

ศึกษาการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด
Study produce rice-cake from sungyod

ไพศุดา รุ่งเรือง สกุลรัตน์ หลังสกุล พรพรรณ คำคีรี และณฐมน เสมือนคิด¹

Paisuda Rungreung Sakulrat Langsakul Pornpun Dumkeeree and Nathamon Samuankid

บทคัดย่อ

จากการศึกษาอัตราส่วนของน้ำแป้งข้าวสังข์หยดต่อแป้งมันที่เหมาะสมในการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดโดยมีอัตราส่วนแตกต่างกัน 3 สูตร คือ 300 : 300 400 : 200 และ 500 : 100 กรัม ตามลำดับ เมื่อทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสแบบพรรณนาเชิงปริมาณ(QDA) และทดสอบคะแนนความชอบ 9 ระดับ พบว่าผู้ทดสอบชิมให้คะแนนในทุกปัจจัยแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) โดยอัตราส่วนของน้ำแป้งข้าวสังข์หยดต่อแป้งมันที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด คือ 300 : 300 กรัม ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด มีค่าความชื้น ร้อยละ 2.39 ค่าความสว่าง (L^*) ค่าสีแดง (a^*) และ ค่าสีเหลือง (b^*) เท่ากับ 48.81 8.65 และ 21.88 ตามลำดับ จากนั้นนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไปจำนวน 100 คน พบว่า ผู้บริโภคร้อยละ 96 ให้การยอมรับผลิตภัณฑ์และร้อยละ 94 ยินดีซื้อผลิตภัณฑ์ ขนาดบรรจุ 50 กรัม/ถุง ในราคา 10 บาทเมื่อนำผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดมาศึกษาอายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 30 วัน โดยบรรจุในถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนและถุงพลาสติกชนิดไนลอน พบว่า ปริมาณความชื้น และค่า TBARS เพิ่มขึ้นตลอดอายุการเก็บรักษา และจากการศึกษาจำนวนจุลินทรีย์ พบว่า เมื่อเวลาการเก็บรักษา 25 วัน ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดที่บรรจุในถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนมีจำนวนยีสต์ และราเกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ส่วนผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบที่บรรจุในถุงไนลอนจำนวนยีสต์ และราไม่เกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกำหนด (มผช.107/2546)

คำสำคัญ : ข้าวเกรียบ ข้าวสังข์หยด การทำแห้ง บรรจุภัณฑ์ อายุการเก็บรักษา

¹ โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

Food Science and Technology Program, Faculty of Agricultural Technology, Songkhla Rajabhat University, Muang, Songkhla 90000 Thailand.

กลุ่มเกษตรกรเรียนรู้เกษตรธรรมชาติบางแก้วได้นำข้าวสังข์หยดมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ คือ การผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดจากการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าวทำให้พบปัญหา คือ สูตรและกรรมวิธีการผลิตไม่แน่นอนผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาสูตรและกรรมวิธีการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดที่แน่นอนนอกจากนี้งานวิจัยดังกล่าวทำให้ทราบถึงสารอาหารที่มีในผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภคได้มีความมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้นดังนั้นทีมผู้วิจัยและกลุ่มเกษตรกรเรียนรู้เกษตรธรรมชาติบางแก้วได้ร่วมมือกันเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและยังสามารถเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ได้อีกทางหนึ่ง

อุปกรณ์

1. วัตถุดิบ

ข้าวสังข์หยด แป้งมัน แป้งหมี่ พริกไทยดำบดละเอียด กระเทียมบดละเอียด เกลือ และบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด คือ ถูพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน และถูพลาสติกชนิดไนลอน

2. อุปกรณ์

เครื่องวัดค่าสี ตรา Hunter lab CX0994, ชุดเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณยีสต์และรา, ชุดเครื่องมือวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีโดยประมาณ

วิธีการทดลอง

1. ศึกษาถึงปัญหาต่างๆ ที่ได้เกิดขึ้นกับทางกลุ่มบ้านเรียนรู้เกษตรธรรมชาติ

ศึกษาถึงปัญหาของกลุ่มบ้านเรียนรู้เกษตรธรรมชาติบางแก้ว ต.ท่ามะเดื่อ อ.บางแก้ว จ.พัทลุง ในการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

