

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเกษตรกร

ผู้ปลูกทุเรียน กรณีศึกษา: จังหวัดชุมพร

Factors Related to Enzyme Cholinesterase of Durian Farmers in Chumphon Province

อารมณ ร่มเย็น

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร

Arom Romyen

Chumphon Provincial Public Health Office, Thailand

E-mail: aromryry21@gmail.com

บทคัดย่อ

ประชากรของประเทศไทยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก และปัญหาสุขภาพที่มีความเกี่ยวเนื่องจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรเป็นปัญหาใหญ่ของสังคมไทย การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะ พฤติกรรม กับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองต่อระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน 2) เพื่อประเมินระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน 3) เพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน โดยทำการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวและตรวจคัดกรองระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดกับเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร จำนวน 44 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.0 มีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี ร้อยละ 54.5 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 79.5 มีประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน 11 - 20 ปี ร้อยละ 45.4 เป็นผู้ผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยตนเอง ร้อยละ 70.5 และร้อยละ 95.5 ทราบว่าขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องสวม หน้ากากหรือใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก หากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หกรร่างกายต้องล้างออกให้เร็วที่สุด และหลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที (ร้อยละ 97.7) และร้อยละ 93.2 อ่านฉลากที่ภาชนะบรรจุก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ไม่สูบบุหรี่/ยาเส้น และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันทีภายหลังการฉีดพ่นสารเคมี

จากการศึกษาความสัมพันธ์ พบว่าข้อมูลส่วนบุคคล การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้ ทักษะ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส ส่วนพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลีน เอสเตอเรสของเกษตรกรอย่าง

* วันที่รับบทความ: 28 ธันวาคม 2565; วันที่แก้ไขบทความ 29 ธันวาคม 2565; วันที่ตอบรับบทความ: 30 ธันวาคม 2565

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.6 และ 70.5 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับถูกต้องมาก ร้อยละ 84.1 และมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 77.3 จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมงานวิจัยพบว่ามีอาการเหงื่อออกและปวดศีรษะ หลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบ่อยๆ (ร้อยละ 18.2 และ 6.8 ตามลำดับ) บางครั้งมีอาการอ่อนเพลีย และเจ็บคอหรือคอแห้ง (ร้อยละ 34.1 และ 31.8 ตามลำดับ) ร้อยละ 90.9 มีระดับเอ็นไซม์โคลีน เอสเตอเรสในเลือดไม่ปลอดภัย การศึกษานี้เสนอให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนควรมีกิจกรรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจจนเกิดความตระหนักและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และควรส่งเสริม สนับสนุนให้กำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีที่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเผยแพร่สู่ชุมชนต่อไป

คำสำคัญ: เอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส; เกษตรกร; ทูเรียน

Abstracts

Thailand is considered an agricultural country and human health effects from the use of pesticides is one of the major problems in Thailand. This study aims 1) to study the relationship between personal factors; including the knowledge, attitudes and practices on pesticides and personal protective equipment usage and blood enzymes cholinesterase level 2) to evaluate the knowledge, attitudes and practices on pesticides use, and 3) to study the health effects of pesticide using among durian farmers in Chumphon Province. A questionnaire and blood enzymes cholinesterase test was completed by face to face from 44 durian farmers. The results showed that the most of the participants were female (75.0%), age between 51-60 years (54.5%) and educational levels in primary school (79.5%). Their experience in growing durian was 11-20 years (45.4%). Most of the them were applied pesticides by themselves (70.5%). Of 95.5% knew that they have to wear mask while pesticides spraying (95.5%). Most of the participants recognized that they have to wash, shower and change clothes immediately after pesticides use or spraying (97.7%). 93.2% of respondents were read containers labels before using pesticides, and do not smoke and/or drink alcohol during pesticides spraying.

It was found that there was no relationship among personal factors, use of pesticides, knowledge, attitudes and personal protective equipment usage and blood enzymes cholinesterase levels. While the practices on pesticides use was correlated with blood enzymes cholinesterase level a statistical significance level of 0.05. Participants had a moderate level of knowledge (63.6%) and attitude (70.5%) about pesticide usage. Most of them had practices on pesticides at high level (84.1%). Many of respondents use PPE appropriately at moderate level (77.3%). Some of the reported health symptoms after pesticide exposure were sweating (18.2%) and headache (6.8%) regularly. Sometimes, they had fatigue (34.1%) and sore throat or dry throat (31.8%). More than 90% of participants had abnormal blood enzymes cholinesterase as unsafe level. The study suggested that the government authorities, private sections and community should provide activities to promote the knowledge regarding to

pesticides use and exposure for durian farmers to improve their ability to handle pesticide. Furthermore, the education including bio-pesticide should be recognized for this area.

