



การประเมินผล

โครงการส่งเสริมการอารักขาพืช

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร

ปีงบประมาณ 2565



ศูนย์ประเมินผล
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เอกสารประเมินผล เลขที่ 501
มีนาคม 2567

CENTRE FOR PROJECT AND PROGRAMME EVALUATION
OFFICE OF AGRICULTURAL ECONOMICS
MINISTRY OF AGRICULTURE AND COOPERATIVES
EVALUATION PAPERS NO. 501
March 2024

การประเมินผล
โครงการส่งเสริมการอารักขาพืช
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร
ปีงบประมาณ 2565

โดย

ศูนย์ประเมินผล
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทคัดย่อ

โครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ดำเนินการโดยกรมส่งเสริมการเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการวางแผนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน พัฒนาต้นแบบระบบการสำรวจ ติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช และสนับสนุนการควบคุมศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่เสี่ยงสูง เพื่อควบคุมการระบาดของศัตรูพืชให้แก่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่การส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ จำนวน 6,350 ราย ในพื้นที่ 77 จังหวัด

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (สศก.) ได้ทำการประเมินผลหลังสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงตรรกะ (Logic Model) เป็นกรอบแนวคิด เพื่อประเมินผลลัพธ์ของโครงการ สำรวจตัวอย่างในพื้นที่ 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี จันทบุรี ระยอง สุโขทัย พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สกลนคร ขอนแก่น นครราชสีมา สงขลา และนครศรีธรรมราช รวมทั้งสิ้น 286 ตัวอย่าง สรุปผลการประเมินได้ ดังนี้

การดำเนินงานมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรวางแผนและจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 6,350 ราย ครบตามเป้าหมาย โดยมีพื้นที่การเกษตรที่ได้รับการสนับสนุนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน 12,710 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.08 ของเป้าหมาย 12,700 ไร่ และควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่ 30,000 ไร่ ครบตามเป้าหมาย

ผลลัพธ์จากการประเมินผลโครงการ ปีงบประมาณ 2565 พิจารณาจากประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการใช้ประโยชน์ พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีระดับความรู้ ความเข้าใจต่อการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานเพิ่มขึ้นจากระดับน้อยเป็นระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.46 (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) โดยหลังได้รับการอบรมถ่ายทอดความรู้ เกษตรกรร้อยละ 99.67 มีการนำความรู้ในหลักสูตรต่าง ๆ เช่น การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืช การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้ และการทำกักต้งอย่างง่ายไปปฏิบัติ และร้อยละ 97.05 มีการนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุน เช่น ชีวภัณฑ์พร้อมใช้ หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์ อุปกรณ์ดักจับแมลง แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ และสารสกัดธรรมชาติไปใช้ประโยชน์แล้ว

ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช พิจารณาจากการลดการใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช และสารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช หลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรใช้สารเคมีลดลงร้อยละ 21.92 (จาก 2.92 เหลือ 2.28 ลิตรต่อไร่ต่อปี) เป็นผลจากการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ใช้เองเพิ่มขึ้น และนำสารชีวภัณฑ์ที่ผลิตขยายได้มาใช้ทั้งก่อนปลูก ระหว่างปลูก และหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต

ด้านค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช หลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีลดลง 157.29 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 14.51 จากเฉลี่ย 1,084.31 บาทต่อไร่ต่อปี เหลือเฉลี่ย 927.02 บาทต่อไร่ต่อปี เป็นผลมาจากเกษตรกรปรับเปลี่ยนการผลิตโดยใช้วิธีเขตกรรมในการกำจัดวัชพืช และมีการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ด้านคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัย ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรรวมทั้งสิ้น 6,350 ตัวอย่าง พบว่า ผลผลิตทางการเกษตร 5,689 ตัวอย่าง มีความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 89.59 ของจำนวนตัวอย่างผลผลิตทั้งหมดที่ตรวจวิเคราะห์ รองลงมาพบสารตกค้างในผลผลิต จำนวน 192 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.02 และผลตรวจผิดพลาด 469 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 7.39 เนื่องจากหน่วยงานระดับพื้นที่

ขาดห้องปฏิบัติการและเครื่องมือการตรวจวิเคราะห์ที่มีมาตรฐาน สำหรับการรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 54.48 มีใบรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร เช่น GAP และ Organic Thailand

ด้านพื้นที่ความเสียหาย หลังดำเนินกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย พบพื้นที่ความเสียหายลดลง โดยสินค้าประเภทข้าวมีจำนวนพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชลดลงร้อยละ 8.26 ประเภทไม้ผลลดลงร้อยละ 41.51 และประเภทพืชผักลดลงร้อยละ 59.63 เช่นเดียวกับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน มีพื้นที่ความเสียหายลดลงร้อยละ 63.62 อันเป็นผลมาจากการใช้สารชีวภัณฑ์ แมลงศัตรูธรรมชาติ แมลงวันผลไม้เป็นหมันด้วยการฉายรังสี และอุปกรณ์ดักจับแมลง เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของศัตรูพืช โรคพืช และแมลงวันผลไม้ ควบคู่กับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

ด้านความยั่งยืน พิจารณาจากการรวมกลุ่ม/การสร้างเครือข่ายของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 90.15 มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 38 รายต่อกลุ่ม ทำหน้าที่ด้านอารักขาพืช ช่วยแก้ไขปัญหาของเกษตรกรและชุมชน โดยเกษตรกร ร้อยละ 93.53 สามารถขยายผลความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดต่อให้แก่บุคคลในครอบครัว แปลงข้างเคียง และญาติพี่น้อง และร้อยละ 98.18 นำการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ โครงการมีส่วนในการสนับสนุน BCG Economy Model ด้าน Green Economy มุ่งเน้นช่วยเกษตรกรลดผลกระทบแบบยั่งยืน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการเลือกใช้สารชีวภัณฑ์แทนทาสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเกษตรกรที่นำความรู้ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เห็นว่าการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค ผลผลิตมีความปลอดภัย และต้นทุนการจัดการศัตรูพืชลดลง แต่การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในพืชกลุ่มข้าว พืชผัก ไม้ผล พืชไร่ และพืชสมุนไพร บางพื้นที่หากกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการค่อนข้างยาก และการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างทางการเกษตร หน่วยงานระดับพื้นที่ขาดห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเครื่องมือการตรวจวิเคราะห์ที่มีมาตรฐาน ส่งผลให้ผลการตรวจวิเคราะห์มีความผิดพลาด ไม่สามารถประมวลผลได้

ดังนั้น เพื่อให้การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานมีความต่อเนื่อง กรมส่งเสริมการเกษตร ควรขยายผลกลุ่มเป้าหมายไปยังกลุ่มสินค้าชนิดอื่น ๆ ให้สอดคล้องหรือยืดหยุ่นกับพืชหลักที่เกษตรกรปลูก และพื้นที่เสี่ยงที่จะประสบปัญหาด้านศัตรูพืชในลำดับถัดไป โดยบูรณาการการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการร่วมกับกรมพัฒนาที่ดิน ในการให้ความรู้และสนับสนุนอุปกรณ์สำหรับทำน้ำหมัก สารสกัดจากธรรมชาติ และกรมวิชาการเกษตร ในการสนับสนุนสารชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร ควรอบรมเตรียมความพร้อมการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานระดับพื้นที่ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความชำนาญ ดำเนินการได้อย่างถูกต้อง สนับสนุนห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ที่มีมาตรฐาน เพื่อลดจำนวนผลตรวจที่ผิดพลาด รวมทั้งส่งเสริมการรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตรให้แก่เกษตรกรที่มีความสนใจ หรือยังไม่เคยขอตรวจรับรองมาก่อน เพื่อสร้างการรับรู้และเป็นທີ່ปรึกษาเกี่ยวกับการผลิตพืชอย่างเป็นระบบ และผลผลิตเป็นที่ยอมรับ สามารถสร้างความเชื่อมั่นของผู้ผลิตและผู้บริโภค เพิ่มอำนาจในการต่อรองราคาสินค้า ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และผลักดันให้การผลิตเข้าสู่การรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร มีมูลค่าสูงขึ้นในระยะต่อไป

คำสำคัญ: การอารักขาพืช การป้องกันและจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

Abstract

The Plant Protection Promotion Project for Increasing Agricultural Product Production Efficiency in 2022, implemented by the Department of Agricultural Extension, aimed to promote and support integrated pest management planning, develop a prototype survey system, monitor the pest situation, and support integrated pest control methods in high-risk areas. This initiative aimed to control pest outbreaks for target farmers in large-scale agricultural promotion areas, as well as provide safety standards certification to 6,350 individuals at various levels across 77 provinces.

The Office of Agricultural Economics evaluated the plant protection promotion project aimed at increasing agricultural product production efficiency in 2022 using the Logic Model as a conceptual framework. To assess the project's outcomes, samples were surveyed in 12 provinces, including Nakhon Pathom, Kanchanaburi, Chanthaburi, Rayong, Sukhothai, Phitsanulok, Phetchabun, Sakon Nakhon, Khon Kaen, Nakhon Ratchasima, Songkhla, and Nakhon Si Thammarat, totaling 286 samples.

Promoting and supporting farmers in planning and managing pests using integrated methods resulted in knowledge transfer to 6,350 farmers, meeting the project's target. Additionally, there was support for pest management using integrated methods on 12,710 rais of agricultural land, which accounted for 100.08 percent of the 12,700-rais target. The integrated methods for fruit fly population control covered an area of 30,000 rais, fully meeting the target.

Results from the project evaluation for fiscal year 2022 are considered with respect to the following issues:

In terms of knowledge, understanding, and utilization, it was observed that farmers exhibited a higher level of knowledge and understanding of integrated pest management after participating in the project. Their understanding increased from the lowest level to the highest level, averaging 4.46 out of 5 points. After receiving knowledge transfer training through various courses, 99.67 percent of the farmers applied acquired knowledge effectively. This includes activities such as conducting surveys and monitoring of pest situations, diagnosing plant abnormalities, using chemicals correctly and safely, conducting fruit fly population assessment surveys, creating simple traps, and utilizing supported pest control factors and biological agents, such as ready-to-use biological products, inoculants, and pure microorganisms. Natural pest trapping equipment and natural extracts were also successfully implemented.

Changes in the use of pesticides involved considering reductions in the application of chemicals for controlling and eliminating insects, worms, aphids, and mites, as well as for managing fungi and plant diseases, and for weed control. Overall, after farmers joined the project, their usage of chemicals decreased by 21.92 percent, reducing from an average of 2.92 liters per rai per year to an average of 2.28 liters per rai per year. This reduction is attributed to the increased production of biological products for personal use and the utilization of bio-products that can be cultivated and applied before planting, during planting, and after harvesting the produce.

Regarding expenses for using chemicals to prevent and eliminate pests, after participating in the project, farmers managed to reduce their expenses by 157.29 baht per rai per year. This represents a 14.51 percent reduction from an average of 1,084.31 baht per rai per year to an average of 927.02 baht per rai per year. The reason behind this reduction is that farmers expanded their production of biological products to replace the use of chemicals for pest prevention and elimination. They also modified their production by employing field methods to control and eliminate weeds, rather than resorting to chemical spraying.

In terms of quality standards and safety, an analysis of chemical residues in agricultural products was conducted on a total of 6,350 samples. The results indicated that 5,689 samples were deemed safe, which accounts for 89.59 percent of the total 6,350 samples analyzed. Residues were found in the remaining 3.02 percent, totaling 469 samples, where the test results were incorrect. This discrepancy, accounting for 7.39 percent, was attributed to local agencies lacking standard laboratories and analysis tools. Regarding the certification of agricultural safety and quality standards, 54.48 percent of farmers have received certifications such as GAP and Organic Thailand.

Damage Area: After implementing activities to prevent and eliminate pests through a combination of methods and the correct, safe use of chemicals, a decrease in the damaged area was observed. The number of areas affected by pest infestation in rice products decreased by 8.26 percent, fruit products by 41.51 percent, and vegetable products by 59.63 percent. Additionally, activities supporting fruit fly population control using integrated methods resulted in a 63.62 percent reduction in the damaged area due to the use of biological agents, natural enemies, sterile fruit flies with radiation, and insect trapping equipment. These measures were employed to prevent and control the spread of pests, plant diseases, and fruit flies, along with the correct and safe use of chemicals.

In terms of sustainability, it was found that 90.15 percent of farmers had organized groups or established networks for integrated pest management. On average, there were 38 members per group, responsible for performing plant protection duties and helping to solve problems for farmers and communities. For knowledge expansion, 93.53 percent used the knowledge they received to pass it on to family members, neighboring plots, and relatives. Furthermore, 98.18 percent continuously implemented integrated pest management methods.

In this regard, the project was involved in supporting the BCG Economy Model in the Green Economy, with a focus on helping farmers reduce impacts in a sustainable and environmentally friendly way. This was achieved by choosing to use biological substances instead of chemicals to prevent and eliminate pests, a practice consistently adopted by farmers. The implementation of integrated pest management had a positive effect on the health of both producers and consumers, ensuring the safety of the produce and reducing pest management costs. However, in 2022, the project extended its efforts to promote and support integrated pest management in rice and vegetable crops, fruit trees, field crops, and medicinal plants. This expansion posed a challenge in some areas to identify target groups willing to participate in the project. Additionally, the analysis of agricultural chemical residues was hindered by the limited scientific facilities hindered accurate analysis of agricultural chemical residues, leading to some inconclusive results.

However, to further advance integrated pest management, the Department of Agricultural Extension should expand the target group to include other product groups, aligning with farmers' main crops and pest-prone areas. Collaboration with the Land Development Department to facilitate knowledge sharing and equipment provision for natural extract production, and collaborating with the Department of Agriculture to support biological substances as substitutes for agricultural chemicals. Additionally, the Department of Agricultural Extension should provide training for area-level officials in chemical residue analysis, along with enhancing laboratory facilities, will improve accuracy and reduce erroneous results. Including Encouraging safety standard certifications among farmers can enhance awareness, and provide advice on systematic crop production and acceptable yields. This can build confidence among producers and consumers, increase bargaining power in negotiating product prices, and ensure production is certified with agricultural safety standards, thus adding higher value in the next period and preventing pollution to the environment.

Keyword: Plant Protection, Integrated Pest Management

คำนำ

การประเมินผลโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 เป็นรายงานที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานโครงการ และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงรายละเอียดตามประเด็น ตัวชี้วัดที่กำหนด ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ รวมทั้งความคิดเห็นและความพึงพอใจ ต่อโครงการ นอกจากนี้สามารถใช้ผลการประเมินครั้งนี้ มาประกอบการพิจารณาวางแผนการดำเนินงานโครงการในปีต่อไป

ศูนย์ประเมินผล ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการของกรมส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จึงใคร่ขอ ขอบคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการประเมินผลฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้อง และผู้สนใจต่อไป

ศูนย์ประเมินผล
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
มีนาคม 2567

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
Abstract	จ
คำนำ	ฉ
สารบัญ	ฎ
สารบัญตาราง	ฏ
สารบัญภาพ	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของงานประเมินผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานประเมินผล	3
1.3 ขอบเขตของการประเมินผล	3
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.5 วิธีการประเมินผล	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร แนวคิดและทฤษฎี	13
2.1 การตรวจเอกสาร	13
2.2 แนวคิดและทฤษฎี	17
บทที่ 3 สภาพทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย	21
บทที่ 4 ผลการประเมิน	29
4.1 ปัจจัยนำเข้า (Inputs)	29
4.2 กิจกรรม (Activities)	31
4.3 ผลผลิต (Outputs)	42
4.4 ผลลัพธ์ (Outcomes)	45
4.5 ความพึงพอใจ	74
4.6 สรุปผลการประเมินตามตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินผล	76
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	81
5.1 สรุป	81
5.2 ข้อค้นพบ	82
5.3 ข้อเสนอแนะ	84
บรรณานุกรม	87
ภาคผนวก	89
ภาคผนวกที่ 1 ตารางผนวก	91
ภาคผนวกที่ 2 สารระสำคัญของโครงการ	131
ภาคผนวกที่ 3 แบบสอบถาม	141
ภาคผนวกที่ 4 ประมวลผลการดำเนินงานโครงการ	165

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี พ.ศ. 2561 - 2565	2
ตารางที่ 1.2 ประเด็น ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินผล	7
ตารางที่ 1.3 การกำหนดตัวอย่างจังหวัด	10
ตารางที่ 1.4 จำนวนเกษตรกรตัวอย่าง	10
ตารางที่ 1.5 การกำหนดช่วงคะแนนสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล	11
ตารางที่ 1.6 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการประเมินผลลัพธ์ของโครงการ ปีงบประมาณ 2565	12
ตารางที่ 3.1 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565	22
ตารางที่ 3.2 ลักษณะของการประกอบอาชีพและประสบการณ์ทางการเกษตร ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565	23
ตารางที่ 3.3 ลักษณะการเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565	24
ตารางที่ 3.4 จำนวนสมาชิกและแรงงานในครัวเรือน ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565	25
ตารางที่ 3.5 ปัญหาในการทำเกษตร ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565	25
ตารางที่ 3.6 พื้นที่ทำกิจกรรมทางการเกษตร ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565	26
ตารางที่ 3.7 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565	27
ตารางที่ 4.1 การคัดเลือกเกษตรกรตามหลักเกณฑ์โครงการ ปี 2565	32
ตารางที่ 4.2 การประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ	32
ตารางที่ 4.3 การวางแผนการจัดการศัตรูพืชร่วมกับเกษตรกร และรูปแบบการถ่ายทอดความรู้	33
ตารางที่ 4.4 ชนิดปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่จัดทำให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	34
ตารางที่ 4.5 การบูรณาการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการแมลงวันผลไม้	36
ตารางที่ 4.6 การสำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล	36
ตารางที่ 4.7 การกำจัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้	37
ตารางที่ 4.8 การผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชสนับสนุนในพื้นที่เกิดการระบาดและศัตรูพืชอุบัติใหม่	41
ตารางที่ 4.9 การติดตาม กำกับดูแล และการประเมินผล	41
ตารางที่ 4.10 การเพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอารักขาพืช	42
ตารางที่ 4.11 การพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	43
ตารางที่ 4.12 การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีการผสมผสาน และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	43
ตารางที่ 4.13 ความเหมาะสมของปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับ กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีการผสมผสาน และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	44
ตารางที่ 4.14 การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีการผสมผสาน	44
ตารางที่ 4.15 ความเหมาะสมของปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับ กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีการผสมผสาน	45
ตารางที่ 4.16 ระดับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรก่อนและหลังได้รับการถ่ายทอดความรู้	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.17 การนำวิธีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีการผสมผสานไปปฏิบัติของเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการ	47
ตารางที่ 4.18 การนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ประโยชน์	48
ตารางที่ 4.19 พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการเปรียบเทียบกับ เป้าหมายโครงการ	49
ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สารเคมีก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ	50
ตารางที่ 4.21 ปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	51
ตารางที่ 4.22 จำนวนตัวอย่างการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร	52
ตารางที่ 4.23 การรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัย	53
ตารางที่ 4.24 ปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ	55
ตารางที่ 4.25 มูลค่าผลผลิตปลอดภัยที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ	58
ตารางที่ 4.26 ค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	59
ตารางที่ 4.27 พื้นที่ความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช กิจกรรมป้องกันและ กำจัดศัตรูพืชโดยวิธีการผสมผสาน และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	61
ตารางที่ 4.28 พื้นที่ความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีการผสมผสาน	62
ตารางที่ 4.29 ปริมาณ และมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีการผสมผสาน และการใช้สารเคมี อย่างถูกต้องและปลอดภัย	65
ตารางที่ 4.29 ปริมาณ และมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีการผสมผสาน	69
ตารางที่ 4.31 การรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	70
ตารางที่ 4.32 การขยายผลความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	72
ตารางที่ 4.33 การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่องของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการ	73
ตารางที่ 4.34 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อโครงการ	74
ตารางที่ 4.35 ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	75
ตารางที่ 4.36 ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ ด้วยวิธีผสมผสาน	76
ตารางที่ 4.37 สรุปผลการประเมินตามตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินผล	77

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการประเมินโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร	6
ภาพที่ 2.1 ตัวแบบเชิงตรรกะ (Logic Model)	19
ภาพที่ 4.1 การเบิกจ่ายงบประมาณรายโครงการฯ ปี 2565	29
ภาพที่ 4.2 ความทันเวลาและความพอเพียงของงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	30
ภาพที่ 4.3 กักตักแมลงวันผลไม้	35
ภาพที่ 4.4 รูปแบบการสำรวจที่เหมาะสมกับชนิดพืชและวิธีการปลูก	38
ภาพที่ 4.5 การสำรวจไม้ผล ไม้ยืนต้น	38
ภาพที่ 4.6 การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชในแปลงต้นแบบการติดตามและเฝ้าระวังศัตรูพืช อย่างเป็นระบบ	39

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของงานประเมินผล

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี 2561 - 2565 ประเทศไทยมีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณรวมทั้งสิ้น 649,889,109.70 กิโลกรัม โดยปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สูง 3 อันดับแรก คือ สารกำจัดวัชพืช 417,769,132.92 กิโลกรัม สารกำจัดแมลง 101,549,847.31 กิโลกรัม และสารป้องกันและกำจัดโรคพืช 97,947,119.27 กิโลกรัม ตามลำดับ โดยปี 2565 ประเทศไทยมีประชากรเฉลี่ย 66.29 ล้านราย และมีปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 113,640,459.70 กิโลกรัม เท่ากับว่าแต่ละคนมีความเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกว่า 1.71 กิโลกรัมต่อรายต่อปี ถึงแม้ว่าประเทศไทยได้มีกฎหมายควบคุมการใช้สารเคมีด้วยการงดการนำเข้าหรือขึ้นทะเบียนสารเคมีบางประเภท แต่ยังคงมีการใช้งานภายในประเทศอยู่เป็นจำนวนมาก และสารกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดที่มีพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิต เช่น คาร์โบฟูราน เมโทมิล ไดโครโตฟอส อีพีเอ็น ซึ่งเป็นสารกำจัดศัตรูพืชที่ต้องเผ่าระวัง ซึ่งกรมควบคุมโรคได้เห็นความสำคัญเช่นเดียวกันกับสารในกลุ่มวัตถุอันตรายที่กรมวิชาการเกษตรเผ่าระวัง เป็นสารกำจัดศัตรูพืชที่อยู่ในข่ายที่ต้องเผ่าระวังในการใช้ เนื่องจากเป็นสารที่มีปริมาณการใช้มาก มีความเป็นพิษสูง หรือมีการตกค้างระยะยาวในสิ่งแวดล้อม ซึ่งสหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และหลายประเทศในเอเชีย เช่น ประเทศอินเดีย ลาว กัมพูชา เมียนมาร์ และอินโดนีเซีย ได้ยกเลิกการใช้หรือไม่รับขึ้นทะเบียน เนื่องจากมีข้อมูลความปลอดภัยที่ไม่เพียงพอ แต่ประเทศไทยยังคงมีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชดังกล่าวเป็นจำนวนมากอย่างต่อเนื่อง (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2565) (ตารางที่ 1.1)

นอกจากนี้ จากการทดสอบการปนเปื้อนของอาหารในตลาด โดยเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือ Thai-PAN ดำเนินการตรวจสอบผักและผลไม้ประจำปี 2563 โดยสุ่มตรวจผักผลไม้ทั้งหมด 509 ตัวอย่าง จากทั่วประเทศ ประกอบด้วย ผักผัก 18 ชนิด ได้แก่ ข้าวโพดหวาน มันฝรั่ง หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว แครอท ถั่วฝักยาว บล็อกโคลี หัวไชเท้า ผักบุ้ง มะระ กะเพรา กวางตุ้ง ผักชี มะเขือเทศผลเล็ก คื่นช่าย ขึ้นฉ่าย พริกแดง และพริกขี้หนู และผลไม้ 9 ชนิด ได้แก่ ส้มโอ ส้มแมนดารินนำเข้า ลองกอง น้อยหน่า แก้วมังกร ฝรั่ง ส้มสายน้ำผึ้ง พุทราจีน และองุ่นแดงนอก โดยส่งตัวอย่างทั้งหมดไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการในประเทศสหราชอาณาจักร ซึ่งสามารถตรวจวัดผลได้ครอบคลุมสารเคมีกำจัดแมลงและเชื้อรา (ไม่รวมสารเคมีกำจัดวัชพืช) และได้รับรองมาตรฐานระหว่างประเทศ (ISO17025) โดยผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า มีผักและผลไม้มากถึงร้อยละ 58.70 ที่พบสารพิษตกค้างเกินมาตรฐาน ทั้งนี้ ผักที่พบการตกค้างเกินมาตรฐานมากที่สุดคือ มะเขือเทศผลเล็ก พริกขี้หนู พริกแดง ขึ้นฉ่าย และคื่นช่าย พบตกค้างเกินมาตรฐาน ร้อยละ 100 ทุกตัวอย่าง รองลงมา ได้แก่ กะเพรา (ร้อยละ 81) มะระและผักบุ้ง (ร้อยละ 62) หัวไชเท้า (ร้อยละ 56) บรอกโคลี (ร้อยละ 50) ถั่วฝักยาว (ร้อยละ 44) แครอท (ร้อยละ 19) กระเจี๊ยบเขียวและหน่อไม้ฝรั่ง (ร้อยละ 6) ส่วนมันฝรั่งพบการตกค้างในระดับที่ไม่เกินมาตรฐาน และข้าวโพดหวานไม่พบการตกค้างเลย ในส่วนของผลไม้ที่พบสารพิษตกค้างมากที่สุด ร้อยละ 100 คือ องุ่นแดงนอกและพุทราจีน รองลงมา ได้แก่ ส้มสายน้ำผึ้ง (ร้อยละ 81) ฝรั่ง (ร้อยละ 60) แก้วมังกร (ร้อยละ 56) น้อยหน่า (ร้อยละ 43) ลองกอง (ร้อยละ 14) ส้มแมนดารินนำเข้า (ร้อยละ 13) สำหรับส้มโอไม่พบการตกค้างเกินมาตรฐาน (เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช, 2563)

ตารางที่ 1.1 ปริมาณการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี พ.ศ. 2561 - 2565

รายการ	หน่วย: กิโลกรัม					รวม
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	
1. สารกำจัดแมลง	17,325,120.00	16,897,640.00	18,946,010.00	29,554,170.00	18,826,907.31	101,549,847.31
2. สารป้องกันและกำจัดโรคพืช	21,004,890.00	19,334,860.00	15,176,710.00	24,248,160.00	18,182,499.27	97,947,119.27
3. สารกำจัดวัชพืช	125,280,990.00	88,846,600.00	57,007,430.00	74,164,720.00	72,469,392.92	417,769,132.92
4. สารกำจัดไรศัตรูพืช	1,391,940.00	1,590,480.00	2,021,090.00	1,735,860.00	1,436,801.00	8,176,171.00
5. สารกำจัดหนู	143,000.00	187,000.00	142,000.00	288,800.00	85,200.00	846,000.00
6. สารกำจัดหอยและหอยทาก	1,217,620.00	254,870.00	54,000.00	405,980.00	555,789.20	2,488,259.20
7. สารกำจัดไส้เดือนฝอย	3,210.00	25,840.00	118,880.00	159,200.00	77,070.00	384,200.00
8. สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	3,569,260.00	3,270,280.00	4,153,100.00	5,461,830.00	2,006,800.00	18,461,270.00
9. สารรมควันพืช	890,620.00	740,860.00	635,630.00	-	-	2,267,110.00
รวม	170,826,650.00	131,148,430.00	98,254,850.00	136,018,720.00	113,640,459.70	649,889,109.70

ที่มา: สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ซึ่งเริ่มต้นดำเนินการใน ปี 2562 ต่อเนื่องจนถึงปี 2566 เป็นโครงการภายใต้แผนแม่บทประเด็นการเกษตร แผนแม่บทย่อยเกษตรปลอดภัย ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานและการรับรองความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ สนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพมาตรฐานความปลอดภัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้มากขึ้น โดยมีแนวทางการพัฒนาสนับสนุนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลด ละ เลิก การใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิตทางการเกษตรไม่มีการปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรที่เป็นอันตราย สนับสนุนการดำเนินการวางแผนการจัดการศัตรูพืชตลอดฤดูการเพาะปลูก โดยผสมผสานเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูพืชหลาย ๆ วิธีเข้าด้วยกัน ให้มีผลกับศัตรูพืชชนิดนั้น ๆ ตามบริบทของพื้นที่ และบริบทของเกษตรกร ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) เพื่อให้เกิดความยั่งยืนบรรลุตามวิสัยทัศน์ของประเทศ มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานความปลอดภัย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้มากขึ้น ส่งเสริม สนับสนุน ให้เกษตรกรใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ทดแทนการให้สารเคมีทางการเกษตรเพียงอย่างเดียว มุ่งเน้นการยกระดับสินค้าเกษตรปลอดภัยและได้มาตรฐาน เพื่อขับเคลื่อนภาคเกษตรตามยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงชันเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว และเศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน

ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเกษตร ซึ่งให้ความสำคัญกับการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร แผนแม่บทย่อยเกษตรปลอดภัย จึงได้บรรจุโครงการไว้ในแผนปฏิบัติงานประจำปี 2566 จึงได้ทำการประเมินผลลัพธ์ของโครงการที่ดำเนินการในปี 2565 เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในการจัดทำโครงการในปีต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานประเมินผล

เพื่อประเมินผลลัพธ์ของโครงการ

1.3 ขอบเขตของการประเมินผล

1.3.1 พื้นที่เป้าหมาย พื้นที่ดำเนินงานโครงการ 77 จังหวัด

1.3.2 ประชากรเป้าหมาย

- 1) เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตรในระดับพื้นที่ที่รับผิดชอบโครงการ จำนวน 77 ราย
- 2) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 6,350 ราย ปีงบประมาณ 2565

1.3.3 ระยะเวลาของข้อมูล

- 1) ข้อมูลผลการดำเนินงานโครงการปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (1 ตุลาคม 2564 - 30 กันยายน 2565)
- 2) ข้อมูลผลผลิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปีเพาะปลูก 2564/65 หรือปีการผลิต 2564 (ก่อนเข้าร่วมโครงการฯ) และปีเพาะปลูก 2565/66 หรือปีการผลิต 2565 (หลังเข้าร่วมโครงการฯ)

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.4.1 การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management: IPM) หมายถึง การควบคุมศัตรูพืชโดยใช้หลาย ๆ วิธีร่วมกันอย่างเหมาะสม ถูกต้อง ถูกเวลา เพื่อควบคุมปริมาณศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย มีประสิทธิภาพสูงสุด และปลอดภัยที่สุด ประกอบด้วย 7 วิธี ดังนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2555)

1) วิธีเขตกรรม (Cultural Control) คือ การปรับปรุงสภาพแวดล้อม เพื่อให้พืชเจริญเติบโต แข็งแรง ทนทานต่อการเข้าทำลายของศัตรูพืช เช่น การปรับสภาพดิน ใช้พันธุ์ดี กลับหน้าดินขึ้นตาก/ไถพรวน ให้น้ำและปุ๋ยถูกสูตร กำจัดวัชพืช ตัดแต่งกิ่ง ปลุกพืชหมุนเวียน ปลุกพืชผสม เลื่อนเวลาปลูก

2) วิธีกล (Mechanical Control) คือ วิธีการจัดการศัตรูพืชที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดปริมาณ ศัตรูพืชด้วยวิธีหรือเครื่องมืออย่างง่าย เมื่อมีศัตรูพืชเข้าทำลาย เช่น จับทำลายโดยมือ การใช้แรงงานตัดแต่งกิ่ง ใบที่เป็นโรค ใช้มุ้งคลุมแปลง ใช้กับดัก กรงดัก ตาข่าย การใช้รถยนต์ (เครื่องจับตักแตน เครื่องดูดแมลง ฯลฯ)

3) วิธีฟิสิกส์ (Physical Control) คือ วิธีควบคุมศัตรูพืชด้วยการใช้วิธีหรือเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ในการควบคุม เช่น การใช้รังสี การใช้เครื่องมือทำเสียง การใช้ความร้อน การใช้กับดัก (กับดักไฟ พัดลมดูดแมลง ฯลฯ)

4) ชีววิธี (Biological Control) คือ การควบคุมศัตรูพืชโดยอาศัยศัตรูธรรมชาติ เพื่อลดปริมาณ ศัตรูพืชลงให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน จุลินทรีย์ สารชีวภัณฑ์

5) การควบคุมด้วยเทคนิคการใช้แมลงเป็นหมัน (The Sterile Insect Technique: SIT) คือ การอาศัย หลักการคุมกำเนิด โดยแมลงเป็นหมันจะไปผสมพันธุ์กับแมลงในธรรมชาติ ทำให้ไข่ที่ออกมาฟักไม่สามารถ ผลิตการแพร่ขยายพันธุ์ของแมลงศัตรูพืชด้วยแมลงชนิดเดียวกันที่เป็นหมัน เมื่อปล่อยอย่างทั่วพื้นที่แบบครอบคลุม พื้นที่ ติดต่อกันอย่างน้อย 3 ช่วงอายุ จะทำให้ประชากรแมลงศัตรูพืชชนิดนั้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

6) การใช้สารธรรมชาติ (Natural Substance) คือ การควบคุมศัตรูพืช โดยการนำสารที่สกัดได้ จากวัสดุธรรมชาติที่มีฤทธิ์ในการควบคุมศัตรูพืชมาใช้ในการป้องกันกำจัด เช่น เมล็ดสะเดา ตะไคร้หอม พลุป่า ทางไหล ว่านน้ำ หนอนตายหยาก เป็นต้น

7) การใช้สารเคมี (Chemical Control) คือ การควบคุมศัตรูพืชโดยใช้สารเคมี ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถ นำมาใช้ควบคุมศัตรูพืชผสมผสานร่วมกับวิธีอื่น ๆ ได้ แต่ต้องพิจารณาใช้เมื่อมีความจำเป็นหลังจากที่วิธีการอื่น ๆ ไม่สามารถควบคุมและกำจัดศัตรูพืชได้ และต้องใช้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

1.4.2 เกษตรปลอดภัย (Good Agricultural Practice: GAP) หรือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี คือ เป็นระบบการผลิตที่อนุญาตให้ใช้สารเคมีทางการเกษตร ปุ๋ยเคมี ในกระบวนการผลิตได้แต่ต้องใช้ในปริมาณ ที่ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้ผลิตผล/สินค้าเกษตร ที่เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วอาจมีปริมาณสารพิษตกค้างอยู่ในระดับต่ำแต่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ซึ่งแตกต่างกับ เกษตรอินทรีย์ที่ไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีสังเคราะห์ใด ๆ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2564)

1.4.3 สารชีวภัณฑ์ คือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นสิ่งมีชีวิตใช้ในการควบคุมศัตรูพืช เช่น เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

1.4.4 กับดักสแตนเนอร์ เป็นกับดักชนิดหนึ่งที่ใช้สารล่อดึงดูดแมลงวันผลไม้เพศผู้มาเข้ากับดัก ใช้ 1 กับดัก ต่อทุก 1 ตารางกิโลเมตร หรือ 625 ไร่ เพื่อสำรวจและประเมินสถานการณ์ของแมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561)

1.4.5 กับดักแมคฟิลหรือมัลติลัวร์ เป็นกับดักชนิดน้ำที่ใช้โปรตีนดึงดูดแมลงวันผลไม้เพศเมียมาเข้ากับดัก ใช้ 1 กับดักต่อทุก 250 ไร่ เพื่อสำรวจและประเมินสถานการณ์ของแมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561)

1.4.6 วัยพึ่งพิง หมายถึง ผู้ที่อยู่ในกลุ่มนอกรายแรงงาน และหรือต้องพึ่งพิงหรืออยู่ในอุปการะของผู้อื่น ซึ่งบุคคลเหล่านั้นเป็นประชากรที่ไม่ทำงานในเชิงเศรษฐกิจ และไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ เป็นผู้ที่ได้รับการอุปการะ จากผู้ทำงานหาเงิน ได้แก่ แม่บ้าน เด็กในอุปการะ (อายุต่ำกว่า 15 ปี) คนชรา (อายุ 70 ปีขึ้นไป) รวมทั้งบุคคล ผู้รับการสงเคราะห์ หรือรับสวัสดิการสังคมจากรัฐเพื่อการดำรงชีพ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2553)

1.5 วิธีการประเมินผล

1.5.1 กรอบแนวคิดในงานประเมินผล

การประเมินผลครั้งนี้เป็นการอธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการในปี 2565 รวมทั้งวิเคราะห์ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และการดำเนินงานในพื้นที่ เพื่อให้หน่วยงานสามารถดำเนินการได้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการต่อไป โดยกำหนดรูปแบบ ประเภท และแผนแบบการประเมินผล ดังนี้

1) รูปแบบการประเมินผล การประเมินผลในครั้งนี้จะมีการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินผลแบบ Logic Model เป็นกรอบในการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง 4 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กิจกรรม (Activities) ผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcomes)

2) ประเภทการประเมินผล เป็นการประเมินผลหลังโครงการสิ้นสุดแล้ว (Ex-Post Evaluation) เพื่อเป็นการอธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการในปีงบประมาณ 2565 รวมทั้งวิเคราะห์ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการดำเนินงานต่อไป

3) แผนแบบการประเมินผล การประเมินผลครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับเกณฑ์หรือค่าเป้าหมายที่โครงการกำหนดไว้ เปรียบเทียบระหว่างก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ รวมทั้งการเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล

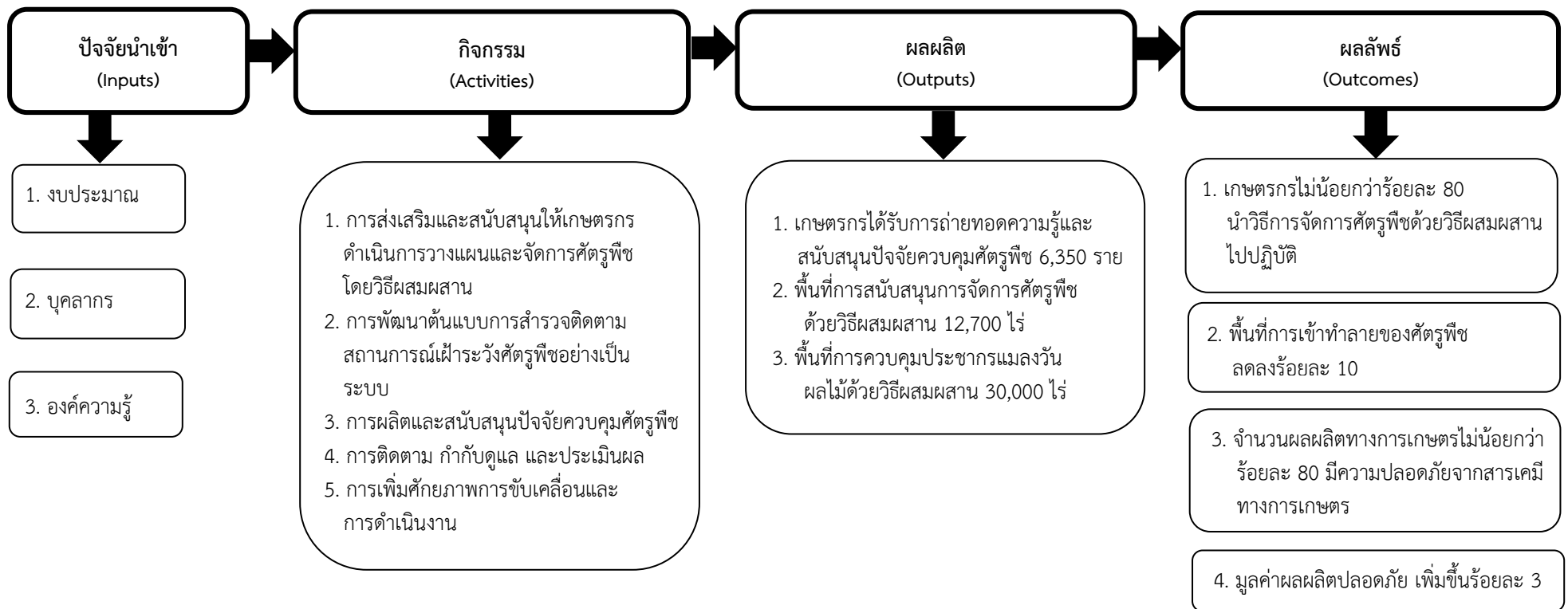
กรอบแนวคิดในงานประเมินผลในครั้งนี้ ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงตรรกะ (Logic Model) ในการประเมินผล ซึ่งเป็นวิธีการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการ การจัดทำกิจกรรมโครงการ และการเปลี่ยนแปลงหรือผลงานที่ต้องการบรรลุผลสำเร็จ โดยกำหนดตัวชี้วัดในแต่ละประเด็น ดังนี้ (ภาพที่ 1.1)

(1) ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ประกอบด้วย งบประมาณ บุคลากร และองค์ความรู้

(2) กิจกรรม (Activities) ประกอบด้วย การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผนและจัดการศัตรูพืช การพัฒนาต้นแบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ โดยวิธีผสมผสาน การผลิตและสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผล และการเพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนและการดำเนินงาน

(3) ผลผลิต (Outputs) ด้านพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน ประกอบด้วย เกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ และสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช 6,350 ราย พื้นที่การเกษตรที่ได้รับการสนับสนุนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน 12,700 ไร่ และพื้นที่ที่ได้รับการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน 30,000 ไร่

(4) ผลลัพธ์ (Outcomes) ประกอบด้วย เกษตรกรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 นำวิธีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติ พื้นที่การเข้าทำลายของศัตรูพืช ลดลงร้อยละ 10 จำนวนผลผลิตทางการเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง และมูลค่าผลผลิตปลอดภัย เพิ่มขึ้นร้อยละ 3



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการประเมินโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565

1.5.2 ประเด็นและตัวชี้วัด

จากรูปแบบการประเมินผลตามแนวคิดข้างต้นดังกล่าว ได้พิจารณารายละเอียดของการดำเนินโครงการร่วมกับสิ่งที่ต้องการประเมินผลและนำมากำหนดประเด็นและตัวชี้วัดที่สำคัญที่ใช้ในการประเมินผลจำแนกตามรูปแบบการประเมินผล ดังนี้ (ตารางที่ 1.2)

ตารางที่ 1.2 ประเด็น ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินผล

ประเด็น	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
1. ปัจจัยนำเข้า (Inputs)		
1.1 งบประมาณ	- จำนวนงบประมาณที่ใช้จ่ายเปรียบเทียบกับ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร - ร้อยละของเจ้าหน้าที่ที่เห็นว่าการจัดสรรงบประมาณ มีความทันเวลา	- ร้อยละ 98 - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
1.2 บุคลากร	- จำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานหลักของโครงการ ต่อจังหวัด	- ไม่น้อยกว่า 3 ราย
1.3 องค์กรความรู้	- จำนวนหลักสูตรความรู้ที่ใช้ในการอบรม	- 9 หลักสูตร
2. กิจกรรม (Activities)		
2.1 การส่งเสริมและสนับสนุนให้ เกษตรกรดำเนินการวางแผน และจัดการศัตรูพืชโดยวิธี ผสมผสาน	- การคัดเลือกเกษตรกรเป้าหมายตรงตามเกณฑ์ ที่กำหนด - การประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร - การถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืชที่ เหมาะสมกับพืชปลูก - ร้อยละของหน่วยงานที่จัดหาปัจจัยสำหรับควบคุม ศัตรูพืชที่จำเป็นให้กับเกษตรกร - จำนวนจังหวัดที่มีการสนับสนุนการควบคุม ประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน - จำนวนครั้งที่มีการสำรวจ ติดตาม และประเมิน สถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล	- 6,350 ราย - 2 ครั้ง/จังหวัด - ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ - ร้อยละ 100 - 21 จังหวัด
2.2 การพัฒนาต้นแบบการสำรวจ ติดตามสถานการณ์เฝ้าระวัง ศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ	- จำนวนแปลงต้นแบบการติดตามและเฝ้าระวัง สถานการณ์ศัตรูพืชที่จัดทำ - จำนวนความถี่ของการสำรวจสถานการณ์ศัตรูพืช และเก็บข้อมูลศัตรูพืช/ศัตรูธรรมชาติ	- 18 แปลง - 7 - 10 วัน/ครั้ง
2.3 การผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	- หัวเชื้อจุลินทรีย์ - เชื้อจุลินทรีย์พร้อมใช้ - แผลงหางหนีบ มวนเพศฉมาต และแผลงข้างปีกใส - แตนเบียนแมลงค้ำหนามมะพร้าว - แผลงวันผลไม้เป็นหมัน - เชื้อไวรัส เอ็น พี วี พร้อมใช้ - สารสกัดธรรมชาติ	- 6,350 ขวด - 50,000 กิโลกรัม - 2,109,200 ตัว - 40,000 มัมมี่ - 50,000,000 ตัว - 150 ลิตร - 1,800 ลิตร

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
2.4 การติดตาม กำกับดูแล และ ประเมินผล	- จำนวนชุดตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิต การเกษตรที่จัดทำ - จำนวนครั้งการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้าง ในผลผลิตการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ - จำนวนครั้งการตรวจประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช	- 276 ชุด - อย่างน้อย 1 ครั้ง - 9 ครั้ง
2.5 การเพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อน การดำเนินงานด้านอารักขาพืช	- จำนวนงานวิจัยด้านการอารักขาพืชที่นำมาศึกษา ประยุกต์ใช้จัดการศัตรูพืช - จำนวนสื่อสนับสนุนความรู้และการให้บริการ ด้านอารักขาพืชที่ผลิต	- 5 เรื่อง - 3 ชนิด
3. ผลผลิต (Outputs)		
3.1 การพัฒนาศักยภาพด้านการ จัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	- จำนวนเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ - จำนวนพื้นที่การเกษตรที่ได้รับการสนับสนุน - จำนวนพื้นที่ที่ได้รับการควบคุมประชากรแมลงวัน ผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน - ร้อยละความเสียหายของตัวอย่างผลไม้จากการ ทำลายของประชากรแมลงวันผลไม้	- 6,350 ราย - 12,700 ไร่ - 30,000 ไร่ - ลดลงร้อยละ 5
3.2 การสนับสนุนปัจจัยควบคุม ศัตรูพืช	- ร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนปัจจัย ควบคุมศัตรูพืช - ระดับความเหมาะสมของปัจจัยที่สนับสนุน	- ร้อยละ 100 - ระดับมากขึ้นไป
4. ผลลัพธ์ (Outcomes)		
4.1 ความรู้ความเข้าใจการจัดการ ศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	- ระดับความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรหลังรับ การถ่ายทอดความรู้ - ร้อยละของเกษตรกรที่นำความรู้เกี่ยวกับการ จัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติ	- ระดับมากขึ้นไป - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
4.2 การนำไปปัจจัยควบคุมศัตรูพืช ไปใช้ประโยชน์	- ร้อยละของเกษตรกรที่นำไปปัจจัยควบคุมศัตรูพืช ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
4.3 ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช	- ร้อยละของเกษตรกรที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้สารเคมีหลังเข้าร่วมโครงการ - ร้อยละของเกษตรกรที่ลดการใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืช โดยใช้ปัจจัยทดแทนสารเคมีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัย ต่อสุขภาพและผลผลิต	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15
4.4 ด้านคุณภาพมาตรฐาน/ ความปลอดภัย	- ร้อยละของชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชที่ผ่านการตรวจ ประเมิน - ร้อยละของตัวอย่างผลผลิตทางการเกษตรมี ความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง - ร้อยละของเกษตรกรที่มีผลผลิตที่ได้คุณภาพ มาตรฐานด้านความปลอดภัย	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
4.5 ด้านเศรษฐกิจ	- ปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ - มูลค่าผลผลิตตลอดภัย - ค่าใช้จ่ายค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช - พื้นที่การเข้าทำลายของศัตรูพืช - ปริมาณ/มูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช	- เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 - เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 - ลดลงร้อยละ 20 - ลดลงร้อยละ 10 - ลดลงร้อยละ 10
4.6 ด้านความยั่งยืน	- ร้อยละเกษตรกรที่มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน - ร้อยละของเกษตรกรที่มีการขยายผลความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน - ร้อยละของเกษตรกรที่มีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่อง	- เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 - ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
5. ความพึงพอใจ	- ระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเจ้าหน้าที่ - ระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเกษตรกร	- ระดับมากขึ้นไป - ระดับมากขึ้นไป

ที่มา: จากการศึกษา

1.5.3 การรวบรวมข้อมูล

1) วิธีการรวบรวม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่โดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะคำถามมีข้อคำถามที่เป็นทั้งคำถามปลายปิด (Closed - ended question) คือ ข้อคำถามที่ผู้ประเมินเตรียมคำตอบให้กลุ่มเป้าหมายได้เลือกตอบ คำถามปลายเปิด (Open - ended question) คือ ข้อคำถามที่ผู้ประเมินต้องการให้กลุ่มเป้าหมายตอบด้วยตนเองอย่างอิสระ และการสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติม

2) แหล่งข้อมูล

2.1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มเป้าหมายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโครงการ และเกษตรกรที่เข้าร่วม โดยใช้การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างดังนี้

2.1.1) ขนาดตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่างในการเก็บข้อมูล ดังนี้

(1) จังหวัดตัวอย่าง จังหวัดที่ดำเนินโครงการในปี 2565 ใน 4 ภาค รวม 77 จังหวัด ซึ่งได้พิจารณาความเหมาะสมของระยะเวลา ความเป็นไปได้ และงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในการประเมินโครงการ จึงกำหนดขนาดตัวอย่างที่ร้อยละ 15 ของจำนวนจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการ ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 12 จังหวัด จากนั้นจึงกำหนดจำนวนจังหวัดในแต่ละภาคแบบเป็นสัดส่วน ได้จำนวนจังหวัดในแต่ละภาคแล้วจึงเลือกจังหวัดตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) ในจังหวัดที่มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวนมาก และครอบคลุมกิจกรรมที่ของโครงการ ดังนี้ (ตารางที่ 1.3)

ตารางที่ 1.3 การกำหนดขนาดจังหวัดตัวอย่าง

ภาค	จำนวนจังหวัด ที่เข้าร่วมโครงการ	จำนวนจังหวัด ตัวอย่าง	จังหวัดตัวอย่าง
เหนือ	17	3	จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และเพชรบูรณ์
ตะวันออกเฉียงเหนือ	20	3	จังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น และสกลนคร
กลาง	26	4	จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี จันทบุรี และระยอง
ใต้	14	2	จังหวัดนครศรีธรรมราช และสงขลา
รวม	77	12	

ที่มา: จากการคำนวณ

(2) จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในจังหวัดที่ตกเป็นตัวอย่าง จำนวน 1,368 ราย นำมากำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในอัตราส่วนร้อยละ 20 ของประชากร ได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 274 ราย ประกอบด้วย เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมที่ 1 กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย จำนวน 235 ราย และกิจกรรมที่ 2 กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน จำนวน 39 ราย จากนั้นนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละจังหวัด ได้จำนวนตัวอย่าง ดังนี้ (ตารางที่ 1.4)

ตารางที่ 1.4 จำนวนเกษตรกรตัวอย่าง

หน่วย: ราย

จังหวัด	ประชากร			ขนาดตัวอย่าง		
	กิจกรรมที่ 1	กิจกรรมที่ 2	รวม	กิจกรรมที่ 1	กิจกรรมที่ 2	รวม
พิษณุโลก	100	25	125	20	5	25
สุโขทัย	75	31	106	15	6	21
เพชรบูรณ์	100	11	111	20	2	22
ขอนแก่น	100	8	108	20	2	22
นครราชสีมา	125	-	125	25	-	25
สกลนคร	100	15	115	20	3	23
นครปฐม	100	25	125	20	5	25
จันทบุรี	75	37	112	15	7	22
ระยอง	75	21	96	15	5	20
กาญจนบุรี	100	20	120	20	4	24
นครศรีธรรมราช	125	-	125	25	-	25
สงขลา	100	-	100	20	-	20
รวม	1,175	193	1,368	235	39	274

ที่มา: จากการคำนวณ

จากจำนวนเกษตรกรตัวอย่างของแต่ละจังหวัดที่กำหนดไว้ ทำการสุ่มจากบัญชีรายชื่อเกษตรกรแต่ละแห่งด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายแบบไม่ทดแทน (Simple Random Sampling without Replacement)

(3) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) ในจังหวัดที่ตกเป็นตัวอย่าง จังหวัดละ 1 ราย ได้จำนวนตัวอย่าง 12 ราย

2.2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการรวบรวมจากเอกสารวิชาการ เอกสารโครงการที่เกี่ยวข้อง รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านระบบการประเมินผลและติดตามโครงการเชิงนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ได้แก่ หน่วยงานภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานภายนอกกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น

1.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินผลครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายให้เห็นคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษา ทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล ค่าร้อยละ และผลรวม โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนักจากสัดส่วนจำนวนประชากร เพื่อนำเสนอผลการศึกษาเป็นคำอธิบายประกอบตาราง ประกอบด้วย

1) การวัดทัศนคติ โดยวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องที่เข้าร่วมโครงการ โดยใช้มาตราวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) มีการกำหนดค่าคะแนนแบ่งช่วงของคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จากนั้นกำหนดคะแนนความคิดเห็นในแต่ละระดับ โดยจัดช่วงคะแนน ดังนี้ (ตารางที่ 1.5)

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนมาก} - \text{คะแนนน้อย}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

ตารางที่ 1.5 การกำหนดระดับค่าคะแนนและค่าร้อยละสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าคะแนน	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ความหมายค่าคะแนน
1	1.00 - 1.80	น้อยที่สุด
2	1.81 - 2.60	น้อย
3	2.61 - 3.40	ปานกลาง
4	3.41 - 4.20	มาก
5	4.21 - 5.00	มากที่สุด

ที่มา: คู่มือการประเมินโครงการ ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2556

2) การประเมินผลลัพธ์ของโครงการ ปีงบประมาณ 2565 พิจารณาจากร้อยละความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายโครงการ หากมากกว่าร้อยละ 90.00 ให้ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินผล โดยมีการกำหนดค่าคะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ น้อยมาก น้อย ปานกลาง ดี และดีมาก จากนั้นกำหนดร้อยละความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายโครงการในแต่ละระดับ โดยจัดช่วงค่าร้อยละ ดังนี้ (ตารางที่ 1.6)

ตารางที่ 1.6 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการประเมินผลลัพธ์ของโครงการ ปีงบประมาณ 2565

ค่าคะแนน	ร้อยละความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายโครงการ	ความหมายค่าคะแนน
1	60.00 ลงไป	น้อยมาก
2	60.01 - 70.00	น้อย
3	70.01 - 80.00	ปานกลาง
4	80.01 - 90.00	ดี
5	90.01 ขึ้นไป	ดีมาก

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ใช้เป็นข้อมูลประกอบการบริหารจัดการ กำกับ ดูแลโครงการ โดยการมอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้นำข้อมูลผลการติดตามประเมินผลโครงการไปใช้ประกอบการพัฒนา และปรับปรุงการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.6.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ จากการประเมินผลโครงการ ไปใช้ประกอบการพัฒนา ปรับปรุง ระหว่างดำเนินงานโครงการให้โครงการมีผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.6.3 เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการจัดการศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้กระบวนการผลิต เป็นที่ยอมรับและได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับต่าง ๆ

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร แนวคิดและทฤษฎี

2.1 การตรวจเอกสาร

2.1.1 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

สุชาดา ช้องแก้ว (2565) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในอำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในอำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี โดยศึกษาในเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดที่ขึ้นทะเบียนปลูกข้าวโพดในปี 2560 จำนวน 305 ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับที่ร้อยละ 64.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สถานภาพสมรส ระยะเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ต่อการป้องกันตนเอง จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระยะเวลาในการปลูกข้าวโพด สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติและการศึกษามัธยมตอนปลาย ผลที่ได้จากการหาความสัมพันธ์สามารถนำไปประยุกต์ในจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรต่อไป

พัฒนศักดิ์ คำมณีจันทร์ และมารีเย สาหล่า (2561) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและการเจ็บป่วยของเกษตรกรที่ปลูกพืชผักเชิงพาณิชย์ การติดตามผล 10 ปี กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรผู้ปลูกพืชผักเชิงพาณิชย์ในเขตอำเภอกอภีร์ จังหวัดปัตตานี จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ การตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากสารกำจัดศัตรูพืชด้วยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase reactive paper) และบันทึกทางการแพทย์ จำนวน 2 ครั้ง ห่างกันเป็นเวลา 10 ปี ครั้งที่ 1 เดือนเมษายน 2549 และครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2559 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ และการทดสอบของแมคเนมาร์ (McNemar test for significance of change) ตามความเหมาะสม ผลการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างปี 2549 และ 2559 พบว่า เกษตรกรมีการใช้สารเคมีลดลง แต่ใช้สารคาร์โบฟูรานเพิ่มขึ้น สวนสารคลอไพริฟอส มาลาไธออนไซเปอร์เมทริน และเบตาไซฟลูทริน ยังใช้ในจำนวนเท่าเดิม การใช้สารเคมีกำจัดแมลงในปริมาณที่เกินกว่าที่ระบุในฉลากลดน้อยลง แต่มีการนำสารเคมีมากกว่าหนึ่งชนิดมาผสมกันก่อนใช้เพิ่มขึ้น และการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีใกล้แหล่งน้ำลดลง สำหรับปัญหาการเจ็บป่วย พบว่า จำนวนผู้ป่วยพิษเฉียบพลันรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในสถานบริการลดลง อาการเวียนศีรษะมึนงง และคอแห้งลดลง ส่วนอาการเจ็บป่วยอื่น ๆ ไม่เปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลง และปัญหาสุขภาพของเกษตรกรที่ปลูกพืชผักเชิงพาณิชย์ ผันแปรไปตามชนิดของพืชผักที่เพาะปลูก และยังคงมุ่งป้องกันพืชผักที่เพาะปลูกมากกว่าการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลง

ดลนภา ไชยสมบัติ และคณะ (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรในตำบลสันป่าม่วง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จำนวนทั้งหมด 185 ราย เลือกลุ่มตัวอย่างตามสะดวกจากเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพชุมชน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

แบบสัมภาษณ์เรื่องความรู้ในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช แบบสัมภาษณ์ความตระหนักในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในขณะที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรจำนวนสองในสาม หรือร้อยละ 62.16 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.91 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 77.84 มีที่นาเป็นของตนเอง เกษตรกรมีความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร มีทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ ความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ความตระหนักในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การเป็นเจ้าของที่ดิน และระยะเวลาในการใช้สารเคมี

มงคล รัชชะ และคณะฯ (2560) ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรบ้านทุ่งนางครวญ ตำบลชะแล อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 170 คน เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 21 - 40 ปี รายได้เฉลี่ย 10,001 - 50,000 บาทต่อเดือน จบการศึกษาในระดับมัธยม โดยร้อยละ 37.6 มีความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รองลงมาร้อยละ 37.1 รับรู้โอกาสเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 36.5 รับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับต่ำ และร้อยละ 38.8 มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง

กรณพาร ปุ๊กหลิก และคณะ (2559) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรตำบลพะวอ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 284 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานโดยการหาความสัมพันธ์ด้วยสถิติไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเชื่อด้านสุขภาพในระดับสูงที่ร้อยละ 82.60 และระดับปานกลางที่ร้อยละ 17.40 โดยมีความตระหนักถึงการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรม การเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับสูงที่ร้อยละ 96.80 57.10 และ 88.70 ตามลำดับ นอกจากนี้ เกษตรกรมีการตระหนักถึงอุปสรรค สิ่งชักนำทำให้เกิดการปฏิบัติแรงจูงใจทางด้านสุขภาพของพฤติกรรม การเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลางที่ร้อยละ 84.80 58.50 และ 79.80 ตามลำดับ เกษตรกรมีพฤติกรรมการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง ที่ร้อยละ 92.20 และระดับสูง ที่ร้อยละ 7.80 โดยปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ เพศ ค่าใช้จ่ายใน 1 รอบการผลิตต่อไร่ และประวัติการเคยตรวจหาสารเคมีตกค้างในเลือดของเกษตรกร นอกจากนี้ยังพบว่าแรงจูงใจด้านสุขภาพของพฤติกรรมการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมพฤติกรรมการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องของเกษตรกร โดยมุ่งเน้นไปที่แรงจูงใจด้านสุขภาพ เพศ ค่าใช้จ่ายใน 1 รอบการผลิตต่อไร่ และประวัติการตรวจหาสารเคมีตกค้างของเกษตรกร

2.1.2 การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

วันธนา ปรีเปรม และคณะฯ (2563) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี พบว่า เกษตรกรขาดความรู้เรื่องวิธีการควบคุมศัตรูพืชในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน และมีปัญหาในด้านเนื้อหาเรื่องวิธีการควบคุมศัตรูพืชในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในระดับมาก โดยเกษตรกรขาดความรู้เรื่องวิธีฟิสิกส์ การควบคุมด้วยเทคนิคการใช้แมลงเป็นหมัน รองลงมาคือ ขาดความรู้เรื่องการใช้วิธีกล ชีววิธี และการใช้สารธรรมชาติ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ พนิดา นันตะหน้อย และคณะฯ (2558) ซึ่งทำการศึกษาการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

ของสมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน จังหวัดพะเยา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการจัดการศัตรูพืชด้วยการใช้วิธีฟิสิกส์น้อยที่สุด เพราะเป็นวิธีที่ยุ่งยาก และมีความรู้ความเข้าใจในการนำวิธีนี้ไปปฏิบัติค่อนข้างน้อย อีกทั้งยังขาดเครื่องมือในการปฏิบัติอีกด้วย

จารุณี อินทุติ และคณะฯ (2562) ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานเพื่อการแข่งขัน ปี พ.ศ. 2560 การยอมรับเทคโนโลยี IPM ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี IPM และปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยี IPM ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิษณุโลกที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานเพื่อการแข่งขัน ปี พ.ศ. 2560 จำนวน 900 ราย ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 167 ราย ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีแรงจูงใจในการใช้เทคโนโลยี IPM ในภาพรวมระดับมาก เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ยอมรับเทคโนโลยี IPM โดยนำไปปฏิบัติในระดับมาก โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี IPM มีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร คือ ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และรายได้รวมของครัวเรือน ด้านปัญหาการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีฟิสิกส์และวิธีเขตกรรมในระดับมาก และเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติมากที่สุด ในประเด็นควรมีการฝึกปฏิบัติการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย และการติดตามและให้คำแนะนำแก่เกษตรกร

สุวรรณ ประณีตวตกุล (2560) รายงานการวิจัยโครงการทางเลือกเชิงนโยบายสำหรับการจัดการศัตรูพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ซึ่งทำการศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกผัก ในจังหวัดปทุมธานี นครปฐม และราชบุรี โดยประมวลสถานการณ์การจัดการศัตรูพืชของครัวเรือนเกษตรกรไทย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกผักในภาพรวมมีความพึงพอใจในการปรับปรุงทางเลือกในการจัดการศัตรูพืชไปในทิศทางที่ทำให้ระบบนิเวศมีศัตรูธรรมชาติมาก มีการปนเปื้อนของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อมน้อย มีตรารับรองจัดการศัตรูพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการศัตรูพืชที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ในระยะยาว ทำให้มีความเสี่ยงเป็นมะเร็งไม่เพิ่มขึ้น โดยมีมูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งคุณลักษณะข้างต้น 27,986 บาทต่อไร่ต่อรอบการผลิต ทั้งนี้ ทัศนคติด้านความเสี่ยงมีผลต่อการจัดการศัตรูพืชของเกษตรกร เกษตรกรที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงมากในปัจจุบันเป็นกลุ่มเกษตรกรที่มักกลัวความเสี่ยง สำหรับเกษตรกรที่มีทางเลือกในการจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี หรือวิธีอื่นที่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นกลุ่มเกษตรกรที่มีความสามารถในการยอมรับความเสี่ยงได้สูงกว่า สะท้อนให้เห็นได้ว่าการสนับสนุนให้เกษตรกรมีความรู้และทางเลือกในการจัดการศัตรูพืชโดยชีววิธี จะช่วยปรับทัศนคติของเกษตรกรให้มีความกล้าในการยอมรับความเสี่ยงได้สูงขึ้น ซึ่งจะทำให้มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลดลงได้

สุนทรี ปลั่งกมล (2558) ศึกษาการพัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลหนองยาว อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองยาว อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ตรวจพบว่ามีอาการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจำนวน 30 ราย โดยการสุ่มแบบอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า ด้านความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชก่อนการเข้าร่วมแนวทางการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 13.33 หลังการทดลองการเรียนรู้

แบบมีส่วนร่วมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 24.06 ด้านพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ที่ค่าเฉลี่ย 47.74 หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 67.68

พิชญ์มาส เอี่ยมสะอาด (2556) การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และปัญหาและอุปสรรคการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรผู้ทำการเกษตรแบบผสมผสานในพื้นที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน จำนวน 360 ราย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในภาพรวมรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีการยอมรับในระดับมากในประเด็นด้านการใช้วิธีเขตกรรม และด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน และมีการยอมรับในระดับปานกลางในประเด็นด้านการใช้ชีววิธี และการใช้วิธีกลและวิธีฟิสิกส์ สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อน การปฏิบัติไม่มีความต่อเนื่องทำให้ผลที่เกิดขึ้นยังไม่ชัดเจน การขาดแคลนพันธุ์พืชในการทำปุ๋ยพืชสด และพื้นที่รอบข้างยังมีการใช้สารเคมี ทำให้ไม่เห็นผลที่เด่นชัด ด้านต้นทุนการผลิต ในท้องถิ่นขาดวัสดุสำหรับการนำมาทำปุ๋ยหมัก ซึ่งต้องซื้อจากต่างพื้นที่ และต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ต้านทานโรคที่มีราคาสูง และไม่มีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงในเนื้อหาของการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการผลิตและใช้สารสกัดสะเดา ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช

วิชาดา ลิ้มลา และตัม บัญรอด (2555) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลแหลมโดนด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 170 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ระยะเวลา ในการทำการเกษตร จำนวนครั้งของการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การได้รับความรู้คำแนะนำหรือเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและความเชื่อด้านสุขภาพ โดยตัวแปรเหล่านี้สามารถร่วมกันทำนายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรได้ร้อยละ 54

จากการศึกษาวิจัยดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ให้ผลกระทบทางบวกต่อระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนสุขภาพและอนามัยของเกษตรกรและผู้บริโภค ทั้งยังมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าการใช้สารเคมี แม้จะให้ผลที่ช้ากว่าการใช้สารเคมี แต่จะส่งผลดีอย่างยั่งยืนต่อระบบเกษตรได้ในระยะยาว ดังนั้นการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้วิธีจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานจึงเป็นเรื่องสำคัญ เกษตรกรควรได้รับการส่งเสริมและจัดให้มีโครงการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ การส่งเสริมความรู้ด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัย และการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนมาใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ทดแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระยะยาว

2.2 แนวคิดและทฤษฎี

2.2.1 แนวคิดเกษตรปลอดภัย

แนวทางของเกษตรปลอดภัย สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและอาหาร เช่น GAP, GHPs/HACCP สำหรับในประเทศไทย GAP พืชอาหาร มีข้อกำหนดไว้ใน “มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 9001(G)-2564 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร” และสามารถยื่นขอรับรองมาตรฐาน เพื่อรับเครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร (เครื่องหมาย Q) ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) เพื่อปกป้องถึงสินค้าคุณภาพของประเทศไทย สื่อไปถึงผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศได้ต่อไป (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2564)

GAP (Good Agricultural Practices) หรือมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี โดย GAP เป็นข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตร ที่ครอบคลุมทุกขั้นตอนของการผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร ตั้งแต่ในระดับฟาร์มและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีการบรรจุ และ/หรือรวบรวม ผลผลิตเพื่อจำหน่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัย มีคุณภาพเหมาะสมในการบริโภค โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน โดยการทำเกษตรปลอดภัย (GAP) มีข้อกำหนด 8 ประการ ดังนี้

1) น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องมาจากแหล่งที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อการผลิต และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการบำรุงรักษาระบบการให้น้ำที่เหมาะสมกับความต้องการของพืชและความชื้นของดิน และจัดการน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ

2) พื้นที่ปลูก เลือกพื้นที่ที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือเป็นอันตรายต่อผลผลิตมีวิธีจัดการพื้นที่ปลูกให้เหมาะสม สะดวกต่อการปฏิบัติงาน มีการป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน และไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ขัดต่อข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัย

3) วัตถุอันตรายทางการเกษตร ต้องจัดเก็บเป็นสัดส่วนในสถานที่เก็บเฉพาะ ป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลผลิตและสิ่งแวดล้อม ทั้งผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ในการเลือกใช้และเข้าใจวิธีการใช้อย่างถูกต้อง มีอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ มีการกำจัดทำลายภาชนะบรรจุด้วยวิธีที่ถูกต้อง ป้องกันการนำกลับมาใช้ซ้ำ

4) การจัดการกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ ต้นพันธุ์ หรือส่วนขยายพันธุ์ ต้องมาจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ รวมถึงต้องมีการจัดการที่ดีในการเลือกใช้ปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน รวมถึงปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น สถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ ความสะอาด การกำจัดของเสีย

5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว มีวิธีการและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ถูกสุขลักษณะ และป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุ หรือสิ่งที่เป็นอันตราย ภาชนะที่ใช้และสถานที่เก็บต้องสะอาด ไม่วางผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้วสัมผัสกับพื้นดินโดยตรง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหลังการเก็บเกี่ยว

6) การพักผลผลิต การขนย้าย และการเก็บรักษา มีการจัดการด้านสุขลักษณะของสถานที่และวิธีการขนย้าย พักหรือเก็บรักษาผลผลิต ตลอดจนพาหนะที่ใช้ขนย้าย ที่สามารถป้องกันการกระแทก การเสื่อมสภาพ และการปนเปื้อนจากอันตรายหรือสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภคและคุณภาพของผลผลิต

7) บุคลากร ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจ หรือได้รับการฝึกอบรมสุขลักษณะส่วนบุคคล และมีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลที่เพียงพอและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน สามารถป้องกันของเสียต่าง ๆ ไม่ให้ปนเปื้อนสู่แปลงปลูกและผลผลิต

8) เอกสาร บันทึกข้อมูล และการตามสอบ มีการบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญ ในทุกขั้นตอนการผลิต เช่น บันทึกการใช้และการได้มาของวัตถุอันตรายทางการเกษตร ปุ๋ย และสารปรับปรุงดิน ข้อมูลและรหัส

ประจำแปลงปลูก ข้อมูลการปฏิบัติงานทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ข้อมูลการขนส่ง ข้อมูลประวัติการอบรมและสุขภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการผลิต รวมถึงมีการจัดทำและจัดเก็บบันทึกให้เป็นปัจจุบันแต่ละฤดูกาลผลิตนั้นๆ เพื่อเป็นเอกสารหลักฐานใช้ในการตามสอบได้

2.2.2 แนวคิดการประเมินผล

การประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการที่จะวัดและทำการวิเคราะห์ว่าผลที่เกิดจากการดำเนินงานนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลหรือไม่ ผลกระทบเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่

ประเภทของการประเมินผลโครงการแบ่งตามระยะเวลาของโครงการ (อ้างถึงใน บรรเท็ง มาแสง, 2530) ดังนี้

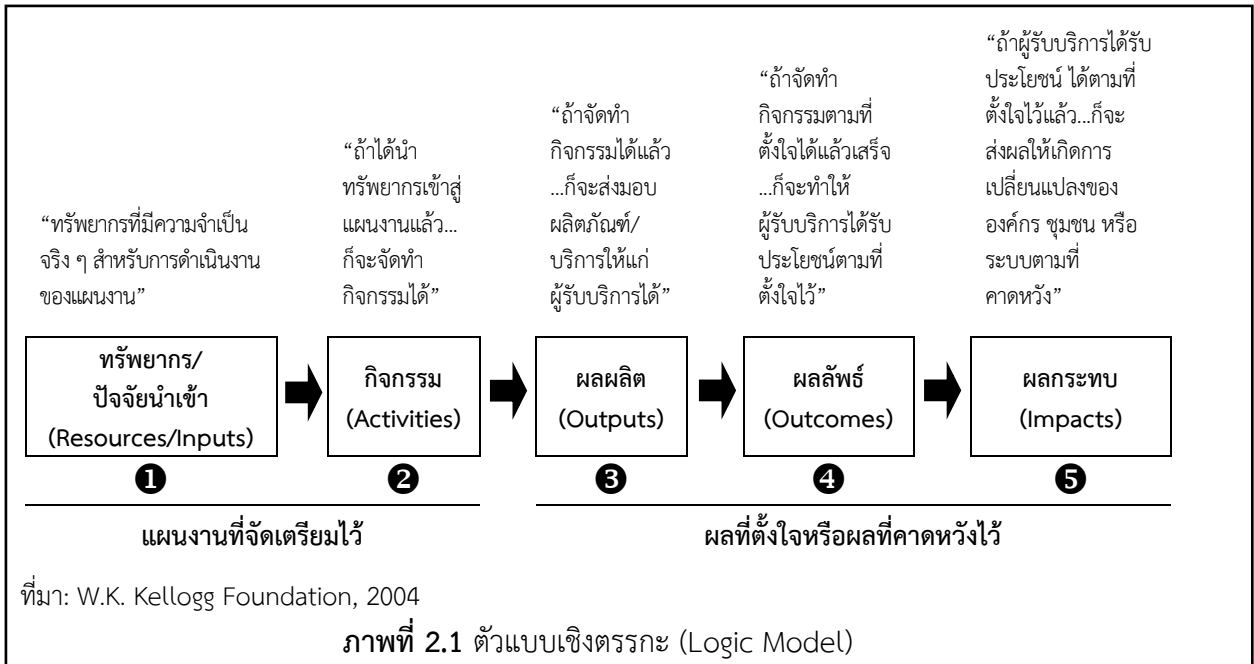
1) การประเมินผลก่อนการดำเนินโครงการ (Ex-ante or Pre-Project Evaluation) เป็นการประเมินผลก่อนที่จะจัดทำหรือนำโครงการมาปฏิบัติ เพื่อศึกษาความเหมาะสม หรือความเป็นไปได้ของโครงการ โดยการวิเคราะห์ว่าผลที่จะได้ตามโครงการนั้นจะคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ เป็นการประเมินผลเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้ที่มีหน้าที่ในการอนุมัติโครงการ

2) การประเมินผลในระหว่างการดำเนินโครงการ (On-going or Concurrent Evaluation) เป็นการประเมินผลในขณะที่มีการดำเนินโครงการ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่ได้ (Output) กับผลกระทบในระยะสั้นของโครงการ (Effect) หลังจากที่ได้มีการดำเนินโครงการได้ระยะหนึ่งเพื่อทราบความก้าวหน้าหรือปัญหาในการดำเนินโครงการ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินงานตามโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งจะเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดโครงการล้มเหลว นอกจากนี้บทเรียนที่ได้ยังสามารถนำไปใช้ในการจัดทำโครงการอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันได้

3) การประเมินผลหลังโครงการสิ้นสุดแล้ว (Ex-Post Evaluation) การประเมินในระยะนี้เป็นการประเมินผลเมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบ (Impact) ที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ โดยการเปรียบเทียบผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อตัดสินใจว่าการดำเนินโครงการประสบผลสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้บทเรียนของโครงการทั้งความสำเร็จหรือล้มเหลวจะได้นำไปประกอบการพิจารณาเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการอื่นต่อไป

2.2.3 แนวคิดการประเมินผลเชิงตรรกะ

รูปแบบการประเมินผลเชิงตรรกะ (Logic Model) เป็นวิธีการสื่อที่เป็นระบบ และเห็นภาพได้ชัดเจนที่นำเสนอความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรในการปฏิบัติงานของแผนงาน การจัดทำกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงหรือผลงานที่ต้องการบรรลุผลสำเร็จ (W.K. Kellogg Foundation, 2004) (ภาพที่ 2.1)



ตัวแบบเชิงตรรกะ (Logic Model) มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) ทรัพยากร (Resources) ชนิดต่าง ๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ การจัดการองค์กร และชุมชน ที่แผนงานสามารถจัดหาได้เพื่อดำเนินงาน หรือที่เรียกว่า ปัจจัยนำเข้า (Inputs)
- 2) กิจกรรมของแผนงาน (Program Activities) เป็นสิ่งที่แผนงานจัดทำ โดยใช้ทรัพยากร กิจกรรมเป็นทั้งกระบวนการ เครื่องมือ เหตุการณ์ เทคโนโลยี และการกระทำที่เป็นส่วนที่แผนงานตั้งใจจะทำ กิจกรรมการพัฒนานี้จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง หรือผลงานที่ต้องบรรลุผลสำเร็จ ได้แก่ ผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts)
- 3) ผลผลิต (Outputs) เป็นผลที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการจัดกิจกรรมของแผนงาน และอาจครอบคลุมถึงประเภท ระดับ และเป้าหมายของการให้บริการที่ส่งมอบของแผนงาน
- 4) ผลลัพธ์ (Outcomes) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ ทักษะ สถานภาพ และระดับของหน้าที่การงานของผู้มีส่วนร่วมในแผนงาน ผลลัพธ์ระยะสั้นวัดได้ภายใน 1 - 3 ปี ผลลัพธ์ระยะยาววัดได้ภายใน 4 - 6 ปี และนำไปสู่ผลกระทบได้ภายใน 7 - 10 ปี
- 5) ผลกระทบ (Impacts) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งใจ และไม่ตั้งใจที่เกิดขึ้นในองค์กร ชุมชน หรือระบบ อันเป็นผลสืบเนื่องจากการจัดทำกิจกรรมของแผนงานที่ปรากฏในช่วง 7 - 10 ปี ของการดำเนินงานตามแผนงาน ซึ่งโดยปกติมักจะทำการประเมินผลกระทบเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของแผนงาน

ตัวแบบเชิงตรรกะ (Logic Model) ถือเป็นทฤษฎีหนึ่งที่นักประเมินผล เรียกว่า ทฤษฎีแผนงาน เน้นอธิบายกระบวนการทำงานของแผนงานที่เป็นปัจจัยซึ่งมีอิทธิพลต่อผลที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดแผนงาน

2.2.4 การวัดระดับทัศนคติและความพึงพอใจ

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์การประเมินผลในครั้งนี้ คือ มาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) ซึ่งเป็นการวัดข้อมูลเชิงคุณภาพที่นิยมใช้กันทั่วไปอย่างหนึ่ง ที่สร้างขึ้นโดย Rensis Likert เป็นเครื่องมือเพื่อใช้วัดตัวแปร อาทิ ทัศนคติ ความเข้าใจ ความคิดเห็น และความพึงพอใจ ซึ่งต้องออกแบบสอบถามระดับความคิดเห็นในคำถามแต่ละข้อได้หลายระดับ (Likert, R. 1932) ในการประเมินผลครั้งนี้ได้แบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 คะแนน	สำหรับพึงพอใจมากที่สุด
4 คะแนน	สำหรับพึงพอใจมาก
3 คะแนน	สำหรับพึงพอใจปานกลาง
2 คะแนน	สำหรับพึงพอใจน้อย
1 คะแนน	สำหรับพึงพอใจน้อยที่สุด

การกำหนดเกณฑ์คะแนนเป็นช่วง ๆ มีวิธีคำนวณ ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนมาก} - \text{คะแนนน้อย}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

โดยที่ คะแนนมาก คือ คะแนนที่กำหนดมากที่สุด (5 คะแนน)

คะแนนน้อย คือ คะแนนที่กำหนดน้อยที่สุด (1 คะแนน)

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 จำนวน 274 ราย จำแนกเป็นจำนวนตัวอย่าง กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย 235 ราย และกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน จำนวน 39 ราย สรุปผลได้ดังนี้

3.1 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

พิจารณาจากลักษณะเพศ อายุ และระดับการศึกษาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ทั้งในภาพรวมและแบ่งตามกิจกรรม โดยมีรายละเอียดผลการศึกษา ดังนี้ (ตารางที่ 3.1)

3.1.1 เพศ ภาพรวมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.42 เป็นเพศหญิง เมื่อจำแนกเป็นกิจกรรม พบว่า ทั้ง 2 กิจกรรมมีสัดส่วนของเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คือ กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.83 เป็นเพศหญิง ส่วนที่เหลือร้อยละ 36.17 เป็นเพศชาย และกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.85 เป็นเพศหญิง ส่วนที่เหลือร้อยละ 46.15 เป็นเพศชาย

3.1.2 อายุ ภาพรวมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีอายุเฉลี่ย 55.91 ปี โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมทั้ง 2 กิจกรรมมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย มีอายุเฉลี่ย 55.76 ปี และกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน มีอายุเฉลี่ย 56.83 ปี จะเห็นได้ว่า เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายอยู่ในช่วงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิต เนื่องจากพลังกำลังในการทำการเกษตรน้อยลง ขาดแคลนแรงงานเกษตรกรรุ่นใหม่ที่จะมาช่วยสานต่อการทำการเกษตรในอนาคต

3.1.3 ระดับการศึกษา ภาพรวมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 46.34 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 18.99 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 14.24 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 12.76 ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า เมื่อจำแนกตามกิจกรรม พบว่า กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 44.26 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมา คือ ร้อยละ 20.85 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 14.47 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 11.91 ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 58.98 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมา คือ ร้อยละ 17.95 ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 12.82 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 7.69 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตารางที่ 3.1 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2565

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน	กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้	ภาพรวม
1. เพศ (ร้อยละ)	100.00	100.00	100.00
1.1 ชาย	36.17	46.15	37.58
1.2 หญิง	63.83	53.85	62.42
2. อายุ (ปี)	55.76	56.83	55.91
3. ระดับการศึกษา (ร้อยละ)	100.00	100.00	100.00
3.1 ไม่ได้ศึกษา	0.85	-	0.73
3.2 ประถมศึกษา	44.26	58.98	46.34
3.3 มัธยมศึกษาตอนต้น	14.47	12.82	14.24
3.4 มัธยมศึกษาตอนปลาย	20.85	7.69	18.99
3.5 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	2.13	2.56	2.19
3.6 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/ อนุปริญญา	4.68	-	4.02
3.7 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	11.91	17.95	12.76
3.8 สูงกว่าปริญญาตรี	0.85	-	0.73

ที่มา: จากการสำรวจ

3.2 การประกอบอาชีพ และประสบการณ์ทางการเกษตร

3.2.1 การประกอบอาชีพ จากการสอบถามอาชีพหลักเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 92.71 ทำการเกษตรเป็นหลัก รองลงมาร้อยละ 4.74 ทำงานประจำ ร้อยละ 2.19 ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว และร้อยละ 0.36 รับจ้างทั่วไป ซึ่งหากจำแนกตามกิจกรรม พบว่า ทั้ง 2 กิจกรรมมีส่วนประกอบอาชีพหลักใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 3.2)

3.1.2 ประสบการณ์ทางการเกษตร ในภาพรวมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 31.77 มีประสบการณ์ไม่เกิน 10 ปี รองลงมาร้อยละ 25.55 มีประสบการณ์ 11 - 20 ปี ร้อยละ 22.62 มีประสบการณ์มากกว่า 30 ปี และร้อยละ 20.06 มีประสบการณ์ 21 - 30 ปี โดยหากจำแนกตามกิจกรรม พบว่า กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 34.04 มีประสบการณ์ไม่เกิน 10 ปี รองลงมาร้อยละ 25.11 มีประสบการณ์ 11 - 20 ปี และร้อยละ 22.55 และ 18.30 มีประสบการณ์มากกว่า 30 ปี และ 21 - 30 ปี ตามลำดับ สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 30.77 มีประสบการณ์ 21 - 30 ปี รองลงมาร้อยละ 28.20 มีประสบการณ์ 11 - 20 ปี และร้อยละ 23.08 และ 17.95 มีประสบการณ์มากกว่า 30 ปี และไม่เกิน 10 ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 ลักษณะการประกอบอาชีพและประสบการณ์ทางการเกษตร ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565
หน่วย: ร้อยละ

รายการ	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน	กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้	ภาพรวม
1. อาชีพหลัก	100.00	100.00	100.00
1.1 ทำการเกษตร	92.77	92.31	92.71
1.2 ทำงานประจำ	4.68	5.13	4.74
1.3 ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว	2.55	-	2.19
1.4 รับจ้างทั่วไป	-	2.56	0.36
2. ประสบการณ์ทางการเกษตร	100.00	100.00	100.00
2.1 ≤ 10 ปี	34.04	17.95	31.77
2.2 11 - 20 ปี	25.11	28.20	25.55
2.3 21 - 30 ปี	18.30	30.77	20.06
2.4 > 30 ปี	22.55	23.08	22.62

ที่มา: จากการสำรวจ

3.3 การเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม

จากการสอบถามเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการถึงการเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 94.55 เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม มีเพียงร้อยละ 5.45 ที่ไม่เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม โดยองค์กร/กลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิกมากที่สุด 4 อันดับแรก คือ กลุ่มการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 55.61 รองลงมาเป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ร้อยละ 51.07 กลุ่ม/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 34.93 และกลุ่มเกษตรปลอดภัย ร้อยละ 21.50 (ตารางที่ 3.3)

เมื่อจำแนกตามกิจกรรมจะเห็นว่า กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 96.60 และ 82.05 ตามลำดับ โดยมีองค์กร/กลุ่มที่เป็นสมาชิกเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับภาพรวม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่มุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถวางแผนและดำเนินการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน ในพื้นที่ การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และเกษตรกรที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ

ตารางที่ 3.3 ลักษณะการเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565

รายการ	หน่วย: ร้อยละ		ภาพรวม
	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานฯ	กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้ฯ	
1. ไม่เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม	3.40	17.95	5.45
2. เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม ^{1/}	96.60	82.05	94.55
2.1 สหกรณ์ภาคการเกษตร	14.98	18.75	15.51
2.2 สหกรณ์นอกภาคเกษตร	2.20	-	1.89
2.3 กลุ่มเกษตรกร	11.45	15.63	12.04
2.4 กลุ่มเกษตรปลอดภัย	19.38	34.38	21.50
2.5 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	1.76	6.25	2.39
2.6 กลุ่ม/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน	36.56	25.00	34.93
2.7 กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์	8.81	-	7.57
2.8 อาสาสมัครเกษตร	1.32	9.38	2.46
2.9 กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน	3.08	-	2.65
2.10 ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)	50.22	56.25	51.07
2.11 เครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่	6.17	6.25	6.18
2.12 การส่งเสริมการเกษตร รูปแบบแปลงใหญ่	52.42	75.00	55.61

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรเป็นสมาชิก มากกว่า 1 องค์กร/กลุ่ม

ที่มา: จากการสำรวจ

3.4 สมาชิกและแรงงานในครัวเรือน

ภาพรวมมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.90 ราย เป็นจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.01 ราย แบ่งเป็น แรงงานในภาคเกษตรเฉลี่ย 1.98 ราย แรงงานนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 1.03 ราย และวัยฟุ้งฟิงเฉลี่ย 0.89 ราย หากจำแนกตามกิจกรรม พบว่า ทั้ง 2 กิจกรรม มีสัดส่วนสมาชิกและแรงงานในครัวเรือนที่แตกต่างกัน โดยกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.77 ราย เป็นจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.96 ราย แบ่งเป็น แรงงานในภาคเกษตรเฉลี่ย 1.96 ราย แรงงานนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 1.00 ราย และวัยฟุ้งฟิงเฉลี่ย 0.81 ราย

สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.69 ราย เป็นจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.33 ราย แบ่งเป็น แรงงานในภาคเกษตรเฉลี่ย 2.08 ราย แรงงานนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 1.25 ราย และวัยฟุ้งฟิงเฉลี่ย 1.36 ราย (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.4 จำนวนสมาชิกและแรงงานในครัวเรือน ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565

หน่วย: ราย

รายการ	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน ^๑	กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้ ^๑	ภาพรวม
1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	3.77	4.69	3.90
2. จำนวนแรงงานในครัวเรือน	2.96	3.33	3.01
2.1 แรงงานในภาคเกษตร	1.96	2.08	1.98
2.2 แรงงานนอกภาคเกษตร	1.00	1.25	1.03
3. วัยฟุ้งฟิง	0.81	1.36	0.89

ที่มา: จากการสำรวจ

3.5 ปัญหาในการทำการเกษตร

ก่อนเข้าร่วมโครงการ พบว่า ภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.43 ประสบปัญหาในการทำการเกษตร โดยปัญหาหลักที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบมากที่สุด 4 อันดับแรก คือ ร้อยละ 73.80 พบปัญหาด้านโรคระบาดและศัตรูพืช เช่น โรครากเน่าโคนเน่า โรคเชื้อรา เพลี้ย และหนอนชนิดต่าง ๆ เป็นต้น รองลงมา ร้อยละ 60.87 ปัญหาด้านภัยพิบัติ เช่น อุทกภัย วาตภัย ภัยแล้ง และสภาพอากาศแปรปรวน ร้อยละ 42.18 ปัญหาด้านปัจจัยการผลิตมีราคาสูงขึ้น เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมี และน้ำมันเชื้อเพลิง และร้อยละ 39.78 ปัญหาด้านตลาด/ราคา เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ขาดแคลนแหล่งรับซื้อผลผลิตที่เป็นตลาดเฉพาะ เช่น ตลาดอินทรีย์ ตลาดสินค้าปลอดภัย ส่งผลให้ราคาผลผลิตที่จำหน่ายไม่แตกต่างจากราคาผลผลิตทั่วไปที่ใช้สารเคมี (ตารางที่ 3.5)

เมื่อจำแนกตามกิจกรรม พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ ด้วยวิธีผสมผสาน ก่อนเข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 93.19 และ 94.87 ตามลำดับ โดยปัญหาที่เกษตรกรพบส่วนใหญ่เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้ง 2 กิจกรรม อาทิ ด้านภัยพิบัติ ด้านตลาด/ราคา ด้านโรคระบาด และด้านปัจจัยการผลิต

ตารางที่ 3.5 ปัญหาในการทำการเกษตร ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน ^๑	กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้ ^๑	ภาพรวม
1. ไม่ประสบปัญหา	6.81	5.13	6.57
2. ประสบปัญหา ^{1/}	93.19	94.87	93.43
2.1 ด้านเงินทุน	13.70	18.92	14.44
2.2 ด้านแรงงาน	20.55	16.22	19.94
2.3 ด้านเทคโนโลยีการผลิต	6.39	-	5.49
2.4 ด้านภัยพิบัติ	57.99	78.38	60.87
2.5 ด้านตลาด/ราคา	37.44	54.05	39.78
2.6 ด้านองค์ความรู้	3.65	-	3.14
2.7 ด้านโรคระบาด	72.60	81.08	73.80
2.8 ด้านปัจจัยการผลิต	42.01	43.24	42.18
2.9 ด้านที่ดินทำกิน	1.83	5.41	2.34

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรประสบปัญหาในการทำการเกษตร มากกว่า 1 ด้าน

ที่มา: จากการสำรวจ

3.6 พื้นที่ทำกิจกรรมทางการเกษตร

จากการสอบถามเกี่ยวกับพื้นที่การเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า ในภาพรวมพื้นที่ทำกิจกรรมทางการเกษตรส่วนใหญ่ร้อยละ 60.16 เป็นไม้ผล/ไม้ยืนต้น เฉลี่ย 11.22 ไร่ต่อราย รองลงมาร้อยละ 47.14 เป็นพืชผัก เฉลี่ย 2.52 ไร่ต่อราย และร้อยละ 35.04 เป็นนาข้าว เฉลี่ย 9.24 ไร่ต่อราย หากจำแนกตามกิจกรรม จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นไม้ผล/ไม้ยืนต้น และพืชผัก คิดเป็นร้อยละ 54.04 เท่ากัน รองลงมาร้อยละ 35.32 เป็นนาข้าว และร้อยละ 18.72 เป็นพืชไร่ สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน มีทิศทางเช่นเดียวกันกับกิจกรรมแรก คือ ร้อยละ 97.44 เป็นไม้ผล/ไม้ยืนต้น รองลงมาร้อยละ 33.33 เป็นนาข้าว และร้อยละ 15.38 เป็นพืชไร่ (ตารางที่ 3.6)

ตารางที่ 3.6 พื้นที่ทำกิจกรรมทางการเกษตร ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565

รายการ	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานฯ		กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้		ภาพรวม	
	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ
	1. นาข้าว	8.78	35.32	12.03	33.33	9.24
2. ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	10.11	54.04	18.01	97.44	11.22	60.16
3. พืชไร่	10.90	18.72	19.60	15.38	12.13	18.25
4. พืชผัก	2.03	54.04	5.50	5.13	2.52	47.14
5. ปศุสัตว์	1.10	3.83	3.00	5.13	1.37	4.01
6. ประมง	0.99	10.21	3.67	7.69	1.37	9.85

หมายเหตุ: เกษตรกรทำกิจกรรมทางการเกษตร มากกว่า 1 กิจกรรม

ที่มา: จากการสำรวจ

3.7 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร

ภาพรวมแหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ในการทำการเกษตรมากที่สุด 4 อันดับแรก คือ ร้อยละ 40.36 ใช้น้ำประปา รองลงมาร้อยละ 33.59 ใช้น้ำจากสระน้ำ ร้อยละ 29.69 ใช้น้ำฝน และร้อยละ 29.42 ใช้น้ำบาดาล และหากจำแนกตามกิจกรรม พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ส่วนใหญ่ร้อยละ 39.79 ใช้น้ำประปา รองลงมาร้อยละ 34.41 ใช้น้ำจากสระน้ำ และร้อยละ 31.97 ใช้น้ำบาดาล ตามลำดับ สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 43.86 ใช้น้ำประปา รองลงมาร้อยละ 41.60 ใช้น้ำฝน และร้อยละ 28.59 ใช้น้ำจากสระน้ำ (ตารางที่ 3.7)

ตารางที่ 3.7 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2565

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานฯ	กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้ฯ	ภาพรวม
1. น้ำฝน	27.73	41.60	29.69
2. น้ำบาดาล	31.97	13.88	29.42
3. สระน้ำ	34.41	28.59	33.59
4. น้ำชลประทาน	14.52	13.02	14.31
5. น้ำประปา	39.79	43.86	40.36
6. แหล่งน้ำสาธารณะ	17.70	28.57	19.23

หมายเหตุ: เกษตรกรใช้แหล่งน้ำในการทำการเกษตร มากกว่า 1 แหล่ง
ที่มา: จากการสำรวจ

บทที่ 4 ผลการประเมิน

รายงานการประเมินผลโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 เป็นการประเมินผลระหว่างดำเนินโครงการ ด้วยการประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินผลเชิงตรรกะ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กิจกรรม (Activities) ผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcomes) รวมทั้งการประเมินความพึงพอใจต่อโครงการ โดยมีผลการประเมิน ดังนี้

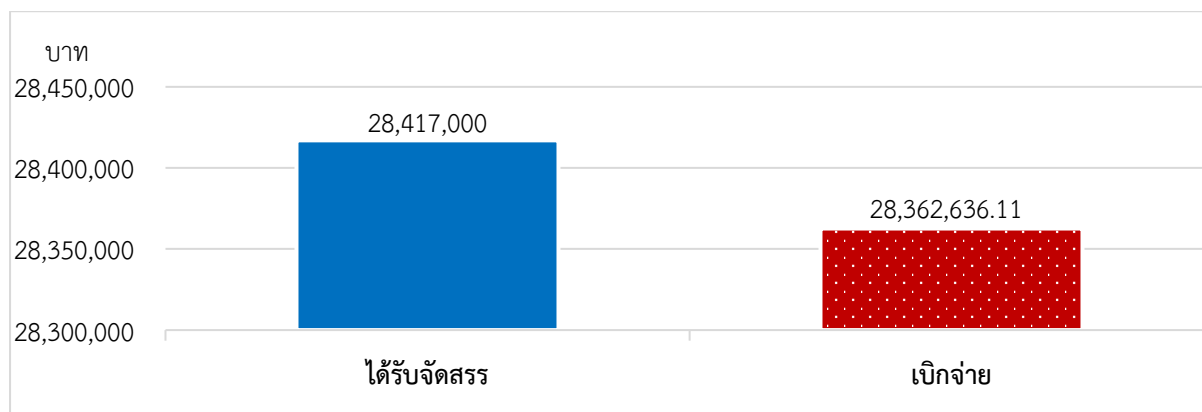
4.1 ปัจจัยนำเข้า (Inputs)

4.1.1 งบประมาณ

1) การเบิกจ่ายงบประมาณ

กรมส่งเสริมการเกษตร ได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 เพื่อดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผนและจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน การพัฒนาต้นแบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ การผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชสนับสนุนในพื้นที่เกิดการระบาด และศัตรูพืชชนิดใหม่ การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผล และการเพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านอารักขาพืช จำนวน 28,417,000 บาท

ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ณ วันที่ 30 กันยายน 2565 สามารถเบิกจ่ายงบประมาณ 28,362,636.11 บาท หรือร้อยละ 99.81 มีประสิทธิภาพการเบิกจ่ายระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.96 คะแนน (คะแนนเต็ม 5.00 คะแนน) (ภาพที่ 4.1)



ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2565)

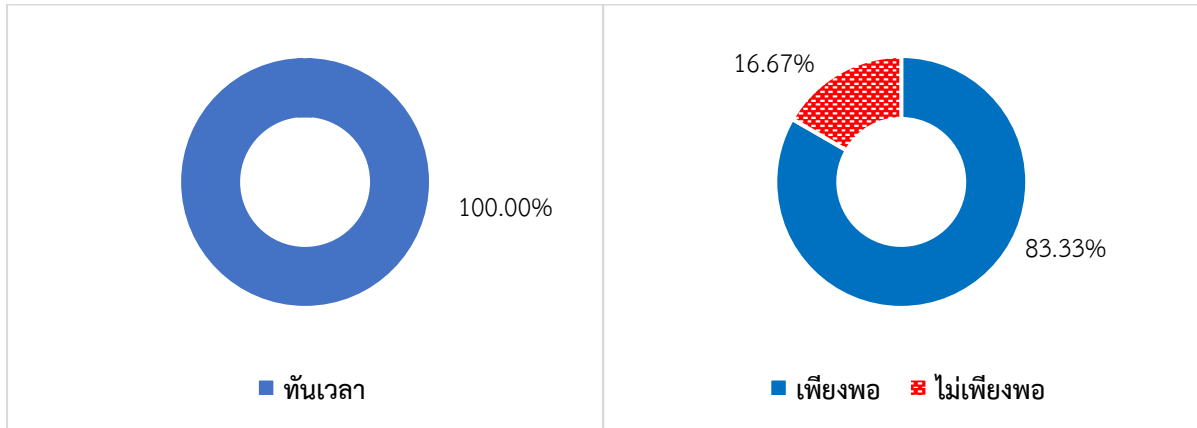
ภาพที่ 4.1 การเบิกจ่ายงบประมาณโครงการฯ ปี 2565

2) ความทันเวลา และความเพียงพอของงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

ด้านความทันเวลา ในการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานในระดับพื้นที่ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ทุกราย เห็นว่า งบประมาณที่ได้รับทันเวลาในการดำเนินกิจกรรม โดยได้รับในช่วงไตรมาสที่ 1 ระหว่างเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2564

สำหรับความเพียงพอของงบประมาณที่ได้รับจัดสรร พบว่า เจ้าหน้าที่ ร้อยละ 83.33 เห็นว่า งบประมาณที่ได้รับเพียงพอสำหรับการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ส่วนที่เหลือร้อยละ 16.67 เห็นว่า งบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอ เนื่องจากมีการติดตามการดำเนินงานโครงการในพื้นที่มากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งสูงกว่าแผนปฏิบัติงาน

ในพื้นที่ที่กำหนดเป้าหมายการติดตามผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรจำนวน 1 ครั้ง ภายหลังจากที่เกษตรกรได้รับการอบรมให้ความรู้และการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช เพื่อให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขปัญหาศัตรูพืชร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่จริง ประกอบกับบางพื้นที่เกษตรกรมีความต้องการ ให้เจ้าหน้าที่สาธิตการผลิตขยายชีวภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงไจเอ็นซิส (BT) และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส สับทีลิส (BS) จึงเพิ่มจำนวนวันจัดอบรมเป็น 2 วัน คือ ภาคทฤษฎี 1 วัน และ ภาคปฏิบัติ 1 วัน หรือจัดการสาธิตร่วมกับการประชุมกลุ่มการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (ภาพที่ 4.2)



ที่มา: จากการสำรวจ

ภาพที่ 4.2 ความทันเวลาและความเพียงพอของงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

4.1.2 บุคลากร

สำหรับบุคลากรที่ดำเนินงานโครงการ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรจังหวัด ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ อาสาสมัครเกษตรกร (อกษ.) ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) และศูนย์บริการ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (ศบกต.) ดำเนินการส่งเสริมเกษตรกรให้มีความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน เพื่อให้เกษตรกรสามารถจัดการศัตรูพืชได้โดยไม่ต้องพึ่งพาสารเคมี เพียงอย่างเดียว แต่ในสถานการณ์ที่มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมี เกษตรกรก็สามารถใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย เพื่อให้ผลผลิตมีความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง

ผลการสำรวจการปฏิบัติงานโครงการทั้ง 5 กิจกรรม ในแต่ละจังหวัดมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบปฏิบัติงานเฉลี่ย 3 รายต่อจังหวัด เมื่อสอบถามถึงปริมาณงานความรับผิดชอบในโครงการต่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแต่ละจังหวัด เห็นว่า จำนวนเจ้าหน้าที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานโครงการ

4.1.3 องค์ความรู้

การดำเนินโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 กรมส่งเสริมการเกษตร ได้จัดทำหลักสูตรความรู้สำหรับการอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ครบตามเป้าหมาย 9 หลักสูตร โดยแบ่งตามกิจกรรมได้ ดังนี้

1) กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ประกอบด้วยองค์ความรู้ 5 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรการสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช หลักสูตรการวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่ หลักสูตรวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช หลักสูตรการผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี และหลักสูตรการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช นอกจากนี้ ร้อยละ 33.33 เป็นหลักสูตร

การผลิตพืชปลอดภัย ซึ่งเป็นองค์ความรู้เพิ่มเติมในพื้นที่จังหวัดสกลนคร นอกเหนือจากหลักสูตรที่กำหนดไว้ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เกษตรกรจะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรปลอดภัย (GAP) ให้ความสนใจ

2) กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ประกอบด้วย องค์ความรู้ 4 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรการสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้ หลักสูตรการควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน หลักสูตรการทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย และหลักสูตรการทำกับดักแมลงวันผลไม้อย่างง่าย ซึ่งองค์ความรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ครบ 4 หลักสูตร ตามที่โครงการกำหนด

4.2 กิจกรรม (Activities)

โครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถวางแผนและดำเนินการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน ในพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และเกษตรกรที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ พัฒนาด้านระบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เพื่อเฝ้าระวังการระบาดของศัตรูพืช รวมทั้งสนับสนุนการควบคุมพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่เสี่ยงสูงเพื่อควบคุมการระบาดของศัตรูพืช โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและเกษตรกรต้องร่วมกันวางแผนการจัดการศัตรูพืชตลอดฤดูการผลิต ผสมผสานเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูพืชหลาย ๆ วิธีเข้าด้วยกัน ให้มีผลกับศัตรูพืชชนิดนั้น ๆ ตามบริบทของพื้นที่และเกษตรกร ตั้งแต่ก่อนเกิดการระบาดใช้วิธีทางเขตกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้ศัตรูพืชเข้ามาในพื้นที่ ตามด้วยการสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชอย่างต่อเนื่อง เมื่อเริ่มพบการระบาดใช้การจัดการศัตรูพืชวิธีการต่าง ๆ รู้จักการออกแบวิธีการให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพกับศัตรูพืชนั้น ๆ ดังนั้น การส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานจึงมีความจำเป็น เพื่อให้เกษตรกรสามารถจัดการศัตรูพืชได้โดยไม่ต้องพึ่งพาแต่สารเคมีเพียงอย่างเดียว ผลผลิตมีความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การยกระดับความปลอดภัยของสินค้าเกษตรให้สูงขึ้น กำหนดกิจกรรมไว้ทั้งหมด 5 กิจกรรม ดังนี้

4.2.1 กิจกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผน และจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย

1) การบริหารจัดการการถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง ซึ่งมีสำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ เป็นผู้ดำเนินการ

1.1) คัดเลือกเกษตรกรที่อยู่ในเป้าหมายการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และ/หรือเกษตรกรที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ ได้แก่ แนวทางการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) เกษตรอินทรีย์ เป็นลำดับแรก จากนั้นจึงคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่ที่พบการระบาดของศัตรูพืชและมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมากเป็นลำดับถัดไป ในการเข้าร่วมโครงการ และจะมีการประเมินพฤติกรรมกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรก่อนเข้าร่วมโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกจังหวัดการดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเป็นตามหลักเกณฑ์ โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 31.38 เป็นกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในการส่งเสริมระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และกำลังจะเข้าสู่การรับรองการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practices: GAP) ร้อยละ 25.43 เป็นเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายการส่งเสริมระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ร้อยละ 16.81 เป็นเกษตรกรที่จะเข้าสู่การรับรองการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practices: GAP) ร้อยละ 15.94 เป็นเกษตรกรที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 8.62 เป็นเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่พบการระบาด

ของศัตรูพืช และมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปริมาณมาก และร้อยละ 1.81 เป็นเกษตรกรที่จะเข้าสู่ระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee Systems: PGS) (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 การคัดเลือกเกษตรกรตามหลักเกณฑ์โครงการ ปี 2565

รายการ	ร้อยละ
1. การคัดเลือกเกษตรกร	100.00
1.1 มีการดำเนินการ	100.00
1.2 ไม่มีการดำเนินการ	-
2. เกษตรกรเป้าหมายที่จะส่งเสริม	100.00
2.1 ทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และกำลังจะเข้าสู่การรับรอง GAP	31.38
2.2 ทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่	25.43
2.3 กำลังจะเข้าสู่การรับรอง GAP	16.81
2.4 กำลังจะเข้าสู่การรับรองเกษตรกรอินทรีย์	15.94
2.5 พื้นที่พบการระบาดของศัตรูพืช และใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปริมาณมาก	8.62
2.6 กำลังจะเข้าสู่ระบบการรับรองแบบ PGS	1.81

ที่มา: จากการสำรวจ

เมื่อคัดเลือกเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไป เจ้าหน้าที่จะต้องดำเนินการประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรก่อนเข้าร่วมโครงการ และหลังเข้าร่วมโครงการ ซึ่งพบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกจังหวัดดำเนินการประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โดยมีเจ้าหน้าที่เพียงร้อยละ 83.33 ที่มีการดำเนินการตามหลักเกณฑ์ คือ ประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ส่วนที่เหลือร้อยละ 16.67 การดำเนินการไม่ตรงตามหลักเกณฑ์ คือ มีการดำเนินการประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรก่อนเข้าร่วมโครงการเพียงครั้งเดียว โดยให้เห็นผลว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในส่วนนี้ มีการใช้สารเคมีตามแนวทางการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) 8 ประการ คือ น้ำปลอดภัย พื้นที่ปลูกปลอดภัย วัตถุดิบตรงรายการเกษตรจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูกและการเก็บรักษา สุขลักษณะส่วนบุคคล และการบันทึกข้อมูลและการตรวจสอบ ซึ่งเกษตรกรมีการปฏิบัติเป็นประจำอยู่แล้ว (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 การประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

รายการ	ร้อยละ
1. ไม่มีการดำเนินการ	-
2. มีการดำเนินการ	100.00
2.1 ตรงตามหลักเกณฑ์	83.33
2.2 ไม่ตรงตามหลักเกณฑ์	16.67

ที่มา: จากการสำรวจ

1.2) การวางแผนการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมร่วมกับเกษตรกร บริหารจัดการการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร โดยใช้รูปแบบต่าง ๆ เช่น ถ่ายทอดความรู้แบบเผชิญหน้า แบบออนไลน์ จัดทำสถานีให้ความรู้ และสื่อความรู้สำหรับเกษตรกร ซึ่งจะต้องมีเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวกับการสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่ วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน การผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช้สารเคมี การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และต้องวิเคราะห์ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชที่แท้จริงของเกษตรกรก่อน จึงจะเลือกหรือออกแบบวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่สอดคล้องกับการแก้ปัญหาที่แท้จริงตามบริบทของพื้นที่และเหมาะสมกับเกษตรกร

จากการสำรวจ พบว่า สำนักงานเกษตรจังหวัดมีการดำเนินการตามหลักเกณฑ์โดยเจ้าหน้าที่ทุกรายมีการวิเคราะห์ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชในพื้นที่ สำรวจการระบาดของโรคอุบัติใหม่ เฝ้าระวังและเตือนภัยการระบาดของศัตรูพืช ผ่านการประสานงานของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) ที่จัดตั้งขึ้นในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการตามสภาพปัญหา บริบทของพื้นที่และเหมาะสมกับเกษตรกร

สำหรับรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ ร้อยละ 100.00 เป็นการจัดอบรมแบบนัดประชุมรวมกลุ่ม ร้อยละ 25.00 จัดทำสื่อความรู้สำหรับเกษตรกร เช่น แผ่นพับความรู้ เอกสารวิชาการ และการตีพิมพ์ประกาศข่าวการระบาดของศัตรูพืช เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 8.33 ได้แก่ จัดทำสถานีให้ความรู้ การสาธิตการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การใช้วิธีพุดคุยหรืออธิบายระหว่างลงพื้นที่ติดตั้งกับดักแมลงวันผลไม้ และการใช้สื่อออนไลน์ ทั้ง โลกโซเชียล และเว็บไซต์ของสำนักงานเกษตรจังหวัด (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 การวางแผนการจัดการศัตรูพืชร่วมกับเกษตรกร และรูปแบบการถ่ายทอดความรู้

รายการ	ร้อยละ
1. การวางแผนการจัดการศัตรูพืชร่วมกับเกษตรกร	
1.1 ไม่มีการดำเนินการ	-
1.2 มีการดำเนินการ	100.00
2. รูปแบบการถ่ายทอดความรู้ ^{1/}	
2.1 จัดอบรมแบบนัดประชุมรวมกลุ่ม	100.00
2.2 จัดทำสื่อความรู้สำหรับเกษตรกร	25.00
2.3 จัดทำสถานีให้ความรู้	8.33
2.4 การสาธิตการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	8.33
2.5 การพุดคุยหรืออธิบายระหว่างลงพื้นที่	8.33
2.6 การใช้สื่อออนไลน์	8.33

หมายเหตุ: ^{1/} แต่ละพื้นที่ใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้มากกว่า 1 รูปแบบ

ที่มา: จากการสำรวจ

2) การจัดหาปัจจัยสำหรับควบคุมศัตรูพืชที่จำเป็น ดำเนินการโดยสำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานเกษตรอำเภอ ร่วมเป็นพี่เลี้ยงให้กับเกษตรกรในการวางแผนการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมกับพืชปลูกและศัตรูพืชที่เป็นปัญหาของเกษตรกร ตั้งแต่การป้องกันการระบาด การสำรวจติดตามสถานการณ์การควบคุมโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสม เป็นไปได้และเป็นวิธีการที่ทำให้ผลผลิต มีความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง และจัดหาปัจจัยสำหรับควบคุมศัตรูพืชที่จำเป็นให้กับเกษตรกร หรือหากจำเป็นต้องใช้ชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อจุลินทรีย์ แมลงศัตรูธรรมชาติ หรือสารสกัดธรรมชาติ จะให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันผลิต โดยจัดทำแผนความต้องการขอรับการสนับสนุนหัวเชื้อจุลินทรีย์ และพ่อแม่พันธุ์ศัตรูธรรมชาติ รวมถึงชีวภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกษตรกรยังไม่สามารถผลิตเองได้ไปยังศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช สำหรับชนิดปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่มีการจัดหา จำแนกตามกิจกรรมได้ ดังนี้

2.1) กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ชนิดปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่จัดหาส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.33 เป็นการจัดหาหัวเชื้อจุลินทรีย์บริษัทสำหรับผลิตขยาย ได้แก่ เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อบิวเวอร์เรีย เชื้อราเมตาไรเซียม เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสทูริงจีโอเอ็นซิส (BT) และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส สับทีลิส (BS) รองลงมา ร้อยละ 66.67 เป็นวัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ เช่น ถุงพลาสติกทนร้อน ยางรัด แอลกอฮอล์ ตะเกียง ถังพลาสติกมีฝา ป้มเป่าอากาศ และข้าวสาร นอกนั้น เป็นชีวภัณฑ์พร้อมใช้ ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงจีโอเอ็นซิส (BT) และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส สับทีลิส (BS) เท่ากัน และอุปกรณ์ดักจับแมลง เช่น กับดีกสไตเนอร์ สารล่อแมลง (เมธิลยูจินอล) กาวเหนียวดักแมลง ถุงพลาสติกหรือแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดสีเหลือง และสวิง นอกนั้น เป็นสารสกัดจากธรรมชาติ แมลงศัตรูธรรมชาติ และสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (ตารางที่ 4.5)

2.2) กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ชนิดปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่จัดหา ร้อยละ 100.00 เป็นการจัดหาสนับสนุนอุปกรณ์ดักจับแมลง ได้แก่ กับดีกสไตเนอร์ สารล่อแมลง (เมธิลยูจินอล) ลวดล่อมึนียมสำหรับแขวนกับดัก สำลี้ก่อน ถุงพลาสติกหรือแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดสีเหลือง กาวเหนียวดักแมลง ถุงร้อนสำหรับใส่แมลงวันผลไม้จากกับดัก ร้อยละ 33.33 เท่ากัน เป็นถุงกระดาษสำหรับห่อผลไม้ และสารสกัดจากธรรมชาติ เช่น สารสกัดจากเมล็ดสะเดา และสมุนไพรไล่แมลง เป็นต้น นอกนั้น เป็นหัวเชื้อจุลินทรีย์บริษัทสำหรับผลิตขยาย (เชื้อราไตรโคเดอร์มา) วัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ แมลงศัตรูธรรมชาติ (แมลงช้างปีกใส) และอุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ กล่องพลาสติกสำหรับเลี้ยงแมลง ถังพลาสติกพร้อมฝาปิด และถุงขยะสำหรับใส่ผลไม้ที่ตกหล่น (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ชนิดปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่จัดหาให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