2. ศึกษาสูตรกรรมวิธีการผลิตและคุณภาพของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดของกลุ่มแม่บ้าน

นำผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบที่ได้จากการผลิตของกลุ่มแม่บ้าน มาทำการทดสอบคุณภาพทางเคมี กายภาพ จุลชีววิทยา และทางประสาทสัมผัส โดยทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระหว่างการรักษา ณ อุณหภูมิห้อง เป็นเวลานาน 20 วัน

3. ศึกษากรรมวิธีการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

ศึกษาขั้นตอนของการเตรียมน้ำแป้งจากข้าวสังข์หยด ศึกษาสูตรและกรรมวิธีการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

4. ศึกษาอัตราส่วนของแป้งในการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

ศึกษาอัตราส่วนของน้ำแป้งข้าวสังข์หยดต่อแป้งมันในการผลิตข้าวเกรียบจากปริมาณของน้ำแป้งข้าวสังข์หยดที่แตกต่างกัน 3 สูตร

5. ศึกษาอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

ศึกษาอุณหภูมิการอบแห้งข้าวเกรียบ เปรียบเทียบ 3 อุณหภูมิ คือ 70 80 และ 90 องศาเซลเซียส

6. ศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

นำผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดที่ได้นำมาทดสอบอายุการเก็บรักษาโดยใช้บรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด คือ โพรลีนโพรพิลีน และ ไนลอน เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สุ่มตัวอย่างมาตรวจทุก ๆ 5 วัน ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา และทางประสาทสัมผัส เป็นต้น

7. ศึกษาปริมาณสารอาหารของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

ทำการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารที่มีอยู่ใน ผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด เช่น ปริมาณ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เถ้า เยื่อใย วิตามินบี 1 และ 2 เป็นต้น

8. ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไปต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

ศึกษาการยอมรับโดยทดสอบผู้บริโภคใน อ.เมือง จ.สงขลา จำนวน 100 คน โดยใช้แบบสอบถาม และแบบทดสอบความชอบ 5 ระดับ (5-Point Hedonic Scale)

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. ศึกษาถึงปัญหาต่าง ๆ ที่ได้เกิดขึ้นกับทางกลุ่มบ้านเรียนรู้เกษตรธรรมชาติ

จากการศึกษาถึงปัญหาของกลุ่มบ้านเรียนรู้เกษตรธรรมชาติบางแก้ว ต.ท่ามะเดื่อ อ.บางแก้ว จ.พัทลุง พบว่า สาเหตุของปัญหาเกิดจาก สูตรและกรรมวิธีการผลิตข้าวเกรียบไม่แน่นอนทำให้ ผลิตภัณฑ์ไม่มีคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ดังนั้นจึงได้ทำการพัฒนาสูตร กรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น

2. ศึกษาสูตรกรรมวิธีการผลิตและคุณภาพของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดของกลุ่มแม่บ้าน

นำผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบที่ได้จากการผลิตของกลุ่มแม่บ้าน มาทำการทดสอบคุณภาพทางเคมี กายภาพ จุลชีววิทยา และทางประสาทสัมผัส โดยทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง เป็นเวลานาน 20 วัน

2.1 ผลการทดสอบคุณภาพทางกายภาพ

2.1.1 เปอร์เซ็นต์การพองตัว

เปอร์เซ็นต์การพองตัวของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด ของกลุ่มแม่บ้านคิดเป็นร้อยละ 92

2.1.2 ค่าสี

ผลการทดสอบคุณภาพทางกายภาพด้าน สีของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดของกลุ่มแม่บ้านใน ระหว่างการเก็บรักษา ผลการทดลอง แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสีของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดของกลุ่มแม่บ้าน

ระยะเวลาการเก็บรักษา(วัน)	L*	a*	b*
0	50.07 ^d	7.76 ^a	18.90 ^a
5	50.09 ^d	7.67 ^b	17.58 ^b
10	51.13 ^c	7.37 ^b	16.92 ^c
15	52.55 ^b	7.32 ^b ^c	16.84 ^c
20	52.75 ^a	7.18 ^c	14.83 ^d

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในแต่ละแถว มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