Keywords: Enzymes Cholinesterase; Farmers; Durian

บทนำ

ประชากรของประเทศไทยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก มีการผลิตเพื่อบริโภคเองภายในประเทศ และมีการส่งออกสินค้าทางการเกษตรเป็นอันดับต้นๆ ของโลก จากข้อมูลการสำรวจลักษณะการทำงานของประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2557 พบว่า ประเทศไทยมีผู้ประกอบอาชีพทั้งสิ้น 38.08 ล้านคน เป็นผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (เกษตรกร) จำนวน 12.73 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 33.4 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557 : ออนไลน์) ซึ่งเป็นกำลังแรงงานที่มีสัดส่วนสูงที่สุดของประเทศ ถือเป็นกลุ่มแรงงานที่สำคัญและมีปัญหาในด้านการใช้สารเคมีทางการเกษตร จากการปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรจากเกษตรดั้งเดิมสู่เกษตรเพื่อการส่งออก และเกษตรแปรรูปเพื่อแข่งขันในกติกากองค์การค้าโลก ตลอดจนการสนับสนุนการขยายตัวของภาคธุรกิจเกษตรอุตสาหกรรม

ในสถานการณ์ปัจจุบันดูเหมือนว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในหมู่เกษตรกรและยังมีการนำสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาใช้ในปริมาณมากขึ้น เนื่องจากประเทศไทย อยู่ในระหว่างการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงทางการเมือง (วรเชษฐ์ ขอบใจ และคณะ, 2553 : 36-46) ด้วยเหตุนี้เกษตรกรของประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการที่จะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช จึงถูกเกษตรกรนำมาใช้โดยไม่จำกัดขอบเขตทั้งในรูปของปริมาณการใช้ การซื้อหาที่ทำได้อย่างเสรี การนำสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชมาใช้ หากเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่ระมัดระวัง ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการฉีดพ่น ที่ถูกต้องและเหมาะสม จึงเกิดปัญหาสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรและปัญหาใหญ่ของสังคมในปัจจุบัน

จากข้อมูลภาพรวมพื้นที่ปลูกทุเรียนจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร ระบุว่าปี 2559 มีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นเป็น 621,689 ไร่ และมีผลผลิตรวมทั้งสิ้น 613,593 ตัน ทั้งหมดร้อยละ 89.59 เป็นทุเรียนหมอนทอง ปี 2560 มีพื้นที่ให้ผลทั้งหมด 581,659 ไร่ มีผลผลิตทั้งสิ้น 517,955 ตัน คาดว่าปี 2561 จะมีพื้นที่ปลูกทุเรียนซึ่งสามารถให้ผลผลิตได้แล้วทั้งหมด 611,186 ไร่ จากข้อมูลทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ปลูกทุเรียนในประเทศไทยเพิ่มขึ้นทุกปี จากข้อมูลรายจังหวัดในปี 2559 พบว่าจันทบุรีเป็นจังหวัดที่ปลูกทุเรียนมากที่สุดมีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 165,046 ไร่ รองลงมาเป็นจังหวัดชุมพร 138,801 ไร่ นครศรีธรรมราช 60,194 ไร่ ระยอง 52,706 ไร่ สุราษฎร์ธานี 46,113 ไร่ นอกจากนี้ข้อมูลยังเผยให้เห็นว่า ไม่ได้มีแต่เพียงภาคใต้หรือภาคตะวันออกเท่านั้นที่มีการปลูกทุเรียน การขยายพื้นที่เพาะปลูกเป็นการตอบสนองความต้องการของตลาดที่มีจำนวนมาก โดยเฉพาะตลาดหลักซึ่งอยู่ที่ประเทศ จีน เวียดนาม และฮ่องกง มูลค่าการส่งออกทุเรียนสด

