

การรับรู้ข่าวสารและอันตรายเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และวิธีการล้างผักคะน้าของผู้บริโภค ณ ตลาดหนองแคน อำเภอเมืองร้อยเอ็ด

พิไลพร วันพฤกติ¹, ไพบุลย์ ดาวสดีไส², ทิพาพร กาญจนราช², สุทิน ชนะบุญ³

¹กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด

²สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการรับรู้ข่าวสาร การรับรู้อันตราย ประสบการณ์การได้รับอันตราย ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และวิธีการล้างทำความสะอาดผักคะน้าก่อนนำมาบริโภคของผู้บริโภค ณ ตลาดหนองแคน อำเภอเมืองร้อยเอ็ด

วิธีการ: การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคผักคะน้าที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ถึง 65 ปี ที่ซื้อผักคะน้าในตลาดหนองแคน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด และเป็นผู้ที่เตรียมผักคะน้าก่อนนำไปประกอบอาหารรับประทานเองในครัวเรือน การศึกษาใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญจำนวน 372 คน การศึกษาใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลระหว่างเดือน สิงหาคม ถึง ธันวาคม 2564 **ผลการวิจัย:** ตัวอย่างร้อยละ 87.6 เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตัวอย่างร้อยละ 92.7 รับรู้ข่าวสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักคะน้าเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตัวอย่างร้อยละ 9.7 เคยได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักคะน้า โดยมีอาการต่างๆ ดังนี้ คือ คลื่นไส้/อาเจียน (9 คน) ท้องเสีย (7 คน) วิงเวียน/เวียนศีรษะ (6 คน) ปวดศีรษะ/มึนงง/หน้ามืด (3 คน) ปวดท้อง (3 คน) อาหารเป็นพิษ (1 คน) ผื่นแดง (1 คน) ระบายคอ (1 คน) และคันริมฝีปาก (1 คน) ตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 7.8 ± 1.6 (คะแนนเต็ม 10) ตัวอย่างทุกคนได้ล้างทำความสะอาดผักคะน้าก่อนการบริโภค วิธีการล้างแบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ 1) ล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำ 2) ล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำผสมสารต่าง ๆ อีก 1 ชนิด และ 3) ล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำผสมสารต่างๆ มากกว่า 1 ชนิด **สรุป:** ตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารและอันตรายเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตัวอย่างบางส่วนเคยได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อน ตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง ตัวอย่างทุกคนล้างผักคะน้าก่อนการบริโภค ข้อมูลจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปสร้างโปรแกรมให้ความรู้แก่ผู้บริโภคเพื่อป้องกันอันตรายและลดการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

คำสำคัญ: การปนเปื้อน สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้อันตราย การล้างผัก

รับต้นฉบับ: 10 เม.ย. 2567, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 4 ส.ค. 2567, รับลงตีพิมพ์: 12 ส.ค. 2567

ผู้ประสานงานบทความ: ไพบุลย์ ดาวสดีไส สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40000

E-mail: paibond@kku.ac.th

Awareness of Information and Dangers Related to Pesticide Contamination and Washing of Kale among Consumers at Nong Khaen Market, Mueang District, Roi Et

Philaiporn Wanphruet¹, Paiboon Daosodsai², Tipaporn Kanjanarach², Sutin Chanaboon³

¹Health Consumer Protection and Pharmacy Department, Roi Et Provincial Health Office

²Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

³Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen

Abstract

Objective: To study awareness of information, dangers, experiences of harm, knowledge on pesticides, and washing of kale before consumption among consumers at Nong Khaen Market, Mueang District, Roi Et. **Methods:** This research was a survey study. The subjects consisted of kale consumers aged between 18 and 65 years who bought kale in Nong Khaen Market, Mueang District, Roi Et Province and prepared kale before cooking in their households. The study employed convenient sampling to select 372 subjects. Questionnaires were used to collect data from August to December 2021. **Result:** 87.6 percent of subjects had received information about pesticides. 92.7 percent were aware of potential harm to health of pesticides contaminated kale. 9.7 percent had been harmed by pesticides contaminated kale and reporting the following symptoms: nausea/vomiting (n=9), diarrhea (n=7), dizziness (n=6), headache/light-headedness (n=3), stomach pain (n=3), food poisoning (n=1), red rash (n=1), throat irritation (n=1), and itchy lips (n=1). Average knowledge score on pesticides among consumer was 7.8 ± 1.6 out of 10. All consumers washed kale before cooking. Three identified washing methods were 1) washing with water and soaking with water, 2) washing with water and soaking with water mixed with one substance, and 3) washing with water and soaking with water mixed with more than one types of substance. **Conclusion:** Most of the subjects were aware of the information on dangers related to pesticides. Some people experienced harm from contaminated pesticides. Subjects possessed knowledge on pesticides and could answer questions correctly. All subjects washed kale before consumption. Information obtained from the study can be used to develop a program to educate consumers for preventing dangers and reducing pesticide contamination.

