

ชนิษฐา วงศ์บาสก์ 2553: การพัฒนาอาหารว่างประเภทหนึ่งจากแป้งข้าวเหนียวกลิ้งงอกไส้ถั่ว
กวนผสมสตรอเบอร์รี่กวน ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เกษตร) สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์กมลวรรณ แจ่มชัด, Ph.D. 142 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารว่างประเภทหนึ่งจากแป้งข้าวเหนียวกลิ้งงอกไส้ถั่วกวนผสมสตรอเบอร์รี่กวน ให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค จากการจัดสิ่งทดลองแบบแฟคทอเรียล 3x5 ในแผนการทดลองแบบสุ่มตลอดเพื่อศึกษาผลของความเข้มข้นของสารละลาย CaCl_2 3 ระดับ (0, 0.5 และ 1 mM ในน้ำขจัดไอออน (DI)) และระยะเวลาที่ใช้ในการแช่ข้าว 5 ระดับ (12, 24, 36, 48 และ 60 ชั่วโมง) ต่อสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของแป้งข้าวเหนียวกลิ้งงอก โดยมีข้าวเหนียวกลิ้งที่ไม่ได้งอกเป็นตัวอย่างควบคุม พบว่า ระยะเวลาในการแช่ข้าวเหนียวกลิ้งงอกที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ปริมาณ GABA และกิจกรรมของเอนไซม์แอลฟา-แอมิเลสเพิ่มขึ้นทางสถิติ ($p \leq 0.05$) แต่ทำให้ความหนืดสูงสุด และการคืนตัวของแป้งข้าวเหนียวกลิ้งงอกลดลง จากการศึกษพบว่า สภาพการงอกที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารว่างประเภทหนึ่ง คือ แป้งข้าวเหนียวกลิ้งงอกที่ผ่านการแช่ในสารละลาย CaCl_2 ความเข้มข้น 0.5 mM เป็นเวลา 36 ชั่วโมง ซึ่งมีปริมาณ GABA 16.10 มิลลิกรัมใน 100 กรัม จากการจัดสิ่งทดลองแบบแฟคทอเรียล 3x3 ในแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด เพื่อศึกษาผลของ อัตราส่วนระหว่างแป้งข้าวเหนียวกลิ้งงอกต่อแป้งมันสำปะหลัง 3 ระดับ (100:0, 80:20 และ 60:40) และอัตราส่วนระหว่างแป้งผสมต่อน้ำ 3 ระดับ (100:105, 100:90 และ 100:75) ที่มีต่อคุณภาพแป้งของผลิตภัณฑ์ พบว่าการเพิ่มปริมาณน้ำและแป้งข้าวเหนียวกลิ้งงอก ทำให้ค่าความแข็งแรงลดลงและการเกาะติดผิวเพิ่มขึ้นทางสถิติ ($p \leq 0.05$) การทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยวิธีการให้คะแนนความชอบและวิเคราะห์โดยใช้วิธี Response Surface Methodology (RSM) พบว่าอัตราส่วนระหว่างแป้งข้าวเหนียวกลิ้งงอกต่อแป้งมันสำปะหลังและแป้งผสมต่อน้ำ เหมาะสมอยู่ในช่วง 60:40-64:36 และ 100:91-100:102 ตามลำดับ การพัฒนาไส้สตรอเบอร์รี่กวนโดยจัดสิ่งทดลองแบบแฟคทอเรียล 3x2 ในแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด ปัจจัยที่ทำการศึกษา คือ ปริมาณแป้งคัสตาร์ด 3 ระดับ (ร้อยละ 0, 3 และ 6) และปริมาณแป้งสาลี 2 ระดับ (ร้อยละ 5 และ 10) พบว่าการเพิ่มปริมาณแป้งคัสตาร์ดและแป้งสาลีทำให้ค่าความแข็งแรงเพิ่มขึ้นทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยสตรอเบอร์รี่กวนที่เหมาะสมมีปริมาณแป้งคัสตาร์ดร้อยละ 3 และปริมาณแป้งสาลีร้อยละ 5 พบว่า อัตราส่วนระหว่างสตรอเบอร์รี่กวนและถั่วกวนที่เหมาะสมเท่ากับ 3:7 โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้มีค่าความแข็งแรง 2.32 นิวตัน และมีค่า a_w ของแป้งและไส้ผสมเท่ากับ 0.98 และ 0.91 ตามลำดับ และจากการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค พบว่าผู้บริโภคร้อยละ 96 ยอมรับผลิตภัณฑ์