

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ

Food consumption behavior for safety from toxic substances

สุรินทร์ มากไมตรี

คณะพยาบาลศาสตร์ วัชรพล มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

surin0806@yahoo.com

บทคัดย่อ

Received: October 17,2018

Revised: November 11,2018

Accepted: November 27,2018

สุขภาพดีเป็นที่ปรารถนาของทุกคน หากประชาชนมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพไม่เหมาะสมจะมีโอกาสเกิดโรคต่าง ๆ ได้ จากการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ประชาชนมีโอกาสได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับจากการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมีตกค้างในผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ การปนเปื้อนสารเคมีจากกรรมวิธีการผลิตและจำหน่าย รวมถึงการเจือปนที่ผสมในอาหารเพื่อปรุงแต่งรส เมื่อร่างกายได้รับสารพิษจากการปนเปื้อนหรือเจือปนในอาหารจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ ดังนั้นเพื่อให้ประชาชนบริโภคอาหารอย่างปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมีเกินค่ามาตรฐาน MRL การดำเนินงานจึงต้องส่งเสริมให้ประชาชนเลือกซื้อผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ ให้ปลอดภัยจากสารพิษ เลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปที่มีเครื่องหมาย อย. เลือกวิธีการล้างผัก ผลไม้เพื่อลดการปนเปื้อนสารพิษ และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพปรุงแต่งอาหาร และอาศัยความร่วมมือจากผู้ผลิต ผู้ประกอบการ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้องมีมาตรการควบคุมการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เป็นอันตรายร้ายแรงต่อมนุษย์ และควบคุมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้ปลอดภัยจากสารพิษ ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชเกษตรอินทรีย์หรือปลูกพืชที่ได้รับตามมาตรฐานรับรองความปลอดภัย ใช้กฎหมายควบคุมการผลิตอาหารสำเร็จรูปให้ปลอดภัยจากสารพิษอย่างจริงจัง

คำสำคัญ : พฤติกรรมการบริโภคอาหาร, ความปลอดภัยจากสารพิษ, สารพิษ

ABSTRACT

Good health is everyone's goal. If people don't have appropriate health care behaviors, there are chances of disease from current lifestyle. People may get toxins into body by consuming contaminated fruit, vegetables and meat. Food is contaminated with chemicals from the manufacturing and distribution process, including contamination in ingredients. When the body gets toxins from food contamination, it can cause both acute and chronic health hazards. This article aims to encourage people to consume toxins free food in order to convince people to consume safe food referring to MRL standard. The operation needs to urge people to select vegetables, fruit and meat which contain zero toxic substance, and select FDA authorized food. People should consider fruit and vegetables washing method to avoid chemical contamination. Also, they should avoid using hazard chemical substances, manufacturer, operator and related agency control import hazard pesticides and use

pesticides safely. Farmers are encouraged to grow organic crops and grow safety certified crops. They should use law governing to control the ready food production for safety from toxic substances.

Key word : Food consumption behavior, Safety from toxic substances, Toxic substances

1. บทนำ

สุขภาพดีเป็นที่ปรารถนาของทุกคน หากประชาชนมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพไม่เหมาะสมจะมีโอกาสเกิดโรคต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีสารพิษปนเปื้อนย่อมมีผลต่อสุขภาพ การบริโภคให้ปลอดภัยนั้นประชาชนส่วนใหญ่ ไม่แน่ใจว่าอาหารที่รับประทานมีความปลอดภัยมากน้อยเพียงใด จากการตรวจสอบ ยังพบอาหารหลายชนิดที่ตรวจพบสารเคมีปนเปื้อน แม้จะมีการตรวจสอบทั้งภาครัฐ และเอกชนแล้วก็ตาม สารเคมีอันตรายที่ปนเปื้อนในอาหารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและพบบ่อย ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารกันรา หรือสารกันบูด สารฟอกขาว สีผสมอาหาร สารฟอร์มาลิน ยาฆ่าแมลง สารเร่งเนื้อแดง [1] เมื่อร่างกายได้รับสารพิษเหล่านี้จากการปนเปื้อนหรือเจือปนในอาหาร พิษเหล่านี้จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง หากสะสมสารพิษในร่างกายนาน ๆ ทำให้เสี่ยงต่อโรคมะเร็งได้ ซึ่งผู้บริโภคอาจได้รับสารพิษจากอาหารสำเร็จรูป อาหารจานด่วน ที่มีสารพิษเจือปนในอาหาร สารพิษตกค้างจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ที่ปนเปื้อนมากับผัก ผลไม้ ที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศเรื่องอาหารที่มีสารพิษตกค้างโดยกำหนดปริมาณ สารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit : MRL) ที่มีได้ในอาหาร กำหนดปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่ปนเปื้อนจากสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ (Extraneous Maximum Residue Limit : EMRL) [2] รวมทั้งสารพิษที่ละลายมาจากภาชนะใช้บรรจุอาหาร สารพิษที่มาจากกรรมวิธีการผลิต และการปรุงอาหาร ดังนั้นกระบวนการถนอมอาหารจึงเกิดขึ้น ทั้งการใช้ความร้อน ความเย็น เกลือ หรือสารเคมีสังเคราะห์ ที่ เรียกว่า สารกันบูด หากใช้สารกันบูดเกินมาตรฐานที่กำหนดย่อมเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ อาหารที่จำหน่ายตามตลาดทั้งอาหารสด อาหารแห้ง อาหารบรรจุกระป๋อง

ล้วนผ่านกระบวนการป้องกันหรือชะลอการเน่าเสียมาแล้ว[3]

จากรายงานของเครือข่ายเตือนภัยเดือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai- PAN : Thailand Pesticide Alert Network) เปิดเผยผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก ผลไม้รอบที่ 2 ประจำปี 2559 พบสารพิษเกินมาตรฐาน ถึงร้อยละ 56 จากตัวอย่างทั้งหมดที่เก็บช่วงปลายเดือนสิงหาคม 2559 โดยผักและผลไม้จากห้าง ร้านค้าปลีกและร้านที่ได้รับมาตรฐานตรา Q ยังเป็นกลุ่มที่มีปัญหา ซึ่งการตรวจครั้งนี้พบส้มสายน้ำผึ้งและคะน้า มีสารเคมีตกค้างมากที่สุด [4] และจากการแถลงผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก ผลไม้ ครั้งที่ 1 ประจำปี 2560 ของเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบสารกำจัดวัชพืชหรือยาฆ่าหญ้าตกค้างในผัก ผลไม้สูงถึง ร้อยละ 55 จากจำนวนตัวอย่างที่ส่งตรวจทั้งหมด 76 ตัวอย่าง และจากการสุ่มเก็บตัวอย่างผัก ผลไม้ทั่วประเทศ 150 ตัวอย่าง จากตลาดห้างและซูเปอร์มาร์เก็ต เมื่อเดือนสิงหาคม 2560 พบว่ามีสารพิษปนเปื้อนในผักและผลไม้เกินมาตรฐานร้อยละ 46 โดยผักยอดนิยมนีมีสารเคมีตกค้างเกินมาตรฐาน ร้อยละ 64 ผักพื้นบ้าน ร้อยละ 43 และผลไม้ ร้อยละ 33 ตามลำดับ ผักและผลไม้ที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ถั่วฝักยาว คะน้า ใบบัวบก กะเพรา พริกแดง องุ่น แก้วมังกร พบ สารตกค้างเกินมาตรฐาน 7-9 ตัวอย่างจาก 10 ตัวอย่าง นอกจากนั้น การตรวจสอบผักและผลไม้ในส่วนที่ได้รับตรารับรองมาตรฐานที่แสดงบนฉลากสินค้า ได้แก่ มาตรฐาน GAP มาตรฐานตรา Q ยังพบสารเคมีตกค้างในผักและผลไม้เกินมาตรฐาน 5 ตัวอย่างจาก 9 ตัวอย่าง [5] และจากการตรวจเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านสารเคมีของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2554-2558 พบว่า มีการปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอกขาว ฟอร์มาลิน สีสังเคราะห์และสารเคมีตกค้างในผักและผลไม้ จากการสุ่มตัวอย่างอาหารที่ขายใน ตลาดสด ร้านอาหาร

