

การใช้โปรตีนถั่วเขียวทดแทนไข่ในการผลิตเค้กสปันจ์ไร้ไข่

ผู้วิจัย นางสาวจินต์จุฑา รสเข้ม รหัสนิสิต 60171010009

นางสาวสุนัชชา ทูลสง่า รหัสนิสิต 60171010106

สาขา วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

คณะ เทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ธีรรัตน์ อธิธิโสภณกุล

บทคัดย่อ

ในประเทศไทยจัดว่ามีข้อได้เปรียบในการผลิตและแปรรูปสินค้าเกษตร ซึ่งในกระบวนการแปรรูปมักจะมีผลผลิตส่วนที่ไม่ได้ใช้เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมผลิตวุ้นเส้น มีส่วนเหลือทิ้งที่เป็นโปรตีน พบว่ามีโปรตีนสูงถึงร้อยละ 77.58 ซึ่งมีความน่าสนใจในการนำมาขยายขอบเขตในการศึกษาในการนำมาใช้ทดแทนไข่ในการผลิตเค้กสปันจ์ และตอบโจทย์กับกระแสสังคมที่หันมานิยมบริโภคอาหารจากพืชมากขึ้น อย่างไรก็ตามไข่มีหน้าที่ในด้าน การขึ้นฟูและให้โครงสร้างของสปันจ์เค้ก และมีเลซิตินเป็นอิมัลซิไฟเออร์ตามธรรมชาติที่ช่วยในการทำให้ส่วนผสมเข้ากันได้ดี การนำโปรตีนจากถั่วเขียวมาใช้ในสูตรจึงจำเป็นต้องมีสารผสมอาหารประเภทอิมัลซิไฟเออร์เข้ามาช่วย การวิจัยนี้จึงทำการศึกษาผลของชนิดและปริมาณการใช้ อิมัลซิไฟเออร์ต่อคุณสมบัติของเค้กสปันจ์ไร้ไข่ที่ถูกทดแทนด้วยโปรตีนถั่วเขียว โดยทำการศึกษาอิมัลซิไฟเออร์ 3 ชนิด ได้แก่ Distilled Glycerol Monostearate (DGMs), Lecithin และ Xanthan gum ผลการศึกษาพบว่า การใช้โปรตีนถั่วเขียวส่งผลให้ความหนืดของแบตเตอร์มากขึ้น ปริมาตรจำเพาะของเค้กลดลง โดยการใช้ อิมัลซิไฟเออร์จะช่วยให้ความหนืดของแบตเตอร์ และปริมาตรจำเพาะของเค้กยังคงลดลงด้วยเช่นกัน ด้านคุณค่าทางโภชนาการของเค้กสปันจ์สูตรที่ใช้โปรตีนถั่วเขียวทุกสูตรจะให้ปริมาณโปรตีนที่ต่ำกว่าสูตรควบคุมที่ใช้ไข่ ($p < 0.05$) สูตรที่ใช้โปรตีนถั่วเขียวอิมัลซิไฟเออร์ร่วมกัน 3 ชนิด จะให้คุณสมบัติทางกายภาพของเค้กด้านสี เนื้อสัมผัสใกล้เคียงกับสูตรควบคุม ด้านผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส ผู้ทดสอบให้การยอมรับสูตรที่ใช้สารอิมัลซิไฟเออร์ร่วมกัน 3 ชนิด โดยให้คะแนนความชอบโดยรวมสูงถึง 6.9 คะแนน ($p > 0.05$)

คำสำคัญ: เค้กสปันจ์ , เค้กไร้ไข่ , โปรตีนถั่วเขียว , อิมัลซิไฟเออร์