

การตรวจสอบคุณภาพน้ำปลา

นิภาพร ชนะคช

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

น้ำ

ปลาเป็นสารปรุงรสอาหารที่นิยมใช้ในการปรุงแต่งอาหารไทยหลายชนิด เช่น ส้มตำ น้ำพริก ต้มยำกุ้ง แกงเผ็ด น้ำปลาหวาน เป็นต้น น้ำปลาผลิตจากการหมักปลาทั้งตัวกับเกลือเป็นเวลานานหลายเดือนเพื่อให้ได้กลิ่นรสที่ดี ปลาที่นำมาหมักทำน้ำปลาเป็นปลาน้ำจืดหรือปลาน้ำเค็มขนาดเล็กที่หาได้ง่าย โรงงานทำน้ำปลาที่ตั้งอยู่ใกล้ทะเล นิยมใช้ปลากระตัก ปัจจุบันชาวต่างชาตินิยมอาหารไทยกันมากขึ้น รวมทั้งผู้ที่อพยพย้ายถิ่นไปอยู่ในต่างแดนมีความต้องการใช้น้ำปลาปรุงอาหารตามแบบฉบับอาหารของตนเอง เป็นผลให้ตลาดน้ำปลาในต่างประเทศมีการขยายตัวและเติบโตอย่างต่อเนื่อง ประเทศผู้นำเข้ามีการควบคุมความปลอดภัย และมีระบบการตรวจสอบสินค้าที่เข้มงวดมากขึ้น ทำให้มีการแข่งขันในเรื่องคุณภาพ สำหรับการควบคุมคุณภาพของน้ำปลาภายในประเทศ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเกณฑ์คุณภาพตามประกาศฉบับที่ 203 พ.ศ. 2543 และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 3-2526)

การผลิตน้ำปลาของประเทศไทย มีอัตราการขยายตัวในระดับกลาง ในปี พ.ศ. 2543 มีโรงงานประกอบการทำน้ำปลาและบรรจุน้ำปลาจำนวน 174 โรงงาน (จากข้อมูลกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม) และในปี พ.ศ. 2553 พบว่ามีโรงงานประกอบกิจการทำน้ำปลาและแบ่งบรรจุน้ำปลารวมจำนวน 180 โรงงาน (ข้อมูลกรมโรงงานอุตสาหกรรม) อุตสาหกรรมน้ำปลาส่วนใหญ่เป็นกิจการในครอบครัวและสถานที่ตั้งโรงงานส่วนใหญ่จะอยู่ริมชายฝั่งทะเล เช่น จังหวัดสมุทรสงคราม ระยอง ประจวบคีรีขันธ์ ปัตตานี เป็นต้น จังหวัดที่มีโรงงานน้ำปลามากที่สุดคือ จังหวัดระยองและสมุทรสงคราม



ภาพที่ 1 ปลากระตัก

ที่มา : <http://taxclinic.mof.go.th/products/detail.php?ID=68>

ภาพที่ 2 น้ำปลา

ที่มา : <http://taxclinic.mof.go.th/products/detail.php?ID=68>

การผลิตน้ำปลา

น้ำปลาทำมาจากปลาหรือสัตว์อื่น ๆ เช่น กุ้ง หมึก หอย สำหรับปลาที่ใช้ในการทำน้ำปลามีหลายชนิด ได้แก่ ปลากระตัก ปลาหลังเขียว ปลาทู ปลาลัง ปลาแป้น ปลาทรายแดง ปลาทรายขาว ปลาข้างเหลือง เป็นต้น สำหรับปลากระตักนั้นเป็นปลาที่ใช้ในการทำน้ำปลาแท้ที่มีคุณภาพสูงสุด เพราะน้ำปลาที่ได้จะมีกลิ่นหอมรสดี สีค่อนข้างแดง โดยปลาที่ใช้ต้องสด และต้องคัด ล้างทำความสะอาด เพื่อให้ได้น้ำปลาที่มีคุณภาพ

การหมักน้ำปลา จะนำปลามาคลุกกับเกลือทะเลในอัตราส่วน 2 : 1 ถึง 5 : 1 แล้วนำไปใส่โอ่งหรือถังหมักซีเมนต์ภายในใส่เกลือรองก้นโอ่งหรือถัง ปิดปากโอ่งด้วยตาข่ายในลอน ใช้แผ่นกระเบื้องหรือฝาโอ่งปิดอีกชั้นเพื่อไม่ให้น้ำเข้า ระยะเวลาการหมักไม่แน่นอน อาจจะใช้เวลาตั้งแต่ 6 เดือน จนถึง 18 เดือน

มาตรฐาน

การควบคุมคุณภาพน้ำปลาที่ผลิตภายในประเทศ มีทั้งมาตรฐานบังคับตามข้อกำหนดของกฎหมายอาหารและมาตรฐานที่ไม่บังคับดังนี้

