

พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร เพาะปลูกพริกผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช: กรณีศึกษา ตำบลสวนกล้วย อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ

จิตติพัฒน์ สืบสิมมา¹, ทศนีย์ ศิวาวรรณ², นิชชาภัทร ชันสาคร^{2*}

¹นักศึกษาลัทธิศาสตร์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

²ภาควิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบต่อสุขภาพ 2) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเพาะปลูกพริกผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตำบลสวนกล้วย อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 165 คน โดยการสัมภาษณ์พบเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องระดับปานกลาง ร้อยละ 49.7 มีอาการผิดปกติหลังรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 48.5 มีเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระดับมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยร้อยละ 37.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ได้แก่ อายุ การฉีดพ่นสารเคมีในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น การได้รับข่าวสาร การอบรม และระดับความรู้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติหลังรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ได้แก่ ประสบการณ์การเพาะปลูกพริก การฉีดพ่นสารเคมีในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น และพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดอบรมวิธีการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย และจัดโปรแกรมการเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อสร้างความตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากการเกษตร

คำสำคัญ: สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมการใช้ พฤติกรรมการป้องกันตนเอง ผลกระทบต่อสุขภาพ

* ผู้รับผิดชอบบทความ

อ.ดร.นิชชาภัทร ชันสาคร

ภาควิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

E-mail: nitchaphat.kha@mahidol.ac.th

Pesticides Use and Personal Protective Behaviour, Adverse Health Effects among Chilli Farm Sprayers: A Case Study in Suan Kluai Sub-District, Kantharalak District, Sisaket Province

Chittiphat Suebsimma¹, Tassanee Silawan², Nitchaphat Khansakorn^{2*}¹Master of Public Health, Faculty of Public Health, Mahidol University,²Department of Community Health, Faculty of Public Health, Mahidol University**Abstract**

The aims of this survey study were 1) to describe pesticides use and protective behavior, adverse health effects, and 2) to determine the factors that associated with pesticides use and personal protective behavior, pesticide poisoning among chilli farm sprayers in Suan kluai Sub-District, Kantharalak District, Sisaket Province. A total of 165 chilli farm sprayers were interviewed. The results showed that 49.7 % of spray farmers had safety pesticides use and proper personal protective behavior at a moderate level, 48.5 % reported acute signs and symptoms after pesticides exposure, 37.7 % had blood cholinesterase levels at risk and unsafe. Factors including age, experience with pesticides spraying on other crops, information and training on pesticides use safely, and pesticides knowledge levels were significantly associated with pesticides use and personal protective behavior (*p-value* < 0.05). Experience in chilli cultivation, experience with pesticides spraying on other crops, pesticides use safely and proper personal protective behavior were significantly associated with pesticide poisoning symptoms after pesticides used (*p-value* < 0.05). Therefore, pesticide safety training program and surveillance program for reducing health risk should be annually planned and executed operations.

Key words: pesticides, pesticides use, pesticides protective behaviour, adverse health effect***Corresponding author:**

Dr. Nitchaphat Khansakorn,

Department of Community Health, Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, 10400 Thailand.

Email: nitchaphat.kha@mahidol.ac.th

บทนำ

พิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของเกษตรกรที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งสอดคล้องกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานสรุปปริมาณและมูลค่าการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553-2558 พบว่าในปี พ.ศ. 2553 มีปริมาณการนำเข้าเพียง 117,815 ตัน แต่ในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณการนำเข้าสูงถึง 149,546 ตัน รวมมูลค่ากว่า 19,326 ล้านบาท¹ พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องทั้งในระหว่างการเตรียมและการใช้ เป็นสาเหตุหลักของการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรผู้ฉีดพ่นซึ่งจะรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยตรง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ได้แก่ ระบายเคืองผิวหนัง ทางเดินหายใจ ทำลายระบบประสาท โรคมะเร็ง โรคมุมิแพ้ อัมพฤกษ์ อัมพาต โรคผิวหนัง ฮอร์โมนการสืบพันธุ์ และการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ เป็นต้น^{2,4} โดยขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้น ความเป็นพิษ และปริมาณที่ได้รับ

จากรายงานผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการตรวจประเมินความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546- 2555 โดยพบผู้ป่วยเฉลี่ย 1,734 รายต่อปี อัตราป่วย 2.35 ต่อประชากรแสนคน และจังหวัดศรีสะเกษพบรายงานผู้ป่วยอยู่ในอันดับที่ 10 โดยพบ 6.53 ต่อประชากรแสนคน⁵ จากรายงานโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพของเกษตรกรและการ

ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี พ.ศ. 2554-2556 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ โดยการตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส พบกลุ่มมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัยมีแนวโน้มสูงขึ้น ร้อยละ 18.35, 23.15 และ 25.75 ตามลำดับ อำเภอกันทรลักษ์ มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นกัน โดยในปี พ.ศ. 2549-2551 พบกลุ่มมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 17.07, 23.40 และ 30.92 ตามลำดับ ตำบลสวนกล้วยได้รับการคัดเลือกให้เป็นตำบลนำร่อง ในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมสุขภาพเกษตรกร ของอำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ แต่จากผลการดำเนินงานในรอบ 3 ปีซ้อนหลัง พบแนวโน้มของผลเลือดจากการตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส มีแนวโน้มสูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2555-2557 เพิ่มขึ้นร้อยละ 26.75, 76.72 และลดลงเป็น 50.62 ตามลำดับ⁶

จังหวัดศรีสะเกษ เป็นแหล่งปลูกพริกสูงเป็นอันดับที่ 4 ของประเทศ ซึ่งในการเพาะปลูกพริกเกษตรกรต้องประสบปัญหาโรคและแมลงศัตรูพริก จึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตและมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด จากผลการสำรวจปริมาณสารพิษตกค้างพบว่าพริกเป็นพืชที่พบปริมาณสารเคมีตกค้างเกินกว่ามาตรฐานกำหนด⁷ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมาก สะท้อนถึงความเสี่ยงของเกษตรกรจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการสำรวจพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเพาะปลูกพริกผู้

ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร อาการผิดปกติและความเสี่ยงหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเพาะปลูกพริกต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study) กลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพริก อายุ 20 ปีขึ้นไป มีระยะเวลาในการประกอบอาชีพเพาะปลูกพริกอย่างน้อย 1 ปี อาศัยอยู่ในเขตตำบลสวนกล้วย อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่มีการเพาะปลูกพริกและมีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก เก็บข้อมูลจากเกษตรกรหลักครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 165 คน โดยการสัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้ **ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร จำนวน 12 ข้อ **ส่วนที่ 2** ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 17 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นปรนัยให้เลือกตอบ คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ จำแนกระดับความรู้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ปานกลาง และสูง **ส่วนที่ 3** พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากการ

รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 38 ข้อ ลักษณะคำถามให้เลือกเพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับ การปฏิบัติมากที่สุด โดยใช้มาตรวัดที่ประยุกต์มาจาก Likert's scale แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ทำประจำ ทำบางครั้ง และไม่ทำ จำแนกระดับพฤติกรรมเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับควรปรับปรุง ปานกลาง และดี **ส่วนที่ 4** ผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (นบก.1) ประกอบด้วย 1) ข้อมูลการเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันทีในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา แบ่งอาการเป็น 3 ระดับ คือ เล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง 2) ข้อมูลการตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเทอเรสในเลือดโดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ (Reactive paper) จำแนกความเสี่ยง 4 ระดับ ได้แก่ ปกติ ปลอดภัย มีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัย ° ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการทดลองใช้กับเกษตรกรปลูกพริกที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตำบลสังเม็ก อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 20 ราย วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.77

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษาให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบทุกขั้นตอน และลงนามในหนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัยด้วยความสมัครใจ จากนั้นทำการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์

ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Chi-Square ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

การศึกษาวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MUPH 2015-053

ผลการวิจัย

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 72.1 อายุ 41 ปีขึ้นไป ร้อยละ 74.0 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 95.2 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 72.1 รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 100,000 บาท ร้อยละ 87.3 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-5 คน ร้อยละ 78.2 พื้นที่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่ำกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 52.1 ประสบการณ์เพาะปลูกพริก และประสบการณ์ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 1-5 ปี ร้อยละ 66.1 ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น ร้อยละ 55.8 เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 81.8

เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 38.2 มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับต่ำและปานกลาง ร้อยละ 70.9 (ตารางที่ 1)

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับพฤติกรรมการใช้และป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n=165) พบว่าปัจจัย ได้แก่ อายุ การฉีดพ่นสารเคมีในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น การได้รับข่าวสาร การอบรมเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และระดับความรู้ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ส่วนปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พื้นที่ฉีดพ่นประสบการณ์เพาะปลูกพริก และประสบการณ์ฉีดพ่น ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับพฤติกรรมการใช้และป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n=165)