2.2 ผลการทดสอบคุณภาพทางเคมี

ผลการทดสอบคุณภาพทางเคมี ด้านปริมาณความชื้นของข้าวเกรียบในระหว่างการเก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง ระยะเวลา 20 วัน ปริมาณความชื้นของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดของกลุ่มแม่บ้าน เมื่อระยะเวลาเก็บรักษาเพิ่มขึ้น พบว่า ปริมาณความชื้นจะยิ่งเพิ่มขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบบรรจุด้วยบรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถป้องกันอากาศเข้าได้ อากาศจึงสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ปริมาณความชื้นจึงเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบปริมาณความชื้นในแต่ละครั้งจะพบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

2.3 ผลการทดสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยา

ผลการทดสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดของกลุ่มแม่บ้านในระหว่างการเก็บรักษา ณ อุณหภูมิห้อง พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณยีสต์ รา เมื่อเก็บรักษาตั้งแต่วันที่ 0 ถึงวันที่ 19 ยังสามารถยอมรับได้ เนื่องจากมีปริมาณ จุลินทรีย์ไม่เกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกำหนด แต่เมื่อเก็บรักษามากกว่า 20 วัน มีปริมาณจุลินทรีย์เกินกว่าที่ผลิตภัณฑ์ชุมชนกำหนด

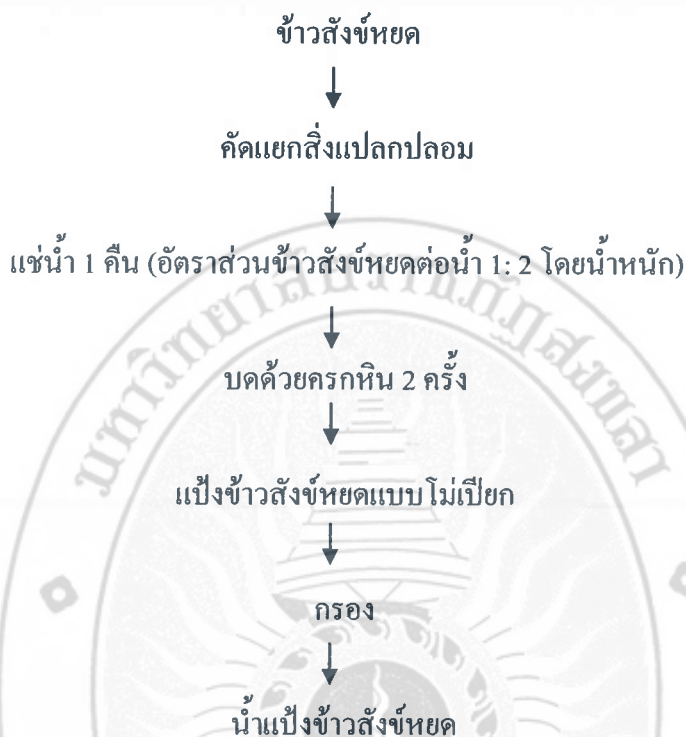
2.4 ผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสแบบพรรณนาเชิงปริมาณ โดยใช้ผู้ทดสอบที่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 15 คน ทดสอบปัจจัยด้านสี กลิ่นหืน ความกรอบ และความเค็ม พบว่า เมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น ค่าสี กลิ่นหืน ความกรอบ และความเค็มมีค่าเพิ่มขึ้นและในทุกปัจจัย มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสแบบ Hedonic scale (9 คะแนน) ทดสอบในด้านลักษณะปรากฏ กลิ่นรส รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวม พบว่าคะแนนในทุกปัจจัย มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยมีแนวโน้มลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา

3. ศึกษากรรมวิธีการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

3.1 สูตรการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

ทำการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด โดยมีขั้นตอนการเตรียมน้ำแป้งข้าวสังข์หยด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมน้ำแป้งข้าวสังข์หยด

ที่มา : คัดแปลงจากกลุ่มเกษตรกรเรียนรู้เกษตรธรรมชาติบางแก้ว (2550)

4. อัตราส่วนของแป้งในการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

ศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของน้ำแป้งข้าวสังข์หยดต่อแป้งมัน ที่ใช้ในการผลิตข้าวเกรียบ แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ส่วนผสมต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