ซูเปอร์มาร์เก็ต โรงเรียน ร้านอาหารริมบาทวิถี จาก 50 เขต จำนวน 3056 ตัวอย่าง พบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 24.3 เมื่อแยกตามประเภทอาหาร พบว่า อาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คือ น้ำแข็งบริโภคร้อยละ 55 รองลงมา เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท ร้อยละ 25.8 [6] สำหรับพฤติกรรมผู้บริโภค ผู้มีรายได้น้อยไม่สามารถเลือกซื้ออาหารที่มีตรารับรองมาตรฐานความปลอดภัยได้หรือซื้อได้เป็นบางครั้ง ผู้บริโภคที่ทำงานนอกบ้านส่วนใหญ่หันมาบริโภคอาหารสำเร็จรูปเนื่องจากไม่มีเวลาทำอาหารเอง ซึ่งอาหารเหล่านี้อาจไม่ปลอดภัยจากสารเคมีปนเปื้อนได้ จากปัญหาดังกล่าวจึงควรส่งเสริมพฤติกรรมของประชาชนในการเลือกซื้อผักผลไม้ เนื้อสัตว์ อาหารสำเร็จรูป ที่ปลอดภัยจากสารพิษปนเปื้อนหรือเจือปน มีตรารับรองความปลอดภัย หรือมีตราอย. ผู้บริโภคควรล้างผักและผลไม้ ปรงอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ รวมทั้งรัฐบาลและผู้เกี่ยวข้องมีมาตรฐานควบคุมการใช้สารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอย่างจริงจังและต่อเนื่อง บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมบริโภคอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ

2. เนื้อหา

ปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่หันมาใส่ใจสุขภาพมากขึ้น เพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรง ลดการเจ็บป่วย โดยเฉพาะการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการได้รับสารพิษปนเปื้อนหรือเจือปนในอาหาร หากร่างกายได้รับเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด และสะสมในร่างกายนาน ๆ จะทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง ผู้เขียนจึงได้กำหนดประเด็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 สาเหตุความไม่ปลอดภัยของอาหาร

อาหารที่ประชาชนบริโภคนั้นตรวจพบว่ามีสารเคมี ที่เป็นพิษปนเปื้อนหรือเจือปนในอาหาร ถึงแม้กระทรวงสาธารณสุขได้ตรวจสอบคุณภาพอาหารและใช้กฎหมายควบคุมก็ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เลขที่ 387 พ.ศ.2560 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง [2] ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับสารพิษตกค้างดังนี้

สารพิษตกค้าง (Pesticide Residue) หมายถึง สารตกค้างในอาหารที่เกิดจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และให้หมายความรวมถึงกลุ่มอนุพันธ์ของวัตถุอันตรายทางการเกษตรนั้นได้แก่ สารจากกระบวนการเปลี่ยนแปลง (Conversion Products) สารจากกระบวนการสร้างและสลาย (Metabolites) สารจากปฏิกิริยา (Reaction Products) ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limited : MRL) หมายถึง ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่มีได้ในอาหาร อันเนื่องมาจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่ปนเปื้อนจากสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ (Extraneous Maximum Residue Limited : EMRL) หมายถึง ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่มีได้ในอาหารอันเนื่องมาจากการใช้วัตถุอันตรายจากสิ่งแวดล้อม รวมถึงสารพิษตกค้างจากวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เคยใช้มาก่อน และถูกยกเลิกการขึ้นทะเบียนใช้ในประเทศแล้ว แต่เป็นสารพิษที่สลายตัวช้า จึงปนเปื้อนหรือสะสมในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานาน

สารเจือปนในอาหาร หมายถึง สารที่ผสมใส่ลงในอาหาร ใช้ในการปรุงแต่งรส แต่งกลิ่น แต่งสีเพื่อสีสัมผัสสวยงาม และให้ได้รับสอร่อยนารับประทาน ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น สารกันบูด ผงชูรส สีผสมอาหาร

สารปนเปื้อนในอาหาร หมายถึง สารเคมีที่ตกค้างมาจากการผลิตอาหาร เช่น สารกำจัดศัตรูพืช กำจัดแมลง สารพิษจากเชื้อราที่ปนเปื้อนมากับผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้ สารที่ละลายมาจากภาชนะที่บรรจุอาหาร เช่น พลาสติก โลหะหนัก รวมถึงสารพิษที่เกิดจากกรรมวิธีการผลิต และการปรุงอาหาร เช่น การปิ้ง การย่าง และการเผา ทำให้มีสารพิษจากเขม่าควันไฟ ได้แก่ อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (Aromatic Hydrocarbon) และสารที่สลายตัวด้วยความร้อนที่เรียกว่า สารไพโรไลเซตส์ (Pyrolysates) เมื่อสารปนเปื้อนเหล่านี้เข้าไปสะสมในร่างกายมาก ๆ อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง

สาเหตุที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัยจากสารพิษในด้านเกษตรกร ใช้สารเคมีทางการเกษตรเกินมาตรฐานที่กำหนด และการเก็บเกี่ยวพืชผลก่อนเวลาที่กำหนดหลังจากใช้

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในด้านผู้ผลิตและโรงงานอุตสาหกรรม ได้สารเคมีและพิษผสมอาหารเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด เพื่อความคงทนของอาหาร ความอร่อยและสีสันสวยงาม รวมถึงอุปกรณ์บรรจุไม่ได้มาตรฐานความปลอดภัย ในด้านผู้บริโภคไม่สามารถเลือกซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ที่มีตรารับรองมาตรฐานได้บ่อย เนื่องจากราคาค่อนข้างสูง และบางชุมชนอยู่ห่างไกลจากร้านจำหน่าย การล้างผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ อาหารอื่น ๆ ไม่ถูกวิธีก่อนนำไปปรุงอาหาร ผู้บริโภคที่ทำงานนอกบ้านนิยมบริโภคอาหารที่ปรุงสำเร็จรูปจำหน่าย อาหารประเภทปิ้งย่าง ทำให้มีสารพิษตกค้างในอาหารที่บริโภคได้

