

การสำรวจความรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่อีสานใต้ 3 จังหวัด

อนันต์ ไชยกุลวัฒนา¹, เมรีรัตน์ มั่นวงศ์², วชิรศักดิ์ ปกาสิต³

¹คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

²วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

³คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Health Knowledge Survey of Farmers Using Insect Pesticides in 3 Southern Provinces of North-Eastern Thailand

Anun Chaikoolvatana¹, Mereerat Manwong², Wachirasak Pakasit³

¹ Department of Pharmaceutical Science, Ubon Ratchathani University

² College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University

³ Department of Agricultural Science, Ubon Ratchathani University

หลักการและวัตถุประสงค์ : จังหวัดที่อยู่ใกล้ขอบชายแดนประเทศเพื่อนบ้าน เช่น อุบลราชธานี ศรีสะเกษ และอำนาจเจริญ มีรายงานผู้ป่วยที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในช่วง 3.13- 6.26 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขระดับปานกลางที่ยังคงต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ดังนั้นผู้วิจัยต้องการที่จะสำรวจความรู้ด้านสุขภาพของเกษตรกรที่เพาะปลูกผักสวนครัวและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเขตพื้นที่อีสานใต้ 3 จังหวัด

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) พื้นที่ศึกษาประกอบด้วยดังนี้ 1. บ้านคำน้ำแซบ จ.อุบลราชธานี 2. บ้านหนองมูก จ.อุบลราชธานี 3. บ้านจานลาน จ.อำนาจเจริญ และ 4. บ้านโพนเมือง จ.ศรีสะเกษ ผู้วิจัยเป็นผู้ถามคำถามและเกษตรกรเป็นผู้ตอบคำถาม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์ทางสถิติ เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในขณะที่ทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละพื้นที่ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way-ANOVA) และทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni

Background and Objectives : There are three neighboring provinces located near the borderline including Ubon Ratchathani, Sri-Sa-Ket, and Umnachareon. They have been reported numbers of patients exposed to insect pesticides between 3.13 and 6.26 per 100,000 population interpreted as 'moderate' numbers that need to be monitored closely. Therefore, researchers aim to survey farmers' health knowledge in growing gardening vegetables and using insect pesticides in three north-eastern provinces, Thailand.

Methods : It is a survey research. Risk areas included, Kum-Num-Sap (Ubon Ratchathani), Nong-Mook (Ubon Ratchathani), Cha-lan (Umnartchareon), and Phon-Muang (Sri-Sa-Ket) villages. The researchers went through the questionnaire items and the farmers gave the answers. Then, all data were evaluated via descriptive statistics (e.g., frequency, percentage, mean, SD). For mean score comparisons of self practice and preventing behavior from insect pesticides in each area, have been analyzed via One way-ANOVA and Bonferroni.

ผลการศึกษา : มีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 42 ราย มีอายุเฉลี่ยในแต่ละพื้นที่ มากกว่า 44 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา ระยะเวลาประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุดคือ 6-10 ปี นอกจากนั้น พบว่าเกษตรกรใช้สารเคมีจะอยู่ในบริเวณที่ฉีดพ่นหรือสัมผัสผัก ผลไม้ที่ฉีดพ่น เช่น เก็บเกี่ยวมากที่สุด (ร้อยละ 90) เกษตรกรทุกคนมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากผ้า ถุงมือยาง (ร้อยละ 75) เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้การฝังและเผาในการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่มีการรับรู้ในระดับ 'ดีมาก' (2.9 ± 0.2) ทุกพื้นที่ส่วนใหญ่ มีระดับความเสี่ยงของสุขภาพ 'ปานกลาง' คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในขณะที่ทำงาน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของจังหวัดอำนาจเจริญแตกต่างจากจังหวัดอุบลราชธานีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุป : เกษตรกรมีการรับรู้ถึงพิษภัยของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างไรก็ตาม ระดับความเสี่ยงสุขภาพของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลางถึงว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกิดจากขั้นตอนการฉีดพ่นสารเคมี ซึ่งหน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องเร่งสร้างความตระหนัก ปลุกจิตสำนึกและสนับสนุนทั้งงบประมาณ บุคลากร เพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกร สภาวะสุขภาพ

Results : Totally, there were 42 farmers enrolled in this study. An average age of the villagers in each area was more than 44 years of age, graduated from primary schools. They have been farmers between 6 and 10 years. Also, most farmers exposed to insect pesticides mainly during harvesting process (90%). Noticeably, most farmers used self-protecting equipments during spraying insect pesticides (75%). Burning and landfilling are the most common destroying methods of insect pesticide containers. While the farmers were having 'very good' perception regarding insect pesticide preventing behaviors ($\bar{X} = 2.9 \pm S.D. 0.2$), they seemed to have 'moderate' risk of their health issues. Mean scores related to self practice and preventing behavior from insect pesticides of Umnartchareon were significantly different from Ubon Ratchathani farmers ($p = 0.011, 0.019$, consecutively)

Conclusion : The farmers had 'very good' perception related to insect pesticide preventing behaviors. Nevertheless, they were in 'moderate' health risk. It meant the farmers still have a risky chance to expose to insect pesticides during spraying process. Thai government urgently needs to create awareness, budget and manpower supports to prevent dangers of insect pesticide usage of the farmers effectively.

Keywords : Insect Pesticide Farmer Health Status

ศรีนครินทร์เวชสาร 2559; 31 (1): 92-104. ♦ Srinagarind Med J 2016; 31 (1): 92-104.

