

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

**KHẢO SÁT CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUY  
TRÌNH SẢN XUẤT TRÀ GẠO LỨT RANG**

**Mã số: C23.13**

**Chủ nhiệm đề tài:** Thạc sĩ Phan Thuý Oanh

**Thành viên:** 1. Thạc sĩ Nguyễn Hoàng Sinh  
2. Kỹ sư Tạ Quốc Sự

**Cần Thơ - 7/2024**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

**KHẢO SÁT CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN  
QUY TRÌNH SẢN XUẤT TRÀ GẠO LÚT RANG**

**Mã số: C23.13**

**Chủ nhiệm đề tài:** Thạc sĩ Phan Thuý Oanh

**Thành viên:** 1. Thạc sĩ Nguyễn Hoàng Sinh  
2. Kỹ sư Tạ Quốc Sự

**Cần Thơ - 7/2024**

## **DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU**

Đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở “*Khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến quy trình sản xuất trà gạo lứt rang*” được thực hiện từ tháng 10/2023 đến tháng 5/2024, tại phòng thí nghiệm Công nghệ thực phẩm (Khu E), Trường Đại học Nam Cần Thơ (Đ/C: 168 Nguyễn Văn Cừ nối dài, P. An Bình, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ), với sự tham gia của các thành viên sau:

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| - Thạc sĩ Phan Thuý Oanh    | Chủ nhiệm đề tài |
| - Thạc sĩ Nguyễn Hoàng Sinh |                  |
| - Kỹ sư Tạ Quốc Sự          |                  |
| - Tiến sĩ Trần Thị Thùy     | Cố vấn khoa học  |

## MỤC LỤC

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU.....	i
MỤC LỤC.....	ii
DANH MỤC HÌNH.....	v
DANH MỤC BẢNG.....	vi
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	vii
<i>TÓM TẮT</i> .....	ix
<i>ABSTRACT</i> ... ..	x
<b>CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU</b> .....	<b>1</b>
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu nghiên cứu .....	2
<b>Chương II LƯỢC KHẢO TÀI LIỆU</b> .....	<b>3</b>
2.1 Sơ lược về gạo lứt.....	3
2.1.1 Nguồn gốc và phân bố .....	3
2.1.2 Phân loại.....	4
2.1.2.1 Gạo lứt đỏ .....	4
2.1.2.2 Gạo lứt đen .....	6
2.1.3 Đặc điểm thực vật.....	9
2.1.4 Thành phần dinh dưỡng .....	12
2.1.5 Thành phần hóa học.....	12
2.1.6 Công dụng của gạo lứt .....	15
2.1.7 Giá trị dinh dưỡng của gạo lứt mang lại so với gạo trắng.....	19
2.2 Sơ lược về thành tạo hương cho trà gạo lứt .....	21
2.2.1 Gừng .....	21
2.2.2 Nụ hoa nhài .....	27
2.2.3 Nụ hoa hồng .....	34
2.3 Lược khảo về trà.....	36
2.3.1 Lịch sử hình thành và nguồn gốc phát triển.....	36
2.3.2 Một số loại trà thảo dược.....	37
2.4 Cơ sở lý thuyết của quá trình rang .....	38
2.4.1 Khái niệm .....	38
2.4.2 Đặc điểm quá trình rang và sự biến đổi trong quá trình.....	38

