การพัฒนารูปแบบการลดพฤติกรรม การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในเกษตรกร ที่ปลูกต้นหอม ตำบลดงขวางอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม

The Development a Behavioral Model to Reduce Pesticide Exposure through Community Participation in Onion Farmers at Dongkhang Sub-district, Muang District, Nakhon Phanom Province.

ณัฐนันท์ สูตรสุวรรณ
Nutthanun Sootsuwan
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองนครพนม
Muang Nakhon Phanom District Public Health Office
*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding author: Nutthanun Sootsuwan, E-mail: nutthanunsootsuwan@gmail.com)
(Received: February 23, 2025; Revised: July 30, 2025; Accepted: August 30, 2025)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้รูปแบบการลดพฤติกรรม การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในเกษตรกร ที่ปลูกต้นหอม ตำบลดงขวางอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ทำการสำรวจสภาพปัญหาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 90 คน ที่มีผลเจาะเลือดหาระดับโคลีนเอสเตอเรส ในปี 2566 อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน ได้แก่ การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา วางแผนแก้ไขปัญหา ดำเนินการแก้ไขปัญหา การติดตามและประเมินผล โดยการอบรมให้ความรู้ สาธิตและฝึกปฏิบัติวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย การรณรงค์ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ให้ความรู้ผ่านทางเสียงตามสาย จัดทำแปลงสาธิตเกษตรอินทรีย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ และการปฏิบัติตัวของเกษตรกรที่ปลูกต้นหอม ก่อนและหลังดำเนินการโดยสถิติทดสอบ Paired t-test

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับสารกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนดำเนินการเท่ากับ 2.27 คะแนน (95%CI : 15.83 – 16.40) (p-value < 0.001) การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนดำเนินการเท่ากับ 0.10 คะแนน (95%CI 2.10 – 2.15) (p-value < 0.001)

รูปแบบการลดพฤติกรรมการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน มีการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกันระหว่างเกษตรกรและผู้นำชุมชน ผ่านการสนทนากลุ่ม ระดมความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ สามารถพัฒนารูปแบบได้ดังนี้ 1) มีรูปแบบที่ชัดเจน และมีความตระหนักร่วมกัน 2) มีแผนงานโครงการ สำหรับการทำงานร่วมกันระหว่างเกษตรกรและผู้นำชุมชน ผู้รับผิดชอบชัดเจน 3) สามารถแก้ไขปัญหาและลดพฤติกรรมการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างครอบคลุม

คำสำคัญ: การลดพฤติกรรม, การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช, การมีส่วนร่วมของชุมชน

Abstract

This study was action research to develop and study the effects of using a behavioral model to reduce pesticide exposure through community participation in onion farmers at Dongkhang Sub-district, Muang District, Nakhon Phanom province. A survey was conducted on the problems of pesticide use in a sample group of 90 people whose blood test results showed cholinesterase levels to be at risk and unsafe in 2023.The tools used for data collection consisted of questionnaires and focus group discussions. Community participation activities included analyzing the cause of the problem, planning to solve the problem, implementing the solution, monitoring and evaluating the results by providing training, demonstrating and practicing how to use safety equipment, campaigning to reduce the use of chemical pesticides, providing knowledge via public address systems, and setting up organic farming demonstration plots. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential statistics to compare the differences in the average scores of knowledges and behavior of farmers who grew onions before and after the operation.According to the paired t-test statistics

The results of the study found that farmers had a higher average score of knowledge about pesticides than before the operation by 2.27 points (95% CI: 15.83–16.40) (p-value < 0.001). The practice of using pesticides was 0.10 points higher than before the operation (95% CI 2.10–2.15) (p-value < 0.001).

The developed community-based model to reduce pesticide exposure behaviors involved three key components: (1) a clearly defined structure with shared awareness among community members; (2) an actionable plan and collaborative efforts between farmers and community leaders with clearly assigned responsibilities; and (3) effective problem-solving measures to comprehensively reduce pesticide exposure behaviors.