บทนำ

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรม มีแนวโน้มพึ่งพาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น จากสถิติของสำนักควบคุมพืชและวัสดุทางการเกษตรได้รายงานมูลค่าการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตรประเภทสารเคมี ในปี พ.ศ. 2554 พบว่ามีมูลค่าการนำเข้าเป็นจำนวนมากกว่า 22,034 ล้านบาท แม้ว่าสารเคมีทางการเกษตรจำพวกปุ๋ยจะเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชอาหาร ช่วยลดความเสี่ยงในเรื่องความเสียหายต่อผลผลิตทำให้ผลิตผลทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรและเศรษฐกิจของประเทศ แต่การใช้สารเคมีที่มาก

เกินความจำเป็น และไม่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้เกิดผลกระทบด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งในด้านสุขภาพของเกษตรกร ผู้บริโภค ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านเศรษฐกิจของประเทศ¹

ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นเนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นปัญหาใหญ่และรุนแรงมากของสังคมไทย ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสังคมไทยยังขาดความตระหนักร่วมกันอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะผลกระทบต่อเกษตรกรและประชาชนทั่วไป โดยในปี พ.ศ. 2544 ข้อมูลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีรายงานผู้ป่วยจำนวน 3,035 ราย ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87) เป็นผู้ที่มีผู้ป่วยด้วยโรคพิษสารกำจัดศัตรูพืช มีเกษตรกรที่ผลการตรวจเลือดอยู่ใน

เกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัยและเสี่ยงต่อการเกิดพิษ อันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 16.35 หรือ 89,926 ราย จากจำนวนเกษตรกรที่ตรวจเลือด 563,353 ราย² อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดของระบบข้อมูล ทำให้ตัวเลขสถิติของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี พ.ศ. 2553 มีเพียง 2,015 ราย³ ในขณะที่รายงานจากฐานข้อมูลผู้ป่วยของระบบประกันสุขภาพ พบว่ามีผู้ป่วยจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีจำนวนสูงกว่าถึง 4 เท่าตัว คือ 8,546 รายต่อปี⁴ สถิติเหล่านี้เป็นเพียงการรายงานอุบัติการณ์ของผู้ป่วยจากพิษเฉียบพลันซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการใช้สารเคมี แต่ยังไม่รวมผู้ป่วยที่อาจไม่ได้เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลหรือผู้ป่วยจากพิษสะสมเรื้อรัง ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยแท้จริงแล้ว อาจสูงถึง 200,000 – 400,000 รายต่อปี⁵

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างอยู่ในอาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งและปัญหาทางสุขภาพต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิต เช่น รายงานที่ผ่านมาพบว่ามีสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มคาร์บาเมท และสารเคมีกำจัดวัชพืชในกลุ่มฟีนอกซี (carbamate and phenoxy herbicide) เช่น คาร์โบฟูราน เมโทมิล คาบาริล สามารถก่อให้เกิดมะเร็งปอด สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (organo phosphates) เช่น คลอไพริฟอส ไดอาไซโนน ไตคลอวอส สามารถก่อมะเร็งสมองและมะเร็งเม็ดเลือด⁶⁻¹⁰ นอกจากนี้ ยังพบว่าการได้รับและการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาจทำให้เกิดพิษแบบเฉียบพลันได้ เช่น ไอ คันทามผิวหนัง อ่อนเพลีย หนึ่งตากระตุก และท้องเสีย เป็นต้น¹¹ และหากได้รับสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดพิษอย่างเรื้อรังและเกิดความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด อากาศทางระบบประสาท เลือด และโรคผิวหนังได้¹²

นอกจากผลกระทบต่อด้านสุขภาพ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวคือผลกระทบต่ออีกประการของสารเคมีเกษตร คือ ปัญหาการตกค้างของสารเคมีในสิ่งแวดล้อม ซึ่งสาเหตุเกิดจากการแพร่กระจายของสารเคมีในระหว่างการฉีดพ่น เนื่องจากสารเคมีส่วนใหญ่จะกระจายจากบริเวณของพืชที่ต้องการฉีดพ่นลงสู่พื้นและบางส่วนระเหยอยู่ในอากาศทำให้มีการสะสมอยู่ในพื้นดินและน้ำ การใช้สารเคมีทางการเกษตรยังเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสัตว์ที่ช่วยย่อยสลายเศษซากอินทรีย์วัตถุในดินทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ทำให้ดินโปร่งร่วนซุย อากาศถ่ายเทได้ดี¹³ ส่วนผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจพบว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างส่งผลกระทบต่อ

ต่อการส่งออกสินค้าเกษตรไปยังสหภาพยุโรป ซึ่งได้มีการเตรียมการที่จะระงับการนำเข้าผักส่งออกของไทยรวม 16 ชนิดในช่วงต้นปี พ.ศ. 2554 เพราะการตรวจพบอัตราการปรากฏการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี พ.ศ.2553 ที่ผ่านมา¹⁴

จากรายงานสถานการณ์การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเขตพื้นที่อีสานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2555 พบว่าจังหวัดที่อยู่ใกล้เคียงชายแดนประเทศเพื่อนบ้าน เช่น อุบลราชธานี ศรีสะเกษ และอำนาจเจริญ มีรายงานผู้ป่วยที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในช่วง 3.13- 6.26 ต่อแสนประชากร¹⁵ ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขระดับปานกลางที่ยังคงต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด และจากการรายงานผู้ป่วยพิษจากสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชที่ได้รับรายงานจากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาปี พ.ศ. 2546 - 2555 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งหากเปรียบเทียบกับปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างต่อเนื่องและเพิ่มขึ้นในภาคเกษตร พบว่ายังมีปริมาณการนำเข้าค่อนข้างสูงถึง 120,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 18,000 ล้านบาท โดยเฉพาะสารกำจัดวัชพืชนำเข้าถึงร้อยละ 74 ของสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชทั้งหมด¹⁶ จากข้อมูลดังกล่าวอาจบ่งชี้ถึงความเสี่ยงของประชาชนจะได้รับพิษสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มวัยแรงงานและอาชีพเกษตรกรรม มีแนวโน้มการได้รับพิษค่อนข้างสูง จากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในฤดูกาลที่มีการเพาะปลูกช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม นอกจากนี้ ยังพบว่ามียารายงานการได้รับพิษในเด็กเล็ก ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการใช้อย่างไม่ระมัดระวัง เช่น การเก็บในที่ที่ไม่ปลอดภัย การทิ้งภาชนะบรรจุ

