อันตรายที่อาจเกิดจากการบริโภคปลาดิบ

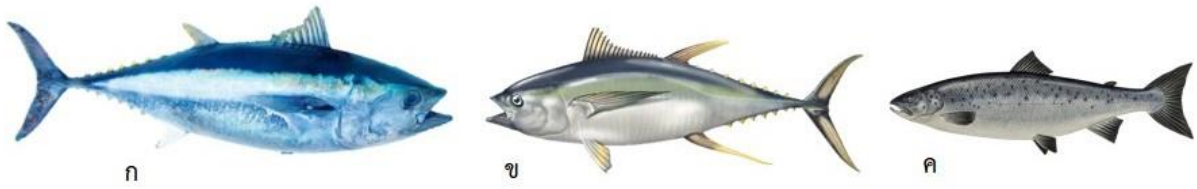
อุทัยรัตน์ ณ นคร[๑,๒]

[๑] ภาคีสมาชิก สาขาการประมง ประเภทวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรและสัตวแพทยศาสตร์ สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา, ffisurn@ku.ac.th

[๒] ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปลาเป็นแหล่งโปรตีนคุณภาพสูง ไขมันต่ำ ย่อยง่าย และมีกรดไขมันที่เป็นประโยชน์แก่สุขภาพ ด้วยเหตุนี้ ปริมาณการบริโภคปลาในโลกนี้จึงเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ อาหารญี่ปุ่นที่มีชื่อว่า “ซาชิมิ” (sashimi) หรือปลาดิบ ซึ่งจะเสิร์ฟเนื้อปลาที่ไม่ได้ผ่านการปรุงสุก ได้รับความนิยมไปทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ปลาที่นิยมนำมาทำปลาดิบประกอบด้วยปลาทูน่า (tunas) ปลาแซลมอน (salmon) และปลาอื่น ๆ เช่น เยลโลว์เทล (yellow tail)

ปลาทูน่ามีหลายชนิด ที่นิยมนำมาทำปลาดิบได้แก่ทูน่าครีบน้ำเงิน (bluefin tuna) ทูน่าครีบเหลือง (yellowfin tuna) และอื่น ๆ ส่วนแซลมอนนั้น ประกอบด้วยแอตแลนติกแซลมอน (ภาพที่ ๑) ซึ่งเป็นชนิดที่ประเทศไทยนำเข้าสูงสุดถึงกว่า ๗,๐๐๐ ตัน (ข้อมูล พ.ศ. ๒๕๖๕) นอกจากแซลมอนชนิดอื่น ๆ แล้ว ยังมีผู้นำปลาเทราต์ซึ่งเป็นปลาน้ำจืดมาใช้แทนแซลมอนด้วย เพราะมีราคาถูกกว่า ปริมาณการนำเข้าก็ไม่น้อยเลยทีเดียว เช่นในปีเดียวกันนี้ ประเทศไทยนำเข้าปลาเรนโบว์เทราต์ มากกว่า ๒,๐๐๐ ตัน ส่วนปลาชนิดอื่น ๆ นั้นนำมาทำเป็นปลาดิบในประเทศไทยไม่มากนัก



ภาพที่ ๑ (ก) ปลาทูน่าครีบน้ำเงิน (ข) ปลาทูน่าครีบเหลือง (ค) ปลาแอตแลนติกแซลมอน
(ที่มา : ก : https://umaine.edu/news/blog/2021/11/01/noaa-funds-golets-latest-western-atlantic-bluefin-tuna-research/;
ข : https://wallpapercave.com/w/wp4559304#google_vignette;
ค : Salmon Fish Png - Atlantic Salmon @seekpng.com)

แม้ปลาดิบจะอุดมด้วยโปรตีนและคุณค่าทางอาหารดังได้กล่าวมาแล้ว การบริโภคปลาดิบก็มีความเสี่ยงต่อสุขภาพเช่นเดียวกัน ซึ่งพอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

อันตรายจากปรสิต : ปรสิตในเนื้อปลามักพบในระยะตัวอ่อน และสามารถฆ่าได้โดยง่ายด้วยการปรุงสุก หรือการแช่แข็งอย่างถูกวิธี ปลาทะเลพบปรสิตที่เป็นอันตรายไม่มากนัก ต่างกับปลาน้ำจืด ซึ่งพบปรสิตที่เป็นอันตรายหลายชนิด เช่น พยาธิตัวจี๊ด พยาธิใบไม้ในตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ พยาธิตัวแบน ส่วนในปลาน้ำเค็มนั้นปรสิตที่พบบ่อยคือตัวอ่อนระยะที่ ๓ ของพยาธิแอนิซาคิส (*Anisakis simplex*) ซึ่งมีลักษณะเป็นหนอนตัว

กลมยาว ๒–๕ เซนติเมตร และมีรายงานว่าพบในปลามากกว่า ๒๐ ชนิด รวมถึงปลาแซลมอนและปลาทูน่า เมื่อบริโภคปลาดิบที่มีตัวอ่อนแอนิซาคิสเข้าไป พยาธิจะทำให้เกิดแผลในกระเพาะและลำไส้ ส่งผลให้เกิดอาการปวดท้อง แน่นท้อง คลื่นไส้ ท้องอืด มีรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วยที่เกิดพยาธิชนิดนี้ในประเทศต่าง ๆ ๒๗ ประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ประเทศที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือประเทศญี่ปุ่น ซึ่งพบในจำนวนที่สูงถึงปีละ ๒,๐๐๐ – ๓,๐๐๐ ราย พยาธิชนิดนี้ไม่มีวิธีรักษาอื่นนอกจากการผ่าตัดและคีบตัวพยาธิออกมา และแม้จะมีรายงานอย่างไม่เป็นทางการว่า วาซาบิสามารถฆ่าพยาธิตัวนี้ได้ แต่ก็ยังไม่มีการยืนยัน

นอกจากแอนิซาคิสแล้ว ในปลาทะเลบางชนิดอาจพบสปอร์ของ Myxosporidian ซึ่งเป็นโพรโทซัวที่เป็นปรสิตของปลา โดยเฉพาะปรสิตชนิด *Kudoa septempunctata* ซึ่งหากเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมากจะทำให้เกิดอาการคล้ายอาหารเป็นพิษได้ มีรายงานว่าพบผู้ป่วยในประเทศญี่ปุ่นที่รับประทานปลาดิบที่เตรียมจากปลาตาเดียว เพราะปรสิตชนิดนี้มักพบในปลาทูนา ปลากะโทงแทง และปลาตาเดียว อย่างไรก็ตาม ปรสิตชนิดดังกล่าวจะทำให้เกิดก้อนกลมสีขาวขุ่นเล็ก ๆ ในเนื้อปลา เมื่อนำมาแล่มักจะสังเกตเห็นและทำให้ปลานั้นถูกกำจัดทิ้งไปเสียก่อน

อย่างไรก็ดี ปรสิตเหล่านี้จะตายถ้าปลาที่ใช้ทำปลาดิบได้ผ่านกระบวนการแช่แข็งตามที่องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (FDA) ได้แนะนำไว้ว่า ให้แช่ปลาดังกล่าวที่อุณหภูมิ -๒๐ องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านี้นาน ๗ วัน หรือแช่ที่อุณหภูมิ -๓๕ องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านี้จนแข็ง แล้วแช่ที่อุณหภูมิเดิมต่อเนื่อง ๑๕ ชั่วโมง หรือแช่ที่อุณหภูมิ -๓๕ องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านี้จนแข็ง แล้วแช่ที่อุณหภูมิ -๔ องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่านี้ต่อเนื่อง ๒๔ ชั่วโมง

อันตรายจากแบคทีเรียและไวรัส : แบคทีเรียและไวรัสที่พบในปลาดิบอาจมาจากน้ำทะเลบริเวณที่ปลาอาศัยอยู่ หรืออาจปนเปื้อนในภายหลังขณะแล่ แบคทีเรียที่ปนเปื้อนนี้ส่วนหนึ่งเป็นสาเหตุของการเน่าเสีย ซึ่งในกรณีนี้เราสามารถสังเกตเห็นได้ จึงไม่ควรบริโภคปลาดิบที่มีสีหรือลักษณะอื่น ๆ ผิดปกติ ในบางกรณีปลาดิบอาจปนเปื้อนด้วยแบคทีเรียก่อโรค ซึ่งไม่ทำให้ปลาดิบเน่าเสีย จึงสังเกตลักษณะภายนอกไม่ออก ถ้าแบคทีเรียมีจำนวนมาก จะทำให้ผู้บริโภคป่วยได้ โดยมีอาการที่เรียกรวม ๆ ว่าอาหารเป็นพิษ ส่วนไวรัสนั้นพบว่ามีในปลาดิบที่เตรียมโดยไม่ถูกสุขลักษณะ และทำให้เกิดโรคตับอักเสบเอ ดังนั้น เราจึงควรเลือกรับประทานปลาดิบจากแหล่งที่มีมาตรฐานเท่านั้น เมื่อซื้อมาแล้วต้องเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิต่ำ และควรบริโภคให้หมดภายในวันเดียว

อันตรายจาก biotoxin : ในปลาชนิดที่มีปริมาณฮิสทิดีน (histidine) สูงในกล้ามเนื้อ ถ้าไม่สด แบคทีเรียจะเปลี่ยนฮิสทิดินเป็นฮิสทามีน (histamine) ทำให้เกิดอาการแพ้ที่เรียกรวม ๆ ว่าภาวะเป็นพิษจากสกอมบรอยด์ (scombroid poisoning) เพราะปัญหานี้พบได้บ่อยจากการบริโภคปลาในวงศ์ Scombroidae เช่น ปลาทูน่า ปลาโอแถบ แต่ก็สามารถเกิดขึ้นในปลาวงศ์อื่น ๆ ได้ด้วย เช่น ปลาอีโต้มอญ นอกจากสกอมบรอยด์ท็อกซิน (scombroid toxin) แล้ว ซิกัวเทอราท็อกซิน (ciguatera toxin) ก็เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยที่พบบ่อย (ปีละมากกว่า ๒,๕๐๐ คนทั่วโลก) เนื่องจากการบริโภคปลาที่มีสารพิษชนิดนี้ ปลาไม่ได้สร้างซิกัวเทอราท็อกซินเอง แต่ได้พิษจากการที่ปลากินไดโนแฟลเจลเลต (dinoflagellates) สกุล *Gambierdiscus* ซึ่งมักเกิดขึ้นในปลาที่อาศัยตามแนวปะการัง พิษชนิดนี้ทนทานต่อความร้อน จึงทำให้ป่วยได้แม้จะบริโภคปลาที่ปรุงให้สุกแล้ว ผู้ป่วยมีอาการชารอบ ๆ ปาก และแขนขา ปวดหัววูบวาบ ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ความดันสูง แขนขาอ่อนแรง ฯลฯ แม้จะพบผู้ป่วยด้วยสาเหตุนี้ทั่วโลก แต่ในประเทศไทยพบไม่บ่อยนัก โดยมีรายงานว่า ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๐–๒๕๕๓ พบผู้ป่วย ๖ รายในกรุงเทพฯ และจังหวัดภูเก็ต (Saraya et al., 2014) โดยที่ผู้ป่วย ๒ รายรับประทานปลากะพงปรุงสุก ซึ่งไม่ได้ระบุอย่างเจาะจงว่าเป็นปลา

กะพงชนิดใด และอีก ๔ รายรับประทานปลากะพงแดงปรุงสุก แม้จะไม่พบรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ป่วยเพราะรับประทานปลาดิบ (sashimi) โดยตรง แต่ปัญหานี้ก็มีโอกาสเกิดขึ้นได้

นอกจากนี้ เทโทรโดท็อกซิน (tetrodotoxin) ซึ่งเป็นพิษที่สะสมในปลาปักเป้าทั้งชนิดน้ำจืดและชนิดน้ำเค็ม เป็นสาเหตุให้เกิดอาการป่วยรุนแรงถึงตายได้ โดยที่พิษในปลาจะสะสมมากบริเวณผิวหนัง ลำไส้ ไข่ ตับ น้ำดี กระเพาะอาหาร และตา แต่ในเนื้อปลาอาจมีพิษเล็กน้อยหรืออาจไม่มีอยู่เลย ชาวญี่ปุ่นนิยมรับประทานเนื้อปลาปักเป้าในลักษณะปลาดิบ โดยมีกฎข้อบังคับว่า ผู้แล่ต้องมีความชำนาญเป็นพิเศษและต้องเป็นผู้ที่มีประกาศนียบัตรรับรองเท่านั้น

