from Vietnams dried starter culture

Nâng cao chất lượng rượu gạo ứng dụng vi sinh vật đông khô được phân lập từ các loại men rượu Việt 233

ẢNH HƯỞNG CỦA QUÁ TRÌNH CHẦN VÀ SẤY ĐẾN CHẤT LƯỢNG CỦA ỚT CHỈ THIÊN

● PHẠM BẢO NGUYÊN - VÕ THỊ DIỄM KIỀU

TÓM TẮT:

Ớt chỉ thiên chứa một hàm lượng lớn vitamin C nên rất dễ bị biến đổi bởi yếu tố nhiệt độ và thời gian trong tiến trình chế biến. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Chần ở 80^0C trong thời gian 4 phút là thông số tối ưu nhất. Khi đó, lượng vitamin C mất đi khoảng 19.4% và các chỉ tiêu về mặt cảm quan như màu sắc, cấu trúc và mùi đều tốt, tổng điểm cảm quan chung được đánh giá theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3215-79 của sản phẩm đạt 18.7/20 điểm và được xếp vào loại tốt. Sản phẩm sau đó được đem sấy khi nhiệt độ sấy ở nhiệt độ tối ưu là 55^0C; thời gian sấy khoảng 11 giờ thu được sản phẩm ớt sấy với độ ẩm đạt điều kiện bảo quản là 8%; lượng vitamin C tổn thất khoảng 89.7% so với sau khi chần; tổng điểm cảm quan chung của sản phẩm đạt 18.1, khi đó sản phẩm được xếp vào loại tốt.

Từ khóa: Chần, sấy, ớt chỉ thiên, vitamin C.

1. Giới thiệu

Ớt chỉ thiên có tên khoa học là Capsicum frutescens L. var. annuum thuộc họ Solanaceae. Ở nước ta, diện tích trồng ớt cay tập trung vào khoảng 3.000 hecta. Vùng ớt cay chuyên canh chủ yếu ở khu vực miền Trung và miền Nam, các tỉnh như An Giang, Tiền Giang, Trà Vinh, đặc biệt là Đồng Tháp. Sản phẩm ớt bột hiện đang đứng vị trí thứ nhất trong mặt hàng rau - gia vị xuất khẩu. Thành phần vitamin C trong 100g ớt tươi đạt 143.7mg, tương đương gần 200% nhu cầu khuyến nghị/ngày và Vitamin A đạt hàm lượng 952IU tương đương 32% nhu cầu khuyến nghị/ngày. Việc sử dụng phụ gia tạo vị và mang lại giá trị dinh dưỡng về Vitamin C từ nguồn tự nhiên là rất tốt cho sức khỏe [1]. Vitamin C đóng một vai trò rất quan trọng trong việc ngăn chặn quá trình sản xuất các gốc tự do, duy trì collagen, vận chuyển chất béo, tăng hấp thụ sắt, tăng sức đề kháng, phòng ngừa cảm cúm [2], đồng thời tác động trực tiếp trong tế bào và gián tiếp bằng cách tái tạo vitamin E, chất chống oxy hóa chính của màng tế bào. Vitamin C còn tham gia vào quá trình tổng hợp một vài chất vận chuyển trung gian thần kinh như giúp duy trì khả năng tỉnh táo, chú ý và tập trung. Khi cơ thể bị thiếu vitamin C sẽ xuất hiện các triệu chứng bệnh lý như chảy máu ở lợi, răng, ở các lỗ chân lông hoặc các nội quan. Do đó, cần phải bổ sung lượng vitamin C cần thiết cho cơ thể. Nhu cầu về vitamin C thay đổi phụ thuộc vào nhiều yếu tố: tuổi, điều kiện lao động, nghề nghiệp, khí hậu [3]. Theo Hội đồng dinh dưỡng và thực phẩm Hoa Kỳ, nhu cầu vitamin C cho nam giới trưởng thành là 90 mg/ngày và đối với phụ nữ trưởng thành là 75 mg/ngày [4] .