ดังนั้นผู้วิจัยต้องการที่จะสำรวจสุขภาพของเกษตรกรที่เพาะปลูกผักสวนครัวและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเขตพื้นที่อีสานใต้ 3 จังหวัดได้แก่ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ และอำนาจเจริญ เพื่อนำมาใช้วางแผนทางการเฝ้าระวัง ป้องกันการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ เก็บรวบรวมเป็นค่าสถิติต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง คือเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกผักสวนครัวเพื่อบริโภคและจำหน่ายในเขตพื้นที่ 3 จังหวัด

คือ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ และอำนาจเจริญ จากข้อมูลของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 (สคร.7) ที่รับผิดชอบงานด้านการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ได้สำรวจและให้ข้อมูลพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกผักสวนครัวและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก ดังนี้ 1. บ้านคำน้ำแซบ จ. อุบลราชธานี 2. บ้านหนองมูก จ. อุบลราชธานี 3. บ้านจานลาน จ.อำนาจเจริญ และ 4. บ้านโพนเมือง จ.ศรีสะเกษ ซึ่งผู้วิจัยทำการลงสำรวจพร้อมเจ้าหน้าที่ สคร.7 และใช้เครื่องมือจับพิกัดหลังคาเรือนที่มีการเพาะปลูกผักสวนครัวที่เรียกว่า Global Positioning System (GPS) พบว่าบ้านคำน้ำแซบ จ.อุบลราชธานี มีจำนวนเกษตรกร 6 ราย (จาก 23 ราย) บ้านหนองมูก จ.อุบลราชธานี มีจำนวนเกษตรกร 12 ราย (จาก 52 ราย) บ้านจานลาน จ.อำนาจเจริญ มีจำนวนเกษตรกร 11 ราย (จาก 49 ราย) และบ้านโพนเมือง จ.ศรีสะเกษ เกษตรกรจำนวน 13 ราย (จาก 32 ราย) ซึ่งเกษตรกรแต่ละรายที่เข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ได้ลงนามยินยอม ทั้งสิ้น 42 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.1 แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยข้อคำถาม แบ่งออกเป็น ดังนี้

- 1.1.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ข้อ 1-10) (แบบตัวเลือก) 10 ข้อ
- 1.1.2 ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการปฏิบัติตัว ในขณะที่ทำงาน (ข้อ 11-24) (แบบตัวเลือก) 14 ข้อ
- 1.1.3 ส่วน 3 การรับรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ข้อ 15-25) (ใช่, ไม่ใช่, ไม่แน่ใจ) 11 ข้อ
- 1.1.4 ส่วนที่ 4 การปฏิบัติตัวในขณะที่ทำงาน และพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ข้อ 26-34) ไม่ใช่ (1 คะแนน), ใช่เป็นบางครั้ง (2 คะแนน), ใช่ทุกครั้ง (3 คะแนน) 9 ข้อ
- (ข้อ 35-45) ไม่ใช่ (3 คะแนน), ใช่เป็นบางครั้ง (2 คะแนน), ใช่ทุกครั้ง (1 คะแนน) 11 ข้อ

- 1.1.5 ส่วนที่ 5 ข้อมูลความเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังการใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ข้อ 46-48) 3 ข้อ
- 1.1.6 ส่วนที่ 6 สรุปผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานเบื้องต้น (ข้อ 49-50) 2 ข้อ

การตรวจสอบเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาจากแบบเก็บข้อมูลของศูนย์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานป้องกันควบคุมที่ 7 อุบลราชธานี ซึ่งแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวได้ผ่านการประเมินความเที่ยงและความเชื่อมั่นเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

- 1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการสัมภาษณ์ ให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบ
- 1.2 นัดหรือผู้ใหญ่บ้านทั้ง 3 พื้นที่เพื่อชี้แจงรายละเอียดและทำความเข้าใจในขบวนการการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูล
- 1.3 ลงพื้นที่หมู่บ้าน 4 แห่ง ประกอบด้วย บ้านคำน้ำแซบ บ้านหนองมูก บ้านจานลาน และบ้านโพนเมือง เพื่อพบปะกับเกษตรกรที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการจากการสำรวจเชิงพิกัดหลังคาเรือน
- 1.4 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเป็นผู้ถามคำถาม และเกษตรกรเป็นผู้ตอบคำถาม หากเกษตรกรทำไม่ได้ไม่ยากตอบคำถามข้อใดข้อหนึ่ง สามารถปฏิเสธคำถามและข้ามไปข้อถัดไป รวมทั้งสามารถเลิกการสัมภาษณ์หากเกษตรกรรู้สึกไม่สบายใจที่จะตอบข้อคำถามครั้งนี้
- 1.5 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป Statistical Package for Social Science (SPSS) ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ สำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณ

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันอันตรายด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในขณะทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละพื้นที่ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way-ANOVA) และทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

1.4 วิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ

ผลการศึกษา

1.1 ผลสำรวจสถานะสุขภาพเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

กลุ่มเกษตรกรทั้ง 4 พื้นที่ เป็นเพศชายและหญิงในจำนวนที่ไม่ต่างกันมาก มีช่วงอายุระหว่าง 45– 52 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด เกษตรกรทุกพื้นที่จะเพาะปลูกโดยทำด้วยตนเองทั้งหมด ระยะเวลาประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุดคือ 6-10 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ในทุกพื้นที่ทำสวนมากที่สุด โดยพบว่าเกษตรกรในจังหวัดศรีสะเกษปลูก คะน้า หอม กระเทียม มากที่สุด อำนาจเจริญปลูกพริกทั้งหมด บ้านค้ำน้ำแซบปลูกดอกเบญจมาศมากที่สุด บ้านหนองมูกปลูกพริกทั้งหมด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรจำแนกตามเขตพื้นที่ (n = 42)

