

ผลิตภัณฑ์แป้งพรีมิกซ์ ขนมปังปราศจากกลูเตนจากฟลาวมันสำปะหลัง (Gluten-free bread Premix from Cassava flour)

ดร.ชัยวุฒิ กมลพิลาส และคณะ
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ที่มา ข้อมูลเบื้องต้น ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันมีผู้ป่วยแพ้กลูเตนกว่าร้อยละ 1 ของประชากรทั่วโลก และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้ง ผู้บริโภคทั่วไปหันมาสนใจผลิตภัณฑ์อาหารปราศจากกลูเตนมากขึ้นทำให้ผลิตภัณฑ์ปราศจากกลูเตนมีความต้องการจากตลาดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

กลูเตนคือโปรตีนที่พบในฟลาวสาลี ข้าวไรซ์ และ ข้าวบาร์เลย์ สร้างความเหนียวและความยืดหยุ่น เก็บกักก๊าซได้ดีขณะหมักยีสต์ ทำให้ก้อนแป้งโตที่เกิดจากการบวมส่วนผสมแป้งข้าวสาลีกับน้ำและหมักยีสต์ก่อนอบขนมปังขึ้นฟูขนมปังที่อบแล้วจะมีลักษณะเหนียวนุ่ม และมีปริมาตรจำเพาะสูง ผลิตภัณฑ์ขนมปังปราศจากกลูเตนจึงมักมีลักษณะต้อยกว่าขนมปังจากฟลาวสาลี เช่น เนื้อสัมผัสร่วนและมีปริมาตรจำเพาะต่ำ เนื่องจากขาดโครงสร้างร่างแหของกลูเตนในแป้งโด

ทีมวิจัยใช้ความเชี่ยวชาญด้านรีโวลยี (Rheology) และสมบัติวิสโคอิลาสติค (Viscoelasticity) มาประยุกต์เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ขนมปังปราศจากกลูเตนที่ใช้ฟลาวข้าวทดแทนฟลาวสาลีที่มีกลูเตน และวิจัยต่อยอดร่วมกับหน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีแปรรูปมันสำปะหลังและแป้ง ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) และภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) เพื่อนำฟลาวมันสำปะหลังมาพัฒนาเป็นแป้งพรีมิกซ์ขนมปังปราศจากกลูเตนเมื่อใช้แป้งพรีมิกซ์สูตรผสมดังกล่าวทำแป้งโดจะให้คุณภาพของขนมปังนี้ให้คล้ายคลึงกับขนมปังจากฟลาวสาลี



จุดเด่นของเทคโนโลยี

- สูตรผลิตภัณฑ์แป้งพรีมิกซ์ (Premix) มีส่วนประกอบฟลาวมันสำปะหลัง พิเศษเศรษฐกิจที่ทำได้ง่ายภายในประเทศ
- สามารถทำขนมปังปราศจากกลูเตนที่มีปริมาตรจำเพาะสูง มีเนื้อสัมผัสที่คล้ายคลึงกับขนมปังจากฟลาวสาลี

สถานภาพทรัพย์สินทางปัญญา

- ความลับทางการค้า เรื่อง สูตรแป้งผสมจากฟลาวมันสำปะหลังที่มีไซยาไนด์ต่ำเพื่อทำขนมปังสีน้ำตาลปราศจากกลูเตน วันที่ 14 สิงหาคม 2561

สถานภาพของผลงานวิจัย

ต้นแบบระดับ pilot scale

ความร่วมมือที่เสาะหา

เสาะหาผู้รับอนุญาตใช้สิทธิ/ ผู้ร่วมทดสอบตลาด
ผู้ร่วมพัฒนาขยายการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