Chần là một hoạt động thường được áp dụng trước khi đông lạnh, đóng hộp hoặc sấy khô trái cây và rau quả để làm bất hoạt enzyme; cải thiện kết cấu; giữ lại màu sắc, hương vị và giá trị dinh dưỡng; giảm mầm bệnh và số lượng vi khuẩn; và kéo dài thời hạn sử dụng của thực phẩm [5]. Ớt tươi có chứa các enzyme polyphenol oxydase và peroxydase nên thường dễ xảy ra quá trình oxy

hóa các hợp chất polyphenol tạo thành flobafen có màu đen, từ đó làm giảm giá trị cảm quan của các phẩm phẩm nông sản sấy. Do đó, việc vô hoạt các enzyme này là cần thiết, nhằm làm cho rau quả có màu sáng hơn trong các quá trình xử lý tiếp theo. Việc chần các nguyên liệu nông sản trước khi thực hiện các quá trình chế biến còn giúp tiêu diệt một số vi sinh vật kém chịu nhiệt bám trên bề mặt nguyên liệu. Bên cạnh đó, cũng cần chú ý đến việc tổn thất vitamin C cũng như màu sắc, cấu trúc, mùi vị, bởi vì nó rất dễ bị biến đổi bởi nhiệt độ và thời gian chần. Hai yếu tố này được điều chỉnh tùy theo kích cỡ, tính chất nguyên liệu và yêu cầu chế biến.

Quá trình chần bằng nước nóng hoặc bằng hơi nước được sử dụng phổ biến ở nhiệt độ $75^0C \div 100^0C$, trong thời gian 3÷15 phút [6].

Trong quá trình sấy bằng phương pháp sấy nóng, yếu tố ảnh hưởng nhiều đến chất lượng sản phẩm rau quả là nhiệt độ sấy. Nếu nhiệt độ sản phẩm trong quá trình sấy cao hơn 60^0C thì protein bị biến tính. Nếu trên 90^0C thì fructoza bắt đầu bị caramen hóa, polime hóa hợp chất cao phân tử... Ở nhiệt độ cao hơn nữa, rau quả có thể bị cháy. Rau quả đòi hỏi có chế độ sấy ôn hòa (nhiệt độ thấp). Nhiệt độ sấy đối với các loại nông sản thường dao động từ $50 \div 70^0C$. Nhược điểm của phương pháp sấy là sản phẩm sấy thường hay bị biến màu và chất lượng không cao [6], điều này có thể được hạn chế bằng phương pháp chần thích hợp [7].

Trên cơ sở nguồn nguyên liệu dồi dào với nhiều thành phần dinh dưỡng và đặc biệt là vitamin C, phương pháp chần kết hợp sấy có thể mang lại hiệu quả tốt cho sản phẩm, nghiên cứu này đã được triển khai nhằm xác định các thông số của quá trình chần và sấy thích hợp nhằm tạo ra sản phẩm ớt sấy đạt chất lượng cảm quan và giữ được thành phần dinh dưỡng ở mức cao nhất.

2. Vật liệu và phương pháp

2.1. Vật liệu

Hóa chất: HCl, hồ tinh bột từ Trung Quốc; KIO_3, KI: được cung cấp từ hãng Sigmaaldrich Canada.

Ớt chỉ thiên: Ớt chỉ thiên chín được mua ở cùng một ruộng tại xã Lương Hòa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh. Ớt chín đều, còn nguyên vẹn và không dập nát.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Các phương pháp phân tích

Phân tích Vitamin C: Dùng phương pháp chuẩn độ với KIO_3/KI 0.001 N dựa trên sự thay đổi màu của thuốc thử hồ tinh bột.

Nguyên tắc: Vitamin C là một hợp chất không no có chứa nhóm endiol (OH)C=C(OH), dễ bị oxy hóa khử thuận nghịch, bị phá hủy nhanh chóng dưới tác dụng của các chất oxy hóa và bền trong môi trường acid. Vì vậy, có thể định lượng vitamin C bằng phương pháp chuẩn độ với iod với các phương trình phản ứng sau:

