

สถานการณ์ความปลอดภัยในอาหาร ณ สถานที่จำหน่ายอาหารในจังหวัดกาญจนบุรี: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างปี พ.ศ. 2560 – 2563

ศุภกัญญา ทองเดชาสามารถ¹, อองอาจ มณีใหม่²

(วันที่รับบทความ: 2 ธันวาคม 2564; วันที่แก้ไข: 13 มิถุนายน 2565; วันที่ตอบรับ: 14 มิถุนายน 2565)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ความปลอดภัยในอาหาร ณ สถานที่จำหน่ายอาหารในจังหวัดกาญจนบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2560–2563 การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลย้อนหลังใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนในอาหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี ปี พ.ศ. 2560–2563 วิเคราะห์ความชุกของการพบสารปนเปื้อน 5 ชนิด ได้แก่ ยาฆ่าแมลง บอแรกซ์ ฟอร์มาลิน สารฟอกขาว และสารกันรา จำแนกตามพื้นที่เก็บตัวอย่าง แหล่งจำหน่าย และกลุ่มอาหาร ผลการศึกษาจากการพบว่า ตัวอย่างอาหารทั้งหมด 4,482 ตัวอย่าง พบสารปนเปื้อนร้อยละ 4.46 สารปนเปื้อนที่พบมากที่สุด คือ ฟอร์มาลิน (ร้อยละ 9.20) รองลงมา คือ ยาฆ่าแมลง (ร้อยละ 5.75) สารกันรา (ร้อยละ 3.09) และบอแรกซ์ (ร้อยละ 1.19) ตามลำดับ พบการปนเปื้อนฟอร์มาลิน ยาฆ่าแมลง สารกันรา และบอแรกซ์มากที่สุดในปลาหมึกกรอบ (ร้อยละ 69.23) กุยช่าย (ร้อยละ 60.00) มะม่วงดอง (ร้อยละ 50.00) หมูแดง (ร้อยละ 5.26) ตามลำดับ ตัวอย่างอาหารที่เก็บจากตลาดนัดและพื้นที่อำเภอเมืองกาญจนบุรีพบการปนเปื้อนมากที่สุด (ร้อยละ 4.83 และ 6.79 ตามลำดับ) กล่าวโดยสรุปพบว่า แนวโน้มของความปลอดภัยในอาหาร ณ แหล่งจำหน่ายอาหารลดลงเนื่องจากมีการปนเปื้อนในอาหารเพิ่มขึ้น โดยสารที่พบการปนเปื้อนมากที่สุดคือฟอร์มาลิน โดยเฉพาะในกลุ่มอาหารทะเล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักและพัฒนา นโยบายหรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยด้านอาหารต่อไป

คำสำคัญ: อาหารปลอดภัย, การปนเปื้อนในอาหาร, จังหวัดกาญจนบุรี

¹ เภสัชกร, กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี,

E-mail: nk838111@hotmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กลุ่มวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา,

E-mail: ongart.ma@up.ac.th

Corresponding author: อองอาจ มณีใหม่, E-mail: ongart.ma@up.ac.th

Situation of Food Safety at the Place of Sale in Kanchanaburi Province: A Retrospective Descriptive Study in 2017 – 2020

Suphakanya Tongdechamart¹, Ong-art Maneemai²

(Receive: 2nd December 2021; Revised: 13rd June 2022; Accepted: 14th June 2022)

Abstract

This study aimed to investigate the situation of food safety at the place of sale in Kanchanaburi province between 2017 to 2020. This research was a retrospective descriptive study. Data was collected from the food contaminations reports at the Kanchanaburi Provincial Public Health Office in 2017 – 2020. The prevalence of food contaminations from five contaminants (such as pesticide, borax, formalin, sodium hydrosulfite, and salicylic acid) was analyzed and classified by food collecting areas, food distribution sites, and food-type groups. Total of 4,482 samples were reported to the database and 200 samples (4.46%) were detected contaminations. The highest prevalence of contaminant was formalin (9.20%), followed by pesticides (5.75%), salicylic acid (3.09%), and borax (1.19%), respectively. The highest prevalence of formalin, pesticide, salicylic acid, and borax contamination was found in crispy squid (69.23%), chives (60.00%), pickled mango (50.00%), and bouncy pork (5.26%), respectively. Samples from flea markets and Mueang Kanchanaburi district had the highest prevalence of food contaminations (4.83% and 6.79%, respectively). In conclusion, trends of food contaminations were higher from 2017 to 2020. The most contaminant was formalin, especially in seafood. Responsible organizations should be concerned and develop policies and activities to promote the food safety.

