

สรุปผลการทดลอง

1. เนื้อหอยเป่าฮื้อมีปริมาณความชื้น 82.43% โปรตีน 14.08% ไขมัน 0.81% เถ้า 1.02% และคาร์โบไฮเดรต 1.66% มีค่าแรงต้านทานการตัดขาดเป็น 15.45 kgf โดยเมื่อวัดความสดของเนื้อหอยเป่าฮื้อ พบว่ามีปริมาณ total volatile base ค่าประมาณ 1.72 มิลลิกรัม/100 กรัม และพบปริมาณ adenosine 5'- triphosphate, adenosine 5'- monophosphate, adenosine และ inosine เท่ากับ 14.37, 62.50, 13.44 และ 0.22 มิลลิกรัม/100 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่ไม่พบ inosine 5'- monophosphate, adenosine 5'- diphosphate และ hypoxanthine โดยคำนวณดัชนีบอกความสดของสัตว์น้ำเป็นค่า K และค่า K' ได้เท่ากับ 0.24 เท่ากัน ซึ่งมีค่าใกล้ 0 จึงสรุปได้ว่าเนื้อหอยเป่าฮื้อที่ใช้ในงานวิจัยมีความสดมาก
2. การใช้แปรงคัดแปรแทนที่แปรงข้าวโพดในชุดสุตรควบคุมด้วยแปรงคัดแปร 3 ชนิด ได้แก่ Resistamyl[®] 347, National[®] Frigex และ Farinex[®] VA70 พบว่าระดับการแทนที่เป็น 3.9%, 4.5% และ 5.4% โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ทำให้มีความหนืดของซูปใกล้เคียงกับชุดควบคุมที่ใช้แปรงข้าวโพด 3.5% โดยน้ำหนัก และเมื่อนำซูปหอยเป่าฮื้อที่เตรียมจากแปรงคัดแปรแต่ละชนิดมาผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121°C และค่า F₀ = 4 นาที พบว่าแปรงคัดแปรที่เหมาะสมกับกระบวนการฆ่าเชื้อ คือแปรง Farinex[®] VA70 และเลือกชุดซูปที่ใช้แปรง Farinex[®] VA70 เข้มข้น 5.4% เป็นสูตรผลิตภัณฑ์ซูปหอยเป่าฮื้อในรีทอร์ตแพจ
3. ผลิตภัณฑ์ซูปหอยเป่าฮื้อหลังผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อ มีสมบัติทางกายภาพและทางจุลชีววิทยาเปลี่ยนแปลงไป โดยซูปมีความหนืดเพิ่มขึ้น เนื้อหอยเป่าฮื้อมีสีเข้มขึ้นและเนื้อสัมผัสนุ่มขึ้น และไม่พบจุลินทรีย์ทั้งหมด, flat sour, *Thermophilic anaerobes* และ *Putrefactive anaerobes* ในผลิตภัณฑ์ซูปหอยเป่าฮื้อหลังผ่านการฆ่าเชื้อ
4. การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิเร่ง 55 และ 65°C พบว่าซูปมีความหนืดลดลง สีของซูปและเนื้อหอยเป่าฮื้อเข้มขึ้น เนื้อสัมผัสของเนื้อหอยเป่าฮื้อเหนียวและกระด้างขึ้น สารให้กลิ่นซิอิว สารให้กลิ่นจิง และสารให้กลิ่นเฉพาะตัวของหอยเป่าฮื้อลดลง ในขณะที่สารให้กลิ่นหืนเพิ่มขึ้น โดยที่อุณหภูมิ 55°C จะมีการเปลี่ยนแปลงช้ากว่าที่ 65°C จากการทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่าสมบัติด้านสีของเนื้อหอยเป่าฮื้อเกิดการเสื่อมเสียเป็นอันดับแรก จึงใช้ในการทำนายอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 25°C

พบว่าผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษาประมาณ 10 สัปดาห์ที่อุณหภูมิ 25°C แต่ถ้าหากมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันการเสื่อมเสียคุณภาพด้านสีของเนื้อหอยเป่าฮื้อ โดยเพิ่มขั้นตอนการแช่เนื้อหอยเป่าฮื้อในสารละลายกรด citric หรือ EDTA ที่ทำหน้าที่เป็น metal chelator ป้องกันการเกิดปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำเงิน จะสามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 25°C จากการทำนายได้เป็น 23 สัปดาห์ ด้วยการเสื่อมเสียคุณภาพด้านเนื้อสัมผัสของเนื้อหอยเป่าฮื้อ

5. จากการวิเคราะห์สารที่ให้กลิ่นในผลิตภัณฑ์หอยเป่าฮื้อด้วยวิธี SPME-GC-MS จำแนกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ สารกลุ่ม benzopyran เป็นสารที่ให้กลิ่นของซีอิ๊วขาว สารกลุ่ม thiazole และ imidazole เป็นสารที่ให้กลิ่นของหอยเป่าฮื้อ สาร zingiberene, alpha - farnesene และสารกลุ่ม phenol เป็นสารที่ให้กลิ่นของขิง และสาร pentadecanal, octadecanal และ hexadecanal เป็นสารที่ให้กลิ่นหืน โดยในระหว่างการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิเร่ง 55 และ 65°C ปริมาณสารกลุ่ม benzopyran, zingiberene, alpha - farnesene, thiazole, imidazole และสารกลุ่ม phenol มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่สารที่ให้กลิ่นหืนมีปริมาณเพิ่มขึ้น