

ผักและผลไม้ (ไม่)ปลอดภัย

Unsafe vegetable and fruit: A Review

กัญญารัตน์ เลิศลักษณ์ศิริกุล¹, สกุลกาญจน์ สมบุญเพิ่ม¹, ปวีศา เทพเสนา²,
กฤษฎณ์ ภัทรวงศ์³, ชนพัฒน์ บุษบรรณ⁴, กิตติพัทธ์ ศุภกมลเสนีย์⁵,
วลัยพรรณ ศรีทรัพย์⁶, ศุจิน มังคลรังษ⁷

¹โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว, ²โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย, ³โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย,
⁴โรงเรียนพุลเจริญวิทยาคม, ⁵โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา,
⁶โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์, ⁷มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

Kalyarat Lertlaksirikul¹, Sakulkarn Somboonperm¹, Pavarisa Thepsena²,
Kritchanut Phatwongsatorn³, Chonnapat Bussaban⁴, Kittipat Supakamolsee⁵,
Walaiphan Srisub⁶, Sujimon Mungkalarungs⁷

¹Ratwinit Bangkaeo School, ²Samsenwittayalai School,
³Suankularb Wittayalai School, ⁴Poolcharoen Witthayakhom School,
⁵Triam Udom Suksa School, ⁶Joseph Upatham School, ⁷Assumption University

Received 2023 Jul 20, Revised 2023 Sep 7, Accepted 2023 Sep 14

DOI: 10.14456/iudcj.2023.42

บทคัดย่อ

การบริโภคผลไม้และผักเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับอาหารสุขภาพเนื่องจากในผักและผลไม้มีสารอาหารที่จำเป็นต่อสุขภาพที่ดี อย่างไรก็ตาม การบริโภคผักผลไม้ที่มีสารเคมีตกค้างมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีตกค้างจากการรับประทานผักผลไม้เป็นสิ่งสำคัญในการรักษาสุขภาพของผู้บริโภค และผักผลไม้ปลอดภัยเป็นเรื่องความมั่งคั่งของอาหาร บทความนี้มีเป้าหมายในการศึกษาสารเคมีอันตรายที่ตกค้างในผักผลไม้ และผลกระทบต่อสุขภาพ รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาที่ผ่านมา รายงานของรัฐบาลและการศึกษาวิจัยจากฐานข้อมูลวิชาการ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) อย่างละเอียด ผลการศึกษานี้ยืนยันถึงปัญหาที่ยังคงคงอยู่ในการพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผลไม้และผัก การได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างเข้าสู่ร่างกายมนุษย์อาจทำให้สุขภาพของผู้บริโภคเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น

ผู้บริโภคเลือกบริโภคผักผลไม้ให้ปลอดภัย เช่น การล้างผักและผลไม้อย่างละเอียด การเลือกซื้อผลผลิตจากผู้จัดจำหน่ายที่น่าเชื่อถือ และการปฏิบัติตามข้อแนะนำในการลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคผลไม้และผักที่มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง ไม่ว่าจะเป็นผักสดปกติหรือผักที่โฆษณาว่าปลอดภัย

คำสำคัญ: ผักและผลไม้, สารตกค้าง, สุขภาพ, ความรู้ความเข้าใจ

Abstract

Consuming fruits and vegetables is fundamental to a healthy diet, given their role in supplying essential nutrients crucial for well-being. Nonetheless, the ingestion of contaminated produce carries inherent health hazards. Awareness of these potential perils is indispensable, not only to safeguard public health but also to ensure food security. This article aims to study of deleterious chemical residues within fruits and vegetables and their associated health ramifications. Data was collected from previous studies, government reports and research studies from academic databases, drawing upon a comprehensive review and content analysis. This study confirms the persistent issue of pesticide residues in Thai fruits and vegetables. The infiltration of these hazardous substances into the human body can significantly compromise consumer health. Consequently, it is imperative for individuals to adopt rigorous food safety protocols, including thorough washing of fruits and vegetables, sourcing produce from reputable suppliers, and adhering to regulatory standards and guidelines. These proactive measures are essential to ease the risks associated with the consumption of unsafe fruits and vegetables, irrespective of whether they are conventionally grown or marketed as organic alternatives.