Keywords: Food safety, Food contaminations, Kanchanaburi

¹ Pharmacist, Health Consumer Protection and Pharmacy Department, Kanchanaburi Provincial Public Health Office, E-mail: nk838111@hotmail.com

² Assistant Professor, Division of Social and Administrative Pharmacy, School of Pharmaceutical Sciences, University of Phayao, : E-mail: ongart.ma@up.ac.th

Corresponding Author: Ong-art Maneemai, E-mail: ongart.ma@up.ac.th

บทนำ

อาหารเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อความต้องการพื้นฐานทางร่างกายที่จะนำไปสู่พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของชีวิต อาหารจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อสุขภาพ อาหารที่ปลอดภัยต่อการบริโภคนั้นจะต้องมีคุณภาพ สะอาดและปราศจากสิ่งปนเปื้อน การบริโภคอาหารที่มีสารปนเปื้อนส่งผลกระทบต่อร่างกายของผู้บริโภค ตั้งแต่การทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ กระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นถึงความสำคัญด้านอาหาร จึงกำหนดนโยบายด้านอาหารปลอดภัย (Food safety) ในแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนได้รับประทานอาหารที่มีความปลอดภัย เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และประชาชนมีความรู้และมีพฤติกรรมบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ถูกต้อง¹

แม้ว่ากระทรวงสาธารณสุขจะดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงตรวจพบการปนเปื้อนของอาหารในประเทศไทยได้โดยทั่วไป เช่น การปนเปื้อนยาฆ่าแมลงในผักสดในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม (ร้อยละ 16.0)² และจังหวัดราชบุรี (ร้อยละ 33.3)³ การปนเปื้อนฟอร์มาลินในอาหารทะเลในตลาดสดอำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี (ร้อยละ 10.4)⁴ และจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุดรธานี นครราชสีมา และศรีสะเกษ⁵ สถานการณ์การปนเปื้อนของอาหารในพื้นที่ 8 จังหวัดของเขตสุขภาพที่ 5 ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และประจวบคีรีขันธ์ ที่สุ่มตรวจโดยหน่วยเคลื่อนที่ เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร ศูนย์ที่ 5 เพชรบุรี พบว่าในปี พ.ศ. 2561, 2562 และ 2563 มีการปนเปื้อนสารต้องห้ามในอาหาร ร้อยละ 4.7, 5.9 และ 3.6 ตามลำดับ⁶

จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่ได้รับความนิยมในการท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มของ

นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ประกอบกับเป็นจังหวัดชายแดนที่มีการนำเข้าอาหารจากประเทศเพื่อนบ้าน ดังนั้นความปลอดภัยด้านอาหารจึงเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวมีความปลอดภัยจากการบริโภคอาหาร และลดความเสี่ยงจากภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคที่มาจากอาหาร การทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษเกี่ยวกับการปนเปื้อนของอาหารในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรียังมีจำนวนไม่มาก และไม่มีการศึกษาที่ดำเนินการวิจัยครอบคลุมทุกอำเภอในจังหวัดกาญจนบุรี ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษานี้ขึ้นมา เพื่อศึกษาสถานการณ์ความปลอดภัยในอาหาร ณ สถานที่จำหน่ายอาหารในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการกำหนดนโยบาย และวางแผนการดำเนินงานเฝ้าระวังสารปนเปื้อนในอาหารของจังหวัดกาญจนบุรีต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสถานการณ์ความปลอดภัยในอาหาร ณ สถานที่จำหน่ายอาหารในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2560 – 2563