ปัจจัย	รวม (ร้อยละ)	พฤติกรรมถูกต้อง		p-value
		ปานกลาง	สูง	
เพศ				0.074
ชาย	119 (72.1)	54 (45.4)	65 (54.6)	
หญิง	46 (27.9)	28 (90.9)	18 (39.1)	
อายุ				0.024*
ต่ำกว่า 41 ปี	43 (26.0)	15 (34.9)	28 (65.1)	
41 ปีขึ้นไป	122 (74.0)	67 (54.9)	55 (45.1)	
อายุเฉลี่ย 48.35 อายุต่ำสุด-สูงสุด 20-70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.02				
สถานภาพสมรส				0.480
คู่	157 (95.2)	79 (50.3)	78 (49.7)	
โสด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	8 (4.8)	3 (37.5)	5 (62.5)	
ระดับการศึกษา				0.765
ประถมศึกษา	119 (72.1)	60 (50.4)	59 (49.6)	
มัธยมศึกษา/อนุปริญญา	46 (27.9)	22 (47.8)	24 (52.2)	
รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี (บาท)				0.231
ต่ำกว่า 100,000	144 (87.3)	69 (47.9)	75 (52.1)	
100,000 ขึ้นไป	21 (12.7)	13 (61.9)	8 (38.1)	
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน				0.121
1-5 คน	129 (78.2)	60 (46.5)	69 (53.5)	
6-10 คน	36 (21.8)	22 (61.1)	14 (38.9)	
พื้นที่ฉีดพ่น				0.051
ต่ำกว่า 1 ไร่	86 (52.1)	49 (57.0)	37 (43.0)	
1-3 ไร่	79 (47.9)	33 (41.8)	46 (58.2)	
ประสบการณ์เพาะปลูกพริก				0.170
1-5 ปี	109 (66.1)	50 (45.9)	59 (54.1)	
6-20 ปี	56 (33.9)	32 (57.1)	24 (42.9)	
ประสบการณ์การฉีดพ่น				0.297
1-5 ปี	109 (66.1)	51 (46.8)	58 (53.2)	
6-20 ปี	56 (33.9)	31 (55.4)	25 (44.6)	

ปัจจัย	รวม (ร้อยละ)	พฤติกรรมถูกต้อง		p-value
		ปานกลาง	สูง	
การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น				0.001*
มี	92 (55.8)	75 (81.5)	17 (18.5)	
ไม่มี	73 (44.2)	7 (9.6)	66 (90.4)	
การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช				0.004*
เคย	135 (81.8)	60 (44.4)	75 (55.6)	
ไม่เคย	30 (18.2)	22 (73.3)	8 (26.7)	
การอบรมเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช				0.001*
เคย	63 (38.2)	43 (52.4)	20 (24.1)	
ไม่เคย	102 (61.8)	39 (38.2)	63 (61.8)	
ระดับความรู้				0.001*
ต่ำ-ปานกลาง	117 (70.9)	42 (35.9)	75 (64.1)	
สูง	48 (29.1)	40 (83.3)	8 (16.7)	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้และป้องกันตนเองถูกต้องอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 50.3 และระดับปานกลาง ร้อยละ 49.7 (ตารางที่ 2) โดยพบว่าพฤติกรรมถูกต้องแต่เกษตรกรทำบางครั้งและไม่ทำมากกว่าร้อยละ 50.0 ได้แก่ ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่ทันทีเมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมหดยหรือหกใส่ร่างกาย เปลี่ยนใส่กรองทันทีเมื่อตัวกรองสกปรกหรือเมื่อหายใจเข้าลำบาก ตรวจสอบสภาพหน้ากากกันพิษก่อนการใช้งาน ปรึกษาคนอื่นเมื่ออ่านฉลากผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วไม่เข้าใจ เปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีเมื่อสารเคมีทางการเกษตรหกหรือหยดใส่เสื้อผ้า ป้องกันเส้นผมและผิวหนังบริเวณลำคอด้วยหมวกกันฝนเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สวมหน้ากากเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้หน้ากาก

กันพิษเมื่อทำงานกับละอองหรือไอระเหยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สวมกระบังหน้า แว่นตาเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำความสะอาดถุงมืออย่างหลังเสร็จจากภารกิจ ทำความสะอาดรองเท้าบูตด้วยการล้างด้วยผงซักฟอกแล้วนำไปตากแดด ส่วนพฤติกรรมไม่ถูกต้องที่เกษตรกรทำประจำและทำบางครั้งมากกว่าร้อยละ 50.0 คือ ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในที่โล่งแจ้ง ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดรวมกันในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง และผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ดวง ใช้มือเกาศีรษะ/เช็ดเหงื่อขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี ใช้มือขยี้ตาขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตา (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเพาะปลูกพริก จำแนกตามระดับพฤติกรรมการใช้และป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการฉีดพ่น (n=165)

ระดับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง	จำนวน	ร้อยละ
สูง	83	50.3
ปานกลาง	82	49.7
คะแนนต่ำสุด 36 คะแนนสูงสุด 63 เฉลี่ย 52.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.5		