Keywords: contamination, pesticides, hazard perception, vegetable washing

บทนำ

การปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในทางการเกษตรในผักผลไม้ เป็นปัญหาที่ทั่วโลกให้ความสำคัญเนื่องจากส่งผลต่อสุขภาพของมนุษย์และระบบนิเวศน์ ในต่างประเทศมีการควบคุมการใช้สารเหล่านี้อย่างเข้มงวด อาทิเช่น สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศคู่ค้าผลิตภัณฑ์อาหารที่สำคัญของไทย มีระบบการตรวจสอบอาหารที่ดี โดยมีการจัดการกำกับอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตนำเข้า จนถึงมือผู้บริโภคเพื่อป้องกันสารปนเปื้อนตกค้างในพืชอาหาร ในส่วนของสหภาพยุโรป มีนโยบายเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยลดการใช้สารเคมีและจัดการระบบการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ (1)

ประเทศไทยยังมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในทางการเกษตรอย่างแพร่หลาย ข้อมูลจากกรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรระบุว่า ในรอบ 15 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2565 มีการนำเข้าวัตถุดิบทางการเกษตรรวม 2,143,317 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1,646,177 ล้านบาท ใน พ.ศ. 2544-2563 มีรายงานผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวม 46,874 ราย โดยมีผู้ป่วยเฉลี่ยปีละ 2,344 ราย จำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมด 407 ราย ผู้ป่วยดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 45-54 ปี และมีอาชีพเกษตรกร จังหวัดที่มีอัตราป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 3 อันดับแรก ในปี พ.ศ.2561 คือ ร้อยเอ็ด (50.63 ต่อแสนประชากร) อุตรดิตถ์ (40.34 ต่อแสนประชากร) และลำปาง (38.28 ต่อแสนประชากร) ในปี พ.ศ. 2563 มีรายงานผู้ป่วย 5,721 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 8.62 ต่อประชากรแสนคน (2) ในช่วง 10 เดือนของปีงบประมาณ 2562 (1 ต.ค. 2561 - 17 ก.ค. 2562) มีผู้ป่วยที่ได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในโรงพยาบาลทุกแห่ง จำนวน 3,067 ราย เสียชีวิต 407 ราย และเบิกจ่ายค่ารักษา 14.64 ล้านบาท หากแยกตามสารเคมีพบว่า สารเคมีกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต และคาร์บาเมตทำให้เกิดการเจ็บป่วย จำนวน 705 ราย เสียชีวิต 58 ราย และมีการเบิกจ่ายค่ารักษา 4.27 ล้านบาท ส่วนยาฆ่าหญ้าและฆ่าเชื้อราทำให้เกิดการเจ็บป่วย จำนวน 1,337 ราย เสียชีวิต 336 ราย และเบิกจ่ายค่ารักษา 6.79 ล้านบาท ส่วนสารเคมีทางการเกษตรประเภทอื่นๆ ทำให้เกิดการเจ็บป่วย จำนวน 1,025 ราย เสียชีวิต 13 ราย และเบิกจ่ายค่ารักษา 3.57 ล้านบาท (2-5)

การศึกษาที่ผ่านมาได้พบการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในเกณฑ์เกินมาตรฐานในพืชผักหลาย

ชนิด เช่น พบการตกค้างของสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในผักที่จำหน่ายในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ผักที่พบการตกค้างในระดับที่มีความไม่ปลอดภัยสูง ได้แก่ แตงกวา มะเขือเปราะ ถั่วฝักยาว พริกสด และคะน้า (6) เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN) ตรวจผักที่ผู้บริโภคนิยม ได้แก่ ถั่วฝักยาว กะเพรา พริกแดง และคะน้า พบว่า ตัวอย่างร้อยละ 64 มีสารเคมีตกค้างเกินมาตรฐาน การตรวจผักที่จำหน่ายในตลาดใหญ่และตลาดเล็กในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ผักร้อยละ 67 ที่ตรวจสารเคมีดังกล่าวพบว่ามีระดับไม่ปลอดภัย ผักที่พบการปนเปื้อนได้แก่ ตะไคร้ ใบมะกรูด ผักชี ผักหวาน คะน้า และถั่วพู (7) ในปีงบประมาณ 2553-2560 กระทรวงสาธารณสุขโดยหน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (mobile unit) เฝ้าระวังการปนเปื้อนในผักและผลไม้สดหลายชนิด ณ แหล่งจำหน่ายครอบคลุมพื้นที่ 12 เขตบริการสุขภาพและกรุงเทพมหานคร การดำเนินงานเป็นการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบอย่างง่าย (GT-test kit) ในอาหารประเภทพืชผัก การตรวจสอบการตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชใน 241,350 ตัวอย่าง พบว่า 11,078 ตัวอย่าง มีสารปนเปื้อนเกินมาตรฐาน (ร้อยละ 4.59) (8) ข้อมูลข้างต้นทำให้เห็นว่า การปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพืชผักผลไม้ ยังเป็นปัญหาและก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค ดังนั้น การบริโภคพืชผักผลไม้ในประเทศไทยยังมีความเสี่ยงอยู่มาก

จากรายงานการตรวจเฝ้าระวังยังพบการตกค้างสารเคมีทางการเกษตรอยู่ในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในเกณฑ์ที่สูงและข้อมูลการตรวจเฝ้าระวังของเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN) และงานวิจัยต่างๆ ที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น พบการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกินมาตรฐาน จากการแถลงผลตรวจผักและผลไม้ประจำปีของเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN) โดยในปี 2562 จากการเก็บตัวอย่างทั้งหมด 286 ตัวอย่าง จากห้างค้าปลีก ตลาดสดทั่วไปในเชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร ยโสธร ขอนแก่น สระแก้ว จันทบุรี ราชบุรี และสงขลา ครอบคลุมผัก 15 ชนิด และผลไม้ 9 ชนิดที่นิยมบริโภค โดยส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO-17025 ในสหราชอาณาจักร พบว่า คะน้าติดอันดับ 2 ของผักที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน พบมากถึง 9 ตัวอย่าง จาก 12 ตัวอย่าง และเป็นผักอันดับ 1 ที่พบสารพิษตกค้างมากที่สุดถึง 27 ชนิด (9) และ ผลการ