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) โดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแบบรายงานผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษานี้คือ แบบรายงานผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี และกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้คือ แบบรายงานผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรีที่ถูกบันทึกในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563

แบบรายงานผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารถูกบันทึกและรายงานโดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขอำเภอโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และหน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหารศูนย์ที่ 5 เพชรบุรี ภายหลังจากที่เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างอาหารจากแหล่งจำหน่ายในจังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ ตลาดสด ตลาดนัด ร้านค้า และห้างสรรพสินค้า จากนั้นทำการทดสอบหาสารปนเปื้อนในอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ ยาฆ่าแมลง บอแรกซ์ ฟอรัมาลิน สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์) และสารกันรา (ซาลิซิลิก) โดยใช้ชุดทดสอบอาหารเบื้องต้น (Food Test kit) ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผลการทดสอบการปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารที่ทดสอบจะรายงานผลเป็น “พบ” หรือ “ไม่พบ”

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ แบบเก็บข้อมูล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยเก็บข้อมูลในหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ วันเดือนปีที่รายงาน พื้นที่เก็บตัวอย่างอาหาร สถานที่จำหน่ายอาหาร ชนิดของตัวอย่างอาหาร และผลการตรวจหาสารปนเปื้อน

พื้นที่เก็บตัวอย่างอาหาร หมายถึง อำเภอที่ตั้งของสถานที่จำหน่ายอาหารซึ่งถูกบันทึกในแบบรายงานผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารประกอบด้วย 11 อำเภอของจังหวัดกาญจนบุรี โดยสถานที่จำหน่ายอาหาร แบ่งเป็น 5 สถานที่คือ ตลาดสด ตลาดนัด ร้านค้า และห้างสรรพสินค้า

ชนิดของตัวอย่างอาหาร เป็นการบันทึกชนิดหรือประเภทของอาหารที่ถูกนำมาทดสอบ เช่น ถั่วงอก ผักคะน้า เนื้อหมู กุ้ง ลูกชิ้น ไส้กรอก เป็นต้น จากนั้นจัดกลุ่มโดยแบ่งเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้ (1) ผักสด หมายถึง ผักที่ไม่ผ่านการแปรรูป เช่น ดอกกะหล่ำ ต้นคะน้า (2) ผลไม้สด หมายถึง ผลไม้ที่ไม่ผ่านการแปรรูป เช่น องุ่น (3) เนื้อสัตว์ หมายถึง ชิ้นส่วนของร่างกายสัตว์ รวมถึงอวัยวะต่างๆ ที่ไม่ผ่านการแปรรูป เช่น เนื้อหมูสด (4) อาหารทะเล หมายถึง อาหารที่มาจากทะเลอาจ

เป็นพืช หรือสัตว์ เช่น ปลาหมึกสด (5) ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ หมายถึง เนื้อสัตว์ที่ผ่านการแปรรูป เช่น ลูกชิ้น (6) อาหารหมักดอง หมายถึง อาหารที่ผ่านกระบวนการหมักดอง เช่น ผักกาดดอง และ (7) อื่นๆ หมายถึง อาหารที่นอกเหนือจากข้อ (1) – (6) เช่น เส้นก๋วยเตี๋ยว พริกแห้ง พริกแกง เป็นต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยประสานงานและทำหนังสือเพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยชื่อแรกเป็นผู้เก็บข้อมูลจากแบบรายงานผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี ลงในแบบเก็บข้อมูล ตามหัวข้อการเก็บข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยชื่อที่สองจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกอีกครั้งก่อนการวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และนำเสนอผลการศึกษาคำค่าความถี่และร้อยละ

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี เอกสารรับรองเลขที่ EC.NO. 6/2564

ผลการวิจัย

สถานการณ์โดยรวมของการปนเปื้อนในอาหาร

ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 ถึง 2563 มีการเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อน 5 ชนิด คือ ยาฆ่าแมลง บอแรกซ์ ฟอรัมาลิน สารฟอกขาว และสารกันรา จำนวนรวมทั้งสิ้น 4,482 ตัวอย่าง พบสารปนเปื้อนในอาหารจำนวน 200 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 4.46 โดยปี พ.ศ. 2561 พบการปนเปื้อนในอาหารมากที่สุด พบการปนเปื้อนในอาหารร้อยละ 5.19

