

รายการรูปประกอบ

รูป	หน้า	
3.1	ผลิตภัณฑ์เส้นก๊วยเตี๋ยว	12
3.2	แผนภาพแสดงการผลิตก๊วยเตี๋ยว	15
3.3	บริเวณส่วนที่เป็นผลึก (crystalline) และส่วนที่ไม่เป็นผลึก (gel phase) ของเม็ดแป้ง	17
3.4	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการไหลของความร้อน (heat flow) และอุณหภูมิของการเกิดเจลลิตีไนซ์เซชันของแป้งแต่ละชนิด	18
3.5	กราฟแสดงสถานะอุณหภูมิและความจุความร้อน	22
3.6	แผนภาพระบบไอน้ำและการทำงานของหม้อไอน้ำ	24
3.7	ลักษณะการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องนึ่งก๊วยเตี๋ยวที่ใช้ในปัจจุบัน	26
3.8	ลักษณะการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องนึ่งก๊วยเตี๋ยวแบบใหม่	27
4.1	แผนผังแสดงขั้นตอนการทดลอง	31
5.1	แสดงลักษณะของแผ่นก๊วยเตี๋ยวจากการนึ่งที่อุณหภูมิน้ำแป้งก่อนนึ่ง 35 องศาเซลเซียสและความเร็วสายพานประมาณ 6 เมตรต่อนาที	34
5.2	แสดงลักษณะของแผ่นก๊วยเตี๋ยวจากการนึ่งที่อุณหภูมิน้ำแป้งก่อนนึ่ง 60 องศาเซลเซียสและความเร็วสายพานประมาณ 12 เมตรต่อนาที ที่ความหนา 0.7 มิลลิเมตร	36
5.3	แสดงลักษณะของแผ่นก๊วยเตี๋ยวจากการนึ่งที่อุณหภูมิน้ำแป้งก่อนนึ่ง 60 องศาเซลเซียสและความเร็วสายพานประมาณ 10 เมตรต่อนาที ที่ความหนา 1 มิลลิเมตร	37
5.4	แสดงลักษณะของแผ่นก๊วยเตี๋ยวจากการนึ่งที่อุณหภูมิน้ำแป้งก่อนนึ่ง 60 องศาเซลเซียสและความเร็วสายพานประมาณ 9 เมตรต่อนาที ที่ความหนา 1.5 มิลลิเมตร	38
5.5	กราฟแสดงอัตราการผลิตที่อุณหภูมิและความหนาที่ต่างกัน	40
5.6	กราฟแสดงอัตราการใช้พลังงานที่อุณหภูมิและความหนาที่ต่างกัน	40
ข.1	เครื่องนึ่งที่ใช้ในปัจจุบัน	61
ข.2	เครื่องนึ่งแบบใหม่	61
ข.3	ชุดป้อนน้ำแป้ง	62
ข.4	ชุดเติมน้ำเข้าเครื่องนึ่ง	62
ข.5	ทางเข้าไอน้ำเครื่องนึ่ง	63
ข.6	ชุดเพิ่มอุณหภูมิน้ำแป้ง	63

รูป	หน้า
ข.7 ชุดสายพานรับแผ่นแป้งจากเครื่องนึ่ง	64
ข.8 เครื่องวัดความหนา (Thickness digital gauge ยี่ห้อ Apolize รุ่น 315-101)	64
ข.9 เทอร์โมคัปเปิ้ลชนิดเค (type k)	65
ข.10 ตัวแสดงอุณหภูมิและเทอร์โมคัปเปิ้ลชนิดเค (type k)	65
ข.11 เครื่องวัดอัตราการไหลไอน้ำ ยี่ห้อ Spirax Sarco รุ่น VFM 5500	66
ค.1 แสดงการลำเลียงส่วนผสมข้าวเข้าสู่กระบวนการผลิต	68
ค.2 กระบวนการล้างทำความสะอาดข้าว	68
ค.3 กระบวนการม่ข้าว	69
ค.4 กระบวนการกรองน้ำแป้ง	69
ค.5 กระบวนการผสมและกวนน้ำแป้ง	70
ค.6 แสดงลักษณะการป้อนน้ำแป้งลงบนสายพานนึ่งถ้วยเต็ยว	70
ค.7 เครื่องนึ่งถ้วยเต็ยวด้วยไอน้ำ	71
ค.8 แสดงลักษณะเส้นถ้วยเต็ยวที่ได้หลังจากการนึ่ง	71
ค.9 กระบวนการอบแห้งเส้นถ้วยเต็ยว	72
ค.10 แสดงกระบวนการตัดเส้นถ้วยเต็ยวตามขนาดที่ต้องการ	72
ค.11 แสดงกระบวนการชั่งน้ำหนักและบรรจุผลิตภัณฑ์	73