

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

1. ภาวะการให้ความร้อนที่เหมาะสมต่อการเกิดเจลของซูริมิจากปลาทับทิม คือที่อุณหภูมิ 40 °C เป็นเวลา 90 นาที ตามด้วยอุณหภูมิ 90 °C เป็นเวลา 30 นาที ซึ่งให้เจลที่มีค่าแรงกด (force) ค่าระยะทางก่อนเจลแตก (deformation) และค่าความแข็งแรง (gel strength) สูงสุด
2. crude protease ที่สกัดจากปลาทับทิมมีแอกติวิตีสูงสุดที่ระดับ pH เท่ากับ 6.5 และที่อุณหภูมิ 65 °C ซึ่งเป็นภาวะที่โปรตีนไมโอซินในปลาทับทิมถูกย่อยสลาย สอดคล้องกับค่า gel strength ของเจลซูริมิที่มีค่าต่ำ และค่าที่ได้ลดลงเมื่อเวลาการให้ความร้อนเพิ่มขึ้นด้วย
3. ปลาทับทิมสดที่เก็บรักษาโดยการแช่ในน้ำแข็งที่อุณหภูมิ 0 ± 2 °C เป็นเวลา 5 วัน ยังสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตซูริมิได้ โดยซูริมิที่ผลิตจากปลาทับทิมสด (วันที่ 0 ของการเก็บรักษา) จะมีค่า gel strength สูงสุด และคุณภาพของซูริมิจะลดลงตามการลดลงของความสดของปลาที่ใช้เป็นวัตถุดิบ
4. ซูริมิที่เก็บรักษาในภาวะแช่แข็งที่อุณหภูมิ -20 ± 2 °C เมื่อนำมาผลิตเป็นเจลที่ภาวะการให้ความร้อนในข้อ 1 จะให้เจลซูริมิที่มีคุณภาพลดลงตามระยะเวลาในการเก็บรักษา แต่อายุการเก็บรักษาซูริมิแช่แข็งไม่มีผลต่อค่าความขาวของเจล และเมื่อทดสอบคุณภาพของเจลด้วยวิธี folding test ยังคงมีคุณภาพในระดับ AA เมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 9 เดือน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเจลซูริมียังคงมีคุณภาพดี

ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าปลาทับทิมเป็นวัตถุดิบที่มีความเหมาะสมในการนำมาผลิตซูริมิที่มีคุณภาพดี ดังนั้นควรศึกษาการขยายส่วนกระบวนการผลิตซูริมิจากปลาทับทิมการผลิตในระดับห้องทดลองไปเป็นการผลิตในระดับอุตสาหกรรม และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำปลาทับทิมมาผลิตเป็นซูริมิในเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนปลาทะเลต่อไป

จากความเป็นไปได้ในการผลิตซูริมิจากปลาทับทิม เนื่องจากเป็นวัตถุดิบที่มีโปรตีนสูงและไขมันต่ำ แต่พบว่าเจลที่ได้มีความสามารถในการเกิดเจลค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับซูริมิที่ผลิตในระดับอุตสาหกรรม (จากปลาทรายแดง ปลาจวด และปลาตาโต) จึงควรปรับปรุงคุณภาพของเจลโดยใช้วัตถุดิบอาหารต่าง ๆ เช่น ไข่ขาว ซึ่งสามารถปรับปรุงความแข็งแรงของเจลและความสามารถในการอุ้มน้ำของเจลเพิ่มสูงขึ้น