รองลงมาคือปี พ.ศ. 2563 ร้อยละ 4.49 ปี พ.ศ. 2562 ร้อยละ 4.37 และ ปี พ.ศ. 2560 ร้อยละ

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างอาหารทั้งหมดที่สุ่มตรวจหาสารปนเปื้อน

	ปีที่ส่งตรวจ				
	2560	2561	2562	2563	รวม
ตัวอย่างที่ส่งตรวจ; จำนวน	784	905	1,144	1,649	4,482
ตัวอย่างที่พบการปนเปื้อน; จำนวน (ร้อยละ)	29 (3.70%)	47 (5.19%)	50 (4.37%)	74 (4.49%)	200 (4.46%)

ความชุกของการปนเปื้อนจำแนกตามชนิดสารปนเปื้อน

ผลการวิเคราะห์ความชุกของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อน จำแนกตามชนิดสารปนเปื้อน พบว่า สารปนเปื้อนที่มีสัดส่วนการถูกตรวจพบมากที่สุด คือ ฟอรัมาลิน จำนวน 70

ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.20) รองลงมาได้แก่ ยาฆ่าแมลง จำนวน 104 ตัวอย่าง (ร้อยละ 5.75) สารกันรา จำนวน 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.09) และบอแรกซ์ จำนวน 10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.19) ตามลำดับ ขณะที่สารฟอกขาวไม่พบการปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารที่นำมาทดสอบ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความชุกของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อน จำแนกตามชนิดสารปนเปื้อน

ชนิดสารปนเปื้อน	จำนวนตัวอย่าง	
	ตัวอย่างที่ตรวจ	พบสารปนเปื้อน (ร้อยละ)
ฟอรัมาลิน	761	70 (9.20)
ยาฆ่าแมลง	1,810	104 (5.75)
สารกันรา	517	16 (3.09)
บอแรกซ์	843	10 (1.19)
สารฟอกขาว	701	0 (0.00)

ผลการวิเคราะห์ชนิดของอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อน (ตารางที่ 3) พบว่า สามารถตรวจพบฟอรัมาลินในอาหาร 4 ชนิด ได้แก่ ปลาหมึกกรอบ (ร้อยละ 69.23) ปลาหมึกสด (ร้อยละ 6.84) สไล่นาง (ร้อยละ 4.55) และเล็บมือนาง (ร้อยละ 1.81) ตามลำดับ การปนเปื้อนยาฆ่าแมลงสามารถตรวจพบได้ในอาหาร 22 ชนิด โดยตรวจพบสัดส่วนสูงที่สุดในกุยช่าย (ร้อยละ 60.00) รองลงมาคือ กะหล่ำดอก (ร้อยละ 28.57) พริกแห้ง (ร้อยละ 23.53) บล๊อคโคลี่ (ร้อยละ 22.22) และกะหล่ำปลี (ร้อยละ 18.75) ตามลำดับ สารกันรา

ตรวจพบในอาหาร 7 ชนิด โดยพบสัดส่วนสูงที่สุดในมะม่วงทอง (ร้อยละ 50.00) มะปรางทอง (ร้อยละ 33.33) มะยมทอง (ร้อยละ 20.00) องุ่นทอง (ร้อยละ 14.29) กระเทียมทอง (ร้อยละ 8.33) ผักกาดทองเปรี้ยว (ร้อยละ 3.94) และหอยทอง (ร้อยละ 3.45) ตามลำดับ และบอแรกซ์ตรวจพบในอาหาร 5 ชนิด ได้แก่ หมูแดง (ร้อยละ 5.26) ไก่บด (ร้อยละ 4.35) ลูกชิ้นเนื้อ (ร้อยละ 3.57) หมูบด (ร้อยละ 1.66) และ ลูกชิ้นหมู (ร้อยละ 1.37) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความชุกของชนิดอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อนสูงสุด 10 อันดับแรก

