

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ปริมาณความชื้น และปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณความชื้น และปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน

คุณภาพทางเคมี	ปริมาณ ต่อข้าวเกรียบ 100 กรัม
ความชื้น (ร้อยละ)	2.61±0.08
โซเดียม (มิลลิกรัม)	1,371.29±1.99

ปริมาณความชื้นของข้าวเกรียบสูตรพื้นฐานมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 2.61 ซึ่งจะเห็นได้ว่าปริมาณความชื้นของข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน มีค่าไม่เกินร้อยละ 4.0 ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.107/2554) เรื่องข้าวเกรียบ ที่กำหนดให้ข้าวเกรียบพร้อมบริโภคนจะต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 4 ส่วนปริมาณโซเดียมของข้าวเกรียบสูตรพื้นฐานมีค่าเท่ากับ 1,371.29 มิลลิกรัมต่อข้าวเกรียบ 100 กรัม เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณโซเดียมในขนมขบเคี้ยว (วันทนีส์ เกรียงสินยศ, 2555) ประเภทข้าวเกรียบกุ้ง พบว่า มีปริมาณโซเดียมเท่ากับ 800 มิลลิกรัมต่อข้าวเกรียบกุ้ง 100 กรัม จะเห็นได้ว่า ข้าวเกรียบสูตรพื้นฐานมีปริมาณโซเดียมค่อนข้างสูง ทั้งนี้เนื่องจากส่วนผสมต่างๆ มีส่วนประกอบของโซเดียมอยู่ในปริมาณสูง คือ ผงปรุงรสมีปริมาณโซเดียม 815 มิลลิกรัมต่อ 5 กรัม น้ำปลามีปริมาณโซเดียม 450 มิลลิกรัมต่อ 5 กรัม เกลือแกงมีปริมาณโซเดียม 2,000 มิลลิกรัมต่อ 5 กรัม จากส่วนประกอบของเครื่องปรุงรสที่มีปริมาณโซเดียมสูงส่งผลให้ข้าวเกรียบจัดเป็นอาหารที่มีปริมาณโซเดียมค่อนข้างสูงด้วย

ผลการศึกษาระดับการทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่เหมาะสม

จากการทดสอบโดยใช้วิธีสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) กับผู้ทดสอบ 10 คน เพื่อศึกษารสของข้าวเกรียบที่ทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ ทั้ง 5 ระดับคือ ร้อยละ 0 25 50 75 และ 100 ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.2 ซึ่งพบว่า ข้าวเกรียบสูตรที่ใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนโซเดียมคลอไรด์ทุกระดับผู้ทดสอบไม่สามารถรับรู้รสของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบได้

ตารางที่ 4.2 ผลการสนทนากลุ่มของข้าวเกรียบที่ใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนโซเดียมคลอไรด์

ระดับการทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ของข้าวเกรียบ (ร้อยละ)	ผลการรับรู้รส
0	ไม่มีผู้ทดสอบรับรู้รส
25	ไม่มีผู้ทดสอบรับรู้รส
50	ไม่มีผู้ทดสอบรับรู้รส
75	ไม่มีผู้ทดสอบรับรู้รส
100	ไม่มีผู้ทดสอบรับรู้รส

ผลการศึกษาระดับการทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ โดยแปรปริมาณการทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ 5 ระดับ คือ ร้อยละ 0 25 50 75 และ 100 ในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ ทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยใช้ผู้ทดสอบที่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 20 คน ด้วยการประเมินทางประสาทสัมผัสแบบ 9 - point hedonic scale ทดสอบด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่นรส รสชาติ ความเค็ม ความกรอบ และการยอมรับโดยรวม ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 คะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของข้าวเกรียบที่มีการทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ระดับต่างๆ