Keywords: Reduce the Behaviors, Pesticide Exposure, Community Participation

บทนำ

ประเทศไทยมีเกษตรกรที่เป็นผู้ถือครองทำการเกษตร จำนวนมากถึง 8.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 37.5 ของครัวเรือนทั้งประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566) ในปัจจุบันการทำการเกษตรมีความแตกต่างจากอดีตเป็นอย่างมาก มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช (Pesticides) เพื่อเร่งผลผลิตให้มาก ทำให้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้ามามีบทบาท อย่างกว้างขวาง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม จากข้อมูลปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2566 มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 117,698 ตัน 164,383 ตัน และ 134,377 ตัน ตามลำดับ เฉลี่ยปีละ 138,819 ตัน พบว่าในปี 2566 มีมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศมากถึงปีละ 22,044 ล้านบาท และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ

จังหวัดนครพนมเป็นจังหวัดหนึ่งที่ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก โดยสารเคมีที่ใช้สูงที่สุดคือ สารกำจัดแมลง (Insecticide) กลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต รองลงมาคือ สารเคมีกำจัดวัชพืช (Herbicide) สารพาราควอทไดคลอไรด์ (Paraquatdichloride) พบผู้ป่วยโรคพิษจากสารกำจัดศัตรูพืชระหว่างปี 2564-2566 มีอัตราป่วย 3.70, 2.98 และ 2.97 ต่อแสนประชากรตามลำดับ และผลการเจาะเลือดตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส พบว่า มีอัตราความเสี่ยง และไม่ปลอดภัยร้อยละ 16.14 และ 6.47 ตามลำดับ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2566)

ตำบลดงขวางมีประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีพื้นที่ที่ใช้ในการเกษตรมากถึงร้อยละ 90 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยพื้นที่ทำนา ทำสวนผักโดยทำการปลูกต้นหอม เพื่อส่งขายภายในจังหวัดนครพนมและมุกดาหาร ผลกระทบจากการใช้สารเคมีในการควบคุมและกำจัดศัตรูพืช ยังอยู่ในระดับที่รุนแรง โดยพบผู้ป่วยที่มีอาการผิวหนังพุพอง เป็นผื่นแดงหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 120 ราย คลื่นไส้อาเจียน 40 ราย ผลการเจาะเลือดตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส จากเกษตรกร จำนวน 287 รายพบว่า อยู่ในระดับเสี่ยง และไม่ปลอดภัยร้อยละ 29.96 และ 34.84 ตามลำดับ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลดงขวาง, 2566) เกษตรกรในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลดงขวาง ยังคงมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก มีการใช้อย่างไม่ถูกต้อง และไม่มีการป้องกันตนเอง จึงทำให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพต่อเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมตามมา

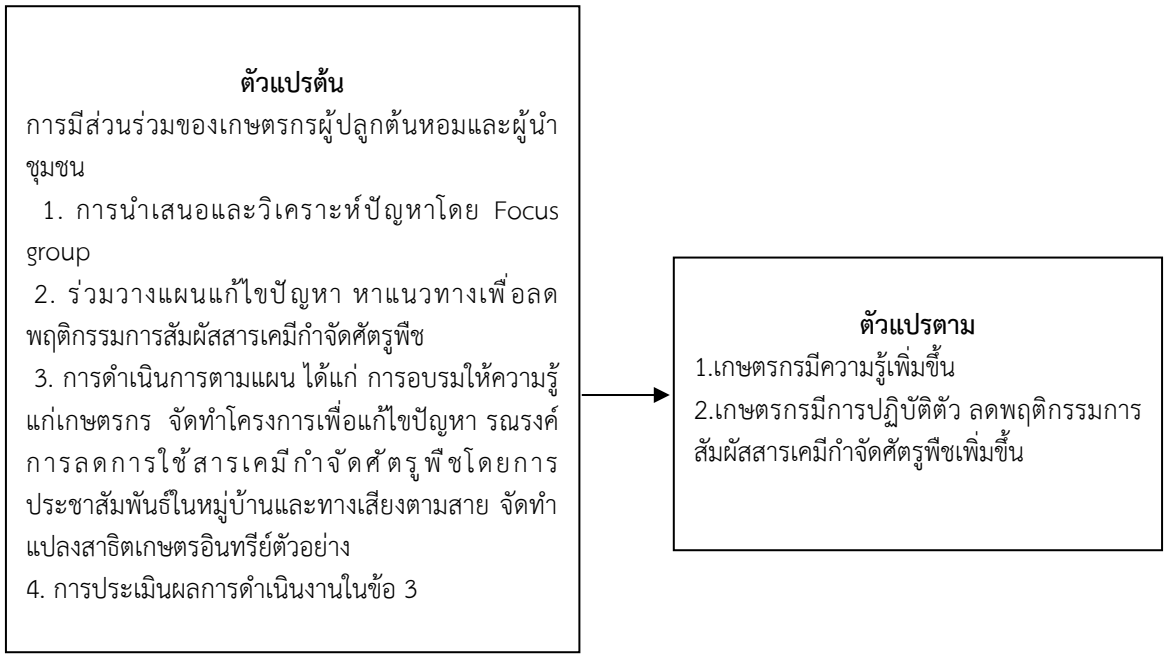
การมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นแนวคิดที่ให้ชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาตนเอง เรียนรู้และรับทราบปัญหาในชุมชนตนเอง จนเกิดความตระหนัก ร่วมค้นหา วิเคราะห์และวางแผนแก้ไขปัญหา รวมถึงการประเมินผลการแก้ไขปัญหา การมีส่วนร่วมจะก่อให้เกิดเป็นพลังชุมชนที่เข้มแข็ง (วีรกิตติ์ เอกอัครวิจิตร, 2567)ทำให้มีความเข้าใจปัญหาของตนเองอย่างแท้จริง ทำให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะแก้ไขปัญหาซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน เนื่องจากเป็นปัญหาที่ชุมชนเป็นผู้เลือกเอง นั่นหมายถึงจะได้ปัญหาที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง

จากสภาพปัญหาของพื้นที่ และแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษา พัฒนารูปแบบการลดพฤติกรรมการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในเกษตรกร ที่ปลูกต้นหอม ตำบลดงขวางอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการลดพฤติกรรม การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในเกษตรกร ที่ปลูกต้นหอม ตำบลดงขวางอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบของเกษตรกร ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนและหลังการมีส่วนร่วม

แนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกต้นหอม ตำบลดงขวาง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนมจำนวน 116 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ปลูกต้นหอม ตำบลดงขวาง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม จำนวน 90 คน ในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2567 จากการคำนวณ ใช้สูตรของทาโร ยามาเน (Taro Yamane, 1973)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{116}{1+ (116 \times (0.05)^2)}$$

$$n = 89.92 \text{ หรือ } 90 \text{ คน}$$

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

1. เกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. เกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมที่มีอายุ มากกว่า 18 ปี
3. เกษตรกรที่มีผลเลือดหาระดับโคลีนเอสเตอเรส อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย
4. สามารถอ่านออกเขียนได้ และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)
เกษตรกรที่มีผลเลือดหาระดับโคลีนเอสเตอเรส อยู่ในระดับปลอดภัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถาม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเที่ยงของเครื่องมือแล้ว ประกอบด้วยข้อมูล 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้และหนี้สิน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เป็นต้น จำนวน 18 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 20 ข้อ ให้ค่าคะแนนดังนี้

ตอบใช่ให้	1	คะแนน
ตอบไม่ใช่ ให้	0	คะแนน

ประเมินผลคะแนนที่ได้ แบ่งเกณฑ์ช่วงคะแนนตามแนวคิดของ (Bloom,1971) แบ่งเกณฑ์ดังนี้

ความรู้ระดับดี	คะแนน	ร้อยละ	80 – 100 (16 – 20 คะแนน)
ความรู้ระดับพอใช้	คะแนน	ร้อยละ	60 – 79(12 – 15 คะแนน)
ความรู้ระดับไม่ดี	คะแนน	ร้อยละ	0 – 59 (0 – 11 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยแบ่งเป็น การปฏิบัติตัวก่อนพ่น ระหว่างพ่น และหลังพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 30 ข้อ ให้ค่าคะแนน 3 ระดับ คือ ลักษณะคำถามมีทั้งแบบคำถามเชิงบวกและเชิงลบ

คำถามเชิงบวกจำนวน 20 ข้อคือ ข้อ 1,3,5,6,7,8,9,10,11,15,16,17,20,22,23,24,25,27,28 และข้อ 29

คำถามเชิงลบจำนวน 10 ข้อคือ 2,4,12,13,14,18,19,21,26, และข้อ 30 ให้ค่าคะแนน ดังนี้