สารปนเปื้อน/ชนิดอาหาร	ตัวอย่างที่ตรวจ	จำนวนตัวอย่าง ตัวอย่างที่พบสารปนเปื้อน (ร้อยละ)
1. พอร์มาลิน		
ปลาหมึกกรอบ	78	54 (69.23)
ปลาหมึกสด	190	13 (6.84)
สไปนาง	44	2 (4.55)
เล็บมือนาง	55	1 (1.81)
2. ยาฆ่าแมลง		
กุยช่าย	10	6 (60.00)
กะหล่ำดอก	21	6 (28.57)
พริกแห้ง	17	4 (23.53)
บล็อกโคลี่	27	6 (22.22)
กะหล่ำปลี	96	18 (18.75)
ปลาเค็ม	6	1 (16.67)
โหระพา	29	5 (17.24)
องุ่น	37	5 (13.51)
มะนาว	15	2 (13.33)
หอมหัวใหญ่	16	2 (12.50)
3. สารกันรา		
มะม่วงดอง	12	6 (50.00)
มะปรางดอง	3	1 (33.33)
มะยมดอง	5	1 (20.00)
องุ่นดอง	7	1 (14.29)
กระเทียมดอง	12	1 (8.33)
ผักกาดดองเปรี้ยว	127	5 (3.94)
หอยดอง	29	1 (3.45)
4. บอแรกซ์		
หมูเค็ม	19	1 (5.26)
ไก่บด	23	1 (4.35)
ลูกชิ้นเนื้อ	28	1 (3.57)
หมูบด	301	5 (1.66)
ลูกชิ้นหมู	146	2 (1.37)

ความชุกของการปนเปื้อนจำแนกตามพื้นที่
การสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อตรวจหาสาร
ปนเปื้อนดำเนินงานครอบคลุมทั้ง 13 อำเภอของ

จังหวัดกาญจนบุรี โดยพบว่าอำเภอเมือง
กาญจนบุรีตรวจพบสารปนเปื้อนในสัดส่วนมาก
ที่สุด จำนวน 70 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.79) รองลงมา

คือ อำเภอห้วยกระเจา จำนวน 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.92) อำเภอท่ามะกา จำนวน 30 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.80) ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่ตรวจพบ

สารปนเปื้อนน้อยที่สุดคือ อำเภอศรีสวัสดิ์ จำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.22) (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความชุกของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อน จำแนกตามพื้นที่

อำเภอที่เก็บตัวอย่าง	ตัวอย่างที่ตรวจ	จำนวนตัวอย่าง ตัวอย่างที่พบสารปนเปื้อน (ร้อยละ)
เมืองกาญจนบุรี	1,031	70 (6.79)
ท่าม่วง	821	30 (3.65)
ท่ามะกา	625	30 (4.80)
พนมทวน	284	11 (3.87)
ห้วยกระเจา	183	9 (4.92)
ด่านมะขามเตี้ย	269	9 (3.35)
สังขละบุรี	169	8 (4.73)
หนองปรือ	189	7 (3.70)
ไทรโยค	198	6 (3.03)
บ่อพลอย	201	6 (2.99)
ทองผาภูมิ	259	6 (2.32)
เลาขวัญ	118	5 (4.24)
ศรีสวัสดิ์	135	3 (2.22)
รวม	4,482	200 (4.46)

ความชุกของการปนเปื้อนจำแนกตามแหล่งจำหน่ายอาหาร

แหล่งจำหน่ายอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อนในสัดส่วนสูงที่สุด คือ ตลาดนัด จำนวน 94 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.83) รองลงมาคือ ร้านค้า

จำนวน 22 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.67) ตลาดสด จำนวน 79 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.40) และ ห้างสรรพสินค้า จำนวน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.89) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ความชุกของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อน จำแนกตามแหล่งจำหน่ายอาหาร

แหล่งจำหน่าย	ตัวอย่างที่ตรวจ	จำนวนตัวอย่าง ตัวอย่างที่พบสารปนเปื้อน (ร้อยละ)
ตลาดนัด	1,946	94 (4.83)
ตลาดสด	1,796	79 (4.40)
ร้านค้า	471	22 (4.67)
ห้างสรรพสินค้า	269	5 (1.89)
รวม	4,482	200 (4.46)

