

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของโครงการวิจัย	3
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ข้าวไรซ์เบอร์รี่	6
ข้าวอินทรีย์	8
อนุมูลอิสระและสารต้านอนุมูลอิสระ	9
เครื่องตีผสม	14
การอบแห้งแบบโฟม-แมท	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20

	หน้า
บทที่ 3	
วิธีดำเนินการวิจัย	25
วัตถุดิบ	25
สารเคมี	25
อุปกรณ์และเครื่องมือ	26
วิธีการทดลอง	28
บทที่ 4	
ผลการวิจัย และอภิปรายผล	38
ผลการศึกษาคุณภาพของข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน	38
ผลการศึกษาการทำแห้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ โดยใช้วิธีโฟมแมท	42
การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มธัญญาหารสำเร็จรูปจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ผง	49
บทที่ 5	
สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	51
สรุปผลการวิจัย	51
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	54
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	54
บรรณานุกรม	55
บรรณานุกรมภาษาไทย	55
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	56
ภาคผนวก	59
ภาคผนวก ก การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี	60
ภาคผนวก ข ภาพจากการทดลอง	67
ประวัติผู้วิจัย	72

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สารอาหารสำคัญที่พบในข้าวกล้องไรซ์เบอร์รี่	6
3.1	สูตรการผลิตเครื่องต้มธัญญาหารสำเร็จรูปจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ผง	36
4.1	ปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของข้าวไรซ์เบอร์รี่ ที่ระยะการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน	38
4.2	เปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีของข้าวไรซ์เบอร์รี่ ที่ระยะการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน	41
4.3	คุณภาพทางกายภาพและเคมีบางประการของน้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่ก่อนทำให้เกิดโฟม	42
4.4	ผลของปริมาณเมโทเซลและเวลาที่ใช้ต้บที่มีผลต่อสมบัติทางกายภาพของโฟมน้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่	44
4.5	ผลการศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพทางด้านกายภาพ ของข้าวไรซ์เบอร์รี่ผงที่ได้จากการทำแห้งแบบโฟมแมท	46
4.6	ผลการศึกษาปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในข้าวไรซ์เบอร์รี่ผงที่ได้จากการทำแห้งแบบโฟมแมท	48
4.7	ผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเครื่องต้มธัญญาหารสำเร็จรูปจากข้าวไรซ์เบอร์รี่สูตรต่างๆ	49

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ข้าวไรซ์เบอร์รี่	5
ภาพผนวก ข1	ข้าวไรซ์เบอร์รี่ระยะเฝ้า	68
ภาพผนวก ข2	น้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่ก่อนนำไปตีโคม	68
ภาพผนวก ข3	การปั่นโคมน้ำข้าวไรซ์เบอร์รี่	68
ภาพผนวก ข4	โคมข้าวไรซ์เบอร์รี่ หลังจากอบแห้งในตู้อบแห้งแบบถาด (tray dryer)	69
ภาพผนวก ข5	โคมข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่แห้ง และบดเป็นผง	70
ภาพผนวก ข6	เครื่องตีมีธัญญาหารสำเร็จรูปจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ เรียงลำดับจากซ้ายไปขวา คือ สูตรข้าวไรซ์เบอร์รี่ผงขงน้ำร้อน (ไม่เติมนมและน้ำตาล), สูตรรสธรรมชาติ, สูตรรส ชาเขียว และสูตรรสช็อกโกแลต	70