

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 คำสำคัญของการวิจัย	2
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	2
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ข้าว	3
2.2 แป้งมันสำปะหลัง	5
2.3 ปลา	7
2.4 อาหารขบเคี้ยว	8
2.5 การพัฒนาผลิตภัณฑ์	12
2.6 การทดสอบผู้บริโภค	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	14
3.1 วัตถุประสงค์และอุปกรณ์	14
3.2 วิธีดำเนินการวิจัย	14
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	18
บทที่ 5 สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ	46
เอกสารอ้างอิง	47
ภาคผนวก	52
ก. ลายมือชื่อผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	53
ข. การเผยแพร่ผลงาน	57
ค. ประวัติผู้วิจัย	61

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	อัตราส่วนของแป้งข้าวเหนียว แป้งมันสำปะหลัง และปลาป่นในแต่ละสิ่ง ทดลอง	15
2	คุณภาพทางเคมีของแป้งข้าวเหนียว แป้งมันสำปะหลัง และปลาป่น	19
3	ค่า pasting profile ของแป้งข้าวเหนียวและแป้งมันสำปะหลัง	22
4	ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคจากการสำรวจผู้บริโภค	23
5	ประเภทของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวที่ผู้บริโภครู้จัก	24
6	พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวจากข้าว	25
7	คะแนนความสำคัญในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวจาก ข้าว	26
8	ระดับของปัญหาที่พบในการรับประทานอาหารขบเคี้ยวจากข้าว	26
9	ทัศนคติของผู้บริโภคต่อแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวจาก ข้าว	27
10	คุณภาพทางกายภาพของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวก่อนทอด	29
11	ค่าคุณภาพทางด้านเคมีและกายภาพของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวทอดที่ อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 วินาที	32
12	คะแนนความเข้มของคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารขบเคี้ยวจากแป้ง ข้าวเหนียวด้วยผู้ทดสอบที่ผ่านการฝึกฝน 10 คน	33
13	คะแนนของคุณภาพทางประสาทสัมผัสของอาหารขบเคี้ยวจากแป้งข้าว เหนียวด้วยผู้ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝน 30 คน	34
14	ลักษณะทางประชากรศาสตร์	37
15	พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว	38
16	ระดับคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของ ผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวที่ทำการศึกษา	39
17	การยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว	40
18	ค่าคะแนนความเข้มเฉลี่ยของคุณลักษณะที่ทดสอบทางประสาทสัมผัสของ อาหารขบเคี้ยวจากแป้งข้าวเหนียว ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส	44
19	ค่าคะแนนความเข้มเฉลี่ยของคุณลักษณะที่ทดสอบทางประสาทสัมผัสของ อาหารขบเคี้ยวจากแป้งข้าวเหนียว ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส	45
20	ค่าคะแนนความเข้มเฉลี่ยของคุณลักษณะที่ทดสอบทางประสาทสัมผัสของ อาหารขบเคี้ยวจากแป้งข้าวเหนียว ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส	45

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรรมวิธีการผลิตขนมขบเคี้ยว	16
2	ค่า Swelling power ของแป้งข้าวเหนียวและแป้งมันสำปะหลังที่อุณหภูมิ ต่างๆ	20
3	ค่า Water soluble index ของแป้งข้าวเหนียวและแป้งมันสำปะหลังที่ อุณหภูมิต่างๆ	21
4	การเปลี่ยนแปลงค่าวอเตอร์แอกติวิตี้ของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวที่เก็บ รักษาที่อุณหภูมิ 35, 45 และ 55 องศาเซลเซียส	41
5	การเปลี่ยนแปลงค่าปริมาณความชื้นของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวที่เก็บ รักษาที่อุณหภูมิ 35, 45 และ 55 องศาเซลเซียส	42
6	การเปลี่ยนแปลงค่าปริมาณ TBA ของผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยวที่เก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 35, 45 และ 55 องศาเซลเซียส	43