

**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**

**NGHIÊN CỨU QUY TRÌNH SẢN XUẤT
SỮA HẠT MÍT
Mã số: C21.27**

Chủ nhiệm đề tài: Thạc sĩ Trần Duy Khang

Thành viên:

1. Thạc sĩ Nguyễn Ngọc Quỳnh Như
2. Cử nhân Nguyễn Minh Chánh

Cần Thơ, 12 Tháng 06 Năm 2022

**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

**NGHIÊN CỨU QUY TRÌNH SẢN XUẤT
SỮA HẠT MÍT**

Mã số: C21.27

Chủ nhiệm đề tài: Thạc sĩ Trần Duy Khang

Thành viên:

1. Thạc sĩ Nguyễn Ngọc Quỳnh Như
2. Cử nhân Nguyễn Minh Chánh

Cần Thơ, 12 Tháng 06 Năm 2022

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU

Đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở *Nghiên cứu quy trình sản xuất sữa hạt mít* được thực hiện từ tháng 09/2021 đến tháng 05/2022, 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 Trần Duy Khang Chủ nhiệm đề tài
- Thạc sĩ Nguyễn Ngọc Quỳnh Như Thành viên
- Cử nhân Nguyễn Minh Chánh Thành viên
- Tiến sĩ Trần Thị Thùy Cố vấn khoa học
- Cảm quan viên (khoảng 50 sinh viên)

MỤC LỤC

DANH SÁCH BẢNG.....	v
DANH SÁCH HÌNH.....	vi
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	vii
TÓM LƯỢC.....	viii
ABSTRACT	viii
CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU VỀ CHỦ ĐỀ NGHIÊN CỨU.....	1
1.1 ĐẶT VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	1
1.1.1 Nhu cầu thực tiễn.....	1
1.1.2 Ý nghĩa khoa học	2
1.2 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU.....	2
1.2.1 Mục tiêu chung	2
1.2.2 Mục tiêu cụ thể	2
1.3 PHẠM VI NGHIÊN CỨU	2
1.3.1 Địa điểm	2
1.3.2 Thời gian	2
1.3.3 Đối tượng nghiên cứu	3
CHƯƠNG 2 TỔNG QUAN.....	4
2.1 GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MÍT.....	13
2.2 THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA TINH BỘT HẠT MÍT.....	16
2.3 CÔNG DỤNG CỦA HẠT MÍT ĐỐI VỚI SỨC KHỎE	19
2.4 NHỮNG LƯU Ý KHI CHẾ BIẾN HẠT MÍT.....	20
CHƯƠNG 3 VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP.....	22
3.1 VẬT LIỆU.....	22
3.1.1 Nguyên liệu chính.....	22
3.1.2 Nguyên liệu phụ.....	22
3.1.3 Bao bì thủy tinh	22
3.2 HÓA CHẤT, DỤNG CỤ	23

3.3 THIẾT BỊ SỬ DỤNG	23
3.4 PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH.....	23
3.4.1 Phương pháp xác định độ ẩm	23
3.4.2 Phương pháp xác định hàm lượng tro.....	24
3.4.3 Phương pháp đánh giá cảm quan.....	25
3.4.4 Xác định hàm lượng đường bằng khúc xạ kế quang	27
3.4.6 Sơ đồ sản xuất dự kiến.....	28
3.4.7 Phương pháp xử lí số liệu.....	28
CHƯƠNG 4 BỐ TRÍ THÍ NGHIỆM.....	30
4.1 THÍ NGHIỆM 1: KHẢO SÁT KHỐI LƯỢNG TRUNG BÌNH CỦA HẠT MÍT	30
4.2 THÍ NGHIỆM 2: KHẢO SÁT HIỆU QUẢ BÓC VỎ LỤA QUA CÁC QUÁ TRÌNH XỬ LÝ	31
4.3 THÍ NGHIỆM 3: ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC QUÁ TRÌNH XỬ LÝ NGUYÊN LIỆU ĐẾN CẢM QUAN VÀ NỒNG ĐỘ CHẤT KHÔ CỦA DỊCH SỮA.....	32
4.4 THÍ NGHIỆM 4: ẢNH HƯỞNG CỦA TỶ LỆ PHỐI TRỘN (ĐƯỜNG : HẠT : NƯỚC) ĐẾN CẢM QUAN SẢN PHẨM.....	34
4.5 THÍ NGHIỆM 5: ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI GIAN GIỮ NHIỆT ĐẾN CẢM QUAN SẢN PHẨM	37
CHƯƠNG 5 KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN	39
5.1 KHẢO SÁT KHỐI LƯỢNG HẠT.....	39
5.2 KHẢO SÁT THAY ĐỔI KHỐI LƯỢNG HẠT QUA QUÁ TRÌNH XỬ LÝ...40	40
5.3 KHẢO SÁT HAO HỤT KHỐI LƯỢNG HẠT SAU KHI BÓC VỎ	41
5.4 KHẢO SÁT ẢNH HƯỞNG CỦA PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ ĐẾN CẢM QUAN SỮA HẠT MÍT	43
5.5 KHẢO SÁT ẢNH HƯỞNG CỦA TỶ LỆ PHỐI TRỘN ĐẾN MÙI VỊ VÀ CẤU TRÚC CỦA DỊCH SỮA	44
5.6 KHẢO SÁT ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI GIAN GIA NHIỆT ĐẾN MỨC ĐỘ ƯA THÍCH SẢN PHẨM.....	46
5.7 PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM HOÀN THIỆN	48
5.7.1 Phân tích thành phần dinh dưỡng, năng lượng.....	48