อันตรายจากสารเคมี : สารเคมีที่เป็นอันตรายแก่สุขภาพสามารถสะสมผ่านห่วงโซ่อาหารและทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภคได้ โลหะหนัก เช่น ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและทำลายระบบประสาท พบว่ามีสะสมอยู่ในน้ำทะเลและดินตะกอน และถูกส่งผ่านห่วงโซ่อาหารไปตามลำดับ ปลากินเนื้อขนาดใหญ่ เช่น ปลาทูน่า ปลาแซลมอน มีโอกาสสะสมโลหะหนักได้มากเพราะอยู่บนสุดของห่วงโซ่อาหาร และเป็นปลาขนาดใหญ่ที่มีอายุหลายปี อย่างไรก็ดี จากการสำรวจปลาทูน่า ๓ ชนิดในทะเลอันดามัน มีรายงานว่าปลาชนิดนี้มีปริมาณแคดเมียมและตะกั่วไม่สูงกว่ามาตรฐานความปลอดภัย (ตารางที่ ๑) ผู้วิจัยได้คำนวณปริมาณที่ปลอดภัยในการบริโภคเนื้อปลาเหล่านี้สำหรับคนน้ำหนัก ๖๐ กก. ต้องไม่เกิน ๙.๑–๒๖.๓ กิโลกรัมต่อสัปดาห์สำหรับแคดเมียม และ๑๙.๖–๒๕.๘ กิโลกรัมต่อสัปดาห์สำหรับตะกั่ว (ศุภลักษณ์ ๒๕๕๕) แต่คนทั่วไปคงจะไม่บริโภคได้มากถึงระดับนี้

ตารางที่ ๑ ปริมาณโลหะหนักที่ตรวจพบในปลาทูน่า ๓ ชนิดจากทะเลอันดามัน (ศุภลักษณ์ ๒๕๕๕) [หน่วย : ไมโครกรัม/กรัมน้ำหนักเปียก]

	ทูน่าตาโต	ทูน่าครีบเหลือง	ทูน่าท้องแถบ
แคดเมียม	๐.๐๒๘±๐.๐๑๕	๐.๐๑๖±๐.๐๑๓	๐.๐๔๖±๐.๐๓๔
ตะกั่ว	๐.๐๗๕±๐.๐๒๘	๐.๐๕๘±๐.๐๔๑	๐.๐๕๗±๐.๐๓๑

ยาและสารเคมีตกค้างจากการเกษตรเป็นความเสี่ยงอีกอย่างหนึ่งของผู้บริโภค แต่จากการศึกษาในปลาแอตแลนติกแซลมอน พบว่ามียาปฏิชีวนะตกค้าง ๐.๓๕–๕๑.๕๒ นาโนกรัมต่อกรัมเนื้อปลา และ ยาปราบศัตรูพืชกลุ่ม ออแกโนคลอรีน ๐.๑๙–๕.๙๑ นาโนกรัมต่อกรัมเนื้อปลา ซึ่งเป็นระดับที่ยังไม่สูงกว่าค่าความปลอดภัย (Chiesa et al., 2019)

อันตรายจากไมโครพลาสติก : ไมโครพลาสติกหมายถึงชิ้นพลาสติกที่มีความยาวน้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ซึ่งอาจเป็นเม็ดพลาสติกขนาดจิ๋วที่ใช้ในยาสีฟันและผลิตภัณฑ์สุขภาพต่าง ๆ หรือที่เกิดจากพลาสติกชิ้นใหญ่เสื่อมสภาพตามกาลเวลา ใน พ.ศ. ๒๕๕๓ ปีเดียวมีพลาสติกที่ถูกทิ้งลงทะเลมากถึง ๔.๘–๑๒.๗ ล้านตัน ซึ่งทำให้พอคาดการณ์ได้ว่า น้ำทะเลจะปนเปื้อนมากมายเพียงใด ไมโครพลาสติกเหล่านี้เข้าไปสะสมในตัวปลาทั้งโดยการกินโดยตรงและบางส่วนได้รับผ่านห่วงโซ่อาหาร ที่น่ากังวลยิ่งกว่าก็คือมีรายงานว่า ปลาป่นที่เป็นส่วนผสมสำคัญในอาหารปลาถูกปนเปื้อนด้วยไมโครพลาสติกสูงถึง ๑๒๓.๙±๑๖.๕ ชิ้นต่อกิโลกรัม ในปลาแซลมอนจากการเพาะเลี้ยงพบไมโครพลาสติกประมาณร้อยละ ๕๐ ของตัวอย่างที่ตรวจ และแซลมอนที่จับจากธรรมชาติพบไมโครพลาสติกน้อยกว่า

