

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(1)
สารบัญ	(2)
สารบัญภาพ	(4)
สารบัญตาราง	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการศึกษาวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	4
ทบทวนวรรณกรรม	4
ข้อมูลและที่มาของกลุ่มหอยนางรมครบวงจรคึ่งกระเบน	4
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหอยนางรม (Oyster)	10
ลักษณะทั่วไปของหอยนางรม	10
ลักษณะทั่วไปภายในเปลือก	10
การบริโภคหอยนางรม	11
ประโยชน์ของหอยนางรม	12
ส่วนประกอบและคุณสมบัติที่พบจากหอยนางรม	13
ความหมายของการจัดการ	15
ประสิทธิภาพ (efficiency) และประสิทธิผล (effectiveness)	15
ขบวนการจัดการ (Management process)	15
บทบาทของการจัดการ (Managerial roles)	16
ทักษะของนักบริหาร (Management Skills)	18
กิจกรรมของนักบริหาร (Managerial Activities)	19
การทำข้าวเกรียบ	20
คุณลักษณะที่ต้องการ	20
การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว	22
กรรมวิธีการผลิตข้าวเกรียบ	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
น้ำในอาหาร	26
การทำแห้ง	32
กลไกการอบแห้ง	32
การเคลื่อนที่ของน้ำ	33
อัตราการทำแห้ง	33
ปัจจัยที่มีผลต่อการอบแห้ง	34
ผลของการอบแห้งที่มีต่ออาหารอบแห้งในด้านต่าง ๆ	35
ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องอบลมร้อน	38
ระบบการทำงาน	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
งานวิจัยต่างประเทศ	39
งานวิจัยในประเทศ	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	46
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	46
วิธีดำเนินการจัดทำวิจัย	47
แผนดำเนินงานวิจัย	51
สถานที่และระยะเวลาการทำวิจัย	51
บทที่ 4 ผลการทดลอง	52
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	75
บรรณานุกรม	77
ภาคผนวก	82
ภาคผนวก ก รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน	83
ภาคผนวก ข ลักษณะทางกายภาพของข้าวเกรียบหอยนางรมในสภาวะต่าง ๆ	88
ภาคผนวก ค การหาปริมาณความชื้นด้วย AOAC (1995)	90
ภาคผนวก ง มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ข้าวเกรียบ (มผช.107/2554)	91
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	97
ภาคผนวก ฉ การทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัส	99
ภาคผนวก ช หนังสือแสดงการขออนุญาตทำการศึกษาวิจัย	101
ภาคผนวก ซ การหาอัตราการฟองตัวของข้าวเกรียบหอยนางรม	103
ภาคผนวก ฌ การวิเคราะห์ทางสถิติ	104

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนผังและโครงสร้างองค์การศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน ฯ	7
2 Water Activity chart	27
3 ค่า pH และค่า Water activity	28
4 Water activity กับอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร	30
5 การเคลื่อนที่ของความชื้นระหว่างการทำแห้ง	32
6 ขั้นตอนการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบแห้ง	53
7 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาอบแห้งและปริมาณความชื้นของข้าวเกรียบ หอยนางรมที่อุณหภูมิทำแห้งเท่ากับ 50 60 และ 70 องศาเซลเซียส	59
8 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาอบแห้งและค่า a_w ของข้าวเกรียบหอยนางรม ที่อุณหภูมิทำแห้งเท่ากับ 50 60 และ 70 องศาเซลเซียส	59
9 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาทำแห้งและอัตราการทำแห้งของข้าวเกรียบ หอยนางรมที่อุณหภูมิทำแห้งเท่ากับ 50 60 และ 70 องศาเซลเซียส	64

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1	คุณค่าทางโภชนาการของหอยนางรม 100 กรัม	14
2	การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการตากแห้งกับการอบแห้ง	25
3	ระดับค่า Water activity และความสำคัญ	29
4	ปริมาณและร้อยละของวัตถุดิบในการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรม	52
5	ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้าวเกรียบหอยนางรมก่อน และหลังทำแห้งด้วยแสงแดด	54
6	ผลการทดสอบสถานะของเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส	55
7	ผลการทดสอบสถานะของเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส	55
8	ผลการทดสอบสถานะของเครื่องอบแห้งแบบลมร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส	56
9	ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้าวเกรียบหอยนางรมหลังทำแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส	58
10	ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้าวเกรียบหอยนางรมหลังทำแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส	61
11	ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้าวเกรียบหอยนางรมหลังทำแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส	62
12	อัตราการรอดตัวของข้าวเกรียบหอยนางรมหลังทอด	65
13	ค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบด้านสี กลิ่น รสชาติ ความกรอบ และความชอบโดยรวมของข้าวเกรียบหอยนางรม	66
14	ผลการทดสอบระยะเวลา และค่าใช้จ่าย จากกระบวนการเริ่มต้นถึงกระบวนการสุดท้ายในการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบแห้งด้วยแสงแดด	68
15	ผลการทดสอบระยะเวลา และค่าใช้จ่าย จากกระบวนการเริ่มต้นถึงกระบวนการสุดท้ายในการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมดิบแห้งด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน	69
16	ผลการเปรียบเทียบการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมด้วยแสงแดดกับการผลิตข้าวเกรียบหอยนางรมด้วยเครื่องอบแห้งแบบลมร้อน	71