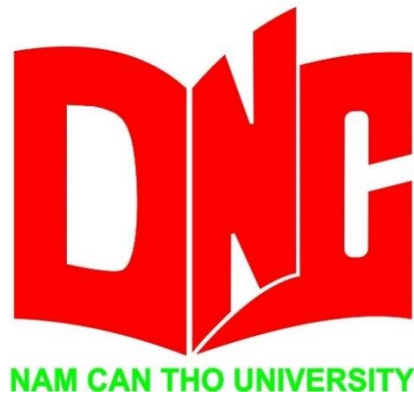


TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ  
KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ



HỒ TUYẾT MƠ

**KHẢO SÁT CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN  
CHẤT LƯỢNG CỦA BỘT LÁ TÍA TÔ  
(*Perilla frutescens*)**

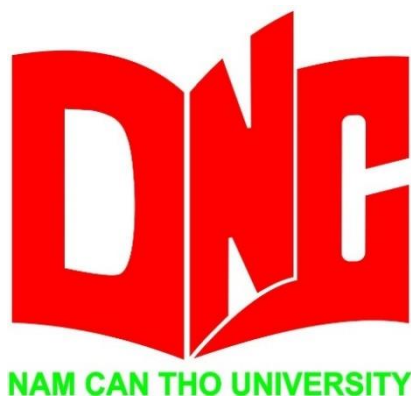
**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**Ngành Công nghệ thực phẩm**

**Mã ngành: 7540101**

**Tháng 7-2024**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ  
KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ



HỒ TUYẾT MƠ

201059

**KHẢO SÁT CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN  
CHẤT LƯỢNG CỦA BỘT LÁ TÍA TÔ  
(*Perilla frutescens*)**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**Ngành Công nghệ thực phẩm**

**Mã ngành: 7540101**

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN**

**ThS. MAI CÁT DUYÊN**

**Tháng 7-2024**

## CHẤP NHẬN CỦA HỘI ĐỒNG

Khoá luận “Khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của bột lá tía tô”, do sinh viên Hồ Tuyết Mơ thực hiện dưới hướng dẫn của ThS. Mai Cát Duyên. Khoá luận đã báo cáo và được Hội đồng chấm khoá luận thông qua ngày 29 tháng 07 năm 2024.

Ủy viên

Thư ký

ThS. Nguyễn Hoàng Sinh

ThS. Phan Thúy Oanh

Phản biện 1

Phản biện 2

ThS. Trần Duy Khang

TS. Biện Công Trung

Cán bộ hướng dẫn

Chủ tịch hội đồng

ThS. Mai Cát Duyên

TS. Trần Thị Thuỳ



## LỜI CẢM ƠN

Sau khoảng thời gian gần 3 tháng thực hiện đề tài “Khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của bột lá tía tô”, em đã hoàn thành bài khóa luận này. Kết quả của khóa luận này là thành quả của việc trải qua thử thách, khó khăn, nhưng với sự giúp đỡ tận tình của Thầy Cô trong suốt quá trình em thực hiện khóa luận này:

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất đến Cô Mai Cát Duyên là người tận tình hướng dẫn, trao cho em những kiến thức, kinh nghiệm quý báu, Cô đã tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất để giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập và hoàn thành bài làm khóa luận tốt nghiệp này tại trường.

Em xin chân thành cảm ơn quý Thầy Cô bộ môn Công nghệ thực phẩm, Khoa Kỹ thuật – Công nghệ, đã cho em kiến thức, tạo điều kiện và giúp đỡ em trong suốt quá trình làm khóa luận tốt nghiệp này.

Em cảm ơn các anh chị Kỹ thuật viên của phòng thí nghiệm đã tạo điều kiện và hỗ trợ giúp em hoàn thành bài luận văn này.

Em xin cảm ơn các bạn sinh viên đã hỗ trợ và giúp đỡ em rất nhiều trong việc làm thí nghiệm để em có thể hoàn thành bài khóa luận một cách tốt đẹp.

Do kiến thức và kỹ năng của bản thân em còn hạn chế, nên không thể không thiếu sót trong bài khóa luận này, mong quý thầy cô xem xét và góp ý để bài khóa luận của em được hoàn thiện hơn và em sẽ có thêm kiến thức và kinh nghiệm, cũng như kỹ năng trong việc nghiên cứu khoa học.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến tất cả mọi người.

Cần Thơ, ngày 22 tháng 07 năm 2024

Người thực hiện

Hồ Tuyết Mơ

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan, luận văn này được sự hướng dẫn từ Cô Mai Cát Duyên và do chính bản thân tôi thực hiện nó. Tất cả các số liệu, kết quả thí nghiệm được trình bày trong khóa luận xin cam kết là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kỳ công trình nghiên cứu nào khác trước đó.

