สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	องค์ประกอบทั้งเมล็ดหนัก 100 กรัม	5
2.2	องค์ประกอบในแป้งข้าวสาลีหนัก 100 กรัม	5
2.3	ส่วนประกอบของผลตาลสุกแยกตามขนาด	11
2.4	คุณค่าทางโภชนาการของเนื้อตาลสุก	12
2.5	คุณลักษณะและคำนิยามในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาของบะหมี่	17
2.6	คุณลักษณะและคำนิยามในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาของบะหมี่	17
2.7	คุณลักษณะและคำนิยามในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาของบะหมี่	18
4.1	คุณภาพด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดที่มีการทดแทนเนื้อตาลผงที่ระดับแตกต่างกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม	45
4.2	องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดที่ระดับแตกต่างกันเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม	46
4.3	ค่าคะแนนเฉลี่ยทางด้านคุณลักษณะประสาทสัมผัสต่างๆ ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดที่มีการทดแทนเนื้อตาลผงที่ระดับแตกต่างกัน	47
4.4	คุณภาพของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดทดแทนแป้งสาลีด้วยเนื้อตาลผงที่ร้อยละ 10	48
4.5	ผลการเปลี่ยนแปลงค่าสี L* ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้ง เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง (30$\pm$2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	53
4.6	ผลการเปลี่ยนแปลงค่าสี a* ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้ง เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง (30$\pm$2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	54
4.7	ผลการเปลี่ยนแปลงค่าสี b* ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้งเปรียบเทียบตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง (30$\pm$2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	55
4.8	ผลการเปลี่ยนแปลงค่าสี L* ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สด และแห้ง เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิแช่เย็น (4$\pm$2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	56
4.9	ผลการเปลี่ยนแปลงค่าสี a* ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้ง เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิแช่เย็น (4$\pm$2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	57

ตารางที่ **หน้า**

4.10	ผลการเปลี่ยนแปลงค่าสี b* ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้ง เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิแช่เย็น (4±2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	58
4.11	ผลการเปลี่ยนแปลงค่า A_W ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้ง เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง (30±2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	59
4.12	ผลการเปลี่ยนแปลงค่า A_W ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้ง เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิแช่เย็น (4±2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	60
4.13	ผลการเปลี่ยนแปลงค่าแรงดึงขาด (นิวตัน) ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้งเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง (30±2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	61
4.14	ผลการเปลี่ยนแปลงค่าแรงดึงขาด (นิวตัน) ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดและแห้งเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิแช่เย็น (4±2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	62
4.15	ผลการเปลี่ยนแปลงความชื้น ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สด และแห้งเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง (30±2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	63
4.16	ผลการเปลี่ยนแปลงความชื้น ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สด และแห้งเปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุม เก็บรักษา ณ อุณหภูมิแช่เย็น (4±2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 1 สัปดาห์	64
4.17	ค่าคะแนนการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางประสาทสัมผัส คุณลักษณะด้านสีของผลิตภัณฑ์บะหมี่ เก็บรักษาที่สภาวะแตกต่างกัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์	65
4.18	ค่าคะแนนการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางประสาทสัมผัส คุณลักษณะด้านกลิ่นของผลิตภัณฑ์บะหมี่ เก็บรักษาที่สภาวะแตกต่างกัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์	66
4.19	ค่าคะแนนการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางประสาทสัมผัส คุณลักษณะด้านกลิ่นรสของผลิตภัณฑ์บะหมี่ เก็บรักษาที่สภาวะแตกต่างกัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์	67
4.20	ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดสูตรควบคุม เก็บรักษาที่สภาวะแตกต่างกัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์	70
4.21	ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดทดแทนเนื้อตาลผงร้อยละ 10 เก็บรักษาที่สภาวะแตกต่างกัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์	71
4.22	ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์บะหมี่อบแห้งสูตรควบคุม เก็บรักษาที่สภาวะแตกต่างกัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์	72

ตารางที่ **หน้า**

4.23	ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์บะหมี่อบแห้งทดแทนเนื้อตาลผงร้อยละ 10 เก็บรักษาที่สภาวะแตกต่างกัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์	73
จ-1	หลักเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมินทางด้านสี กลิ่น และกลิ่นรสสูตร	103
ฉ-1	ผลิตภัณฑ์บะหมี่สดทดแทนเนื้อตาลผง	110

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ลักษณะของต้นตาลและทะลายตาล	9
2.2	ลักษณะของลูกตาล	9
2.3	ลักษณะของลูกตาลเฉาะ	10
2.4	วิธีการสะเด็ดน้ำของเนื้อตาล	11
3.1	การเตรียมเนื้อตาล	34
3.2	กระบวนการผลิตเนื้อตาลผง	35
3.3	กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์บะหมี่สดทดแทนเนื้อตาลผง	36
ก-1	เครื่องวัดค่าสี (Portable Colorimeter HPG 21321	81
ก-2	เครื่อง Texture analyzer	82
ก-3	เครื่องวัดค่าปริมาณน้ำอิสระ (Water activity)	82
ฉ-1	การผลิตเนื้อตาลผง อบที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 11 ชั่วโมง และปั่นให้ละเอียดเป็นผง บรรจุในถุงฟอยด์ในสภาวะสุญญากาศ	107
ฉ-2	ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์บะหมี่สดทดแทนเนื้อตาลผง	108
ฉ-3	กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์บะหมี่สดทดแทนเนื้อตาลผงร้อยละ10	109
ฉ-4	ผลิตภัณฑ์บะหมี่สดทดแทนเนื้อตาลผงร้อยละ 10	110