	ข้อปฏิบัติด้านบวก		ข้อปฏิบัติด้านลบ	
ปฏิบัติเป็นประจำ	3	คะแนน	1	คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	2	คะแนน	2	คะแนน
ไม่ปฏิบัติ	1	คะแนน	3	คะแนน

ประเมินผลคะแนนที่ได้ การปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยแบ่งเป็นการปฏิบัติตัวก่อนพ่น ระหว่างพ่น และหลังพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 30 ข้อ ในรูปคะแนนเฉลี่ย ให้ค่าคะแนน 3 ระดับ (Best, 2006)

ปฏิบัติระดับดี	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.34 – 3.00
ปฏิบัติระดับพอใช้	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.67 – 2.33
ปฏิบัติระดับไม่ดี	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.66

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างแบบสอบถาม และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content validity) ความครอบคลุม และตรวจสอบความถูกต้องในขั้นสุดท้ายก่อนนำไปเก็บข้อมูล ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.96

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมในตำบลใกล้เคียง และมีลักษณะคล้ายคลึงกับเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมที่ศึกษา (Try out) นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงด้วยวิธีการ ดังนี้ แบบทดสอบในด้านความรู้ของเกษตรกร ให้ตอบใช่ หรือ ไม่ใช่ คะแนน เป็น “0” กับ “1” หาค่าความเที่ยงโดยใช้วิธีการของ Kuder-Richardson (KR-20) ได้ค่า Reliability เท่ากับ 0.81 แบบสอบถามการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach ’s Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.72

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนเสร็จสิ้นการวิจัย

1.2 ทดสอบแบบสอบถาม ในพื้นที่ลักษณะใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา จำนวน 30 ชุด เพื่อปรับปรุงก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูล

1.3 ประชุมเตรียมการกับคณะทำงานประกอบด้วย ผู้วิจัย เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงขวาง เกษตรตำบล อาสาสมัครสาธารณสุข และผู้นำชุมชน เพื่อเลือกวันดำเนินการโครงการ และแจ้งประชากรกลุ่มเป้าหมาย

2. ขั้นศึกษาปัญหา นำเสนอปัญหา วิเคราะห์สาเหตุ และวางแผนดำเนินการแก้ไขปัญหา

2.1 แจกสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่มีผลเจาะเลือดหาระดับโคลีนเอสเตอเรส โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงขวาง ประจำปี 2566 ที่อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 90 คน

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมสภาพปัญหาในการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในประเด็นต่าง ๆ

2.3 นำข้อมูลสภาพปัญหาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มานำเสนอในการประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และร่วมกันวางแผนการแก้ไขปัญหาในชุมชนตนเองต่อไป

2.4 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอม และตัวแทนชุมชน/หน่วยงานราชการ เพื่อนำเสนอสภาพปัญหาโดยรวม ในการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และเสนอแผนการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.4.1 นำเสนอสถานการณ์ปัญหาภาพรวม ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

2.4.2 แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อแสดงความคิดเห็นและหาทางแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตร โดยแบ่งกลุ่มย่อยออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน ประกอบด้วย แกนนำชุมชน ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบล ตัวแทนส่วนราชการ อาสาสมัครสาธารณสุขและเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอม

2.4.3 รวมกลุ่มใหญ่เพื่อร่วมกันสรุปกิจกรรมและแผนงานโครงการ (Action plan) ที่เกี่ยวกับการลดพฤติกรรมการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ได้จากการประชุมกลุ่มย่อย

3. ขั้นดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้

3.1 จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หัวข้อการอบรม ประกอบด้วย ชนิดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช วิธีการใช้ที่ถูกต้อง การอ่านฉลาก อันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.2 รณรงค์ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยประชาสัมพันธ์ทางเสียงตามสาย จัดทำแปลงสาธิตเกษตรอินทรีย์ตัวอย่าง

3.3 กิจกรรมสาธิตการใช้สารชีวภาพทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.4 กิจกรรมสาธิตและฝึกปฏิบัติวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.5 ให้ความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางหอกระจายข่าว

4. ขั้นประเมินผลการดำเนินงาน

4.1 หลังดำเนินการ 2 เดือน วัดความรู้ และการปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอม อีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินการ

4.2 ประเมินผลการดำเนินกิจกรรมว่าเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้แก่

