

การแปรรูปสัตว์น้ำ

จันจิรา แก้วศรีทอง¹

อมมี คุณอารี²

สัตว์น้ำเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญ มีปริมาณสูงถึงร้อยละ 8-25 และส่วนใหญ่เป็นโปรตีนที่ย่อยง่าย ทั้งยังมีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายครบถ้วน ไขมันที่เป็นองค์ประกอบในสัตว์น้ำส่วนใหญ่ประกอบด้วยกรดไขมันที่ไม่อิ่มตัว เช่น Eicosapentaenoic acid (EPA) และ Docosahexaenoic acid (DHA) ซึ่งกรดไขมันเหล่านี้จะช่วยลดปริมาณไขมันในเส้นเลือดและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสมอง นอกจากนี้สัตว์น้ำยังเป็นแหล่งวิตามิน เช่น วิตามิน เอ ดี อี เค และเป็นแหล่งแร่ธาตุที่จำเป็นต่อร่างกายได้แก่ แคลเซียม ฟอสฟอรัส และไอโอดีน ซึ่งจะช่วยสร้างเสริมกระดูกและฟัน และช่วยป้องกันการเกิดโรคคอพอก ดังนั้นสัตว์น้ำจึงเป็นอาหารที่เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ผู้ป่วยเป็นโรคเส้นเลือดหัวใจอุดตัน โรคเบาหวาน นอกจากนี้สัตว์น้ำยังมีราคาถูก และสามารถหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดทำให้สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปเป็นอาหารที่นิยมและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป

ลักษณะและรสชาติของผลิตภัณฑ์แปรรูปสัตว์น้ำอาจแตกต่างกันไปตามรสนิยมและชนิดของสัตว์น้ำในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งการแปรรูปสัตว์น้ำโดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์หลักๆ คือ เพื่อเพิ่มรสชาติและรูปแบบการบริโภคที่หลากหลายออกไป สามารถ

เก็บรักษาคุณภาพอาหารไว้ได้นานขึ้น และเพื่อใช้สัตว์น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตัวอย่างการแปรรูปสัตว์น้ำที่น่าสนใจในท้องถิ่นของเรา ได้แก่ ปลาของ หอยแมลงภู่ปรุงรสอบแห้ง ลูกชิ้นปลา ปลาหยอง เป็นต้น เหล่านี้ล้วนเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าสัตว์น้ำ และสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนในท้องถิ่นต่อไป

หอยแมลงภู่ปรุงรส

หอยที่ชาวประมงนำมาขายจะอยู่ในรูปของหอยเปลือกหรือบางส่วนจะมีการแปรรูปในลักษณะต่างๆ เช่น หอยแกะสด หอยต้มแล้วแกะเนื้อ เนื้อหอยดองหรือดองทั้งเปลือก เนื้อหอยตากแห้ง หอยแช่น้ำเกลือ หอยกระป๋อง เป็นต้น การแปรรูปหอยนั้นจะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาและลดการเน่าเสีย ตลอดจนต้นทุนการขนส่งแต่จะเพิ่มความสะดวกในการบริโภค ชนิดของหอยที่นิยมนำมาแปรรูปได้แก่ หอยแมลงภู่ หอยลาย หอยแครง หอยหวาน หอยขาว หอยเสียบ หอยกาบ หอยหลอด และหอยนางรม

วัตถุดิบ (รสดั้งเดิม)

หอยแกะเปลือกลวก	400 กรัม
น้ำตาลทราย	30 กรัม
ซีอิ๊วขาว	40 กรัม
ลูกผักชี (ป่น)	6 กรัม
พริกไทยป่น	6 กรัม

^{1,2} อาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วัตถุดิบ (รสเผ็ด)

หอยแคะเปลือกขาว	400 กรัม
น้ำตาลทราย	20 กรัม
กระเทียมบด	20 กรัม
เกลือป่น	8 กรัม
พริกป่น	12 กรัม

วิธีทำ

1. ผึ่งหอยให้สะเด็ดน้ำบนตะแกรง
2. นำหอยที่สะเด็ดน้ำแล้วมาใส่ภาชนะสำหรับหมัก เติมน้ำตาล ซีอิ๊วขาว ลูกผักชี พริกไทยป่น คลุกเคล้าให้เข้ากัน หรืออาจผสมเครื่องปรุงก่อนแล้วจึงนำมาหมักหอย หมักไว้ 1-2 ชั่วโมง
3. นำไปผึ่งแดดจัดบนตะแกรงตาข่าย ใช้เวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง หรือนำไปอบที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง และอบต่อที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส อีก 4 ชั่วโมง
4. สามารถนำไปรับประทานได้ทันที หรือทอดก่อนรับประทาน และสามารถเก็บในตู้เย็น ได้อย่างน้อย 4 สัปดาห์

เก็บผล

ลูกชิ้นปลา

ผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นหรือทอดมันปลา เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้นิยมรับประทานมากชนิดหนึ่งในประเทศไทยมีโรงงานผลิตลูกชิ้นมากกว่า 100 โรงงานผลิตลูกชิ้นได้วันละประมาณล้านลูก ต้องใช้วัตถุดิบถึง 35 ตันต่อวัน วัตถุดิบที่นิยมนำมาใช้คือ ปลาทะเลที่มีความสดและเนื้อสามารถให้ความเหนียวหรือมีความยืดหยุ่นดี เช่น ปลาอินทรี ปลาทรายแดง ปลาทูหวาน ปลาดาบขาว ปลาลิ้นหมา ปลาน้ำดอกไม้ ปลาไหลทะเล เป็นต้น ส่วนปลาน้ำจืดที่นิยมใช้ได้แก่ ปลากลาย ปลาสร้อย และปลายี่สกเทศ

การนวดเนื้อปลาผสมกับเกลือ ร้อยละ 2-3 ก่อนให้ความร้อนจะทำให้เนื้อปลาเหนียวหรือมีความยืดหยุ่นดีและเป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อต้มก็จะไม่

สูญเสียน้ำออกมา โดยปกติในเนื้อปลามีน้ำประมาณร้อยละ 80 ซึ่งจะจับอยู่ในช่องเล็กๆ ระหว่างเส้นใยกล้ามเนื้อ คือ แอคติน และไมโอซิน ซึ่งเมื่อนำมา นวดกับเกลือก่อนให้ความร้อน แอคตินและไมโอซิน ก็จะถูกสกัดออกมาจะรวมตัวเป็นแอคโตไมโอซิน และเกิดเป็นเจล และเกิดการยึดหยุ่นของเนื้อที่ต้องการ นอกจากนี้การเติมแป้งลงไปเล็กน้อยจะทำให้ลูกชิ้นมีความแน่นและเหนียวมากยิ่งขึ้น

วัตถุดิบ

เนื้อปลาสด	1 กิโลกรัม
แป้งมันสำปะหลัง	30 กรัม
เกลือป่น	25 กรัม
พริกไทยป่น	4 กรัม
น้ำแข็งบด	200 - 300 กรัม

วิธีทำ

1. นวดเนื้อปลากับเกลือป่นให้เข้ากันจนเหนียวใช้เวลาประมาณ 5 นาที
2. เติมส่วนผสมที่เหลือลงไป นวดต่ออีก 20 นาที หลังจากนั้นเติมน้ำแข็งบดลงไป เพื่อให้ลูกชิ้นนิ่มขึ้นและเพื่อรักษาอุณหภูมิของเนื้อปลา
3. นำเนื้อปลาที่นวดจนเหนียว มาปั้นแล้วนำไปต้มในน้ำร้อนอุณหภูมิ 90 - 95 องศาเซลเซียส นานประมาณ 5 - 10 นาที หรือจนลูกชิ้นลอย
4. นำขึ้นแช่ในน้ำเย็นทันที เพื่อให้ลูกชิ้นหดตัวและคงรูป
5. ลูกชิ้นที่ทำเสร็จแล้วสามารถรับประทานได้ทันที หรืออาจนำไปทอดก่อนก็ได้ และสามารถเก็บไว้ในตู้เย็นได้ 1 - 2 สัปดาห์

ปลายอ

ปลายอมีลักษณะคล้ายหมูยอมาก ทำจากปลาที่มีเนื้อขาวควรใช้ปลาที่มีความเหนียวพอสมควร เช่น ปลากลาย ปลานิล หรือจะใช้ปลาทะเล เช่น ปลาอินทรี ปลาทรายแดง เป็นต้น

วัตถุดิบ

เนื้อปลา	1 กิโลกรัม
เกลือป่น	15 กรัม
พริกไทยป่น	15 กรัม
ไข่ขาว	30 กรัม
น้ำมันพืช	50 กรัม
แป้งมันสำปะหลัง	70 กรัม
น้ำแข็งบด	50 กรัม

วิธีทำ

1. นำเนื้อปลาไปบดหรือตัดสับจนละเอียด (ประมาณ 30 นาที)
2. นวดเนื้อปลาที่บดละเอียดแล้วกับเกลือ โดยทยอยเติมเกลือทีละน้อยนานประมาณ 10 นาที ระหว่างนวดเติมน้ำแข็งละเอียดลงไปด้วย
3. เมื่อนวดเนื้อปลาดีแล้วเติมไข่ขาว นวดต่อไปประมาณ 5 นาที
4. เติมน้ำมันพืช และนวดต่ออีก 5 นาที
5. เติมพริกไทยที่ผสมอยู่กับแป้งมันสำปะหลัง ลงไป และนวดต่อไปอีก 5 นาที ให้เข้ากัน
6. หลังจากนั้นทำการบรรจุปลาย่อ ในถุงพลาสติกหรือห่อใบตองแล้วขึ้นรูปให้เป็นแท่ง
7. นำแท่งปลาที่ได้ใส่ลงในน้ำเดือดเป็นเวลา 45 นาที
8. เมื่อครบเวลาที่กำหนด นำปลาย่อที่ได้มา แช่น้ำเย็นประมาณ 10 - 15 นาที
9. ปลาย่อที่ได้สามารถนำมารับประทานได้ทันที หรือใส่ตู้เย็นไว้ได้นาน 2 สัปดาห์

ปลาหยอง

ปลาหยองมีลักษณะกลิ่นและรสคล้ายกับ หมูหยองมาก แต่เนื่องจากทำด้วยเนื้อปลา ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะมีลักษณะเป็นฝอย ไม่เป็นเส้นใยเหมือน

หมูหยอง เนื่องจากโครงสร้างเส้นใยกล้ามเนื้อที่แตกต่างกัน ปลาที่จะนำมาใช้ควรเลือกปลาที่เนื้อเป็นเส้น จะเป็นปลาที่มีเนื้อสีแดงหรือสีขาวก็ได้ แต่ควรจะเลือกปลาที่มีสัดส่วนของเนื้อมาก ปลาที่นิยมใช้ เช่น ปลากะเบน ปลากระพง และปลาแดง ก่อนที่จะนำเนื้อปลาไปใช้การล้างเนื้อปลาในน้ำเกลือจะช่วยกำจัดกลิ่นคาว เลือด และไขมัน นอกจากนี้การทำให้แห้งสามารถทำให้เก็บรักษาเป็นระยะเวลาานาน ไม่มีกลิ่นหืน

วัตถุดิบ

พลาสติก	1,500 กรัม
(จะได้เนื้อปลานึ่งสุกประมาณ 500 กรัม)	
ซีอิ๊วขาว	85 กรัม
ซีอิ๊วดำ	15 กรัม
น้ำตาลทราย	80 กรัม
เกลือป่น	1.5 กรัม

วิธีทำ

1. แล่เนื้อปลาออกทั้งสองข้าง
2. ล้างเนื้อปลาในน้ำเกลือ 0.3% ที่เย็นจัด แล้วนำไปใส่ตะแกรงให้สะเด็ดน้ำ
3. นำเนื้อปลาไปนึ่งจนสุก ใช้เวลาประมาณ 10 นาที
4. แยกก้างและหนังออกให้เหลือแต่เนื้อล้วนๆ แล้วยี่ปลานึ่งให้เป็นปุย
5. ใส่ส่วนผสมทั้งหมดลงในกระทะ ตั้งไฟกวนให้เข้ากัน ควรใช้ไฟอ่อนๆ ปลาจะไม่ติดกระทะ แล้วยี่ต่อจนแห้งหรือนำไปอบที่อุณหภูมิ 50 - 70 องศาเซลเซียส 1 - 2 ชั่วโมง
6. นำเนื้อปลาที่ได้มายี่ต่อให้ฟูจะได้ผลิตภัณฑ์ปลาหยองที่มีรสหวาน เค็ม รับประทานเปล่าหรือโรยข้าวก็ได้

เอกสารอ้างอิง

ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง, คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2542. เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ เรื่อง “การดูแลรักษาและการเพิ่มมูลค่าสัตว์น้ำเพื่อการจำหน่ายและแปรรูป”. ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 44 หน้า.

ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง, คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2542. เอกสารเผยแพร่ทางวิชาการ เรื่อง “การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาน้ำจืด”. ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 45 หน้า.

สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ, กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ม.ป.ป. การแปรรูป สัตว์น้ำ. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Pigott, G.M. and Tucker, B.W. 1990. **Seafood effect of technology on nutrition.** New York: Marcel Dekker, Inc.

