

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(1)
บทคัดย่อ.....	(2)
Abstract	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญภาพ	(9)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
ประโยชน์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
ทฤษฎี.....	4
กล้วยไข่.....	4
ปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลในผลไม้.....	6
วิธียับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชัน	7
กรดแอสคอร์บิก.....	8
กรดซิตริก.....	8
สับปะรด.....	8
น้ำ	10
การทำแห้ง	11
การตาก	15
กล้วยตาก	16
การเปลี่ยนแปลงของอาหารเนื่องจากการอบแห้ง	17
ผลกระทบของการถนอมอาหารและการแปรรูปอาหารด้วยการทำแห้งต่อคุณค่าทางโภชนาการ	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
งานวิจัยเกี่ยวกับสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล	19
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
อุปกรณ์และสารเคมี	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เครื่องมือ	21
อุปกรณ์	21
วัสดุและสารเคมี	21
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินทางประสาทสัมผัส	22
วิธีการดำเนินการวิจัย	22
การแปรรูปกล้วยตาก	22
การทดสอบความสามารถในการรับแรงกดทับ	30
การทดสอบความสามารถในการรับแรงกดทะลุ	30
การทดสอบความสามารถในการรับแรงดึง	30
การศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตาก	31
บทที่ 4 ผลการวิจัย	33
สีของกล้วยตาก	33
สีของกล้วยไข่ที่ทำการแปรรูปโดยการอบทันที	33
สีของกล้วยไข่ที่ปอกเปลือกแล้วแช่น้ำก่อนการแปรรูป	34
สีของกล้วยไข่ที่ปอกเปลือกแล้วแช่ในสารละลายกรดแอสคอร์บิกก่อนการแปรรูป	35
สีของกล้วยไข่ที่ปอกเปลือกแล้วแช่ในสารละลายกรดซิตริกก่อนแปรรูป	36
สีของกล้วยไข่ที่ปอกเปลือกแล้วแช่ในน้ำสับปะรดก่อนแปรรูป	38
สีของกล้วยไข่ที่ปอกเปลือกแล้วแช่ในสารสกัดหญ้าหวานก่อนแปรรูป	39
สีของกล้วยไข่ที่ปอกเปลือกแล้วแช่ในสารสกัดรำข้าว	40
สีของกล้วยไข่ที่ปอกเปลือกแล้วแช่ในน้ำเกลือ	41
การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์	42
การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่แช่ในสารละลายกรด แอสคอร์บิกก่อนการแปรรูป	42
การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่แช่ในสารละลายกรด ซิตริก ก่อนการแปรรูป	43
การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่แช่ในน้ำสับปะรดก่อน การแปรรูป	44
การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่แช่ในน้ำเกลือก่อนการ แปรรูป	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการศึกษายอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อกล้วยไข่ตาก	46
ผลการศึกษายอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อกล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล ด้วยสารละลายกรดแอสคอร์บิก	46
ผลการศึกษายอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อกล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล ด้วยสารละลายกรดซิตริก	48
ผลการศึกษายอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อกล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล ด้วยน้ำส้มประด	49
ผลการศึกษายอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อกล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาล ด้วยน้ำเกลือ	52
การทดสอบความสามารถในการรับแรงกดทับ แรงกดทะลุ และแรงดึง	54
ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตาก	56
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	57
สรุปผลการวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยกรดแอสคอร์บิก	57
สรุปผลการวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยกรดซิตริก	58
สรุปผลการวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยน้ำส้มประด...	59
สรุปผลการวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยสารละลาย โซเดียมคลอไรด์	60
สรุปผลการวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยสารสกัดหญ้า หวานและสารสกัดรำข้าว	61
บรรณานุกรม	63

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	5
2.2	9
4.1	33
4.2	34
4.3	35
4.4	37
4.5	38
4.6	39
4.7	40
4.8	41
4.9	42
4.10	42
4.11	43
4.12	43
4.13	44
4.14	44
4.15	45
4.16	45
4.17	46
4.18	47
4.19	48
4.20	49

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.21 ผลการประเมินการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยน้ำสับปะรด	49
4.22 การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยด้วยน้ำสับปะรด	51
4.23 ผลการประเมินการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยน้ำเกลือ	52
4.24 การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตากที่ยับยั้งปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลด้วยด้วยน้ำเกลือ	53
4.25 การทดสอบความสามารถในการรับแรงกดทับของผลิตภัณฑ์กล้วยตากมาตรฐาน	54
4.26 การทดสอบความสามารถในการรับแรงกดทะลุของผลิตภัณฑ์กล้วยตากมาตรฐาน	54
4.27 การทดสอบความสามารถในการรับแรงดึงของผลิตภัณฑ์กล้วยตากมาตรฐาน	55
4.28 การทดสอบอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กล้วยตาก	56

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงกลไกการเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลโดยใช้เอนไซม์ในผัก ผลไม้ และอาหารทะเล	6
3.1 แผนการวิจัย.....	29
3.2 ทดสอบหาความสามารถในการรับแรงดึงของผลิตภัณฑ์กล้วยไข่ตาก.....	30
4.1 ภาพกล้วยน้ำว้าตากที่มีสีเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค.....	33
4.2 ลักษณะที่ปรากฏทางกายภาพของกล้วยไข่ตากที่แช่สารละลายกรดแอสคอร์บิกทั้ง 3 ตัวอย่าง	36
4.3 ลักษณะที่ปรากฏทางกายภาพของกล้วยไข่ตากที่แช่สารละลายกรดซิตริกทั้ง 3 ตัวอย่าง	37
4.4 ลักษณะที่ปรากฏทางกายภาพของกล้วยไข่ตากที่แช่น้ำสับปะรดทั้ง 3 ตัวอย่าง	39
4.5 ลักษณะที่ปรากฏทางกายภาพของกล้วยไข่ตากที่แช่น้ำเกลือทั้ง 3 ตัวอย่าง	41

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี