

250137

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



250137



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การจัดการทรัพยากรน้ำในนาเกลือสินเธาว์เพื่อการเพาะเลี้ยงและแปรรูปสัตว์น้ำเพิ่มรายได้
ให้สมาชิกชุมชนสหกรณ์ผู้ผลิตเกลือสินเธาว์ ปี 2553

Water Resource Management in Salt field for Aquaculture and Processing of Aquatic
Animals to Increase Income of Rock Salt Producer Community Co-operative
Members in the Year of 2010

โดย

เพ็ญพรรณ ศรีสกุลเดียว
สมสมร แก้วบริสุทธิ

ภาควิชาประมง

คณะเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทุนอุดหนุนทั่วไป ปี พ.ศ. 2553

600255617

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การจัดการทรัพยากรน้ำในนาเกลือสินเธาว์เพื่อการเพาะเลี้ยงและแปรรูปสัตว์น้ำเพิ่มรายได้
ให้สมาชิกชุมชนสหกรณ์ผู้ผลิตเกลือสินเธาว์ ปี 2553
Water Resource Management in Salt field for Aquaculture and Processing of Aquatic
Animals to Increase Income of Rock Salt Producer Community Co-operative
Members in the Year of 2010



โดย
เพ็ญพรรณ ศรีสกุลเตี้ยว
สมสมร แก้วบริสุทธิ

ภาควิชาประมง
คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ทุนอุดหนุนทั่วไป ปี พ.ศ. 2553

น้ำเกลือสินเธาว์เป็นทรัพยากรท้องถิ่นที่พบมากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้ในการผลิตเกลือสินเธาว์ แต่การขาดแคลนเกลือซึ่งเป็นแหล่งพลังงานในการต้มน้ำเกลือให้เป็นเกลือสินเธาว์ ทำให้ต้นทุนการผลิตเกลือสินเธาว์สูงจนแทบไม่คุ้มต้นทุน จึงการวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าน้ำเกลือแทนการนำมาทำเกลือสินเธาว์ การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการทำน้ำปลาร้าและน้ำปลาโดยใช้น้ำเกลือสินเธาว์เป็นวัตถุดิบหลัก การผลิตน้ำปลาร้าและน้ำปลาร้าจากน้ำเกลือสินเธาว์นอกจากจะเป็นการเพิ่มมูลค่าน้ำเกลือแล้ว ยังใช้ปลาร้าซึ่งเป็นวัตถุดิบท้องถิ่นที่นิยมบริโภคและพบได้แทบทุกครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาเป็นวัตถุดิบประกอบอีกด้วย การทดลองพบว่าการผลิตน้ำปลาร้าทำได้โดยใช้น้ำตาลเคี้ยวผสมกับน้ำเกลือสินเธาว์เพื่อแต่งสีน้ำเกลือในอัตราส่วนน้ำตาลเคี้ยวต่อน้ำเกลือเท่ากับ 1:3 โดยน้ำหนัก และเอาน้ำเกลือแต่งสีนี้มาต้มกับเนื้อปลาร้าในอัตราส่วนเนื้อปลาร้าต่อน้ำเกลือเท่ากับ 4:6 โดยน้ำหนัก หลังจากนั้นกรองแยกเศษตะกอนกระดูกปลา แกลบ และเศษรำออกจากน้ำปลาร้า จึงบรรจุขวดเก็บไว้ในที่ร่มเพื่อหมักบ่ม 2 เดือน ส่วนการผลิตน้ำปลาต้องใช้น้ำเกลือต้มกับเนื้อปลาร้าในอัตราส่วนเท่ากับ 1:1 โดยน้ำหนัก หลังจากนั้นกรองแยกเศษตะกอนกระดูกปลา แกลบ และเศษรำออกจากน้ำปลา ตามด้วยการกรองเอาตะกอนปลาร้าออกจากน้ำปลาเพื่อให้ น้ำปลาใส โดยใช้ “อุปกรณ์กรองตะกอนปลาร้าอย่างง่าย” ที่พัฒนาขึ้น น้ำปลาที่ได้จะมีคุณภาพเป็นน้ำปลาแท้ จากนั้นจึงบรรจุขวดและหมักบ่มที่อุณหภูมิห้องอีก 2 เดือน เพื่อให้มีกลิ่นหอมขึ้น

Rock salt brine, commonly found in the Northeastern region of Thailand, can be used for rock salt production. Boiling or sun drying the brine renders water content, thus yielding rock salt crystal. Even though, in the Northeastern region, boiling process is more popular compared to the sun drying one, the process is recently limited by the shortage of rice husk, the main burning fuel. Therefore, utilization of rock salt brine without boiling process was investigated. One of the novel methods of using rock salt brine was to combine the brine with Plara, traditional fermented fish of the Northeastern region, and make fishery value added products such as Plara sauce and fish sauce. The experimental studies showed that making Plara sauce from rock salt brine required 2 steps. The first step, color of rock salt brine was adjusted to the brownish color by addition of caramelized sugar at the ratio of 1:3 (caramelized sugar: rock salt brine). The second step, the brine was combined with ground Plara at the ratio of Plara: the brine of 4:6 and boiled. The boiled liquid was then filtrated to remove fish bone and rice bran. After that, the liquid was bottled and kept for 2 months at room temperature to ripen the sauce. The production of first grade fish sauce from rock salt brine and Plara was achieved by combining Plara with the brine at the ratio of 1:1. Then, the content was boiled, filtrated out the unwanted large solid particles such as bone and rice bran, and re-filtrated with "E-Z Plara Residue Removal Equipment" to remove light weight Plara residue. Then, the clear brown fish sauce was bottled and kept to ripen for 2 months at room temperature.

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	1
การศึกษาจากเอกสาร	1
วิธีการทดลอง	5
ผลการทดลอง	10
วิจารณ์ผลการทดลอง	17
สรุป	19
เอกสารอ้างอิง	19
ภาคผนวก	22

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ผลการแปรผันปริมาณน้ำตาลเคี่ยวต่อคะแนนทางประสาทสัมผัสของน้ำปลาร้า	10
ตารางที่ 2 ผลการแปรผันปริมาณน้ำตาลเคี่ยวต่อค่าสี, pH, และ ค่า a_w ของน้ำปลาร้า	11
ตารางที่ 3 ผลการแปรผันปริมาณปลาร้าต่อคะแนนทางประสาทสัมผัสของน้ำปลาร้า	12
ตารางที่ 4 ผลการแปรผันปริมาณปลาร้าต่อค่าสี, pH, และ ค่า a_w ของน้ำปลาร้า	13
ตารางที่ 5 ผลของระยะเวลาในการหมักบ่มต่อคะแนนทางประสาทสัมผัสของน้ำปลาร้า	14
ตารางที่ 6 ผลของระยะเวลาในการหมักบ่มต่อค่าสี, ค่า pH, ค่า a_w , ค่า non-enzymatic browning, และปริมาณ total nitrogen ของน้ำปลาร้า	15
ตารางที่ 7 ผลของระยะเวลาในการหมักบ่มต่อคะแนนทางประสาทสัมผัสของน้ำปลา	16
ตารางที่ 8 ผลของระยะเวลาในการหมักบ่มต่อค่าสี ค่า pH ค่า a_w ค่า non-enzymatic browning และปริมาณ total nitrogen ของน้ำปลา	17

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรรมวิธีผลิตน้ำปลา	4
ภาพที่ 2 “อุปกรณ์กรองตะกอนปลาร้าอย่างง่าย” สำหรับกรองให้น้ำปลาใส	8
ภาพที่ 3 น้ำปลาร้าที่ผลิตจากน้ำเกลือสินเธาว์ที่แต่งสีด้วยน้ำตาลเคี้ยว โดยใช้อัตราส่วนของ น้ำตาลเคี้ยวต่อน้ำเกลือสินเธาว์เท่ากับ 1:3 (ก), 1:4 (ข), 1:5 (ค) และ 1:6 (ง) โดยน้ำหนัก 10	
ภาพที่ 4 น้ำปลาร้าที่ผลิตโดยใช้อัตราส่วนปลาร้าต่อน้ำเกลือแต่งสีเท่ากับ 2:8 (ก), 4:6 (ข), 6:4 (ค) และ 8:2 (ง) โดยน้ำหนัก	12