5.7.2 Đánh giá cảm quan sản phẩm.....	48
CHƯƠNG 6 KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	50
6.1 KẾT LUẬN.....	50
6.2 KIẾN NGHỊ.....	51
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	52
PHỤ LỤC.....	53

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 2.1 Thành phần dinh dưỡng của quả mít	6
Bảng 2.2 Thành phần dinh dưỡng của hạt mít	7
Bảng 3.1 Thành phần hóa học của đường bổ sung.....	11
Bảng 3.2 Bảng đánh giá cảm quan theo phương pháp cho điểm theo chỉ tiêu độ ngọt	14
Bảng 3.3 Nội dung mô tả theo thang điểm ưa thích	15
Bảng 5.1 Tần suất khối lượng của hạt mít (sai số 0,25g)	27
Bảng 5.2 Tỷ lệ thay đổi khối lượng trung bình (%) của hạt sau khi xử lý	28
Bảng 5.3 Tỷ lệ hao hụt khối lượng (%) của hạt sau khi bóc vỏ.....	29
Bảng 5.4 Điểm đánh giá cảm quan sản phẩm theo phương pháp xử lý hạt ...	30
Bảng 5.5 Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của phương pháp xử lý hạt.....	30
Bảng 5.6 Bảng điểm đánh giá mùi vị, cấu trúc của sản phẩm theo tỷ lệ phối trộn.....	31
Bảng 5.7 Bảng điểm đánh giá mức độ ưa thích sản phẩm theo thời gian giữ nhiệt	33
Bảng 5.8 Thành phần dinh dưỡng, pH, độ nhớt trong 100g sữa.....	35

DANH SÁCH HÌNH

Hình 2.1 Cây mít Thái được chụp tại vườn.....	4
Hình 2.2 Trái và múi mít	5
Hình 2.3 Hạt của trái mít Thái.....	7
Hình 2.4 Vỏ cứng, vỏ lụa và nội nhũ của hạt mít.....	7
Hình 3.1 Sơ đồ quy trình sản xuất sữa hạt mít	16
Hình 4.1 Sơ đồ bố trí thí nghiệm khảo sát khối lượng trung bình của hạt	18
Hình 4.2 Sơ đồ bố trí thí nghiệm khảo sát khối lượng hạt còn lại qua các quá trình xử lý.....	20
Hình 4.3 Sơ đồ bố trí thí nghiệm khảo sát ảnh hưởng của phương pháp xử lý hạt đến cảm quan sữa	22
Hình 4.4 Sơ đồ bố trí thí nghiệm ảnh hưởng của tỷ lệ phối trộn đến mùi vị và cấu trúc dịch sữa	24
Hình 4.5 Sơ đồ bố trí thí nghiệm khảo sát ảnh hưởng của thời gian giữ nhiệt đến cảm quan sản phẩm.....	26
Hình 5.1 Biểu đồ thể hiện tần suất phân bố khối lượng của hạt mít	27
Hình 5.2 Biểu đồ thể hiện sự thay đổi tỷ lệ khối lượng của hạt qua các quá trình xử lý so với ban đầu	28
Hình 5.3 Biểu đồ thể hiện sự hao hụt khối lượng của hạt qua các quá trình xử lý	29
Hình 5.4 Biểu đồ biểu diễn kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của tỷ lệ phối trộn đến mùi vị	32
Hình 5.5 Biểu đồ biểu diễn kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của tỷ lệ phối trộn đến cấu trúc	32
Hình 5.5 Biểu đồ biểu diễn kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của thời gian giữ nhiệt đến mức độ ưa thích sản phẩm.....	34
Hình 6.1 Sơ đồ quy trình sản xuất sữa hạt mít	51

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

DNA: Deoxyribonucleic acid

HDL: High density lipoprotein cholesterol

LDL: Low density lipoprotein cholesterol

TÓM LƯỢC

Nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát các yếu tố ảnh hưởng của quy trình sản xuất đến cảm quan sữa hạt mít (màu, mùi, vị, cấu trúc và mức độ ưa thích). Các yếu tố khảo sát bao gồm: (i) phương pháp xử lý hạt (không xử lý, ngâm hạt trong nước và rang hạt); (ii) tỷ lệ phối chế hạt : nước (1:6; 1:8 và 1:10) và hàm lượng đường (5%; 7,5% và 10%); (iii) thời gian giữ nhiệt (20; 30; 40; 50 và 60 phút). Kết quả nghiên cứu cho thấy cảm quan của dịch sữa đạt tốt nhất khi xử lý hạt bằng phương pháp ngâm nước 24 giờ ở nhiệt độ phòng (20 – 25°C) với tỷ lệ phối chế nước/hạt là 8/1 và 5% đường, gia nhiệt dịch sữa ở nhiệt độ 100°C trong thời gian 40 phút.

Từ khóa: Trái mít, hạt mít, sữa hạt mít, sữa hạt, cảm quan.

ABSTRACT

The study was conducted to investigate the influencing factors of the production process on the sensory perception of jackfruit seed milk (color, odor, taste, structure and preference). Surveyed factors include: (i) seed treatment method (untreated, soaked in water and roasted); (ii) the ratio of granules: water (1:6; 1:8; 1:10) and sugar content (5%; 7.5%; 10%); (iii) heating time (20; 30; 40; 50 and 60 minutes). Research results show that the sensory perception of milk solution is best when the seeds are treated by soaking in water for 24 hours at room temperature (20-25°C) with a water/grain mixing ratio of 8/1 and 5% sugar, heat the milk solution at 100°C for 40 minutes.

Keywords: Jackfruit, jackfruit seeds, jackfruit seed milk, seed milk, sensory.