สำหรับปลาทูน่า ซึ่งส่วนใหญ่จะจับจากธรรมชาติ มีแนวโน้มที่จะปนเปื้อนด้วยไมโครพลาสติกระดับสูง เพราะเป็นปลาที่อยู่บนสุดของห่วงโซ่อาหาร รายงานการวิจัยใน พ.ศ. ๒๕๖๖ ชี้ว่า พบไมโครพลาสติก ๑๖๐–๒๗๐ ชิ้นต่อเนื้อปลาทูน่าครีบน้ำเงิน ๑ กิโลกรัม ทั้งยังพบพอลิเมอร์ชนิดพอลิโพรพิลีน

(polypropylene) และ พอลิไวนิลแอซีเทต (polyvinyl acetate) อีกด้วย (Chiesa et al., 2023) นอกจากนี้ยังมีรายงานการพบไมโคร-พลาสติกในกล้ามเนื้อปลาทูน่าชนิดอื่น ๆ เช่น ปลาโอแถบ ปลาทูน่ากระป๋องในต่างประเทศ

แม้ผลกระทบของไมโครพลาสติกต่อสุขภาพของคนยังไม่มีรายงานชัดเจน แต่ก็พบว่าเกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการลำไส้แปรปรวน (irritable bowel syndrome: IBS) ส่วนสาร BPA (Bisphenol A) ซึ่งทำให้พลาสติกใสและแข็งแรง จะทำให้เกิดอาการป่วยแบบเรื้อรัง (chronic) เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ เบาหวานประเภท ๒ นอกจากนั้น ยังมีรายงานว่าสารดังกล่าวอาจก่อให้เกิดมะเร็ง มีผลต่อระบบประสาท ไต ระบบหายใจ ผิวหนัง และยังแพร่ผ่านมดลูกได้ด้วย

กล่าวโดยสรุป การบริโภคปลาดิบประเภทปลาทูน่าและแซลมอนยังมีความปลอดภัยหากเลือกรับประทานปลาที่มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ และต้องรับประทานเฉพาะที่สดสะอาด แต่ก็ควรระวัง ไม่รับประทานมากเกินไป เพราะยังอาจมีอันตรายที่เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ที่ยังไม่ทราบผลต่อสุขภาพอย่างชัดเจน เช่น ไมโครพลาสติก

เอกสารอ้างอิง

Saraya A, Sintunawa C, Wacharapluesadee S, Swangpun K, Dumrongchua S, Wilde H, Hemachudha, T. Marine fish toxins in Thailand: Report of 6 suspected ciguatera cases. Case Rep Clin Med, 2014;3:286-292.

ศุภลักษณ์ พวงสุวรรณ. ปริมาณโลหะหนักบางชนิดในปลาทูน่าบริเวณแนวสันเขาใต้น้ำ 90°E. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ๒๕๕๕.

Chiesa LM, Nobile M, Ceriani F, Malandra R, Arioli F, Panseri S. Risk characterisation from the presence of environmental contaminants and antibiotic residues in wild and farmed salmon from different FAO zones, Food Additives & Contaminants: Part A. Chem Anal Control Expo Risk Assess, 2019;36:152-162.

Di Giacinto F, Di Renzo L, Mascilongo G, Notarstefano V, Di Giacinto, Federica and Di Renzo, Ludovica and Mascilongo, Giuseppina and Notarstefano, Valentina and Gioacchini G, Giorgini E, Bogdanović T, Petričević S, Listeš E, Brkljača M, Conti F, Profico C, Zambuchini, B, Di Francesco G, Giansante C, Diletti G, Ferri N, Berti M. Detection of microplastics, polymers and additives in edible muscle of swordfish (*Xiphias gladius*) and bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) caught in the Mediterranean Sea. J Sea Res, 2023;192: 102359. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract =4181745