Keywords: Fruits and Vegetables, Residues, Health, Knowledge

บทนำ

ผักและผลไม้ปลอดภัย เป็นอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพเนื่องจากให้คุณค่าอาหารที่สำคัญต่อร่างกาย จำเป็นต่อการมีสุขภาพที่ดี⁽¹⁾ อย่างไรก็ตามการบริโภคผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัยส่งผลเสียต่อสุขภาพ ปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งทำให้ไม่ปลอดภัยสำหรับการบริโภค ปัจจัยเหล่านี้มีตั้งแต่การปนเปื้อนของสารเคมี และอันตรายจาก

จุลินทรีย์ไปจนถึงการจัดการที่ไม่ดี และมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการรักษาความปลอดภัยของอาหารและปกป้องสุขภาพของประชาชน นอกจากการปนเปื้อนของสารเคมีแล้ว อันตรายจากจุลินทรีย์ยังทำให้ผักและผลไม้ไม่ปลอดภัยอีกด้วย การปนเปื้อนจากแบคทีเรีย ไวรัส และ

ปรสิตร สามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของการผลิต ตั้งแต่การเพาะปลูกไปจนถึงการแปรรูปและการจัดการ การปฏิบัติด้านสุขอนามัยที่ไม่ดี การล้างที่ไม่เพียงพอ แหล่งน้ำที่ปนเปื้อน หรือการสัมผัสกับของเสียจากสัตว์ สามารถนำจุลินทรีย์ที่เป็นอันตราย ซึ่งนำไปสู่การเจ็บป่วยจากอาหาร เชื้อโรคเช่น *Salmonella spp.*, *E. coli*, *Listeria spp.* และ norovirus มีความเกี่ยวข้องกับการระบาดที่เชื่อมโยงกับผลิตผลที่ปนเปื้อน⁽²⁻³⁾ ซึ่งเน้นย้ำถึงความสำคัญของการจัดการและสุขอนามัยที่เหมาะสมตลอดห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้มลพิษในสิ่งแวดล้อมยังส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยของผักและผลไม้ พื้นที่เกษตรกรรมที่ตั้งอยู่ใกล้เขตอุตสาหกรรมหรือแหล่งน้ำเน่าเสียอาจทำให้พืชผลได้รับสิ่งปนเปื้อนในอากาศ น้ำ หรือดิน สารมลพิษเหล่านี้ อาจเข้าสู่เนื้อเยื่อของพืชและก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของมนุษย์ เมื่อบริโภคอาหารเหล่านั้น⁽⁴⁾ เพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดจากการบริโภคผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัย กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดปริมาณสูงสุดสำหรับสารเคมีตกค้าง (Maximal Residue Limits: MRLs) บังคับใช้มาตรฐานด้านสุขอนามัย และตรวจสอบความปลอดภัยของผลิตผล⁽⁵⁾

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีรวมถึงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างรับผิดชอบ การจัดการชลประทานที่เหมาะสม และการจัดการคุณภาพดิน มีบทบาทสำคัญในการลดการปนเปื้อนของสารเคมี การปฏิบัติด้านสุขอนามัยที่ดีขึ้นและการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัยของอาหารระหว่างการเก็บเกี่ยว การแปรรูปและการเก็บรักษาสามารถลดอันตรายจากจุลินทรีย์ได้⁽⁶⁻⁸⁾ นอกจากนี้

ความตระหนักรู้ของผู้บริโภคและความรู้ในการล้างผักผลไม้ให้ปลอดภัย เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการลดความเสี่ยงในระดับครัวเรือน บทความนี้ศึกษาเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่ตกค้างในผักและผลไม้ ผลกระทบต่อสุขภาพ สถานการณ์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ในประเทศไทย โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง รายงานจากทางราชการ และการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาจากฐานข้อมูลวิชาการที่น่าเชื่อถือ