ตารางที่ 3 ร้อยละของเกษตรกรเพาะปลูกพริก จำแนกตามพฤติกรรมการใช้และป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการฉีดพ่นรายชื่อ (n=165)

พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง	ทำประจำ	ทำบางครั้ง	ไม่ทำ
ก่อนทำการฉีดพ่น			
1. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนนำมาใช้งาน	98.8	1.2	0.0
2. สวมถุงมือยางเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	89.1	9.1	1.8
3. สวมใส่เสื้อผ้าแขนยาว ไม่มีรอยขาด เมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	72.7	26.7	0.6
4. ตรวจสอบสภาพถุงมือยางก่อนใช้งาน	72.1	24.8	3.0
5. อ่านฉลากที่ภาชนะบรรจุก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	70.3	29.7	0.0
6. ใช้หน้ากากปิดปากปิดจมูกขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	69.1	28.5	2.4
7. ตรวจสอบสภาพเครื่องปิดจมูกก่อนการใช้งาน	66.7	29.1	4.2
8. ล้างทำความสะอาดน้ำสบู่อ่อนที่เมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมียอดหรือหกใส่ร่างกาย	28.5	58.8	12.1
9. เปลี่ยนใส่กรองทันทีเมื่อตัวกรองสกปรกหรือเมื่อหายใจเข้าลำบาก	23.6	18.2	58.2
10. ตรวจสอบสภาพหน้ากากกันพิษก่อนการใช้งาน	21.2	20.6	58.2
11. ปรึกษาคนอื่นเมื่ออ่านฉลากผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วไม่เข้าใจ	20.6	29.7	49.7
12. เปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีเมื่อสารเคมีทางเกษตรหกหรือหยดใส่เสื้อผ้า	4.2	27.9	67.9
13. ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในที่โล่งแจ้ง *	97.0	3.0	0.0
14. ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมultipleคนรวมกันในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง *	35.8	63.6	0.6
15. ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ดวง *	7.3	49.1	43.6
16. ถ่ายสารเคมีจากถังผสมไปใส่อุปกรณ์ฉีดพ่นโดยใช้ปากดูดสายยาง *	1.2	18.2	80.6

พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง	ทำประจำ	ทำบางครั้ง	ไม่ทำ
ขณะฉีดพ่น			
17. สวมรองเท้าบู๊ตยางเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	94.5	3.6	1.8
18. นิดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปในทิศทางเดียวกับลม	80.0	20.0	0.0
19. ป้องกันเส้นผมและผิวหนังบริเวณลำคอด้วยหมวกกันฝนเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	49.1	20.6	30.3
20. สวมหน้ากากเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	43.0	12.1	44.8
21. ใช้หน้ากากกันพิษเมื่อทำงานกับละอองหรือไอระเหยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	38.8	1.2	60.0
22. ล้างด้วยสบู่ทันทีเมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกหรือหยดใส่ร่างกาย	11.5	23.6	64.8
23. สวมกระบังหน้า แวนตา เมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	1.2	20.6	78.2
24. นิดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเวลากลางวัน *	37.6	2.4	60.0
25. นิดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชขณะมีลมแรง *	1.8	4.2	93.9
26. ใช้มือเกาะศีรษะ/เช็ดเหงื่อขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี *	1.2	52.7	46.1
27. ใช้มือขี้ตาดขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตา *	0.6	53.9	45.5
28. สูบบุหรี่ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช *	0.0	3.0	97.0
29. รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช *	0.0	0.0	100.0
30. ใช้ปากเป่าหรือดูดเมื่อมีสิ่งแปลกปลอมอุดตันหัวฉีดขณะฉีดพ่นสารเคมี *	0.0	0.0	100.0
หลังการฉีดพ่น			
31. อาบน้ำชำระร่างกายและเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีหลังเสร็จจากการทำงานฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	100.0	0.0	0.0
32. แยกซักเสื้อผ้าที่ใส่ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชออกจากเสื้อผ้าอื่นๆ	100.0	0.0	0.0
33. มีการดูแลสุขภาพร่างกาย เมื่อเกิดอาการผิดปกติไปพบแพทย์ทันที	92.1	6.7	1.2
34. ซักเสื้อผ้าและอุปกรณ์ที่ป้องกันอันตรายจากการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยน้ำและผงซักฟอกให้สะอาดหลังใช้	84.2	15.8	0.0
35. ทำความสะอาดถุงมืออย่างหลังเสร็จจากภารกิจ	25.5	27.9	46.7
36. ทำความสะอาดรองเท้าบู๊ตด้วยการล้างด้วยผงซักฟอกแล้วนำไปตากแดด	21.8	29.1	49.1
37. ล้างอุปกรณ์เครื่องพ่นหลังการฉีดพ่นด้วยมือเปล่า *	3.6	7.3	89.1
38. นำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนำกลับมารองน้ำดื่มหรืออาหาร *	0.6	0.0	99.4

* พฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง

สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีอาการผิดปกติหลังจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 48.5 โดยส่วนใหญ่มีอาการเล็กน้อย ร้อยละ 77.5 ลักษณะอาการผิดปกติที่พบมากที่สุด คือ เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย ร้อยละ 97.5 รองลงมา คือ ไอ เจ็บคอ คอแห้ง และ ผื่นคัน ตุ่มพุพอง ผิวแตก ร้อยละ 36.3 เท่ากัน ตาแดง แสบตา

แสบจมูก ร้อยละ 11.3 ตามลำดับ มีอาการผิดปกติระดับปานกลาง ร้อยละ 22.5 ได้แก่ แน่นหน้าอก ร้อยละ 6.3 ปวดท้อง ท้องเสีย และกล้ามเนื้ออ่อนแรง ร้อยละ 2.5 เท่ากัน เกษตรกรเคยได้รับการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสในเลือด ร้อยละ 37.0 โดยมีผลการตรวจอยู่ในระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 32.8 และไม่ปลอดภัย ร้อยละ 4.9 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรเพาะปลูกพริก จำแนกตามผลกระทบต่อสุขภาพและความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n = 165)

ผลกระทบต่อสุขภาพและความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
อาการผิดปกติ		
ไม่มี	85	51.5
มี	80	48.5
ระดับอาการผิดปกติ (n = 80)		
เล็กน้อย	62	77.5
ปานกลาง	18	22.5
ลักษณะอาการผิดปกติ (n=80)		
ผิดปกติเล็กน้อย		
เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย	78	97.5
ไอ เจ็บคอ คอแห้ง	29	36.3
ผื่นคันที่ผิวหนัง ตุ่มพุพอง ผิวแตก	29	36.3
ตาแดง แสบตา แสบจมูก	9	11.3
ผิดปกติปานกลาง		
แน่นหน้าอก	5	6.3
ปวดท้อง ท้องเสีย	2	2.5
กล้ามเนื้ออ่อนล้า	2	2.5
การตรวจเลือดหาสารเคมี		
ไม่เคย	104	63.0
เคย	61	37.0
ระดับความเสี่ยง (n = 61)		
ปกติ	7	11.5
ปลอดภัย	19	31.1

ผลกระทบต่อสุขภาพและความเสี่ยง	จำนวน	ร้อยละ
มีความเสี่ยง	20	32.8
ไม่ปลอดภัย	3	4.9
ไม่ทราบผล	12	19.7

สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ ประสิทธิภาพเพาะปลูกพริก การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น และพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง ส่วนปัจจัย ได้แก่ พื้นที่ฉีดพ่น และประสิทธิภาพฉีดพ่น ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติหลังการ

รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ตารางที่ 5) สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ฉีดพ่น ประสิทธิภาพเพาะปลูกพริก ประสิทธิภาพฉีดพ่น การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น และพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับอาการผิดปกติหลังจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n=165)

ปัจจัย	รวม (ร้อยละ)	อาการผิดปกติ		p-value
		มี	ไม่มี	
พื้นที่ฉีดพ่น				0.098
ต่ำกว่า 1 ไร่	86 (52.0)	47 (54.7)	39 (45.3)	
1 - 3 ไร่	79 (48.0)	33 (41.8)	46 (58.2)	
ประสิทธิผลเพาะปลูกพริก				0.043*
1 - 5 ปี	109 (66.0)	59 (54.1)	50 (45.9)	
6 - 20 ปี	56 (34.0)	21 (37.5)	35 (62.5)	
ประสิทธิผลการฉีดพ่น				0.090
1 - 5 ปี	109 (66.0)	58 (53.2)	51 (46.8)	
6 - 20 ปี	56 (34.0)	22 (39.3)	34 (60.7)	
การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น				0.001*
มี	73 (44.2)	47 (64.4)	26 (35.6)	
ไม่มี	92 (55.8)	33 (35.9)	59 (64.1)	
พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง				0.002*
ปานกลาง	82 (49.7)	30 (36.6)	52 (63.4)	
สูง	83 (50.3)	50 (60.2)	33 (39.8)	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความเสียหายจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (n=49)

