

ศึกษาการพัฒนาคุณภาพและการยืดอายุการเก็บรักษาเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป**Development and Prolonging Shelf life of Instant Hot Condiments**นารีหมีะ ดะยี่ นูรอซ๊ะ บือซา และ สุเพ็ญ ด้วงทอง¹

Naeama Dayee Nuraarza Boeza and Supen Doungthong

บทคัดย่อ

การศึกษาระดับอุณหภูมิอบแห้งที่เหมาะสมในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป ที่ระดับอุณหภูมิ 50, 60 และ 70 °C โดยให้มีปริมาณความชื้นไม่เกินร้อยละ 10 พบว่า ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดอบแห้งที่ระดับอุณหภูมิ 60 °C นาน 120 นาที ได้รับคะแนนความชอบสูงที่สุด ($P \leq 0.05$) เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะปรากฏที่เหมาะสมและมีกลิ่นรสใกล้เคียงกับเครื่องแกงสดมากที่สุด เมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดของกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกงฯ พบว่าทุกปัจจัยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยผู้บริโภคให้การยอมรับคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป จากการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปในถุงโพลีโพรพิลีนและถุงลามิเนทอลูมิเนียมฟอยล์ พบว่า ถุงลามิเนทอลูมิเนียมฟอยล์ให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ดีกว่าถุงโพลีโพรพิลีน และเมื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคทั่วไป 100 คน พบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับและยินดีซื้อผลิตภัณฑ์ในราคา 10 บาท/ถุง (15 กรัม) ร้อยละ 95 และ 93 ตามลำดับ

คำสำคัญ : เครื่องแกงเผ็ด, กึ่งสำเร็จรูป, การเก็บรักษา, บรรจุภัณฑ์

¹ โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

Food Science and Technology Program, Faculty of Agricultural Technology, Songkhla Rajabhat

University, Muang, Songkhla 90000 Thailand.

บทนำ

เครื่องแกงเผ็ด จัดเป็นเครื่องแกงชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน เนื่องจากมีรสชาติที่จัดจ้าน และมีส่วนผสมต่างๆที่เป็นสมุนไพรหลายชนิด เช่น ตะไคร้ พริก กระเทียม พริกไทย ผิวมะกรูด ขมิ้น ข่า เป็นต้น ถึงแม้จะมีการผลิตออกมาในรูปแบบต่างๆ แต่ก็ยังประสบปัญหาเกี่ยวกับอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เช่นเดียวกับกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกงของกลุ่มแม่บ้าน บ้านคลองเตย ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษาสั้น เนื่องจากไม่เต็มวัตถุประสงค์เสีย และเกิดการเน่าเสียเมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 3 วัน ทำให้คุณภาพไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนากรรมวิธีการผลิต ตลอดจนศึกษาสภาวะการเก็บรักษาในบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเครื่องแกงเผ็ดให้กับกลุ่มฯ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดของกลุ่มฯมีคุณภาพได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค นอกจากนี้ยังเป็นการสนับสนุนให้นักศึกษา ได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติให้แก่กลุ่มแม่บ้าน ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสถาบันการศึกษากับชุมชนในท้องถิ่น

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

วัตถุดิบ

พริกสด, พริกแห้ง, ขมิ้น, ตะไคร้, กระเทียม, ข่า, ผิวมะกรูด, เกลือ และบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด คือ ถุงพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนและถุงพลาสติกชนิดลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์

อุปกรณ์และเครื่องมือ

ตู้อบลมร้อน (นวัตกรรมการเกษตรอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), เครื่องวัดค่าสีตรา Hunter Lab, เครื่องปั่นผสม ตรา Panasonic รุ่น MX-795N, ชุดเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด และปริมาณยีสต์และรา, ชุดเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมี

วิธีการทดลอง

1. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเครื่อง แกงเผ็ดที่ผลิตโดยกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