ให้กับ 3 ประเทศในปี 2560 มีมูลค่า 21,239.46 ล้านบาท จากมูลค่าทั้งหมด 22,098.44 ล้านบาท และจากความต้องการของตลาดที่มีสูง ทำให้เกษตรกรหันมาพัฒนาคุณภาพการปลูก รวมถึงการขยายช่องทางการปลูกลูกนอกฤดูกาลเพิ่ม โดยเฉพาะเกษตรกรในพื้นที่ตำบลนาขา อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี ส่วนใหญ่มีการปลูกไม้ผลเป็นหลัก เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่เหมาะกับการปลูก จึงมีการปลูกไม้ผลเพื่อจำหน่ายโดยเฉพาะทุเรียน เพราะเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนด้านรายได้สูงกว่าพืชอื่นๆ และหากเกษตรกรสามารถผลิตทุเรียนให้ออกนอกฤดูการผลิตได้เกษตรกรจะสามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นจากในฤดูกาล 3 - 5 เท่า สำหรับจังหวัดลพบุรี เป็นจังหวัดที่มีเกษตรกรที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตทุเรียน และจัดการคุณภาพทุเรียน มีการรวมกลุ่มกันผลิตในนามแปลงใหญ่ทุเรียน ครอบคลุมทั้ง 8 อำเภอ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2564 : ออนไลน์) เพื่อให้ผลผลิตทุเรียนที่ได้มาตรฐานวิชาการ ตลอดจนคัดเลือกทุเรียนคุณภาพดี ส่งผลผลิตออกสู่ท้องตลาดทั้งในและต่างประเทศ จนกลายเป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ทุเรียนเป็นพืชที่ชอบน้ำ จึงเติบโตได้ดีในจังหวัดที่มีฝนตกชุกอย่างจังหวัดลพบุรี และปลูกได้ในทุกอำเภอ ด้วยราคาที่สูงกว่าผลผลิตทางการเกษตรทั่วไป (กรมวิชาการเกษตร, 2544 : 46) ในขณะที่ใช้พื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่าทำให้เกษตรกรชาวลพบุรีหลายคน ได้เปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูก จากพืชผลทางการเกษตรชนิดอื่น ๆ หันมาปลูกทุเรียนเพิ่มขึ้น จังหวัดลพบุรี ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาสุขภาพของประชาชนที่เป็นกลุ่มเกษตรกร จึงได้กำหนดให้การดำเนินงานตรวจคัดกรองเฝ้าระวังสุขภาพของเกษตรกร เป็นวาระของจังหวัด โดยปี 2564 จังหวัดลพบุรีมีตรวจคัดกรองเพื่อหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรด้วยกระดาษทดสอบพิเศษ (Reactive paper) จำนวน 1,876 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.74 (สาธารณสุขจังหวัดลพบุรี, 2564 : ออนไลน์) จะเห็นได้ว่าเกษตรกรปลูกทุเรียนมีความเสี่ยงที่จะได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่น และอาจมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ปลอดภัยในหลายด้าน ได้แก่ การจัดการดิน การเก็บและทำความสะอาด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการดำเนินงานหาแนวทาง ในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกทุเรียนให้ปลอดภัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองต่อระดับ เอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน
2. เพื่อประเมินระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน
3. เพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสและการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เชิงสำรวจ (Survey Research)

1.2 ประชากร/กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรที่ปลูกทุเรียน ในตำบลนาขา อำเภอลำสนธิ จังหวัด ชุมพร ช่วงเดือน ตุลาคม 2564 ถึง เดือนกันยายน 2565 หลังคาเรือนละ 1 คน อายุระหว่าง 25 - 60 ปี ระยะเวลาในการปลูกทุเรียนและใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 1 ปี เข้าร่วมกิจกรรม ด้วยความสมัครใจ และไม่มีปัญหาในเรื่องการสื่อสาร อ่านออกเขียนได้

การสุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในตำบลนาขา อำเภอลำสนธิ จังหวัดชุมพร ที่มีจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนมากที่สุด จำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยเหมือง ตำบลนาขา และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมงานวิจัย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) โดยมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

(1) นำรายชื่อของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยเหมือง ตำบลนาขา ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกมาเรียงต่อกัน

(2) หาช่วงของการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Interval: I) โดยนำจำนวนประชากรเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยเหมือง ตำบลนาขา ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกหารด้วยขนาดตัวอย่าง สมมติว่าได้ค่า I (หากตัวเลขที่ได้มีทศนิยมน้อยกว่า 0.5 ให้ปัดเศษทิ้ง หากมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ให้ปัดเศษขึ้น)

(3) สุ่มตัวเลขเริ่มต้น (Random start) โดยสุ่มจากตัวเลขที่มีค่า ตั้งแต่ 1 ถึง I สมมติว่า ได้ตัวเลข R