ส่วนผสม	ปริมาณ (กรัม)		
	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3
น้ำแป้งข้าวสังข์หยด	300	400	500
แป้งมัน	300	200	100
แป้งหมี่	10	10	10
เกลือ	10	10	10
พริกไทยดำบดละเอียด	10	10	10
กระเทียมบดละเอียด	40	40	40
จมูกข้าวสังข์หยด	10	10	10

ที่มา : ดัดแปลงจากกลุ่มเกษตรกรเรียนรู้เกษตรธรรมชาติบางแก้ว (2550)

4.1 ทดสอบคุณภาพของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

4.1.1 ผลการทดสอบคุณภาพทางกายภาพ

ผลการทดสอบคุณภาพทางกายภาพ แสดงดังตารางที่ 7 และ 8 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ค่าสี ระบบ CIE lab

อัตราส่วนของน้ำแป้งข้าวสังข์หยด : แป้งมัน (กรัม)	L*	a*	b*
	ค่า	ค่า	ค่า
300 : 300	48.81 ^a	8.65 ^a	21.85 ^a
400 : 200	39.04 ^b	8.57 ^a	17.94 ^b
500 : 100	32.99 ^c	6.85 ^b	12.10 ^c

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

ตารางที่ 8 ค่าสี วัดแบบ Munsell book

อัตราส่วนของน้ำแป้งข้าวสังข์หยด : แป้งมัน (กรัม)	(VALUE/CHROMA)
300 : 300	5/4
400 : 200	4/6
500 : 100	3/6

4.1.2 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส

ผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสแบบ Quatitive descriptive analysis (QDA) โดยใช้ผู้ทดสอบที่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 15 คน ทดสอบในปัจจัยของสี ความกรอบ และความเค็ม พบว่าคะแนนในด้านสี ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$) แต่คะแนนในด้านความกรอบและความเค็มมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) โดยคะแนนความเค็มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นส่วนคะแนนความกรอบมีแนวโน้มลดลงเมื่อเพิ่มปริมาณของน้ำแป้งข้าวสังข์หยด และผลการทดสอบความชอบแบบ Hedonic scale (9 คะแนน) โดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 15 คน ทดสอบในปัจจัยด้านลักษณะปรากฏ กลิ่นรส รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบรวม พบว่า เมื่อปริมาณของน้ำแป้งข้าวสังข์หยดเพิ่มขึ้นคะแนนความชอบในทุกปัจจัยลดลงมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$)

5. ศึกษาอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการผลิตข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

จากการศึกษาอุณหภูมิการอบแห้งข้าวเกรียบ เปรียบเทียบ 3 อุณหภูมิ คือ 70 80 และ 90 องศาเซลเซียส พบว่า อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุด คือ 70 องศาเซลเซียส เนื่องจาก ความชื้นที่ได้ตรงตามมาตรฐานข้าวเกรียบดิบที่กำหนด คือ ความชื้นไม่เกินร้อยละ 12 ความชื้นที่ได้จากการอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส อยู่ระหว่างร้อยละ 8-9 ส่วนความชื้นที่ได้จากการอบที่อุณหภูมิ 80 และ 90 องศาเซลเซียส มีความชื้นน้อยเกินไปความชื้นที่ได้อยู่ระหว่างร้อยละ 3-4 ทำให้ข้าวเกรียบดิบเกิดการแตกหักได้ง่าย

6. ศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

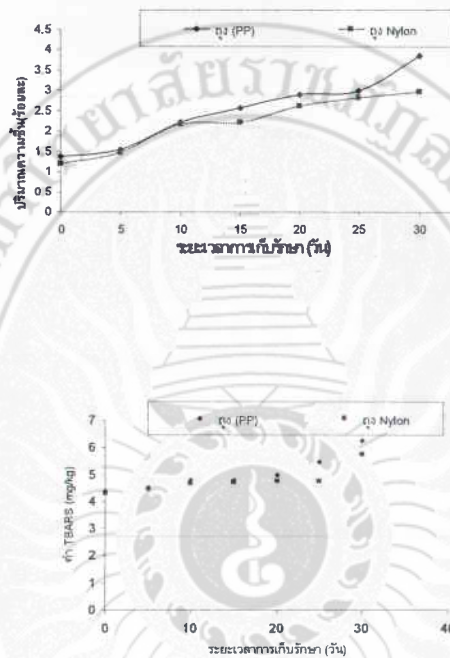
6.1 ผลการทดสอบคุณภาพทางกายภาพ

6.1.1 ค่าสี

เมื่ออายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบเพิ่มขึ้น พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่บรรจุลงในลอนและถุงโพลีโพรพิลีน ค่าความสว่าง (L^*) จะเพิ่มขึ้นส่วนค่าสีแดง (a^*) และค่าสีเหลือง (b^*) จะลดลงตามลำดับ

