

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(4)
บทนำ	1
การตรวจเอกสาร	2
วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลอง	27
สถานที่และระยะเวลาการทดลอง	34
ผลการทดลอง	36
วิจารณ์ผลการทดลอง	48
สรุปผลการทดลอง	52
ข้อเสนอแนะ	53
เอกสารอ้างอิง	54
ภาคผนวก	56
แบบทดสอบการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส (Hedonic scale)	57
การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ	59
การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี	61
การวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์	68

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 องค์ประกอบคิดเป็นร้อยละของไอศกรีม	7
2 ค่าร้อยละ ไอเวร์รันของผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ	10
3 องค์ประกอบคิดเป็นร้อยละของโยเกิร์ต	12
4 องค์ประกอบคิดเป็นร้อยละของไอศกรีม โยเกิร์ตชนิดต่างๆ	13
5 ค่าร้อยละการละลายของไอศกรีม โยเกิร์ตที่ใช้สารให้ความคงตัว	15
5 ชนิด ในระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.1 0.3 และ 0.5	
6 ค่าร้อยละ ไอเวร์รันในไอศกรีม โยเกิร์ตที่ใช้สารให้ความคงตัว	16
5 ชนิด ในระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.1 0.3 และ 0.5	
7 ปริมาณร้อยละของส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม โยเกิร์ต รสผลไม้พื้นบ้าน	29
8 ปริมาณร้อยละส่วนผสมในการทำไอศกรีม โยเกิร์ตส้มแขก	32
9 คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วย Hedonic scale ของการศึกษาสูตรไอศกรีมทั้ง 3 สูตร	36
10 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส ของไอศกรีม โยเกิร์ตส้มแขกที่ปริมาณส้มแขกต่างกัน 3 ระดับ	38
11 องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์ไอศกรีม โยเกิร์ตส้มแขกร้อยละ 10	43
12 ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม โยเกิร์ตส้มแขกร้อยละ 10	43
13 ผลการวิเคราะห์ทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ไอศกรีม โยเกิร์ตสูตรพื้นฐาน และ ไอศกรีม โยเกิร์ตส้มแขกร้อยละ 10 อายุการเก็บรักษา 14 วัน ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส	44
14 ศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไอศกรีม โยเกิร์ตสูตรพื้นฐาน และ ไอศกรีม โยเกิร์ตส้มแขกร้อยละ 10 โดยการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อ ^{จุลินทรีย์} ทั้งหมดที่ 0 7 และ 14 วัน	45
15 คะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไอศกรีม โยเกิร์ตสูตรพื้นฐาน และ ผลิตภัณฑ์ไอศกรีม โยเกิร์ตส้มแขกที่ปริมาณส้มแขกร้อยละ 10 อายุการเก็บรักษา 14 วัน ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส	46

1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนคุณภาพทางประสานสัมผัสของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ต-ผลไม้พื้นบ้าน	71
2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนคุณภาพทางประสานสัมผัสของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10, 20 และ 30	72
3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านความเป็นกรด - เบสของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	73
4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านความเป็นกรดของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	73
5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านถ้าของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	74
6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านปริมาณของเบิงทั้งหมด ของผลิตภัณฑ์ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	74
7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านโปรตีนของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	75
8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านไขมันของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	75
9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านสี ความสว่าง L* ของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	76
10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านสีแดง a* ของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	76
11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคมีด้านสีเหลือง b* ของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10	77
12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนคุณภาพทางประสานสัมผัสของผลิตภัณฑ์ ไอกซ์รีม โยเกิร์ตสัมเมกร้ออยละ 10 และ ไอกซ์รีม โยเกิร์ต (สูตรพื้นฐาน) อายุการเก็บรักษาที่ 0, 7 และ 14 วัน ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส	78

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรรมวิธีการผลิตไอศกรีมโยเกิร์ต	14
2 ส้มแขกแห้ง	16
3 กลไกการทำงานของ HCA ในผลส้มแขก	19
4 แผนการทดลองทำไอศกรีมโยเกิร์ตส้มแขก	29
5 กรรมวิธีการผลิตผลไม้ปั่นบ้าน	30
6 กรรมวิธีการผลิตไอศกรีมโยเกิร์ตผลไม้ปั่นบ้าน	30
7 กรรมวิธีการผลิตส้มแขกเชื่อมบด	32
8 กรรมวิธีการผลิตไอศกรีมโยเกิร์ตส้มแขก	33
9 คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทางประสาทสัมผัสของไอศกรีมโยเกิร์ตผลไม้ปั่นบ้านด้วยวิธี Hedonic scale	37
10 คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทางประสาทสัมผัสของไอศกรีมโยเกิร์ตส้มแขกที่ปริมาณส้มแขกแตกต่างกัน 3 ระดับด้วยวิธี Hedonic scale	39
11 อัตราการขึ้นฟูของไอศกรีมโยเกิร์ตส้มแขก	41
12 อัตราการหลอมละลายของไอศกรีมโยเกิร์ตส้มแขก	42
 ภาพพนวกที่	
1 ส่วนผสมของไอศกรีมโยเกิร์ตส้ม	79
2 ส่วนผสมของไอศกรีมโยเกิร์ตหลังบ่ม	79
3 โยเกิร์ต	80
4 ส้มแขก	80
5 ไอศกรีมโยเกิร์ตส้มแขกร้อยละ 10, 20 และ 30	81
6 เครื่องจักราะห์ไขมัน (Buchi, B-81)	81
7 เครื่องมือวิเคราะห์ค่าสี (Color flex 45/0)	82
8 ตู้อบไฟฟ้า (Memert, xp/021)	82
9 เครื่องจักราะห์ความเป็นกรด - เบส (Orion, 410 A)	83

10 ตู้บ่มเชื้อ (Memert, 700)	83
11 เครื่องปั่นไอศกรีม (Musso, FT 021)	84