รายการ	ร้อยละ
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	
1.1 หัวเชื้อจุลินทรีย์บริษัทสำหรับผลิตขยาย	83.33
1.2 วัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	66.67
1.3 ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	41.67
1.4 อุปกรณ์ดักจับแมลง	41.67
1.5 สารสกัดจากธรรมชาติ	33.33
1.6 แมลงศัตรูธรรมชาติ	16.67
1.7 สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	16.67
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	
2.1 อุปกรณ์ดักจับแมลง	100.00
2.2 ถุงกระดาษสำหรับห่อผลไม้	33.33
2.3 สารสกัดจากธรรมชาติ	33.33
2.4 หัวเชื้อจุลินทรีย์บริษัทสำหรับผลิตขยาย	11.11
2.5 วัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	11.11
2.6 แมลงศัตรูธรรมชาติ	11.11
2.7 อุปกรณ์อื่น ๆ	11.11

หมายเหตุ: แต่ละพื้นที่มีการจัดหาปัจจัยควบคุมศัตรูพืชให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมากกว่า 1 ชนิด

ที่มา: จากการสำรวจ

3) การสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ดำเนินการในพื้นที่เดิมหรือพื้นที่ใหม่ที่มีแมลงวันผลไม้เป็นปัญหาสำคัญของพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ รับผิดชอบโดยสำนักงานเกษตรจังหวัด ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ อาสาสมัครเกษตร (อกษ.) ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) และศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (ศบท.) ในการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่มีแมลงวันผลไม้เป็นปัญหา โดยดำเนินการบูรณาการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการแมลงวันผลไม้ เช่น จัดงานรณรงค์จำกัดการขยายพันธุ์ของแมลงวันผลไม้ ร่วมกับกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) วันถ่ายทอดความรู้ (Field Day) ของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) สํารวจติดตาม และประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล จำแนกชนิด ปริมาณของแมลงวันผลไม้หาจำนวนแมลงวันผลไม้แต่ละชนิดต่อกับดักต่อวัน ซึ่งใช้ 2 วิธี คือ (1) แขนงกับดัก (กับดักสไตเนอร์ และกับดักแมคฟิลหรือมัลติลัวร์) (ภาพที่ 4.3) และ (2) เก็บตัวอย่างผลไม้ที่เป็นพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ในพื้นที่โครงการทุก 2 สัปดาห์ เพื่อคัดร้อยละความเสียหายของตัวอย่างผลไม้จากการทำลายของแมลงวันผลไม้ และจำกัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้



กับดักสไตเนอร์



กับดักแมคฟิลหรือมัลติลัวร์

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2561)

ภาพที่ 4.3 กับดักแมลงวันผลไม้

ในปี 2565 มีการดำเนินการสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่ 21 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ฉะเชิงเทรา ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สมุทรปราการ สระแก้ว พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ ขอนแก่น สกลนคร กาญจนบุรี นครปฐม เพชรบุรี และราชบุรี รวมพื้นที่ 30,000 ไร่ ครอบคลุมเป้าหมาย

ทั้งนี้ จากการสำรวจ พบว่า สำนักงานเกษตรจังหวัดทุกแห่งมีการบูรณาการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการแมลงวันผลไม้ ผ่านการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) คิดเป็นร้อยละ 66.67 เฉลี่ย 3 ครั้งต่อจังหวัด ร่วมกับวันถ่ายทอดความรู้ (Field day) ของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และการจัดประชุมกลุ่มส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่คิดเป็นร้อยละ 55.56 เท่ากัน เฉลี่ย 1 และ 2 ครั้งต่อจังหวัด ตามลำดับ (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 การบูรณาการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการแมลงวันผลไม้

รายการ	ร้อยละ	จำนวน (ครั้ง/จังหวัด)
1. ไม่มีการดำเนินการ	-	
2. มีการดำเนินการ	100.00	
กิจกรรมที่บูรณาการร่วมกัน ^{1/}		
1) การถ่ายทอดความรู้ ของ ศจช.	66.67	3
2) การจัดงานรณรงค์ฯ ร่วมกับวันถ่ายทอดความรู้ (Field Day) ของ ศพก.	55.56	1
3) การจัดประชุมกลุ่มส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่	55.56	2

หมายเหตุ: ^{1/} หน่วยงานระดับพื้นที่มีการบูรณาการถ่ายทอดความรู้ฯ ร่วมกับการจัดกิจกรรมในพื้นที่มากกว่า 1 กิจกรรม
ที่มา: จากการสำรวจ

ด้านการสำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล เพื่อจำแนกชนิด ปริมาณของแมลงวันผลไม้ เก็บตัวอย่างผลไม้ที่เป็นพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ในพื้นที่โครงการเพื่อคำนวณ ร้อยละความเสียหายของตัวอย่างผลไม้จากการทำลายของแมลงวันผลไม้ พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกจังหวัด มีการดำเนินการในพื้นที่ของเกษตรกร โดยสนับสนุนอุปกรณ์ดักจับแมลงให้กับเกษตรกร และให้เกษตรกร เป็นผู้จัดบันทึกรายงานข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่ สำหรับวิธีการติดตามและประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ มีการดำเนินการทั้ง 2 วิธี โดยร้อยละ 100.00 ใช้วิธีการแขวนกับดัก (กับดักสไตเนอร์) ในพื้นที่ โดยคำนวณจาก จำนวนกับดักต่อพื้นที่ดำเนินการ เฉลี่ย 605.70 ไร่ต่อกับดัก (ใกล้เคียงกับหลักเกณฑ์ที่กำหนด 1 กับดักต่อทุก 1 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ 625 ไร่) พบแมลงวันผลไม้จากกับดักเฉลี่ย 83 ตัวต่อกับดักต่อวัน

นอกจากนี้ ร้อยละ 55.56 มีการเก็บตัวอย่างผลไม้ที่เป็นพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ในพื้นที่ โครงการเฉลี่ย 2 ครั้งต่อเดือนตามที่โครงการกำหนด ซึ่งเป็นเครื่องมือตรวจหาความเสียหายของผลไม้ที่เกิด จากการทำลายของแมลงวันผลไม้ที่เชื่อถือได้มากกว่าวิธีการอื่น ๆ ในการประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ โดยเน้นผลไม้เปลือกบาง เนื้ออ่อนนุ่ม เก็บตัวอย่างผลไม้ทุก 2 สัปดาห์ น้ำหนักประมาณ 120 - 200 กรัมต่อชนิด ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร (625 ไร่) หรือประมาณ 1 กิโลกรัมต่อชนิดต่อพื้นที่ 3,000 - 5,000 ไร่ ซึ่งชนิด แมลงวันผลไม้ที่พบ ได้แก่ *Bactrocera dorsalis* และ *Bactrocera correcta* พบความเสียหายของตัวอย่าง ผลไม้จากการทำลายของแมลงวันผลไม้ ร้อยละ 23.75 จากนั้นเจ้าหน้าที่และเกษตรกรจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ ในการประเมินสถานการณ์ศัตรูพืช เพื่อยืนยันผลการวางกับดักว่ามีการตั้งรกรากขยายพันธุ์ของแมลงวันผลไม้ ในพื้นที่หรือไม่ ใช้เป็นตัวกำหนดขอบเขตของประชากรแมลงวันผลไม้ในธรรมชาติตามปริมาณการระบาดในแต่ละช่วง และใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของวิธีการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีการต่าง ๆ (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 การสำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล

รายการ	หน่วย	การแขวนกับดัก	การเก็บตัวอย่างผลไม้
1. วิธีดำเนินการที่ใช้ ^{1/}	ร้อยละ	100.00	55.56
2. จำนวนครั้ง	ครั้ง/เดือน	4	2
3. พื้นที่			
- วางกับดัก	ไร่/กับดัก	605.70	-
- เก็บตัวอย่าง	ไร่/ชนิด/กิโลกรัม	-	3,000 -5,000
4. จำนวนแมลงวันผลไม้จากกับดัก	ตัว/กับดัก/วัน	83	-
5. ความเสียหายของตัวอย่างผลไม้	ร้อยละ		23.75

หมายเหตุ: ^{1/} หน่วยงานระดับพื้นที่ส่งเสริมการสำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์ฯ ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
มากกว่า 1 วิธี

ที่มา: จากการสำรวจ

ในส่วนของการจำกัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้ โดยการรณรงค์ทำความสะอาดพื้นที่สวนผลไม้ พื้นที่สวนหลังบ้าน พื้นที่สาธารณะ การกำจัดพีชอาศัยของแมลงวันผลไม้ที่ไม่ใช่พีชเศรษฐกิจหลักและปลูกพีชที่ไม่ใช่พีชอาศัยของแมลงวันผลไม้ทดแทน การใช้สารล่อผสมสารฆ่าแมลง การใช้เหยื่อพิษหรือเหยื่อโปรตีนเพื่อลดประชากรเพศผู้และเพศเมีย และการใช้แมลงวันผลไม้เป็นหมันรวมทั้งชีวภัณฑ์ พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกจังหวัด มีการดำเนินการ โดยร้อยละ 100.00 ใช้วิธีการรณรงค์ทำความสะอาดพื้นที่สวนผลไม้ สวนหลังบ้าน พื้นที่สาธารณะ รองลงมาร้อยละ 88.89 กำจัดพีชอาศัยของแมลงวันผลไม้ที่ไม่ใช่พีชเศรษฐกิจหลักและปลูกพีชที่ไม่ใช่พีชอาศัยของแมลงวันผลไม้ทดแทน ร้อยละ 77.78 ใช้สารล่อผสมสารฆ่าแมลงเพื่อลดประชากรแมลงวันผลไม้เพศผู้ ร้อยละ 33.33 ท่อผลไม้เพื่อป้องกันแมลงวันผลไม้ นอกนั้น ใช้เหยื่อพิษหรือเหยื่อโปรตีนเพื่อลดประชากรเพศผู้และเพศเมีย และการใช้แมลงวันผลไม้เป็นหมันรวมทั้งชีวภัณฑ์ (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 การจำกัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้

รายการ	ร้อยละ
1. ไม่มีการดำเนินการ	-
2. มีการดำเนินการ วิธีการที่ดำเนินการ ^{1/}	100.00
2.1 การรณรงค์ทำความสะอาดพื้นที่สวนผลไม้ สวนหลังบ้าน พื้นที่สาธารณะ	100.00
2.2 การกำจัดพีชอาศัยของแมลงวันผลไม้ที่ไม่ใช่พีชเศรษฐกิจหลักและปลูกพีชที่ไม่ใช่พีชอาศัยของแมลงวันผลไม้ทดแทน	88.89
2.3 การใช้สารล่อผสมสารฆ่าแมลงเพื่อลดประชากรเพศผู้	77.78
2.4 การท่อผลไม้เพื่อป้องกันแมลงวันผลไม้	33.33
2.5 การใช้เหยื่อพิษหรือเหยื่อโปรตีนเพื่อลดประชากรเพศผู้และเพศเมีย	11.11
2.6 การใช้แมลงวันผลไม้เป็นหมันรวมทั้งชีวภัณฑ์	11.11

หมายเหตุ: ^{1/} แต่ละพื้นที่ที่มีการเลือกใช้วิธีการจำกัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้มากกว่า 1 วิธี
ที่มา: จากการสำรวจ

4.2.2 กิจกรรมการพัฒนาต้นแบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ

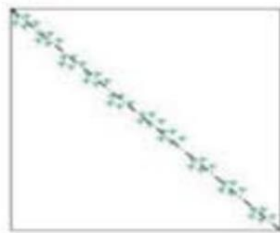
สำหรับกิจกรรมนี้มีจุดประสงค์เพื่อการวิเคราะห์สถานการณ์ศัตรูพืชล่วงหน้า และวางแผนการจัดการศัตรูพืชได้ทันเวลา โดยจัดทำแปลงต้นแบบการติดตามและเฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ จำนวน 18 แปลง รับผิดชอบโดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ทำหน้าที่คัดเลือกแปลงที่เหมาะสมในกลุ่มพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่รับผิดชอบ ศูนย์ละ 1 แปลง รวม 9 แปลง ส่วนที่เหลืออีก 9 แปลง สำนักงานเกษตรจังหวัด (กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย) เป็นผู้คัดเลือก เพื่อศึกษาค้นคว้าเทคนิควิธีการสำรวจ เพิ่มพูนความรู้ด้านการจำแนกและวินิจฉัยชนิดศัตรูพืชเชิงพื้นที่ แนวทางการติดตามการเฝ้าระวังสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืชที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์สถานการณ์การระบาดของศัตรูพืชเพื่อกำหนดวิธีการควบคุมความเสียหายจากการระบาดของศัตรูพืช สามารถนำข้อมูลใช้เพื่อการพยากรณ์และเตือนการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างแม่นยำ และเก็บข้อมูลแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์ศัตรูพืช

จากการสำรวจ พบว่า มีการจัดทำแปลงต้นแบบการติดตามและเฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบครบตามเป้าหมาย 18 แปลง ซึ่งเป็นแปลงที่อยู่ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น สงขลา และนราธิวาส จังหวัดละ 1 แปลง จังหวัดชลบุรี นครราชสีมา พิษณุโลก ลำพูน สิงห์บุรี สุราษฎร์ธานี และสุพรรณบุรี จังหวัดละ 2 แปลง

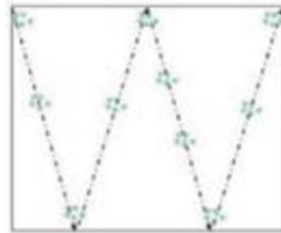
สำหรับการเก็บข้อมูลแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช มีขั้นตอนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดขนาดพื้นที่แปลงสำรวจ ใช้เกณฑ์ตามคู่มือการสำรวจแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชของกรมส่งเสริมการเกษตร กำหนดให้ ข้าว (นาดำ นาหว่าน) ขนาดแปลงประมาณ 1 ไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ขนาดแปลงประมาณ 1 งาน พืชไร่ ขนาดแปลงประมาณ 1 ไร่ และไม้ผล ไม้ยืนต้น สำรวจ 10 ต้น

2) กำหนดรูปแบบการสำรวจที่เหมาะสมกับชนิดพืชและวิธีการปลูก เพื่อสุ่มสำรวจศัตรูพืชศัตรูธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมในแปลง ซึ่งมีหลายรูปแบบ ทั้งนี้ ควรกระจายจุดสุ่มให้สม่ำเสมอครอบคลุมทั้งแปลง โดยการสำรวจแปลงยังจำนวนจุดสำรวจมาก ความแม่นยำก็ยิ่งมีมากขึ้นด้วย และไม่จำเป็นต้องซ้ำจุดสำรวจเดิมในแต่ละสัปดาห์ (ภาพที่ 4.4)

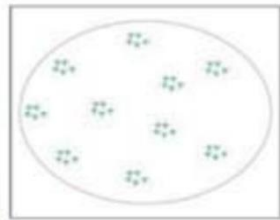


การเดินแบบทแยงมุม

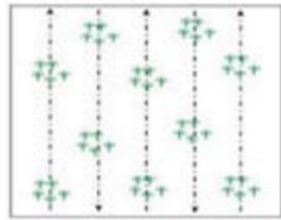


การเดินแบบซิกแซก

(มักนำมาใช้กรณีศัตรูพืชมีการกระจายตัวสม่ำเสมอ)



การเดินกระจายทั่วแปลง

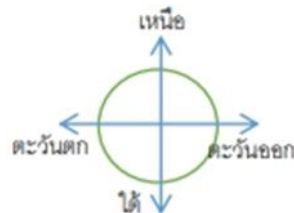
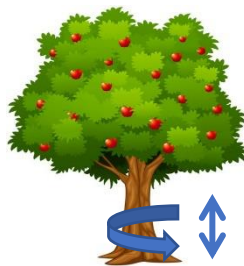


การเดินสำหรับแปลงที่ยกร่อง

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2561)

ภาพที่ 4.4 รูปแบบการสำรวจที่เหมาะสมกับชนิดพืชและวิธีการปลูก

กรณีเป็นไม้ผล ไม้ยืนต้น จะสำรวจ 10 ต้น ต้นละ 4 ทิศทาง (ทิศทางละ 2 ยอด) รวมทั้งบริเวณกิ่ง ลำต้น และรอบโคนต้น (ภาพที่ 4.5)



ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2561)

ภาพที่ 4.5 การสำรวจไม้ผล ไม้ยืนต้น

3) กำหนดจุดสำรวจและจำนวนต้นพืชที่สำรวจในแต่ละจุด โดยกำหนดจุดสำรวจ 10 จุด จุดละ 10 ต้น เน้นให้กระจายครอบคลุมทั้งแปลง เพื่อสำรวจศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช ซึ่งต้องดำเนินการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอทุกสัปดาห์ตลอดฤดูกาลปลูกพืช

4) เก็บข้อมูลสำหรับข้อมูลที่ต้องสำรวจและเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลศัตรูพืช (ทุกระยะการเจริญตั้งแต่ระยะไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย) อากาศผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับต้นพืช ศัตรูธรรมชาติที่พบ และข้อมูลสภาพแวดล้อมในขณะนั้น ตามแบบจัดเก็บข้อมูลแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชรายสัปดาห์

จากการสำรวจ พบว่า จำนวนความถี่ของการสำรวจสถานการณ์ศัตรูพืชและเก็บข้อมูลศัตรูพืช/ศัตรูธรรมชาติในแปลงต้นแบบแต่ละแปลงจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดพืชและการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละบริบทของพื้นที่ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 7 - 10 วันต่อครั้ง โดยเจ้าหน้าที่จะเข้าไปดำเนินการตรวจสอบการเข้าทำลายของศัตรูพืช พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการจัดการศัตรูพืชแก่เกษตรกรเจ้าของแปลง เช่น การตัดทำลายต้นที่แสดงอาการไปทิ้งนอกแปลง เพื่อตัดวงจรชีวิต และลดปริมาณประชากรศัตรูพืช รวมทั้งติดตั้งกับดักในแปลงเพื่อล่อตัวเต็มวัย และตรวจสอบการแพร่ระบาดของศัตรูพืชชนิดอื่น ๆ ภายในแปลง รวมทั้งแนะนำการใช้ชีวภัณฑ์เพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืชควบคู่กับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยไม่ทำลายศัตรูธรรมชาติในแปลง จากนั้นเจ้าหน้าที่จึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของการแพร่ระบาดของศัตรูพืช และนำไปสู่แจ้งเตือน และเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของศัตรูพืชที่พบในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง เผยแพร่ผ่านสื่อชนิดต่าง ๆ ที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ และข่าวแจ้งเตือนบนเว็บไซต์ของสำนักงานเกษตรจังหวัดและศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ทั้ง 9 ศูนย์ (ภาพที่ 4.6)



ที่มา: ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชจังหวัดชัยนาท กรมส่งเสริมการเกษตร (2565)

ภาพที่ 4.6 การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชในแปลงต้นแบบการติดตามและเฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ

4.2.3 กิจกรรมการผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชเพื่อสนับสนุนในพื้นที่เกิดการระบาดและศัตรูพืชอุบัติใหม่

การดำเนินการภายใต้กิจกรรมนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 กองส่งเสริมการอารักขาพืช และการจัดการดินปุ๋ย (ส่วนกลาง) ดำเนินการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช (พร้อมใช้) เชื้อไวรัสเอ็นพีวี ไล่เดือนฝอยควบคุมแมลง แตนเบียนควบคุมศัตรูมะพร้าว สนับสนุนให้ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช และผลิตแมลงวันผลไม้เป็นหมัน สายพันธุ์ genetic sexing strain สนับสนุนในพื้นที่เพื่อควบคุมปริมาณแมลงวันผลไม้ในธรรมชาติ ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ อาสาสมัครเกษตรกร (อกษ.) ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) และศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (ศบกต.) ที่ได้รับการสนับสนุนแมลงวันผลไม้เป็นหมันรับผิดชอบการปล่อยในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ส่วนที่ 2 ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ประสานสำนักงานเกษตรจังหวัด จัดทำแผนความต้องการปัจจัยควบคุมศัตรูพืช วางแผนการผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืช เพื่อสนับสนุนสำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ กลุ่มเกษตรกรและเกษตรกรทั่วไป ประสานขอรับการสนับสนุนหัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์ และพ่อแม่พันธุ์แตนเบียน และพ่อแม่พันธุ์แมลงศัตรูธรรมชาติ ดำเนินการผลิตตามแผนและจัดส่งให้สำนักงานเกษตรจังหวัดตามแผนความต้องการของจังหวัดและแผนการสนับสนุนให้เกษตรกร

ส่วนที่ 3 สำนักงานเกษตรจังหวัด จัดทำแผนความต้องการปัจจัยควบคุมศัตรูพืช และประสานศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช เพื่อขอรับการสนับสนุน จัดส่งปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ได้รับจากศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรให้แก่ ศจช. ต่อไป

ผลการดำเนินงาน ณ วันที่ 30 กันยายน 2565 หน่วยงานสามารถผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืช ทั้งหัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์ (เชื้อราไตรโคเดอร์มา บิวเวอร์เรีย และเมตาไรเซียม) เชื้อจุลินทรีย์พร้อมใช้ แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ (แมลงหางหนีบ มวนเพศผสมชาติ แมลงข้างปีกใส แตนเบียนแมลงดำหนามมะพร้าว และแมลงวันผลไม้เป็นหมัน) เชื้อไวรัส เอ็น พี วี พร้อมใช้ และสารสกัดธรรมชาติ (เมล็ดสะเดา และตะไคร้หอม) เพื่อสนับสนุนในพื้นที่เกิดการระบาดและศัตรูพืชอุบัติใหม่ สามารถดำเนินการได้สูงกว่าเป้าหมายในทุกชนิด (ตารางที่ 4.8)

เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ จะเห็นได้ว่า สามารถผลิตขยายแมลงศัตรูพืชธรรมชาติได้สูงกว่าเป้าหมายเกือบ 5 เท่า เนื่องจากสำนักงานเกษตรอำเภอ อกษ. ศจช. และ ศบกต. นำหัวเชื้อ จุลินทรีย์บริสุทธิ์ และพ่อแม่พันธุ์แตนเบียน และพ่อแม่พันธุ์แมลงศัตรูธรรมชาติที่ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช มาผลิตขยายเพิ่มเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร โดยเฉพาะแมลงหางหนีบ มวนเพศผสมชาติ และแมลงข้างปีกใสสามารถผลิตได้ 10,430,765 ตัว หรือร้อยละ 494.54 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียง 2,109,200 ตัว ซึ่งประโยชน์ของแมลงหางหนีบและแมลงข้างปีกใส ใช้ควบคุมเพลี้ย เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง ไข่และหนอนศัตรูพืช สำหรับมวนเพศผสมชาติใช้ควบคุมหนอนผีเสื้อหลายชนิด โดยดูตักกินของเหลวภายในตัวหนอน

นอกจากนี้ ยังสามารถผลิตสารสกัดธรรมชาติจากเมล็ดสะเดา ตะไคร้หอม และสมุนไพรไล่แมลงชนิดต่าง ๆ ได้จำนวน 2,492 ลิตร หรือร้อยละ 138.44 ของเป้าหมาย 1,800 ลิตร โดยสารสกัดธรรมชาติมีฤทธิ์ในการฆ่าแมลง ขับไล่ ต่อด้านการดูตักกิน ยับยั้งการเจริญเติบโต ป้องกันและกำจัดแมลงได้หลายชนิด เช่น ตั๊กแตน หนอนชอนใบ เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว แมลงหริ่นขาว ตัวหมัดผัก หนอนใยกะหล่ำปลี หนอนใยผัก หนอนกระทู้ หนอนกอ หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนบู่ปอแก้ว และไล่เดือนฝอย ทำให้เป็นที่ต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว และพืชผัก

ตารางที่ 4.8 การผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชเพื่อสนับสนุนในพื้นที่เกิดการระบาดและศัตรูพืชอุบัติใหม่

รายการ	หน่วย	เป้าหมาย	จำนวนที่ผลิตสนับสนุน	ร้อยละ
1. จุลินทรีย์				
1.1 หัวเชื้อจุลินทรีย์ (ไตรโคเรเตอร์มา บิวเวอร์เรีย เมตาโรเซียม)	ขวด	6,350	6,836	107.65
1.2 เชื้อจุลินทรีย์พร้อมใช้ (ไตรโคเรเตอร์มา บิวเวอร์เรีย เมตาโรเซียม)	กิโลกรัม	50,000	58,066	116.13
2. แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ				
2.1 แมลงหางหนีบ มวนเพชฌฆาต และแมลงช้างปีกใส	ตัว	2,109,200	10,430,765	494.54
2.2 แตนเบียนแมลงดำหนามมะพร้าว	มัมมี่	40,000	60,154	150.39
2.3 แมลงวันผลไม้เป็นหมัน	ตัว	50,000,000	61,725,374	123.45
3. เชื้อไวรัส เอ็น พี วี พร้อมใช้	ลิตร	150	150	100.00
4. สารสกัดธรรมชาติ (สะเดา ตะไคร้หอม)	ลิตร	1,800	2,492	138.44

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2565)

4.2.4 กิจกรรมการติดตาม กำกับดูแล และประเมินผล

กิจกรรมประกอบด้วย การประเมินผลสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิตการเกษตรของเกษตรกรโดยกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย เป็นผู้จัดซื้อ/จัดหาชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิตเกษตรส่งให้สำนักงานเกษตรจังหวัด เพื่อนำไปตรวจหาสารเคมีตกค้างในผลผลิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต และประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชที่ผลิตโดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช

ในภาพรวมการดำเนินงานกิจกรรมเป็นไปตามเป้าหมาย กล่าวคือ สามารถจัดซื้อ/จัดหาชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิตเกษตรส่งให้สำนักงานเกษตรจังหวัด เพื่อนำไปตรวจหาสารเคมีทางการเกษตรในผลผลิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการครบตามเป้าหมาย 276 ชุด ทั้งนี้ จากการสำรวจพบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกจังหวัดมีการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเฉลี่ย 1 ครั้ง

ส่วนการตรวจประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ จุลินทรีย์ไตรโคเรเตอร์มา บิวเวอร์เรีย และเมตาโรเซียม โดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ทั้ง 9 ศูนย์ เป็นผู้ผลิต และกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ยเป็นผู้ประเมิน มีการตรวจประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชครบตามเป้าหมาย 9 ครั้ง หรือเฉลี่ย 1 ครั้งต่อศูนย์ (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผล

รายการ	หน่วย	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
1. ชุดตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิตการเกษตรที่จัดหา ^{1/}	ชุด	276	276	100.00
2. การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตการเกษตร ^{2/}	ครั้ง	1	1	100.00
3. การตรวจประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช ^{1/}	ศูนย์	9	9	100.00

ที่มา: ^{1/} กรมส่งเสริมการเกษตร (2565)

^{2/} จากการสำรวจ

4.2.5 กิจกรรมการเพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านอารักขาพืช

สำหรับกิจกรรมนี้ ดำเนินการโดยกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ประกอบด้วย การศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพในสภาพพื้นที่และเหมาะสมกับการปฏิบัติของเกษตรกร (Appropriate technology) จัดทำสื่อสนับสนุนความรู้และการให้บริการด้านอารักขาพืชแก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกร และสนับสนุนการวินิจฉัยและการจัดการศัตรูพืช กำกับ สนับสนุน และติดตาม

ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพในสภาพพื้นที่และเหมาะสมกับการปฏิบัติของเกษตรกร (Appropriate technology) กำหนดแผนไว้ 5 เรื่อง สามารถดำเนินการได้จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ (1) โครงการทดสอบประสิทธิภาพเชื้อไวรัสเอ็นพีวีหนอนกระตุ้ม (SpltnNPV) ในพืชตระกูลกะหล่ำ (2) โครงการการศึกษาเทคโนโลยีใหม่ที่เหมาะสมในการจัดการศัตรูพืชในแปลงนาอินทรีย์ (3) โครงการประสิทธิภาพการใช้เชื้อปฏิชีวนะร่วมกับ *Bacillus subtilis* ในการลดการเกิดโรคลำต้นเน่าจากเชื้อรา *Ganoderma* sp. ต้นกล้าปาล์มน้ำมัน และ (4) โครงการสร้างการรับรู้โรคใบร่วงยางพาราชนิดใหม่ และการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมโรคใบร่วงยางพารา ในพื้นที่จังหวัดสงขลา สำหรับอีก 1 เรื่อง อยู่ระหว่างดำเนินการ คือ การศึกษาเปรียบเทียบการใช้แทนแด้กับปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชผัก โดยหน่วยงานขอรับการสนับสนุนทุนการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ (Research Utilization) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก. ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยจะแล้วเสร็จในเดือนเมษายน 2567