คุณลักษณะ	ร้อยละของโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ใช้ทดแทนโซเดียมคลอไรด์ (ร้อยละ)				
	สูตร 1 (0 สูตรควบคุม)	สูตร 2 25	สูตร 3 50	สูตร 4 75	สูตร 5 100
ลักษณะปรากฏ ^{ns}	8.00±0.72	8.15±0.74	8.05 ±0.76	8.00±0.92	7.95±0.83
สี ^{ns}	8.25±0.64	8.20±0.83	8.20± 0.52	8.25±0.64	8.25±0.85
กลิ่นรส	6.85±0.99 ^b	7.50±1.00 ^{ab}	7.40±1.33 ^{ab}	7.70±1.08 ^a	7.55±1.23 ^{ab}
รสชาติ	7.10±1.07 ^b	7.15±1.18 ^{ab}	7.25±0.97 ^{ab}	7.60±1.14 ^a	7.55±1.28 ^{ab}
ความเค็ม ^{ns}	7.45±1.36	7.30±1.49	7.30±1.56	6.95±1.32	6.90±1.45
ความกรอบ ^{ns}	7.65±1.04	7.60±0.94	7.60±1.19	8.05±0.89	7.80±1.11
การยอมรับโดยรวม ^{ns}	7.80±0.70	7.70±0.86	7.55±1.01	7.50±1.00	7.50±0.99

หมายเหตุ: ค่าที่มีตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละแถวในแถวเดียวกันแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p \leq 0.05$)

ns=non-significant ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p > 0.05$)

ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่า การทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ ไม่มีผลต่อการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้ทดสอบ ในด้านลักษณะปรากฏ สี ความเค็ม ความกรอบ และการยอมรับโดยรวม แต่มีผลต่อการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้ทดสอบในด้านกลิ่นรส และรสชาติ ดังนี้

ความชอบด้านลักษณะปรากฏ พบว่า ผลผลิตข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ ที่ร้อยละ 25 ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ยด้านลักษณะปรากฏสูงที่สุด ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) กับข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ ที่ร้อยละ 0, 50, 75 และ 100 ซึ่งผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบในระดับชอบปานกลาง ถึงชอบมาก

ความชอบด้านสี พบว่า ผลผลิตข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ทุกสูตรได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ยด้านสีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบด้านสีในระดับชอบมาก

ความชอบด้านกลิ่นรส พบว่า ผลผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 75 ผู้ทดสอบให้คะแนนการยอมรับสูงที่สุด ซึ่งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) กับข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 25, 50 และ 100 ซึ่งมีความชอบอยู่ในระดับชอบปานกลาง แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq 0.05$) กับข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 0 ซึ่งมีความชอบอยู่ระดับชอบเล็กน้อย

ความชอบด้านรสชาติ พบว่า ผลผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 75 ผู้ทดสอบให้คะแนนการยอมรับสูงที่สุด ซึ่งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) กับข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 25, 50 และ 100 ซึ่งมีความชอบอยู่ในระดับชอบปานกลาง แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq 0.05$) กับข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 0

ความชอบด้านความเค็ม พบว่า ผลผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 0 ได้รับคะแนนความชอบสูงที่สุด ซึ่งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) กับข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 25 และ 50 มีคะแนนความชอบอยู่ในระดับชอบปานกลาง และข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 75 และ 100 ที่ได้รับคะแนนความชอบในระดับชอบเล็กน้อย ซึ่งจะเห็นได้ว่าระดับความเค็มลดลง แปรผกผันกับปริมาณโพแทสเซียมคลอไรด์ที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย Stanley *et. al* (2017) ที่ศึกษาผลของการใช้เกลือโพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนโซเดียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์ไส้กรอก พบว่า การทดแทนด้วยเกลือโพแทสเซียมคลอไรด์ในระดับที่มากขึ้น ทำให้คุณลักษณะทางด้านรสเค็มของผลิตภัณฑ์ลดลง แต่คุณลักษณะทางด้านรสขมของผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น

ความชอบด้านความกรอบ พบว่า ผลผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 75 ได้รับคะแนนความชอบด้านความกรอบสูงที่สุดอยู่ในระดับชอบมาก ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) จากข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 0, 25, 50 และ 100 ซึ่งมีคะแนนด้านความกรอบในระดับชอบปานกลาง

ความชอบด้านการยอมรับโดยรวม พบว่า ผลผลิตข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 0 คะแนนความชอบโดยรวมสูงที่สุด ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) จากข้าวเกรียบที่ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่ร้อยละ 25, 50, 75 และ 100 มีคะแนนการยอมรับโดยรวมในระดับชอบปานกลาง