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงจากแบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคและการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน ขนาดพื้นที่ปลูกทุเรียน รายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อปี และการเคยได้รับการอบรม ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด และปลายปิด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ลักษณะการทำงาน จำนวนวันในการใช้สารเคมีสารเคมีที่ใช้ ปริมาณการใช้สารเคมี ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด และปลายปิด

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนโดยถามเกี่ยวกับการจัดหา การฉีดพ่น การเก็บและทำความสะอาด รวมจำนวน 10 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายปิดแบบเลือกตอบ มี 2 ระดับ คือ ใช่ และไม่ใช่

ส่วนที่ 4 ทศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนถามความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับการจัดหา การฉีดพ่น การเก็บและทำความสะอาด จำนวน 10 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายปิดแบบเลือกตอบ มี 2 ระดับ คือ เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการปฏิบัติงานของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 15 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับคือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่ปฏิบัติ

ส่วนที่ 6 การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน จำนวน 11 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายปิดแบบเลือกตอบ มี 3 ระดับ คือ ใช้ทุกครั้ง ใช้เป็นบางครั้ง และไม่ใช่

ส่วนที่ 7 กลุ่มอาการผิดปกติหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน จำนวน 30 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายปิดแบบเลือกตอบ มี 3 ระดับ คือ มีอาการบ่อยๆ มีอาการเป็นบางครั้ง และไม่มีอาการ

ส่วนที่ 8 ข้อมูลการตรวจคัดกรองหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ปลอดภัย เสี่ยงและไม่ปลอดภัย

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือ โดยปรับปรุงจากแบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานของเกษตรกรจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค และจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) เพื่อดูความถูกต้องของเนื้อหาในสิ่งที่ต้องการจะวัด

หรือความถูกต้องแม่นยำที่แบบสอบถามวัดได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำผลคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2 การทดสอบความไว ความจำเพาะ และค่าความถูกต้องของวิธีการตรวจปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส โดยใช้กระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรส ได้ผ่านการทดสอบแล้วจากกระทรวงสาธารณสุข โดยการนำกระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรสไปทดลองใช้ในภาคสนาม พบว่า ความไว (sensitivity) ร้อยละ 77.04 ความเฉพาะเจาะจง (specifity) ร้อยละ 90.01 ความถูกต้อง (positive predicted value) ร้อยละ 90.38 (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม , 2558 : 125)

3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการใช้แบบสอบถามและการตรวจคัดกรองหาระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรส ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1 สร้างเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในสิ่งที่ต้องการจะวัด หรือความถูกต้องแม่นยำที่แบบสอบถามวัดได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำผลคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 -1.00 และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การตรวจปริมาณเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรส ได้ผ่านการทดสอบแล้วจากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมกระทรวงสาธารณสุข โดยการนำกระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรสไปทดลองใช้ในภาคสนาม พบว่า ความไว (Sensitivity) ร้อยละ 77.04 ความเฉพาะเจาะจง (Specifity) ร้อยละ 90.01 ความถูกต้อง (Positive predicted value) ร้อยละ 90.38

2 ผู้วิจัยเสนอโครงการขอรับรองจริยธรรมในมนุษย์ จากอนุกรรมการการวิจัยในคนจากโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ได้รับการรับรอง เลขที่ CHP-EC-034/2565

3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยแนะนำตัวชี้แจงรายละเอียดการศึกษา การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมการศึกษา และลงลายมือชื่อหรือพิมพ์นิ้วมือในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย การตอบแบบสอบถามผู้วิจัยเป็นผู้สอบถามกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองเป็นเวลา 10 นาที และตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลินเอสเตอเรสของเกษตรกรโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นเวลา 10 นาที มีการเจาะเลือดปริมาณ 1 หลอดฮีมาโตคริต (80 IU/ml, ประมาณ 2-3 หยด)

4 การดูแลอาสาสมัครวิจัยเมื่อมีปัญหาอาสาสมัครวิจัยสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ทันทีที่ต้องการ และการถอนตัวออกจากกรวิจัยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการทำงานหน้าที่ ชื่อเสียง ผลประโยชน์ ในกรณีที่อาสาสมัครวิจัยได้รับอันตรายใดๆ ที่เกี่ยวข้องกัโครงการวิจัยสามารถติดต่อกับผู้ทำวิจัยได้ตลอด 24 ชั่วโมง

