

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 การต้มถั่วหรั่งในน้ำเดือดเป็นเวลา 10-30 นาที ส่งผลต่อสมบัติต่างๆ ของแป้งถั่วหรั่งเมื่อเปรียบเทียบกับที่ไม่ผ่านการต้ม ดังนี้

- 1) ปริมาณเถ้าและสารต้านคุณค่าทางโภชนาการลดต่ำลง ในขณะที่ปริมาณความชื้น ไขมัน โปรตีน และเส้นใยอาหารไม่เปลี่ยนแปลง โดยที่การต้มเป็นเวลา 10 นาที จะสามารถลดสารต้านคุณค่าทางโภชนาการที่ไม่แตกต่างจากการต้มที่ 20 และ 30 นาที
- 2) ค่าสี L^* ลดลง แต่ a^* และ b^* เพิ่มสูงขึ้น
- 3) ขนาดอนุภาคใหญ่ขึ้น และ Pack density ลดต่ำลง
- 4) ค่าการอุ้มน้ำและกำลังการพองตัวเพิ่มสูงขึ้น
- 5) สมบัติการเกิดฟองลดต่ำลง และสูญเสียสมบัติการเกิดอิมัลชัน
- 6) ความเข้มข้นต่ำสุดของการเกิดเจลเพิ่มสูงขึ้น
- 7) %Syneresis ของเจลที่ผ่านการแช่แข็ง 1 รอบลดต่ำลง

5.2 การประยุกต์ใช้แป้งถั่วหรั่งในผลิตภัณฑ์อาหาร โดยการผสมแป้งถั่วหรั่งกับแป้ง 2 ชนิดคือ แป้งสาลีและแป้งข้าวเจ้า ในผลิตภัณฑ์อาหาร 3 อย่างคือ ขนมปัง บะหมี่ และเส้นก๋วยเตี๋ยว โดยทำการผสมแป้งสาลีหรือแป้งข้าวเจ้า:แป้งถั่วหรั่งที่อัตราส่วน 100:0 90:10 80:20 และ 70:30 พบว่า

- 1) แป้งสาลีหรือแป้งข้าวเจ้าที่ผสมแป้งถั่วหรั่งมีค่าการดูดซับน้ำเพิ่มขึ้น แต่มีความหนืดลดต่ำลง
- 2) ขนมปังที่ผสมแป้งถั่วหรั่งจะมีปริมาณโปรตีนและไขมันเพิ่มขึ้น มีสีคล้ำขึ้น เนื้อแน่นและเหนียวมากขึ้น การยอมรับทางประสาทสัมผัสลดต่ำลง
- 3) บะหมี่ที่ผสมแป้งถั่วหรั่งจะมีโปรตีนและไขมันเพิ่มขึ้น มีสีคล้ำขึ้น Cooking weight สูงขึ้น และการผสมที่อัตราส่วน 90:10 จะได้รับคะแนนทางประสาทสัมผัสสูงกว่าสูตรควบคุม
- 4) เส้นก๋วยเตี๋ยวที่ผสมแป้งถั่วหรั่งจะมีโปรตีนและไขมันเพิ่มขึ้น มีสีคล้ำขึ้น มีค่า Cooking loss เพิ่มขึ้น และการผสมที่อัตราส่วน 90:10 จะได้รับคะแนนทางประสาทสัมผัสที่ไม่แตกต่างจากสูตรควบคุม