เผื่อระวังสารพิษตกค้างในผักผลไม้ปี 2563 จำนวน 509 ตัวอย่าง เก็บตัวอย่างจากห้างและตลาด วันที่ 29 ก.ย.- 9 ต.ค. 63 ส่งวิเคราะห์สารพิษตกค้างกว่า 500 ชนิด โดยห้องปฏิบัติการ Concept Life Sciences ซึ่งได้รับการรับรอง ISO17025 จาก UKAS เทียบผลจากค่า MRL ของกระทรวงสาธารณสุข ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า มีผักและผลไม้มากถึง 58.7 % ที่พบสารพิษตกค้างเกินมาตรฐาน ทั้งนี้ โดยผักที่พบการตกค้างเกินมาตรฐานมากที่สุด คือ มะเขือเทศผลเล็ก พริกชี้หนู พริกแดง ขึ้นฉ่าย คื่นห่าน พบตกค้างเกินมาตรฐานทั้งหมดทุกตัวอย่าง (100%) จากที่เก็บมาชนิดละ 16 ตัวอย่าง (10)

ในการบริโภคผักและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การล้างผักก่อนการบริโภคเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ผู้บริโภคปลอดภัย และลดปริมาณสารเคมีที่ตกค้างในผักสดได้ ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ประชาสัมพันธ์เรื่องอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและวิธีล้างผักที่เหมาะสมให้กับผู้บริโภคมาโดยตลอด กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (11) แนะนำวิธีการล้างผักจำนวน 9 วิธี ดังนี้ คือ 1. ใช้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 1 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำอุ่น 20 ลิตร แช่นาน 15 นาที แล้วนำไปล้างด้วยน้ำสะอาดอีกหลายๆ ครั้ง วิธีนี้ทำให้ปริมาณสารพิษลดลงร้อยละ 90-95 2. ใช้น้ำส้มสายชูที่มีกรดน้ำส้มความเข้มข้นร้อยละ 5 ผสมน้ำในอัตราส่วน 1:10 เพื่อให้เหลือความเข้มข้นร้อยละ 0.5 แช่ผักนาน 10-15 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 60-84 3. ล้างผักโดยให้น้ำไหลผ่าน โดยเด็ดผักเป็นใบ ๆ ใส่ตะแกรงโปร่งเปิดน้ำให้แรงพอประมาณ ใช้มือช่วยคลี่ใบผัก ล้างนาน 2 นาที ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 25-63 4. ลอกหรือปอกเปลือกชั้นนอกของผักออกทิ้ง เติ้ดผักเป็นใบ ๆ แล้วแช่น้ำสะอาदनาน 5-15 นาที ปริมาณสารพิษที่ลดลง ร้อยละ 27-72 5. ต้มหรือลวกผักด้วยน้ำร้อน ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 48-50 6. ใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 1 ช้อนชา ผสมน้ำ 4 ลิตร แช่นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 35-50 7. ใช้ด่างทับทิม 20-30 เกล็ด ผสมน้ำ 4 ลิตร แช่นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 35-43 8. แช่น้ำขาวข้าว นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 29-38 และ 9. ใช้เกลือปน 1 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำ 4 ลิตร แช่นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 27-38 นอกจากนี้

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (12) มีวิธีเพิ่มเติมอีก 2 วิธี คือ 1. แช่น้ำปูนใส นาน 10 นาที ล้างด้วยน้ำสะอาด ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 34-52 และ 2. แช่น้ำยาล้างผัก นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ปริมาณสารพิษที่ลดลงร้อยละ 22-36

อย่างไรก็ตาม ยังไม่ทราบแน่ชัดว่าผู้บริโภคมีความเข้าใจในสารที่ทางราชการสื่อไปมากน้อยประการใด และผู้บริโภคได้ปฏิบัติตามคำแนะนำจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับวิธีล้างผักหรือไม่ การล้างผักเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ผู้บริโภคปลอดภัย และลดปริมาณสารเคมีที่ตกค้างในผักสดได้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึงวิธีการล้างผักของผู้บริโภค ผักที่เลือกศึกษา คือ ผักคะน้า เนื่องจากเป็นผักที่ผู้บริโภคนิยมรับประทาน ราคาไม่แพง ปลูกได้ตลอดทั้งปี สามารถประกอบอาหารได้หลากหลายเมนู เป็นผักที่มีวิตามินเกลือแร่ คุณค่าทางอาหารสูงและที่สำคัญ คือ เป็นผักที่ติดอันดับการตรวจพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกณฑ์ที่เกินมาตรฐานในหลายๆ งานวิจัย จากการแถลงผลตรวจผักและผลไม้ประจำปีย้อนหลังจากปี พ.ศ. 2564 ของ Thai-PAN พบว่า ผักคะน้าติดอันดับต้น ๆ ในการตรวจพบสารเคมีตกค้าง ในส่วนของการเลือกพื้นที่ศึกษา ผู้วิจัยเลือกพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดซึ่งเป็นจังหวัดที่ผู้วิจัยปฏิบัติงานอยู่และมีรายงานอัตราป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นอันดับ 1 ในปี พ.ศ. 2561 ดังข้อมูลที่กำลังมาข้างต้น โดยเลือกศึกษา ณ ตลาดหนองแคน อำเภอเมืองร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นตลาดสดที่มีผู้บริโภคทุกกลุ่มและทุกระดับในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด มาจับจ่ายใช้สอยเพื่อซื้ออาหารสด อาหารแห้ง และผักผลไม้เพื่อไปประกอบอาหารได้ตลอดทั้งวันตั้งแต่เช้าถึงเย็น