ข้อมูล	บ้านโพนเมือง (n=13)		บ้านจานลาน (n=11)		บ้านค้ำน้ำแซบ (n=6)		บ้านหนองมูก (n=12)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
- ชาย	7	53.8	2	18.2	3	50.0	5	41.7
- หญิง	6	46.2	9	81.8	3	50.0	7	58.3
อายุ (ปี) Mean (S.D.)	51.6 (6.1)		44.7 (17.2)		45.5 (8.6)		50.5 (9.5)	
ระดับการศึกษา								
- ประถมศึกษา	9	69.2	6	54.5	5	83.3	12	100.0
- มัธยมศึกษาตอนต้น	3	23.1	1	9.1	-	-	-	-
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	-	-	2	18.2	1	16.7	-	-
- อนุปริญญา/ปวส.	-	-	1	9.1	-	-	-	-
- ปริญญาตรีขึ้นไป	1	7.7	1	9.1	-	-	-	-
ประเภทของการทำเกษตรกรรม								
- เพาะปลูก(ทำเอง)	13	100.0	11	100.0	6	100.0	12	100.0

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรจำแนกตามเขตพื้นที่ (n = 42) (ต่อ)

ข้อมูล	บ้านโพธิ์เมือง (n=13)		บ้านจานลาน (n=11)		บ้านคำน้ำแซบ (n=6)		บ้านหนองมูก (n=12)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาประกอบอาชีพ								
เกษตรกรรม (ปี)								
- น้อยกว่า 6	3	23.1	4	36.4	-	-	-	-
- 6-10	2	15.4	7	63.6	3	50.0	2	16.7
- 11-15	-	-	-	-	1	16.7	2	16.7
- 16-20	1	7.7	-	-	1	16.7	1	8.3
- 21-25	1	7.7	-	-	-	-	3	25.0
- 26-30	-	-	-	-	1	16.7	2	16.7
- 31-35	2	15.4	-	-	-	-	2	16.7
- 36-40	3	23.1	-	-	-	-	-	-
- 41-45	1	7.7	-	-	-	-	-	-
ชนิดของการเพาะปลูก								
หลัก								
- ทำไร่	4	30.8	-	-	-	-	-	-
- ทำนา	5	38.4	1	9.1	-	-	-	-
- ทำสวน	4	30.8	10	90.9	6	100.0	12	100.0
คะน้ำ	2	50	-	-	-	-	-	-
หอม	1	25	-	-	-	-	-	-
กระเทียม	1	25	-	-	1	-	-	-
พริก	-	-	10	100	1	-	12	100
ดอกเบญจมาศ	-	-	-	-	4	-	-	-

ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการปฏิบัติตัวในขณะทำงานของเกษตรกรแต่ละพื้นที่ พบว่า การใช้สารเคมีจะอยู่ในบริเวณที่ฉีดพ่นหรือสัมผัสผัก ผลไม้ที่ฉีดพ่น เช่น เก็บเกี่ยวมากที่สุด (ร้อยละ 90) ยกเว้นพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษที่จะเป็นผู้ฉีดพ่นเองหรือรับจ้างฉีด (ร้อยละ 84.6) เกษตรกรทุกคนมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากผ้า ถุงมือยาง รองเท้าบู๊ท เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว

ประมาณร้อยละ 75 ขึ้นไป ระยะเวลาในการใช้หรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีประมาณ 6-10 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้การฝังและเผาในการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการปฏิบัติตัวในขณะที่ทำงานของเกษตรกรจำแนกตามเขตพื้นที่ (n=41)

ข้อมูล	บ้านโพธิ์เมือง	บ้านจานลาน	บ้านคำน้ำแซบ	บ้านหนองมุก	รวม
	(n=12) จำนวน (ร้อยละ)	(n=11) จำนวน (ร้อยละ)	(n=6) จำนวน (ร้อยละ)	(n=12) จำนวน (ร้อยละ)	(n=41) จำนวน (ร้อยละ)
วิธีการใช้สารเคมี					
- เป็นผู้สัมผัสสาร	9 (69.2)	2 (18.2)	5 (83.3)	11 (91.7)	27 (65.9)
- อยู่ในบริเวณที่ฉีดพ่น/ สัมผัสฝัก ผลไม้ที่ฉีดพ่น เช่น เก็บเกี่ยว	9 (69.2)	10 (90.2)	6 (100.0)	12 (100.0)	37 (90.2)
- เป็นผู้ฉีดพ่นเอง/รับจ้างฉีดพ่น	11 (84.6)	1 (9.1)	4 (66.7)	10 (83.3)	26 (63.4)
การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล					
- ไม่ใช้	-	-	-	-	-
- ใช้	12 (100.0)	11 (100.0)	6 (100.0)	12 (100.0)	41 (100.0)
หน้ากากผ้า	11 (91.7)	11 (100.0)	4 (66.7)	11 (91.7)	37 (90.2)
หน้ากากกรองสารเคมี	-	1 (9.1)	-	-	1 (2.4)
แว่นตา	3 (25.0)	7 (63.6)	2 (33.3)	1 (8.3)	13 (31.7)
ถุงมือยาง	10 (83.3)	11 (100.0)	5 (83.3)	11 (91.7)	37 (90.2)
รองเท้าบูท	9 (75.0)	11 (100.0)	5 (83.3)	12 (100.0)	37 (90.2)
เสื้อแขนยาว	12 (100.0)	11 (100.0)	4 (66.7)	12 (100.0)	39 (95.1)
กางเกงขายาว	12 (100.0)	11 (100.0)	4 (66.7)	10 (83.3)	37 (90.2)
หมวก	1 (7.7)	-	-	-	1 (2.4)
ระยะเวลาที่ใช้เกี่ยวข้องกับสารเคมี (ปี)					
- น้อยกว่า 6	3 (27.3)	4 (36.4)	-	-	7 (17.5)
- 6 - 10	1 (9.1)	7 (63.6)	3 (50.0)	2 (16.7)	13 (32.5)
- 11 - 15	2 (18.2)	-	1 (16.7)	2 (16.7)	5 (12.5)
- 16 - 20	-	-	1 (16.7)	1 (8.3)	2 (5.0)
- 21 - 25	-	-	-	3 (25.0)	3 (7.5)
- 26 - 30	-	-	1 (16.7)	2 (16.7)	3 (7.5)
- 31 - 35	1 (9.1)	-	-	2 (16.7)	3 (7.5)
- 36 - 40	3 (27.3)	-	-	-	3 (7.5)
- 41 - 45	1 (9.1)	-	-	-	1 (2.5)
การกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
- เผา	6 (46.2)	1 (9.1)	1 (16.7)	-	8 (19.4)
- ฝัง	7 (53.8)	7 (63.6)	1 (16.7)	9 (75.0)	24 (58.5)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการปฏิบัติตัวในขณะทำงานของเกษตรกรจำแนกตามเขตพื้นที่ (n=41) (ต่อ)

ข้อมูล	บ้านโพธิ์เมือง	บ้านจานลาน	บ้านค่าน้ำแซบ	บ้านหนองมุก	รวม
	(n=12)	(n=11)	(n=6)	(n=12)	(n=41)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
- ทั้งรวมกับขยะทั่วไป	1 (7.7)	2 (18.2)	-	2 (16.7)	5 (11.9)
- ทั้งในเรือกลสวนไร่นา	3 (23.1)	2 (18.2)	1 (16.7)	-	6 (14.6)
- ทั้งลงแหล่งน้ำ	1 (7.7)	-	-	-	1 (2.4)
- ขายให้คนรับซื้อของเก่า	4 (30.8)	-	2 (33.3)	-	6 (14.6)
- เก็บรวมไว้	-	-	1 (16.7)	-	1 (2.4)
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ					
อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
และการป้องกันอันตราย					
- ไม่เคย	-	1 (9.1)	-	-	1 (2.5)
- เคย	12 (100.0)	10* (90.9)	6 (100.0)	11* (100.0)	39 (97.5)
- เจ้าหน้าที่สาธารณสุข/ อสม.	12 (100.0)	10 (100.0)	5 (83.33)	11 (100.0)	38 (97.4)
- นักวิชาการเกษตร	12 (100.0)	5 (50.0)	2 (33.3)	10 (90.9)	29 (74.4)
- กลุ่มเกษตรกร	9 (75.0)	6 (60.0)	1 (16.7)	8 (72.7)	24 (61.5)
- ตัวแทนเจ้าหน้าที่	2 (16.7)	2 (20.0)	-	-	4 (10.3)
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
- เสี่ยงตามสายของหมู่บ้าน	4 (33.3)	3 (30.0)	-	3 (27.3)	10 (25.6)
- แผ่นพับ/ โปสเตอร์	-	1 (10.0)	-	-	1 (2.6)

*หมายถึง ข้อมูล Missing

ในด้านการรับรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันอันตราย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการรับรู้ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 2.9 ± 0.2) ทั้งในด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีฆ่าแมลง ทิศทางและช่วงเวลาที่เหมาะสมในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ตารางที่ 3)

ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way-ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่ามีพื้นที่ทำการเกษตรอย่างน้อย 1 คู่ที่มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในขณะทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4) เมื่อทำการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่โดยค่าสถิติ Bonferroni พบว่าบ้านจานลานจังหวัดอำนาจเจริญมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในขณะทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแตกต่างจากบ้านค่าน้ำแซบและบ้านหนองมุก จังหวัดอุบลราชธานีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนเฉลี่ยของบ้านจานลานน้อยกว่าบ้านค่าน้ำแซบ 5.03 คะแนน (95%CI: -9.19, -0.87) และน้อยกว่าบ้านหนองมุก 3.86 คะแนน (95%CI: -7.28, -0.44) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการรับรู้เกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันอันตราย

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
16. การใช้สารเคมีเป็นวิธีการกำจัดศัตรูพืชที่ดีที่สุดใช่หรือไม่	2.6	0.7
17. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 2 ทางคือทางการหายใจและทางเดินอาหาร (รับประทาน) ใช่หรือไม่	2.9	0.3
18. ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องอ่านฉลากที่ติดมากับภาชนะบรรจุให้เข้าใจเกี่ยวกับวิธีใช้การป้องกันอันตรายและวิธีแก้พิษใช่หรือไม่	2.9	0.3
19. การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในอัตราส่วนสูงกว่าที่ระบุไว้ในฉลากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืชใช่หรือไม่	2.6	0.7
20. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดในครั้งเดียวกันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืชใช่หรือไม่	2.8	0.5
21. การสวมเสื้อผ้าที่ปิดมิดชิด (เช่นเสื้อแขนยาวกางเกงขายาวและรองเท้านบูท) ทุกครั้งที่ทำงานกับสารเคมีจะช่วยป้องกันอันตรายจากสารเคมีได้ใช่หรือไม่	2.9	0.4
22. การใช้ผ้าปิดจมูกและปากในขณะที่ทำงานกับสารเคมีเป็นวิธีที่ช่วยกรองสารพิษได้ดีใช่หรือไม่	2.9	0.3
23. ก่อนการนำอุปกรณ์การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปใช้ต้องตรวจสอบอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีทุกครั้ง	3.0	0.2
24. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรฉีดในตอนเช้าหรือเย็นเพราะเป็นเวลาที่เหมาะสมใช่หรือไม่	2.9	0.4
25. การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรยืนอยู่เหนือทิศทางลมเสมอใช่หรือไม่	3.0	0.0
ค่าเฉลี่ยรวม	2.9	0.2

หมายเหตุ คะแนนเต็ม เท่ากับ 3

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละพื้นที่

พื้นที่	n	Mean	S.D.	p-value
บ้านโพนเมือง ศรีสะเกษ	12	28.67	2.90	0.005
บ้านจานลาน อำนาจเจริญ	11	25.64	3.26	
บ้านค้ำน้ำแซบ จ.อุบลราชธานี	6	30.67	3.98	
บ้านหนองมุก จ.อุบลราชธานี	12	29.50	1.93	

ตารางที่ 5 ผลต่างค่าเฉลี่ยและช่วงเชื่อมั่นที่ 95% ของคะแนนการปฏิบัติตัวในขณะทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