มาตรฐานบังคับ คือ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 203) พ.ศ. 2543 เรื่อง น้ำปลา แบ่งน้ำปลาออกเป็น 3 ชนิด คือ น้ำปลาแท้ น้ำปลาที่ทำจากสัตว์อื่น และน้ำปลาผสม โดยน้ำปลาที่จะจำหน่ายภายในประเทศจะต้องมีสมบัติตามเกณฑ์กำหนด

มาตรฐานไม่บังคับ เป็นมาตรฐานที่กำหนดคุณภาพของน้ำปลาที่ไม่ได้เป็นกฎหมายบังคับ ผู้ผลิตและจำหน่ายสามารถเลือกที่จะขอการรับรองตามมาตรฐานนี้ได้ มี 2 มาตรฐาน ได้แก่



1. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.3-2526 น้ำปลาพื้นเมือง แบ่งน้ำปลาออกเป็น 2 ชั้นคุณภาพ คือ ชั้นคุณภาพที่ 1 และชั้นคุณภาพที่ 2

2. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มพช.673/2557 แบ่งน้ำปลาเป็น 2 ชนิดได้แก่ น้ำปลาแท้ และน้ำปลาผสม ตัวอย่างเกณฑ์กำหนดของน้ำปลาตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างรายการที่ตรวจสอบและเกณฑ์กำหนดตามมาตรฐานเฉพาะของน้ำปลา

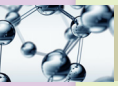
มาตรฐาน รายการที่ตรวจสอบ	ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 203) 2543 ชนิดน้ำปลาแท้	มอก. 3-2526	มพช. 673/2557 ชนิดน้ำปลาแท้
ลักษณะ (สี กลิ่น รส)	มีสี กลิ่น รส ของน้ำปลา	ตรวจสอบโดยให้คะแนน ต้องได้ คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 80	ตรวจสอบโดยให้คะแนน ต้อง ไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนน
ใส ไม่มีตะกอน	ใส ไม่มีตะกอน	ใส ไม่มีตะกอน	ใส ไม่มีตะกอน
สิ่งแปลกปลอม (เส้นผม ดิน ทราย)	-	-	ไม่พบ
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ไม่น้อยกว่า	-	1.20	-
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	5.0-6.0	-
เกลือ (โซเดียมคลอไรด์) (กรัม/ลิตร) ไม่น้อยกว่า	200	230	200
ไนโตรเจนทั้งหมด (กรัม/ลิตร) ไม่น้อยกว่า - ชั้นคุณภาพที่ 1 - ชั้นคุณภาพที่ 2	9	20 15	9
ไนโตรเจนจากกรดอะมิโน - ชั้นคุณภาพที่ 1 (กรัม/ลิตร) ไม่น้อยกว่า - ชั้นคุณภาพที่ 2 (กรัม/ลิตร) ไม่น้อยกว่า	ร้อยละ 40-60 ของไนโตรเจนทั้งหมด	10 7.5	-
กรดกลูตามิกต่อไนโตรเจนทั้งหมด	0.4-0.6	0.4-0.6	0.4-0.6
วัตถุเจือปนอาหาร (สี วัตถุให้ความหวาน วัตถุกันเสีย)	ไม่ใช้สี	ห้ามใช้วัตถุกันเสีย วัตถุให้ความหวาน และสี	ห้ามใช้สีสังเคราะห์ และวัตถุกันเสีย
สารปนเปื้อน (ตะกั่ว สารหนู ปปรอท แคดเมียม) (มิลลิกรัม/กิโลกรัม) น้อยกว่า	-	-	1, 2, 0.5, 2 ตามลำดับ

การตรวจสอบคุณภาพ

การตรวจสอบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ สามารถใช้ในการควบคุมคุณภาพของน้ำปลาให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดตามมาตรฐานต่าง ๆ และตรวจสอบการปลอมปนได้ ตัวอย่างเกณฑ์กำหนดของน้ำปลาตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1 ตามปกติแล้วการจะดูว่าน้ำปลาแท้หรือมีคุณภาพดีจะพิจารณาจากปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดและไนโตรเจนจากกรดอะมิโน ซึ่งค่ายิ่งสูงคุณภาพก็จะมีคุณภาพยิ่งดี แต่พบว่าผู้ประกอบการอาจมีการเติมผงชูรสหรือกรดกลูตามิกเพื่อทำให้ค่าไนโตรเจนสูงขึ้น ดังนั้นการตรวจสอบเกณฑ์กำหนดอัตราส่วนของกรดกลูตามิกต่อ