$$KIO_3 + 5KI + 6HCl \rightarrow 3I_2 + KCl + 6H_2O$$

$$KIO_3 + 5KI + 6HCl + 3C_3H_8O_6 \rightarrow 3C_6H_8O_6 + 6KCl + 3H_2O + 6HI$$

Đánh giá chất lượng cảm quan theo TCVN 3215 - 79: Đánh giá các chỉ tiêu: Màu sắc, cấu trúc, mùi với 5 mức điểm mô tả tương ứng với điểm 5 là tốt nhất, điểm 3 là mức chất lượng trung bình ứng với từng chỉ tiêu cảm quan, các hệ số quan trọng tương ứng với các chỉ tiêu cảm quan lần lượt là 2.5 - 1 - 0.5. Ở đây, hệ số quan trọng của chỉ tiêu màu sắc được đánh giá cao, vì đây là chỉ tiêu rất dễ thay đổi và quyết định phần lớn chất lượng cảm quan của sản phẩm ớt sấy. Sau khi tính tổng điểm chung đã nhân hệ số quan trọng, đối chiếu số điểm tương ứng để kết luận mức chất lượng của sản phẩm (Bảng 1):

Bảng 1. Cơ sở để phân cấp chất lương theo TCVN 3215-79

Cấp chất lượng	Tốt	Khá	Trung bình	Kém	Rất kém	Hỏng
Điểm chung	18.6÷20.0	15.2÷18.5	11.2÷15.1	7.2÷11.1	4.0÷7.1	0÷3.9

Phương pháp xác định độ ẩm: Dùng phương pháp sấy ở 105^0C đến khối lượng không đổi. Đầu tiên rửa sạch cốc sứ và sấy ở tủ sấy đến khối lượng không đổi, cân và xác định khối lượng cốc. Sau đó, nghiền nhỏ mẫu cho vào cốc, cân và xác định khối lượng ban đầu (w1), tiếp đó đem sấy đến khối lượng không đổi (w2). Tính được độ ẩm (W) theo công thức sau:

$$w = \frac{w1 - w2}{w1} \times 100(\%)$$

2.2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Phương pháp chọn thông số tối ưu: Dùng phương pháp phân tích phương sai ANOVA nhằm kiểm định độ tin cậy với mức ý nghĩa 5% (p-value <

0.05), sử dụng phần mềm thống kê STATGRAPHICS®Centurion XV.

2.2.3. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Các thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên, với 3 lần lặp lại (Bảng 2 và Bảng 3).

vitamin C là vì nó không bền với nhiệt, pH, ion kim loại và nhạy sáng và có thể bị phân hủy bởi axit ascobicic oxyase [8]. Do vậy, việc sử dụng nhiệt độ để vô hoạt enzyme cần phải chú ý giữ chất lượng cảm quan và thành phần dinh dưỡng

Bảng 2. Khảo sát ảnh hưởng của quá trình chần đến chất lượng cảm quan và hàm lượng vitamin C trong sản phẩm

Nhiệt độ	Thời gian				
	B1(2 phút)	B2 (4 phút)	B3 (6 phút)	B4 (8 phút)	B5 (10 phút)
A1(80^0C)	A1B1	A1B2	A1B3	A1B4	A1B5
A2(85^0C)	A2B1	A2B2	A2B3	A2B4	A2B5
A3(90^0C)	A3B1	A3B2	A3B3	A3B4	A3B5

Yếu tố cố định: Mỗi mẫu 50g ớt.
Yếu tố thay đổi: Nhiệt độ và thời gian chần.
Chỉ tiêu đánh giá: Hàm lượng vitamin C và chất lượng cảm quan.
Tổng số nghiệm thức: 3*5 = 15; Tổng số đơn vị thí nghiệm: 15*3 = 45

Bảng 3. Khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ sấy đến chất lượng cảm quan và hàm lượng vitamin C trong sản phẩm

Yếu tố	Nghiệm thức		
Nhiệt độ sấy	C1(50^0C)	C2 (55^0C)	C3 (60^0C)

Yếu tố cố định: khối lượng mẫu ớt đem sấy: 50g, độ ẩm của ớt khi kết thúc quá trình sấy là 8%.
Yếu tố thay đổi: nhân tố C (nhiệt độ sấy). Tổng số nghiệm thức: 3
Chỉ tiêu đánh giá: Hàm lượng vitamin C và chất lượng cảm quan.
Tổng số đơn vị thí nghiệm: 3*3 = 9

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Ảnh hưởng của quá trình chần đến chất lượng cảm quan và hàm lượng vitamin C trong sản phẩm