2.2 ประเภทของสารพิษที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัย

ปัจจุบัน ผู้บริโภคมีโอกาสได้รับสารเคมีที่เป็นพิษ จากการปนเปื้อนหรือเจือปนในอาหาร จากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และการปฏิวัติอุตสาหกรรม มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร สำเร็จรูป และผู้บริโภคที่ทำงานนอกบ้านจนไม่มีเวลา ปรุงอาหารได้เอง จะหันมาบริโภคอาหารปรุงสำเร็จรูป จำหน่ายซึ่งอาจมีสารเคมีปนเปื้อนในอาหารได้ ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข สารเคมีอันตรายที่ปนเปื้อนในอาหารที่พบบ่อย [7] ได้แก่

1) สารบอแรกซ์ หรือน้ำประสานทอง เป็นสารที่ใช้ในอุตสาหกรรม เช่น ทำแก้ว ใช้เป็นสารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราในแป้งท้าว สำหรับผู้ขายนำมาผสมอาหารเพื่อให้มีความหยุ่น กรอบ คงตัว ได้นาน ไม่บูดเสียง่าย อาหารที่มักพบมีสารบอแรกซ์ ได้แก่ หมูบด ลูกชิ้น ทอดมัน ไส้กรอก ผลไม้ดอง พืชของบอแรกซ์แบบเฉียบพลัน จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน อุจจาระร่วง อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ หงุดหงิด ผื่นคันอักเสบ ผื่นร่วง สำหรับแบบเรื้อรังจะมีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ผื่นคันแห้ง หนึ่งตาบวม เชื้อตาอักเสบ ดับและไตอักเสบ และอาจเสียชีวิตได้

2) สารฟอกขาว หรือโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ เป็นสารเคมีที่ใช้ในการฟอก แห อวน แต่ผู้ขายนำมาใช้ในการฟอกขาวในอาหารเพื่อให้มีสีขาว อาหารที่มักพบว่ามีสารฟอกขาว ได้แก่ ถั่วงอก จิงฝอย ยอดมะพร้าว กะทอน น้ำตาลปีบ หน่อไม้ดอง พืชของสารฟอกขาว ทำให้เกิด

การอักเสบของอวัยวะที่สัมผัสอาหาร ปวดหลัง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก ความดันโลหิตต่ำ ไตวาย ถ้าร่างกายได้รับจำนวนมากอาจทำให้หยุดหายใจและเสียชีวิตได้

3) สารฟอรัมาลีน ส่วนใหญ่แม่ค้านำมาใช้ราดอาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด อาหารทะเล เพื่อให้คงความสดได้นาน ไม่บูดเน่าง่าย พืชของฟอรัมาลีน เกิดอาการเฉียบพลัน ได้แก่ ระคายเคืองผิวหนังและเยื่อทางเดินหายใจ ปวดท้อง อาเจียน ท้องเสีย หมดสติ ถ้าได้รับปริมาณมากอาจเสียชีวิตได้

4) ยาฆ่าแมลง หรือสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเกษตรกรใช้ในปริมาณมากเกินมาตรฐาน อาจทำให้เกิดความเสี่ยงกับผัก ผลไม้ หรือใช้กำจัดแมลงในกระบวนการทำให้แห้ง อันตรายจากยาฆ่าแมลง เกิดอาการเป็นพิษแบบเฉียบพลันจากการรับประทานเข้าไปภายใน 2-6 ชั่วโมง อาการที่พบบ่อย ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสียรุนแรง หายใจขัด ชักกะตุก ถ้าได้รับในปริมาณมากอาจเสียชีวิตได้ อาการเป็นพิษแบบเรื้อรังเกิดจากรับประทานอาหารที่มีสารพิษปนเปื้อนเป็นเวลานาน มีการสะสมในร่างกายจนทำให้เกิดอาการของโรคและเกิดโรคมะเร็งได้

5) สารกันบูด หรือสารกันรา ผู้ผลิตอาหารนำมาใส่ทั้งอาหารสดและอาหารแห้ง เพื่อชะลอการเน่าเสียและป้องกันเชื้อราอาหารที่มักพบมีสารกันบูดเกินค่ามาตรฐาน ได้แก่ ลูกชิ้น หมูขบ ไส้กรอก แหนม ผักผลไม้ดอง พริกแกงเส้นก๋วยเตี๋ยว ซึ่งสารกันบูดอนุญาตให้ใช้ได้ในระดับปลอดภัยถ้าใส่เกินมาตรฐานความปลอดภัย หรือบริโภคอาหารที่ใส่สารกันบูดประจำ ร่างกายขับออกไม่ทันทำให้มีสารพิษตกค้างสะสมทำให้เกิดการเจ็บป่วย พืชของสารกันบูด ระคายเคืองระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย วิงเวียนและปวดศีรษะ หากได้รับปริมาณมากทำให้หายใจไม่ออก ตัวเขียวเป็นลมและหมดสติได้

6) สารเร่งเนื้อแดง (ชาลูตามอล) มักพบในเนื้อหมูที่มีสีแดงผิดปกติ โดยให้หมูกินสารชนิดนี้เพื่อเร่งเนื้อแดง ทำให้สารพิษจากเนื้อหมุดก้างมาสู่ผู้บริโภค พืชของสารเร่งเนื้อแดง หัวใจเต้นผิดปกติ นอนไม่หลับ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ เป็นลม อาจเสียชีวิตได้ เมื่อร่างกายสะสมนาน ๆ จะทำให้เป็นมะเร็ง

7) กรดไขมันทรานส์ หรือน้ำมันที่ผ่านกระบวนการเติมไฮโดรเจน มักพบในโดนัท เค้ก พาย คุกกี้ ครีมเทียม เนยเทียม นมข้น ของทอดที่ใช้ไขมันทอดซ้ำ ๆ พืชของกรดไขมันทรานส์ส่งผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด [8]

2.3 พฤติกรรมการบริโภคอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ

พฤติกรรม หมายถึง กิริยา อาการที่แสดงออกจากรูปแบบของสิ่งมีชีวิตเพื่อตอบสนองต่อ สิ่งเร้าที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอก เป็นการแสดงออกที่สอดคล้องกับสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น สามารถสังเกตเห็นได้จากภายนอก โดยรูปแบบของพฤติกรรม ต่าง ๆ นั้นเป็นผลมาจากการทำงานร่วมกันของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม [9]

พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านที่เกี่ยวกับสุขภาพที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอก พฤติกรรมสุขภาพจะรวมถึงการปฏิบัติที่สังเกตได้ และการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตไม่ได้ แต่สามารถวัดได้ว่าเกิดขึ้นเป็นการปฏิบัติหรือการแสดงออกของบุคคลในการกระทำหรืองดเว้นการกระทำในสิ่งที่มีผลต่อสุขภาพ โดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและการปฏิบัติตนทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม [9]