ดังนั้นจึงคัดเลือกข้าวเกรียบสูตรทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ ที่ร้อยละ 100 มาทำการศึกษาคุณภาพเปรียบเทียบกับข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน เนื่องจากไม่มีรสขม มีคะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่นรส รสชาติ ความเค็ม ความกรอบ และความชอบโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) กับข้าวเกรียบสูตรควบคุม ซึ่งเป็นระดับที่จะสามารถลดปริมาณโซเดียมลงได้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ตามค่าที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดในการกล่าวอ้างว่า "ลดโซเดียม" (ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 182, 2541)

ผลการศึกษาคุณภาพข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียม เปรียบเทียบกับข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน

ผลการศึกษาคุณภาพได้แก่ ความชื้น และปริมาณโซเดียมของข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียมเปรียบเทียบกับข้าวเกรียบสูตรพื้นฐานได้ผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ปริมาณความชื้น และปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียมเปรียบเทียบกับข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน

คุณภาพทางเคมี	สูตรพื้นฐาน	สูตรลดโซเดียม
ความชื้น (ร้อยละ)	2.61±0.08	2.05±0.18
ปริมาณโซเดียม (mg/100g)	1,371.29±1.99	882.33±0.86

จากการวิเคราะห์ปริมาณความชื้นในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ พบว่า ข้าวเกรียบสูตรพื้นฐานมีความชื้นร้อยละ 2.61 ส่วนข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียม มีความชื้นร้อยละ 2.05 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนเลขที่ 107/2554 เรื่องข้าวเกรียบ ที่กำหนดไว้ว่า ข้าวเกรียบพร้อมบริโภค ต้องมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 4 โดยน้ำหนัก และการทดแทนโซเดียมคลอไรด์ด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ในปริมาณที่มากขึ้นจะส่งผลทำให้ความชื้นในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบลดลง

ปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบสูตรพื้นฐานมีปริมาณโซเดียม เท่ากับ 1,371.29 mg/100g และข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียม มีปริมาณโซเดียมเท่ากับ 882.33 mg/100g ซึ่งมีปริมาณโซเดียมลดลงจากสูตรพื้นฐาน หรือมีปริมาณโซเดียมลดลงจากสูตรเดิมร้อยละ 35.65 จึงสามารถ

กล่าวอ้างได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ลดโซเดียม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 182 (2541) เรื่อง ฉลากโภชนาการที่ระบุว่าผลิตภัณฑ์ที่จะกล่าวอ้างได้ ว่ามีการลดสารอาหารนั้น จะต้องสามารถทำการ ลดปริมาณสารอาหารนั้นๆ ได้อย่างน้อยร้อยละ 25 จากสูตรเดิม

ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ ได้แก่ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด เชื้อรา เชื้อ *Escherichia coli* และเชื้อ *Staphylococcus aureus* ได้ผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียม เปรียบเทียบกับข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน

คุณภาพทางด้านจุลินทรีย์	ข้าวเกรียบสูตรพื้นฐาน	ข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียม
ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (CFU/g)	<30	<30
เชื้อรา (CFU/g)	ไม่พบ	ไม่พบ
เชื้อ <i>Escherichia coli</i> (MPN/g)	<3.0	<3.0
เชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> (CFU/g)	<10	<10

ผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านจุลินทรีย์ พบว่า ข้าวเกรียบสูตรพื้นฐานและสูตรลดโซเดียม มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 30 CFU/g เชื้อ *Escherichia coli* น้อยกว่า 3.0 MPN/g และเชื้อ *Staphylococcus aureus* น้อยกว่า 10 CFU/g และตรวจไม่พบเชื้อรา ซึ่งปริมาณจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด เชื้อรา เชื้อ *Escherichia coli* และเชื้อ *Staphylococcus aureus* เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของข้าวเกรียบ(เลขที่ 107/2554) ที่กำหนดไว้ว่าปริมาณ จุลินทรีย์ทั้งหมด ต้องไม่เกิน 1×10^6 โคโลนีต่อตัวอย่าง 10 กรัม และเชื้อรา ต้องไม่เกิน 100 โคโลนี ต่อตัวอย่าง 1 กรัม เชื้อ *Escherichia coli* ต้องน้อยกว่า 3 ต่อตัวอย่าง 1 กรัม และเชื้อ *Staphylococcus aureus* ต้องน้อยกว่า 10 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม ทั้งนี้เนื่องจากข้าวเกรียบเป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีการให้ความร้อนค่อนข้างสูงในระหว่างกระบวนการผลิต และจัดเป็นอาหารแห้งทำให้เกิด การเน่าเสียได้ยาก จุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ จึงสามารถเก็บรักษาได้นาน