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้บริโภค การรับรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และประสบการณ์การได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้บริโภค และวิธีการล้างทำความสะอาดผักคะน้าของผู้บริโภค ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สามารถนำไปพัฒนางานและเป็นข้อเสนอแนะแก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการป้องกันและลดผลจากพิษภัยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักคะน้า เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และนำไปสู่การบริหารจัดการสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในอาหารในเชิงนโยบายต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลข HE642158 ในวันที่ 7 กรกฎาคม 2564

ตัวอย่าง

ตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคผักทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 18 - 65 ปี ที่เป็นผู้เตรียมผักก่อนนำไปประกอบอาหารรับประทานเองในครัวเรือน และมาซื้อผักคะน้าที่ตลาดหนองแคน อำเภอเมืองร้อยเอ็ด ขนาดตัวอย่างในการศึกษาคำนวณจากสูตรการประมาณค่าสัดส่วนในประชากรขนาดใหญ่ที่ไม่ทราบจำนวนประชากร (13) โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่งที่ 0.05 สัดส่วนการรับรู้อันตรายต่อสุขภาพของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่ากับค่าที่พบในงานวิจัยที่ผ่านมา คือ ร้อยละ 59 (14) ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่ากำหนดให้เท่ากับ ร้อยละ 5 ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ในการศึกษาครั้งนี้คือ 372 คน การเลือกตัวอย่างใช้การเลือกแบบบังเอิญ

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย คำถามชนิดมีตัวเลือกที่ถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภค จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพทางครอบครัว อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนของผู้ถูกสัมภาษณ์ คำถามเป็นแบบให้เลือก

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้บริโภค จำนวน 5 ข้อ คำถามเป็นแบบให้เลือกตอบได้หลายข้อ

ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้บริโภค จำนวน 3 ข้อ คำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ และแบบปลายเปิด

ส่วนที่ 4 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับการรับรู้ด้านความรู้ความเข้าใจสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้บริโภค จำนวน 10 ข้อ คำถามเป็นแบบถูก-ผิด

ส่วนที่ 5 ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับวิธีการล้างทำความสะอาดผักคะน้าก่อนนำมาบริโภค จำนวน 5 ข้อ คำถามเป็นแบบปลายเปิด

แบบสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่มีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและมีประสบการณ์การสร้างแบบสัมภาษณ์ทั้งโครงสร้างอย่างน้อย 5 ปี ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคำถามในประเด็นความครอบคลุมของเนื้อหา ความชัดเจน และความถูกต้องการใช้ภาษา การศึกษาคำนวณดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item objective congruence: IOC) (15) ของแบบสัมภาษณ์ทั้งฉบับได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.99 ผู้วิจัยปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองกับตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่จะศึกษาในอำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน

การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บข้อมูลดำเนินการตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2564 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ตัวอย่างที่มาซื้อผักคะน้า ณ ตลาดหนองแคนด้วยตนเอง การประมวลผลใช้โปรแกรม SPSS for Windows การวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรที่ศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

ลักษณะของตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ซื้อผักคะน้าในตลาดหนองแคน อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.9 อายุเฉลี่ย 44.8 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.4 (อายุต่ำสุด 19 ปี สูงสุด 65 ปี) สถานภาพการอยู่อาศัยอยู่กับครอบครัว การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 53.5 ประกอบอาชีพเป็นข้าราชการหรือพนักงานของรัฐ ร้อยละ 43.8 รายได้ต่อเดือน ≤ 10000 บาท รายได้เฉลี่ย 19,534.55 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18,957.48 บาท (รายได้ต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 200,000 บาท) รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 1

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปนเปื้อน

จากตารางที่ 2 ตัวอย่างร้อยละ 87.6 เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักที่นำมาประกอบอาหาร แหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภคได้รับข้อมูลข่าวสารมากที่สุดสามลำดับแรก คือ โทรทัศน์ (ร้อยละ 77.9 ของตัวอย่าง) บุคคล (ร้อยละ 73.0 ของตัวอย่าง) และอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 66.3 ของตัวอย่าง) บุคคลที่เป็น

แหล่งข้อมูลที่ถูกระบุถึงมากที่สุดสามอันดับแรก คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข (ร้อยละ 79.8) อาสาสมัครสาธารณสุข หรือ อสม. (ร้อยละ 48.7) และญาติ/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 30.7) ตัวอย่างร้อยละ 66.9 ไม่เคยได้รับการอบรมหรือเข้าร่วม ประชุมเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักผลไม้