สารตกค้างในผักและผลไม้ที่เป็นอันตราย

สารเคมีอันตรายตกค้างในผักและผลไม้ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของมนุษย์ สารตกค้างเหล่านี้อาจมาจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงการใช้ยาฆ่าแมลง มลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำที่ปนเปื้อน ประเทศไทยมีการนำเข้า สารเคมีการเกษตรเพิ่มขึ้นในแต่ละปี⁽⁹⁾ และมีแนวโน้มสูงขึ้น วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ 1) สารกำจัดแมลง 2) สารกำจัดวัชพืช 3) สารป้องกันกำจัดโรคพืช 4) สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช 5) สารกำจัดไรศัตรูพืช 6) สารกำจัดหนู 7) สารกำจัดหอย 8) สารป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย⁽¹⁰⁾ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตร การใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้องและไม่ปลอดภัย ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังได้ ซึ่งจะนำมาซึ่งปัญหาสุขภาพของผู้บริโภคในระยะยาว โดยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะสะสมในระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำให้เกิด ความผิดปกติ และโรคต่าง ๆ เช่น โรคมะเร็ง เป็นต้น นอกจากนี้

สารเคมียังสามารถเข้าสู่ร่างกายได้หลายทาง ทั้งทางการสัมผัสทางผิวหนัง ทางการสูดหายใจ ละอองที่ฟุ้งกระจายในอากาศ และทางการบริโภคผลผลิตที่มีสารเคมีปนเปื้อน⁽¹¹⁾ ในช่วงปี 2562-2564 ประเทศไทยมีอัตราป่วยต่อแสน ประชากร จากโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 13.06 ในปี 2562 ในปี 2563 เท่ากับ 13.75 และในปี 2564 เท่ากับ 10.81⁽¹²⁾ การเจ็บป่วยจาก สารเคมีกำจัดศัตรูพืช นั้น พบว่าสาเหตุหลักมา จากพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีกำจัดศัตรู พืช โดยเกษตรกรจะรับสัมผัสสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชผ่านทาง การหายใจ (Inhalation) ผิวหนัง (Absorption) และการกลืน (Ingestion)⁽¹³⁾

ดังนั้นพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่ ปลอดภัยนั้นสามารถทำให้เกษตรกรและผู้บริโภค มีความเสี่ยงจากการได้รับอันตรายจากสารเคมี⁽¹¹⁾ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในประเทศไทยที่พบว่า มีการใช้บ่อยคือออร์กาโนฟอสเฟสและคาร์บาเมต ซึ่งจะใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืชที่จะมา ทำความเสียหายต่อผลผลิต⁽⁴⁾ ผักและผลไม้ สามารถดูดซับโลหะหนักจากดิน น้ำ หรืออากาศ ที่ปนเปื้อนโลหะหนัก เช่น ตะกั่ว แคดเมียมปรอท และสารหนูเป็นพิษและสามารถสะสมในร่างกาย เมื่อเวลาผ่านไป อาจทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ ต่างๆ ได้มลพิษทางอุตสาหกรรม กิจกรรมเหมืองแร่ และการใช้น้ำชลประทานที่ปนเปื้อนเป็นแหล่ง ทั่วไปของการปนเปื้อนของโลหะหนักในสภาพ แวดล้อมทางการเกษตร⁽¹⁴⁻¹⁵⁾

สารมลพิษอินทรีย์แบบถาวร (POPs)