ไนโตรเจนทั้งหมด สามารถแสดงให้เห็นถึงการปลอมปนด้วยผงชูรสหรือกรดกลูตามิกในน้ำปลา หากมีการเติมผงชูรสค่ากรดกลูตามิกต่อไนโตรเจนทั้งหมดมักจะเกินเกณฑ์กำหนดเพราะตามปกติ น้ำปลาหมักจากวัตถุดิบตามธรรมชาติพบกรดกลูตามิกอยู่ในระดับไม่สูงมาก ขึ้นอยู่กับชนิดของปลาที่นำมาหมักทำน้ำปลา หากมีการเติมจะเห็นชัดเจนจากผลการทดสอบ

นอกจากนี้ ยังมีการตรวจสอบเรื่องวัตถุเจือปน เช่น สี วัตถุให้ความหวาน วัตถุกันเสีย และสารปนเปื้อนกลุ่มโลหะหนัก ซึ่งไม่ควรตรวจพบในน้ำปลาแท้



การเลือกซื้อ

1. ควรเลือกซื้อน้ำปลาแท้โดยสังเกตลักษณะน้ำปลา เช่น ลักษณะต้องใส มีสีเหลืองจนถึงสีน้ำตาลอมแดง ปราศจากตะกอน ยกเว้นผลึกซึ่งเกิดจากเกลือโซเดียมคลอไรด์

2. ควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากชัดเจน มีรายละเอียด เช่น น้ำปลาแท้ น้ำปลาผสม ราคา วันผลิต วันหมดอายุ และสถานที่ที่ผลิต หรือผู้จัดจำหน่าย มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ เช่น อย. มอก. หรือ มผช.

3. ระวังน้ำปลาปลอมที่อาจเป็นน้ำเกลือปรุงอาหารที่มีการแต่งสี กลิ่น รส ให้ใกล้เคียงกับน้ำปลาแท้ โดยที่ไม่มีการผลิตจากปลาหรือสัตว์น้ำชนิดอื่น ดังนั้นฉลากของน้ำเกลือปรุงอาหารจะต้องไม่มีรูปภาพ รอยประดิษฐ์ รวมถึงข้อความเครื่องหมายการค้าที่สื่อถึงปู ปลา ปลาหมึก กุ้ง กุ้ง หรือหอยที่จะทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าเป็นน้ำปลาแท้

กรมวิทยาศาสตร์บริการมีห้องปฏิบัติการที่สามารถทดสอบคุณภาพน้ำปลาตามมาตรฐานภายในประเทศทั้งสามฉบับ และได้พัฒนางานบริการทดสอบอย่างต่อเนื่อง

เพื่อรองรับความต้องการของภาคการผลิต ส่งเสริมความเข้มแข็งของระบบการประกันคุณภาพสินค้าให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง เช่น ได้จัดทำข้อมูลค่าไนโตรเจนจากกรดอะมิโนของน้ำปลาที่ผลิตในประเทศไทย ทดสอบโดยวิธีไตเตรทของ AOAC (920.03) และ AOAC (920.04) เพื่อให้กรมประมงซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์น้ำปลา นำข้อมูลไปใช้ประกอบการกำหนดเกณฑ์ที่เหมาะสมในการควบคุมคุณภาพทั้งมาตรฐานน้ำปลาของไทยและมาตรฐานสากล รวมถึงเสนอต่อ Codex Committee of Method of Analysis and Sampling (CCMAS) โดยที่ประชุมมีมติรับรองให้ใช้วิธีทดสอบค่าไนโตรเจนจากกรดอะมิโน โดยวิธีการไตเตรทของ AOAC เป็นวิธีทดสอบของน้ำปลาตามมาตรฐาน CODEX STAN 302-2011 ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ผลิตและการส่งออกน้ำปลาไทยที่มีการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีนี้อยู่แล้ว และสร้างความได้เปรียบในการส่งออกน้ำปลาแท้ของไทยในตลาดโลก หากเกิดกรณีโต้แย้งในคุณภาพน้ำปลาอันเนื่องมาจากผลการทดสอบ

เอกสารอ้างอิง

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. การทำน้ำปลาจากปลากะตัก [ออนไลน์]. [อ้างถึงวันที่ 5 มีนาคม 2558]. เข้าถึงจาก: http://www.fisheries.go.th/cf-kung_krabaen/products.htm

อรรถวรรณ คงพันธ์. การผลิตน้ำปลาด้วยวิธีการหมักแบบธรรมชาติ [ออนไลน์]. กองพัฒนาอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง, 2553. [อ้างถึงวันที่ 5 มีนาคม 2558]. เข้าถึงจาก: <http://www.fisheries.go.th/industry/files/publication/Fishsauceth.pdf>

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม. รายชื่อโรงงานผลิตน้ำปลาเดือนพฤษภาคม 2553. กรุงเทพฯ : กรม, 2553.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พร้อมกฎกระทรวงและประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับปรับปรุง ปี 2556). กรุงเทพฯ : สำนักงาน อย, 2556.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. มผช. 673/2547, มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน : น้ำปลาพื้นบ้าน กรุงเทพฯ : สมอ, 2548.