การบริโภค หมายถึง การนำสินค้าและบริการมาใช้ประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์หรือผู้บริโภค

พฤติกรรมการบริโภค เป็นการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการภายใต้บริการที่มีเพื่อความพึงพอใจสูงสุด เป็นปัจจัยกำหนดราคาสินค้า ชนิดและปริมาณสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจ [9] พฤติกรรมการบริโภคของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ ความรู้ ฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม ศาสนาและขนบธรรมเนียมประเพณี สำหรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของมนุษย์ มีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตที่เป็นการบริโภคอาหารที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อความอยู่รอด ไปเป็นการบริโภคอาหารตามความชอบ ตามกำลังทรัพย์และเศรษฐกิจ ปัจจุบันมีการขยายตัวการผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และการเปลี่ยนแปลงของสังคม

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง การปฏิบัติหรือการแสดงออกเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่บุคคลกระทำเป็นประจำ เช่น การเลือกซื้ออาหาร การเตรียมและปรุงอาหาร สุขนิสัยการบริโภค และทางด้านความคิด ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร สิ่งเหล่านี้ถ้าบุคคลได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามหลักโภชนาการก็จะส่งผลให้มีภาวะโภชนาการที่ดี [10]

บางครั้งผู้บริโภคไม่อาจหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีสารพิษปนเปื้อนได้ ถึงแม้สารพิษดังกล่าวไม่ได้ผสมในอาหารทุกชนิด แต่เพื่อความปลอดภัยจากสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร ผู้บริโภคจึงควรเลือกซื้ออาหารที่มั่นใจว่าปลอดสารพิษ หรือก่อนบริโภคควรล้าง หรือปรุงอาหารให้มีความปลอดภัยจากสารพิษ

ผักปลอดสารพิษ เป็นการเพาะปลูกพืชที่ใช้สารเคมีเฉพาะในช่วงที่มีแมลงศัตรูพืชระบาด สารเคมีนี้จะไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม โดยทางกระทรวงสาธารณสุข มีข้อกำหนดการใช้สารเคมีอย่างเข้มงวด และจะต้องไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ถ้าหากรับประทานบ่อยและนานก็อาจพบสารพิษตกค้างได้เหมือนกัน [11]

ผักไร้สารหรือผักออร์แกนิก เป็นกระบวนการเพาะปลูกจากธรรมชาติ ไม่ใช้สารเคมี ไม่มีการฉีดยาฆ่าแมลงที่เป็นสารเคมีหรือใช้ปุ๋ยที่เป็นสารเคมี ใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ผลผลิตที่ได้จะไม่มีการปนเปื้อนตกค้าง ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและเกษตรกร ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม [11]

ผักไฮโดรโปนิกส์ เป็นการเพาะปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ใช้น้ำเพื่อให้ผักเจริญเติบโต ข้อดีคือปลูกง่าย ประหยัดพื้นที่ในการเพาะปลูก และไม่มีแมลงศัตรูพืช ข้อเสียคือใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อให้ผักได้รับสารอาหารครบถ้วน และเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วกว่าปลูกในดิน ผลผลิตจะดูสวยและสด หากบริโภคนาน ๆ อาจเกิดการสะสมสารเคมีในร่างกาย เกิดอาการของโรคต่างๆได้ เช่น ปวดศีรษะ หัวใจเต้นแรงผิดปกติ หรือเสี่ยงที่จะเกิดโรคร้าย [11]

ผัก ผลไม้แต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องราคาและปริมาณสารพิษตกค้างที่หลงเหลืออยู่ในผัก ผลไม้ การที่จะเลือกจะบริโภคผักชนิดใดขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของแต่ละคน โดยคำนึงถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารพิษที่ปนเปื้อนมากับผักและผลไม้

ข้อปฏิบัติในการบริโภคอาหาร การเลือกซื้อ และบริโภคผักที่สะอาด ปลอดภัยจากสารพิษ [12] ควรปฏิบัติ ดังนี้

- 1) เลือกซื้อผักสดที่สะอาด ไม่มีคราบดิน หรือคราบขาวของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหรือเชื้อราตามใบ ซอกใบหรือก้านผัก
- 2) เลือกซื้อผักสดที่มีรูปทรงเป็นรอยกัดแทะของหนอนแมลงบ้าง เพราะหนอนกัดเจาะผักได้ แสดงว่า มีสารพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่ไม่เป็นอันตรายมากไม่ควรเลือกซื้อผักที่มีใบสวยงาม
- 3) เลือกกินผักตามฤดูกาล เนื่องจากผักที่ปลูกได้ตามฤดูกาลจะมีโอกาสเจริญเติบโตดีกว่านอกฤดูกาล ทำให้ลดการใช้สารเคมีและปุ๋ยน้อยลง
- 4) เลือกกินผักพื้นบ้าน เช่น ผักหวาน ผักแว่น ผักติ้ว ใบย่านาง ใบเหลียง ใบขมิ้น ผักกะหล่ำดอก หรือผักที่สามารถปลูกได้เองง่าย ๆ โดยไม่ใช้สารเคมี
- 5) ไม่กินผักชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นประจำ ควรกินให้หลากหลายชนิดสลับเปลี่ยนกัน เพื่อให้ได้รับประโยชน์ทางด้านโภชนาการ และหลีกเลี่ยงการได้รับพิษจากสารเคมีชนิดใดชนิดหนึ่งสะสมในร่างกาย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารพิษที่อาจติดมากับผักและผลไม้ ผู้บริโภคควรล้างผักและผลไม้ก่อนบริโภคด้วยวิธีที่เหมาะสม [12] ดังนี้

วิธีน้ำไหลผ่าน เด็ดผักเป็นใบ ๆ ใส่ตะกร้าโปร่งเปิดน้ำไหลแรงพอประมาณ ใช้มือช่วยคลี่ใบผัก ล้างนาน 2 นาที ลดสารพิษฆ่าแมลงได้ร้อยละ 25 - 39

วิธีแช่น้ำ ล้างผักรอบแรกให้สะอาด เด็ดผักออกเป็นใบๆ แช่ในอ่างน้ำนาน 15 นาที ลดสารพิษฆ่าแมลงได้ร้อยละ 7 - 33

วิธีใช้โซเดียมไบคาร์บอเนต (โซดาทำขนมปัง) โดยนำโซเดียมไบคาร์บอเนต 1 ช้อนโต๊ะผสมน้ำ 10 ลิตร แช่นาน 15 นาที ลดสารพิษ ฆ่าแมลงได้ร้อยละ 90 - 95

วิธีใช้น้ำส้มสายชู โดยนำน้ำส้มสายชู ร้อยละ 0.5 แช่ผักนาน 15 นาที ลดสารพิษฆ่าแมลงได้ ร้อยละ 60 - 68

วิธีการต้มผักหรือลวกผักด้วยน้ำร้อน ลดสารพิษฆ่าแมลงได้ร้อยละ 50

วิธีการปอกเปลือกหรือลอกใบชั้นนอกออก แล้วแช่ผักในน้ำนาน 5 - 15 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 27-72