นำเครื่องแกงเผ็ด (สด) ของกลุ่มผลิตภัณฑ์ฯ มาศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 8 วัน ทำการสุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบคุณภาพวันที่ 0, 2, 4, 6, และ 8 โดยตรวจสอบทางด้านกายภาพ ทางด้านเคมี ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ปริมาณยีสต์และรา (A.O.A.C., 1999) และคุณภาพทางประสาทสัมผัส

2. ศึกษาอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในการอบแห้งเครื่องแกงเผ็ด

ทำการผลิตเครื่องแกงเผ็ด โดยใช้สูตรของกลุ่มผลิตภัณฑ์ฯ (ตารางที่ 1) แล้วนำมาผลิตเป็นเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป (ภาพที่ 1)

ตารางที่ 1 ปริมาณส่วนผสมเครื่องแกงเผ็ด

ส่วนผสม	ปริมาณ (กรัม)
ตะไคร้	3000
กระเทียม	1000
พริกชี้หนูแห้ง	500
พริกชี้หนูสด	500
ข่า	300
ผิวมะกรูด	200
ขมิ้น	400
พริกไทย	100
เกลือ	100

ที่มา : กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง บ้านคลองเตย (2550)

เครื่องแกงเผ็ด
↓
รีดให้เป็นแผ่นบาง ความหนาประมาณ 1 มิลลิเมตร

อบแห้งที่อุณหภูมิ 50, 60 และ 70 °C

↓
บดให้ละเอียด

↓
ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป

ภาพที่ 1 กรรมวิธีการผลิตเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป

ศึกษาการอบแห้งเครื่องแกงเผ็ดที่อุณหภูมิ 3 ระดับ คือ อุณหภูมิ 50, 60 และ 70 °C โดยวิเคราะห์หาปริมาณความชื้นของเครื่องแกงทั้ง 3 ระดับ จนกระทั่งปริมาณความชื้นของเครื่องแกงไม่เกินร้อยละ 10 (มอก. 429-2548) และนำผลิตภัณฑ์เครื่องแกงที่ได้ปรุงเป็นแกงเผ็ดไก่ ทดสอบทางประสาทสัมผัสและคัดเลือกอุณหภูมิที่เหมาะสมในการผลิต

3. ศึกษาคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเครื่อง แกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปเปรียบเทียบกับเครื่องแกงเผ็ด (สด) ของกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

นำเครื่องแกงเผ็ดทั้ง 2 ชนิด คือ เครื่องแกงเผ็ดชนิดกึ่งสำเร็จรูปกับเครื่องแกงเผ็ดชนิดสด มาปรุงเป็นแกงเผ็ดไก่ และทดสอบทางประสาทสัมผัสของเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปในด้านการยอมรับของผู้บริโภค

4. สำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคทั่วไป

ผลิตเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปตามสูตรและสภาวะในการผลิตที่เหมาะสมจากข้อ 2.3.2 โดยปรุงเป็นแกงเผ็ดไก่และทำการทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคทั่วไปใน อ.เมือง จ.สงขลา จำนวน 100 คน

5. ศึกษาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการเก็บรักษาเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป

ทำการผลิตเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปจากข้อ 2.3.2แล้วนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาเก็บรักษาในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 2 ชนิด คือ ถุงพลาสติกโพลีโพรพิลีนและถุงพลาสติกลามิเนทออลูมิเนียมฟอยล์โดยบรรจุในถุงพลาสติกแต่ละชนิดถุงละ 15 กรัม เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 5 สัปดาห์ สุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบคุณภาพสัปดาห์ที่ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 โดยตรวจสอบทางด้านกายภาพ เคมี จุลินทรีย์ และคุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผลการทดลองและอภิปรายผล

1. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของเครื่องแกงเผ็ดที่ผลิตโดยกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

1.1 คุณภาพทางกายภาพ

พบว่า ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นวันแรกมีสีเหลืองส้ม แต่เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้นเครื่องแกงเผ็ดจะมีสีคล้ำเพิ่มขึ้น เนื่องจากเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาลระหว่างการเก็บทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีเข้มขึ้น (ประทิน หยดย้อย และปราณี อ่านเปรื่อง, 2546) สังเกตได้จากค่า L^* (ค่าความสว่าง) มีค่าลดลง (ตารางที่ 2) และมีน้ำเยิ้ม จึงทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดกลิ่นเหม็นเปรี้ยว หลังจากวันที่ 3 ของการเก็บรักษา