ความชุกของการปนเปื้อนจำแนกตามกลุ่มอาหาร

การศึกษานี้ได้จัดประเภทอาหารที่เก็บตัวอย่างออกเป็น 7 กลุ่ม โดยกลุ่มอาหารที่ตรวจ

พบสารปนเปื้อนในสัดส่วนสูงที่สุด คือ อาหารทะเล ตรวจพบสารปนเปื้อน จำนวน 67 ตัวอย่าง (ร้อยละ 13.99) รองลงมาคือ ผลไม้สด จำนวน 14 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.81) ผักสด จำนวน 85 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.38) อาหารหมักดอง จำนวน 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ

3.66) อื่นๆ จำนวน 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.19) ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ จำนวน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39) และเนื้อสัตว์ จำนวน 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.14) ตามลำดับ (ดังตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ความชุกของตัวอย่างอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อน จำแนกตามกลุ่มอาหาร

กลุ่มอาหาร	ตัวอย่างที่ตรวจ	จำนวนตัวอย่าง ตัวอย่างที่พบสารปนเปื้อน (ร้อยละ)
ผักสด	1,942	85 (4.38)
อาหารทะเล	479	67 (13.99)
อาหารหมักดอง	437	16 (3.66)
ผลไม้สด	291	14 (4.81)
เนื้อสัตว์	789	9 (1.14)
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	361	5 (1.39)
อื่นๆ	183	4 (2.19)
รวม	4,482	200 (4.46)

การอภิปรายผล

การศึกษาสถานการณ์ความปลอดภัยในอาหาร ณ สถานที่จำหน่ายในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2560 – 2563 พบว่า ร้อยละของการตรวจพบสารปนเปื้อน 5 ชนิด คือ ยาฆ่าแมลง บอแรกซ์ ฟอรัมาลิน สารฟอกขาว และสารกันราในอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยสารปนเปื้อนที่ไม่ผ่านมาตรฐานในสัดส่วนสูงที่สุด คือ ฟอรัมาลิน ซึ่งสัมพันธ์กับกลุ่มอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อนมากที่สุด คือ อาหารทะเล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากจังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่อยู่ห่างไกลจากทะเล ทำให้การขนส่งอาหารทะเลเพื่อมาจำหน่ายต้องใช้ระยะเวลา ผู้ประกอบการจึงอาจมีการลักลอบใช้ฟอรัมาลินเพื่อคงความสดของอาหารทะเลไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของอินกรไผ่เพชร⁴ ได้ทำการตรวจหาฟอรัมาลินในอำเภออุ้มทอน จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีพื้นที่ติดกับจังหวัดกาญจนบุรี โดยเก็บตัวอย่างอาหารทะเล 4 ชนิด คือ ปลาหมึก กุ้ง ปลาหมึกกรอบ และแมงกะพรุน

พบการปนเปื้อนของฟอรัมาลินถึงร้อยละ 10.4 เช่นเดียวกับการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ห่างไกลจากทะเล โดยการศึกษาของกนกพร ธัญณสิน⁵ ที่ทำศึกษาระบาดวิทยาของการปนเปื้อนฟอรัมาลินในอาหารสดของ 4 จังหวัด คือ อุตรดิตถ์ สกลนคร นครราชสีมา และศรีสะเกษ โดยทำการสุ่มตัวอย่างอาหารจำนวน 1,436 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของฟอรัมาลินร้อยละ 6.1

การศึกษานี้ไม่พบการปนเปื้อนของสารฟอกขาวในตัวอย่างอาหาร สอดคล้องกับผลการเฝ้าระวังสารฟอกขาวในปีงบประมาณ 2553 – 2560 ของสำนักส่งเสริมและสนับสนุนอาหารปลอดภัย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข⁷ ที่ทำการเก็บตัวอย่างอาหารจากทั่วประเทศเพื่อตรวจหาสารฟอกขาว จำนวน 89,451 ตัวอย่าง พบสารฟอกขาวเพียงร้อยละ 0.1

ชนิดอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อนมากสุดในการศึกษานี้คือ ปลาหมึกกรอบ โดยพบ

การปนเปื้อนของฟอร์มาลินมากถึงร้อยละ 69.23 ขณะที่การศึกษาของวิภาวีย์ บัวศรียอดและคณะ⁸ ที่ตรวจสอบการปนเปื้อนของฟอร์มาลินในน้ำแช่อาหารทะเล ในตลาดพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา พบฟอร์มาลินมากที่สุดในน้ำแช่ปลาหมึกกรอบ เพียงร้อยละ 5.7 ขณะที่การตรวจพบยาฆ่าแมลงมากที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ (ร้อยละ 60.00) สอดคล้องกับการศึกษาของภานุมาส นาคเจือทอง และคณะ⁹ ที่ตรวจพบปริมาณของคาร์เบนดาซิมซึ่งเป็นสารกำจัดศัตรูพืช ในต้นหอม ขึ้นฉ่าย และกุยช่ายจากตัวอย่างอาหารที่เก็บจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานี โดยพบปริมาณสารคาร์เบนดาซิมตกค้างในกุยช่ายสูงกว่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่สามารถมีได้ (Maximum Residue Limits) ถึง 2.4 – 4.4 เท่า

ผลการตรวจเฝ้าระวังสารกันราในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ 2560¹⁰ พบว่ามีการปนเปื้อนของสารกันราในมะม่วงต้องถึงร้อยละ 62.5 ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกับผลการศึกษานี้ที่พบว่ามีการปนเปื้อนของสารกันรามากถึงร้อยละ 50.00 ในมะม่วงดอกที่สุ่มเก็บตัวอย่างมา ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าผู้ผลิตจำเป็นต้องป้องกันการเกิดเชื้อราในอาหารหมักดองมากกว่าอาหารสดอื่น ๆ จึงมีการใช้สารกันรามากขึ้น

ผลการตรวจวิเคราะห์หาสารบอแรกซ์ในการศึกษานี้พบว่า มีการปนเปื้อนสารบอแรกซ์มากที่สุด ในหมูแดง (ร้อยละ 5.26) ขณะที่รายงานการเฝ้าระวังบอแรกซ์ของสำนักส่งเสริมและสนับสนุนอาหารปลอดภัย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2553 – 2560⁷ พบการปนเปื้อนสารบอแรกซ์จากหมูแดงเพียง ร้อยละ 1.4

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า พื้นที่อำเภอเมืองกาญจนบุรีมีการตรวจพบสารปนเปื้อนในอาหารมากที่สุด (ร้อยละ 6.79) และแหล่งจำหน่ายอาหารที่ตรวจพบสารปนเปื้อนมากที่สุด คือ ตลาดนัด (ร้อยละ 4.83) สอดคล้องกับผลการตรวจวิเคราะห์อาหารทางด้านเคมีในปีงบประมาณ 2563 ของ

หน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหารศูนย์ที่ 5 เพชรบุรี⁶ ที่พบว่าอาหารในตลาดนัดมักตรวจพบการปนเปื้อนสูงสุด (ร้อยละ 4.0) เมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างอาหารที่เก็บจากตลาดสด และซูเปอร์มาร์เก็ต

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง อาจมีข้อจำกัดในการสุ่มตัวอย่าง เช่น การกำหนดช่วงเวลาในการสุ่มตัวอย่างอาหาร จำนวนและชนิดของอาหาร หรือสถานที่จำหน่ายอาหาร ซึ่งอาจมีผลต่อความชุกของการตรวจพบสารปนเปื้อนได้ ฉะนั้นการศึกษาต่อไป ควรทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) โดยกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างอาหารจากแหล่งจำหน่ายอาหาร และพื้นที่ที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินงานอาหารปลอดภัยของจังหวัดกาญจนบุรี ควรให้ความสำคัญกับการปนเปื้อนของฟอร์มาลินมากขึ้น เนื่องจากตรวจพบการปนเปื้อนในสัดส่วนที่สูง โดยเฉพาะในกลุ่มอาหารทะเล แต่ในขณะเดียวกันก็ยังคงต้องเฝ้าระวังสารปนเปื้อนอื่นๆอย่างต่อเนื่อง