ด้านการจัดทำสื่อสนับสนุนความรู้และการให้บริการด้านอารักขาพืช สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย 3 ชนิด คือ แผ่นพับ โปสเตอร์ และสื่อออนไลน์ (ผ่านเว็บไซต์ของกรมส่งเสริมการเกษตร) (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 การเพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านอารักขาพืช

รายการ	หน่วย	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
1. เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่นำมาศึกษา	เรื่อง	5	4	80.00
2. สื่อสนับสนุนความรู้และการให้บริการด้านอารักขาพืชที่ผลิต	ชนิด	3	3	100.00

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2565)

4.3 ผลผลิต (Outputs)

4.3.1 การพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

กรมส่งเสริมการเกษตร ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรวางแผนและจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่ส่งเสริมระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ ดำเนินการภายใต้กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน สามารถพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานแก่เกษตรกรเป็นไปตามเป้าหมาย กล่าวคือ มีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้รับการถ่ายทอดความรู้ จำนวน 6,350 ราย สนับสนุนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่ได้สูงกว่าเป้าหมาย รวม 12,710 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.08 ของเป้าหมาย 12,700 ไร่ และมีพื้นที่ได้รับการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน จำนวน 30,000 ไร่ ครบตามเป้าหมาย (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 การพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

รายการ	หน่วย	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ร้อยละ
1. เกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้	ราย	6,350	6,350	100.00
2. พื้นที่การเกษตรที่ได้รับการสนับสนุนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	ไร่	12,700	12,710	100.08
3. พื้นที่ที่ได้รับการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	ไร่	30,000	30,000	100.00

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2565)

4.3.2 การรับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช

การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช เป็นการจัดหาปัจจัยสำหรับควบคุมศัตรูพืชที่จำเป็นให้กับเกษตรกร ซึ่งหากจำเป็นต้องใช้ชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อจุลินทรีย์ แมลงศัตรูธรรมชาติหรือสารสกัดธรรมชาติ สามารถให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันผลิต โดยสามารถจัดทำแผนความต้องการขอรับการสนับสนุนหัวเชื้อจุลินทรีย์ และพ่อแม่พันธุ์ศัตรูธรรมชาติ รวมถึงชีวภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้แต่เกษตรกรยังไม่สามารถผลิตเองได้ ไปยังศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชที่รับผิดชอบเพื่อขอรับการสนับสนุน โดยรับการสนับสนุนจะแตกต่างกันไปตามชนิดการระบาดของศัตรูพืช และความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งสามารถจำแนกตามกิจกรรมได้ดังนี้

1) กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย พบว่า เกษตรกรทุกรายได้รับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ ในจำนวนนี้ ร้อยละ 61.14 ได้รับการสนับสนุนชีวภัณฑ์พร้อมใช้ รองลงมาร้อยละ 42.79 ได้รับการสนับสนุนหัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเชื้อราไตรโคเดอร์มา นอกนั้นเป็นวัสดุ/อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยาย สารชีวภัณฑ์ ทั้งข้าวสาร ถุงพลาสติกทนร้อน ยางรัด แอลกอฮอล์ ถังพลาสติกมีฝา ป้มเป่าอากาศ ตะเกียงแอลกอฮอล์ และไม้จิ้มฟัน อุปกรณ์ดักจับแมลง แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ สารสกัดธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา) สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง และวัสดุ/อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 การรับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายการ	ร้อยละ
1. ไม่ได้รับการสนับสนุน	-
2. ได้รับการสนับสนุน ^{1/}	100.00
2.1 ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	61.14
2.2 วัสดุ/อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	26.20
2.3 หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย	42.79
2.4 อุปกรณ์ดักจับแมลง	21.40
2.5 แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ	7.86
2.6 สารสกัดธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา)	19.21
2.7 สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง	19.65
2.8 วัสดุ/อุปกรณ์อื่น ๆ	4.37

หมายเหตุ: ^{1/} ได้รับการสนับสนุนมากกว่า 1 รายการ

ที่มา: จากการสำรวจ

ทั้งนี้ เมื่อสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของปัจจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากการเข้าร่วมกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ซึ่งพิจารณาจากความต้องการ ความเพียงพอ และคุณภาพของปัจจัยปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีความเห็นว่า ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุนตรงตามความต้องการในระดับมากที่สุดที่ค่าคะแนน 4.18 ด้านความเพียงพออยู่ในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด ที่ค่าคะแนน 4.06 และด้านคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนน 4.77 (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ความเหมาะสมของปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับ กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายการ	ความเหมาะสมของปัจจัยที่ได้รับ (คะแนน)					
	ความต้องการ		ความเพียงพอ		คุณภาพ	
	คะแนน	แปลผล	คะแนน	แปลผล	คะแนน	แปลผล
1. ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	4.74	มากที่สุด	4.15	มาก	4.73	มากที่สุด
2. วัสดุ/อุปกรณ์ และส่วนประกอบ ในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	4.82	มากที่สุด	4.29	มากที่สุด	4.84	มากที่สุด
3. หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย	4.39	มากที่สุด	3.63	มาก	4.54	มากที่สุด
4. อุปกรณ์ดักจับแมลง	4.81	มากที่สุด	4.06	มาก	4.97	มากที่สุด
5. แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ	4.75	มากที่สุด	4.40	มากที่สุด	4.78	มากที่สุด
6. สารสกัดธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา)	5.00	มากที่สุด	3.73	มาก	4.67	มากที่สุด
7. สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง	5.00	มากที่สุด	3.94	มาก	4.74	มากที่สุด
8. วัสดุ/อุปกรณ์อื่น ๆ	5.00	มากที่สุด	4.25	มากที่สุด	4.92	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.18	มาก	4.06	มาก	4.77	มากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

2) กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน พบว่า เกษตรกรทุกราย ได้รับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ ในจำนวนนี้ ร้อยละ 100.00 ได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ดักจับแมลง รองลงมา ร้อยละ 30.77 เป็นถุงกระดาษสำหรับห่อผลไม้ ร้อยละ 25.64 เป็นชีวภัณฑ์พร้อมใช้นอกนั้นเป็นวัสดุ/อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ตะกร้าพลาสติกมีหูหิ้วสำหรับใส่ตัวอย่างผลไม้ กล่องพลาสติกสำหรับเลี้ยงแมลงวันผลไม้ และกรรไกรแต่งกิ่ง (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 การรับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

รายการ	ร้อยละ
1. ไม่ได้รับการสนับสนุน	-
2. ได้รับการสนับสนุน ^{1/}	100.00
2.1 ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	25.64
2.2 อุปกรณ์ดักจับแมลง	100.00
2.3 ถุงกระดาษสำหรับห่อผลไม้	30.77
2.4 วัสดุ/อุปกรณ์อื่น ๆ	15.38

หมายเหตุ: ^{1/}ได้รับการสนับสนุนมากกว่า 1 รายการ

ที่มา: จากการสำรวจ

ทั้งนี้ เมื่อสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของปัจจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากการเข้าร่วมกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน โดยใช้หลักการพิจารณาเหมือนกับกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ซึ่งเกษตรกรมีความเห็นว่า ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุนตรงตามความต้องการในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนน 4.92 (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) ด้านความเพียงพออยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนน 4.16 และด้านคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนน 4.82 (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 ความเหมาะสมของปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับ กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

รายการ	ความเหมาะสมของปัจจัยที่สนับสนุน (คะแนน)					
	ความต้องการ		ความเพียงพอ		คุณภาพ	
	คะแนน	แปลผล	คะแนน	แปลผล	คะแนน	แปลผล
1. ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	4.90	มากที่สุด	4.65	มากที่สุด	4.75	มากที่สุด
2. อุปกรณ์ดักจับแมลง	4.91	มากที่สุด	3.99	มาก	4.91	มากที่สุด
3. ฤกษ์ระดาศสำหรับห่อผลไม้	5.00	มากที่สุด	3.75	มาก	4.67	มากที่สุด
4. วัสดุ/อุปกรณ์อื่น ๆ	4.88	มากที่สุด	4.23	มากที่สุด	4.95	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.92	มากที่สุด	4.16	มาก	4.82	มากที่สุด

หมายเหตุ: ^{1/} ได้รับการสนับสนุนมากกว่า 1 รายการ

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4 ผลลัพธ์ (Outcomes)

4.4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

สำหรับการวัดระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน พิจารณาจากการเปรียบเทียบระดับความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ โดยให้เกษตรกรประเมินระดับความรู้ ความเข้าใจก่อนเข้าร่วมโครงการ และหลังเข้าร่วมโครงการด้วยการให้เกษตรกรทำแบบทดสอบประเมินความรู้ความเข้าใจ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอยู่ในระดับน้อย ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.52 และหลังเข้าร่วมโครงการมีระดับความรู้ ความเข้าใจอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.46 (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)

เมื่อพิจารณาระดับความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในทั้ง 2 กิจกรรม มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน คือ มีระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้นจากระดับน้อย เป็นระดับมากที่สุด อย่างไรก็ตามในกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย หลักสูตรวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีระดับความรู้เพิ่มขึ้นจากระดับน้อย ที่ค่าคะแนนที่เฉลี่ย 2.09 เป็นระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.82 เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ทำให้ความสามารถในการจดจำสารชีวภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ค่อนข้างจำกัด ชื่อของสารชีวภัณฑ์เป็นชื่อภาษาอังกฤษ และการอธิบายเนื้อหาการอบรมเป็นภาษาวิชาการมากเกินไป

สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน หลังเข้าร่วมโครงการมีระดับความรู้เพิ่มขึ้นเป็นระดับมากที่สุดในทุกองค์ความรู้ โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย เนื่องจากเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่ตกหล่นและเสียหายหลังฤดูการเก็บเกี่ยวอยู่แล้ว เมื่อได้รับการอบรมเพิ่มเติมทำให้มีการพัฒนาความรู้จากระดับปานกลาง เป็นระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.64 (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 ระดับความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกร เปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

หลักสูตร	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	คะแนน	แปลผล	คะแนน	แปลผล
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและ การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	2.53	น้อย	4.46	มากที่สุด
1.1 การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช	2.48	น้อย	4.63	มากที่สุด
1.2 การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญ และพบเป็นประจำในพื้นที่	2.40	น้อย	4.55	มากที่สุด
1.3 วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	2.09	น้อย	3.82	มาก
1.4 การผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี	2.38	น้อย	4.33	มากที่สุด
1.5 การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบ จากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3.28	ปานกลาง	4.95	มากที่สุด
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ ด้วยวิธีผสมผสาน	2.46	น้อย	4.46	มากที่สุด
2.1 การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้	2.37	น้อย	4.43	มากที่สุด
2.2 การควบคุมแมลงวันผลไม้ ด้วยวิธีผสมผสาน	2.42	น้อย	4.55	มากที่สุด
2.3 การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย	2.81	ปานกลาง	4.64	มากที่สุด
2.4 การทำกับดักแมลงวันผลไม้ได้ง่าย	2.23	น้อย	4.23	มากที่สุด
ภาพรวม	2.52	น้อย	4.46	มากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4.2 ด้านการนำความรู้ไปปฏิบัติ/ใช้ประโยชน์

1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ หลังจากเกษตรกรได้รับการอบรมถ่ายทอดความรู้ในหลักสูตรต่าง ๆ แล้ว จากการสอบถามเกี่ยวกับการนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติ พบว่า ในภาพรวมเกษตรกร ร้อยละ 99.67 มีการนำความรู้ไปปฏิบัติใช้แล้ว ส่วนที่เหลือร้อยละ 0.33 ยังไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจากอยู่ระหว่างการปรับปรุงพื้นที่การผลิต และเตรียมความพร้อมในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับใช้ในการผลิตขยายชีวภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอย่างเป็นทางการสำหรับนำไปใช้ในปีการผลิตถัดไป

เมื่อพิจารณาในแต่ละกิจกรรม พบว่า ในกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และ การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย องค์กรความรู้ที่เกษตรกรทุกรายนำไปใช้แล้ว คือ เรื่องการสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่ การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยและผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ขณะที่องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และการผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี มีเกษตรกรส่วนน้อยที่ยังไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจากยังคุ้นชินกับการทำการเกษตรแบบใช้สารเคมีเป็นหลัก ไม่มีเวลาในการผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมีสำหรับใช้เอง และไม่ยอมรับวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เกษตรกรส่วนใหญ่นำองค์ความรู้ไปใช้แล้ว ทั้งในเรื่องการสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้ และการทำกับดักแมลงวันผลไม้ได้ง่ายไปปฏิบัติ สำหรับเรื่องการควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน และการทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย มีเกษตรกรบางส่วนยังไม่ได้นำไปปฏิบัติ อาทิ ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ประสบปัญหาสภาพอากาศแปรปรวน ลมกระโชกแรง ส่งผลกระทบต่อให้มังคุดดอกร่วง อันเป็นผลทำให้ผลผลิตไม่ออกตามฤดู โดยวางแผนจะนำความรู้ไปปฏิบัติในช่วงการผลิตนอกฤดูและฤดูการผลิตถัดไป (ตารางที่ 4.17)

ตารางที่ 4.17 การนำวิธีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

หลักสูตร	หน่วย: ร้อยละ	
	นำไปปฏิบัติแล้ว	ยังไม่ได้นำไปปฏิบัติ
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	99.82	0.18
1.1 การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช	100.00	-
1.2 การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่	100.00	-
1.3 วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	99.54	0.46
1.4 การผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี	99.57	0.43
1.5 การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	100.00	-
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	98.72	1.28
2.1 การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้	100.00	-
2.2 การควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	97.44	2.56
2.3 การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย	97.44	2.56
2.4 การทำกับดักแมลงวันผลไม้อย่างง่าย	100.00	-
ภาพรวม	99.67	0.33

ที่มา: จากการสำรวจ

ทั้งนี้ จากการสำรวจเกษตรกรที่เข้าร่วมในกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานที่นำความรู้การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้ไปใช้ในพื้นที่ยุทธศาสตร์ พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรร้อยละ 97.44 ใช้วิธีการแขวนกับดัก โดยกับดักที่ใช้เป็นกับดักสไตเนอร์ (Steiner trap) ซึ่งเป็นกับดักชนิดหนึ่งที่ใช้สารล่อดึงดูดแมลงวันผลไม้เพศผู้มาเข้ากับดัก ตัวของกับดักประกอบด้วยกระบอกพลาสติกกลมใส ภายในมีขอสำหรับแขวนแท่งฝ้ายหรือสำลีที่หยอดสารล่อ เมธิลยูจินอลผสมสารกำจัดแมลงในอัตรา 3 ต่อ 1 และฝาปิดสี่เหลี่ยมที่มีช่องเปิดครึ่งวงกลมเป็นทางเข้าของแมลงทั้ง 2 ด้าน โดยใช้อัตราการแขวน 1 กับดักต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร หรือ 625 ไร่ แขวนกับดักสูงจากพื้นดินประมาณ 2 เมตร การสำรวจจะทำเป็นประจำทุก 7 วัน หรือ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ผลการสำรวจ พบจำนวนแมลงวันผลไม้จากกับดักเฉลี่ย 123 ตัวต่อกับดักต่อวัน ชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ *Bactrocera dorsalis* และ *Bactrocera correcta* ทำให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ถึงวงจรชีวิต ความเสียหายที่เกิดจากการทำลาย รวมถึงการจัดการ การป้องกันและกำจัดแมลงวันผลไม้อย่างถูกวิธี

นอกจากนี้ เกษตรกรร้อยละ 51.28 มีการใช้วิธีเก็บตัวอย่างผลไม้ ดำเนินการ 2 ครั้งต่อเดือน ร่วมกับการวางกับดัก เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของวิธีการประชากรแมลงวันผลไม้ โดยก่อนเข้าร่วมโครงการพบความเสียหายของผลไม้ที่เกิดจากการทำลายของแมลงวันผลไม้เฉลี่ยร้อยละ 45.63 เมื่อเปรียบเทียบกับหลังเข้าร่วมโครงการที่ดำเนินการตามวิธีการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เช่น การรณรงค์ทำความสะอาดพื้นที่สวนผลไม้ สวนหลังบ้าน พื้นที่สาธารณะ การกำจัดพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ การวางกับดัก และใช้สารล่อผสมสารฆ่าแมลงเพื่อลดประชากรเพศผู้ การห่อผลไม้เพื่อป้องกันแมลงวันผลไม้ ร่วมกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย พบว่า ความเสียหายของผลไม้ที่เกิดจากการทำลายของแมลงวันผลไม้เหลือเพียงร้อยละ 26.46 หรือลดลงร้อยละ 19.17 ผลการทดสอบทำให้ทราบว่าวิธีการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้วิธีการหนึ่ง

2) การนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ประโยชน์

ด้านการนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ ในภาพรวมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ร้อยละ 97.05 มีการนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ประโยชน์แล้ว ส่วนร้อยละ 2.95 ยังไม่ได้นำไปใช้ โดยมีแผนจะนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ในกรณีที่มีการระบาดของศัตรูพืชในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงสำหรับการผลิตในฤดูกาลผลิตถัดไป

เมื่อพิจารณาในแต่ละกิจกรรมจะเห็นว่า กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เกษตรกรทั้งหมดนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ทุกประเภทไปใช้ประโยชน์แล้ว ขณะที่กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เกษตรกรส่วนใหญ่ได้นำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ทุกประเภทไปใช้แล้ว ยกเว้นชีวภัณฑ์พร้อมใช้ หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย และอุปกรณ์ดักจับแมลง ยังมีเกษตรกรบางส่วนที่ยังไม่ได้นำไปใช้ เนื่องจากบางพื้นที่ไม่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของศัตรูพืช หรือได้รับผลกระทบค่อนข้างน้อย เพราะมีการจัดการและป้องกันไว้ก่อนแล้ว โดยวางแผนจะนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ในกรณีที่มีการระบาดของศัตรูพืชในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงสำหรับการผลิตในฤดูกาลผลิตถัดไป (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 การนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ประโยชน์

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	หน่วย: ร้อยละ					
	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานฯ		กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ฯ		ภาพรวม	
	ยังไม่ได้นำไปใช้	นำไปใช้แล้ว	ยังไม่ได้นำไปใช้	นำไปใช้แล้ว	ยังไม่ได้นำไปใช้	นำไปใช้แล้ว
1. ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	0.73	99.27	-	100.00	0.63	99.37
2. วัสดุ/อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	-	100.00	-	100.00	-	100.00
3. หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย	15.85	84.15	-	100.00	13.59	86.41
4. อุปกรณ์ดักจับแมลง	10.97	89.03	-	100.00	9.41	90.59
5. แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ	-	100.00	-	100.00	-	100.00
6. สารสกัดธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา)	-	100.00	-	100.00	-	100.00
7. สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง	-	100.00	-	-	-	100.00
8. อุปกรณ์อื่น ๆ	-	100.00	-	100.00	-	100.00
เฉลี่ย	3.44	96.56	-	100.00	2.95	97.05

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4.3 ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1) พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร

สำหรับการทดสอบพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรใน 4 เรื่อง คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัย และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมี และการเก็บรักษาสารเคมี โดยหลังเข้าร่วมโครงการเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการจะให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทำแบบทดสอบตามแบบประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร

ผลการประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรในภาพรวม มีเกษตรกรผ่านการประเมินคิดเป็นร้อยละ 73.98 ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และเมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่อง เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับภาพรวม มีเกษตรกรผ่านการทดสอบไม่ถึงร้อยละ 80.00 โดยเฉพาะการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในขณะหลังพ่นสารเคมี มีเกษตรกรผ่านการทดสอบเพียงร้อยละ 71.39 จำเป็นที่หน่วยงานจะต้องมีการติดตามให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการที่เกษตรกรขาดความรู้ในการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีจะส่งผลกระทบต่อเกษตรกร อาจได้รับอันตรายขณะปฏิบัติการ และสะสมจนเกิดโรคร้าย รวมถึงผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยเฉพาะความรู้ที่ไม่ถูกต้อง เช่น การสวมชุดป้องกันสารเคมีเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีขณะฉีดพ่น ไม่จำเป็นต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา การผสมสารเคมีสามารถใช้ในอัตราที่สูงกว่าปริมาณที่ฉลากกำกับผลิตภัณฑ์กำหนด ทำให้สารเคมีมีความเข้มข้นมากขึ้น ประสิทธิภาพการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชก็จะมากขึ้นด้วย รวมทั้งหลังฉีดพ่นสารเคมีไม่จำเป็นต้องทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ใช้หมดแล้ว สามารถนำไปทิ้งในถังขยะทั่วไปได้เลย (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการเปรียบเทียบกับเป้าหมายโครงการ

รายการ	หน่วย: ราย		
	เป้าหมาย	ผ่านการทดสอบ	ร้อยละ
1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	6,350	4,552	71.69
2. การปฏิบัติทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัย	4,591	3,456	75.28
3. การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สารเคมี	6,350	4,802	75.62
3.1 ก่อนใช้สารเคมี	6,350	5,084	80.06
3.2 ขณะผสมสารเคมี	6,350	4,743	74.69
3.3 ขณะพ่นสารเคมี	6,350	4,847	76.33
3.4 หลังพ่นสารเคมี	6,350	4,533	71.39
4. การเก็บรักษาสารเคมี	6,350	4,658	73.35
ภาพรวม			73.98

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2565)

ทั้งนี้ จากการสำรวจเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร โดยการเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ในเรื่องการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมี ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และการปฏิบัติทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัยตามมาตรฐาน GAP พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น โดยหลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรร้อยละ 80.00 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.00 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 70.00 มีการปฏิบัติทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัยตามมาตรฐาน GAP เนื่องจากเกษตรกรอยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อมที่จะเข้าสู่การขอรับรองมาตรฐานความปลอดภัยทางการเกษตร ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 90.00 มีการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมี หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 60.00 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการ เนื่องจากเกษตรกรเริ่มตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรทั้งต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

รายการ	หน่วย: ร้อยละ		
	ก่อน	หลัง	การเปลี่ยนแปลง
1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	60.00	80.00	20.00
2. การปฏิบัติทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัยตามมาตรฐาน GAP	20.00	90.00	70.00
3. การปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมี	30.00	90.00	60.00

หมายเหตุ: เกษตรกรแต่ละรายมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรมากกว่า 1 ข้อ
ที่มา: จากการสำรวจ

2) การลดการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

จากการดำเนินงานโครงการผ่านกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน โดยการลดการใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/เพลี้ย/ไร สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช และสารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช โดยเปรียบเทียบปริมาณการใช้สารเคมีดังกล่าวระหว่างก่อนและหลังโครงการ ในภาพรวมพบว่า หลังเข้าร่วมโครงการมีปริมาณการใช้สารเคมีในทั้ง 2 กิจกรรม ลดลงร้อยละ 21.82 จากก่อนเข้าร่วมโครงการใช้สารเคมีฯ 2.92 ลิตรต่อไร่ต่อปี หลังเข้าร่วมโครงการเหลือ 2.28 ลิตรต่อไร่ต่อปี

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการลดการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทั้ง 2 กิจกรรมพบว่า ในกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานมีปริมาณการใช้สารเคมีฯ ลดลงมากกว่ากิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 4.12 โดยสารเคมีที่มีปริมาณการใช้ลดลงจำนวนมากในทั้ง 2 กิจกรรม คือ สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช คิดเป็นร้อยละ 34.38 และ 28.36 ตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกรมีการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส สับทีลิส (BS) ใช้เองเพิ่มขึ้น โดยเกษตรกรนำสารชีวภัณฑ์ที่ผลิตขยายมาใช้ทั้งก่อนปลูก ระหว่างปลูก และหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาคลุกกับเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราในดิน และเพิ่มโอกาสการงอกของเมล็ดข้าว เป็นต้น การฉีดพ่น BS ทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช เพื่อป้องกันและควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราและแบคทีเรียหลายชนิด เช่น โรคใบจุดจากเชื้อราของพืชตระกูลผักกะหล่ำ โรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรียในพืชตระกูลมะเขือ และโรคแอนแทรกโนส หรือโรคกุ้งแห้งในพริก เป็นต้น และการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาผสมน้ำรดโคนต้น ราดลงดิน บริเวณใต้ทรงพุ่ม หรือฉีดพ่นให้ทั่วทั้งต้นทุเรียนหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อป้องกันกำจัดเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรครากเน่าโคนเน่า (ตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.21 ปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ปริมาณการใช้สารเคมี (ลิตร/ไร่/ปี)		ร้อยละ การเปลี่ยนแปลง
	ก่อน	หลัง	
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน			
1.1 สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร	1.49	1.19	-20.13
1.2 สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช	0.64	0.42	-34.38
1.3 สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	0.91	0.78	-14.29
รวม	3.04	2.39	-21.45
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้			
2.1 สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร	1.13	0.83	-26.55
2.2 สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช	0.67	0.48	-28.36
2.3 สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	0.39	0.32	-17.95
รวม	2.19	1.63	-25.57
ภาพรวม	2.92	2.28	-21.82

หมายเหตุ: เครื่องหมายลบ (-) แสดงทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่ลดลง

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4.4 ด้านคุณภาพมาตรฐาน/ความปลอดภัย

1) การตรวจประเมินคุณภาพชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช ดำเนินการโดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช (ศทอ.) เพื่อทดสอบและพัฒนาการผลิตขยายชีวภัณฑ์ป้องกันและควบคุมศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพ และยกระดับชีวภัณฑ์ให้มีคุณภาพตรงตามมาตรฐาน โดยจะทำการตรวจสอบเชื้อจากลักษณะทั่วไป เช่น สี กลิ่น สิ่งเจือปน และลักษณะของสปอร์ที่เกิดในแต่ละสายพันธุ์ เป็นต้น จากนั้นทำการตรวจสอบเชื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ ดูลักษณะภายนอกของสปอร์ และการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งาน

ผลการตรวจประเมินคุณภาพชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช พบว่า ชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชทุกชนิดผ่านมาตรฐาน คือ การตรวจสอบเชื้อเบื้องต้น (ตรวจทั่วไป) ชีวภัณฑ์มีสีตรงตามลักษณะของเชื้อ และต้องไม่มีการปนเปื้อนจากเชื้ออื่น ๆ เชื้อชนิดน้ำไม่มีกลิ่นเหม็น สารละลายใส ไม่มีสิ่งเจือปนใด ๆ ลอยอยู่ที่ผิวหน้า มีกลุ่มของสปอร์ตกตะกอนอยู่ด้านล่าง ลักษณะสปอร์ภายในถุงมีสปอร์ตรงตามสายพันธุ์ การตรวจสอบเชื้อด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบลักษณะสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ตรงตามชนิดของเชื้อ ลักษณะถุงบรรจุปิดมิดชิด ไม่มีกษาด ไม่รั่ว ไม่มีหยดน้ำ หรือไอน้ำเกาะ ระบุรายละเอียดที่บรรจุภัณฑ์ชัดเจน มีการเก็บรักษาที่ถูกต้อง และจากการทดสอบประสิทธิภาพหลังการใช้งาน พบว่า ปริมาณศัตรูพืชลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 50.00

2) การตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ดำเนินการจัดซื้อ/จัดหาชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรส่งให้สำนักงานเกษตรจังหวัด จากนั้นสำนักงานเกษตรจังหวัด ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อประเมินระดับความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตรที่ผลิตโดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรผ่านระบบสารสนเทศข้อมูลเพื่อการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรมีจำนวนตัวอย่างผลผลิตรวมทั้งสิ้น 6,350 ตัวอย่าง ซึ่งประกอบไปด้วยพืช 5 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้าว 303 ตัวอย่าง ไม้ผล 1,964 ตัวอย่าง พืชผัก 3,770 ตัวอย่าง พืชไร่ 256 ตัวอย่าง และสมุนไพร 57 ตัวอย่าง พบว่า เป็นจำนวนตัวอย่างผลผลิต