ตารางที่ 2 ค่าสีของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดของกลุ่มผลิตภัณฑ์ฯ ในระหว่างการเก็บรักษา

ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)	ค่าสี		
	L*	a*	b*
0	38.64 ^a	20.18 ^a	48.76 ^a
2	38.43 ^b	20.11 ^a	48.27 ^b
4	38.24 ^c	19.75 ^b	47.96 ^c
6	37.95 ^d	19.18 ^c	47.62 ^d
8	37.47 ^c	15.79 ^d	38.17 ^c

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P \geq 0.05$)

1.2 คุณภาพทางเคมี

จากตารางที่ 3 พบว่า เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น ปริมาณความชื้นของเครื่องแกงเผ็ดจะมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีลักษณะเปียกชื้นมากขึ้นในระหว่างการเก็บรักษาซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางกายภาพ โดยความชื้นเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์อาหาร ความชื้นมีผลต่อเนื้อสัมผัสและมีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ซึ่งทำให้อาหารเน่าเสียได้ (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ , 2541)

ตารางที่ 3 ปริมาณความชื้น (ร้อยละ) ของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดของกลุ่มแม่บ้านในระหว่างการเก็บรักษา

ระยะเวลาการเก็บรักษา (วัน)	ปริมาณความชื้นของเครื่องแกงเผ็ด (ร้อยละ)
0	69.54 ^c
2	69.65 ^d
4	69.80 ^c
6	69.94 ^b
8	70.08 ^a

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่เหมือนกันในแนวดิ่ง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P \geq 0.05$)

1.3 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณยีสต์รา

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลผลิตภัณฑ์มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และราเพิ่มขึ้น เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น โดยผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณยีสต์และราเกิน 100 CFU/g (มอก.429/2548) ภายหลังจากการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์เป็นเวลา 4 วัน โดยปริมาณจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นมีผลมาจากปริมาณความชื้นที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากความชื้นเป็นปัจจัยหนึ่งของการเจริญของจุลินทรีย์ (บัญญัติ สุขศรีงาม, 2534)

ตารางที่ 4 คุณภาพทางจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เครื่อง แกงเผ็ดของกลุ่มแม่บ้านในระหว่างการเก็บรักษา

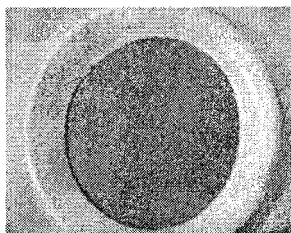
ระยะเวลาการเก็บรักษา(วัน)	ปริมาณจุลินทรีย์ (CFU/g)	
	จุลินทรีย์ทั้งหมด	ยีสต์และรา
0	1.4×10^5	<10
2	2.2×10^5	<10
4	1.5×10^6	1.3×10^3
6	4.7×10^6	2.4×10^3
8	9.2×10^6	2.1×10^4

1.4 คุณภาพทางประสาทสัมผัส

ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสแบบพรรณนาเชิงปริมาณโดยนำมาปรุงเป็นแกงเผ็ดไก่ พบว่าคะแนนด้านค่าสีมีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนกลิ่นรสและความเป็นเนื้อเดียวกันจะมีค่าลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาและ ทำการทดสอบความชอบแบบ Hedonic scale (9 คะแนน) พบว่า เมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น การยอมรับของผู้ทดสอบในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่นรส ความเป็นเนื้อเดียวกัน และความชอบรวมของผลิตภัณฑ์มีค่าลดลง และวันที่ 4, 6 และ 8 ของการเก็บรักษาให้ผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัส สังเกตในด้านต่างๆ โดยไม่มีการชิม เนื่องจากเครื่องแกงสดมีความชื้นเพิ่มขึ้น มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยวซึ่งอาจมีปริมาณจุลินทรีย์เกินมาตรฐานได้

2. ผลการศึกษาอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในการอบแห้งเครื่องแกงเผ็ด

ผลของการศึกษาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการอบแห้งผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิทั้ง 3 ระดับ คือ 50, 60 และ 70 °C นาน 150, 120 และ 90 นาที ตามลำดับ แล้วนำมาผลิตภัณฑ์มาปรุงเป็นแกงเผ็ดไก่ พบว่าผลิตภัณฑ์อบแห้งที่อุณหภูมิ 60 °C นาน 120 นาที ผู้บริโภคให้การยอมรับมากที่สุด เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะปรากฏที่เหมาะสม และมีกลิ่นรสใกล้เคียงกับเครื่องแกงสดมากที่สุด (ภาพที่



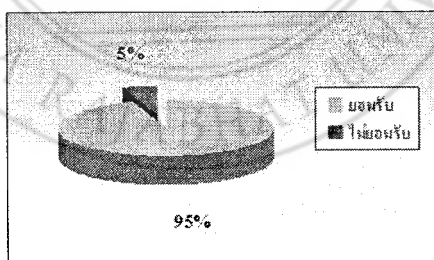
ภาพที่ 2 ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปที่ผู้บริโภคมอบรับ

3. ผลการศึกษาคุณภาพทางประสาทสัมผัสของเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปเปรียบเทียบกับเครื่องแกงเผ็ด (สด) ของกลุ่มฯ

ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสแบบ Difference for control test โดยปรุงเป็นแกงเผ็ดไก่ พบว่าคะแนนด้านค่าสี กลิ่นรสและความเป็นเนื้อเดียวกัน ทุกปัจจัยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) เมื่อทำการทดสอบความชอบแบบ Hedonic scale (9 คะแนน) พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปในด้านสี กลิ่นรส ความเป็นเนื้อเดียวกัน และความชอบรวม เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องแกงเผ็ด (สด) ของกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องแกง

4. ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคทั่วไป

ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับร้อยละ 95 (ภาพที่ 3) และยินดีซื้อผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 93 ในราคา 10 บาท/ถุง (15 กรัม)

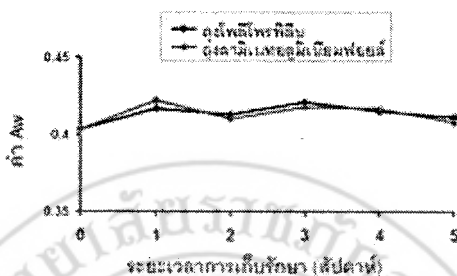


ภาพที่ 3 การยอมรับของผู้บริโภคทั่วไปต่อผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป

5. ผลการศึกษาวรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการเก็บรักษาเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณความชื้นของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป พบว่า ความชื้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานขึ้น โดยปริมาณความชื้นของผลิตภัณฑ์ในถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์มีแนวโน้มน้อยกว่าในถุงโพลีโพรพิลีน

ส่วนค่า Aw ของเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปที่เก็บรักษาภายในบรรจุภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิด อยู่ในช่วง 0.40 -0.42 และมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาเป็นเวลา 5 สัปดาห์ และมีค่า Aw ใกล้เคียงกันระหว่างบรรจุภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิด (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 ค่า Aw ของผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในถุง 2 ชนิดเป็นเวลา 5 สัปดาห์

จากการวิเคราะห์หาปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณยีสต์และรา พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดของเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปที่เก็บรักษาในถุงลามิเนตออลูมิเนียมฟอยล์จะมีค่าน้อยกว่าเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปที่เก็บรักษาในถุงโพลีโพรพิลีนตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาเป็นเวลา 5 สัปดาห์ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 คุณภาพทางจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปในระหว่างการเก็บรักษา