วัดความรู้ก่อนและหลังการอบรม ร้อยละของผู้เข้ารับการอบรม ผลสำเร็จของกิจกรรม คือ ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 80

อบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรและแกนนำ ร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผลสำเร็จของกิจกรรม คือ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีร้อยละ 80

รวบรวมปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA ดังนี้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ผลการดำเนินกิจกรรม โดย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่า MIN – ค่า MAX ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ และการปฏิบัติตัวของเกษตรกรที่ปลูกต้นหอม ก่อนและหลังดำเนินการ โดยสถิติทดสอบ Paired t-test

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม เลขที่โครงการวิจัย REC 087/67 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แจ้งวัตถุประสงค์ ชี้แจงอธิบายโครงการวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อยินยอมเข้าร่วมวิจัยตามความสมัครใจ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอม

เกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 90 คน เป็นเพศชายร้อยละ 51.11 อายุเฉลี่ย 49.11 ปี อายุสูงสุด 71 ปี น้อยที่สุด 31 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 76.67 รายได้ของครอบครัวเฉลี่ย 9,064.44 บาท รายได้สูงสุด 50,000บาท รายได้ต่ำสุด 1,500 บาท โดยมีอาชีพหลักคือ การทำนา ร้อยละ 95.56 สถานภาพสมรสอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 90.00 ซึ่งระยะเวลาในการปลูกต้นหอมเฉลี่ย2.33ปี เกษตรรับจ้างพ่นสารเคมี ร้อยละ 7.78

2. ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

ผลการประเมินเกษตรกรในประเด็นระดับความรู้เรื่องเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ก่อนและหลังดำเนินการเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ก่อนดำเนินโครงการ เกษตรกรมีความรู้ถูกต้องมากที่สุด คือสารเคมีที่ติดฉลากสีแดงจะมีความรุนแรงมากกว่าที่ติดฉลากสีเหลือง คิดเป็นร้อยละ 88 หลังดำเนินการเพิ่มขึ้น คิดเป็น ร้อยละ 89 รองลงมาคือสารเคมีแต่ละชนิดมีฤทธิ์ตกค้างอยู่ในร่างกายได้นานไม่เท่ากัน การอาบน้ำทันทีหลังฉีดพ่นสารเคมีสามารถช่วยลดสารเคมีที่ผิวได้ คิดเป็นร้อยละ 84 หลังดำเนินการเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 88 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุดคือ สารเคมีแถบสีเหลืองเมื่อผสมกับสีแดงจะเพิ่มฤทธิ์ทำลายศัตรูพืชเสมอ คิดเป็นร้อยละ 21 หลังดำเนินการคะแนนความรู้ของเกษตรเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 47

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ พบว่า ก่อนดำเนินกิจกรรมเกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ระดับพอใช้ ร้อยละ 66.67 หลังดำเนินกิจกรรมโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง พบว่าเกษตรกรไม่มีความรู้ระดับไม่ดี แต่มีความรู้ระดับดีเพิ่มขึ้น จากก่อนดำเนินกิจกรรม จาก ร้อยละ 18.89 เป็นร้อยละ 65.56 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงระดับความรู้ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม (n=90)

ระดับความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช			ก่อนดำเนินการ (n=90) จำนวน (ร้อยละ)	หลังดำเนินการ (n=90) จำนวน (ร้อยละ)
ระดับดี	คะแนนร้อยละ	80– 100	17(18.89)	59(65.56)
ระดับพอใช้	คะแนนร้อยละ	60 –79	60(66.67)	31(34.44)
ระดับไม่ดี	คะแนนร้อยละ	0 – 59	13(14.44)	0

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรก่อนและหลังดำเนินการจากกลุ่มเกษตรกรจำนวน 90 คน โดยใช้สถิติ paired t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนดำเนินการเท่ากับ 13.85 คะแนน หลังดำเนินการเพิ่มสูงขึ้นเป็น 16.12 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรก่อนและหลังดำเนินการพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.000, 95%CI=15.83 -16.40) สรุปได้ว่าการดำเนินการกิจกรรมทำให้กลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง (n=90)

	ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้					
	$\bar{X}$	S.D.	95% CI	t-test	df	p-value
ก่อนดำเนินการ	13.85	2.37	(15.83-16.40)	8.73	89	<0.001
หลังดำเนินการ	16.12	2.19				

3. การปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

จากการประเมินการปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรายข้อพบว่า ก่อนดำเนินการกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมศึกษาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ถูกต้องคือปฏิบัติมากที่สุดในหัวข้อ ท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยยืนเหนือลมตลอด คิดเป็นร้อยละ 94.44 หลังดำเนินการเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 96.67 รองลงมาคือ ท่านอ่านฉลากทุกครั้งก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 92.22 หลังดำเนินการเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 93.33 ส่วนหัวข้อที่กลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมศึกษามีพฤติกรรมที่ดีขึ้นจากก่อนการดำเนินการมากที่สุดคือข้อ ท่านสวมแว่นตาหรือหน้ากากขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนดำเนินการ ร้อยละ 36.67 หลังดำเนินการ ร้อยละ 78.88 ส่วนการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องที่เกษตรผู้เข้าร่วมศึกษาไม่เคยปฏิบัติเลยทั้งก่อนและหลังดำเนินการ คือ ท่านใช้ปากเป่าหรือดูดฉีดหัวพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อหัวฉีดอุดตัน คิดเป็น ร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติตนในการลดการสัมผัสสารเคมีกำจักศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า ก่อนดำเนินการ ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตนอยู่ในระดับ พอใช้ คิดเป็นร้อยละ 98.89 ระดับไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 1.11 หลังดำเนินการ เกษตรกรมีการปฏิบัติตนในการลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 3.33 ระดับพอใช้ลดลงเหลือ ร้อยละ 96.67 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงระดับการปฏิบัติก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม (n=90)

ระดับการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง)		ก่อนดำเนินการ (n=90) จำนวน (ร้อยละ)	หลังดำเนินการ (n=90) จำนวน (ร้อยละ)
ระดับดี	(2.34 – 3.00)	-	3(3.33)
ระดับพอใช้	(1.67 – 2.33)	89(98.89)	87(96.67)
ระดับไม่ดี	(1.00 – 1.66)	1(1.11)	-

ก่อนให้ความรู้ $\bar{X}$ = 2.02 S.D. = 0.14 Min. = 1.50 Max = 2.30

หลังให้ความรู้ $\bar{X}$ = 2.12 S.D. = 0.15 Min. = 1.80 Max = 2.40

ด้านการปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้เข้าร่วมศึกษา พบว่าก่อนดำเนินการเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยคะแนนในการปฏิบัติตัว เท่ากับ 2.02 หลังดำเนินการเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นเท่ากับ 2.12 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่า หลังดำเนินการเกษตรกรมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติตนในการลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยช่วงคะแนนการปฏิบัติการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับการปลูกต้นหอม(n=90)

	ผลการเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติ					
	$\overline{X}$	S.D.	95% CI	t-test	df	p-value
ก่อนดำเนินการ	2.02	0.15	(2.10 – 2.15)	4.80	89	<0.001
หลังดำเนินการ	2.12	0.14				

การอภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนารูปแบบการลดพฤติกรรม การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรที่ปลูกต้นหอม โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลดงขวางอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ผลการเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ก่อนดำเนินกิจกรรมเกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ระดับพอใช้ ร้อยละ 66.67 หลังดำเนินกิจกรรมโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง พบว่าเกษตรกรไม่มีความรู้ ระดับไม่ดีแต่มีความรู้ระดับดีเพิ่มขึ้น จากก่อนดำเนินกิจกรรม จาก ร้อยละ 18.89 เป็นร้อยละ 65.56 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรก่อนและหลังดำเนินการจากกลุ่มเกษตรกรจำนวน 90 คน โดยใช้สถิติ paired t-test พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนดำเนินการเท่ากับ 13.85 คะแนน หลังดำเนินการเพิ่มสูงขึ้นเป็น 16.12 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรก่อนและหลังดำเนินการพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.000, 95%CI = 15.83 -16.40) อธิบายได้ว่า การดำเนินกิจกรรมทำให้กลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษามีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้น

ผลการเปรียบเทียบการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการประเมินการปฏิบัติตัวของเกษตรกรในการลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชรายข้อพบว่า ก่อนดำเนินการกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมศึกษาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ถูกต้อง คือปฏิบัติมากที่สุดในหัวข้อ ท่านฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยยืนเหนือลมตลอด คิดเป็นร้อยละ 94.44 หลังดำเนินการเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 96.67 รองลงมา คือ ท่านอ่านฉลากทุกครั้งก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 92.22 หลังดำเนินการเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 93.33 ส่วนหัวข้อที่กลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมศึกษามีพฤติกรรมที่ดีขึ้นจากก่อนการดำเนินการมากที่สุดคือข้อ ท่านสวมแว่นตาหรือหน้ากากขณะผสมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก่อนดำเนินการ ร้อยละ 36.67 หลังดำเนินการ ร้อยละ 78.88 ส่วนการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องที่เกษตรผู้เข้าร่วมศึกษาไม่เคยปฏิบัติเลยทั้งก่อนและหลังดำเนินการ คือ ท่านใช้ปากเป่าหรือดูดฉีดหัวพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเมื่อหัวฉีดอุดตัน คิดเป็น ร้อยละ 100 อธิบายได้ว่า การดำเนินกิจกรรมทำให้กลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษามีการปฏิบัติตน ในการลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณาในด้านความรู้และการปฏิบัติตัวของเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมจะพบว่า เกษตรมีความรู้และการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับปานกลาง ก่อนดำเนินการอยู่แล้ว แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลผลการตรวจหาระดับเอนไซส์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรที่ปลูกต้นหอมของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงขวาง พบว่าระดับเอนไซส์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตร อยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยรวมกันถึงร้อยละ 70 ทั้งนี้สาเหตุประการแรกเกิดจากข้อจำกัดบางประการของชุดทดสอบที่มีข้อห้ามใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานความดัน โรคไต โรคตับและผู้ป่วยพิษสุราเรื้อรัง ทำให้ผลการตรวจเกษตรที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรังดังกล่าวมีความคลาดเคลื่อนได้ ประการที่สองเกิดจากความไม่ตระหนักถึงอันตรายของเกษตรกรเองที่ทราบถึงแนวทางการ

ป้องกันตนเองแต่ไม่ปฏิบัติเนื่องจากความมักง่ายของเกษตรกรเองและชุดที่ใช้ใส่ป้องกันสารเคมีเมื่อใส่แล้วไม่เกิดความคล่องตัว และหาซื้อค่อนข้างยาก อย่างไรก็ตาม หลังดำเนินกิจกรรมลดพฤติกรรม การสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้เกษตรกร มีคะแนนความรู้และการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ อมร ทองรักษ์และรุ่งเรือง ลาดบัวขาว (2564) ศึกษาผลการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของเครือข่ายเกษตรกรเพื่อลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส และปัจจัยเสี่ยงโรคเนื้อเน่าในจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มเกษตรกรสัมผัสสารเคมีลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) และ การใช้อุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสสารเคมีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001)

ผลจากการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมในการลดพฤติกรรมการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าผู้นำชุมชนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและหน่วยงานราชการ ได้เข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนการดำเนินงาน ได้แผนงานโครงการที่ดำเนินงานในชุมชน จำนวน 5 โครงการ ดังนี้

1. โครงการให้ความรู้ทางหอกระจายข่าว ทำให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ Wilson et al. (2005) ได้ศึกษาการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสในสวนผลไม้ พบว่า จากการรณรงค์ส่งเสริมการป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยการกระจายเสียงทางวิทยุเป็นเวลา 7 วัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ฟังข่าว จำนวน 25 คน ตอบได้ว่าจะลดจำนวนครั้งในการฉีดพ่นสารเคมี และต้องการให้มีการเปิดข่าวสารเรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 13

2. โครงการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงขวาง

3. โครงการจัดแปลงสาธิตเกษตรอินทรีย์

4. โครงการผลิตสารกำจัดศัตรูจากสมุนไพรพื้นบ้าน

5. โครงการรณรงค์การใช้สารเคมีที่ถูกต้อง

ทั้ง 5 โครงการสามารถสรุป ระดับการมีส่วนร่วมเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่ชุมชนสามารถดำเนินการได้เอง โดยขอรับการสนับสนุนวิทยากรจาก รพ.สต.ดงขวาง คือ โครงการให้ความรู้ทางหอกระจายข่าว จะเห็นได้ว่าโครงการนี้ชุมชนสามารถดำเนินการได้เองโดยผู้นำชุมชนทั้ง 6 ชุมชน ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้นำชุมชน อสม. มีอำนาจในการชักชวนประชาชนในพื้นที่ของตนให้เข้าร่วมโครงการได้