Qua thực nghiệm cho thấy rằng, nhiệt độ và thời gian chần có ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng cảm quan và hàm lượng vitamin C của ớt chỉ thiên như được thể trong Bảng 4 và Bảng 5. Khi nhiệt độ chần tăng từ 80^0C đến 90^0C thì điểm cảm quan của ớt có xu hướng giảm dần và có sự khác biệt ý nghĩa giữa chúng tương ứng với điểm cảm quan giảm từ 16.7±1.9 xuống còn 15.1±1.9 điểm trên thang điểm tổng 20. Bên cạnh đó, phần trăm tổn thất vitamin C cũng tăng tương ứng từ 27.6±15.9% đến 37.4±12.7%. Việc tổn thất của nông sản, đặc biệt là vitamin C, bởi vì vitamin C thường được chọn là chất dinh dưỡng để đánh giá sự mất chất dinh dưỡng trong quá trình chần. Việc bảo quản vitamin C sau khi chần là một chỉ số tốt để bảo quản các chất dinh dưỡng khác.

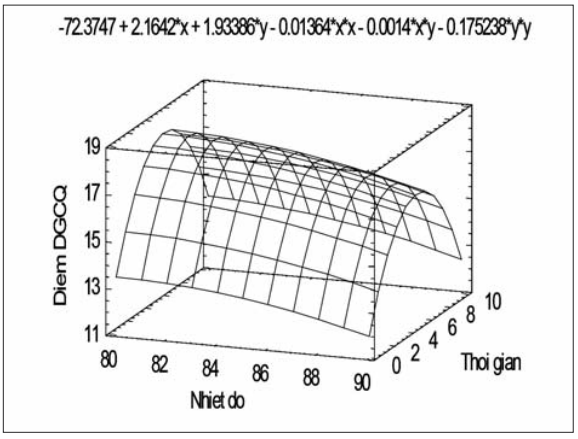
Bên cạnh yếu tố nhiệt độ, thời gian chần cũng ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng cảm quan và hàm lượng vitamin C. Khi chần ở nhiệt độ cao và thời gian ngắn dẫn đến khả năng lưu giữ vitamin C cao hơn. Cụ thể, khi chần ở nhiệt độ 80^0C trong 10 phút, tổn thất vitamin C là 43.13%; trong khi chần ở 90^0C trong 2 phút, tổn thất vitamin C là 19.67%. Do vậy, trong quá trình chần cần chú ý không chần ở nhiệt độ quá cao trong thời gian dài nhằm

ổn định màu sắc, cấu trúc của nông sản, làm sạch bề mặt nông sản, tiêu diệt enzyme, đặc biệt là các enzyme gây hóa nâu trong nông sản mà vẫn giữ đặc tính cảm quan và duy trì thành phần dinh dưỡng trong nông sản (Hình 1, Hình 2, Bảng 4, Bảng 5).

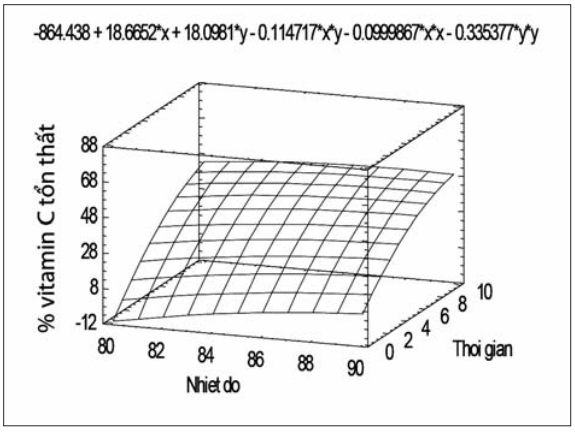
3.2. Ảnh hưởng của nhiệt độ sấy đến chất lượng cảm quan và hàm lượng vitamin C của ớt sấy *(Hình 3, Hình 4 và Bảng 6)*

Kết quả từ Bảng 6 cho thấy sự tổn thất vitamin C của ớt chỉ thiên sấy khô ở nhiệt độ không khí khác nhau có sự khác nhau, sự khác biệt này có ý nghĩa