เป็นสารเคมีที่เป็นพิษซึ่งต้านทานการย่อย สลายและคงอยู่ในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานาน สามารถเข้าสู่ห่วงโซ่ อาหารและสะสมในผักและ ผลไม้ได้ ตัวอย่างของ POPs ได้แก่ polychlorinated biphenyls (PCBs), ไดออกซินและ ยาฆ่าแมลง บางชนิด เช่น DDT การได้รับสาร POPs มีความ เกี่ยวข้องกับผลเสียต่อสุขภาพ รวมถึงปัญหา พัฒนาการ ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและ ปัญหาระบบสืบพันธุ์⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดขีดจำกัดการตกค้างสูงสุด (MRLs) สำหรับสารเคมีอันตรายในผักและผลไม้ขีดจำกัด เหล่านี้มีเป้าหมายเพื่อให้แน่ใจว่าระดับของสาร เคมีตกค้าง ในอาหารจะไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยง ต่อสุขภาพของผู้บริโภค⁽¹⁷⁾ ผู้บริโภคสามารถใช้ ความระมัดระวัง เพื่อลดการสัมผัสกับสารเคมี อันตรายที่ตกค้างในผักและผลไม้ การล้างผลผลิต ให้สะอาดด้วยน้ำสะอาด การปอกเปลือก ตามความเหมาะสม และการเลือกใช้ผลผลิต ออร์แกนิกหรือที่มาจากท้องถิ่นสามารถช่วยลด การสัมผัสสารเคมีปนเปื้อนได้ นอกจากนี้ การรักษาอาหารที่สดุดและหลากหลาย รวมถึง ผักและผลไม้หลากหลายชนิด สามารถช่วย กระจายความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและลดความ เสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสารตกค้างใด ๆ

ความเสี่ยงทางสุขภาพจากสารเคมี ตกค้าง

การบริโภคผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัย อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพหลายประการ สำหรับแต่ละบุคคล ความเสี่ยงเหล่านี้แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสารปนเปื้อนเฉพาะที่มีอยู่และ

ขอบเขตของการสัมผัส ความเสี่ยงด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการบริโภคผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัย มีดังนี้

พิษแบบเฉียบพลัน

ในกรณีที่ผักและผลไม้ปนเปื้อนด้วยสารเคมีบางชนิด เช่น ยาฆ่าแมลงหรือโลหะหนักบางชนิด การบริโภคอาจก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันได้ อาการต่างๆ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง เวียนศีรษะ ท้องร่วง และในกรณีที่รุนแรง คือ อวัยวะได้รับเสียหายหรือล้มเหลว⁽¹⁸⁾

ผลกระทบต่อสุขภาพเรื้อรัง

การได้รับสารปนเปื้อนบางชนิดในระดับต่ำซึ่งพบในผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัยในระยะยาวสามารถนำไปสู่ผลกระทบต่อสุขภาพเรื้อรังได้ การบริโภคผลิตภัณฑ์ปนเปื้อนยาฆ่าแมลง โลหะหนักหรือสารมลพิษอินทรีย์ (POPs) เป็นเวลานาน มีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพต่าง ๆ รวมถึงความผิดปกติของระบบประสาท การหยุดชะงักของฮอร์โมน ความเป็นพิษต่อภูมิคุ้มกัน พัฒนาการ ปัญหาการสืบพันธุ์ และความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของมะเร็งบางชนิด⁽¹⁹⁻²⁰⁾

การเจ็บป่วยจากอาหาร (Foodborne Disease)

ผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัยอาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยจากอาหารที่เกิดจากแบคทีเรีย ไวรัส หรือปรสิต ผลิตภัณฑ์ปนเปื้อนสามารถเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค เช่น *Salmonella spp.*, *E. coli*, *Listeria spp.* และ norovirus ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง

ปวดท้อง อาเจียน และมีไข้ อาการเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหารชั้นรุนแรงสามารถนำไปสู่การขาดน้ำ อวัยวะเสียหาย หรือแม้แต่เสียชีวิตได้ โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรที่อ่อนแอ เช่น ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก หรือบุคคล ที่มีระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ การสะสมของสารปนเปื้อน การบริโภคผักและผลไม้ที่ไม่ปลอดภัยเป็นประจำซึ่งปนเปื้อนด้วยโลหะหนัก เช่น ตะกั่วหรือปรอท อาจนำไปสู่การสะสมของสารพิษเหล่านี้ในร่างกาย เมื่อเวลาผ่านไปการสัมผัสโลหะหนักเป็นเวลานานอาจส่งผลให้อวัยวะเสียหาย พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กบกพร่อง และภาวะสุขภาพเรื้อรังอื่นๆ^(15,21) ความรุนแรงของความเสี่ยงต่อสุขภาพอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความเข้มข้นและชนิดของสารปนเปื้อน ความถี่และระยะเวลาของการสัมผัส ความไวต่อยาของแต่ละบุคคล ตลอดจนอาหารและรูปแบบการใช้ชีวิตโดยรวม