วิธีใช้ด่างทับทิม โดยนำด่างทับทิม 20-30 เกล็ดผสมน้ำ 4 ลิตร แช่นาน 10 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 35 - 43

วิธีใช้น้ำปูนใส โดยนำน้ำปูนใสต้มตัวผสมน้ำเท่าตัว แช่ผักนาน 10 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 34 - 52

วิธีใช้เกลือป่น โดยนำเกลือป่น 1 ช้อนโต๊ะผสมน้ำ 4 ลิตร แช่ผักนาน 10 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 29 - 38

วิธีใช้น้ำขาวข้าว โดยนำน้ำขาวข้าวแช่ผักด้วยน้ำขาวข้าว 10 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 29 - 38

นอกจากผักและผลไม้แล้ว ผู้บริโภคมีโอกาสได้รับสารพิษจากอาหารประเภทอื่น ๆ ได้อีก ควรเลือกซื้ออาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษดังนี้ [7]

- 1) เลือกซื้อเนื้อหมูที่มีสีธรรมชาติ ไม่มีสีแดงผิดปกติ เพื่อความปลอดภัยจากสารเร่งเนื้อแดง
- 2) เลือกผักที่ไม่มีลักษณะแข็งหรือกรอบเกินไป เลือกปลา กุ้ง อาหารทะเลที่สด เนื้อไม่แข็งไม่เปื่อยยุ่ย สีไม่ผิดปกติเพื่อความปลอดภัยจากสารฟอร์มาลีน
- 3) หลีกเลี่ยงอาหารที่สงสัยว่ามีบอแรกซ์ ไม่เลือกอาหารที่มีลักษณะกรอบกรอบผิดปกติ
- 4) เลือกซื้ออาหารที่มีสีธรรมชาติ หลีกเลี่ยงอาหารที่มีสีฉูดฉาดผิดปกติจากสารฟอกขาว
- 5) หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารผสมสี อาหารที่มีสีผิดปกติจากธรรมชาติ
- 6) หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีส่วนผสมของไขมันทรานส์
- 7) ซื้ออาหารที่ผ่านการรับรองมาตรฐานของ ออ. ไม่ซื้ออาหารแบ่งขาย
- 8) เลือกซื้ออาหารจากแหล่งที่เชื่อถือได้

2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหาร [10] ได้แก่ (1) สิ่งแวดล้อม แหล่งจำหน่ายอาหาร (2) โครงสร้างและสถานะทางเศรษฐกิจ รายได้ของผู้บริโภค ราคาอาหาร (3) ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนาและความเชื่อต่าง ๆ การที่จะส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดี มีภาวะโภชนาการที่ดี จึงควรส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมผู้บริโภคที่ดี โดยเน้นการเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัยจากสารพิษ การล้างผักและผลไม้เพื่อลดสารพิษ การปรุงอาหารที่ปราศจากสารปรุงแต่งที่เป็นอันตราย

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มานิต ดันเจริญ [13] ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคผักให้ปลอดภัยจากสารพิษของประชาชน ตำบลคอนเจดีย์ อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า ปัจจัยนำเข้าได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ ความรู้ ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การได้รับความสะดวกในการบริโภคผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ ปัจจัยเสริมได้แก่ การได้รับคำแนะนำจากคนใกล้ชิด มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมผู้บริโภคผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ สอดคล้องกับการศึกษาของสุนันท์ สร้างอำไพ [14] ศึกษาปัจจัยการเลือกซื้อผักปลอดสารพิษของผู้บริโภคในเขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือน ผู้มีรายได้น้อยโอกาสซื้อผักปลอดสารพิษได้ไม่บ่อยและอาชีพต่าง ๆ มีความคิดเห็นต่อปัจจัยการเลือกซื้อผักปลอดสารพิษแตกต่างกัน การศึกษาต่าง ๆ มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

พิมพ์กานดา เทพวงษ์ [15] ศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมผู้บริโภคผักปลอดสารพิษของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น พบว่า พฤติกรรมผู้บริโภคผักปลอดสารพิษ ส่วนใหญ่มีแหล่งซื้อผักปลอดสารพิษที่ซูเปอร์มาร์เกต เนื่องจากห่วงใยสุขภาพ ในด้านอายุ เพศ รายได้และการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อการรับรู้ไม่ต่างกัน แต่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคต่างกัน และการศึกษาของสุรินทร์ มากไม้ศรี [16] ศึกษาผลของการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของประชาชน พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมเลือกซื้อการบริโภคผักและผลไม้ปลอดภัยไม่แตกต่างกันอยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย

พฤติกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอยู่ในระดับสูง สำหรับกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสูงกว่าก่อนการทดลองแต่ยังอยู่ในระดับปานกลาง จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคที่ได้รับคำแนะนำมีพฤติกรรมผู้บริโภคปลอดภัยมากกว่า แต่บางครั้งมีปัจจัยที่ทำให้ไม่สามารถบริโภคผักและผลไม้ปลอดสารพิษได้บ่อยเนื่องจากราคาค่อนข้างสูง

3. วิธีดำเนินงาน

3.1 ศึกษาการตรวจสอบสารพิษปนเปื้อนจากยาฆ่าแมลงและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มักพบได้มากกว่าเกณฑ์ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด(MRL)

3.2 ศึกษาสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารการปนเปื้อนและเจือปนสารพิษในอาหาร

3.3 ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ

4. การวิเคราะห์สถานการณ์ความปลอดภัยจากสารพิษ

จากการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักและผลไม้ พบว่ามีสารพิษตกค้างเกินมาตรฐาน ประกชล อู่ทรัพย์ [4] รายงานผลการเฝ้าระวังผัก และผลไม้ปนเปื้อนสารพิษ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2559 พบสารพิษตกค้างในผักและผลไม้เกินค่ามาตรฐาน MRL ร้อยละ 56 จากตัวอย่างทั้งหมด โดยสุ่มเก็บตัวอย่างผักและผลไม้ที่นิยมบริโภค 16 ชนิด รวม 158 ตัวอย่าง จากห้างในโมเดิร์นเทรด 3 ห้างหลัก ได้แก่ บิ๊กซี แมคโคร เทสโก้โลตัส และตลาดค้าส่ง 3 ตลาด ได้แก่ ตลาดไท ตลาดปทุมมงคล จังหวัดนครปฐม และตลาดศรีเมือง จังหวัดราชบุรี โดยเก็บตัวอย่างที่มีความหลากหลาย ตรวจผักผลไม้ที่มีตรารับรอง ได้แก่ กลุ่มแสดงฉลากเป็นสินค้าเกษตรอินทรีย์หรือออร์แกนิก และกลุ่มที่แสดงฉลากสินค้าปลอดภัย พบว่าแหล่งจำหน่ายที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานมากที่สุด คือ ผักและผลไม้จากห้างโมเดิร์นเทรด ผลจากการตรวจสอบผักพบว่า คะนํามีสารพิษตกค้างเกินค่า MRL มากที่สุด รองลงมา คือ พริกแดง สำหรับผลไม้ที่พบสารพิษตกค้างเกินค่า MRL มากที่สุด คือ ส้มสายน้ำผึ้ง รองลงมา คือ แก้วมังกร