5 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย ในการประมวลผลและกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยในการประมวลผล โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และข้อมูล กลุ่มอาการผิดปกติหลังการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรมการปฏิบัติงานของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. ข้อมูลผลการตรวจคัดกรองหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

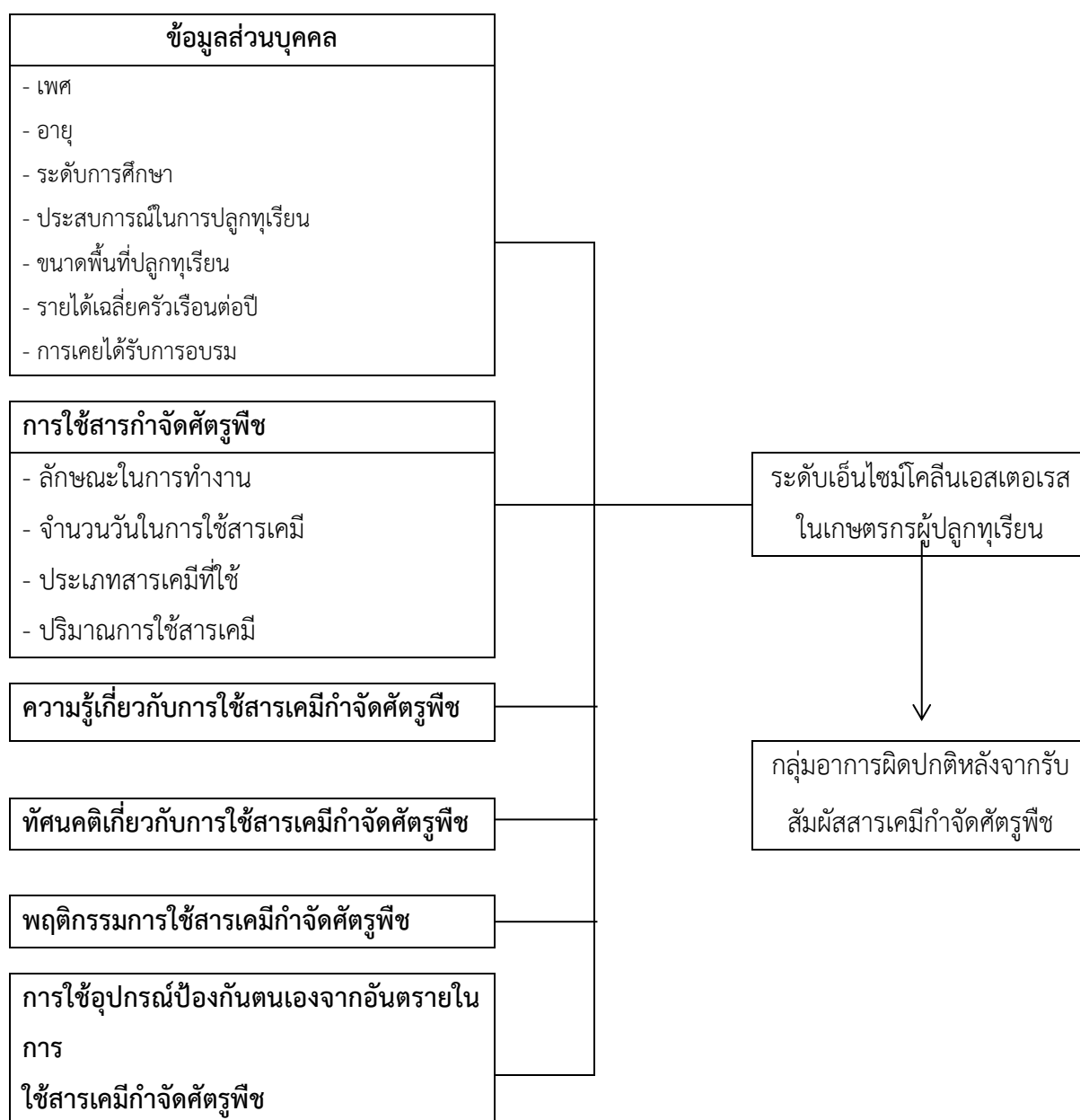
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน กับระดับเอ็นไซม์ โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน วิเคราะห์ด้วยการทดสอบ Chi-Square Test และ Fisher's Exact Test

5. วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส วิเคราะห์ด้วยการทดสอบ ANOVA

6. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มอาการผิดปกติหลังการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน วิเคราะห์ด้วยการทดสอบ Chi-Square test และ Fisher's Exact Test

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาจึงสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน จังหวัดชุมพร ได้ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงส่วนใหญ่ อายุ 51 - 60 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน 11 - 20 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ มีพื้นที่ปลูกทุเรียน 1 - 5 ไร่ รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 50,001 - 100,000 บาทต่อปี เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

2. ข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เกษตรกรส่วนใหญ่มีลักษณะการทำงานที่เกี่ยวข้องในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยเป็นผู้ผสมสารเคมีเองทุกครั้ง อยู่ในบริเวณที่มีการฉีดพ่นหรือสัมผัสพืชที่ฉีดพ่นทุกครั้ง และเป็นผู้ฉีดพ่นเองหรือรับจ้างฉีดพ่นทุกครั้ง การใช้ / สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชครั้งสุดท้าย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ / สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชครั้งสุดท้ายอยู่ระหว่าง 3 - 7 รองลงมา คือ ระหว่าง 1 - 2 วัน และ 7 - 14 วัน ส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อกำจัดแมลงและวัชพืช ปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ใช้ปริมาณ 26-50 ซีซีต่อครั้ง รองลงมา คือ ปริมาณ 1 - 25 ซีซีต่อครั้ง จำนวนครั้งในการใช้สารเคมีส่วนใหญ่ใช้สารเคมี 3 - 4 ครั้งต่อเดือน รองลงมา คือ จำนวน 1 - 2 ครั้งต่อเดือน โดยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกทุเรียนส่วนใหญ่ คือ สารเคมีกำจัดแมลง ได้แก่ คลอไพริฟอส และอะซีเฟต อยู่ในกลุ่มสารเคมีออร์กาโนฟอสเฟต อะบาเม็คติน อยู่ในกลุ่มสารเคมีอะเวอร์แม็กติน อิมิดาคลอพริด อยู่ในกลุ่มสารเคมีนีโอนิโคตินอยด์ คลอแรนทรานิลิโพรล อยู่ในกลุ่มสารเคมีไดอะไมด์ และสตรองเซฟ และสตรองบอม ซึ่งเป็นสารอันตรายจากธรรมชาติ สารเคมีกำจัดโรคพืช คือ คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ และสารเคมีกำจัดวัชพืช ได้แก่ พาราควอตไดคลอไรด์ คิวซาโลฟอป-พี-เอทิล และไกลโฟเซต ไอโซโพรพิลแอมโมเนียม

3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง รองลงมา คือ ระดับดี โดยข้อที่ตอบถูกต้องมากที่สุด คือ ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องสวมหน้ากาก หรือใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก รองลงมา คือ หากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกระเด็นเข้าตาควรใช้น้ำสะอาดล้างหลายๆ ครั้งทันที ส่วนข้อที่เกษตรกรตอบไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้เฉพาะทางปากและลมหายใจ รองลงมา คือ การผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่จำเป็นต้องทำตามฉลากกำหนด

4. ทักษะเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เกษตรกรส่วนใหญ่มีทักษะเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา คือ ระดับดี โดยข้อที่เกษตรกรมีทักษะถูกต้องมากที่สุด คือ หากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหกหรือร่วงรดกายต้องล้างออกให้เร็วที่สุด และหลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชควรอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที รองลงมา คือ

ควรเก็บภาชนะบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไว้ในที่ห่างไกลจากเด็กหรือสัตว์เลี้ยง ส่วนข้อที่เกษตรกรมีทัศนคติไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นวิธีเดียวที่สามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ รองลงมา คือ การผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดรวมกันในการฉีดพ่นจะทำให้ได้ผลในการกำจัดศัตรูพืชได้ดี

5. พฤติกรรมการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับถูกต้องมาก รองลงมา คือระดับถูกต้องปานกลาง เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากที่สุด ในเรื่องการอ่านฉลากที่ภาชนะบรรจุก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รองลงมา คือ ตรวจสอบสภาพถังบรรจุสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนใช้ฉีดพ่นส่วนพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องมากที่สุดในเรื่องการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 2 ชนิด ในการฉีดพ่น รองลงมา คือ การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยพิจารณาจากเครื่องหมายที่หน่วยงานราชการรับรอง และใช้มือเปล่าในการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนพฤติกรรมระหว่างการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากที่สุดในเรื่องการไม่สูบบุหรี่ / ยาเส้น และไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รองลงมา คือ ล้างมือก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำ ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องมากที่สุดในเรื่องเสื้อผ้าเปียกชุ่มขณะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รองลงมา คือ ไม่ยืนเหนือลมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมหลังการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากที่สุด ในเรื่องอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายหลังการฉีดพ่นสารเคมีทันที รองลงมาคือ แยกเสื้อผ้า ที่สวมใส่ขณะฉีดพ่นและแยกซักเสื้อผ้าที่มีการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนพฤติกรรม การปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องมากที่สุดในเรื่องไม่เปลี่ยนเสื้อผ้าที่สวมใส่ทันทีหลังเลิกการฉีดพ่น ณ จุดทำงาน รองลงมาคือ ไม่อาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายหลังการฉีดพ่นสารเคมีทันที

6. การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

เกษตรกรส่วนใหญ่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ระดับต้องปรับปรุงโดยอุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ทุกครั้งมากที่สุด คือ เสื้อแขนยาวรองลงมาคือ หมวก กางเกงขายาว และผ้าปิดจมูกและรองเท้าน้ำ ส่วนอุปกรณ์ป้องกันตนเองจากอันตราย ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรไม่ใช้มากที่สุด คือ หน้ากาก และผ้ายางกันฝน

7. อาการผิดปกติหลังการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

อาการผิดปกติหลังการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรมีอาการบ่อยๆ มากที่สุด คือ เหนื่อยออก รองลงมาคือ ปวดศีรษะ อาการผิดปกติที่เกษตรกรมีอาการเป็นบางครั้งมากที่สุด คือ อ่อนเพลีย รองลงมา คือ เจ็บคอ คอแห้ง และอาการผิดปกติที่ เกษตรกรไม่มีอาการ คือ ลมชัก หมดสติ ไม่รู้รู้สึกตัว

8. ผลการตรวจคัดกรองหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

ผลการตรวจคัดกรองหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรด้วยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส พบว่า ผลการตรวจคัดกรองระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสเกษตรกรอยู่ในระดับปลอดภัย ร้อยละ 9.1 และอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 90.9

9. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์ความแปรปรวน ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส โดยใช้สถิติ Chi-Square Test และ Fisher's Exact Test พบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($p\text{-value}=0.01$) ส่วนปัจจัยส่วนบุคคล การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความรู้ ทักษะ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองไม่มีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่มีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสแตกต่างกัน วิเคราะห์ด้วยการทดสอบ ANOVA พบว่า เกษตรกรที่มีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสแตกต่างกันมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.007$) และมีทักษะและพฤติกรรมการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

10. ความสัมพันธ์ระหว่างอาการผิดปกติหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอาการผิดปกติหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้สถิติ Chi-Square test และ Fisher's Exact Test พบว่า อาการผิดปกติหลังการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่มีความสัมพันธ์กับระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับถูกต้องมาก แต่มีระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย เพราะการตรวจคัดกรองความเสี่ยงด้วยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส นี่เป็นการคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งสามารถมาได้จากหลายสาเหตุ เช่น การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทางผิวหนังระหว่างผสมสารเคมี หรือขณะฉีดพ่น การรับประทานอาหารหรือน้ำดื่มที่มีสารเคมีปนเปื้อน การสูดหายใจละอองที่ฟุ้งกระจายในอากาศ ดังนั้นงานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาข้อมูลความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และผู้ที่อาศัยในชุมชน

2. งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต ซึ่งการตรวจหาระดับของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด เป็นวิธีหนึ่งที่ตรวจเพื่อยืนยันความเป็นพิษของสารเคมี จากข้อมูลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมกรมควบคุมโรค พบว่า สามารถตรวจค่าความเป็นพิษของสารเคมี ได้ภายใน 1 - 5 วัน และจะสลายไป ซึ่งจากการศึกษานี้ พบว่า ผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในช่วง 3 - 7 วัน จึงทำให้ผลการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสอยู่ในระดับเสี่ยงและ ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 90.9 ซึ่งสูงกว่ารายงานจากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมกรมควบคุมโรคที่พบผู้เสี่ยงและไม่ปลอดภัยร้อยละ 66.7 เพราะการเก็บข้อมูลครั้งนี้มีการคัดกรองเกษตรกรซึ่งเป็นผู้ที่ปลูกทุเรียนเท่านั้น และมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้

