

อภิษฐา ช่างสุพรรณ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

# โลหะหนักในอาหาร



**อ**าหารเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการอาหารที่มีความหลากหลายมากขึ้น ทำให้การผลิตอาหารต้องตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เช่น อาหารแปรรูปต้องมีอายุการเก็บรักษานานขึ้น มีรสสัมผัสที่ดีขึ้น มีรูปลักษณะที่ดีและจูงใจชวนให้ซื้อ เป็นต้น ภาคอุตสาหกรรมอาหารจึงต้องแข่งขันที่จะพัฒนาสินค้า ทำให้มีการคิดค้น ปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตอาหาร เช่นการเติมสารเคมีบางชนิดลงในกระบวนการผลิตอาหารเพื่อให้อาหารมีคุณลักษณะตามความต้องการ แต่สารเคมีบางชนิดที่เติมแต่งลงไปนี้อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวหากมีการใช้อย่างไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม



เนื่องจากภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาควบคู่กัน การเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้ยาฆ่าแมลงในการเพาะปลูก การใช้สารสำเร็จรูปในการเลี้ยงสัตว์ และการทิ้งของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่ดิน น้ำ อากาศ ทำให้เกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการปนเปื้อนโลหะหนัก โดยโลหะหนักที่ปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมส่วนหนึ่งปะปนและสะสมอยู่ในอาหารที่บริโภคในชีวิตประจำวัน ดังนั้นหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลเรื่องมาตรฐานความปลอดภัยของผู้บริโภค คือ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข จึงได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่องมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน และประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 273 (พ.ศ. 2546) เรื่องมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน (ฉบับที่ 2) โดยได้กำหนดปริมาณโลหะหนักมากที่สุดที่สามารถตรวจพบได้ในอาหาร การปนเปื้อนในอาหาร ความเป็นพิษ และเกณฑ์มาตรฐานที่อนุญาตให้พบโลหะหนักในอาหาร ดังแสดงในตาราง



โลหะหนัก*	การปนเปื้อนในอาหาร	ความเป็นพิษ	เกณฑ์มาตรฐาน**
ดีบุก (Tin : Sn)	เกิดได้ในอาหารบรรจุกระป๋องที่เคลือบด้วยดีบุก ซึ่งจะถูกรสเค็มในอาหารนั้นทำปฏิกิริยากัดกร่อนให้ละลายปนลงในอาหาร	เมื่อได้รับในปริมาณมากจะทำให้ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ตาพร่า เบื่ออาหาร	ไม่เกิน 250 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม
สังกะสี (Zinc : Zn)	เกิดได้ในอาหารบรรจุกระป๋องและการใช้ภาชนะเคลือบสังกะสีใส่อาหารที่เป็นกรด หรือการตากอาหารบนแผ่นสังกะสี	เมื่อได้รับในปริมาณมากทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะ และอาการท้องร่วง	ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม
ทองแดง (Copper : Cu)	พบปริมาณมากในอาหารทะเล	เมื่อได้รับในปริมาณมากทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เกิดการอักเสบในช่องท้องและกล้ามเนื้อ และอาจทำให้เป็นโรคโลหิตจางได้ เพราะเม็ดเลือดแดงแตกสลาย	ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม
ตะกั่ว (Lead : Pb)	- เกิดจากการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ในบริเวณที่มีการปนเปื้อนของตะกั่ว - การใช้ภาชนะในการผลิตอาหาร เช่น หม้อ กระทะ และภาชนะบรรจุที่ไม่เหมาะสมไม่ได้มาตรฐาน	มีทั้งอาการเฉียบพลันและเรื้อรัง คือปวดท้อง น้ำหนักลด เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ประสาทหลอน ซึม ไม่รู้สึกตัว ชัก มือและเท้าตก เป็นอัมพาต สลบและอาจเสียชีวิตได้	ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม
สารหนู (Arsenic : As)	เกิดจากการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงในการเกษตร อาหารสัตว์ และอาหารทะเล	ถ้าได้รับปริมาณมากอาจทำให้เกิดการทำลายระบบสมองและทำลายตับ เกิดอาการตับอักเสบ	สำหรับอาหารทั่วไป สารหนูทั้งหมดไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สำหรับสัตว์น้ำและอาหารทะเล*** สารหนูในรูปอนินทรีย์ไม่เกิน 2 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม
ปรอท (Mercury : Hg)	พบในสัตว์น้ำ เนื่องจากน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยทิ้งลงในแหล่งน้ำธรรมชาติทำให้ปรอทสะสมอยู่ในสัตว์น้ำ เช่น ปลาหมึก และหอยชนิดต่าง ๆ	การได้รับสะสมเป็นเวลานานจะทำให้มีอาการมือ ไม้หน้าเกิดอาการบวมและเจ็บ เป็นอัมพาตท้องร่วง ระบบกล้ามเนื้อถูกทำลายประสาทตาและหูเสื่อม เรียกว่าโรคมินามาตะ	ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม

\* โลหะหนักหมายถึง โลหะที่มีค่าความถ่วงจำเพาะมากกว่าน้ำ 5 เท่าขึ้นไป (สุทธิณี, 2558)

\*\* เกณฑ์คุณภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่องมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน

\*\*\* เกณฑ์คุณภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 273 (พ.ศ. 2546) เรื่องมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน (ฉบับที่ 2)

แม้ว่าโลหะหนักสามารถปนเปื้อนในอาหารที่เรารับประทานกันทุกวัน แต่ความเสี่ยงที่จะได้รับโลหะหนักเหล่านี้สามารถลดลงได้ หากผู้ผลิตคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค โดยเกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลง รวมถึงการจัดการของเสียจากอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อลดการปนเปื้อนโลหะหนักในผลผลิต

ผู้ประกอบการอาหารควรคำนึงถึงการเลือกใช้วัตถุดิบ กระบวนการผลิตและภาชนะบรรจุอาหารที่ได้มาตรฐาน ส่วนผู้บริโภคเองก็ต้องเรียนรู้และปฏิบัติตนให้เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงของการได้รับโลหะหนักจากอาหารที่บริโภค โดยการเลือกซื้อเลือกรับประทานอาหารที่มั่นใจว่าสะอาดและปลอดภัย การดูฉลากอาหาร ตราเครื่องหมายการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคให้หลากหลายเพื่อลดปริมาณการสะสมโลหะหนักในร่างกาย

ส่วนหน่วยงานภาครัฐก็ควรตรวจสอบและเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารอย่างมีประสิทธิภาพและสม่ำเสมอ รวมถึงการให้ความรู้แก่ประชาชน

กรมวิทยาศาสตร์บริการเป็นหน่วยงานที่ให้บริการตรวจสอบโลหะหนักในอาหารและวัสดุสัมผัสอาหาร ผู้ประกอบการหรือประชาชนทั่วไปที่สนใจ ขอรับบริการทดสอบสินค้าหรือต้องการข้อมูลเรื่องโลหะหนักในอาหารเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทรศัพท์: 0 2201 7182-3 โทรสาร: 0 2201 7181 E-mail: bsp@dss.go.th



### เอกสารอ้างอิง

สถาบันอาหาร. *ภัยในอาหาร เล่ม 2*. กรุงเทพฯ : สถาบัน, 2549.

สุทธิณี มีสุข. *มลพิษของโลหะหนัก* [ออนไลน์]. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี). [อ้างถึงวันที่ 18 สิงหาคม 2558]. เข้าถึงจาก: [http://www.reo13.go.th/KM\\_reo13/data\\_know/54-06-02\\_metal.pdf](http://www.reo13.go.th/KM_reo13/data_know/54-06-02_metal.pdf)

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน. *ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ*. 16 กุมภาพันธ์ 2529, เล่มที่ 103 ตอนที่ 23 พ.ศ. 2529, หน้า 16-17.

\_\_\_\_\_. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 273) พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน (ฉบับที่ 2). *ราชกิจจานุเบกษา*. 16 กรกฎาคม 2546, เล่มที่ 121 ตอนที่พิเศษที่ 77ง พ.ศ. 2546, หน้า 10.