สถานการณ์สารเคมีอันตรายตกค้างในประเทศไทย

จากการศึกษาเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ ในช่วงปี 2557- 2565 ของเปมิกา บุญยาพรกุล และคณะ⁽²²⁾ ทำการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในตัวอย่างผลไม้สด 5 ชนิด ได้แก่ ฝรั่ง ส้ม แอปเปิ้ล(แดง) มะม่วง และ แก้วมังกร โดยสุ่มตัวอย่างทั้งจากตลาดสด และจากห้างสรรพสินค้า ในเขตกรุงเทพมหานคร ในช่วงปี พ.ศ. 2564 รวมทั้งหมด 200 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในตัวอย่างผักและผลไม้ ในระดับที่ไม่ปลอดภัย 33 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16.50 ศุจิมน มังคลรังษี และคณะ⁽²³⁾ ได้ศึกษาสารเคมี

กำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมตตกค้างในตัวอย่างผักสด 5 ชนิด ได้แก่ กระเพรา ผักชี ผักบุ้ง ผักกาดขาว และพริกแดง ที่จำหน่ายใน กรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 210 ตัวอย่าง โดยทำการศึกษาในช่วงเดือนพฤศจิกายนพ.ศ. 2564 พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในตัวอย่างผักสด จำนวน 43 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 20.50 ในปี 2563-2564 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ได้มีการสำรวจปริมาณสารเคมีป้องกันศัตรูพืชที่อาจตกค้างมากับผลไม้ โดยได้มีการตรวจตัวอย่างผลไม้จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ส้ม องุ่น แอปเปิ้ล สาลี่ และ กัลย จากทั่วประเทศ จำนวนตัวอย่างรวม 298 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง 146 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 48.99 โดยผลการตรวจพบ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในตัวอย่างส้ม ร้อยละ 78.00 จากตัวอย่างส้มทั้งหมด 91 ตัวอย่าง พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในตัวอย่างองุ่น ร้อยละ 46.00 จากตัวอย่างองุ่นทั้งหมด 79 ตัวอย่าง จากตัวอย่างแอปเปิ้ลจำนวน 77 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 26.00 จากตัวอย่างสาลี่จำนวน 37 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 17 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 43.00 ในตัวอย่างกัลย 14 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเคมีตกค้างใน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 21.00⁽²⁴⁾

เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือ Thai Pan ได้ตรวจตัวอย่างผักทั้งหมด 509 ตัวอย่างจากทั่วประเทศ ครอบคลุมสารเคมีกำจัดแมลงและเชื้อรา (ไม่รวมสารเคมีกำจัดวัชพืช) กว่า 500 ชนิด โดยประกอบไปด้วยผลไม้ จำนวน