1.1 จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรยังมีความรู้ที่ไม่ถูกต้อง เช่น ลักษณะการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมีการผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ทำตามที่ฉลากกำหนด และมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง เช่น การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นวิธีเดียวที่สามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ การผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดรวมกันทำให้กำจัดศัตรูพืชได้ดีซึ่งถ้าหากเกษตรกรยังมีความรู้และทัศนคติที่ไม่ถูกต้องอาจจะส่งผลกระทบต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องไปด้วยนอกจากนี้ ยังมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ยังไม่ถูกต้อง พบว่าเกษตรกรผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่า 2 ชนิด เสื้อผ้าเปียกชุ่มขณะพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และไม่เปลี่ยนเสื้อผ้าที่สวมใส่ทันทีหลังเลิกการฉีดพ่น ดังนั้นทั้งภาครัฐและเอกชน จึงควรมีกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจจนเกิดความตระหนักต่อพิษภัยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสามารถนำไปปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง

1.2 หน่วยงานของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาวิธีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ใช้สารเคมี เช่น การใช้สารชีวภาพ หรือการใช้วิธีอื่น เพื่อนำไปส่งเสริม สนับสนุนให้เกษตรกรใช้กำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีองค์ความรู้ด้านการใช้สารชีวภาพเพื่อเผยแพร่สู่ชุมชน

1.3 ควรมีการรณรงค์ให้เกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้ารับการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสเป็นประจำทุกปี ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรทราบถึงภาวะสุขภาพว่ามีสารพิษสะสมในร่างกายมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการระมัดระวังป้องกันตนเอง และหลีกเลี่ยงอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร และควรมีการให้ความรู้เรื่องอาการผิดปกติหลังการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่ชุมชน

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยเพิ่มเติม เช่น ปัจจัยทางด้านสังคม (เช่น ผู้นำชุมชน พฤติกรรมของคนในชุมชน ความร่วมมือของคนในชุมชน เป็นต้น) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ การโฆษณาการจัดจำหน่าย กลไกการตลาดซึ่งอาจจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรได้

2.2 ควรมีการศึกษาระดับเอ็นโซมโคลินเอสเตอเรสในเลือดของประชากรที่อาศัยในชุมชนที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน เช่น สมาชิกในครอบครัวที่มีส่วนช่วยในการ เก็บเกี่ยวผลผลิตผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่ฉีดยาเพื่อดูสถานการณ์และปริมาณการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาระบบการที่นำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร เช่น กระบวนการมีส่วนร่วม การสร้างพลังอำนาจ เพื่อพัฒนาไปสู่การปรับเปลี่ยนอย่างยั่งยืน

2.4 การศึกษาในครั้งนี้เป็นการตรวจสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในร่างกายเพียง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และกลุ่มคาร์บาเมต ซึ่งจากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม พบว่า ยังมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มอื่นที่ยังคงใช้ในการเพาะปลูกทุเรียน ดังนั้น ควรดำเนินการส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เช่น วิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างไม่ถูกต้อง วิธีการดูแลสุขภาพร่างกาย เนื่องจากเป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องต่อไปในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. (2544). *ผลงานประจำปี*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมส่งเสริมการเกษตร. ข่าวส่งเสริมการเกษตรจังหวัดชุมพร. (2564). *ออนไลน์*. สืบค้นจาก

<https://thainews.prd.go.th/RegionNews/RegionNews/Detail/TCATG210617152118269>

วรเชษฐ์ ขอบใจ และคณะ. (2553). พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและระดับเอ็นโซม โคลิน

เอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกรต้นน้ำ : กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้ง จังหวัดพะเยา. *วารสารวิจัยทางสุขภาพ*. 4 (2), 36-46.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). สถิติประชากรศาสตร์. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 14 กรกฎาคม 256. แหล่งที่มา:

<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร, ระบบกลุ่มรายงานมาตรฐาน. (2564) โรคจากการประกอบอาชีพ.
ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 14 กรกฎาคม 256. แหล่งที่มา: [https://cpn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/
page.php?cat_id=f16421e617aed29602f9f09d951cce68](https://cpn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=f16421e617aed29602f9f09d951cce68)
สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมโรค. (2558). องค์ความรู้เกี่ยวกับการตรวจคัด
กรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยกระดาษทดสอบโคลีน เอสเตอเรส
(*Cholinesterase reactive paper*) สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในหน่วย บริการสุขภาพปฐมภูมิ.
นนทบุรี.