ตารางที่ 1. ลักษณะส่วนบุคคลของตัวอย่าง (n=372)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	71	19.1
หญิง	301	80.9
อายุ (ปี): เฉลี่ย 44.8±11.4; พิสัย 19-65		
≤30	53	14.2
31-45	139	37.4
46-60	152	40.9
≥61	28	7.5
การพักอาศัย		
อยู่คนเดียว	36	9.7
อยู่กับครอบครัว	336	90.3
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าประถมศึกษาตอนต้น	5	1.3
ประถมศึกษา	43	11.6
มัธยมศึกษาตอนต้น	34	9.1
มัธยมศึกษาตอนปลาย	49	13.2
ปวท./ปวส./อนุปริญญา	42	11.3
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	199	53.5
อาชีพ		
ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	163	43.8
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	100	26.9
พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	60	16.1
แม่บ้าน	45	12.1
นักเรียน/นักศึกษา	4	1.1
รายได้ต่อเดือน (บาท): พิสัย 0-200,000		
เฉลี่ย 19,534.55±18,957.48		
≤ 10000	138	37.1
10001-25000	129	34.7
25001-50000	90	19.5
≥ 50001	15	4.1

อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตัวอย่างร้อยละ 92.7 ระบุว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักคือนำเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตัวอย่างร้อยละ 6.7 ไม่ทราบถึงอันตรายต่อสุขภาพของสารเคมีดังกล่าว และตัวอย่างร้อยละ 0.5 กล่าวว่า สารเคมีดังกล่าวไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ตารางที่ 2. การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n=372)		
เคยได้รับ	326	87.6
ไม่เคยได้รับ	46	12.4
ช่องทางการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n=326)		
โทรทัศน์	254	77.9
บุคคล	238	73.0
อินเทอร์เน็ต	216	66.3
เอกสารแผ่นพับ/ใบปลิว	76	23.3
วิทยุ	75	23.0
หนังสือพิมพ์	63	19.3
หอกระจายข่าว	27	8.3
บุคคลที่เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n=238)		
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	190	79.8
อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.)	116	48.7
ญาติ/เพื่อนบ้าน	73	30.7
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	61	25.6
เจ้าหน้าที่จากเทศบาล/อบต.	54	22.7
การอบรม/ประชุม เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักผลไม้ (n=372)		
ไม่เคย	249	66.9
เคย	116	31.2
ไม่ตอบ	7	1.9

ตัวอย่างร้อยละ 51.1 กล่าวว่า ตนเองไม่เคยได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักคือนำ ตัวอย่างร้อยละ 39.2 กล่าวว่าไม่แน่ใจว่าเคยได้รับอันตรายหรือไม่ ตัวอย่างร้อยละ 9.7 (36 ราย) กล่าวว่า ตนเคยได้รับ

อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักคะน้า ในจำนวนนี้ไม่ได้รับอาการ ร้อยละ 3.2 (12 ราย) และระบุน อาการที่เกิดขึ้น ร้อยละ 6.5 (24 ราย) โดยระบุนอาการต่าง ๆ ดังนี้ คือ คลื่นไส้/อาเจียน (9 รายจากทั้งหมด 24 รายหรือ ร้อยละ 37.5) ท้องเสีย (7 รายหรือร้อยละ 29.2) วิงเวียน/ เวียนศีรษะ (6 รายหรือร้อยละ 25.0) ปวดศีรษะ/มึนงง/หน้ามืด (3 รายหรือร้อยละ 12.5) ปวดท้อง (3 รายหรือร้อยละ 12.5) อาหารเป็นพิษ (1 รายหรือร้อยละ 4.2) ผื่นแดง (1 รายหรือร้อยละ 4.2) ระคายคอ (1 รายหรือร้อยละ 4.2) และ คันริมฝีปาก (1 รายหรือร้อยละ 4.2)

ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 7.8 ± 1.6 จากคะแนนเต็ม 10 เมื่อพิจารณาคำถามรายข้อพบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ยกเว้นในประเด็นช่องทางที่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถ เข้าสู่ร่างกาย ตัวอย่างร้อยละ 84.5 ตอบผิด (ตารางที่ 3)

วิธีการล้างผักคะน้าก่อนนำมาบริโภค

ตัวอย่างทุกคนล้างทำความสะอาดผักคะน้าที่ซื้อ มาก่อนนำมาบริโภค วิธีการล้างผักของตัวอย่างสามารถ

จัดแบ่งได้ 3 กลุ่มใหญ่ คือ 1. กลุ่มล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำ (ร้อยละ 41.9 ของตัวอย่าง) 2. กลุ่มล้างด้วยน้ำและแช่ด้วย น้ำผสมสารต่างๆ อีก 1 ชนิด (ร้อยละ 47.5 ของตัวอย่าง) และ 3. กลุ่มล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำผสมสารต่าง ๆ มากกว่า 1 ชนิด (ร้อยละ 10.6 ของตัวอย่าง) (ตารางที่ 4)

การอภิปรายผล

ช่องทางหลักของผู้บริโภคในการรับรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักคะน้า คือ โทรศัพท์ ทั้งนี้ในปัจจุบันมีการใช้สื่อโซเชียลมีเดียมาก เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่ในงานวิจัยนี้เป็นเพศหญิงและ อายุเฉลี่ย 44.8 ปี ซึ่งอยู่ในวัยผู้ใหญ่ที่นิยมรับชมสื่อผ่าน โทรศัพท์ ส่วนแหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคลที่พบมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งอาจเกิดจากการที่เจ้าหน้าที่ สาธารณสุขมีความน่าเชื่อถือ มีความรู้ด้านสุขภาพ และมี หน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ ดังนั้น ควรสร้างความ ตระหนักแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้เห็นถึงบทบาทหน้าที่ใน การเป็นผู้นำในการให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพและ คัดกรองผู้บริโภคให้มีความปลอดภัยจากสารเคมีที่ปนเปื้อน ในผักผลไม้ ทั้งนี้ ควรส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมี ความรู้ด้านนี้มากขึ้นเพื่อถ่ายทอดความรู้แก่กลุ่มผู้บริโภค

