

การพัฒนาเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป

Development of Instant Sour Curry Powder

ภัทรา ยัสสระ ศศิณฑา แก้วช่วย และณฐมน เสมือนคิด¹

Pattra Yassara Sasinapa Kaeochuay and Nathamon Samuankid

บทคัดย่อ

เครื่องแกงส้ม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำสมุนไพรและเครื่องเทศ ได้แก่ พริกแห้ง พริกสด กระเทียม หอมแดง ขมิ้น กะปิ มาล้างทำความสะอาดให้เข้ากันซึ่งเรียกว่าพริกแกง ส่วนแกงส้มผงกึ่งสำเร็จรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำพริกแกง ผสมด้วยวัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยว เช่น มะขามเปียก ส้มแขก นำไปอบให้แห้งแล้วนำมาบดให้ละเอียด จะได้เครื่องแกงที่มีลักษณะผง สีเหลืองพร้อมที่จะนำมาประกอบอาหารได้ทันที

การศึกษาปริมาณของวัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยว 2 ชนิด คือ ส้มแขกที่ระดับ 30 60 และ 90 กรัม กับมะขามเปียกที่ระดับ 100 130 และ 160 กรัม พบว่า ผู้ทดสอบชิมส่วนใหญ่ยอมรับส้มแขกที่ระดับ 30 กรัม และมะขามเปียกที่ระดับ 130 กรัม จากนั้นคัดเลือกชนิดของวัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยวให้เหลือชนิดเดียว พบว่า ผู้ทดสอบชิมยอมรับ ส้มแขกมากที่สุด เนื่องจากส้มแขกมีกลิ่นหอม มีรสเปรี้ยวมากกว่า และสีเข้มกว่ามะขามเปียก จึงส่งผลให้ลักษณะปรากฏและความชอบรวมมีค่ามากกว่ามะขามเปียก การศึกษาปริมาณการใช้เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูปที่เหมาะสมในการปรุงเป็นแกงส้มต่อหนึ่งหน่วยบริโภคโดยใช้ปริมาณเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป 3 ระดับ คือ 25 35 และ 45 กรัม พบว่า ผู้ทดสอบชิมยอมรับที่ระดับ 35 กรัม มากที่สุด เนื่องจากมีกลิ่นรส รสชาติ และสี อยู่ในระดับที่เหมาะสม จึงส่งผลให้ลักษณะปรากฏและความชอบรวมมีค่ามากกว่าที่ระดับอื่นๆ การเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 2 เดือนในบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน 2 ชนิด พบว่าผลิตภัณฑ์ที่เก็บรักษามีค่าความชื้นเพิ่มขึ้น ค่า L^* a^* b^* มีค่าลดลง จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา ของผลิตภัณฑ์ที่บรรจุ ในถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์มีค่าไม่เกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ส่วนผลิตภัณฑ์ที่เก็บ ในถุงโพลีโพรพิลีนมีค่าเกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช. 676/2547)

