

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสมุนไพรสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความร่วมมือ ช่วยเหลือ รวมทั้งคำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ ที่ได้ให้คำชี้แนะ ให้ความรู้ ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยในเรื่องต่าง ๆ

ขอขอบคุณอาจารย์สุพัฒน์ชลี สิริโชคกรกิตติ์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการใช้เครื่องวัดเนื้อสัมผัส ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณนวลศรี แม่นรักษ์ เจ้าหน้าที่สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้ความช่วยเหลือ ในเรื่องอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดามารดา พี่และน้องที่ได้ช่วยส่งเสริมสนับสนุนกระตุ้นเตือน และเป็นกำลังใจตลอดมา ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

นางสาวนันทพร อัครนิจ

กันยายน 2554

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
ABSTRACT	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญภาพ	(9)
สัญลักษณ์และคำย่อ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	2
2.1 สมุนไพร	2
2.2 กระจี้บแดง (Roselle)	4
2.3 พุทราจีน (Chiness Date)	5
2.4 ตะไคร้ (Lemon grass)	5
2.5 ขิง (Ginger)	6
2.6 ไอคกรีม	7

	หน้า
2.7 ส่วนประกอบของไอศกรีมและหน้าที่	10
2.8 กระบวนการในการผลิตไอศกรีม	17
2.9 เครื่องผลิตไอศกรีม	22
2.10 โครงสร้างทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ไอศกรีม	23
2.12 การผลิตไอศกรีมสมุนไพร	25
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	26
3.1 วัตถุประสงค์ อุปกรณ์และสารเคมี	26
3.2 การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสมุนไพร	27
3.3 การศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสมุนไพร	30
3.4 การวิเคราะห์คุณภาพทางประสาทสัมผัสของไอศกรีมสมุนไพร	32
3.5 การวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของไอศกรีมสมุนไพร	32
บทที่ 4 ผลของการวิจัย	33
4.1 การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสมุนไพร	33
4.2 การศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมสมุนไพร	33
4.3 การวิเคราะห์คุณภาพทางประสาทสัมผัสของไอศกรีมสมุนไพร	43
4.4 การวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของไอศกรีมสมุนไพร	49

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	50
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	54
ภาคผนวก ข	57
ภาคผนวก ค	61
ภาคผนวก ง	64
ภาคผนวก จ	68
ภาคผนวก ฉ	70
ประวัติผู้ทำรายงานการวิจัย	74

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ชนิดและปริมาณส่วนประกอบของไอศกรีมและผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเดียวกัน	8
2.2 ส่วนประกอบของไอศกรีมและหน้าที่หลักของส่วนประกอบ	11
2.3 แหล่งและส่วนประกอบของของแข็งที่ไม่ใช่ไขมัน	12
2.4 สารให้ความหวานที่มีการใช้ทั่วไปในไอศกรีม น้ำหนักโมเลกุล จุดเยือกแข็งและความหวานของผลิตภัณฑ์เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้น้ำตาลซูโครส	14
3.1 ส่วนประกอบของสูตรไอศกรีมกระเจี๊ยบพุทราจีน	28
3.2 ส่วนประกอบของสูตรไอศกรีมตะไคร้	28
3.3 ส่วนประกอบของสูตรไอศกรีมขิง	29
4.1 คุณภาพทางเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพของไอศกรีมกระเจี๊ยบพุทราจีน	34
4.2 คุณลักษณะด้านสีของไอศกรีมกระเจี๊ยบพุทราจีนก่อนและหลังแช่เยือกแข็ง	35
4.3 คุณภาพทางเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพของไอศกรีมตะไคร้	37
4.4 คุณลักษณะด้านสีของไอศกรีมตะไคร้ก่อนและหลังแช่เยือกแข็ง	38
4.5 คุณภาพทางเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพของไอศกรีมขิง	40

ตารางที่	หน้า
4.6 คุณลักษณะด้านสีของไอศกรีมชিংก่อนและหลังแช่เยือกแข็ง	41
4.7 คะแนนความชอบเฉลี่ยการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมกระเจี๊ยบพุทราจีน	43
4.8 คะแนนความชอบเฉลี่ยการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมตะไคร้	45
4.9 คะแนนความชอบเฉลี่ยการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไอศกรีมชিং	47
4.10 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดที่พบในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม	49

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.1 อัตราการละลายของไอศกรีมกระเจี๊ยบพุทราจีนสูตรต่าง ๆ	36
4.2 อัตราการละลายของไอศกรีมตะไคร้สูตรต่าง ๆ	39
4.3 อัตราการละลายของไอศกรีมขิงสูตรต่าง ๆ	42
ฉ1 ภาพไอศกรีมกระเจี๊ยบพุทราจีนสูตรต่าง ๆ	71
ฉ2 ภาพไอศกรีมตะไคร้สูตรต่าง ๆ	72
ฉ3 ภาพไอศกรีมขิงสูตรต่าง ๆ	73