2. ส่วนที่ชุมชนต้องขอความร่วมมือจากภาครัฐ

2.1 โครงการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกรผู้ปลูกต้นหอมในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงขวาง พบว่า กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรม 90 คน คิดเป็นร้อยละ 100 หลังการอบรมให้ความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรมีความรู้และการปฏิบัติที่ดีขึ้น

2.2 โครงการจัดแปลงสาธิตเกษตรอินทรีย์ พบว่า เมื่อเริ่มโครงการ มีเกษตรกรที่เข้าร่วมกลุ่มเกษตรกรเรียนรู้จำนวน 12 ครัวเรือนมีกิจกรรมคือ สาธิตการทำน้ำหมักชีวภาพ การปลูกดาวเรืองรอบแปลงต้นหอมเพื่อไล่แมลง แทนการใช้สารเคมี ทำให้กลุ่มเกษตรเรียนรู้มีสมาชิกเพิ่มขึ้นเป็น 30 ครัวเรือน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ สามารถลดต้นทุนการใช้สารเคมี และได้ดอกดาวเรืองส่งขาย

2.3 โครงการผลิตสารกำจัดศัตรูจากสมุนไพรพื้นบ้าน พบว่า เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ มีความรู้เรื่องการผลิตสารกำจัดศัตรูพืชจากสมุนไพรพื้นบ้านและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในแปลงผักของตนเองได้จริงแต่

เนื่องจากวัตถุดิบของแต่ละครัวเรือนมีน้อยถ้าทำแล้วจะไม่คุ้มค่า ทั้งนี้เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าอาจทำให้ผักที่ได้ขายได้ราคาต่ำลง จึงไม่ให้ความสำคัญมากนัก

2.4 โครงการรณรงค์การใช้สารเคมีที่ เกษตรกร มีความเห็นว่า ควรจะมีการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลงเพื่อสุขภาพของตนเองและผู้บริโภคต่อไป

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากการศึกษาหลังการดำเนินงานเกษตรกรยังมีความรู้และการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในบางประการ ดังนั้นทุกภาคส่วนต้องมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หน่วยงานภาครัฐควรมีการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการและต่อเนื่อง จริงจัง เพื่อให้เกษตรสามารถใช้ความรู้ที่ได้รับนำไปใช้ในการปฏิบัติตนให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเองและผู้บริโภคต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในระยะเวลานานกว่านี้เพื่อดูแนวโน้มการใช้สารเคมีว่ามีแนวโน้มลดลงหรือไม่ มีการประสานงานกับทุกภาคส่วนเพื่อกำกับติดตามการดำเนินงาน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์กับตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภคต่อไป

References

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). *แถลงผลโครงการสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2566*. สืบค้น 25 ตุลาคม 2567 จาก http://nso.go.th/nsoweb/storage/upload_file/2024/2024111123314_35658.pdf

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2566). *คู่มือเกษตรปลอดโรค สำหรับเกษตรกรและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดงขวาง. (2566, 6 ธันวาคม). *รายงานผลการตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร เอกสารนำเสนอ*. การประชุมสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง, นครพนม.

วีรกิตติ์ เอกอัครวิจิตร. (2567). รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการส่งเสริมให้เกิดชุมชนเข็มแข็ง. *วารสารภักดิชุมพลปริทรรศน์, 2*(2), 39-50.

อมร ทองรักษ์ และ รุ่งเรือง ลาดบัวขาว. (2564). ผลการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของเครือข่ายเกษตรกรเพื่อลดการใช้สารเคมีกำจัดสัตรูพืชต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสและปัจจัยเสี่ยงโรคเนื้อเน่า ในจังหวัดหนองบัวลำภู. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 15*(3), 44-58.

Bloom, B. S., et al. (1971). *Hand Book on Formative and Summative Evaluation of student Learning*. New York: MCGraw-Hillbook Company

Best, J. W. (2006). Research in Education. 10 th ed. Boston: Allyn and Bacon.

Wilson, B. W., Arrieta, D. E. & Henderson, J. D. (2005). Monitoring cholinesterases to detect pesticide exposure. *Chemico-biological interactions, 157*, 253-256.