6.2 ผลการทดสอบทางเคมี

เมื่อนำผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดบรรจุในถุงโพลีโพรพิลีนและถุงไนลอนเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 30 วัน พบว่า เมื่ออายุการเก็บเมื่อนำผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดบรรจุในถุงโพลีโพรพิลีน และถุงรักษาเพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณความชื้นและ ค่า TBARS เพิ่มขึ้น โดยข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดที่บรรจุถุงพลาสติกชนิดไนลอนมีปริมาณดังกล่าวน้อยกว่าผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดที่บรรจุถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ปริมาณความชื้น และค่า TBARS เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 30 วัน

6.3 ผลการทดสอบทางจุลชีววิทยา

เมื่อเวลาการเก็บรักษา 25 วันผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดที่บรรจุในถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนมีจำนวนยีสต์และราเกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ส่วนผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบที่บรรจุถุงไนลอนจำนวนยีสต์และราไม่เกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนกำหนด (มพช.107/2546)

6.4 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส

จากการทดสอบทางประสาทสัมผัสแบบเชิงพรรณนา (QDA) ในด้านปัจจัยค่าสี กลิ่นหืน และความกรอบ พบว่า เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษามากขึ้น ค่าสีและกลิ่นหืนจะเพิ่มขึ้น และความกรอบจะลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา และจากการทดสอบแบบให้คะแนนความชอบ (Hedonic scale) พบว่า ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนความชอบลดลงในทุกปัจจัยตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ซึ่งเมื่อ

เปรียบเทียบบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด คือ ถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนและถุงพลาสติกชนิดไนลอน พบว่า ถุงพลาสติกชนิดไนลอนจะให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่า

7. ปริมาณสารอาหารของข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

จากการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหาร พบว่า ปริมาณคาร์โบไฮเดรตมีมากที่สุด คือ ร้อยละ 87.79 และรองลงมา คือ ไขมัน เถ้า เยื่อใย วิตามินบี 1 และวิตามินบี 2 ตามลำดับ เท่ากับร้อยละ 4.68, 2.12, 0.33 และปริมาณ 0.06, 0.01 mg/100 g. ตัวอย่าง ตามลำดับ

8. ผลการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไปต่อผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยด

เมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไปจำนวน 100 คน พบว่า ผู้บริโภคร้อยละ 96 ให้การยอมรับผลิตภัณฑ์และผู้บริโภคร้อยละ 94 ยินดีซื้อผลิตภัณฑ์ขนาดบรรจุ 50 กรัม/ถุง ในราคา 10 บาท

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาอัตราส่วนของน้ำแป้งข้าวสังข์หยดต่อแป้งมัน พบว่า อัตราส่วน 300 : 300 กรัม ผู้บริโภคให้การยอมรับมากที่สุด เมื่อนำข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดมาวิเคราะห์ปริมาณสารอาหาร พบว่า มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตมากที่สุด รองลงมา คือ ไขมัน เถ้า เยื่อใย วิตามินบี 1 และ วิตามินบี 2 ตามลำดับนอกจากนี้ข้าวเกรียบจากข้าวสังข์หยดที่บรรจุด้วยถุงพลาสติกชนิดไนลอนมีจำนวนจุลินทรีย์ไม่เกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.107/2546) ปริมาณความชื้น และ ค่า TBARS น้อยกว่าข้าวเกรียบที่บรรจุด้วยถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน เมื่อเก็บรักษานาน 30 วัน ที่อุณหภูมิห้อง

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2546. มาตรฐานชุมชน :ข้าวเกรียบ (มผช.107/2546).

กระทรวงอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ.

A.O.A.C.1999.Official Method of Analysis. 16th ed. The Association of Official Analytical Chemists. Washington, D.C.