พื้นที่	ผลต่างค่าเฉลี่ย (Mean diff)	95% CI	p-value
บ้านโพนเมือง, บ้านจานลาน	3.03	-0.39, 6.45	0.109
บ้านโพนเมือง, บ้านค้ำน้ำแซบ	-2.00	-6.10, 2.10	>0.05
บ้านโพนเมือง, บ้านหนองมุก	-0.83	-4.18, 2.51	>0.05
บ้านจานลาน, บ้านค้ำน้ำแซบ	-5.03	-9.19, -0.87	0.011*
บ้านจานลาน, บ้านหนองมุก	-3.86	-7.28, -0.44	0.019*
บ้านหนองมุก, บ้านค้ำน้ำแซบ	1.17	-2.93, 5.26	>0.05

หมายเหตุ *แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

เมื่อพิจารณาคะแนนการปฏิบัติตัวในขณะทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร่วมกับข้อมูลการเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลัง

การใช้หรือสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานเบื้องต้น จำแนกตามพื้นที่ พบว่าทุกพื้นที่ส่วนใหญ่ มีระดับความเสี่ยงของสุขภาพ ปานกลาง (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในการทำงานเบื้องต้นจำแนกตามพื้นที่

ระดับความเสี่ยง	บ้านโพนเมือง (n=12)	บ้านจานลาน (n=11)	บ้านค้ำน้ำแซบ (n=6)	บ้านหนองมุก (n=12)
ต่ำ	1 (8.3)	3 (27.3)	1 (16.7)	0 (0.0)
ปานกลาง	8 (66.7)	5 (45.5)	2 (33.3)	8 (66.7)
ค่อนข้างสูง	0 (0.0)	3 (27.3)	1 (16.7)	4 (33.3)
สูง	3 (25.0)	0 (0.0)	1 (16.7)	0 (0.0)
สูงมาก	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (16.7)	0 (0.0)

วิจารณ์

การใช้สารเคมีของเกษตรกรทั้ง 4 พื้นที่ ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ผสมสารเคมีเองและอยู่ในบริเวณที่ฉีดพ่นสารหรือสัมผัสผักสวนครัวและผลไม้ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงต่อสุขภาพของเกษตรกร เนื่องจากการผสมสารเคมีและฉีดพ่นด้วยตัวเอง ทำให้ร่างกายมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีและอาจเข้าสู่ร่างกาย ส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะในร่างกาย เช่น ตับ ไต สมอ เม็ดเลือดแดง การเจริญเติบโตในเด็ก มะเร็งปอด และการแท้งของเด็กในครรภ์¹⁷⁻²² อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการป้องกันตัวเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น สวมเสื้อแขนยาว

กางเกงขายาว สวมหน้ากากหรือผ้าปิดบริเวณใบหน้า จึงช่วยลดโอกาสในการสัมผัสสารเคมีโดยตรง เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีอายุการใช้งานค่อนข้างนานหลายเดือน ทำให้มีโอกาสตกค้างตามร่างกาย ดิน น้ำ ที่ใช้การเพาะปลูกได้ หากเกษตรกรไม่รู้วิธีป้องกันตนเองที่ดี^{23,24} ที่น่าสังเกตคือการทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนิยมใช้วิธีฝังและเผาทำลาย ซึ่งปัญหาดังกล่าวพบได้บ่อยในต่างประเทศเช่นกัน ซึ่งถือว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพ แหล่งดินและน้ำ เนื่องจากสารเคมีอาจปนเปื้อนไปกับแหล่งน้ำตามธรรมชาติ แหล่งอาหารสัตว์และร่างกายของมนุษย์ นอกจากนี้ ยังพบว่าเกษตรกร

บางรายนำภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้ซ้ำอีกครั้งถึงร้อยละ 13²⁵ นอกจากนี้ หากใช้วิธีฝังกลบภาชนะบรรจุสารเคมี อาจมีสารเคมีบางส่วนรั่วซึมลงไปในดินและแหล่งน้ำ ส่งผลให้จุลินทรีย์ในดินตายและสภาพความสมบูรณ์ของดินเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลต่อคุณภาพดินที่จะใช้ในการเพาะปลูกพืชและอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคในระยะยาว²⁶ พฤติกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงสุขภาพของเกษตรกรซึ่งพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 6) เกษตรกรยังคงมีโอกาสที่จะสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระหว่างขั้นตอนการพ่นและทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและในช่วงที่ทำการเพาะปลูกผักสวนครัว ถึงแม้ว่าการรับรู้ถึงอันตรายจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรจะอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าวคือสร้างความตระหนักถึงอันตรายที่ร้ายแรงที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เกษตรกร รวมทั้งแนะนำให้เกษตรกรใส่ใจกับรายละเอียดที่เขียนบนฉลากภาชนะบรรจุสารเคมีได้แก่ส่วนประกอบ วิธีการผสม ผลข้างเคียงของสารเคมี วิธีการแก้ไขหากสัมผัสสารเคมีโดยบังเอิญ รวมถึงข้อมูลอื่นๆ เนื่องจากการสอบถามเกษตรกรแต่ละพื้นที่ พบว่าส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้อ่านฉลาก เนื่องจากใช้เป็นประจำและถึงแม้ว่าในบางครั้งผลิตภัณฑ์มีการเปลี่ยนชื่อสินค้าหรือบริษัท หากผู้ขายระบุว่าเป็นสารเคมีตัวเดียวกัน เกษตรกรจะเชื่อและไม่อ่านฉลากซ้ำก่อนใช้งาน โดยเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ เช่น ช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สามารถลงพื้นที่แปลงเกษตรหลังฉีดพ่นยา ช่วงเวลาที่ปลอดภัยระหว่างช่วงที่ฉีดพ่นยากับก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต ข้อมูลดังกล่าวจะระบุไว้ที่ฉลากของผลิตภัณฑ์สารเคมีบางชนิด ซึ่งเกษตรกรจำเป็นต้องรู้และทำความเข้าใจเพื่อความปลอดภัยของตนเอง^{27,28}