9 ชนิด ประกอบด้วย ส้มโอ ส้มแมนดารินนำเข้า ลองกอง น้อยหน่า แก้วมังกร ฝรั่ง ส้มสายน้ำผึ้ง พุทราจีน และ องุ่นแดงนอก ผักจำนวน 18 ชนิด ประกอบด้วย ข้าวโพดหวาน มันฝรั่ง หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว แครอท ถั่วฝักยาว บรอกโคลี หัวไชเท้า ผักบุ้ง มะระ กระเพรา กวางตุ้ง ผักชี มะเขือเทศผลเล็ก คื่นช่าย พริกแดง และ พริกขี้หนูและของแห้ง 2 ชนิด ได้แก่ พริกแห้ง และเห็ดหอม ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า มีผักและผลไม้มากถึง ร้อยละ 58.70 ที่พบสารพิษตกค้างเกินมาตรฐาน⁽²⁵⁾ การศึกษาของ วรกมล จันทะประเทือง และคณะ⁽²⁶⁾ ตรวจสอบตัวอย่าง พริกขี้หนู 3 ชนิด พริกจินดา พริกขี้หนู และพริกชี้ฟ้า รวม 24 ตัวอย่าง พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในทุกตัวอย่าง และพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างระดับไม่ปลอดภัยในตัวอย่างพริกจินดา จิตผกา สันต์ตรบ และคณะ⁽²⁷⁾ ทำการตรวจสอบสารเคมี กำจัดศัตรูพืชตกค้างในตัวอย่างผัก 4 ชนิด ประกอบไปด้วย บร็อคโคลี่ ตำลึง ถั่วฝักยาว และผักบุ้ง รวมทั้งหมด 934 ซึ่งเป็นตัวอย่างที่สุ่มจาก 77 จังหวัด ทำการตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 60 ชนิดในตัวอย่างผัก พบว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างใน 208 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 22.30จากสถานการณ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ ทำให้ผู้บริโภคบางกลุ่มเลือกบริโภคผักและผลไม้ปลอดสารพิษ เพื่อหลีกเลี่ยงสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตกค้างในผักและผลไม้ที่นำมาบริโภค อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาสถานการณ์การตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมตในผักที่โฆษณาปลอดสารพิษในเขตกรุงเทพมหานคร โดย ภคิน ปัญญาฤทธิสร และคณะ⁽²⁸⁾ จำนวน

ตัวอย่างทั้งหมด 112 ตัวอย่าง ประกอบด้วย กระเทียม ผักบุ้ง แดงกวา คะน้า ผักกาดขาว กะหล่ำปลี บรอกโคลี ซึ่งตัวอย่างเหล่านี้ติดป้ายที่ถูกว่าเป็นผักปลอดสารพิษ ตรวจพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างระดับไม่ปลอดภัย 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.78 และตกค้างระดับไม่ปลอดภัยมาก 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 11.61 จากการศึกษที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่ามีสารเคมียาฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตตกค้างในผักและผลไม้หลายชนิดอย่างต่อเนื่องในหลายพื้นที่ รวมทั้งผักที่โฆษณาว่าปลอดสารพิษ ก็ยังมีการตรวจพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง แม้ว่าจะมีการสุ่มตรวจแหล่งขายผักผลไม้ต่าง ๆ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แต่ก็ยังตรวจเจอสารเคมียาฆ่าแมลงตกค้างในระดับที่เป็นอันตราย

โดยสรุป สถานการณ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ในประเทศไทยยังคงมีอยู่ หากได้รับสารเคมีอันตรายเหล่านี้เข้าสู่ร่างกาย ส่งผลต่อสุขภาพของผู้บริโภค

แนวทางการเลือกบริโภคผักผลไม้ปลอดภัย

ผู้บริโภคควรปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยของอาหาร เช่น เลือกซื้อผักและผลไม้จากแหล่งที่เชื่อถือได้ หรือ เลือกซื้อผักและผลไม้ที่มีตราสินค้าคุณภาพ และต้องล้างผักและผลไม้ให้สะอาดก่อนนำมารับประทาน หรือปรุงอาหารเสมอ เนื่องจากสารพิษตกค้างมีการตรวจพบในทั้งผักสดปกติ และผักที่โฆษณาว่าปลอดสารพิษ ผู้บริโภคควรใช้น้ำยาล้างผักที่มีส่วนผสมโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ซึ่งช่วยขจัดสารพิษตกค้างจากผักและผลไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการล้างด้วยน้ำเปล่า

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

กัญญารัตน์ เลิศลักษณ์ศิริกุล, สกุลกาญจน์ สมบุญเพิ่ม, ปวีศา เทพเสนา, กฤษณ์ ภัทรวงศ์ธร, ชนพัฒน์ บุษบรรณ, กิตติพัทธ์ ศุภกมลเสนีย์, และคณะ. ผักและผลไม้ (ไม่) ปลอดภัย. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง. 2566;8(2):136-145.