ระยะเวลาการเก็บรักษา (สัปดาห์)	ปริมาณจุลินทรีย์ (CFU/g)			
	โพลีโพรพิลีน		ลามิเนตออลูมิเนียมฟอยล์	
	จุลินทรีย์ทั้งหมด	ยีสต์และรา	จุลินทรีย์ทั้งหมด	ยีสต์และรา
0	1.6×10^2	0	1.6×10^2	0
1	6.4×10^2	0	3.8×10^2	0
2	5.5×10^3	<5	2.9×10^3	0
3	7.3×10^3	<5	4.2×10^3	<5
4	1.1×10^4	<5	8.5×10^3	<5
5	5.3×10^4	<10	1.2×10^4	<5

ผลการทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสแบบพรรณนาเชิงปริมาณ โดยนำมาปรุงเป็นแกงเผ็ดไก่ พบว่า ค่าสีมีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนกลิ่นรสและความเป็นเนื้อเดียวกันมีค่าลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาเมื่อเก็บรักษานาน 5 สัปดาห์ เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปที่เก็บรักษาในถุงลามิเนตออลูมิเนียมฟอยล์มีคะแนนในด้านค่าสีเพิ่มขึ้นน้อยกว่าถุงโพลีโพรพิลีน ส่วนกลิ่นรสของผลิตภัณฑ์ที่เก็บรักษาในถุงลา

มีเนทอลูมิเนียมฟอสเฟตมีคะแนนการยอมรับลดลงต่ำกว่าดุงโพลีโพรพิลีน เนื่องจากดุงลามิเนทอลูมิเนียมฟอสเฟตมีคุณสมบัติสามารถป้องกันแสง ความชื้น การซึมผ่านของน้ำและอากาศ และสามารถป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ดีกว่าดุงโพลีโพรพิลีน (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ, 2541) ทำให้คะแนนความชอบของผู้บริโภคต่อเครื่องแกงเผ็ดที่เก็บรักษาในดุงโพลีโพรพิลีนมีคะแนนน้อยกว่าดุงลามิเนทอลูมิเนียมฟอสเฟตตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา

สรุปผลการทดลอง

1. เครื่องแกงเผ็ดของกลุ่มแม่บ้านจะเกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษา คือ ปริมาณความชื้นและค่าสีจะมีค่าเพิ่มขึ้นและเกิดกลิ่นเหม็นเปรี้ยว หลังจากวันที่ 3 ของการเก็บรักษา

2. ส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่อง แกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป ได้แก่ พริกสด พริกแห้ง ขมิ้น ตะไคร้ กระเทียม ข่า ผิวมะกรูด เกลือ เป็นต้น

3. อุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในการอบแห้งเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปต่อการยอมรับของผู้บริโภคคือ อุณหภูมิอบแห้ง 60 °C นาน 120 นาที และ ผู้บริโภคให้การยอมรับเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องแกงเผ็ด (สด) ของกลุ่มแม่บ้าน โดยผู้บริโภคทั่วไปให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ร้อยละ 95 และผู้บริโภคร้อยละ 93 ยินดีซื้อผลิตภัณฑ์ในราคา 15 บาท / ดุง (15 กรัม)

4. ผลการศึกษาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการเก็บรักษาเครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูป พบว่า เครื่องแกงเผ็ดกึ่งสำเร็จรูปที่เก็บรักษาในบรรจุภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิด มีคุณภาพลดลงเมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้นและดุงลามิเนทอลูมิเนียมฟอสเฟตให้คุณภาพดีกว่าดุง โพลีโพรพิลีน

เอกสารอ้างอิง

บัญญัติ สุขศรีงาม. 2534. จุลชีววิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541. บรรจุภัณฑ์อาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :

สำนักพิมพ์หิ่เฮง.

ประทีน หดชัย และปราณี อานเป็รื่อง. 2546. การผลิตเครื่องดื่มถั่วแดง. อาหาร. 33 (2) : 134 - 145.

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, สำนักงาน. 2548. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : น้ำพริกแกง

(มอก. 429-2548). กรุงเทพฯ ฯ : กระทรวงอุตสาหกรรม.

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

Washington, D.C.