ปิยวรรณ ฉ่ำมิ่งขวัญ 2549: การพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งชุบทอดจากฟลาวมันสำปะหลัง ฟลาวข้าวหอมมะลิ และฟลาวเท้ายายม่อม ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย สุวรรณสิชฌน์, Ph.D. 214 หน้า
ISBN 974-16-2213-9

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งชุบทอดสำเร็จรูปโดยมีฟลาวมันสำปะหลัง(C) ฟลาวข้าวหอมมะลิ(R) และฟลาวเท้ายายม่อม(T)เป็นส่วนประกอบหลัก ผลการสำรวจผู้บริโภคจำนวน 200 คน เรื่องการให้ระดับความสำคัญของคุณลักษณะต่าง ๆ ของแป้งชุบทอดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ พบว่า ปัจจัยด้านเนื้อสัมผัสมีความสำคัญเป็นอันดับแรก ทั้งนี้ผู้บริโภคต้องการให้แป้งชุบทอดมีลักษณะเนื้อสัมผัสที่มีความแข็งอยู่ในระดับปานกลาง และกรอบมาก นอกจากนี้ผู้บริโภคต้องการให้มีการเพิ่มส่วนผสมของพริกไทย เกลือ และผงกระเทียม ผสมลงในผลิตภัณฑ์แป้งชุบทอดสำเร็จรูป จากการพัฒนาสูตรแป้งผสมระหว่าง C R และ T ให้เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคโดยออกแบบสิ่งทดลองผสมแบบ simplex axial design with three components เพื่อให้ได้สูตรแป้งผสมระหว่าง C:R:T ที่มีอัตราส่วนต่าง ๆ จำนวน 10 สิ่งทดลอง และทำการวัดค่าคุณภาพทางด้านกายภาพ เคมี คุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสเชิงพรรณนา และการทดสอบความชอบด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ เปรียบเทียบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทางการค้า ผลการทดลองพบว่า ได้สูตรฟลาวผสมเครื่องปรุงรส มีอัตราส่วนผสมระหว่าง C:R:T ที่เหมาะสม เท่ากับ 50:50:0 โดยมีส่วนผสมดังนี้ ฟลาวมันสำปะหลัง ร้อยละ 40.8 ฟลาวข้าวหอมมะลิ ร้อยละ 40.8 ฟลาวมันสำปะหลังพรีเจลาติไนซ์ ร้อยละ 6.5 พริกไทย ร้อยละ 3.3 เกลือ ร้อยละ 2.9 ผงฟู ร้อยละ 2.5 ผงกระเทียม ร้อยละ 1.6 และน้ำตาล ร้อยละ 1.6 คุณภาพของแป้งผสมที่ได้มีปริมาณความชื้น เท่ากับ ร้อยละ 9.23 วอเตอร์แอกติวิตี้เท่ากับ 0.427 ความขาวของแป้งเท่ากับ 87.11 เมื่อนำมาแป้งผสม 100 กรัม ผสมกับน้ำ 160 มิลลิลิตร นำกุ้งมาชุบและนำไปทอดที่อุณหภูมิ 170 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 7 นาที พบว่า กุ้งชุบแป้งทอดที่ได้มีค่าเนื้อสัมผัสของแป้งที่ทอดแล้วคือค่าแรงสูงสุด เท่ากับ 14.07 นิวตัน ระยะทางที่เกิดแรงสูงสุด เท่ากับ 1.48 มิลลิเมตร ค่างาน เท่ากับ 0.008 จูล และค่า apparent fractal dimension(D_f) เท่ากับ 1.22 ค่าคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสเชิงพรรณนาของกุ้งชุบแป้งทอดจากฟลาวผสมที่ได้มีค่าความเข้มด้านสีเหลือง-น้ำตาล เท่ากับ 12.75 ความแข็ง เท่ากับ 4.90 การแตกเปราะ เท่ากับ 10.70 เมื่อนำกุ้งชุบแป้งทอดจากฟลาวผสมที่พัฒนาได้มาทดสอบความชอบกับผู้ทดสอบจำนวน 100 คน เปรียบเทียบกับแป้งชุบทอดทางการค้า พบว่า มีค่าความชอบโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยมีค่าความชอบอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย เมื่อนำผลิตภัณฑ์แป้งชุบทอดจากฟลาวผสมที่ได้ไปให้ผู้บริโภคนำกลับไปใช้ที่บ้าน(Home Use Test) จำนวน 127 คน ทดสอบ พบว่า ความชอบโดยรวมเมื่อนำแป้งชุบทอดที่พัฒนาได้ไปประกอบอาหารมีค่าอยู่ในระดับชอบมาก และร้อยละ 97.6 ของผู้บริโภคยอมรับคุณภาพโดยรวมของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องได้อย่างน้อย 3 เดือน โดยที่คุณภาพทางด้านเนื้อสัมผัส และคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสเชิงพรรณนา ไม่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เริ่มต้น ผลิตภัณฑ์แป้งชุบทอดจากฟลาวผสมที่พัฒนาได้น้ำหนักสุทธิ 150 กรัม มีต้นทุนวัตถุดิบที่รวมค่าภาชนะบรรจุเท่ากับ 6.40 บาท

ปิยวรรณ ฉ่ำมิ่งขวัญ — ลายมือชื่อนิสิต

ธงชัย สุวรรณสิชฌน์ — ลายมือชื่อประธานกรรมการ

25 พ.ค. 49