Suggested citation for this article

Lertlaksirikul K, Somboonperm S, Thepsena P, Phatwongsatorn K, Bussaban C, Supakamolseanee K, et al. Unsafe vegetable and fruit: A Review. Institute for Urban Disease Control and Prevention Journal. 2023;8(2):136-145.

เอกสารอ้างอิง

1. ศิริบังกช ดาวดวง. ผักผลไม้สีรุ้ง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2557
2. World Health Organization [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2023. Food safety; 2022 [updated 2022 May 19; cited 2023 July 2]. [about 4 screens]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
3. Nardi VAM, Auler DP, Teixeira R. Food safety in global supply chains: A literature review. Journal of Food Science [Internet]. 2020 [cited 2023 July 2];85(4):883-891. Available from: <https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1750-3841.14999>
4. สุธาสนี อึ้งสูงเนิน. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566];9(1):50-63. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/download/31481/35246/98450>
5. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง: ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ; 2559 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.acfs.go.th/standard/download/MAXIMUM-RESIDUE-LIMITS.pdf>
6. Hodges L. Good agricultural practices for food safety of fresh produce. NebGuide. May 10, 2010;2010:1-3.
7. Champion A. Flow space [Internet]. California: Flow space; c2023. How to Improve Food Safety Supply Chain Management; 2020 [cited 2023 July 2]; [about 4 screens]. Available from: <https://flow.space/blog/food-safety/>
8. Food and drug administration [Internet]. Maryland: Food and drug administration; 2021. Food Safety at Home; 2021 [cited 2023 July 2]; [about 4 screens]. Available from: <https://www.fda.gov/consumers/free-publications-women/food-safety-home>
9. ศูนย์ข้อมูลและข่าวสืบสวนเพื่อสิทธิพลเมือง [อินเทอร์เน็ต]. เชียงใหม่: ศูนย์ข้อมูลและข่าวสืบสวนเพื่อสิทธิพลเมือง; 2562. 11 ปีไทยนำเข้าสารเคมีเกษตร 1.66 ล้านตัน 2.46 แสนล้านบาท เจ็บป่วยเฉื่อยปัสะ 4 พันราย; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; [ประมาณ 8 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.tcijthai.com/news/2019/05/scoop/9456>
10. พระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109, ตอนที่ 39 (ลงวันที่ 6 เมษายน 2535).
11. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม; c2018. โรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; [ประมาณ 2 น.]. เข้าถึงได้จาก: <http://inenvocc.ddc.moph.go.th/envoccsmart/app/knowledge/detail/5>

12. กรมควบคุมโรค, กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม; c2022. การศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมีอันตรายที่ใช้ในภาคเกษตร (ไกลโฟเสต) และค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาฟื้นฟูสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย จากการใช้สารเคมีทางการเกษตร; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 26 ส.ค. 2566]; [ประมาณ 71 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1388720230220111053.pdf>
13. เอกราช สมบัติสวัสดิ์, วิโรจน์ ศรีอภัย, อำไพ ศรีอภัย, ดิณณา เกล้าพิณ, จุฑามาศ เบ้าคำทอง, อิศราภรณ์ ประสมสัตย์. การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและภาวะสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา. วารสารการพยาบาลไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; 3(1):25-34. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJE/article/view/254482/171966>
14. สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี) [อินเทอร์เน็ต]. ชลบุรี: สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 13 (ชลบุรี); c2559. ปรอต ตะกั่ว สารหนู โลหะหนักภัยใกล้ตัว; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; [ประมาณ 4 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.mnre.go.th/reo13/th/news/detail/9498>
15. ธีรนาถ สุวรรณเรือง. โลหะหนักปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสุขภาพ. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; 13(1):76-82. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/download/254803/173098/925670>
16. สุวัจน์ ธีรฐ. มลพิษทางทะเลและชายฝั่ง. สงขลา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง; 2557.
17. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 393) พ.ศ. 2561 เรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง (ฉบับที่ 2). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135, ตอนพิเศษ 264 ง (22 ตุลาคม 2561).
18. รณชัย ไตสมภาค. ผลกระทบของสารเคมีการเกษตรต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภค : แนวทางในการควบคุมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเพื่อสร้างความมั่นคงทางสุขภาพของผู้ประกอบการ ภาคเกษตรกรรมและผู้บริโภค [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานบริการวิชาการ 3 สำนักวิชาการ; ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/ewt_dl_link.php?nid=29268
19. ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. POPs มลพิษที่ตกค้างยาวนาน; 2019 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; [31 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thairohs.org/index.php/th/events-2/2018-08-04-05-18-45/category/8-2019-02-17-00-41-48?download=19:pops>
20. ชไมพร เป็นสุข. ไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan) ภัยร้ายใกล้ตัว [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม; ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://env.anamai.moph.go.th/th/dm-km/download?id=36692&mid=30431&mkey=m_document&lang=th&did=12697