Cán bộ hướng dẫn

Ngày 22 tháng 07 năm 2024

Người cam đoan

ThS. Mai Cát Duyên

Hồ Tuyết Mơ

**MỤC LỤC**

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>v</b>
<b>DANH SÁCH HÌNH</b> .....	<b>vii</b>
<b>DANH SÁCH BẢNG</b> .....	<b>viii</b>
<b>DANH SÁCH TỪ VIẾT TẮT</b> .....	<b>ix</b>
<b>CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU</b> .....	<b>1</b>
1.1 ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
1.2 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU.....	2
<b>CHƯƠNG 2 LƯỢC KHẢO TÀI LIỆU</b> .....	<b>3</b>
2.1 TỔNG QUAN VỀ LÁ TÍA TÔ .....	3
2.1.1 Phân loại, nguồn gốc và phân bố .....	3
2.1.2 Thành phần hoá học của lá tía tô.....	5
2.1.3 Bột lá tía tô .....	6
2.1.4 Tình hình tiêu thụ và sản xuất bột lá tía tô.....	6
2.2 TỔNG QUAN VỀ THUỐC TÍM.....	7
2.2.1 Đặc tính và ứng dụng .....	8
2.3 CÁC NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN .....	10
2.3.1 Nghiên cứu trong nước .....	10
<b>CHƯƠNG 3 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....	<b>14</b>
3.1 PHƯƠNG TIỆN NGHIÊN CỨU.....	14
3.1.1 Địa điểm và thời gian thí nghiệm.....	14
3.1.2 Dụng cụ và thiết bị thí nghiệm.....	14
3.1.3 Nguyên liệu .....	14
3.2 QUY TRÌNH SẢN XUẤT BỘT LÁ TÍA TÔ .....	15
3.3 BỐ TRÍ THÍ NGHIỆM .....	16
3.3.1 Thí nghiệm 1: Khảo sát yếu tố ảnh hưởng của nồng độ và thời gian ngâm KMnO <sub>4</sub> đến chất lượng bột .....	16
3.3.2 Thí nghiệm 2: Khảo sát yếu tố ảnh hưởng của nhiệt độ và thời gian sấy đến chất lượng bột.....	17

3.3.3 Thí nghiệm 3: Khảo sát yếu tố ảnh hưởng của thời gian bảo quản và bao bì đến chất lượng của bột .....	18
<b>CHƯƠNG 4 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN .....</b>	<b>20</b>
4.1 Thí nghiệm 1: Khảo sát yếu tố ảnh hưởng của nồng độ và thời gian ngâm $\text{KMnO}_4$ đến chất lượng bột .....	20
4.2 Thí nghiệm 2: Khảo sát yếu tố ảnh hưởng của nhiệt độ và thời gian sấy đến chất lượng bột.....	23
4.3 Thí nghiệm 3: Khảo sát yếu tố ảnh hưởng của điều kiện bao gói đến chất lượng của bột .....	29
<b>CHƯƠNG 5.....</b>	<b>34</b>
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT .....</b>	<b>34</b>
5.1 Kết luận .....	34
5.2 Đề xuất .....	35
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>36</b>
<b>PHỤ LỤC A: CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH.....</b>	<b>42</b>
<b>PHỤ LỤC B: KẾT QUẢ THỐNG KÊ CÁC THÍ NGHIỆM.....</b>	<b>47</b>



**DANH SÁCH HÌNH**

Hình 2.1 Lá tía tô .....	3
Hình 2.2 Tía tô .....	4
Hình 3.1 Quy trình sản xuất bột lá tía tô .....	15
Hình 4.1 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của nồng độ và thời gian ngâm $\text{KMnO}_4$ đến hàm lượng Flavonoid tổng (TFC - mg QE/g khối lượng khô).....	20
Hình 4.2 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của nồng độ và thời gian ngâm $\text{KMnO}_4$ đến màu sắc của bột (giá trị $L^*$ ).....	21
Hình 4.3 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của nồng độ và thời gian ngâm $\text{KMnO}_4$ đến màu sắc của bột (giá trị $b^*$ ) .....	22
Hình 4.4 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của thời gian và nhiệt độ sấy đến hàm lượng Flavonoid tổng (TFC - mg QE/g khối lượng khô).....	23
Hình 4.5 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của thời gian và nhiệt độ sấy đến độ ẩm của bột (%).....	25
Hình 4.6 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của thời gian và nhiệt độ sấy đến màu sắc của bột ( giá trị $L^*$ ) .....	26
Hình 4.7 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của thời gian và nhiệt độ sấy đến màu sắc của bột (giá trị $a^*$ ).....	27
Hình 4.8 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của thời gian và nhiệt độ sấy đến màu sắc của bột (giá trị $b^*$ ).....	28
Hình 4.9 Biểu đồ ảnh hưởng của thời gian bảo quản và bao bì đến giá trị $L^*$ sau 3 tuần bảo quản .....	29
Hình 4.10 Biểu đồ ảnh hưởng của thời gian bảo quản và bao bì giá trị $a^*$ sau 3 tuần bảo quản .....	30
Hình 4.11 Biểu đồ ảnh hưởng của thời gian bảo quản và bao bì đến giá trị $b^*$ sau 3 tuần bảo quản .....	31
Hình 4.12 Biểu đồ thể hiện ảnh hưởng của bao bì và thời gian bảo quản đến chất hoạt độ của nước ( $a_w$ ).....	32
Hình 4.13 Bột tía tô ở thời điểm 0 tuần .....	33
Hình 4.14 Bột tía tô sau 3 tuần bảo quản .....	33
Hình 5.1 Sản phẩm bột lá tía tô.....	34

## DANH SÁCH BẢNG

Bảng 1.1 Phân loại khoa học của tía tô .....	4
Bảng 2.1 Thành phần Carbohydrat trong lá tía tô.....	5
Bảng 2.2 Thành phần dinh dưỡng của lá tía tô .....	5
Bảng 3.1 Các thiết bị thí nghiệm.....	14
Bảng 3.2 Các dụng cụ thí nghiệm .....	14
Bảng 3.3 Bảng thành phần nguyên liệu sử dụng.....	14
Bảng 4.1 Kết quả kiểm định vi sinh mẫu bột tía tô sau 3 tuần bảo quản.....	<b>Error!</b>

**Bookmark not defined.**

## **DANH SÁCH TỪ VIẾT TẮT**

TNHH XNK	Trách nhiệm hữu hạn xuất nhập khẩu
TFC	Total Flavonoid Content
TPC	Total Polyphenol Content
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
HPLC	High Performance Liquid Chromatography
PA	Poly Amide