ตารางที่ 1 แสดงอันดับสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน MRL ประจำปี 2559 เรียงตามลำดับผักและผลไม้

ลำดับที่	ชนิดของผัก	ลำดับที่	ชนิดของผลไม้
1	คะน้า	1	ส้มสายน้ำผึ้ง
2	พริกแดง	2	แก้วมังกร
3	ถั่วฝักยาว	3	ฝรั่ง
4	กะเพรา	4	มะละกอ
5	ผักบุ้ง	5	แตงโม
6	มะเขือเปราะ	6	แคนตาลูป

สำหรับผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักและผลไม้ ประจำปี 2560 ครั้งที่ 1 เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช [5] รายงานผลโดยสุ่มเก็บตัวอย่างผักและผลไม้จากทั่วประเทศ 150 ตัวอย่าง เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ.2560 โดยเก็บตัวอย่างผักชนิดนิยม 5 ชนิด ผักพื้นบ้าน 5 ชนิด ผลไม้ 6 ชนิด ครอบคลุมตลาด 9 แห่ง ซูเปอร์มาร์เก็ต 4 แห่ง ห้างค้าปลีก 3 แห่ง พบว่ามีสารพิษปนเปื้อนในผักและผลไม้เกินมาตรฐาน ร้อยละ 46 ผัก ผลไม้ที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ ถั่วฝักยาว คะน้า ใบบวบ กะเพรา พริกแดง องุ่น แก้วมังกร

ตารางที่ 2 แสดงอันดับสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน MRL ประจำปี พ.ศ.2560 เรียงตามลำดับผักและผลไม้

ลำดับที่	ชนิดของผัก	ลำดับที่	ชนิดของผลไม้
1	ถั่วฝักยาว	1	องุ่น
2	คะน้า	2	แก้วมังกร
3	ใบบวบ	3	มะละกอ
4	กะเพรา	4	กล้วย
5	พริกแดง		
6	ชะอม		

จะเห็นว่าผักและผลไม้ที่จำหน่ายยังมีสารเคมีตกค้างเกินค่ามาตรฐาน เมื่อบริโภคเข้าสู่ร่างกายและสะสมนาน ๆ ย่อมเกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ ถึงแม้ว่าซื้อจากแหล่งที่มีตรามาตรฐานรับรอง เป็นสินค้าเกษตรอินทรีย์ หรือกลุ่มที่แสดงฉลากสินค้าปลอดภัย ดังนั้น

ความปลอดภัยจากสารพิษปนเปื้อนในอาหารยังต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง แม้จะมีกฎหมายคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข เลขที่ 387 พ.ศ. 2560 กำหนดปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (MRL) [2] ที่มีได้ในอาหารแล้วก็ตาม แสดงให้เห็นถึงความไม่ซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการ ไล่ผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัยผสมในการบรรจุผักผลไม้ในกลุ่มสินค้าเกษตรอินทรีย์หรือกลุ่มสินค้าที่แสดงฉลากสินค้าปลอดภัย และยังพบว่าผักพื้นบ้าน ได้แก่ ใบบวบ กิมจิ สารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานที่เป็นอันตราย แนะนำให้ผู้บริโภค นิยมรับประทานผักพื้นบ้าน ถ้าหากซื้อจากร้านค้าก็อาจจะไม่ปลอดภัยจากสารพิษได้เช่นกัน

กรมส่งเสริมการเกษตร กองป้องกันกำจัดศัตรูพืช [11] จำแนกผักปลอดสารพิษไว้ 4 ประเภท ได้แก่ ผักปลอดสารพิษ(Pesticide Free) ผักอนามัย(Pesticide Safe) หรือผักกางมุ้ง ผักเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) และผักไฮโดรโปนิคส์(Hydroponics)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตผักปลอดสารพิษ 4 ประเภท

ระบบการผลิต	สารเคมี			
	ปุ๋ยเคมี	ฮอร์โมน	ยาฆ่าแมลง	ยาปราบศัตรูพืช
ผักปลอดสารพิษ	✓	✓	✗	✗
ผักอนามัย	✓	✓	✓	✓
ผักออร์แกนิก	✗	✗	✗	✗
ผักไฮโดรโปนิคส์	✓	✓	✗	✗

หมายเหตุ ✓ มีการใช้สารเคมี ✗ ไม่มีการใช้สารเคมี

ผักประเภทต่าง ๆ ใช้สารเคมีในระดับไม่เกินค่ามาตรฐาน สำหรับผักออร์แกนิกไม่ใช้สารเคมี จึงเป็นผักที่น่าจะปลอดภัยกว่าผักที่ผลิตระบบอื่น ๆ สำหรับสารเคมีตกค้างในผัก และผลไม้มีน้อยไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า จึงจำเป็นต้องล้างก่อนปรุงหรือก่อนบริโภค

ซึ่งวิธีการล้างผักและผลไม้มีหลายวิธี ผู้บริโภคควรพิจารณาเลือกวิธีที่สามารถลดสารพิษได้จำนวนสูงสุด หรืออาจใช้หลายวิธีร่วมกัน วิธีลดสารพิษได้สูง คือ การล้างโดยใช้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ลดสารพิษได้ ร้อยละ 90 - 95 การใช้น้ำส้มสายชูลดสารพิษได้ร้อยละ 60 - 68 แต่ทั้ง 2 วิธีนี้มีค่าใช้จ่ายมากกว่าวิธีอื่น ผู้บริโภคอาจเลือกวิธีอื่น เช่น การปอกเปลือกหรือลอกใบชั้นนอกออก แช่น้ำนาน 5 - 15 นาที และล้างด้วยน้ำไหลผ่านนาน 2 นาที สามารถลดสารพิษได้ ร้อยละ 27 - 72 หลังจากนั้นนำไปต้มหรือลวกน้ำร้อนจะช่วยลดปริมาณสารเคมีได้เพิ่มอีก ร้อยละ 48 - 50 การศึกษาของวนิดา จันทรสม [17] ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการล้างผักกะหล่ำปลีและผักกาดขาวเพื่อลดปริมาณสารพิษตกค้างกลุ่มไพรีทรอยด์ 3 วิธี คือ การล้างด้วยน้ำปราศจากไอออน แช่นาน 10 นาที การล้างด้วยน้ำปูนใส แช่นาน 10 นาที และการล้างด้วยน้ำด่างทับทิม แช่นาน 10 นาที หลังจากนั้นล้างด้วยน้ำประปาโดยไม่ให้น้ำไหลผ่านนาน 1 นาที พบว่า การล้างด้วยน้ำด่างทับทิมสามารถชำระสารพิษตกค้างได้ดีที่สุด รองลงมา คือ ล้างด้วยน้ำปูนใส