Hình 1: Điểm đánh giá cảm quan theo nhiệt độ và thời gian chần



Hình 2: % tổn thất vitamin C theo nhiệt độ và thời gian chần



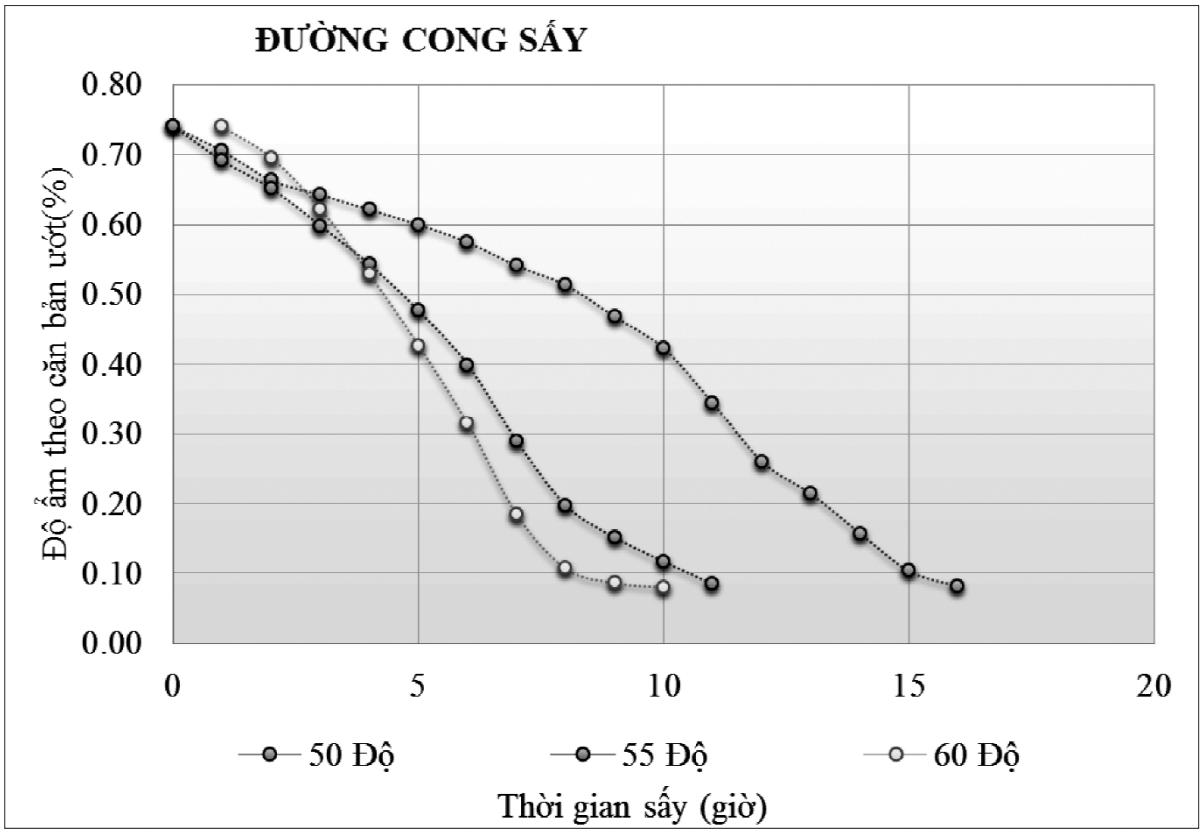
Bảng 4. Ảnh hưởng của quá trình chần đến chất lượng cảm quan của ớt chỉ thiên

Nhiệt độ (^{0}C)	Thời gian (phút)					Trung bình
	2	4	6	8	10	
80	16.07	18.86	18.50	15.50	14.50	16.7±1.9^a
85	15.14	18.07	18.14	15.07	14.64	15.1±1.7^b
90	14.64	17.07	17.00	13.57	13.00	15.1±1.9^c
Trung bình	15.2±0.7^b	18.0±0.9^a	17.9±0.8^a	14.7±1.1^b	14.1±0.9^b	

Bảng 5. Ảnh hưởng của quá trình chần đến% tổn thất vitamin C của ớt chỉ thiên

Nhiệt độ (^{0}C)	Thời gian (phút)					Trung bình
	2	4	6	8	10	
80	3.86	19.42	34.72	37.01	43.13	27.6±15.9^a
85	16.36	24.26	38.54	44.92	51.04	35.1±14.4^{ab}
90	19.67	32.42	42.62	39.82	52.57	37.4±12.7^b
Trung bình	13.30±8.34^a	25.37±6.57^b	38.63±3.95^c	40.58±4.01^c	48.91±5.06^d	