คำสำคัญ : เครื่องแกงส้ม การอบแห้ง การทำผง

¹ โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

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

บทนำ

แกงส้มหรือแกงเหลือง เป็นแกงพื้นเมืองที่นิยมรับประทานกันแพร่หลายมากในภาคใต้ เหตุที่เรียกว่าแกงส้ม เพราะมีรสเปรี้ยวเป็นรสนำ ส่วนผสมของเครื่องแกงส้มประกอบด้วย สมุนไพรหลายชนิด เช่น พริก ขมิ้น กระเทียม หอมแดง และส่วนผสมอื่นๆ เช่น กะปิ (สุริวงค์ พงศ์ไพบูลย์, 2542) เมื่อนำมาบดผสมให้เข้ากันจะเรียกว่า พริกแกง ในการปรุงเป็นอาหารต้องใส่วัตถุดิบให้รสเปรี้ยว เช่น มะนาว ส้มแขก หรือมะขามเปียกลงไป จากลักษณะของส่วนผสมซึ่งส่วนใหญ่เป็นของสด ทำให้พริกแกงที่ได้มีลักษณะเปียกชื้น จึงไม่สะดวกต่อการขนส่งและการเก็บรักษา อีกทั้งมีความยุ่งยากในการเตรียม ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาเครื่องแกงส้มให้อยู่ในลักษณะของเครื่องแกงส้มผงกึ่งสำเร็จรูป ซึ่งจะมีวัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยวเป็นส่วนผสมอยู่ด้วยสามารถนำมาปรุงอาหารได้ทันทีเพียงแค่นำลงในน้ำเดือด เติมน้ำและผัดลงไป จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ดีสำหรับสังคมยุคปัจจุบันที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว งานวิจัยนี้ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านโป๊ะหมอเทศบาลตำบลบ้านพรุ ซึ่งเป็นผู้ผลิตเครื่องแกงสมุนไพรที่มีชื่อเสียงของอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

วัตถุดิบ

พริกสด พริกแห้ง ขมิ้น กระเทียม หอม กะปิ เกลือ ส้มแขก มะขามเปียก

สารเคมี

Potato dextrose (PDA) Plate count agar (PCA)

อุปกรณ์และเครื่องมือ

เครื่องชั่งดิจิตอล ตู้อบลมร้อน เครื่องปั่นผสม เครื่องวัดค่าสี (Hunter Lab) ตู้ป่นเชื้อ หม้อนึ่งฆ่าเชื้อ อุปกรณ์เครื่องครัวต่างๆ อุปกรณ์สำหรับทดสอบทางประสาทสัมผัส

1. ศึกษากรรมวิธีการผลิตเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง)

โดยสังเกตกรรมวิธีการผลิตของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านโป๊ะหมอเทศบาลตำบลบ้านพรุ จากนั้นนำมาทดลอง โดยคัดเลือกวัตถุดิบที่มีลักษณะสด ไม่มีเชื้อราไม่เน่าเปื่อยและไม่มีแมลงกัด นำมาเตรียมปริมาณส่วนผสมตามสูตร

2. ศึกษาชนิดและปริมาณของ วัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยวที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป

จากการสำรวจได้คัดเลือกวัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยวเพื่อใช้เป็นส่วนผสม 2 ชนิด คือ ส้มแขก และมะขามเปียก จากนั้นหาปริมาณวัตถุดิบที่เหมาะสม โดยใช้ส้มแขก 3 ระดับ คือ 30 60 และ 90 กรัม ส่วนมะขามเปียกใช้ 100 130 และ 160 กรัม ใช้วิธีคัดเลือกจากการประเมินคุณภาพด้านประสาทสัมผัส

โดยวิธีพรรณนาเชิงปริมาณ (QDA) และประเมินความชอบ 9 ระดับ (9-point Hedonic scale) เพื่อคัดเลือกชนิดและปริมาณวัตถุดิบที่ให้อรรถประโยชน์เพียงชนิดเดียว

3. ศึกษาปริมาณการใช้เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูปที่เหมาะสมในการผลิตเป็นแกงส้มต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

ปริมาณการใช้เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป ที่ศึกษามี 3 ระดับ คือ 25 35 และ 45 กรัม นำ มาปรุงเป็นแกงส้ม โดยใช้ น้ำ 720 มิลลิลิตร ผัก 150 กรัม และกุ้ง 66 กรัม ใช้วิธีคัดเลือกจากการประเมินคุณภาพด้านประสาทสัมผัส โดยใช้วิธีพรรณนาเชิงปริมาณ (QDA) และประเมินความชอบ 9 ระดับ (9-point Hedonic scale) เพื่อคัดเลือกปริมาณวัตถุดิบที่ให้อรรถประโยชน์เพียงระดับเดียว

4. สำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคทั่วไปต่อเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป

นำผลิตภัณฑ์เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูปที่ผ่านการคัดเลือกจากข้อ 2.3 มาศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคทั่วไปจำนวน 100 คน ใน อ.เมือง จ.สงขลา ใช้แบบประเมินความชอบโดยวิธี 5-point Hedonic scale รวมถึงการยอมรับผลิตภัณฑ์

5. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บรักษาเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป

นำผลิตภัณฑ์เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป มาบรรจุในบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด คือ ถุง โพลีโพรพิลีนและถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 2 เดือน ทำการวิเคราะห์คุณภาพทุกๆ 7 วัน ทางด้านปริมาณความชื้น ค่า L^* a^* b^* และวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (total plate count) และยีสต์ และรา

ผลการทดลองและอภิปรายผล

1. กรรมวิธีการผลิตเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป

กรรมวิธีการผลิตเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูปแสดงดังภาพที่ 1

พริกสด พริกแห้ง หอมแดง กระเทียม ขมิ้น



ล้างให้สะอาดและผึ่งให้สะเด็ดน้ำ



ผสมพริกสด พริกแห้ง หอมแดง กระเทียม ขมิ้น เกลือ และน้ำเข้าด้วยกัน



ปั่นผสมให้ละเอียด





ที่มา : ดัดแปลงจาก เนตรนภา ศรีก่อเกื้อ และสุติมา ชันธแก้ว (2548)

2. ชนิดและปริมาณของวัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยวที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป

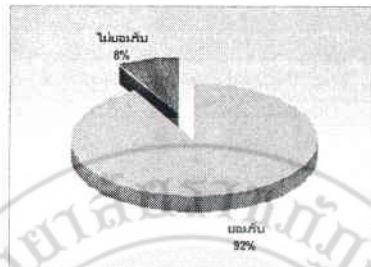
การสำรวจความชอบของผู้บริโภคทำให้ทราบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ชอบแกงส้มที่ใช้ส้มแขกและมะขามเปียกเป็นวัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยว จากนั้นจึงใช้วัตถุดิบทั้ง 2 ชนิดศึกษาปริมาณที่ผู้บริโภทยอมรับมากที่สุด พบว่า การใช้ส้มแขกที่ปริมาณ 30 กรัม และมะขามเปียกที่ปริมาณ 130 กรัม ได้รับการยอมรับมากที่สุด และเมื่อคัดเลือกให้เหลือเพียงชนิดเดียว พบว่า ส้มแขกได้รับการยอมรับมากที่สุด เนื่องจากมีกลิ่นรส รสชาติ สีส และลักษณะปรากฏโดยรวมเหมาะสมที่สุด

3. ปริมาณการใช้เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูปที่เหมาะสมในการผลิตเป็นแกงส้มต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

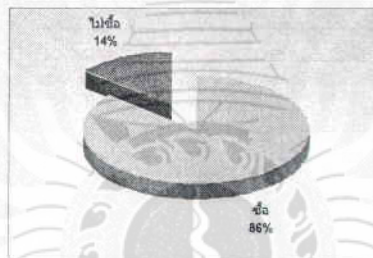
ปริมาณของเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูปที่เหมาะสมมากที่สุด คือ ปริมาณ 35 กรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค เนื่องจากมีกลิ่นรส รสชาติ และสีอยู่ในระดับที่เหมาะสม และผู้ทดสอบชิมยอมรับมากที่สุด

4. ความพึงพอใจของผู้บริโภคทั่วไปต่อเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป

ผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 92 ดังภาพที่ 2 และยินดีซื้อผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 86 ดังภาพที่ 3 ในราคา 15 บาท/แพ็ค (35 กรัม) โดยผู้บริโภคให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ควรเพิ่มความเปรี้ยว เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่ชอบรสชาติที่เปรี้ยวจัด และบรรจุภัณฑ์ควรจะมีฉลากกำกับด้วย



ภาพที่ 2 การยอมรับผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 3 การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์

5. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บรักษาเครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป

นำผลิตภัณฑ์เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป บรรจุในบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 2 เดือน พบว่า การบรรจุในถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์สามารถรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ดีกว่าถุงโพลีโพรพิลีน เนื่องจากถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์มีคุณสมบัติสามารถป้องกันแสง ความชื้น การซึมผ่านของน้ำและอากาศ และสามารถป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ดีกว่าถุงโพลีโพรพิลีน (ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ, 2541) สำหรับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพด้านต่างๆ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณภาพของผลิตภัณฑ์เริ่มต้น และหลังจากเก็บไว้ 2 เดือนในบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด

รายการ	ถุงโพลีโพรพิลีน		ถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์	
	เริ่มต้น	เก็บ 2 เดือน	เริ่มต้น	เก็บ 2 เดือน
ความชื้น (%)	6.64	10.61	6.64	9.85
L*	51.16	47.78	51.16	49.71
a*	20.90	17.12	20.90	18.76
b*	47.13	39.17	47.13	44.24
จุลินทรีย์ทั้งหมด (CFU/g)	-	3.13×10^5	-	3.33×10^2
ยีสต์และรา (CFU/g)	-	<10	-	<10

จากตารางที่ 1 พบว่า เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเพิ่มขึ้นความชื้นของผลิตภัณฑ์ในบรรจุภัณฑ์ ทั้ง 2 ชนิด มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนค่า L* a* b* มีค่าลดลง จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์และรา ของผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์มีค่าไม่เกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ส่วนผลิตภัณฑ์ที่เก็บในถุงโพลีโพรพิลีนมีค่าเกินมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช. 676/2547) ปริมาณจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นมีผลมาจากปริมาณความชื้นที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากความชื้นเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ (บัญญัติ สุขศรีงาม, 2534)

สรุปผลการทดลอง

ผลิตภัณฑ์เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทำแห้งอาหาร ทำให้สามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้นานขึ้น เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูป สามารถทำได้โดยการนำสมุนไพร เครื่องเทศ และส่วนผสมอื่นๆ มาผสมให้เข้ากันตามสูตร เดิมวัตถุดิบที่ให้รสเปรี้ยว คือ ส้มแขก 30 กรัม ปั่นผสมให้เข้ากัน แล้วนำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 ชั่วโมง นำมาบดให้ละเอียดอีกครั้ง จะได้เครื่องแกงที่มีลักษณะเป็นผงละเอียด สีเหลือง เมื่อนำมาละลายน้ำสามารถละลายได้ทันที ส่วนการนำไปปรุงเป็นแกงส้มจะใช้เครื่องแกงส้ม (แกงเหลือง) ผงกึ่งสำเร็จรูปปริมาณ 35 กรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค นำมาละลายในน้ำเดือด 720 มิลลิลิตร เดิมเนื้อ และผักลงไปให้ความร้อนต่ออีก 2 นาที การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ โดยเปรียบเทียบระหว่างการเก็บในถุงโพลีโพรพิลีนกับถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์ที่อุณหภูมิห้องนาน 2 เดือน พบว่า การเก็บในถุงลามิเนตอลูมิเนียมฟอยล์สามารถเก็บรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ดีกว่าการเก็บในถุงโพลีโพรพิลีน

เอกสารอ้างอิง

- บัญญัติ สุขศรีงาม. 2534. **จุลชีววิทยาทั่วไป**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541. **บรรจุภัณฑ์อาหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ห้วยเสง.
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม,สำนักงาน. 2547. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน: ขมิ้นผง (มผช.676/2547)**. กรุงเทพฯ: กระทรวงอุตสาหกรรม.
- รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต. 2535. **วิศวกรรมแปรรูปอาหาร**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไอเดียนสโตร์.
- สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์. 2542. **สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาคใต้**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์.