ตารางที่ 3. ผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n= 372)

	ประเด็นความรู้	จำนวนคน (ร้อยละ)	
		ตอบได้ถูกต้อง	ตอบผิด
1	สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หมายถึง สารเคมีใดๆที่ใช้ทำลายแมลงศัตรูพืชอาจมีผลกระทบต่อคนสัตว์ และสิ่งแวดล้อม	365 (98.1)	7 (1.9)
2	การได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจาก การกินผักมีอาหารทางระบบทางเดินอาหาร คือ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง กระเพาะอาหาร และลำไส้เกร็ง ท้องร่วง	353 (94.9)	19 (5.1)
3	สารเคมีที่ตกค้างอยู่ในดินและน้ำสามารถปนเปื้อนผักที่ปลูกได้	344 (92.5)	28 (7.5)
4	สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดสลายตัวช้า เกิดสารพิษตกค้างในดิน น้ำ และอากาศได้	335 (90.1)	37 (9.9)
5	การเก็บผลผลิตก่อนระยะเวลาที่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะสลายตัวหมดมีผลทำให้มีสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชตกค้างอยู่ในผักสด	313 (84.1)	59 (15.9)
6	การได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายระยะเวลานานทำให้เป็นมะเร็งได้	311(83.6)	61 (15.9)
7	ผู้ที่ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีอาการเป็นพิษน้อยถึงปานกลาง มักมีอาการ คลื่นไส้ ปวดศีรษะ มึนงง มองเห็นไม่ชัด ปวดท้อง อาเจียน แ่นหน้าอก และหายใจ ไม่อึด	301 (80.9)	71 (19.1)
8	น้ำยาล้างผักแต่ละชนิดมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณสารเคมีปราบศัตรูพืชที่แตกต่างกัน	294 (79.0)	78 (21)
9*	สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะออกฤทธิ์ทำลายแมลงแต่ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์	281 (75.5)	91 (24.5)
10*	สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 2 ทาง คือ การสัมผัสทางผิวหนังและการกิน	58 (15.6)	314 (84.5)

* ในข้อ 9 และ 10 ผู้ที่ตอบว่าข้อความในคำถามผิด ถือว่าเป็นผู้ที่ตอบได้ถูกต้อง

ตารางที่ 4. วิธีการล้างผักคะน้าของตัวอย่างผู้บริโภคก่อนนำมาบริโภค (n=360)

ลำดับ	วิธีการ	จำนวน	ร้อยละ
1	กลุ่มล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำ	151	41.9
2	กลุ่มล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำผสมสารต่างๆอีก 1 ชนิด	171	47.5
2.1	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ	73	20.3
2.2	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม	25	6.9
2.3	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างผัก	23	6.4
2.4	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5	16	4.4
2.5	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเบคกิ้งโซดา/กลุ่มน้ำต่าง	16	4.4
2.6	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำมะนาว	8	2.2
2.7	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมผงฟู	4	1.1
2.8	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมก้อนถ่านหุงต้ม/ถ่าน	4	1.1
2.9	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำขาวข้าว	2	0.6
3	กลุ่มล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำผสมสารต่างๆมากกว่า 1 ชนิด	38	10.6
3.1	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม	7	1.9
3.2	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชู	3	0.8
3.3	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมถ่านหุงต้ม	3	0.8
3.4	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมผงฟู	2	0.6
3.5	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างผัก และแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม	2	0.6
3.6	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างผัก	2	0.6
3.7	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำขาวข้าว	1	0.3
3.8	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5 และแช่ด้วยน้ำผสมผงฟู	1	0.3
3.9	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมผงฟู และแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม	1	0.3
3.10	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม และแช่ด้วยน้ำผสมผงฟู	1	0.3
3.11	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม และแช่ด้วยน้ำผสมก้อนถ่านหุงต้ม/ผงถ่าน	1	0.3
3.12	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม และแช่ด้วยน้ำผสมเบคกิ้งโซดา	1	0.3
3.13	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำมะนาว และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5	1	0.3
3.14	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมเบคกิ้งโซดา/กลุ่มน้ำต่าง	1	0.3
3.15	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม และแช่ด้วยน้ำผสมเบคกิ้งโซดา	2	0.6
3.16	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5 และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำขาวข้าว	1	0.3
3.17	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5 และแช่ด้วยน้ำผสมก้อนถ่านหุงต้ม/ถ่าน	1	0.3
3.18	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5 และแช่ด้วยน้ำผสมเบคกิ้งโซดา	1	0.3
3.19	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5 และแช่ด้วยน้ำผสมผงฟูและแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม	1	0.3
3.20	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5 และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำขาวข้าว และแช่ด้วยน้ำผสมเบคกิ้งโซดา	1	0.3

ตารางที่ 4. วิธีการล้างผักคะน้าของตัวอย่างผู้บริโภคนำมาบริโภค (n=360) (ต่อ)

ลำดับ	วิธีการ	จำนวน	ร้อยละ
3.21	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5 และแช่ด้วยน้ำผสมผงฟูและแช่ด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างผัก	1	0.3
3.22	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมเกลือ และแช่ด้วยน้ำผสมเบคกิ้งโซดาและแช่ด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างผัก	1	0.3
3.23	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูร้อยละ 5 และแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำมะนาว	1	0.3
3.24	ล้างน้ำแล้วแช่ด้วยน้ำผสมผงฟู และแช่ด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างผักและแช่ด้วยน้ำผสมต่างทับทิม และแช่ด้วยน้ำผสมเบคกิ้งโซดา	1	0.3