พฤติกรรมการบริโภคอาหารให้ปลอดภัย นอกจากการล้างผัก และผลไม้เพื่อลดสารเคมีปนเปื้อนแล้ว ผู้บริโภคอาจได้รับสารพิษจากเนื้อสัตว์ อาหารสำเร็จรูป หรือวิธีการปรุงอาหารได้ ถึงแม้ว่าภาครัฐและเอกชนจะเร่งมือตรวจสอบหรือควบคุมแล้วก็ตามก็ยังพบสารเคมีเหล่านั้นเกินค่ามาตรฐาน โดยเฉพาะสารกันบูด ผู้ผลิตนำมาใช้เพื่อป้องกันการเน่าเสียและป้องกันเชื้อรา สารบอแรกซ์ มักพบในอาหารประเภทลูกชิ้น หมูยอ ไส้กรอก แหนม สารฟอสฟอรัสที่ใส่ในอาหารเพื่อให้อาหารมีสีขาวฟอรั่มลื่น นำมาใช้ราดผักสดและอาหารสด เพื่อให้ผักและอาหารคงความสดอยู่นาน ไขมันทรานส์หรือน้ำมันที่มีส่วนผสมของไฮโดรเจน ที่ใช้ผสมในอาหาร ล้วนเป็นสารเคมีที่มีพิษ หากร่างกายได้รับสะสมนาน ๆ ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้โดยเฉพาะโรคเมตาบอลิก อาหารที่ผสมสารเคมีเพื่อประโยชน์ทางการค้า ถึงแม้ว่าอาหารแต่ละชนิดมีสารพิษตกค้างไม่เกินค่ามาตรฐาน ถ้ารับประทานบ่อย ๆ จะทำให้สารพิษสะสมในร่างกายได้เช่นกัน นอกจากนั้นการปรุงอาหารด้วยสารปรุงแต่ง เช่น ผงชูรส สีผสมอาหารที่เป็นสารเคมี ก็เป็นอันตรายได้

การตรวจเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหาร ในสถานที่จำหน่ายระหว่างปี พ.ศ.2554-2558 ของกรุงเทพมหานคร [6] ตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหารได้ เมื่อวิเคราะห์ตามประเภทอาหาร พบว่า อาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด คือ น้ำแข็งบริโภครองลงมา คือ เครื่องดื่มที่ไม่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท และยังพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอสฟอรัสฟอรั่มลื่น แสดงว่าอาหารที่จำหน่ายในสถานที่ต่าง ๆ ยังไม่มีความปลอดภัยจากสารเคมี

ผู้บริโภคจะปลอดภัยจากสารพิษปนเปื้อนในอาหารได้ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้บริโภคเอง โดยเฉพาะการเลือกซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ อาหารสด อาหารสำเร็จรูป และการล้างผัก ผลไม้ การปรุงอาหารโดยใช้ส่วนผสมอาหารหรือสารปรุงแต่งรส ควรเลือกซื้ออาหารที่ปลอดสารพิษ หลีกเลี่ยงการใช้ส่วนผสมอาหาร แต่การซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ อาหารปลอดสารพิษราคาก่อนข้างแพงทำให้ผู้บริโภคไม่สามารถซื้อได้บ่อย เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ อาชีพและรายได้ของผู้บริโภค ราคาของอาหาร ปริมาณอาหารในตลาด จากการศึกษาของสุนันท์ สร้างอำไพ [14] ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนและอาชีพต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัจจัยการเลือกซื้อผักปลอดสารพิษแตกต่างกัน การศึกษาดังกล่าวยังมีความคิดเห็นไม่ต่างกัน ทำให้ผู้มีรายได้น้อยไม่สามารถซื้อผักปลอดสารพิษได้บ่อย ส่วนใหญ่ผู้บริโภคซื้อสัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง ผู้บริโภคที่ได้รับคำแนะนำ จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีพฤติกรรมการเลือกซื้อผัก ผลไม้ปลอดสารพิษในระดับสูง [16] ผู้บริโภคที่อยู่ใกล้สถานจำหน่ายผักปลอดสารพิษส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคผักปลอดสารพิษในระดับสูง ในส่วนของอาหารบริโภคนิยม ได้แก่ อาหารฟาสต์ฟู้ด ซึ่งอาจได้รับสารพิษจากสารปนเปื้อน สีผสมอาหารและสารปรุงรสก่อนข้างสูง

5. นโยบายเกี่ยวกับการบริโภคให้ปลอดภัยจากสารพิษ

การส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างปลอดภัยจากสารพิษนั้น นอกจากผู้บริโภคแล้ว รัฐบาลและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องควรร่วมมือกันในการดำเนินงานดังนี้

5.1 ส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) โดยกรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบจัดทำโครงการ โดยมีหน่วยงานด้านการเกษตรทุกระดับร่วมดำเนินงาน เพื่อให้ผลผลิตทางการเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ ผู้บริโภคปลอดภัย

5.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกวดขันการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรที่มีฤทธิ์รุนแรง กวดขันการนำเข้าอาหารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ควบคุมการจำหน่ายของร้านค้า ให้จำหน่ายอาหารที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ออ.

5.3 กรมวิชาการเกษตรและกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบทางการเกษตร ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรให้ได้ผลผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัย ได้รับตรารับรองมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practice) โดยให้เกษตรกรที่สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการ เข้ารับการอบรม และปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP เพื่อให้ได้ตราสัญลักษณ์ GAP หลังจากนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหาแหล่งจำหน่ายให้เกษตรกร ควบคุมราคาไม่ให้ผู้ประกอบการเอาเปรียบเกษตรกร

5.4 ให้กรมบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค (บก.ปคบ.) ร่วมกับกรมวิชาการเกษตร มูลนิธิผู้บริโภค และ Thai-PAN ร่วมกันจัดทำโครงการเพื่อตรวจสอบและควบคุมการผลิตและการจำหน่ายให้อาหารปลอดภัยจากสารพิษ

5.5 กระทรวงสาธารณสุข ควบคุมการผลิต การนำเข้า หรือจำหน่ายอาหารที่มีส่วนผสมของไขมันทรานส์อย่างจริงจังและต่อเนื่องภายใน 180 วัน หลังประกาศกระทรวงสาธารณสุข เมื่อ 13 มิถุนายน 2561 [8]

5.6 กระทรวงสาธารณสุข มอบหมายให้หน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับที่ดูแลสุขภาพประชาชนในชุมชน ให้คำแนะนำประชาชน เลือกซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และอาหารอื่น ๆ ให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารพิษ ผ่านมาตรฐาน ออ. แนะนำวิธีการล้างผักและผลไม้เพื่อลดสารพิษ

5.7 แนะนำให้ผู้บริโภคปลูกผักรับประทานเอง วิธีนี้ทำให้ผู้บริโภคปลอดภัยจากสารพิษแน่นอน เพราะการเลือกซื้อผักปลอดสารพิษที่มีตรารับรองราคาค่อนข้างสูง

และสถานที่ซื้ออยู่ห่างไกล ทำให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ ไม่สะดวกในการซื้อ