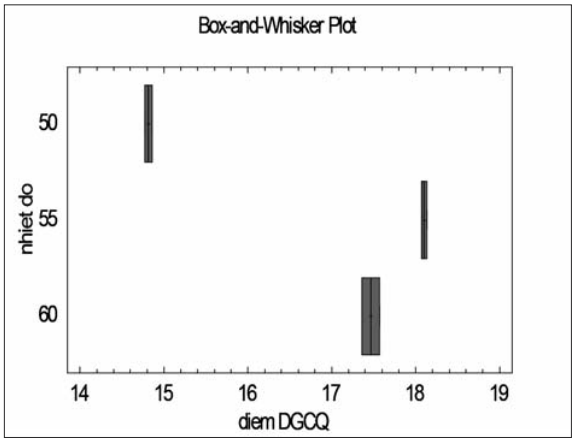
Hình 3: Ảnh hưởng của thời gian sấy đến độ ẩm của sản phẩm ớt sấy



Bảng 6. Ảnh hưởng nhiệt độ sấy đến điểm cảm quan và hàm lượng vitamin C của sản phẩm ớt sấy

Nhiệt độ sấy (^{0}C)	50	55	60
Điểm chung cảm quan trên tổng điểm là 20	14.81±0.07^c	18.10±0.04^a	17.46±0.15^b
Hàm lượng vitamin C trong sản phẩm ớt sấy (mg/50g ớt sấy)	4.84±0.27^b	5.92±0.26^a	5.29±0.19^b

Hình 4: Ảnh hưởng nhiệt độ sấy đến điểm cảm quan của sản phẩm ớt sấy



về mặt thống kê. Ớt chỉ thiên tươi chứa 57.5±2.2 mg vitamin C/50g mẫu.

Ở nhiệt độ 50^{0}C tổn thất khoảng 91.6% so với mẫu ớt tươi ban đầu, cao nhất trong 3 mức nhiệt độ là do phải sấy thời gian dài, do đó sự tiếp xúc với oxy không khí nhiều hơn lúc này vitamin C sẽ bị oxy hóa chuyển thành acid dehydroascorbic.

Ở 60^{0}C, tổn thất khoảng 90.8% do nhiệt độ sấy cao làm tăng tốc độ phân hủy vitamin C.

Sấy nhiệt độ 55^{0}C tổn thất khoảng khoảng 89.71% và có sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê so với sấy ở 50^{0}C và 60^{0}C. Vì ở mức nhiệt độ này, thời gian sấy ngắn hơn sấy ở 50^{0}C, do đó sự tiếp xúc với oxy không khí được giảm bớt và quá trình sấy ở nhiệt độ này thấp hơn ở 60^{0}C làm cho

tốc độ phân hủy vitamin C dưới tác dụng của nhiệt độ cũng ít hơn.

Độ bền nhiệt của vitamin C phụ thuộc vào nhiệt độ sấy, khi tăng nhiệt độ xử lý thì tốc độ phân hủy vitamin C cũng tăng. Như vậy, nhiệt độ sấy càng tăng, thời gian sấy càng dài thì lượng vitamin C giữ lại càng thấp. Điều này có thể giải thích được là do vitamin C là một chỉ số về chất lượng có tính ổn định thấp trong quá trình xử lí nhiệt [9].

4. Kết luận

Quá trình chần ớt có tác dụng tốt đối với sự bay hơi ẩm cho quá trình sấy, tiêu diệt enzyme giúp đình chỉ các hoạt động sinh hóa, hạn chế sự thay đổi màu sắc do sự hoạt động của enzyme polyphenol oxidase. Chần ở nhiệt độ cao trong thời gian dài có tác động tiêu cực đến hàm lượng dinh dưỡng đặc biệt là vitamin C, kết cấu sản phẩm, làm giảm cảm quan của sản phẩm ớt sấy. Do đó, điều cần thiết là phải xem xét mối tương quan giữa việc vô hoạt enzyme và giữ cho nông sản ít tổn thất chất dinh dưỡng, ít thay đổi màu sắc không mong muốn và suy thoái kết cấu của sản phẩm. Kết quả của nghiên cứu có thể được ứng dụng trong sản xuất sản phẩm ớt sấy hoặc nền tảng cho việc bảo quản, chế biến các sản phẩm khác từ ớt chỉ thiên ■