ผลการศึกษาคูณภาพทางประสาทสัมผัสของข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียมเปรียบเทียบกับข้าว เกรียบสูตรพื้นฐานโดยใช้ผู้บริโภคนจำนวน 80 คน ด้วยการประเมินทางประสาทสัมผัสแบบ 9- point hedonic scale ทดสอบด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ ความกรอบ และการยอมรับโดยรวม ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 คะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของข้าวเกรียบสุตรลดโซเดียม
เปรียบเทียบกับข้าวเกรียบสุตรพื้นฐาน

คุณลักษณะ	คะแนนความชอบเฉลี่ยของข้าวเกรียบ	
	สูตรพื้นฐาน	สูตรลดโซเดียม
ลักษณะปรากฏ ^{ns}	7.66±0.88	7.74±1.09
สี ^{ns}	7.69±1.01	7.69±0.91
กลิ่นรส*	7.80±0.68	6.76±1.47
รสชาติ ^{ns}	7.51±1.02	7.70±0.91
ความกรอบ ^{ns}	8.41±0.65	8.29±0.66
ความชอบโดยรวม ^{ns}	8.16±0.72	7.78±1.09

หมายเหตุ : ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq 0.05$)

ความชอบด้านลักษณะปรากฏ พบว่า ข้าวเกรียบสุตรลดโซเดียมและสูตรพื้นฐานมีคะแนนความชอบด้านลักษณะปรากฏอยู่ในระดับชอบปานกลาง ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ความชอบด้านสี พบว่า ผู้บริโภคให้คะแนนความชอบด้านสี ทั้งสูตรพื้นฐานและสูตรลดโซเดียม มีคะแนนความชอบด้านสีอยู่ในระดับชอบปานกลาง ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ความชอบด้านกลิ่นรส พบว่า ข้าวเกรียบสุตรพื้นฐานมีความชอบด้านกลิ่นรสในระดับชอบปานกลาง ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq 0.05$) กับข้าวเกรียบสุตรลดโซเดียมที่มีคะแนนความชอบด้านกลิ่นรสอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย เนื่องจากข้าวเกรียบสุตรลดโซเดียมมีการลดปริมาณผงปรุงรสลงร้อยละ 50 จากข้าวเกรียบสุตรพื้นฐาน ซึ่งผงปรุงรสเป็นตัวเสริมกลิ่นรสที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์ และการลดเกลือโซเดียมส่งผลต่อกลิ่นรส ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิฑูรย์ ปริญาวิวัฒน์กุล และสุจินดา ศรีวิณะ (2556) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาไส้กรอกเวียนนา พบว่าการลดปริมาณเกลือโซเดียมคลอไรด์นั้นส่งผลต่อการรับรู้ด้านกลิ่นรสโดยรวมและรสเค็มของผลิตภัณฑ์ลดลง

ความชอบด้านรสชาติ พบว่า ข้าวเกรียบสุตรลดโซเดียมและสูตรพื้นฐานมีคะแนนความชอบด้านรสชาติอยู่ในระดับชอบปานกลาง ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ความชอบด้านความกรอบ พบว่า ข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียมและสูตรพื้นฐาน มีคะแนนความชอบด้านความกรอบอยู่ในระดับชอบปานกลาง ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ความชอบด้านความชอบโดยรวม พบว่า ข้าวเกรียบสูตรลดโซเดียมและสูตรพื้นฐานมีความชอบด้านความชอบโดยรวมสูงอยู่ในระดับชอบปานกลาง และชอบมาก ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี