

ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแซ

Vegetarian Sausages Made from Fortified Cereals with Nasi Dacha Rice

อริส พายยาม^{1*} สิพนนท์ ชัยแก้ว² อัสสนะย์ สายวาริ² กฤษณพร ตูชะโส¹ และเปรมระพี อุยมาวีรหิรัญ³

Aris Payayam^{1*} Sipanon Chaykaew² Atsana Saiwari² Kritsanaporn Tuochasoe¹
and Premraphi Ooaymaweerahirun³

Received 29 สิงหาคม 2565 Revised 10 ตุลาคม 2565 Accepted 20 ตุลาคม 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแซ โดยคัดเลือกไส้กรอกมั่งสวิรติสูตรพื้นฐานจากธัญพืช และศึกษาผลของปริมาณข้าวนาซิดาแซในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืช โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) ทำการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ใช้วิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบที่ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) มีผู้ชิมจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาภาควิชาสาขาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test, DMRT จากการศึกษาสูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืช พบว่าผู้ทดสอบชิมให้คะแนนความชอบด้านลักษณะที่ปรากฏ สี และกลิ่นไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) ในขณะที่คะแนนด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมมีความแตกต่างกัน ($p<0.05$) ซึ่งสูตรที่ 3 มีคะแนนความชอบมากที่สุด ได้แก่ 6.67, 6.60 และ 6.13 ตามลำดับ การศึกษาเสริมข้าวนาซิดาแซในไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืชที่ร้อยละ 25, 50 และ 75 พบว่าผู้ทดสอบชิมให้คะแนนไม่แตกต่างกันในทุกด้าน เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนความชอบพบว่าสูตรที่เสริมข้าวนาซิดาแซร้อยละ 50 มีคะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัสที่ 6.67, 6.87, 6.47, 6.07, 6.00 และ 6.13 ตามลำดับ ซึ่งมีความมากกว่าสูตรอื่น

คำสำคัญ : ไส้กรอก, ธัญพืช, มั่งสวิรติ, ข้าวนาซิดาแซ

¹ พนักงานราชการครู อาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา

¹ government teacher, Food and Nutrition Academy Yala Vocational College

² ครูชำนาญการพิเศษ (คศ.3) อาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา

² Teacher (AD 3), Food and Nutrition Academy Yala Vocational College

³ อาจารย์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

³ Lecturer, Faculty of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

* ผู้ประสานงานในพินิจ e-mail: arispamamah@gmail.com

Abstract

A research on vegetarian sausage products from fortified nasida rice cereals by selecting basic vegetarian sausages from grains and to study the effect of nasidakhae rice content on cereal-based vegetarian sausage products. A randomized complete block desing (RCBD) trial was planned, assessing sensory quality in terms of appearance, color, odor, taste, texture and overall preference. A 9-Point Hedonic Scale was used for tasting with 30 tasters who were students from the Department of Food and Nutrition. Yala Vocational College The mean differences were compared using Duncan's New Multiple Range Test, DMRT. It was found that the panelists gave no different scores for appearance, color and smell ($p>0.05$), while scores for taste, texture and overall preference were different ($p<0.05$). The most favorable scores were 6.67, 6.60 and 6.13, respectively. The study of nasidakhae rice supplementation in vegetarian cereal sausage at 25, 50 and 75 percent found that panelists did not differ in scores in all aspects. When considering the average of the liking scores, it was found that the 50% Nazidakhae supplemented formula had the average scores for appearance, color, odor, taste and texture at 6.67, 6.87, 6.47, 6.07, 6.00 and 6.13 respectively which is higher than other formulas.

Keywords: Sausages, Cereals, Vegetarian, Nasi Dacha Rice

1. บทนำ

ปัจจุบันผู้คนหันมาสนใจการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพหรืออาหารมังสวิรัติกมากขึ้น โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อสัตว์หรืออาหารจากพืช (Plant-based Food) ซึ่งอาหารทางเลือกใหม่สำหรับผู้บริโภค หรือผู้ที่ต้องการ งด เลี่ยง ลดการรับประทานเนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ซึ่งอาหาร Plant-based Food ส่วนใหญ่จะเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่แปรรูปจากผัก ผลไม้ เห็ด ธัญพืช และพืชตระกูลถั่ว ใช้โปรตีนจากพืช เพื่อทำเป็นอาหารแต่งสีธรรมชาติจากพืช และใช้น้ำมันจากพืชเพื่อเพิ่มความชุ่มฉ่ำของเนื้อสัมผัส เพื่อให้มีรสชาติเนื้อสัมผัสใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ และเนื่องจากนี้ยังมีการเสริมอาหารประเภทโปรตีนจากพืช เช่น เต้าหู้ พองเต้าหู้ และประเภทคาร์โบไฮเดรตจากเมล็ดข้าว เช่น ข้าวเหนียว หรือข้าวซ้อมมือ จะทำให้อิ่มท้องได้นาน ดีต่อระบบย่อยอาหาร นอกจากนี้ยังช่วยเรื่องการขับถ่าย โดยเฉพาะผู้ที่กำลังลดน้ำหนักควรรับประทานอาหารในกลุ่มนี้เพื่อช่วยลดอาการท้องผูก

จากเอกลักษณ์วัฒนธรรมการกินของคนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) อาหารท้องถิ่นยอดนิยม มีรสชาติอร่อย และสามารถรับประทานได้โดยทั่วไป คือ ข้าวนาซิดาแฆ (Nasi Dacha Rice) เป็นอาหารเช้าหรืออาหารเย็นของคนใน

ท้องถิ่น มีลักษณะคล้ายข้าวมันของอาหารไทยโบราณ นิยมใช้ข้าวสามชนิด ได้แก่ ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า และข้าวซ้อมมือ ผสมกันนำไปหุงด้วยน้ำกะทิ เนื้อสัมผัสของเม็ดข้าวที่มีความนุ่มหนึบ และหวานมัน รับประทานคู่กับแกงเผ็ดไก่ หรือแกงเผ็ดปลาโอ เมื่อรับประทานคู่กันจะให้รสชาติอร่อย มีความหอมของพริกแกง และเครื่องเทศ ความมันของกะทิ มีรสชาติกลมกล่อม (ศรีสมร คงพันธุ์, 2559) จัดเป็นอีกเมนูขึ้นชื่ออีกเมนูหนึ่งของสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส)

ด้วยความนิยมของผู้คนที่หันมาสนใจการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น จึงทำให้คณะผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะเพิ่มความแปลกใหม่ให้กับอาหารท้องถิ่น รับประทานง่ายขึ้น และผสมผสานวัฒนธรรมการรับประทานอาหารของผู้คนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) กับอาหารตะวันตก จึงได้เป็นแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแซ

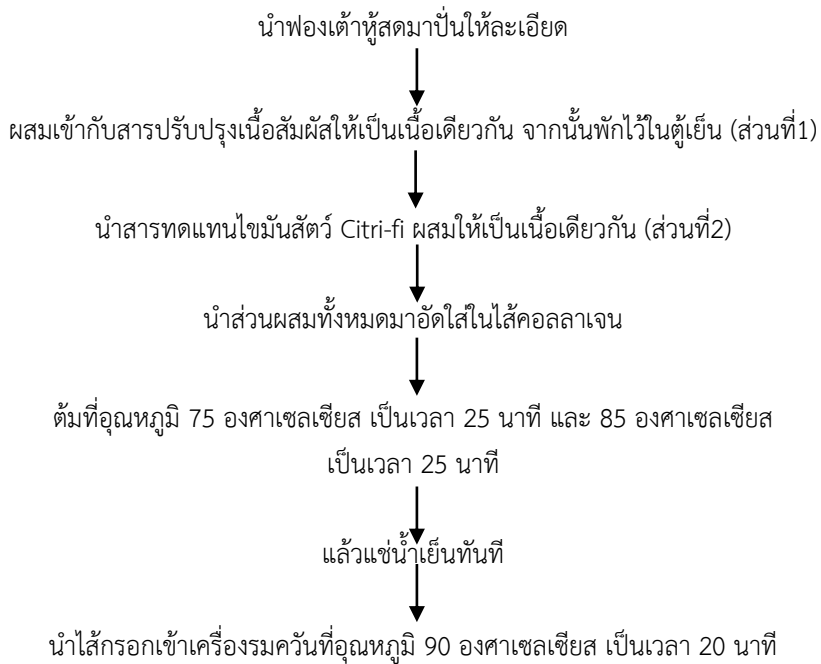
2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ศึกษาสูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช
- 2.2 ศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแซในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 เพื่อศึกษาสูตรพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

การทดลองครั้งนี้ได้ทำการศึกษาสูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัติจาก 3 สูตร สูตรที่ 1 จีราภรณ์ ตันติพงศ์อาภา (2544) สูตรที่ 2 วิไลรัตน์ มณีเสถียรรัตน (2534) สูตรที่ 3 ณัฐธัญพงศ์ แม้นเจริญ (2559) ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบที่ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) โดยใช้ผู้ชิมจำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test, DMRT เพื่อคัดเลือกสูตรพื้นฐานที่ได้การยอมรับมากที่สุด นำมาเป็นสูตรพื้นฐานในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแซ



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการผลิตไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

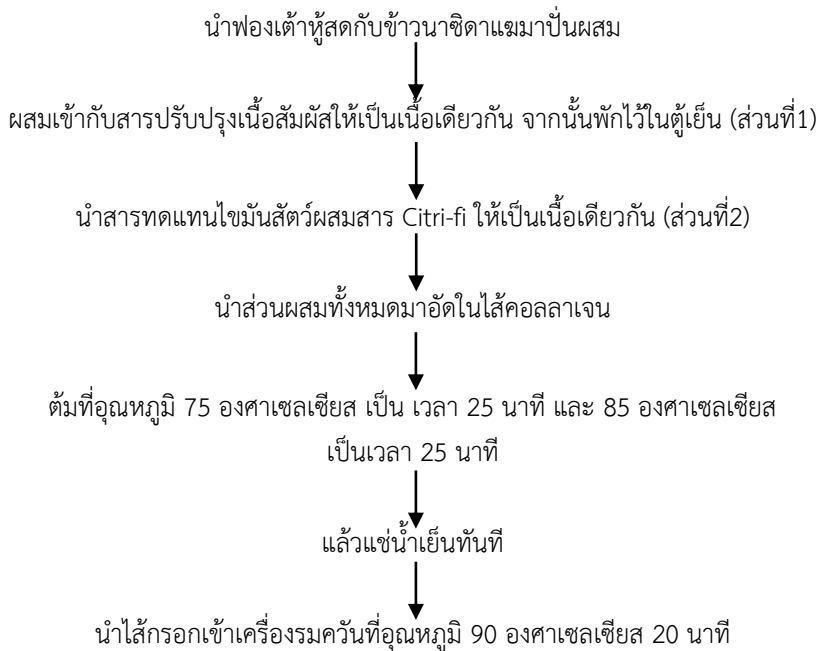
3.2 เพื่อศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

การทดลองครั้งนี้ได้นำสูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืชที่ผ่านการคัดเลือกจากสูตรพื้นฐาน มาทำการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแมในไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช ที่แตกต่างกัน 3 ระดับได้แก่ ร้อยละ 25 50 และ 75 ของน้ำหนักส่วนผสมทั้งหมด ส่วนผสมแสดงดังตารางที่ 1 และขั้นตอนการผลิตแสดงดังภาพที่ 2 ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบที่ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) โดยใช้ผู้ชิมจำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test, DMRT เพื่อเลือกปริมาณข้าวนาซิดาแมที่เหมาะสมที่สุด

ตารางที่ 1 ปริมาณข้าวนาซิดาแหมที่เสริมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสัวิริติจากธัญพืชต่างกัน

3 ระดับ

วัตถุดิบ	ปริมาณส่วนผสมไส้กรอกม้งสัวิริติจากธัญพืช		
	สูตรที่ 1 (กรัม)	สูตรที่ 2 (กรัม)	สูตรที่ 3 (กรัม)
	25 %	50 %	75 %
ส่วนผสม			
ข้าวนาซิดาแหม	32.5	65	97.5
ฟองเต้าหู้สด	40	40	40
แป้งมันฝรั่ง	4	4	4
แป้งขนมปัง	2	2	2
แป้งวีท กลูเต็น	4	4	4
ผงบุก	12	12	12
เกลือป่น	2	2	2
น้ำตาลทรายขาว	3	3	3
น้ำสะอาด	40	40	40
น้ำมันถั่วเหลือง	7	7	7
โปรตีนถั่วเหลือง	12	12	12
พริกไทยป่น	3	3	3
อบเชยป่น	0.2	0.2	0.2
กระเทียมผง	1	1	1
ไส้เทียมขนาด 2.7 cm	10	10	10



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการทำไส้กรอกเสริมข้าวนาซิดาแหมในไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัติจากธัญพืช

ผลการศึกษาสูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัติจาก 3 สูตร สูตรที่ 1 จิราภรณ์ ตันติพงศ์ อาภา (2544) สูตรที่ 2 วิไลรัตน์ มณีเสถียรรัตน (2534) สูตรที่ 3 ณัฐธัญพงศ์ แม้นเจริญ (2559) ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบที่ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) โดยให้ผู้ชิมจำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test, DMRT ค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสและค่าความแตกต่างของสูตรพื้นฐาน 3 สูตร แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสและความแตกต่างของสูตรพื้นฐาน 3 สูตร

คุณภาพทางประสาทสัมผัส	สูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัตจากธัญพืช		
	สูตรที่1	สูตรที่2	สูตรที่3
ลักษณะปรากฏ ^{ns}	5.80±1.08	6.40±0.06	6.47±0.83
สี ^{ns}	5.80±1.06	6.27±0.53	6.57±0.19
กลิ่น ^{ns}	5.47±1.36	5.87±0.63	6.00±0.31 ^a
รสชาติ	5.00±1.60 ^b	5.47±0.55 ^b	6.67±0.54 ^a
เนื้อสัมผัส	5.33±1.54 ^b	5.33±0.45 ^b	6.60±0.63 ^a
ความชอบโดยรวม	5.47±1.36 ^b	5.87±0.13 ^{ab}	6.13±0.86 ^a

หมายเหตุ : 1) ns หมายถึง ค่าที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) ตัวอักษรแนวนอนต่างกัน หมายถึงค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของการศึกษาสูตรพื้นฐานของไส้กรอกมังสวิรัต จากธัญพืช 3 สูตร พบว่าสูตรที่ 3 ผู้ชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส ความชอบโดยรวม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 6.47, 6.57, 6.00 , 6.67 , 6.60 และ 6.13 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับชอบเล็กน้อย เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนและการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า สูตรพื้นฐานของไส้กรอกมังสวิรัตจากธัญพืช 3 สูตร มีความแตกต่างกันด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านลักษณะปรากฏ สี และกลิ่น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกไส้กรอกมังสวิรัตจากธัญพืชสูตรพื้นฐาน สูตรที่ 3 ที่ได้รับการยอมรับทางประสาทสัมผัสในทุกด้าน มาศึกษาในขั้นตอนต่อไป (ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัตจากธัญพืช สูตรพื้นฐาน สูตรที่ 1 สูตรที่ 2 สูตรที่ 3 ตามลำดับ)



สูตรที่ 1 สูตรที่ 2 สูตรที่ 3
ภาพที่ 3 สูตรพื้นฐานไส้กรอกมังสวิรัตจากธัญพืช 3 สูตร

4.2 ผลการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแหมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิริติ

ผลการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแหมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิริติจากธัญพืชที่แตกต่างกัน 3 ระดับได้แก่ ร้อยละ 25 50 และ 75 ของน้ำหนักส่วนผสมทั้งหมด ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบที่ 9 ระดับ (9-Point Hedonic Scale) โดยใช้ผู้ชิมจำนวน 30 คน เป็นนักศึกษาภาควิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design, RCBD) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test, DMRT ค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัสและค่าความแตกต่างของปริมาณข้าวนาซิดาแหมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิริติแตกต่างกัน 3 ระดับ แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคุณภาพทางประสาทสัมผัส และค่าความแตกต่างในการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแหมในไส้กรอกมั่งสวิริติจากธัญพืชที่ต่างกัน 3 ระดับ

คุณภาพทาง ประสาทสัมผัส	ปริมาณข้าวนาซิดาแหมในไส้กรอกมั่งสวิริติจากธัญพืช (ร้อยละ)			
	สูตรพื้นฐาน	สูตรที่ 1 (ร้อยละ 25)	สูตรที่ 2 (ร้อยละ 50)	สูตรที่ 3 (ร้อยละ 75)
ลักษณะปรากฏ ^{ns}	6.47±0.83	6.67±0.98	6.67±1.11	6.60±1.30
สี ^{ns}	5.87±1.19	6.53±0.83	6.87±0.92	6.60±0.90
กลิ่น ^{ns}	6.00±1.31	6.07±0.96	6.47±0.99	6.00±1.13
รสชาติ ^{ns}	5.67±1.54	5.87±1.30	6.07±1.22	5.40±1.18
เนื้อสัมผัส ^{ns}	5.60±1.63	5.17±1.62	6.00±1.25	5.20±1.61
ความชอบโดยรวม ^{ns}	6.00±1.06	5.60±1.40	6.13±1.30	5.53±1.51

หมายเหตุ : ns หมายถึง ค่าที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส พบว่าผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับ การเสริมข้าวนาซิดาแหม ในปริมาณที่ต่างกัน 3 ระดับคือ ร้อยละ 25, 50 และ 75 ไม่แตกต่างกันในทุกด้าน เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ย พบว่าการเสริมข้าวนาซิดาแหมที่ร้อยละ 50 มีคะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัสมากที่สุด ได้แก่ 6.67, 6.87, 6.47, 6.07, 6.00 และ 6.13 ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงเลือกสูตรที่ 2 ปริมาณข้าวนาซิดาแหมในไส้กรอกมั่งสวิริติจากธัญพืช เป็นสูตรที่ดีที่สุดที่ผู้ชิมยอมรับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับพันธุ์ธัญพืชพันธุ์แม่เจริญ (2559) ได้ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอิมัลชันจากฟองเต้าหู้ที่ปรับปรุงเนื้อสัมผัสโดยแปรอัตราส่วนปริมาณสารปรับปรุงเนื้อสัมผัส 3 ชนิดคือ มันฝรั่ง แป้งขนมปัง

กลุ่ม 6 อัตราส่วน เมื่อนำมาประเมินทางประสาทสัมผัสไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ($p>0.05$) ในทุก ๆ คุณลักษณะ และสอดคล้องกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2532) ได้กำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ไส้กรอกไว้ว่าต้องมีลักษณะเนื้อละเอียดเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่ยุ่ย ไม่มีฟองอากาศ มีสีสม่ำเสมอ มีกลิ่นหอมน่ารับประทาน



สูตรพื้นฐาน สูตรที่ 1 (ร้อยละ 25) สูตรที่ 2 (ร้อยละ 50) สูตรที่ 3 (ร้อยละ 75)

ภาพที่ 4 ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแฉ

5. อภิปรายผล

การศึกษาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแฉที่ใช้โปรตีนจากพืชมาทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ มีรูปลักษณะ รสชาติไม่ต่างจากเนื้อสัตว์ จากการศึกษาสูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืช พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี และกลิ่นไม่แตกต่างกัน ในด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยในสูตรที่ 3 มากที่สุด ได้แก่ 6.67, 6.60 และ 6.13 ตามลำดับ และการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแฉในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืช พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับการเสริมข้าวนาซิดาแฉในปริมาณที่แตกต่างกัน 3 ระดับคือ ร้อยละ 25, 50 และ 75 ไม่แตกต่างกันในทุกด้าน เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ย พบว่าการเสริมข้าวนาซิดาแฉที่ร้อยละ 50 มีคะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัสมากที่สุด ลักษณะเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมั่งสวิรติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแฉ มีลักษณะเนื้อแน่น มีความเหนียวไม่มีฟองอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2532) ได้กำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ไส้กรอกไว้ว่าต้องมีลักษณะเนื้อละเอียดเป็นเนื้อเดียวกันไม่ยุ่ย ไม่มีฟองอากาศ มีสีสม่ำเสมอ มีกลิ่นหอมน่ารับประทาน

6. องค์ความรู้ใหม่

ผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวิติจากธัญพืชเสริมข้าวนาซิดาแหมจัดเป็นผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวิติจิ ที่มีส่วนผสมจากเนื้อสัตว์ แต่มีวัตถุดิบส่วนประกอบสำคัญจากข้าวนาซิดาแหม (ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า และข้าวซ้อมมือ) และฟองเต้าหู้ ทำให้เป็นทางเลือกของผู้บริโภคที่ไม่บริโภคเนื้อสัตว์ สามารถรับประทานได้ และยังเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้บริโภคที่รักสุขภาพ และยังเป็นการผสมผสานวัฒนธรรมการรับประทานอาหารของผู้คนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) กับอาหารตะวันตกอีกด้วย

7. สรุป

จากผลการวิจัย พบว่า การศึกษาสูตรพื้นฐานผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวิติจากธัญพืช พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับในด้านลักษณะปรากฏ สี และกลิ่นไม่แตกต่างกัน ในด้านรสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยในสูตรที่ 3 มากที่สุด ได้แก่ 6.67, 6.60 และ 6.13 ตามลำดับ และการศึกษาปริมาณข้าวนาซิดาแหมในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกม้งสวิติจากธัญพืช พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับการเสริมข้าวนาซิดาแหม ในปริมาณที่แตกต่างกัน 3 ระดับคือ ร้อยละ 25, 50 และ 75 ไม่แตกต่างกันในทุกด้าน เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ย พบว่าการเสริมข้าวนาซิดาแหมที่ร้อยละ 50 มีคะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัสมากที่สุด

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในด้านข้อเสนอแนะจากการวิจัย และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรควบคุมคุณภาพและขนาดของผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐาน

8.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาอายุการเก็บรักษา และคุณค่าทางโภชนาการเพื่อเป็นแนวทางในการจำหน่ายเชิงพาณิชย์

9. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนทุนจากวิทยาลัยอาชีวศึกษายะลา

10. เอกสารอ้างอิง

- จิราภรณ์ ตันติพงศ์อาภา. (2544). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกมังสวิรัตเสริมปลายข้าวหอมมะลิ. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภัทรพร สังข์พวงทอง. (2550). *ความรู้นอกกะลา*. พิมพ์บูรพา.
- ณัฐธัญพงศ์ แม้นเจริญ. (2559). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอิมัลชันจากฟองเต้าหู้*. รายงานวิชา 127-491 สหกิจศึกษา, คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- วิไลรัตน์ มณีเสถียรรัตน. (2534). *การผลิตไส้กรอกเลียนแบบจากโปรตีนถั่วเหลือง*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. จุฬารักษ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีสมร คงพันธุ์. (2559). *อาหารที่หายไป กับข้าวไทย แกงไทย. แสงแดด*.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2532). *มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไส้กรอก*. เวียนนา มอก. 2300-2549.