ที่ปลอดภัย 5,689 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 89.59 ของจำนวนตัวอย่างผลผลิตทั้งหมด ที่ตรวจวิเคราะห์พบสารตกค้างในตัวอย่างผลผลิต 192 ตัวอย่าง หรือร้อยละ 3.02 และตัวอย่างผลผลิตที่ผลตรวจชนิดพลาด (Error Test) 469 ตัวอย่าง หรือร้อยละ 7.39 จะเห็นได้ว่า มีตัวอย่างที่ผลตรวจชนิดพลาดไม่สามารถทราบผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรควรวิเคราะห์หาสาเหตุว่าเกิดจากสาเหตุใด อาทิ เจ้าหน้าที่ขาดความชำนาญ หรือมาจากอุปกรณ์ในการตรวจวิเคราะห์ เพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป เนื่องจากอาจกระทบต่อการใช้จ่ายงบประมาณที่ไม่มีประสิทธิภาพ (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 จำนวนตัวอย่างการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

หน่วย: ตัวอย่าง

รายการ	ชนิดผลผลิต					รวม
	ข้าว	ไม้ผล	พืชผัก	พืชไร่	สมุนไพร	
จำนวนตัวอย่างผลผลิตทั้งหมด	303 (4.77)	1,964 (30.93)	3,770 (59.37)	256 (4.03)	57 (0.90)	6,350 (100.00)
1. ผลผลิตที่ปลอดภัย	271 (4.76)	1,755 (30.85)	3,378 (59.38)	235 (4.13)	50 (0.88)	5,689 (89.59)
2. ผลผลิตที่พบสารตกค้าง	9 (4.69)	65 (33.85)	118 (61.46)	-	-	192 (3.02)
3. ผลผลิตที่ผลตรวจผิดพลาด	23 (4.91)	144 (30.70)	274 (58.42)	21 (4.48)	7 (1.49)	469 (7.39)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ () คือ ค่าร้อยละ

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2565)

3) การรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร

จากการสอบถามเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตรของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 54.48 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 97.26 ได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) รองลงมาร้อยละ 8.22 ได้รับมาตรฐาน Organic Thailand นอกนั้นได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee Systems: PGS) และมาตรฐานอื่น ๆ ที่ผู้ว่าราชการจังหวัดออกให้ ซึ่งมาตรฐานที่ได้รับมีทั้งได้รับก่อนเข้าร่วมโครงการและยังไม่หมดอายุ และได้รับหลังเข้าร่วมโครงการ เช่น เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศโรงงาน หมู่ที่ 5 ตำบลโพนแพง อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร มีการผลิตพืชปลอดภัยตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีร่วมกับการใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนสารเคมีเพื่อควบคุมศัตรูพืช และการใช้สมุนไพรไล่แมลง ในปีการผลิต 2565 เกษตรกรผ่านการตรวจประเมินแปลงและได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP โดยใบรับรองมีอายุ 2 ปี (หมดอายุ ปี 2567) และสามารถใช้ใบรับรองดังกล่าว เพื่อรับรองความปลอดภัยของผลผลิตที่จำหน่ายให้แก่โรงงานแปรรูปซอสมะเขือเทศได้

ส่วนที่เหลือร้อยละ 45.52 ยังไม่มีใบรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร ในจำนวนนี้ ร้อยละ 68.85 ให้เหตุผลว่า ไม่เคยขอตรวจรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตรมาก่อน รองลงมาร้อยละ 30.33 กำลังจะขอตรวจรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร ในปีการผลิต 2566 และร้อยละ 0.82 อยู่ระหว่างรอผลการตรวจรับรอง (ตารางที่ 4.23)

ตารางที่ 4.23 การรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัย

รายการ	ร้อยละ
1. มีใบการรับรองมาตรฐาน ^{1/}	54.48
1.1 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)	97.26
1.2 Organic Thailand	8.22
1.3 การรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS)	0.68
1.3 อื่น ๆ (มาตรฐานจังหวัด)	0.68
2. ไม่มีใบรับรองมาตรฐาน	45.52
2.1 ไม่เคยขอตรวจรับรองมาก่อน	68.85
2.2 กำลังจะขอตรวจรับรอง	30.33
2.3 อยู่ระหว่างรอผลการตรวจรับรอง	0.82

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรบางรายได้รับการรับรองมาตรฐานมากกว่า 1 รายการ

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4.5 ด้านเศรษฐกิจ

1) ปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตต่อไร่ที่มีการจำหน่ายในตลาดเฉพาะของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เช่น ตลาดเกษตรอินทรีย์ ตลาดเกษตรกรปลอดภัย (GAP) ตลาดนัดสุขภาพที่โรงพยาบาล/โรงเรียน ตลาดนัดสีเขียว ห้างสรรพสินค้า และตลาดออนไลน์ รวมถึงตลาดในต่างประเทศ เป็นต้น เปรียบเทียบก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2564) และหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2565) ซึ่งในแต่ละกิจกรรมมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 4.24)

1.1) กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

1.1.1) กลุ่มสินค้าประเภทไม้ผล ในภาพรวมมีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.54 ยกเว้นมังคุดที่ประสบปัญหาจากความแปรปรวนของสภาพอากาศทำให้ผลผลิตเสียหาย รายละเอียดจำแนกตามผลผลิต ดังนี้

(1) ทูเรียน เกษตรกรมีการรวมกลุ่มรับซื้อผลผลิตในรูปแบบกลุ่มการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ ดำเนินการรวบรวมผลผลิตจากสมาชิกกลุ่มเพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทส่งออกทูเรียน และบางส่วนมีการจำหน่ายแบบออนไลน์ มีปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้น จาก 482.83 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เป็น 565.33 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.09

(2) มะละกอ มีปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ เช่น ตลาดสินค้าปลอดภัยในพื้นที่อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย จำหน่ายทุกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ และในพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงอื่น ๆ เพิ่มขึ้นจาก 963.33 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เป็น 1,184.00 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.91

(3) แคนตาลูป มีปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้นจาก 1,200.00 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เป็น 2,633.33 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 119.44 เนื่องจากเกษตรกรนำผลผลิตมาจำหน่ายในตลาด OTOP ที่จัดตั้งขึ้นโดยหน่วยงานในพื้นที่ ในลักษณะการตั้งแผงจำหน่ายผลผลิตริมทาง มีจุดเช็คอินสำหรับนักท่องเที่ยวและผู้มาเยือนได้แวะชม เลือกซื้อ ผลผลิตและงานหัตถกรรม อีกทั้งยังเป็นเส้นทางหลักที่นักท่องเที่ยวและหน่วยงานราชการใช้สัญจรไปมาระหว่างอำเภอ

(4) มังคุด มีปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะลดลง จาก 511.38 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เหลือ 157.14 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือลดลงร้อยละ 69.27 เนื่องจากในปีการผลิต 2565 เกษตรกรผู้ปลูกมังคุดวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปลงใหญ่มังคุดทองหงษ์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ เกิดลมกระโชกแรงในพื้นที่ช่วงที่มังคุดกำลังติดดอก เป็นผลให้ดอกมังคุดร่วง ทำให้ในปีการผลิตดังกล่าวไม่มีผลผลิตตามฤดูกาลผลิต มีเกษตรกรเพียงไม่กี่รายที่ยังคงมีผลผลิตหลงเหลือและสามารถเก็บจำหน่ายได้ รวมทั้งบางพื้นที่เกิดความเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืช

1.1.2) กลุ่มสินค้าประเภทพืชผัก ในภาพรวมมีร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้นร้อยละ 102.71 รายละเอียดจำแนกตามผลผลิต ดังนี้

(1) หน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกรมีการรวมกลุ่มรับซื้อหน่อไม้ฝรั่งในรูปแบบกลุ่มการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ ดำเนินการรวบรวมผลผลิตจากสมาชิกกลุ่มเพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทและส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น มีปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้น จาก 955.22 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เป็น 1,357.39 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 142.10 เนื่องจากก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งประสบปัญหาโรคลำต้นไหม้ โดยมีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Phomopsis asparagi* ทำให้เกิดอาการไหม้บริเวณลำต้นที่อยู่ใกล้ผิวดินและลุกลามไปยังส่วนบนของลำต้น เมื่ออาการรุนแรงต้นจะเหลืองและแห้งตายไปในที่สุด ภายหลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรได้รับการสนับสนุนเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสสับทิลิส (BS) และสารป้องกันกำจัดโรคพืชคอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ ซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันกำจัดโรคพืชทั้งที่เกิดจากเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียของพืชชนิดต่าง ๆ โดยฉีดพ่นสลับกัน ทำให้การระบาดของโรคลดลง ลำต้นมีความแข็งแรงและผลผลิตเพิ่มขึ้น

(2) ผักสลัด จากการรวมกลุ่มของเกษตรกรกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านศรีนคร อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย เพื่อผลิตผักสลัดอินทรีย์ตามมาตรฐานอินทรีย์ 459 ซึ่งเป็นโครงการที่มีแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงเป็นฐานราก เป้าหมายเพื่อให้ประชาชนโดยเฉพาะเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้โดยใช้พื้นที่รอบ ๆ บ้าน ปรับเปลี่ยนเป็นแปลงผลิตอาหารง่าย ๆ ในครัวเรือน เสมือนมีตลาดสดอยู่ในบ้าน ทำให้มีปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้น จาก 770.40 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เป็น 1,258.20 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 63.32 อาทิสมาชิกกลุ่มนำผลผลิตไปจำหน่ายให้แก่โรงพยาบาลศรีนคร การจัดตลาดสีเขียวในพื้นที่ทุกวันอังคาร และวันพุธ เพื่อให้เป็นแหล่งอาหารที่สะอาดปลอดภัย ซึ่งได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากกลุ่มผู้ห่วงใยสุขภาพ ผู้ป่วยมะเร็ง รวมทั้งกลุ่มประชาชนทั่วไปและเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาล

1.2) กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ในภาพรวมมีร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณผลผลิตกลุ่มสินค้าประเภทไม้ผลที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้นร้อยละ 40.60 เช่นเดียวกับกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการใช้กับดักสไตนอร์ที่มีสารล่อแมลงวันผลไม้ (เมธิลยูจินอล) ผสมกับสารกำจัดแมลงในอัตราส่วน 3 ต่อ 1 ซึ่งเมธิลยูจินอลเป็นสารล่อแมลงวันผลไม้ที่สังเคราะห์ขึ้นมาเลียนแบบธรรมชาติ มีคุณสมบัติในการล่อแมลงวันผลไม้เพศผู้ให้มาเข้ากับดักและเสียชีวิต เพื่อลดประชากรแมลงวันผลไม้ในธรรมชาติร่วมกับการใช้วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน เป็นผลให้ในแต่ละปีผลผลิตมีความเสียหายลดลงและมีปริมาณเพิ่มขึ้น รายละเอียดจำแนกตามผลผลิต ดังนี้

1.2.1 มะม่วง ได้แก่ มะม่วงน้ำดอกไม้ และมะม่วงอกร่อง โดยมะม่วงน้ำดอกไม้มีปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ อาทิ การรวบรวมผลผลิตเพื่อส่งจำหน่ายให้แก่ผู้ส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้ และบางส่วนผลิตเพื่อส่งตลาดไท จังหวัดปทุมธานี เพิ่มขึ้นจาก 474.02 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เป็น 512.00 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.01 ในส่วนของมะม่วงอกร่องมีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 131.43 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี การผลิต 2564 เป็น 222.86 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 69.57 ในส่วนของมะม่วงอกร่อง เกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงอกร่องบ้านเสม็ดงาม อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี มีการจำหน่ายผลผลิตผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์ให้แก่ผู้บริโภคโดยตรงผ่านการจองและสั่งซื้อกับเกษตรกรเจ้าของสวน และการจำหน่ายบริเวณหน้าบ้านหรือหน้าสวนให้นักท่องเที่ยวหรือสัญจรไปมา ด้วยจุดเด่นของพื้นที่ปลูกที่เป็นดินน้ำกร่อย ทำให้ต้นมะม่วงสามารถดูดซับความเค็มของดินได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้ผลผลิตมีทั้งความหวานและกลิ่นหอม ถือเป็นเอกลักษณ์ประจำถิ่นของบ้านเสม็ดงาม ทำให้มีปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้นจาก 131.43 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เป็น 222.86 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 69.57

1.2.2 ชมพู่ มีการจำหน่ายผลผลิตในตลาดเฉพาะ อาทิ ห้างสรรพสินค้า และตลาดสินค้าปลอดภาษีในพื้นที่จังหวัดนครปฐม เพิ่มขึ้นจาก 1,040 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2564 เป็น 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 44.23

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าการเพิ่มขึ้นปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะหลังเข้าร่วมโครงการ นอกจากการปฏิบัติที่ดีทางการเกษตรแล้ว เกษตรกรยังมีการรวมกลุ่มทางการเกษตรเพื่อร่วมกันบริหารจัดการผลผลิตที่ออกสู่ตลาด ทั้งจากการรับซื้อผลผลิตของสมาชิกที่มีการรวมกลุ่มในรูปแบบการส่งเสริม การเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ การขยายฐานการตลาดไปยังกลุ่มผู้รักสุขภาพ การเจาะกลุ่มตลาดไฮเปอร์มาร์เก็ต ตลาดออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่าย และตลาดส่งออก ซึ่งทำให้ปริมาณผลผลิตที่ออกจำหน่ายไปยังตลาดเฉพาะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 4.24 ปริมาณผลผลิตที่เกษตรกรจำหน่ายในตลาดเฉพาะ

หน่วย: กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

รายการ	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานฯ			กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้ฯ		
	ปริมาณผลผลิตที่จำหน่าย ในตลาดเฉพาะ		ร้อยละ การ เปลี่ยนแปลง	ปริมาณผลผลิตที่จำหน่าย ในตลาดเฉพาะ		ร้อยละ การ เปลี่ยนแปลง
	ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	
1. ไม้ผล			22.54			40.60
1.1 ทุเรียน	482.83	565.33	17.09	-	-	-
1.2 มะม่วงน้ำดอกไม้	-	-	-	474.02	512.00	8.01
1.3 มะม่วงอกร่อง	-	-	-	131.43	222.86	69.57
1.4 มะละกอ	963.33	1,184.00	22.91	-	-	-
1.5 แคนตาลูป	1,200.00	2,633.33	119.44	-	-	-
1.6 มังคุด	511.38	157.14	-69.27	-	-	-
1.7 ชมพู่	-	-	-	1,040.00	1,500.00	44.23
2. พืชผัก			102.71			
2.1 หน่อไม้ฝรั่ง	955.22	1,357.39	142.10	-	-	-
2.2 ผักสลัด	770.40	1,258.20	63.32	-	-	-

ที่มา: จากการสำรวจ

2) มูลค่าผลผลิตปลอดภัยที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลผลิตปลอดภัยที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะซึ่งแปรผันตามปริมาณและราคาของผลผลิตปลอดภัยที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ เปรียบเทียบก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2564) และหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2565) ซึ่งจากการสำรวจ พบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมโครงการราคาผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะของผลผลิตแต่ละชนิดมีการเปลี่ยนแปลงทั้งเพิ่มขึ้นและเท่าเดิม รายละเอียดจำแนกแต่ละกิจกรรม ดังนี้

2.1) กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

2.1.1) กลุ่มสินค้าประเภทไม้ผล ในภาพรวมมีการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลผลิตปลอดภัยที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้นร้อยละ 101.05 รายละเอียดจำแนกตามผลผลิต ดังนี้

(1) ทูเรียน 2564 มีมูลค่าผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเฉลี่ย 48,283.33 บาทต่อปี และในปีการผลิต 2565 มีมูลค่าผลผลิตฯ เฉลี่ย 56,533.33 บาทต่อปี หรือมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.09

(2) มะละกอ มีมูลค่าผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเฉลี่ย 10,275.56 บาทต่อปี และในปีการผลิต 2565 มีมูลค่าผลผลิตฯ เฉลี่ย 13,813.33 บาทต่อปี หรือมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 34.43

(3) แคนตาลูป ในปีการผลิต 2564 มีมูลค่าผลผลิตแคนตาลูปที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเฉลี่ย 16,800.00 บาทต่อปี และในปีการผลิต 2565 มีมูลค่าผลผลิตฯ เฉลี่ย 69,125.00 บาทต่อปี หรือมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 311.46 เนื่องจากก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรจำหน่ายผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อในพื้นที่ และหลังเข้าร่วมโครงการมีการจัดพื้นที่จำหน่ายสินค้าใหม่เป็นตลาด OTOP เกษตรกรสามารถรวมกลุ่มกันเพื่อกำหนดราคาจำหน่ายผลผลิต คัดแยกขนาดผลผลิตและจำหน่ายตามขนาดความสมบูรณ์ และสายพันธุ์ของแคนตาลูป ทำให้จำหน่ายได้ในราคาที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยจาก 14.00 บาทต่อกิโลกรัม ในปีการผลิต 2564 เป็น 26.25 บาทต่อกิโลกรัม ในปีการผลิต 2565

(4) มังคุด ด้วยปีการผลิต 2564 สถานการณ์การผลิตมังคุดเป็นไปด้วยความปกติ ราคาผลผลิตเฉลี่ย 23.07 บาทต่อกิโลกรัม แต่ในปีการผลิต 2565 เกษตรกรได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ เกิดลมกระโชกแรงในพื้นที่ช่วงที่มังคุดกำลังติดดอกเป็นผลให้ดอกมังคุดร่วงทำให้ไม่มีผลผลิตตามฤดูกาลผลิต มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ยังคงมีผลผลิตหลงเหลือและสามารถเก็บจำหน่ายได้ ราคาเพิ่มขึ้นเป็น 120.00 บาทต่อกิโลกรัม เป็นผลทำให้มูลค่าผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 41.22 จากมูลค่าผลผลิตในปีการผลิต 2564 จำนวน 13,352.76 บาทต่อปี เป็น 18,857.14 บาทต่อปี ในปีการผลิต 2565

2.1.2) กลุ่มสินค้าประเภทพืชผัก ในภาพรวมมีการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าพืชผักปลอดภัยที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้นร้อยละ 178.44 รายละเอียดจำแนกตามผลผลิต ดังนี้

(1) หน่อไม้ฝรั่ง มีมูลค่าผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเฉลี่ย 72,516.92 บาทต่อปี และในปีการผลิต 2565 มีมูลค่าผลผลิตฯ เฉลี่ย 130,196.45 บาทต่อปี หรือมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 179.54 เป็นผลมาจากปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้นหลังสามารถแก้ปัญหาโรคเชื้อราจากการใช้สารชีวภัณฑ์ และมีการรวมกลุ่มจำหน่ายผลผลิตส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น จำหน่ายได้ในราคา 95.92 บาทต่อกิโลกรัม จากเดิมที่จำหน่ายในประเทศราคาดต่อกิโลกรัมละ 75.92 บาทต่อกิโลกรัม

(2) ผักสลัด มูลค่าผลผลิตปลอดภัยที่จำหน่าย ในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้น จาก 45,368.00 บาทต่อปี ในปีการผลิต 2564 เป็น 12,5820.00 บาทต่อปี ในปีการผลิต 2565 หรือเพิ่มขึ้น ร้อยละ 177.33 เป็นผลมาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านศรีนคร อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย เป็นผู้กำหนดราคาจำหน่ายผลผลิตเอง โดยจำหน่ายผักสลัด อาทิ ผักกาดคอส ผักเรดโอ๊คและกรีนโอ๊ค ผักเคล ผักกาดหอมบัตเตอร์เฮด และผักกาดคอรัล ในราคา 100.00 บาทต่อกิโลกรัม ตลอดทั้งปี จำหน่ายในโรงพยาบาล และตลาดคนรักสุขภาพ จากเดิมที่เคยจำหน่ายในราคากิโลกรัมละ 58.89 บาทต่อกิโลกรัม

2.2) กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ในภาพรวม มีการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าผลผลิตปลอดภัยที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเพิ่มขึ้นร้อยละ 45.12 รายละเอียด จำแนกตามผลผลิต ดังนี้

2.2.1) มะม่วงน้ำดอกไม้ ในปีการผลิต 2564 มีมูลค่าผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ เฉลี่ย 13,430.70 บาทต่อปี และในปีการผลิต 2565 มีมูลค่าผลผลิตฯ เฉลี่ย 14,506.58 บาทต่อปี หรือ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.01 เนื่องจากในปีการผลิต 2565 มีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ราคาผลผลิตลดลง จากเฉลี่ย 23.63 บาทต่อกิโลกรัม เหลือเฉลี่ย 17.96 บาทต่อกิโลกรัม เป็นผลมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การส่งออก เกษตรกรบางส่วนจึงปรับเปลี่ยนช่องทางการจำหน่ายผลผลิตจากการส่งออกไปยังต่างประเทศเป็นการจำหน่ายทางออนไลน์แทน โดยจำหน่ายตามเกรดของสินค้า เกรด A ขนาด 3 - 4 ลูกต่อกิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 63.75 บาทต่อกิโลกรัม เกรด B ขนาด 5 ลูกต่อกิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 31.00 บาทต่อกิโลกรัม

2.2.2) มะม่วงอกร่อง จากการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ปริมาณความเสียหายของผลผลิตลดลงจากก่อนเข้าร่วมโครงการ ส่งผลให้ในปีการผลิต 2565 มีปริมาณผลผลิต 222.86 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 69.57 จากปีการผลิต 2564 จำนวน 131.43 กิโลกรัมต่อไร่ ประกอบกับเกษตรกรในพื้นที่ปรับเปลี่ยนช่องทางการจำหน่ายผลผลิต ด้วยการจำหน่ายผลผลิตในตลาดออนไลน์ และการที่ผู้บริโภคมาซื้อผลผลิตที่หน้าสวน กำหนดราคาจำหน่ายผลผลิตได้ด้วยตนเอง จากเฉลี่ย 98.57 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นเป็น 147.14 บาทต่อกิโลกรัม ส่งผลให้มีมูลค่า การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 111.96 หรือจากมูลค่า 10,514.29 บาทต่อปี ในปีการผลิต 2564 เป็น 22,285.71 บาทต่อปี ในปีการผลิต 2565

2.2.3) ชมพู่ จากการใช้กับดักสไตนอร์และสารล่อแมลงวันผลไม้ (เมธิลยูจินอล) ซึ่งเป็นสารล่อแมลงที่สังเคราะห์ขึ้นมาเลียนแบบธรรมชาติ ร่วมกับการใช้วิธีการ ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน ส่งผลให้ผลผลิตมีความเสียหายลดลง และมีปริมาณเพิ่มขึ้น ประกอบกับการจำหน่ายชมพู่ ในตลาดเฉพาะได้ราคาที่สูงขึ้นจาก 30.25 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 33.13 บาทต่อกิโลกรัม โดยในปีการผลิต 2564 มีมูลค่าผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะเฉลี่ย 52,000 บาทต่อปี และในปีการผลิต 2565 มีมูลค่าผลผลิตเฉลี่ย 60,000 บาทต่อปี หรือมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.38 (ตารางที่ 4.25)

ตารางที่ 4.25 มูลค่าผลผลิตปลอดภัยที่เกษตรกรจำหน่ายในตลาดเฉพาะ

หน่วย: บาทต่อปี

ประเภทสินค้า	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสาน			กิจกรรมสนับสนุนการควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้		
	มูลค่าผลผลิตปลอดภัย ที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ		ร้อยละ การ เปลี่ยนแปลง	มูลค่าผลผลิตปลอดภัย ที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ		ร้อยละ การ เปลี่ยนแปลง
	ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	
1. ไม้ผล			101.05			45.12
1.1 ทุเรียน	48,283.33	56,533.33	17.09	-	-	-
1.2 มะม่วงน้ำดอกไม้	-	-	-	13,430.70	14,506.58	8.01
1.3 มะม่วงอกร่อง	-	-	-	10,514.29	22,285.71	111.96
1.4 มะละกอ	10,275.56	13,813.33	34.43	-	-	-
1.5 แคนตาลูป	16,800.00	69,125.00	311.46	-	-	-
1.6 มังคุด	13,352.76	18,857.14	41.22	-	-	-
1.7 ชมพู	-	-	-	52,000.00	60,000.00	15.38
2. พืชผัก			178.44			
2.1 หน่อไม้ฝรั่ง	72,516.92	130,196.45	179.54	-	-	-
2.2 ผักสลัด	45,368.00	12,5820.00	177.33	-	-	-

ที่มา: จากการสำรวจ

3) ค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมี 3 ประเภท คือ สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช และสารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืชของเกษตรกรเปรียบเทียบก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2564) และหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2565) ในภาพรวมพบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายสารเคมีทั้ง 3 ประเภท หรือเฉลี่ย 1,084.31 บาทต่อไร่ต่อปี และหลังเข้าร่วมโครงการมีการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายลดลง ร้อยละ 14.51 หรือ 927.02 บาทต่อไร่ต่อปี

เมื่อจำแนกตามกิจกรรม พบว่า กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายสารเคมีทั้ง 3 ประเภท เฉลี่ย 1,110.79 บาทต่อไร่ต่อปี และหลังเข้าร่วมโครงการมีการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายลดลง ร้อยละ 14.11 หรือ 954.09 บาทต่อไร่ต่อปี สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานซึ่งพืชที่เข้าร่วมโครงการเป็นไม้ผล ก่อนเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายสารเคมีทั้ง 3 ประเภท เฉลี่ย 923.11 บาทต่อไร่ต่อปี และหลังเข้าร่วมโครงการมีการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายลดลง ร้อยละ 17.43 หรือ 762.25 บาทต่อไร่ต่อปี

ทั้งนี้ หากพิจารณาร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายสารเคมี 3 ประเภท จะเห็นได้ว่า กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย มีการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายของสารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืชมากที่สุด คือ ร้อยละ 24.19 เนื่องจากเกษตรกรมีการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ใช้เอง ทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน มีการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายสารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืชมากที่สุด คือ ร้อยละ 19.93 เนื่องจากเกษตรกรปรับเปลี่ยนการผลิตโดยใช้วิธีเขตกรรม ด้วยการกำจัดวัชพืชและพืชที่เป็นแหล่งอาศัย หลบซ่อน และขยายพันธุ์ของแมลงศัตรูพืช โดยใช้มือและเครื่องตัดหญ้าแทนการฉีดพ่น

สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล พบว่า มีค่าใช้จ่ายค่าสารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ลดลงร้อยละ 20 (ตารางที่ 4.26)

ตารางที่ 4.26 ค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

หน่วย: บาทต่อไร่ต่อปี

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ค่าใช้จ่ายค่าสารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช		ร้อยละ การเปลี่ยนแปลง
	ก่อน	หลัง	
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน			
และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย			
1.1 สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร	615.31	522.69	-15.05
1.2 สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช	245.19	185.88	-24.19
1.3 สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	250.29	245.52	-1.91
รวม	1,110.79	954.09	-14.11
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้			
ด้วยวิธีผสมผสาน			
2.1 สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร	523.57	434.48	-17.02
2.2 สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช	287.74	238.25	-17.20
2.3 สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	111.80	89.52	-19.93
รวม	923.11	762.25	-17.43
ภาพรวม	1,084.31	927.02	-14.51

ที่มา: จากการสำรวจ

4) พื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช

พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชในพืชแต่ละประเภท เปรียบเทียบก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีเพาะปลูก 2564/65 หรือ ปีการผลิต 2564) และหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีเพาะปลูก 2565/66 หรือ ปีการผลิต 2565) พบว่า ในภาพรวมหลังเข้าร่วมโครงการ จำนวนพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชของสินค้าทุกประเภทลดลง ซึ่งสามารถจำแนกตามกิจกรรมได้ ดังนี้

4.1) กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย (ตารางที่ 4.27)

4.1.1) ประเภทข้าว คือ ข้าวเจ้าหอมมะลิ 105 มีพื้นที่ปลูกที่เข้าร่วมโครงการเฉลี่ย 12.08 ไร่ต่อปี ก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีเพาะปลูก 2564/65) มีพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 4.84 ไร่ ภายหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีเพาะปลูก 2565/66) มีพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 4.44 ไร่ ลดลง 0.40 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 8.26 โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า การใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาคลุกกับเมล็ดพันธุ์ข้าวสามารถป้องกันการเกิดเชื้อราในดินได้

4.1.2) ประเภทไม้ผล ในภาพรวมก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2564) มีพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 7.01 ไร่ ภายหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2565) มีจำนวนพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช 4.10 ไร่ ลดลง 2.91 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 41.51 อันเป็นผลมาจากการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาผสมน้ำราดโคนต้น ใต้ทรงพุ่ม หรือฉีดพ่นให้ทั่วทั้งต้นหลังเก็บเกี่ยว

ผลผลิต เพื่อป้องกันกำจัดเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรครากเน่าโคนเน่า ซึ่งใช้กับทุเรียน มะละกอ และแคนตาลูป รวมทั้งการใช้แตนเบียนกำจัดแมลงศัตรูมะพร้าว เช่น หนอนหัวดำ แมลงดำหนาม ตัวงแสด และตัวงวง และการวางกับดักและสารล่อแมลง (เมธิลยูจินอล) เพื่อควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ในแปลงมะม่วงน้ำดอกไม้