Lời cảm ơn:

Để hoàn thành bài báo này, nhóm tác giả xin chân thành cám ơn sinh viên Nguyễn Thị Mến - lớp Đại học Công nghệ thực phẩm, Khóa 2014, Trường Đại học Trà Vinh đã có những hỗ trợ tích cực cho quá trình thực nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Ranjith Arimboor, corresponding author Ramesh Babu Natarajan, K. Ramakrishna Menon, Lekshmi P. Chandrasekhar, and Vidya Moorkoth, "Red pepper (Capsicum annuum) carotenoids as a source of natural food colors: analysis and stability - a review," J Food Sci Technol., vol. 52, p. 1258 - 1271., 2015.

2. Venu Perla et al. (2016), "Vitamin C and reducing sugars in the world collection of Capsicum Vitamin C and reducing sugars in the world collection of Capsicum," Food Chemistry, vol. 202, p. 189 - 198.

3. Paul Curtay (2013), Encyclopedia of vitamins, mineral salts and trace elements, Ha Noi, Vietnam: medicine.

4. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine., "Vitamin C," in Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids, Washington, DC, The National Academies Press, 2000, pp. 95 - 185.

5. Chinda Chhe et al. (2018), "Effects of hot-water blanching on the biological and physicochemical properties of sweet potato slices," Engineering in Agriculture, Environment and Food, vol. 11, no. 1, pp. 19 - 24.

6. Nguyen Minh Thuy (2003), Post-harvest agricultural techniques, Can tho, Vietnam: Can tho University.

7. Hong-WeiXiao et al. (2017), "Recent developments and trends in thermal blanching - A comprehensive review", Information Processing in Agriculture, vol. 4, no. 2, pp. 101 - 127.

8. "Recent developments and trends in thermal blanching - A comprehensive review," Information Processing In Agriculture , vol. 4, pp. 101 - 127, 2017.

9. Podsedek A. (2007), "Natural antioxidants and antioxidant capacity of Brassica vegetables: A review," Swiss Society of Food Science and Technology, vol. 40, pp. 1 - 11.

Ngày nhận bài: 3/6/2019

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 13/6/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 23/6/2019

Thông tin tác giả:
1. ThS. PHẠM BẢO NGUYÊN
Trung tâm Công nghệ sau thu hoạch, Khoa Nông nghiệp - Thủy sản,
Trường Đại học Trà Vinh
2. VÕ THỊ DIỄM KIỀU
Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai

IMPACTS OF THE BLANCHING AND DRYING PROCESSES ON THE QUALITY OF BIRD'S EYE CHILI

● Master. **PHAM BAO NGUYEN**
Postharest Technology Center, Department of Agriculture - Fisheries
Tra Vinh University
● **VO THI DIEM KIEU**
Dong Nai Technology University

ABSTRACT:
As Bird's eye chili contains a large amount of vitamin C, it is easily rotten due to the temperature and the processing time when processing it. The research's result shows that blanching bird's eye chili at 80 Celsius degree for 4 minutes results in the most optimal outcomes. At this processing temperature and time, Bird's eye chili losses about 19.4% of its amount of vitamin C while sensory indicators of Bird's eye chili, such as color, structure and smell, are well-preserved. Overall, the total sensory score of the processed Bird's eye chili is at 18/7 over 20 points according to the Vietnam Standard TCVN 3215-79 and it is classified as good. Then, the processed Bird's eye chili was dried at 55 Celsius degree, the optimum drying temperature, for about 11 hours. The moisture content of the dried Bird's eye chili is 8% which meets the storage requirement. Meanwhile, the dried Bird's eye chili losses about 89.7% of its amount of vitamin C, compared to the blanced Bird's eye chili. The overall sensory score of the dried Bird's eye chili is 18.1 over 20 points and it is rated as good.

Keywords: Blanching, drying, Bird's eye chili, vitamin C.