

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ปริมาณสารอาหารในถั่วเหลืองแห้ง 100 กรัม	5
2.2 ปริมาณโปรตีนในถั่วเหลืองเมล็ดแห้งเมื่อเทียบกับอาหารชนิดอื่น	5
2.3 ปริมาณโปรตีนและวิตามินในชนิดของน้ำมันที่แตกต่างกัน	7
2.4 สมบัติของอะไมโลสและอะไมโลเพกทิน	18
3.1 ดำรับพื้นฐานที่ 1	29
3.2 ดำรับพื้นฐานที่ 2	30
3.3 ดำรับพื้นฐานที่ 3	30
3.4 ดำรับพื้นฐานที่ 4	30
3.5 ภาพรวมดำรับพื้นฐานที่ 1, 2, 3 และ 4	31
4.1 ค่าคะแนนเฉลี่ยด้านการยอมรับของผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้	37
4.2 ผลการวิเคราะห์ร้อยละของการละลายและกำลังการพองตัว	40
4.3 ผลทางเคมีของแป้งข้าวเหลืองประทิว 123 (LPRF123) และแป้งข้าวหอมมะลิ 105 (TJRF105) ที่มีการไม่แตกต่างกัน	41
4.4 ผลการวัดค่าความหนืดของแป้งข้าวด้วยเครื่อง Rapid visco analyzer (RVA)	43
4.5 ผลทางกายภาพของผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้ที่ทดแทน TJRF105 ไม่ผสม ในปริมาณแตกต่างกัน	46
4.6 ผลทางเคมีของผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้ที่ทดแทน TJRF105 ไม่ผสม ในปริมาณ แตกต่างกัน	49
4.7 ค่าคะแนนเฉลี่ยด้านการยอมรับผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้ที่ทดแทน TJRF105 ไม่ผสม ในปริมาณแตกต่างกัน	50
4.8 คุณภาพทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้พลังงานต่ำ	53
4.9 ผลการคำนวณคุณค่าทางโภชนาการและพลังงานทั้งหมด (100 กรัม)	54
4.10 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มผู้บริโภค	55
4.11 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการใช้แป้งข้าวทดแทนไขมันในผลิตภัณฑ์ น้ำสลัดเต้าหู้พลังงานต่ำ	58
4.12 ค่าคะแนนเฉลี่ยด้านการยอมรับผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้พลังงานต่ำ	60

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	โครงสร้างของฟอสฟาติดีลโคลีน (Phosphatidylcholine: PC)	6
2.2	โครงสร้างของอิมัลซิไฟเออร์ประกอบด้วยส่วนที่มีขั้ว (Hydrophilic head) และส่วนที่ไม่มีขั้ว (Hydrophobic tail)	12
2.3	ลักษณะของอนุภาคคอลลอยด์ในอิมัลชันชนิดต่างๆ ที่มีอิมัลซิไฟเออร์	12
2.4	โครงสร้างของเมล็ดข้าว	15
2.5	โครงสร้างอะไมโลส	17
2.6	ภาพจำลองของการจับตัวของอะไมโลสกับสารอินทรีย์	17
2.7	โครงสร้างอะไมโลเพกทิน	18
2.8	โครงสร้างสาร 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน (2-Acetyl-1-pyrroline) หรือ 2AP (2เอพี)	20
2.9	กระบวนการผลิตแป้งข้าวด้วยวิธีไม่แตกต่างกัน	22
2.10	การอุ้มน้ำของสตาร์ชบริเวณผลึก จะดูดน้ำได้น้อยกว่าบริเวณอสัณฐาน	23
2.11	การเกิดผลึกหรือตกตะกอน (การแยกชั้น) และการเกิดเจลของสตาร์ช ในขณะที่เย็นลงหลังจากให้ความร้อน	24
2.12	กรอบแนวคิดในการวิจัย	27
3.1	วิธีไม่เปียก	33
3.2	วิธีไม่ผสม	34
4.1	ผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้ดำรับประทาน	38
4.2	กราฟแสดงค่าความหนืด (Apparent viscosity) ของแป้งข้าวและวิธีการไม่ที่แตกต่างกันด้วยเครื่อง Rapid visco analyzer (RVA)	44
4.3	แผนภูมิแสดงข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค	57
ก-1	วัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้พลังงานต่ำ	72
ก-2	ขั้นตอนการผสมน้ำส้มสายชู น้ำตาลทราย และเกลือป่น ให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน	73
ก-3	ขั้นตอนการผลิตน้ำสลัดเต้าหู้พลังงานต่ำ	74
ก-4	ขั้นตอนการบรรจุน้ำสลัดเต้าหู้พลังงานต่ำในขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ปิดฝาให้สนิท เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิแช่เย็น (4 องศาเซลเซียส)	75
ก-5	ผลิตภัณฑ์น้ำสลัดเต้าหู้พลังงานต่ำ	76