2. ควรมีนโยบายหรือการดำเนินงานที่มุ่งเน้นในการเฝ้าระวังและพัฒนาคุณภาพอาหารที่จำหน่ายในตลาดนัด ร้านค้า และตลาดสด อย่างสม่ำเสมอ เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารปนเปื้อนในอาหารกับผู้ผลิตหรือจำหน่ายอาหาร การส่งเสริมให้มีการใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น (Test kit) เพื่อตรวจสอบอาหารก่อนนำมาจำหน่าย เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่สนับสนุนการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ หน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหารศูนย์ที่ 5 เพชรบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา และ ภก.วรรณะ วีระผาสุก เภสัชกรเชี่ยวชาญ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรีที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัยนี้จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564) [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: http://www.lpho.go.th/wpcontent/uploads/2020/12/20190329105418_1_.pdf
2. ธนพงศ์ ภูผาลี้, อรุณ วงศ์วัฒนาเสถียร, สมศักดิ์ อาภาศรีทองสกุล และมาลี สุป็นดี. ความชุกของการมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักจากตลาดและห้างสรรพสินค้าในอำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2559; 8(2): 399–409.
3. ธดากรณ์ ศรีอินทร์, กรกนก ตั้งจิตมั่น, ศิริประภัสสร ระย่าย้อย, สุพัตรา จันทรศิริโพธา และมนัญญา ศรีนงนุช. การตรวจหายาฆ่าแมลงตกค้างในผักจากตลาดในจังหวัดราชบุรี. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5 ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย; 1 มีนาคม 2559; ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง; 2559. หน้า 196–202.
4. อินกร ไผเพชร. การตรวจสอบสารฟอร์มาลินในอาหารทะเลบริเวณพื้นที่ตลาดอำเภออุทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน. 2563; 2(2): 26–36.
5. กนกพร ธัญมณีนสิน. ระบาดวิทยาของการปนเปื้อนฟอร์มาลินในอาหารสดในบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีงบประมาณ 2557. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2558; 7(1): 31–37.
6. หน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหารศูนย์ที่ 5 เพชรบุรี. สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ณ สถานที่จำหน่าย ศูนย์ที่ 5 เพชรบุรี: ผลการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้านเคมีและจุลินทรีย์ ปีงบประมาณ 2560 – 2563. เพชรบุรี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี; 2563.
7. สำนักส่งเสริมและสนับสนุนอาหารปลอดภัย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์ความปลอดภัยของอาหาร ปีงบประมาณ 2553 – 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER17/DRAWER002/GENERAL/DATA0001/00001432.PDF.
8. วิภาวัลย์ บัวศรียอด, นุสบา นามวงศ์, สว่างพงษ์ เรืองศรี, เขมจิรา กัญญาละ, นุรธิดา สุวรรณนุรักษ์, และคณะ. การตรวจหาฟอร์มาลินในน้ำแช่อาหารทะเลในตลาดจังหวัดนครราชสีมา. ใน: การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 7; วันที่ 23 พฤษภาคม 2553; นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา; 2553. หน้า 1016–1023.
9. ภาณุมาศ นาคเจือทอง, สมิตรา ใจเชื้อ, ชนิดสร่างามศักดิ์ประเสริฐ, ภารดี ช่วยบำรุง. ปริมาณคาร์เบนตาซิมในผลผลิตการเกษตรและการกำจัดด้วยปฏิกิริยาโฟโตคะตะไลซิส. วารสารวิจัย มข. 2554; 16(5): 456 – 467.

10. หน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.
สถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารและ
ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ณ สถานที่จำหน่าย
(กรุงเทพฯ): ผลการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นด้าน
เคมีและจุลินทรีย์ ปีงบประมาณ 2560
[อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 2 กรกฎาคม
2564]. เข้าถึงได้จาก:
https://webs.rmutl.ac.th/assets/upload/files/2018/06/20180612134553_84017.pdf.