จากการลงสำรวจตามหลังคาเรือนเพื่อพูดคุยและสัมภาษณ์เกี่ยวกับสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรพื้นที่เสี่ยง 4 แห่ง พบว่าเกษตรกรได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้งพร้อมตรวจวัดระดับเอนไซม์ตับ เช่น AST, ALT, amylase และค่าทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ (รูปที่ 1) อย่างไรก็ตาม เมื่อสอบถามเกษตรกรเกี่ยวกับการอธิบายสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับค่าผลห้องปฏิบัติการ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความรู้เกี่ยวกับค่าระดับเอนไซม์ของตนเองน้อยมากหน่วยงานและผู้รับผิชอบยังขาดการอธิบายให้เกษตรกรเข้าใจถึงพิษภัยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง ในบางกรณีผู้วิจัยพบว่าเกษตรกรบางรายมีสภาพร่างกายที่ดูอ่อนเพลีย

อิดโรย เล็บมือและเท้ามีสีคล้ำผิดปกติ เมื่อสอบถามเกี่ยวกับผลการตรวจระดับเอนไซม์ตับ พบว่าค่าเอนไซม์เพิ่มขึ้นจากค่าเดิมแต่อยู่ในช่วงค่าปกติ (maximum level) ซึ่งกรณีนี้ถือว่าเกษตรกรรายนั้นจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสที่จะเกิดผลข้างเคียงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากยังคงทำการเกษตรอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี ดังนั้นจึงมีโอกาสสัมผัสสารเคมีตลอดเวลา ในระยะยาวอาจส่งผลต่อร่างกายของเกษตรกร หากระดับเอนไซม์ตับสูงกว่าค่าปกติ ผู้ป่วยอาจมีอาการแสดงทางคลินิก เช่น ตัวเหลือง ตาเหลือง เนื่องตับถูกทำลายจากการตายของเซลล์ตับที่เกิดจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น สารเคมีกลุ่มมาลาโทออน (malathion) คอโรไพริฟอส (chlorpyrifos) ซึ่งผลกระทบที่นับจะเป็นแบบเรื้อรัง (chronic symptoms) ไม่ใช่แบบเฉียบพลัน^{29,30} ผู้วิจัยยังพบว่าหลังจากที่เกษตรกรได้รับการตรวจสุขภาพรวมทั้งระดับเอนไซม์ตับเรียบร้อยแล้ว เกษตรกรได้รับรางวัล ตริฟา และยาต้มพืชมะนาว (รูปที่ 2) โดยให้นำกลับไปใช้ที่บ้าน ซึ่งยาดังกล่าวเป็นเพียงยาบรรเทาอาการชั่วคราว



รูปที่ 1 การตรวจวัดระดับเอนไซม์ตับของเกษตรกรพื้นที่เสี่ยงศึกษา



รูปที่ 2 ผลิตภัณฑ์ยาสามัญประจำบ้านที่เกษตรกรได้รับหลังจากตรวจสุขภาพประจำปี

เช่น หน้ามืด ไข้ หรืออาการเวียนศีรษะเท่านั้น ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการรักษาภาวะสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในร่างกาย หรือใช้ในการแก้พิษที่เกิดจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้ผู้วิจัยทราบว่ามาตรการการดูแลสุขภาพของเกษตรกร กรณีที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับสารพิษตกค้างช่วงเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก เช่น งบประมาณสนับสนุนการตรวจสุขภาพของเกษตรกรที่ควรจะมีมากกว่าปีละ 1 ครั้ง การรักษาอาการสารพิษตกค้างที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการบรรเทาอาการทั่วไป การเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพ ข้อจำกัดทั้งหมดนี้ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและสมาชิกในครอบครัว เศรษฐกิจและการดำรงชีวิต ซึ่งหน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องเร่งหาแนวทางการป้องกันปัญหาดังกล่าวอย่างเร่งด่วน เช่น นวัตกรรมที่ประหยัด มีประสิทธิภาพในการตรวจระดับเอนไซม์ตับ จัดสรรงบประมาณให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการสร้างความตระหนักเรื่องพิษภัยและการดูแลสุขภาพตนเองและการส่งต่อผู้ป่วยที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ การคัดกรอง ตรวจสุขภาพและระบบติดตามผู้ป่วยที่ครอบคลุมทุกพื้นที่เสี่ยง เพื่อสะท้อนข้อเท็จจริงและสามารถนำไปใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังและป้องกันในพื้นที่เสี่ยงอื่นๆ ต่อไป

สรุป

เกษตรกรมี การรับรู้ถึงพิษภัยของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างไรก็ตามเกษตรกรในพื้นที่เสี่ยง 3 จังหวัดยังคงมีโอกาสเสี่ยงต่อพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกิดจากขั้นตอนการฉีดพ่นสารเคมี พฤติกรรมบางอย่างที่ไม่ถูกต้อง เช่น การทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีด้วยวิธีเผาหรือฝังกลบในดิน การสัมผัสสารเคมีโดยตรงระหว่างขั้นตอนการผสม รวมทั้งมาตรฐานการดูแลรักษาเกษตรกร เช่น ความถี่ของการตรวจระดับเอนไซม์ตับ การสร้างความตระหนัก การดูแลรักษากรณีมีอาการเจ็บป่วย งบประมาณและบุคลากรภาครัฐที่ให้การสนับสนุนทั้งด้านองค์ความรู้ ทักษะในด้านความปลอดภัยของเกษตรกร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ) และกองทุนส่งเสริมการวิจัย HERP ที่ให้งบประมาณสนับสนุนในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอ

ขอบพระคุณเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ทุกท่าน เช่น เกษตรอำเภอทุกท่าน ผู้ใหญ่บ้าน และเกษตรกรในทุกพื้นที่ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลครั้งนี้ รวมทั้งคณะเภสัชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ให้ผู้วิจัยได้ใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าเติมศักยภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์สารสนเทศยุทธศาสตร์ภาครัฐ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ปุ๋ยและสารเคมีเกษตร [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.nic.go.th/gsic/uploadfile/Chemical.pdf> [สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2558]
2. สถิติโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมประจำปี 2551, สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ กระทรวงสาธารณสุข, 2551.
3. รายงานประจำปี 2550. กองระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา. กระทรวงสาธารณสุข. แหล่งที่มา: www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?dc_ontent=situation&ds=47 [สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2558]
4. ศิริพร คำภูไทย. โฉมหน้าใหม่ครอบครัวไทย. สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. จดหมายข่าวรายเดือน 2553; 26: 1-20.
5. แผนงานวิจัยและพัฒนานโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพและระบบการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2548.
6. Dich J, Zahm SH, Hanberg A, Adami HO. Pesticides and cancer. *Canc Causes Contr* 1997; 8: 420-43.
7. Chitra GA, Muraleedharan VR, Swaminathan T, Veeraraghavan D. Use of pesticides and its impact on health of farmers in South India. *Int J Occup Environ Health* 2006; 12: 228-33.
8. Sharma DR, Thapa RB, Manandhar HK, Shrestha SM, Pradhan SB. Use of pesticides in Nepal and impacts on human health and environment. *J Agric Environ* 2012; 13: 67-74.
9. Damalas CA, Eleftherohorinos IG. Pesticide exposure, safety issues, and risk assessment indicators. *Int J Environ Res Public Health* 2011; 8: 1402-19.
10. Rusiecki JL, Lee HW, Dosemeci M, Lubin J, Bonner M, Samanic C, et al. Cancer incidence among pesticide applicators exposed to metolachlor in the agricultural health study. *Inter J Canc* 2006; 118: 3118-23.

11. พิบูลย์ อิศสระพันธุ์. สถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคจากการสารกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทย. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเพื่อการเฝ้าระวังสารเคมีทางการเกษตร. มุลนิธิชีววิถี, 2554.
12. Rola AC, Pingali PL. Pesticides, rice productivity, and farmers' health: an economic assessment, CH5-6. International Rice Research Institute: Manila, Philippines. 1993. [Retrieved January 4, 2012]. Available at: http://dSPACE.irri.org:8080/dSPACE/bitstream/10269/240/2/9712200374_content.pdf
13. คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการสารเคมี. แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555-2564) [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.chemtrack.org/Doc/F617.pdf> [สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2557]
14. สุวรรณา ประณีตวตกุล. ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในภาคเกษตร. 2555. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.biothai.net/sites/default/files/pesticide_conference_doc_2.pdf [สืบค้นเมื่อ 13 มกราคม 2558]
15. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ปี 2555. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. 2555. หน้า 172-74. แหล่งที่มา: <http://boe.moph.go.th/> [สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2557]
16. แสงโสม ศิริพานิช. สถานการณ์และผลต่อสุขภาพจากการสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปีพ.ศ. 2556. Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand 2013; 44: 689-92.
17. Mbakaya CFL, Ohayo Mitoko GJA, Ngowi AVF, Mbabazi R, Simwa JM, Maeda DN, Stephens J, Hakuza H. The status of pesticide usage in East Africa. Afr J Health Sci 1994; 1: 37-41.
18. London L, Bailie R. Notification of pesticide poisoning: knowledge, attitudes and practices of doctors in the rural Western Cape. S A Fam Pr 1999; 20: 117-20.
19. Abdel Rasoul, Abou Salem, Mechael OM, Hendy DS, Rohlman AA. Effects of occupational pesticide exposure on children applying pesticides. Neurotoxicology 2008; 29: 833-8.
20. Acosta-Maldonado BB, Sánchez-Ramírez S, Reza-López, Levario-Carrillo M. Effects of exposure to pesticides during pregnancy on placental maturity and weight of newborns: a cross-sectional pilot study in women from the Chihuahua State, Mexico. Human Experiment Toxic 2009; 28: 451-9.
21. Alavanja M, Dosemeci M, Samanic C, Lubin J, Lynch C, Knott C, et al. Pesticides and lung cancer risk in the agricultural health study cohort. Am J Epidemiol 2004; 160: 876-85.
22. Beane F, Rusiecki J, Hoppin J, Lubin J, Koutros S, Andreotti G, et al. Atrazine and cancer incidence among pesticide applicators in the agricultural health study (1994-2007). Environ Health Persp 2011; 119: 1253-9.
23. Antonella F, Bent I, Manuela T, Sara V, Marco M. Preventing health risks from the use of pesticides in agriculture. Protecting workers' health series n01, edited by International Centre for Pesticide Safety, WHO, Geneva, 2002: 12-8.
24. Mathur HB, Agarwal HC, Johnson S, Saikia N. Analysis of pesticide residue in blood samples from village of Punjab. CSE Report, India, 2005: 1-15.
25. CIDT Quelques Aspects du Comportement de nos Planteurs vis-à-vis des Insecticides, CIDT Direction Régionale, Bouaké, Côte d'Ivoire, 1989.
26. Richardi T. Projet utilisation efficace et Sûre des pesticides en Côte d'Ivoire: Enquête Préliminaire. D 441 CIRAD/PRIFAS Montpellier, Paris, 1992.
27. Understanding pesticide chemical labels. Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority. The Manager, Public Affairs. KINGSTON ACT 2604. Australia, 2011: 1-12.
28. Standard practice for pesticide applicators. Workers' Compensation Board of British Columbia. WorkSafeBC 2009 ed. The Farm and Ranch Safety and Health Association. Canada, 2009: 1-212.
29. Azmi MA, Naqvi SN, Akhtar K, Moinuddin, Parveen S, Parveen R, Aslam M. Effect of pesticide residues on health and different enzyme levels in the blood of farm workers from Gadap (rural area) Karachi-Pakistan'. Chemosphere 2006; 64: 1739-44.
30. Saadi L, Lebailli N, Benyoussi M. Exploration of cytotoxic effect of malathion on some rat organs structure. Commun Agric Appl Biol Sci 2008; 73: 875-81.

