

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(1)
บทคัดย่อ	(2)
ABSTRACT	(3)
บทที่1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย	2
1.5 สมมติฐานการวิจัย	3
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
บทที่2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ผลิตภัณฑ์ไส้กรอก	5
2.2 ขั้นตอนการทำไส้กรอก	7
2.3 เครื่องปรุงที่ใช้ในการทำไส้กรอก	9
2.4 ไส้กรอกอิมัลชัน	10
2.5 กลไกการเกิดอิมัลชัน	11
2.6 อิมัลซิไฟอิงเอเจนต์	11
2.7 อาหารพื้นเมืองลาบ	13
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	
3.1 แบบการวิจัย	17
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	17

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	17
3.4 วิธีการทดลอง	19
3.5 กระบวนการผลิต	19
3.6 การวางแผนออกแบบการทดลอง	23
3.7 การวิเคราะห์ผลทางสถิติ	29
3.8 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย	29
บทที่ 4 ผลและอภิปรายผลการวิจัย	
4.1 ผลการศึกษาปริมาณของส่วนประกอบหลักได้แก่ เนื้อหมู ไขมันหมู และเลือด เพื่อได้สูตรที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ ไส้กรอกลาบหมูพื้นเมือง	30
4.2 ผลการศึกษาปริมาณของน้ำพริกลาบในผลิตภัณฑ์ ไส้กรอกลาบหมูพื้นเมือง	41
4.3 ผลการศึกษาคูณภาพของผลิตภัณฑ์สุดท้าย	44
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	47
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก 1 แบบสำรวจผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกลาบหมูพื้นเมือง	51
ภาคผนวก 2 แบบทดสอบทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์ไส้กรอก ลาบหมูพื้นเมืองวิธี ranking test	52
ภาคผนวก 3 แบบทดสอบทางด้านประสาทสัมผัส hedonic test	53

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตาราง 3.1 แผนการออกแบบสิ่งทดลองโดยวางแผนการทดลองแบบ mixture design	24
ตาราง 3.2 การศึกษาปริมาณของน้ำพริกภายในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมืองโดยออกแบบการทดลองแบบ CRD	25
ตาราง 4.1 ค่าเฉลี่ยคุณภาพด้านค่าสี L ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมืองที่ได้จากการวัดผิวด้านนอกและผิวด้านของผลิตภัณฑ์	31
ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ยคุณภาพด้านค่าสี a และ b ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมืองที่ได้จากการวัดผิวด้านนอกและผิวด้านของผลิตภัณฑ์	32
ตาราง 4.3 ค่าเฉลี่ยคุณภาพด้านเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมืองจากการทดลองแบบ mixture design	34
ตาราง 4.4 สมการ regression แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักซึ่งได้แก่เนื้อหมู ไช้มันหมู และเลือดที่มีต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมือง	39
ตาราง 4.5 ผลการสำรวจความชอบด้านสีและกลิ่นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมืองสูตรพื้นฐาน	41
ตาราง 4.6 ผลการสำรวจผู้บริโภคด้านรสชาติของน้ำพริกภายในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมืองสูตรพื้นฐาน	42
ตาราง 4.7 ผลการวัดค่าสีของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมือง	43
ตาราง 4.8 ผลการทดสอบลักษณะทางประสาทสัมผัสด้านความชอบโดยวิธี ranking test ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมือง	43
ตาราง 4.9 ผลการทดสอบความชอบทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูโดยใช้การทดสอบแบบ 5 point hedonic scale	45

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพ 2.1 เครื่องสับขนาด (selent cutter)	8
ภาพ 2.2 กลไกการเกิดอิมัลชัน	11
ภาพ 2.3 ลักษณะของอนุภาคคอลลอยด์ในอิมัลชันชนิดต่างๆ ที่มีอิมัลซิไฟอิงเอเจนต์	12
ภาพ 4.1 contour plot ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมือง เมื่อ a คือค่าสี L ผิวด้านนอก b คือค่าสี L ผิวด้านใน และ c คือ ค่าสี a ผิวด้านใน	35
ภาพ 4.2 contour plot ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมือง เมื่อ d คือค่าสี a ผิวด้านนอก e คือค่าสี b ผิวด้านใน และ f คือ ค่าสี b ผิวด้านนอก	36
ภาพ 4.3 contour plot ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมือง เมื่อ g คือค่า hardness และ h คือ ค่าสี cohesiveness	37
ภาพ 4.4 contour plot ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมือง เมื่อ i คือ gumminess และ j คือ springiness	38
ภาพ 4.5 ระดับของปริมาณ A (เนื้อหมู) B (ไขมันหมู) และ C (เลือด) ที่เหมาะสม (optimization) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมือง	40
ภาพ 4.6 ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมืองที่ได้จากการวางแผนการทดลองแบบ mixture design	40
ภาพ 4.7 ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกปลาหมูพื้นเมืองที่ได้หลังจากการพัฒนาสูตร	45