อย่างมีประสิทธิภาพ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นบุคคลที่มีการระบุน้อยในการเป็นแหล่งข้อมูล ทั้งที่เป็นผู้มีความรู้ในเรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร คือ การให้ความรู้ด้านสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกรเป็นหลัก ทำให้เขาไม่ถึงกลุ่มผู้บริโภคโดยตรง

ผู้บริโภคเกือบทั้งหมดรับรู้ถูกต้องเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อผู้บริโภค และรับรู้ว่าการกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักคะน้าเป็นอันตรายต่อสุขภาพผู้บริโภค จำนวน 36 คน รายงานว่าเคยได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักคะน้าโดยมีระบุนอาการที่เกิดขึ้นจำนวน 24 คน (และไม่ระบุนอาการจำนวน 12 คน) อาการที่รายงานโดยผู้บริโภคสอดคล้องกับอาการพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมต ซึ่งเป็นอาการที่เกิดเมื่อระดับอะเซทิลโคลีนในร่างกายสูงจากฤทธิ์การยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรส ซึ่งทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ เหน็ดเหนื่อย หลังน้ำลายมาก เหงื่อออก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ความดันเลือดลดลง กล้ามเนื้ออ่อนแรง อ่อนเพลีย เจ็บหน้าอก และรูม่านตาหด หากรุนแรงจะเกิดอาการชักได้ (16,17)

การประเมินความรู้ในเรื่องความหมายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อันตรายต่อผู้บริโภคเมื่อได้รับเข้าสู่ร่างกาย อาการเมื่อได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และวิธีการลดปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักผลไม้ พบว่าตัวอย่างร้อยละ 75.5 ขึ้นไปมีความรู้ที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตามความรู้ในประเด็น “สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 2 ทาง คือ การสัมผัสทางผิวหนังและการกิน” มีผู้ตอบได้อย่างถูกต้องเพียงร้อยละ 15.6 ซึ่งทำให้เห็นว่า

กลุ่มผู้บริโภคยังไม่ทราบในประเด็นดังกล่าวอยู่ค่อนข้างมาก ดังนั้น ควรเพิ่มความรู้ในประเด็นดังกล่าวให้แก่ผู้บริโภค เพื่อให้ทราบว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ 1) ทางผิวหนังจากการสัมผัสสารโดยตรง ในขณะที่ผสมหรือฉีดพ่นสารเคมี หรือสัมผัสกับสารที่ติดกับเสื้อผ้าเนื่องจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต การไม่สวมถุงมือหรือเครื่องแต่งกายที่มิดชิด หรือไม่สวมเครื่องป้องกันเมื่อทำงานกับสารเคมีเหล่านี้ 2) ทางปากเกิดจากการกินอาหารและเครื่องดื่มที่ปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และ 3) ทางการหายใจในลักษณะของฝุ่นละอองขณะฉีดพ่น หรืออยู่ใกล้บริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมีซึ่งมากับอากาศและกระแสลม (3) หากผู้บริโภคทราบข้อมูลเหล่านี้ จะสามารถใช้เป็นแนวทางป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายในช่องทางต่าง ๆ

การล้างทำความสะอาดผักคะน้าก่อนนำมาบริโภค เป็นวิธีการหนึ่งที่ผู้บริโภคสามารถช่วยลดปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนในผักผัก การสำรวจพบว่าผู้บริโภคทั้งหมดล้างทำความสะอาดผักคะน้าก่อนบริโภค โดยสามารถแบ่งกลุ่มวิธีการล้างผักได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ วิธีการล้างผักที่ผู้บริโภคใช้มากที่สุด คือ การล้างด้วยน้ำและแช่ด้วยน้ำผสมสารต่าง ๆ อีก 1 ชนิด (ร้อยละ 47.5) ตัวอย่างสารที่ใช้ คือ เกลือ (ร้อยละ 20.3) ต่างทับทิม (ร้อยละ 6.9) น้ำยาล้างผัก (ร้อยละ 6.4) การล้างผักดังกล่าวบางส่วนสอดคล้องกับวิธีการของกระทรวงสาธารณสุข (11,18) แต่สัดส่วนของผู้บริโภคที่ใช้วิธีการดังกล่าวไม่สูงมากนัก ตัวอย่างร้อยละ 92.7 รับรู้ถึงอันตรายของสารเคมีที่ปนเปื้อนในผัก ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจที่พบว่า ผู้บริโภคทุกคนมีการล้างผักก่อนการบริโภค แต่ในเรื่องของวิธีการล้างและการเลือกใช้สารผสมในการล้างผักจะเห็นได้ว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจมากนัก ผู้วิจัย

