

ผลิตภัณฑ์แป้งก๊วยแฉงและเส้นราเม็งไร้กลูเตน จากแป้งก๊วยแฉงหลวงท้องถิ่น



Gluten-free red kidney bean wonton wrapper and ramen noodle product

แป้งก๊วยแฉงหลวง เป็นแป้งที่มีศักยภาพในการผลิตขนมเค้กลูเตน และเป็นแป้งที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เพื่อหาจุดเด่นของแป้งและคุณสมบัติต่างๆ และเพื่อประยุกต์ใช้แป้งที่มีคุณสมบัติที่แตกต่างกับอาหารประเภทต่างๆ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาคุณลักษณะของแป้งก๊วยแฉงหลวงที่มีต่อผลิตภัณฑ์ไร้กลูเตน โดยการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แป้งก๊วยแฉงไร้กลูเตนและเส้นราเม็งไร้กลูเตนเพื่อสุขภาพ การศึกษาผลของแป้งก๊วยแฉงหลวงที่มีต่อระดับของน้ำตาลกลูโคสในกระแสเลือดไขมัน การทำงานของไตและการอักเสบในหนูทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดโรคเบาหวาน และการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์และการตลาดของผลิตภัณฑ์ เช่น ประเมินต้นทุนและความคุ้มทุน ด้านการผลิตของผลิตภัณฑ์ ความต้องการและโอกาสการพัฒนา ความพึงพอใจและความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภค อันเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าก๊วยแฉงหลวงท้องถิ่น และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ตลอดจนช่วยลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ และเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ก๊วยแฉงหลวง



การพัฒนาเทคโนโลยี

การพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งก๊วยแฉงและเส้นราเม็งไร้กลูเตน โดยมีผลิตภัณฑ์ทั้งแบบสดและแปรรูป และได้ศึกษาปริมาณแป้งก๊วยแฉงหลวงที่เหมาะสมต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งพบว่าแป้งก๊วยแฉงหลวงเพิ่มความเหนียว ยืดหยุ่น และความแข็งแรง ให้กับผลิตภัณฑ์แป้งก๊วยแฉงและเส้นราเม็งไร้กลูเตน รวมทั้งเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการทางโปรตีนและไฟเบอร์ให้กับผลิตภัณฑ์ไร้กลูเตน โดยปริมาณโปรตีนของแผ่นแป้งก๊วยแฉงและเส้นราเม็งไร้กลูเตนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญถึงร้อยละ 53.2 และ 57.3 ตามลำดับ อีกทั้งปริมาณไฟเบอร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.5 และ 17.3 ในแผ่นแป้งก๊วยแฉงและเส้นราเม็งไร้กลูเตนตามลำดับ สำหรับค่าดัชนีน้ำตาล (Glycemic Index) ของก๊วยแฉงและเส้นราเม็งไร้กลูเตน พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง medium จากคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัส ความชอบโดยรวมนั้น พบว่า ก๊วยแฉงไร้กลูเตนเสริมแป้งก๊วยแฉงหลวงที่พัฒนาขึ้นไม่มีความแตกต่างกับที่วางขายตามท้องตลาดและสูงกว่าเส้นราเม็งไร้กลูเตนที่ไม่เสริมแป้งก๊วยแฉงหลวง



จุดเด่น

- แป้งก๊วยแฉงหลวงมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและมีค่าดัชนีน้ำตาล (Glycemic Index) ที่ต่ำเหมาะสำหรับนำมาเป็นวัตถุดิบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้
- แป้งก๊วยแฉงหลวงเพิ่มความเหนียว ยืดหยุ่น และความแข็งแรงให้กับผลิตภัณฑ์แป้งก๊วยแฉงและเส้นราเม็งไร้กลูเตน รวมทั้งเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการทางโปรตีนและไฟเบอร์ให้กับผลิตภัณฑ์
- หนูที่เหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานเมื่อได้รับแป้งก๊วยแฉงหลวง มีน้ำหนักตัวลดลง สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด และลดสภาวะ Oxidative stress ได้ รวมทั้งไม่มีผลต่อค่าเคมีโลหิตในเลือดหนูเมื่อเทียบกับหนูที่ได้รับแป้งชนิดอื่น
- การศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่า ผลิตภัณฑ์แป้งก๊วยแฉงไร้กลูเตนและเส้นราเม็งไร้กลูเตนที่มีส่วนผสมของแป้งก๊วยแฉงหลวงที่มีลักษณะแห้งหรือกึ่งแห้ง มีราคาใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่มีกลูเตนจะช่วยเพิ่มความต้องการผลิตภัณฑ์ได้มากขึ้น



หัวหน้าโครงการ

ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้