ปัจจัย	รวม (ร้อยละ)	ความเสียหาย		p-value
		เสียง	ปกติ	
พื้นที่ฉีดพ่น				0.698
ต่ำกว่า 1 ไร่	22 (44.9)	11 (50.0)	11 (50.0)	
1 - 3 ไร่	27 (55.1)	12 (44.4)	15 (55.6)	
ประสบการณ์เพาะปลูกพริก				0.348
1 - 5 ปี	29 (59.2)	12 (41.4)	17 (58.6)	
6 - 20 ปี	20 (40.8)	11 (55.0)	9 (45.0)	
ประสบการณ์การฉีดพ่น				0.509
1 - 5 ปี	28 (57.1)	12 (42.9)	16 (57.1)	
6 - 20 ปี	21 (42.9)	11 (52.4)	10 (47.6)	
การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น				0.390
มี	18 (36.7)	7 (38.9)	11 (61.1)	
ไม่มี	31 (63.3)	16 (51.6)	15 (48.4)	
พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง				0.509
ปานกลาง	28 (57.1)	12 (42.9)	16 (57.1)	
สูง	21 (42.9)	11 (52.4)	10 (47.6)	

อภิปรายผลและสรุป

จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าร้อยละ 50.3 ของเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง⁹⁻¹¹ อย่างไรก็ตามเกือบครึ่ง (ร้อยละ 49.7) ของเกษตรกรยังมีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนให้เห็นถึงความเสียหายในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร สำหรับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ อายุ การฉีดพ่นสารเคมีในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น การได้รับข่าวสารและการอบรม และระดับความรู้ โดยพบว่าเกษตรกรที่มีอายุมากขึ้นมีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมานาน แต่อาจยังไม่เกิดอาการผิดปกติ จึงไม่ตระหนักถึงการใช้และการป้องกันที่ถูกต้อง ซึ่งจากการศึกษาพบร้อยละ 51.5 ของเกษตรกรไม่มีอาการผิดปกติหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัด

ศัตรูพืช นอกจากนี้ยังพบว่าการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น ทำให้เกษตรกรมีความดีและโอกาสในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ซึ่งอาจทำให้มีประสบการณ์การเกิดอาการผิดปกติหลังจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้เกิดความตระหนักถึงพิษภัยอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่งผลให้เกษตรกรมีความระมัดระวังป้องกันตนเองมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ วิชชาดา สิมลา และตัม บุนยรอด¹⁰ และการศึกษาของ Sanzidur¹² ที่พบว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์มาเป็นระยะเวลาานาน มีจำนวนครั้งของการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก จะตระหนักถึงโอกาสเสี่ยงทางสุขภาพทำให้มีพฤติกรรมการใช้และป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีมากขึ้น

สำหรับการได้รับข่าวสาร จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จะมีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องอยู่ในระดับสูง ซึ่งอาจเนื่องมาจากการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการใช้และความปลอดภัยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่งผลต่อความตระหนักในการใช้ และการรับรู้การป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร^{11,13} ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยแหล่งความรู้ ได้แก่ ญาติญาติ เพื่อนบ้าน โทรทัศน์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

อย่างไรก็ตามผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง และเคยได้รับการอบรม มีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีทัศนคติหลีกเลี่ยงความสูญเสียสูง กลัวผลผลิตเสียหายจึงมีการใช้สารเคมีในปริมาณมากเกินไป¹⁴ โดยพบว่าเกษตรกรมีความรู้ไม่ถูกต้องในเรื่อง การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรเลือกให้ถูกต้องตามโรคและแมลงศัตรูพืช คุณภาพสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่เกี่ยวกับการ โฆษณาบ่อยๆ และการผสมสารเคมีต้องผสมตามขนาดและวิธีการในฉลาก นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากการสวมอุปกรณ์ป้องกัน อาจเป็นอุปสรรคในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช¹⁵ โดยพบว่าเกษตรกรปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้อง บางครั้งและไม่ทำในเรื่อง การป้องกันเส้นผมและผิวหนังบริเวณลำคอด้วยหมวกกันฝนเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สวมหน้ากากเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้หน้ากากกันพิษเมื่อทำงานกับละอองหรือไอระเหยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และสวมกระบังหน้าแว่นตา เมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ วิชชาดา สิมลา และตัม บุนยรอด¹⁰, วีราษฏร์ สุวรรณ และคณะ¹¹ พบว่าเกษตรกรที่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีพฤติกรรมป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีกว่าเกษตรกรที่ไม่เคยได้รับการอบรม อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้พบมีเกษตรกรส่วนน้อยที่เคยได้รับการอบรม และส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจส่งผลให้

เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้อง

จากการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรมีอาการผิดปกติหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยส่วนใหญ่มีอาการเล็กน้อย ได้แก่ เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย ไอ เจ็บคอ แสบตา และ ผื่นคัน ตุ่มพุพอง ผิวดำแดง ตาแดง แสบตา และแสบจมูก นอกจากนี้ยังพบเกษตรกรที่มีอาการผิดปกติระดับปานกลาง ได้แก่ แน่นหน้าอก ปวดท้อง ท้องเสีย และกล้ามเนื้ออ่อนแรงด้วย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าเกษตรกรมีอาการข้างเคียงเมื่อได้รับสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช คือ ระบายเคืองผิวหนัง เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ แน่นหน้าอก อ่อนเพลีย^{11,15} นอกจากนี้จากการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสในเลือด พบเกษตรกรหนึ่งในสามมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสอยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย สะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช^{9,16}

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเอง ประสิทธิภาพปะปลูกพริก และการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปะปลูกพืชชนิดอื่น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองไม่ถูกต้อง และใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ไม่เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของ Choudhary et al.², และ Lekei et al.¹⁷ พบว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันมีความสัมพันธ์กับความ

รุนแรงของอาการที่เกิดจากการได้รับพิษจากสารกำจัดศัตรูพืช ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าเกษตรกรเกือบครึ่งปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องเป็นบางครั้ง และไม่ทำในเรื่อง ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่ทันทีเมื่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหยดหรือหกใส่ร่างกาย เปลี่ยนใส่กรองทันทีเมื่อตัวกรองสกปรกหรือเมื่อหายใจเข้าลำบาก ตรวจสอบหน้ากากกันพิษก่อนการใช้งาน ปกปิดคนอื่นเมื่ออ่านฉลากผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วไม่เข้าใจ เปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีเมื่อสารเคมีทางการเกษตรหกหรือหยดใส่เสื้อผ้า ป้องกันเส้นผมและผิวหนังบริเวณลำคอด้วยหมวกกันฝนเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สวมหน้ากากเมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ใช้หน้ากากกันพิษเมื่อทำงานกับละอองหรือไอระเหยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สวมกระบังหน้า แวนตา เมื่อทำงานเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำความสะอาดถุงมืออย่างหลังเสร็จจากภารกิจ ทำความสะอาดรองเท้าบูตด้วยการล้างด้วยผงซักฟอกแล้วนำไปตากแดด และปฏิบัติพฤติกรรมไม่ถูกต้องเป็นประจำ คือ การผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในที่โล่งแจ้ง ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดรวมกันในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง และผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ดวง ใช้มือเกาศีรษะ/เช็ดเหงื่อขณะทำการฉีดพ่นสารเคมี ใช้มือขยี้ตาขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตา ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวทำให้เกษตรกรมีโอกาสเสี่ยงในการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยตรง นอกจากนี้การที่เกษตรกรมีประสพการณ์ปะปลูกพริก และฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปะปลูกพืชอื่นมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกษตรกรมีความถี่หรือมีโอกาสในการรับ

สัมผัสและสะสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในร่างกายมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพและความเสี่ยงได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kachaiyaphum et al.³ ที่พบว่าเกษตรกรที่ทำงานเป็นประจำในสวนพริกและนิตพ่นสารเคมีมากกว่า 3 ครั้งต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสที่ผิดปกติในเลือดของเกษตรกร โดยจากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเพาะปลูกพริกมากที่สุดถึง 20 ปี และเกษตรกรเกือบครึ่งมีการนิตพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นมาเป็นระยะเวลานาน โดยมีระยะเวลาที่สุดถึง 13 ปีครึ่ง

สรุปจากการศึกษา พบว่าเกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรส่วนน้อยเคยได้รับการอบรมเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรเกือบครึ่งมีอาการผิดปกติระดับเล็กน้อยและปานกลางหลังจากรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และหนึ่งในสามของเกษตรกรมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสอยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ อายุ การนิตพ่นสารเคมีในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น การได้รับข่าวสารและการอบรม และระดับความรู้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติหลังจากรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ ประสบการณ์เพาะปลูกพริก การนิตพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น พฤติกรรมการใช้

และการป้องกันตนเอง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัย โดยมุ่งเน้นในประเด็นที่เกษตรกรมีพฤติกรรมและความรู้ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้พบว่าเกษตรกรส่วนน้อยที่เคยได้รับการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสในเลือด และบางส่วนไม่ทราบผลการตรวจ ดังนั้นจึงควรจัดให้มีระบบเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสในเลือด และแจ้งผลการตรวจแก่เกษตรกรพร้อมให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ถูกต้อง เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ข้อมูลย้อนหลังถึงอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังจากรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งผลการตรวจวัดระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสในตัวอย่างเลือดของเกษตรกร ซึ่งอาจส่งผลให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนจากการลืม นอกจากนี้การตรวจหาเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษเป็นการคัดกรองความเสี่ยงเบื้องต้นและมีข้อจำกัด รวมทั้งไม่ได้ระบุช่วงระยะเวลาหลังจากรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการตรวจเลือด ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลผล นอกจากนี้เกษตรกรที่ทราบผลการตรวจว่ามีความเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัย อาจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ดังนั้นในการวิจัยต่อไปควรมีการตรวจวัดเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสในเลือดด้วยเครื่องมือเฉพาะ และกำหนดระยะเวลา

การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนการตรวจเลือด และศึกษาเพิ่มเติมในเรื่อง ชนิด ประเภท ปริมาณ การใช้ และความถี่ รวมทั้งการตรวจวัดสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประเมินความเสี่ยงและนำไปสู่การวางแผนป้องกันผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. กรมวิชาการเกษตร. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารกำจัดศัตรูพืช (อินเทอร์เน็ต). 2559 (เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2559). เข้าถึงได้จาก http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=146
2. Choudhary A, Ali AS and Ali SA. Adverse health effects of organophosphate pesticides among occupationally exposure farm sprayers: a case study of Bhopal Madhya Prades, India. *Asian J Biomed Pharmaceut Sci* 2014;4:30-5.
3. Kachaiyaphum P, Howteerakuk N, Sujirarat D, et al. Serum cholinesterase levels of Thai chilli-farm workers exposed to chemical pesticides: prevalence estimates and associated factors. *J Occup Health* 2010;52:89-98.
4. Imran H and Dilshad KA. Adverse health effects of pesticide exposure in agricultural and industrial workers of developing country. In: Stoytcheva M, editor. Pesticides –The impacts of pesticides exposure. *Croatia: In Tech*; 2011. p. 155-78.
5. แสงโสม ศิริพานิช. สถานการณ์และผลต่อสุขภาพจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2556;44:689-92.
6. สุภาวดี สมภาค. การปลูกพริกปลอดภัยกับเกษตรกรคนเก่ง จังหวัดศรีสะเกษ (อินเทอร์เน็ต). 2557 (เข้าถึงเมื่อ 24 ธันวาคม 2557). เข้าถึงได้จาก: <http://www.doa.go.th/hrc/srisaket/index.php?>
7. จารุงศ์ ประสพสุข, ปริญญา สุขสุพรรณ และ วัชรภาพ ศรีสว่างวงศ์. การวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผักและผลไม้เพื่อการรับรองระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชในภาคตะวันออก เชียงเหนือ ตอนบน. *แก่นเกษตร* 2557;42:430-9.
8. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แนวทางการดำเนินงานเกษตรกรปลอดโรค ผู้บริโภคปลอดภัย สมุนไพรล้างพิษ กายจิตผ่องใส. กลุ่มสื่อสารสาธารณะและพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี; 2553.
9. ธีรพร ปลื้มจันทร์ และ นิชชาภัทร ชันสาคร. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรในตำบลเกาะจันทร์ อำเภอกะจันทร์ จังหวัดชลบุรี. *วารสารพิษวิทยาไทย* 2558;30:128-41.

10. วิชชาดา สิมลา และ ต้ม บุญรอด. ปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลแหลมไทรนาค อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2555;42:103-13.
11. วีราษณ์ สุวรรณ, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ และสุนิสา ชายเกลี้ยง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรทำสวนมะลิ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2556;6:24-33.
12. Sanzidur R. Farm-level pesticide use in Bangladesh: determinants and awareness. *Agr Ecosyst Environ* 2003;95:241-52.
13. Arcury TA, Quandt SA, and Russell GB. Pesticides safety among farmworkers: Perceived risk and perceived control as factors reflecting environmental justice. *Environ Health Perspect* 2002;110:233-40.
14. ปัทมา เมียงมุกข์, สุวรรณ ประณีตวตุล และ จักรกฤษณ์ พจนศิลป์. พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและทัศนคติด้านความเสี่ยงของเกษตรกรผู้ปลูกผักในจังหวัดปทุมธานี. *แก่นเกษตร* 2559;44:417-26.
15. วรเชษฐ์ ขอบใจ, อารักษ์ ดำรงสัตย์, พิทักษ์ พงศ์ ปันตะ และคณะ. พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ: กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้งจังหวัดพะเยา. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ* 2553;4:36-46.
16. สุนิสา ชายเกลี้ยง และ สายชล แปรงกระโทก. การประเมินทางชีวภาพด้านความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนา: กรณีศึกษาดำบลแก้งสนามนาง อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2556;28:382-9.
17. Lekei EE, Ngowi AV and London L. Farmers' knowledge, practices and injuries associated with pesticide exposure in rural farming villages in Tanzania. *BMC Public Health* 2014;14:1-13.

