

จักรินทร์ ตรีอินทอง 2554: การใช้สารสกัดจากสาหร่ายในการปรับปรุงคุณภาพลูกชิ้นปลา ปรินญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ผลิตภัณฑ์ประมง) สาขาผลิตภัณฑ์ประมง ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราพร รุ่งเลิศเกรียงไกร, Ph.D. 141 หน้า

ศึกษาสภาวะการสกัดที่มีผลต่อคุณภาพของสารไฮโดรคอลลอยด์จากสาหร่าย 3 ชนิดคือสาหร่าย
ผสมนาง (*Gracilaria fisheri*), สาหร่ายโพรง (*Solieria robusta*) และสาหร่ายสายใบ (*Porphyra sp.*) โดยศึกษาการ
บ่มสาหร่ายด้วยด่างโซเดียมไฮดรอกไซด์ร้อยละ 5 ที่อุณหภูมิ 80°ซ 2 ชม. และสภาวะการให้ความร้อน 2 สภาวะ
คือ การบ่มในอ่างควบคุมอุณหภูมิที่ระดับ 80°ซ 2 ชม. (WB-80) และการใช้หม้อนึ่งความดัน 121°ซ 30 นาที
(AC-121) พบว่า การบ่มสาหร่ายผสมนางด้วยด่างทำให้วุ้นมีปริมาณผลผลิต, ความหนืดลดลง และเพิ่มค่าความ
แข็งแรงของเจล (gel strength, GS) และค่าความสว่าง (L*) ของวุ้น ($p < 0.05$) ขณะที่การสกัดที่สภาวะ AC-121 มี
ผลทำให้ปริมาณผลผลิตของวุ้นเพิ่มขึ้น ส่วนการบ่มสาหร่ายโพรงด้วยด่าง ก่อนนำไปสกัดที่สภาวะ AC-121 ทำ
ให้มีปริมาณผลผลิตคาร์ราจีเนนต่ำกว่าการไม่บ่มด่าง ($p < 0.05$) และการให้ความร้อนทั้ง 2 สภาวะในการสกัดไม่
มีผลต่อค่า GS ของคาร์ราจีเนน ($p > 0.05$) แต่มีผลทำให้ค่า emulsion activity (EA) และ emulsion activity index
(ESI) ลดลง ส่วนการบ่มสาหร่ายสายใบด้วยด่างทำให้พอร์ไฟแรนที่สกัดได้สามารถเกิดเจลได้ และการสกัดที่
สภาวะ AC-121 ทำให้ค่า GS, EA และ ESI ของพอร์ไฟแรนเพิ่มขึ้น ($p < 0.05$)

การเติมวุ้นที่สกัดจากสาหร่ายผสมนางบ่มด่างร้อยละ 1.0 – 2.0 ในซูริมิ (w/w) ทำให้มีเม็ดวุ้นใส ๆ
แทรกอยู่ในเจลโปรตีนซึ่งส่งผลให้ไม่ได้รับการยอมรับทางประสาทสัมผัส การเติมคาร์ราจีเนนร้อยละ 2.0 เพิ่ม
ค่า breaking force (BF), GS, hardness, cohesiveness และความสามารถในการอุ้มน้ำของเจลซูริมิปลาปากคมได้
มากกว่าเมื่อเติมร้อยละ 0.5 และ 1.0 ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตามผู้ทดสอบไม่ยอมรับลูกชิ้นจากซูริมิเกรดนี้เนื่องจากมี
เนื้อสัมผัสและในปาก ส่วนการเติมคาร์ราจีเนนร้อยละ 0.5 ทำให้เจลของซูริมิเกรด A มีค่า BF, GS และคะแนน
ความชอบด้านเนื้อสัมผัสสูงที่สุด ($p < 0.05$) ในทางตรงกันข้ามการเติมคาร์ราจีเนนทำให้เจลซูริมิเกรด SA มีค่า
GS และ breaking distance ลดลงเมื่อเทียบกับตัวอย่างควบคุม ($p < 0.05$)

เมื่อผลิตลูกชิ้นปลานิล และปลานวลจันทร์น้ำจืดที่เติมคาร์ราจีเนนร้อยละ 0.5 ของน้ำหนักปลา พบว่า
ค่า GS แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญจากตัวอย่างควบคุม ($p > 0.05$) แต่มีคะแนนความชอบทางประสาทสัมผัส
ด้านเนื้อสัมผัสสูงกว่าตัวอย่างควบคุม ($p < 0.05$)