จึงเห็นว่าควรณรงค์ให้ผู้บริโภคล้างผักให้ถูกวิธี โดยให้ความรู้ในเรื่องวิธีการล้างผัก ขั้นตอนการล้างผัก และการเลือกใช้สารที่นำมาผสมในการล้างผัก เพื่อประสิทธิภาพในการล้างและลดปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักให้มากขึ้นเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ทำในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ไม่สามารถศึกษาในผู้บริโภคที่พื้นที่อื่น ๆ การศึกษาครั้งต่อไปควรเก็บตัวอย่างผักจากแหล่งจำหน่ายหรือแหล่งที่เป็นต้นทางการผลิตเพื่อนำมาวิเคราะห์หาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปนเปื้อน นอกจากนี้ ควรทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับวิธีการล้างผักที่สามารถลดปริมาณสารปนเปื้อน เพื่อนำมาประยุกต์และจำลองวิธีการล้างผักโดยสร้างเงื่อนไขที่แตกต่างกัน และตรวจวัดปริมาณสารปนเปื้อนก่อนล้างและหลังล้างผัก เพื่อค้นหาวิธีการล้างผักที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการลดปริมาณสารตกค้าง ข้อมูลดังกล่าวจะสามารถนำมาต่อยอดเพื่อสร้างโปรแกรมให้ความรู้แก่ผู้บริโภคเพื่อป้องกันอันตรายและลดการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้บริโภคต่อไป

สรุป

ผู้บริโภคส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและรับรู้ถึงอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนมากับผักคะน้า ผู้บริโภคร้อยละ 9.7 รายงานว่า เคยได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มผู้บริโภคทุกคนล้างทำความสะอาดผักคะน้าก่อนการบริโภค และมีวิธีการล้างผักโดยใช้น้ำและผสมสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการล้างผัก

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกรายที่ผู้วิจัยขอข้อมูลเพิ่มเติม ขอขอบพระคุณคณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ให้ทุนสนับสนุนส่วนหนึ่งในการทำงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Srimuk S. The impact of the use of agricultural chemicals in Thailand [online]. 2013 [cited Sep 16, 2019]. Available from: library.senate.go.th/document/Ext6409/6409657_0002.PDF
2. Thai Civil Rights and Investigative Journalism (TCIJ News Team). New from 11 years of Thailand imported 1.66 million tons of agricultural chemicals, and 246 billion baths, with an average of 4 illnesses per year [online]. 2019 [cited Jul 22, 2019]. Available from: www.tcijthai.com/news/2019/10/scoop/9456
3. Department of Disease Control, Bureau of Epidemiology. Annual epidemiological surveillance report 2020 [online]. 2020 [cited Jul 7, 2021]. Available from: apps-doe.moph.go.th/boeeng/download/AW_AESR_2563_MIX.pdf
4. Department of Disease Control. Illness situation from toxic chemical pesticides Year 2001-2017 [online]. 2019 [cited Jul 7, 2021]. Available from: ddc.moph.go.th/uploads/files/89c294f74b806af79b24cacd7fb58b7f.pdf
5. Office of Agricultural Regulation. Quantity of imported pesticides between 2008 and 2022 [online]. 2023 [cited Oct 5, 2023]. Available from: www.doa.go.th/ard/?page_id=386
6. Phakkasama P, Saisin S, Suthin, Somon. Detection of organophosphate and carbamate pesticides residues in vegetables in Samutprakarn Province. APHEIT Journal 2016; 5: 22-30.
7. Liaotrakoon W, Liaotrakoon V, Peanleangchep P, Duamkhanmanee R. Detection of organophosphate and carbamate pesticide residues in fresh vegetables in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province and effectiveness of washing methods pesticide residues in kale. King Mongkut's Agricultural Journal 2020; 38: 131-8.
8. Bureau of Food Safety Extension and Support. Report on food control situation for fiscal year 2010-2017 [online]. 2017 [cited Jul 11, 2020]. Available from: www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER1

7/DRAWER002/GENERAL/DATA0001/00001432.P
DF

9. Thailand Pesticide Alert Network (Thai-Pan). Fruit and vegetable inspection results found toxic residues in fruits and vegetables in 2019 [online]. 2019 [cited Jul 11, 2020]. Available from: thaipan.org/action/1107
10. Thailand Pesticide Alert Network (Thai-Pan). Results of pesticide residue monitoring in fruits and vegetables for 2020 [online]. 2020 [cited Jul 11, 2021]. Available from: thaipan.org/wp-content/uploads/2020/12/thaipan_press_4-12-2563-last.pdf.
11. Food and Drug Administration. Wash fruits and vegetables to reduce toxic residues [online]. 2010 [cited Jul 7, 2019]. Available from: oryor.com/media/infoGraphic/media_printing/11
12. Bureau of Quality and Safety of Food. How to reduce toxins in fruits and vegetables [online]. 2018 [cited Jul 7, 2019]. Available from: is.gd/DM8Aaz
13. Cochran WG. Sampling techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.
14. Kaladee A, Sommart J. Factors related to danger prevention behavior from pesticides from villagers in Tha Hin Ngom Subdistrict Mueang District Chaiyaphum Province. *Ratchaphruek Journal* 2015; 13: 42-50.
15. Turner RC, Carlson L. Indexes of item- objective congruence for multidimensional Items. *Int J Test* 2003; 3: 163-71.
16. Klassen CD. Casarett and Doull's toxicology: The basic science of poison. 5th ed. New York: MacMillan; 1996.
17. Wananukul W, Sriapha J, Tongphoo A. Poisoning from organophosphorus and carbamates [online]. 2020 [cited Jul 11, 2020]. Available from: www.rama.mahidol.ac.th/poisoncenter/sites/default/files/public/pdf/books/Pesticide_book-01_Organophosphorus-and-Carbamates.pdf
18. Koranee R, Prangsurang P. Comparative study of the efficiency of washing methods to remove pesticide residues in fresh vegetables. *Thai Food and Drug Journal* 2018; 23: 34-42.