2.4.3 Các phương pháp thực hiện quá trình rang .....	38
2.5 Cơ sở lý thuyết của quá trình sấy .....	39
2.6 Một số nghiên cứu có liên quan .....	39
<b>Chương III PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>41</b>
3.1 Phương tiện nghiên cứu .....	41
3.1.1 Nguyên liệu .....	41
3.1.2 Dụng cụ, thiết bị sử dụng .....	41
3.2 Các chỉ tiêu công bố kết quả kiểm nghiệm liên quan đến tiêu chuẩn chất lượng trà thảo mộc túi lọc theo TCVN 7975:2008 .....	42
3.3 Quy trình công nghệ sản xuất .....	44
3.3.1 Thuyết minh quy trình .....	45
3.4 Phương pháp nghiên cứu .....	46
3.4.1 Sơ đồ nghiên cứu .....	46
3.5 Phương pháp bố trí thí nghiệm .....	47
3.5.1 Khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sản xuất trà gạo lứt rang .....	47
3.5.1.1 Thí nghiệm 1: Khảo sát ảnh hưởng nhiệt độ rang đến chất lượng sản phẩm .....	47
3.5.1.2 Thí nghiệm 2: Khảo sát ảnh hưởng thời gian rang đến chất lượng sản phẩm .....	48
3.5.1.3 Thí nghiệm 3: Khảo sát nguyên liệu tạo hương cho trà gạo lứt rang .....	49
3.5.2 Khảo sát tỷ lệ phối trộn ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm .....	51
3.5.2.1 Thí nghiệm 4: Xác định tỷ lệ phối trộn .....	51
3.6 Các phương pháp đánh giá chất lượng .....	53
3.6.1 Kiểm tra hóa lý .....	53
3.6.2 Kiểm tra vi sinh .....	53
3.6.3 Đánh giá chất lượng cảm quan .....	53
3.6.4 Phương pháp xử lý số liệu .....	53
<b>CHƯƠNG IV KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>54</b>
4.1 Xác định nhiệt độ và thời gian rang .....	54
4.1.1 Đặc điểm và tính chất của nguyên liệu .....	54
4.1.2 Xác định nhiệt độ rang .....	54
4.1.3 Xác định thời gian rang .....	55
4.2 Xác định thành phần tạo hương cho sản phẩm .....	57

4.3 Xác định tỷ lệ phối trộn cho sản phẩm trà gạo lứt rang .....	58
4.4 Các phương pháp đánh giá chất lượng.....	62
4.4.1 Kiểm tra hóa lý .....	62
4.4.2 Kiểm tra vi sinh .....	62
4.4.3 Chất lượng cảm quan sản phẩm .....	62
<b>CHƯƠNG V KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>63</b>
5.1 Kết luận.....	63
5.2 Đề nghị.....	65
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>66</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>ix</b>
Phụ lục A: Kết quả thí nghiệm.....	ix
Phụ lục B: Các phương pháp phân tích.....	xviii
Phụ lục C: Kết quả kiểm tra vi sinh.....	Error! Bookmark not defined.

## DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1 Gạo lứt.....	4
Hình 2.2 Gạo lứt đỏ huyết rồng .....	5
Hình 2.3 Gạo lứt đen.....	7
Hình 2.4 Cấu tạo của hạt gạo lứt.....	10
Hình 2.5 Phân bố các thành phần chính trong hạt gạo lứt	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hình 2.6 Gừng tươi .....	21
Hình 2.7 Cấu trúc hóa học của Zingiber .....	23
Hình 2.8 Cấu trúc hóa học của nhóm chất cay.....	24
Hình 2.9 Nụ hoa nhài sấy khô.....	28
Hình 2.10 Nụ hoa hồng sấy khô.....	34
Hình 2.11 Trà hoa cúc la mã .....	37
Hình 2.12 Trà diệp hạ châu .....	37
Hình 2.13 Trà atiso.....	38
Hình 3.1 Quy trình công nghệ sản xuất trà gạo lứt dự kiến .....	44
Hình 3.2 Sơ đồ nghiên cứu.....	46
Hình 3.3 Sơ đồ bố trí thí nghiệm 1 .....	47
Hình 3.4 Sơ đồ thí nghiệm 2 .....	49
Hình 3.5 Sơ đồ thí nghiệm 3 .....	50
Hình 3.6 Sơ đồ thí nghiệm 4 .....	52
Hình 4.1 Biểu đồ khảo sát hiệu suất thu hồi (%) của nhiệt độ rang.....	55
Hình 4.2 Biểu đồ khảo sát hiệu suất thu hồi (%) của thời gian rang .....	56
Hình 4.3 Biểu đồ Khảo sát độ ẩm của thời gian rang .....	57
Hình 4.4 Biểu đồ đánh giá cảm quan về màu sắc của 3 mẫu tỷ lệ phối trộn .....	59
Hình 4.5 Biểu đồ đánh giá cảm quan về mùi của 3 mẫu tỷ lệ phối trộn.....	60
Hình 4.6 Biểu đồ đánh giá cảm quan về vị của 3 mẫu tỷ lệ phối trộn.....	60
Hình 5.1 Sản phẩm trà gạo lứt .....	63
Hình 5.2 Sơ đồ quy trình chế biến trà gạo lứt rang.....	64





## DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1 Giá trị dinh dưỡng của gạo lứt đỏ (Khẩu phần: 100g) .....	5
Bảng 2.1 Giá trị dinh dưỡng của gạo lứt đỏ (Khẩu phần: 100g) .....	5
Bảng 2.2 Giá trị dinh dưỡng của gạo lứt đen (Khẩu phần: 100g).....	8
Bảng 2.3 Thành phần dinh dưỡng gạo lứt trong 100g phần ăn được.....	12
Bảng 2.4 Thành phần hóa học có trong gạo lứt .....	12
Bảng 2.5 Các hợp chất có hoạt tính sinh học được lựa chọn trong cám gạo có đặc tính ngăn ngừa bệnh mãn tính .....	16
Bảng 2.6 Hàm lượng phenolic trong gạo lứt đỏ (mg axit gallic tương đương/100g) .....	16
Bảng 2.7 Thành phần hóa học trong từng phần của hạt lúa.....	19
Bảng 2.8 So sánh giá trị và hàm lượng dinh dưỡng của nâu gạo và gạo trắng.....	20
Bảng 2.9: Thành phần dinh dưỡng trong 100g phần ăn được.....	23
Bảng 3.1 Dụng cụ, thiết bị sử dụng trong nghiên cứu .....	41
Bảng 3.2 Yêu cầu cảm quan với trà thảo mộc túi lọc .....	42
Bảng 3.3 Các chỉ tiêu kiểm nghiệm hóa lý với trà thảo mộc túi lọc.....	42
Bảng 3.4 Hàm lượng tối đa các kim loại nặng trong trà thảo mộc túi lọc .....	42
Bảng 3.5 Hàm lượng tối đa các loại vi sinh vật trong trà thảo mộc dạng túi lọc.....	42
Bảng 3.6 Hàm lượng tối đa dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong trà thảo mộc túi lọc .....	43
Bảng 4.1 Độ ẩm ban đầu của gạo lứt đỏ .....	54
Bảng 4.2 Đánh màu và mùi của gạo lứt sau khi rang ở các khoảng nhiệt độ .....	54
Bảng 4.3 Đánh giá màu và mùi của gạo lứt sau khi rang ở các khoảng thời gian....	56
Bảng 4.5 Kết quả đánh giá thành phần tạo hương cho trà gạo lứt rang.....	57
Bảng 4.6 Kết quả sau khi xử lý số liệu .....	58
Bảng 4.7 Đặc điểm về màu, mùi, vị của 3 mẫu phối trộn.....	59
Bảng 4.8 kết quả độ ẩm của sản phẩm trà gạo lứt rang .....	62
Bảng 4.9 Kết quả thử nghiệm vi sinh.....	62
Bảng 4.10 Kết quả đánh giá cảm quan của sản phẩm trà gạo lứt rang .....	62

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

<b>BGDĐT:</b>	Bộ Giáo dục và đào tạo
<b>TNHH MM:</b>	Trách nhiệm hữu hạn Mega Market
<b>GS.TS:</b>	Giáo sư, Tiến sĩ
<b>TCVN:</b>	Tiêu chuẩn Quốc Gia



## **TÓM TẮT**

*Rang là công đoạn quan trọng trong quy trình chế biến trà, dưới tác dụng của nhiệt độ làm bay hơi nước, độ ẩm của hạt gạo giảm. Nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng trà gạo lứt. Gạo lứt sau khi rang, sẽ được phối trộn với các thành phần tạo hương để tăng giá trị cảm quan cho sản phẩm. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng, gạo lứt được rang ở nhiệt độ 80°C, trong thời gian 10 phút, sử dụng nụ hoa nhài làm thành phần tạo hương cho sản phẩm, với tỷ lệ phối trộn là 90:10(%), sẽ cho sản phẩm có màu trà đậm đẹp, mùi thơm và vị hài hòa.*

**Từ khóa:** Trà gạo lứt, nụ hoa nhài, rang

## **ABSTRACT**

*Roasting is a very important stage in the processing of brown rice-tea production. Under the effect of temperature, the water in the brown rice is evaporated and the moisture content of the rice is also decreased. This research was conducted to identify the factors that affected the quality of the tea. After roasting, the brown rice is mixed with flavoring ingredients to enhance the sensory value of the product. The results indicated that a brown rice-tea with a rich color, pleasant aroma, and balanced flavor was produced when it roasted at a temperature of 80°C for 10 minutes, using dried jasmine buds as the flavoring ingredient, with a mixing ratio of 90:10 (%).*

**Keywords:** *Brown rice-tea, jasmine buds, roasting*