21. ดลวีร์ แวแยง, สุภาภรณ์ ยิ้มเที่ยง. การสัมผัสสารตะกั่วและผลกระทบต่อสุขภาพหญิงตั้งครรภ์และเด็ก. วารสารแพทยนาวิ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566];48(3):703-717. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nmdjournal/article/download/246677/170869/961154>
22. เปมิกา บุญยาพรกุล, ณัฐนันท์ สุริยาเวชวงศ์, จุฬาลักษณ์ ศรีสวัสดิ์, บัญญัติ รัตนวิเชียร, ภูมิภัทร ภัทรวิิตตากร, ปณวรณ์ โฆษิตสกุล, และคณะ. การตรวจสอบสารเคมีฆ่าแมลงตกค้างของกลุ่มอาหารกาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในผลไม้สดในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566];7(1):36-46. เข้าถึงได้จาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/iudcJ/article/view/254264/174314>
23. ศุจินน มังคลรังษี, สุวิษญ์ เตชะสาน, วีรยา สีนฤกานนท์, จิตภา รัตนถาวร, ธัญญสิริ วิทยาคม, ภูษณิศา กิจกาญจน์กุล และคณะ. ความชุกของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออกาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต ตกค้างในผักที่จำหน่ายในตลาดสด และในห้างสรรพสินค้า ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566];8(4):129-140. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ajcph/article/view/258133/177271>
24. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; c2023. กรมวิทย์ฯ เผื่อระวังอันตรายจากสารตกค้างที่มากับ “ผลไม้มงคล” แนะนำทำความสะอาดก่อนบริโภค; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://www3.dmsc.moph.go.th/post-view/1458>
25. เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช; 2563. ข่าวร้ายปลายปี 2563 ไทยพบพบผักผลไม้ 58.7% พบสารพิษตกค้างเกินมาตรฐาน; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; [ประมาณ 1 น.]. เข้าถึงได้จาก: <https://thaipan.org/highlights/2283>
26. วรกมล จันทะประเทือง, พันธิทิพย์ หินหุ้มเพชร, วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ. การตรวจวัดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในพริกสดที่จำหน่าย ในอำเภอเมืองพิษณุโลก. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 2561;23(3):1729-1737.
27. Suntudrob J, Jongmevasna W, Payanan T, Srikote R, Wittayanan W. Monitoring of pesticide residues in domestic vegetables in Thailand during 2015. Asia Pac J Sci Technol [Internet]. 2018 [cited 2023 July 2]; 23(4):1-8. Available from: <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/APST/article/download/82352/106587/383988>
28. ภคิน ปัญญาฤทธิสร, ธีรุตม์ ธนมิตรามณี, ปุณยนุช สุนทรีวงศ์, ชีษุณา กริมใจ, วสุพล จุฑานพมณี, พัสกร เพ็ชรผ่อง, และคณะ. สถานการณ์การตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออกาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในผักที่โฆษณาปลอดสารพิษในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2 ก.ค. 2566]; 18(1):1-13. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/phjbuu/article/view/260307/178972>