6. สรุปและข้อเสนอแนะ

การบริโภคอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษเป็นสิ่งสำคัญต่อสุขภาพ ถ้าร่างกายได้รับสารพิษเกินเกณฑ์มาตรฐานจะทำให้เกิดอาการผิดปกติได้ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง จากรายงานสถานการณ์สารพิษยังมี การตรวจพบสารเคมีที่เป็นพิษต่อร่างกาย ผลผลิตทางการเกษตรมีการตรวจพบสารเคมีทางการเกษตรปนเปื้อนในผักผลไม้เกินค่ามาตรฐาน MRL ถึงแม้จะเป็นผัก ผลไม้ที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยแล้วก็ตาม สำหรับเนื้อสัตว์อาหารสด ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ยังตรวจพบสารเคมีที่เป็นพิษที่พบบ่อย ได้แก่ สารบอแร็กซ์ สารฟอร์มาลิน สารเร่งเนื้อแดง สารกันบูด สารฟอกขาว สีสผสมอาหาร รวมถึงสารพิษจากสารปรุงรสอาหาร อาหารปิ้งย่าง นอกจากนั้นยังพบไขมันทรานส์ หรือน้ำมันที่ผสมสารไฮโดรเจนผสมในอาหาร สารเคมีเหล่านี้เมื่อร่างกายได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนด จะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง อาการผิดปกติที่มักพบได้แก่ ระบายท้องระบบทางเดินอาหาร ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ มึนงง ถ้าได้รับสารพิษในปริมาณสูงอาจทำให้เป็นลม หมดสติ ถึงแก่ชีวิตได้ ในด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังมีพฤติกรรมการบริโภคที่ถูกต้องในระดับปานกลาง การเลือกซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และอาหารสำเร็จรูปอื่นๆอย่างปลอดภัยยังอยู่ในเกณฑ์น้อย เนื่องจากผู้มีรายได้น้อยมีโอกาสเลือกซื้ออาหารปลอดสารพิษได้ไม่บ่อย เพราะราคาแพง และบางชุมชนร้านขายอาหารปลอดสารพิษอยู่ไกล สำหรับผู้บริโภคที่มีความรู้และอาชีพต่างกัน มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารปลอดสารพิษไม่แตกต่างกัน แต่ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารปลอดสารพิษได้น้อย ได้แก่ รายได้ผู้บริโภค ราคาของอาหารและแหล่งจำหน่ายอาหาร

ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการบริโภคให้ปลอดภัยจากสารพิษ โดยส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรปลอดสารพิษ เพื่อลดสารพิษปนเปื้อนสู่ผู้บริโภคในด้านผู้ผลิตและโรงงานอุตสาหกรรมใช้สารเคมีผสมใน

ผลิตภัณฑ์อาหารให้อยู่ในเกณฑ์ความปลอดภัยและปฏิบัติตามกฎหมายกำหนดอย่างเข้มงวด ผู้จำหน่ายอาหารสดลดการใช้สารฟอร์มาลิน ผู้บริโภคเลือกซื้อผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และอาหารอื่น ๆ ให้ปลอดภัย ไม่ซื้อเนื้อหมูที่มีสีแดงผิดปกติ อาหารสดเนื้อแข็งและบางส่วนเปื่อยยุ่ยอาหารที่มีสีขาวซีดหรือมีสีผิดปกติจากธรรมชาติ อาหารที่มีลักษณะกรอบกรอบผิดปกติ ควรล้างผักด้วยวิธีที่เหมาะสมก่อนบริโภคเพื่อลดสารพิษ สำหรับรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริม และให้คำแนะนำเกษตรกรหันมาปลูกพืชเกษตรอินทรีย์หรือพืชผักปลอดสารพิษ ใช้กฎหมายควบคุมการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรที่เป็นอันตรายกระทรวงสาธารณสุขควบคุม และตรวจสอบปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่มีได้ในอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารให้ปลอดภัยจากสารพิษ

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] จิรพรรณ พรหมลิขิตชัย และคณะ. (2556). สารเคมีปนเปื้อนในอาหาร. รายงานสถานการณ์สารเคมีปนเปื้อนในอาหาร ปี 2550 – 2554. สำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- [2] อาหารที่มีสารพิษ. (2560 18 กันยายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 228ง. หน้า 8
- [3] เอี่ยม วิมุตสุนทร. (2560). **อันตรายอาหารกับสารกันบูด**. ศูนย์วิทยบริการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข. (เอกสารอัดสำเนา)
- [4] ประกชล อู่ทรัพย์ และกิงกร นรินทรกุล. (2559). ผลการตรวจสอบสารพิษตกค้าง. งานแถลงข่าวผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก ผลไม้ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2559. เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. ที่มูลนิธิผู้บริโภค, 6 ตุลาคม 2559.
- [5] ประกชล อู่ทรัพย์ และกิงกร นรินทรกุล. (2560). ผลการตรวจสอบสารพิษตกค้าง. งานแถลงข่าวผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก-ผลไม้. ครั้งที่ 1 ประจำปี 2560. เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. ที่มูลนิธิผู้บริโภค, 21 พฤศจิกายน 2560.
- [6] กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. (2559). สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในสถานที่จำหน่ายในกรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ 2559. รายงานกองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร.
- [7] สำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2559). **การเลือกซื้ออาหารปลอดสารพิษ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- [8] กำหนดอาหารที่ห้ามผลิตนำเข้าหรือจำหน่าย. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข. (2561, 13 กรกฎาคม).
- [9] วุฒิ สุขเจริญ. (2559). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [10] สิริกันย์ แก้วพรหม. (2549). พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามสุขบัญญัติแห่งชาติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช (ปริญญานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต , มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- [11] กรมส่งเสริมการเกษตร กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2549). **คู่มือการปลูกผักให้ปลอดจากสารพิษ**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กรุงเทพ.
- [12] กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2554). **การเลือกซื้อและล้างผักสด ผลไม้ให้สะอาดปลอดภัย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย. 2554.

- [13] มานิต ต้นเจริญ. (2560). พฤติกรรมการบริโภคผักให้ปลอดภัยจากสารพิษของประชาชน ศึกษากรณีตำบลคอนเจดีย์ อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี*, 11(1) :36-45.
- [14] สุนันท์ สร้างอำไพ. (2551). ปัจจัยการเลือกซื้อผักปลอดสารพิษของผู้บริโภคในเขตสะพานสูง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร). กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย,
- [15] พิมพ์กานดา เทพวงษ์. (2556). การรับรู้และพฤติกรรมการบริโภคผักปลอดสารพิษของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลขอนแก่น. *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา การจัดการ มข*, 6(1) : 41 -52.
- [16] สุรินทร์ มากไมตรี. (2560). ผลของการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรของประชาชน. *วารสารวิชาการนายเรืออากาศ*, 13(13) : 73-82.
- [17] วนิดา จันทร์สม. (2556). การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการล้างผักกะหล่ำปลีและผักกาดขาวเพื่อลดปริมาณสารพิษตกค้างกลุ่มไพรีทรอยด์. *วารสารธรรมศาสตร์เวชสาร*, 13(1) : 71-77.