เมื่อจำแนกตามชนิดสินค้า พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโครงการ มะพร้าวน้ำหอม มีจำนวนพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.21 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 47.73 ทุเรียน มีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.30 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 27.78 มะม่วงน้ำดอกไม้ มีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 1.49 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 36.25 มะละกอ มีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.14 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 66.67 และแคนตาลูป มีพื้นที่ความเสียหายเฉลี่ย 0.10 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 20.00

4.1.3) ประเภทพืชผัก ในภาพรวมก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2564) มีพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 4.88 ไร่ ภายหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2565) มีพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช 1.97 ไร่ ลดลง 2.91 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 59.63 เป็นผลมาจากการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน ทั้งวิธีการปลูกพืชให้แข็งแรงสมบูรณ์ โดยใช้สายพันธุ์ดี เมล็ดพันธุ์ มีความสมบูรณ์ ต้นกล้าแข็งแรง การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก การเว้นระยะปลูกให้ถูกต้อง การปรับปรุงดิน การจัดการปุ๋ย การจัดการน้ำ และการปลูกพืชหมุนเวียน การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปลอดภัยและขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณได้เองในธรรมชาติซึ่งจะช่วยลดปริมาณและควบคุมศัตรูพืชให้อยู่ในระดับต่ำ มีการสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอเพื่อติดตามสถานการณ์แปลงปลูกเป็นประจำทุกสัปดาห์ และการส่งเสริมความรู้และความเชี่ยวชาญในการจัดการศัตรูพืชของเกษตรกร

เมื่อจำแนกตามชนิดสินค้า พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโครงการ มะเขือเทศ โรงงาน มีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 1.92 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 60.19 หน่อไม้ฝรั่งมีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.23 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 37.10 กระชายขาวมีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.65 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 73.03 และผักสลัดมีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.11 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 61.11

เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล ภายหลังเข้าร่วมโครงการมีพื้นที่การเข้าทำลายของศัตรูพืชของสินค้าประเภทไม้ผลและพืชผักลดลงร้อยละ 41.51 และ 59.63 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 10.00 ยกเว้นสินค้าข้าวมีจำนวนพื้นที่การเข้าทำลายของศัตรูพืชลดลงร้อยละ 8.26

ตารางที่ 4.27 พื้นที่ความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายการ	พื้นที่ปลูก (ไร่/ปี)	พื้นที่การเข้าทำลายของศัตรูพืช (ไร่)			
		ก่อน (1)	หลัง (2)	ผลต่าง (1 - 2)	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
1 ข้าว: ข้าวเจ้าหอมมะลิ 105	12.08	4.84	4.44	-0.40	-8.26
2 ไม้ผล					
2.1 มะพร้าวน้ำหอม	8.25	0.44	0.23	-0.21	-47.73
2.2 ทูเรียน	11.99	1.08	0.78	-0.30	-27.78
2.3 มะม่วงน้ำดอกไม้	12.5	4.11	2.62	-1.49	-36.25
2.4 มะละกอ	1.94	0.21	0.07	-0.14	-66.67
2.5 แคนตาลูป	1.56	0.50	0.40	-0.10	-20.00
ภาพรวมของไม้ผล		7.01	4.10	-2.91	-41.51
3 พืชผัก					
3.1 มะเขือเทศโรงงาน	4.00	3.19	1.27	-1.92	-60.19
3.2 หน่อไม้ฝรั่ง	1.92	0.62	0.39	-0.23	-37.10
3.3 กระชายขาว	4.35	0.89	0.24	-0.65	-73.03
3.4 ผักสลัด	0.89	0.18	0.07	-0.11	-61.11
ภาพรวมของพืชผัก		4.88	1.97	-2.91	-59.63

ที่มา: จากการสำรวจ

4.2) กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ในภาพรวมก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2564) มีพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 7.12 ไร่ หลังเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2565) มีพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 2.59 ไร่ ลดลง 4.53 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 63.62 หากจำแนกตามชนิดสินค้า พบว่า ภายหลังเข้าร่วมโครงการ มะม่วงน้ำดอกไม้ มีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 1.87 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 53.58 มะม่วงอกร่องมีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.25 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 43.10 มังคุดมีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 2.18 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 85.83 ชมพูมีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.22 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 44.90 และฝรั่งมีพื้นที่ความเสียหายลดลงเฉลี่ย 0.01 ไร่ หรือลดลงร้อยละ 50.00 (ตารางที่ 4.28)

เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล หลังเข้าร่วมโครงการสินค้าไม้ผล ในกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน มีจำนวนพื้นที่การเข้าทำลายของศัตรูพืชหลังเข้าร่วมโครงการลดลงร้อยละ 63.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 10.00

ตารางที่ 4.28 พื้นที่ความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ไร่

รายการ	พื้นที่ปลูก	พื้นที่การเข้าทำลายของศัตรูพืช			
		ก่อน (1)	หลัง (2)	ผลต่าง (1 - 2)	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
1. มะม่วงน้ำดอกไม้	24.91	3.49	1.62	-1.87	-53.58
2. มะม่วงอกร่อง	2.10	0.58	0.33	-0.25	-43.10
3. มังคุด	6.05	2.54	0.36	-2.18	-85.83
4. ชมพู่	5.50	0.49	0.27	-0.22	-44.90
5. ฝรั่ง	1.50	0.02	0.01	-0.01	-50.00
ภาพรวม		7.12	2.59	-4.53	-63.62

ที่มา: จากการสำรวจ

5) ปริมาณ และมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการทำลายของศัตรูพืช

พิจารณาจากปริมาณ และมูลค่าความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชของพืชแต่ละประเภท ซึ่งในแต่ละกิจกรรมมีมูลค่าความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชที่มีความแตกต่างกัน ดังนี้ (ตารางที่ 4.29)

5.1) กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

5.1.1) ประเภทข้าว คือ ข้าวเจ้าหอมมะลิ 105 โดยก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีเพาะปลูก 2564/65) มีพื้นที่การผลิตเสียหาย 4.84 ไร่ ปริมาณผลผลิตเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 146.36 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีราคาเฉลี่ย 11.05 บาทต่อกิโลกรัม เกิดมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 7,827.63 บาทต่อปี ภายหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีเพาะปลูก 2565/66) มีพื้นที่การผลิตเสียหาย 4.44 ไร่ ปริมาณผลผลิตเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 122.76 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีราคาเฉลี่ย 11.85 บาทต่อกิโลกรัม เกิดมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 6,458.89 บาทต่อปี เมื่อเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่า ปริมาณผลผลิตที่เสียหายลดลงเฉลี่ย 23.60 กิโลกรัมต่อไร่ หรือลดลงร้อยละ 16.12 มูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชลดลงเฉลี่ย 1,368.74 บาทต่อปี หรือลดลงร้อยละ 17.49

5.1.2) ประเภทไม้ผล พบว่า ในภาพรวมก่อนเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2564) มีปริมาณผลผลิตที่เสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 367.93 กิโลกรัมต่อไร่ เกิดมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 5,694.77 บาทต่อปี ภายหลังเข้าร่วมโครงการ (ปีการผลิต 2565) มีปริมาณผลผลิตที่เสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 245.15 กิโลกรัมต่อไร่ ลดลงเฉลี่ย 122.78 กิโลกรัมต่อไร่ หรือลดลงร้อยละ 33.37 เกิดมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 3,635.96 บาทต่อปี ลดลงเฉลี่ย 2,058.81 บาทต่อปี หรือลดลงร้อยละ 36.15 จำแนกตามชนิดสินค้า ดังนี้

(1) มะพร้าว น้ำหอม โดยก่อนเข้าร่วมโครงการ มีพื้นที่การผลิตเสียหาย 0.44 ไร่ ปริมาณผลผลิตเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 302.28 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีราคาเฉลี่ย 4.50 บาทต่อกิโลกรัม เกิดมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 598.51 บาทต่อปี ภายหลังเข้าร่วมโครงการ มีพื้นที่การผลิตเสียหาย 0.23 ไร่ ปริมาณผลผลิตเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืช

ตารางที่ 4.29 ปริมาณ และมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช กิจกรรมป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายการ	พื้นที่ความเสียหาย (ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่เสียหาย (กก./ไร่)	ราคา (บาท/กก.)	มูลค่าความเสียหายของผลผลิต (บาท/ปี)
1 ข้าวเจ้าหอมมะลิ 105				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	4.84	146.36	11.05	7,827.63
- หลังเข้าร่วมโครงการ	4.44	122.76	11.85	6,458.89
- ผลต่าง	-0.40	-23.60	0.80	-1,368.74
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-8.26	-16.12	7.24	-17.49
2 ไม้ผล				
2.1 มะพร้าวน้ำหอม				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.44	302.28	4.50	598.51
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.23	161.86	4.50	167.53
- ผลต่าง	-0.21	-140.42	-	-430.98
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-47.73	-46.45	-	-72.01
2.2 ทุเรียน				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	1.08	97.93	79.01	8,356.45
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.78	70.88	99.44	5,497.68
- ผลต่าง	-0.30	-27.05	20.43	-2,858.77
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-27.78	-27.62	25.86	-34.21
2.3 มะม่วงน้ำดอกไม้				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	4.11	308.70	8.63	10,949.37
- หลังเข้าร่วมโครงการ	2.62	196.95	10.00	5,160.09
- ผลต่าง	-1.49	-111.75	1.37	-5,789.28
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-36.25	-36.20	15.87	-52.87
2.4 มะละกอ				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.21	109.31	10.00	229.55
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.07	38.40	11.00	29.57
- ผลต่าง	-0.14	-70.91	1.00	-199.98
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-66.67	-64.87	10.00	-87.12
2.5 แคนตาลูป				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.50	1,021.43	16.33	8,339.98
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.40	757.65	24.17	7,324.96
- ผลต่าง	-0.10	-263.78	7.84	-1,015.02
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-20.00	-25.82	48.01	-12.17
ภาพรวมของไม้ผล				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ		367.93		5,694.77
- หลังเข้าร่วมโครงการ		245.15		3,635.96
- ผลต่าง		-122.78		-2,058.81
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง		-33.37		-36.15

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

รายการ	พื้นที่ความเสียหาย (ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่เสียหาย (กก./ไร่)	ราคา (บาท/กก.)	มูลค่าความเสียหายของผลผลิต (บาท/ปี)
3 พืชผัก				
3.1 มะเขือเทศโรงงาน				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	3.19	465.00	4.33	6,422.91
- หลังเข้าร่วมโครงการ	1.27	217.50	4.33	1,196.05
- ผลต่าง	-1.92	-247.50	-	-5,226.86
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-60.19	-53.23	-	-81.38
3.2 หน่อไม้ฝรั่ง				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.62	453.48	75.56	21,244.27
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.39	351.30	102.22	14,004.86
- ผลต่าง	-0.23	-102.18	26.66	-7,239.41
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-37.10	-22.53	35.28	-34.08
3.3 กระชายขาว				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.89	565.40	22.30	11,221.49
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.24	229.31	80.00	4,402.75
- ผลต่าง	-0.65	-336.09	57.70	-6,818.74
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-73.03	-59.44	258.74	-60.77
3.4 ผักสลัด				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.18	266.10	58.89	2,820.71
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.07	111.30	100.00	779.10
- ผลต่าง	-0.11	-154.80	41.11	-2,041.61
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-61.11	-58.17	69.81	-72.38
ภาพรวมของพืชผัก				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ		437.50		10,427.35
- หลังเข้าร่วมโครงการ		227.35		5,095.69
- ผลต่าง		-210.14		-5,331.65
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง		-48.03		-51.13

ที่มา: จากการสำรวจ

กิโลกรัมต่อไร่ หรือลดลงร้อยละ 53.27 มูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชลดลงเฉลี่ย 665.68 บาทต่อปี หรือลดลงร้อยละ 71.80

5.2.5) ฝรั่ง โดยก่อนเข้าร่วมโครงการ มีพื้นที่การผลิตเสียหาย 0.02 ไร่ ปริมาณผลผลิตเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 100.00 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีราคาเฉลี่ย 25.00 บาทต่อกิโลกรัม เกิดมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 50.00 บาทต่อปี ภายหลังเข้าร่วมโครงการ มีพื้นที่การผลิตเสียหาย 0.01 ไร่ ปริมาณผลผลิตเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 50.00 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีราคาเฉลี่ย 25.00 บาทต่อกิโลกรัม เกิดมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชเฉลี่ย 12.50 บาทต่อปี เมื่อเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่า ปริมาณผลผลิตที่เสียหายลดลงเฉลี่ย 50.00 กิโลกรัมต่อไร่ หรือลดลงร้อยละ 50.00 มูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชลดลงเฉลี่ย 37.50 บาทต่อปี หรือลดลงร้อยละ 75.50

ทั้งนี้ การลดลงของพื้นที่ความเสียหายที่เกิดจากการทำลายของศัตรูพืช อาจเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากการนำความรู้ไปปฏิบัติหรือปรับใช้ใน พื้นที่ของเกษตรกร เช่น สภาพแวดล้อม สภาพภูมิอากาศ ชนิดพันธุ์ที่นำมาปลูก ความสมบูรณ์ของต้นพันธุ์ และเชื้อโรคต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่เดิม ที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของการระบาดของศัตรูพืชในพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งมีทั้งปัจจัยที่ควบคุมได้ และควบคุมไม่ได้ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล สามารถลดปริมาณ และมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 10.00 ในทุกประเภทสินค้า

ตารางที่ 4.30 ปริมาณ และมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช กิจกรรมสนับสนุน การควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธี

รายการ	พื้นที่ความเสียหาย (ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่เสียหาย (กก./ไร่)	ราคา (บาท/กก.)	มูลค่าความเสียหายของผลผลิต (บาท/ปี)
1. มะม่วงน้ำดอกไม้				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	3.49	106.70	23.63	8,799.41
- หลังเข้าร่วมโครงการ	1.62	57.18	17.96	1,663.66
- ผลต่าง	-1.87	-49.52	-5.67	-7,135.75
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-53.58	-46.41	-23.99	-81.09
2. มะม่วงอกร่อง				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.58	99.49	98.57	5,687.90
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.33	67.80	147.14	3,292.11
- ผลต่าง	-0.25	-31.69	48.57	-2,395.79
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-43.10	-31.85	49.27	-42.12
3. มังคุด				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	2.54	227.77	50.00	28,926.79
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.36	37.06	53.00	707.10
- ผลต่าง	-2.18	-190.71	3.00	-28,219.69
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-85.83	-83.73	6.00	-97.56
4. ชมพู่				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.49	62.55	30.25	927.15
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.27	29.23	33.13	261.47
- ผลต่าง	-0.22	-33.32	2.88	-665.68
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-44.90	-53.27	9.52	-71.80
5. ฝรั่ง				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ	0.02	100.00	25.00	50.00
- หลังเข้าร่วมโครงการ	0.01	50.00	25.00	12.50
- ผลต่าง	-0.01	-50.00	-	-37.50
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	-50.00	-50.00	-	-75.00
ภาพรวมของไม้ผล				
- ก่อนเข้าร่วมโครงการ		119.30		8,878.25
- หลังเข้าร่วมโครงการ		48.25		1,187.37
- ผลต่าง		-71.05		-7,690.88
- ร้อยละการเปลี่ยนแปลง		-59.55		-86.63

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4.6 ด้านความยั่งยืน

1) การรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

จากการสอบถามเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่ พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรร้อยละ 90.15 มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน โดยมีจำนวนสมาชิกกลุ่ม/เครือข่ายเฉลี่ย 38.17 รายต่อกลุ่ม โดยส่วนใหญ่กลุ่ม/เครือข่ายร้อยละ 99.60 มีการดำเนินการต่อเนื่อง ในรูปแบบของกลุ่มการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน ซึ่งเป็นเครือข่ายของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ทำหน้าที่ด้านอารักขาพืช ช่วยแก้ไขปัญหาของเกษตรกร และชุมชน จากภัยของศัตรูพืชที่ทำให้เกิดปัญหาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เน้นการพัฒนาเกษตรกรและชุมชนให้สามารถจัดการศัตรูพืชได้ด้วยตนเองอย่างครบวงจร ส่วนที่เหลือร้อยละ 0.40 ไม่มีการดำเนินการแล้ว เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงคณะทำงานของกลุ่ม/เครือข่าย และบางกลุ่ม/เครือข่ายสมาชิกมีการลาออกหรือเสียชีวิตทำให้เหลือแต่สมาชิกที่เป็นผู้สูงอายุขาดผู้สืบทอด ส่งผลให้การบริหารจัดการของกลุ่ม/เครือข่ายขาดความต่อเนื่อง

เมื่อพิจารณาในแต่ละกิจกรรมจะเห็นว่า กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เกษตรกรร้อยละ 90.64 มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน มีจำนวนสมาชิกกลุ่ม/เครือข่ายเฉลี่ย 38.21 รายต่อกลุ่ม โดยส่วนใหญ่กลุ่ม/เครือข่ายร้อยละ 99.53 มีการดำเนินการต่อเนื่อง สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เกษตรกรร้อยละ 87.18 มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน มีจำนวนสมาชิกกลุ่ม/เครือข่ายเฉลี่ย 37.94 รายต่อกลุ่ม โดยทุกกลุ่ม/เครือข่ายยังมีการดำเนินการต่อเนื่อง

เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล พบว่า เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 (ตารางที่ 4.31)

ตารางที่ 4.31 การรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
หน่วย: ร้อยละ

รายการ	กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานฯ	กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ฯ	ภาพรวม
1. ไม่มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย	9.36	12.82	9.85
2. มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย	90.64	87.18	90.15
2.1 จำนวนสมาชิกกลุ่ม/สร้างเครือข่าย (ราย/กลุ่ม)	38.21	37.94	38.17
2.2 สถานการณ์ดำเนินงาน			
2.2.1 มีการดำเนินการต่อเนื่อง	99.53	100.00	99.60
2.2.2 ไม่มีการดำเนินการต่อเนื่อง	0.47	-	0.40

ที่มา: จากการสำรวจ

2) การขยายผลความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการไปถ่ายทอดให้แก่บุคคลอื่น ๆ พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรร้อยละ 93.53 มีการนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดต่อ โดยร้อยละ 80.31 นำความรู้ไปถ่ายทอดให้แก่บุคคลในครอบครัว รองลงมาร้อยละ 73.81 ถ่ายทอดให้แก่เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง และร้อยละ 62.80 ถ่ายทอดให้แก่ญาติพี่น้อง ส่วนที่เหลือร้อยละ 6.47 ไม่ได้นำไปถ่ายทอดต่อ เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุ มีเพียงการนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติหรือปรับใช้ในการทำการเกษตรของตนเองเท่านั้น

เมื่อพิจารณาในแต่ละกิจกรรม พบว่า ทั้งสองกิจกรรมมีสัดส่วนการนำความรู้ไปถ่ายทอดให้แก่บุคคลอื่น ๆ ค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เกษตรกรร้อยละ 93.31 มีการนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดต่อ โดยเกษตรกรร้อยละ 82.34 นำความรู้ไปถ่ายทอดให้แก่บุคคลในครอบครัว รองลงมาร้อยละ 72.62 ถ่ายทอดให้แก่เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง และร้อยละ 63.16 ถ่ายทอดให้แก่ญาติพี่น้อง ซึ่งหลักสูตรความรู้ที่ถูกนำไปถ่ายทอดมากที่สุด ร้อยละ 95.37 เป็นหลักสูตรวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน รองลงมาร้อยละ 94.47 เป็นหลักสูตรการวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่ และร้อยละ 92.69 เป็นหลักสูตรการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เกษตรกรร้อยละ 94.87 มีการนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดต่อ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 80.96 นำความรู้ไปถ่ายทอดให้แก่เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง รองลงมาร้อยละ 68.08 ถ่ายทอดให้แก่บุคคลในครอบครัว และร้อยละ 60.64 ถ่ายทอดให้แก่ญาติพี่น้อง ซึ่งหลักสูตรความรู้ที่ถูกนำไปถ่ายทอดมากที่สุด ร้อยละ 97.44 เป็นหลักสูตรการทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย รองลงมาร้อยละ 94.87 เป็นหลักสูตรการสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้ เทียบกับหลักสูตรการทำกับดักแมลงวันผลไม้อย่างง่าย และร้อยละ 92.31 เป็นหลักสูตรการควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบการขยายผลความรู้ของเกษตรกรที่ผ่านการอบรมทั้ง 2 กิจกรรมกับเกณฑ์การประเมินผล พบว่า เกษตรกรที่ขยายผลความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 (ตารางที่ 4.32)

ตารางที่ 4.32 การขยายผลความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ร้อยละ

หลักสูตรความรู้	การขยายผลความรู้		บุคคลที่ได้รับการขยายผลความรู้ ^{1/}		
	ไม่ได้นำไปขยายผล	นำไปขยายผล	บุคคลในครอบครัว	ญาติพี่น้อง	เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	6.69	93.31	82.34	63.16	72.62
1.1 การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช	7.66	92.34	82.03	63.59	70.97
1.2 การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่	5.53	94.47	80.18	64.41	72.07
1.3 วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	4.63	95.37	83.01	54.85	73.30
1.4 การผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี	8.33	91.67	81.11	58.99	69.12
1.5 การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	7.31	92.69	85.39	73.97	77.63
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	5.13	94.87	68.08	60.64	80.96
2.1 การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้	5.13	94.87	66.67	63.89	83.33
2.2 การควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	7.69	92.31	69.44	61.11	80.56
2.3 การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย	2.56	97.44	60.53	50.00	81.58
2.4 การทำกับดักแมลงวันผลไม้อย่างง่าย	5.13	94.87	75.68	67.57	78.38
ภาพรวม	6.47	93.53	80.31	62.80	73.81

หมายเหตุ: ^{1/} ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ที่มา: จากการสำรวจ

3) การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่อง

จากการสอบถามเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับแนวโน้มการนำความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในปีต่อไป พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรร้อยละ 98.18 จะนำการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 87.34 มีความเห็นว่าการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่องส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค รองลงมาร้อยละ 85.49 ผลผลิตมีความปลอดภัย และร้อยละ 80.30 ต้นทุนการจัดการศัตรูพืชต่ำกว่าการใช้สารเคมี ส่วนที่เหลือร้อยละ 1.82 จะไม่นำการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติต่อ เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่า การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานมีความยุ่งยากในการผลิตขยายชีวภัณฑ์ใช้เอง มีการดำเนินการหลายขั้นตอน และเห็นผลช้ากว่าการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

เมื่อพิจารณาในแต่ละกิจกรรม พบว่า ทั้งสองกิจกรรมมีส่วนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่อง โดยกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เกษตรกรร้อยละ 98.30 จะนำการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติใช้อย่างต่อเนื่อง ในจำนวนนี้ ร้อยละ 89.61 เห็นว่า การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค รองลงมาร้อยละ 86.58 ผลผลิตมีความปลอดภัย และร้อยละ 80.09 มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าการใช้สารเคมี

สำหรับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เกษตรกรร้อยละ 97.44 จะนำการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติใช้อย่างต่อเนื่อง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.58 เห็นว่า การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าการใช้สารเคมี รองลงมาร้อยละ 78.95 ผลผลิตมีความปลอดภัย และร้อยละ 76.32 ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น และความเสียหายจากการทำลายของแมลงวันผลไม้ลดลง (ตารางที่ 4.33)

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบการนำความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้ง 2 กิจกรรม กับเกณฑ์การประเมินผล พบว่า เกษตรกรนำความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ตารางที่ 4.33 การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่องของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการ

รายการ	กิจกรรมป้องกันและ	กิจกรรมสนับสนุน	ภาพรวม
	กำจัดศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานฯ	การควบคุม ประชากรแมลงวันผลไม้ฯ	
1. นำไปปฏิบัติใช้อย่างต่อเนื่อง ^{1/}	98.30	97.44	98.18
1.1 ต้นทุนต่ำกว่าการใช้สารเคมี	80.09	81.58	80.30
1.2 ผลผลิตเพิ่มขึ้น/ความเสียหายลดลง	51.95	76.32	55.42
1.3 ผลผลิตมีความปลอดภัย	86.58	78.95	85.49
1.4 ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค	89.61	73.68	87.34
1.5 การผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	64.50	52.63	62.81
1.6 อื่น ๆ	9.09	15.79	10.04
2. ไม่นำไปปฏิบัติต่อ	1.70	2.56	1.82

หมายเหตุ: ^{1/} ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ที่มา: จากการสำรวจ

4.5 ความพึงพอใจ

4.5.1 ความพึงพอใจต่อโครงการของเจ้าหน้าที่

จากการสำรวจความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อการดำเนินงานโครงการใน 6 ประเด็น ได้แก่ การชี้แจง ประสานงาน และการถ่ายทอดนโยบายหรือแผนปฏิบัติการฯ จากส่วนกลางสู่ระดับพื้นที่ การจัดสรรงบประมาณ การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผนและจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน พัฒนาต้นแบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เพื่อเฝ้าระวังศัตรูพืช ผลิตและสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช การติดตาม กำกับดูแล และการประเมินผล พบว่า ในภาพรวมเจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินการในภาพรวมของโครงการในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.03 โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ในประเด็นการติดตาม กำกับดูแล และการประเมินผล ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.25 และมีความพึงพอใจระดับมาก ใน 5 ประเด็น ได้แก่ การชี้แจง ประสานงาน และการถ่ายทอดนโยบายหรือแผนปฏิบัติการฯ จากส่วนกลางสู่ระดับพื้นที่ ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.92 การจัดสรรงบประมาณ ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.98 การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผนและจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.08 การพัฒนาต้นแบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เพื่อเฝ้าระวังศัตรูพืช ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.85 และการผลิตและสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.10

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเจ้าหน้าที่กับเกณฑ์การประเมินผล พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเจ้าหน้าที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ระดับมากขึ้นไป (ตารางที่ 4.34)

ตารางที่ 4.34 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อโครงการ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าคะแนนเฉลี่ย	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. การชี้แจง ประสานงาน และการถ่ายทอดนโยบายหรือแผนปฏิบัติการฯ จากส่วนกลางสู่ระดับพื้นที่	-	-	8.33	91.67	-	3.92	มาก
2. การจัดสรรงบประมาณ	-	8.33	16.67	50.00	25.00	3.98	มาก
3. การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผนและจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	-	-	16.67	50.00	33.33	4.08	มาก
4. การพัฒนาต้นแบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เพื่อเฝ้าระวังศัตรูพืช	-	-	25.00	66.67	8.33	3.85	มาก
5. การผลิตและสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	-	-	16.67	58.33	25.00	4.10	มาก
6. การติดตาม กำกับดูแล และการประเมินผล	-	-	8.33	58.33	33.33	4.25	มากที่สุด
เฉลี่ย	-	1.39	15.28	62.50	20.83	4.03	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

4.5.2 ความพึงพอใจต่อโครงการของเกษตรกร

จากการสำรวจความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ในภาพรวมของโครงการใน 6 ประเด็น ได้แก่ หลักสูตรการฝึกอบรม รูปแบบ สถานที่ และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม ความรู้และความเชี่ยวชาญของวิทยากร การดำเนินงานโครงการของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช และการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย มีความพึงพอใจต่อการดำเนินในภาพรวมของโครงการอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.65 โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกประเด็น (ตารางที่ 4.35)

ตารางที่ 4.35 ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าคะแนนเฉลี่ย	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. หลักสูตรการฝึกอบรม	-	-	2.13	22.13	75.74	4.72	มากที่สุด
2. รูปแบบ สถานที่ และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม	-	0.43	0.43	24.26	74.89	4.71	มากที่สุด
3. ความรู้และความเชี่ยวชาญของวิทยากร	-	-	0.43	14.47	85.11	4.84	มากที่สุด
4. การดำเนินงานโครงการของเจ้าหน้าที่	-	0.85	2.13	13.62	83.40	4.80	มากที่สุด
5. การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	0.43	2.15	19.74	25.75	51.93	4.23	มากที่สุด
6. การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต	0.64	2.55	4.46	23.57	68.79	4.59	มากที่สุด
เฉลี่ย	0.18	1.00	4.88	20.63	73.31	4.65	มากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการดำเนินในภาพรวมของโครงการอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51 โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ใน 5 ประเด็น ได้แก่ หลักสูตรการฝึกอบรม รูปแบบ สถานที่ และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม ความรู้และความเชี่ยวชาญของวิทยากร การดำเนินงานโครงการของเจ้าหน้าที่ การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช และมีความพึงพอใจในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.43 ในประเด็นการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต เนื่องจากบางพื้นที่มีการสุ่มตรวจเฉพาะบางแปลง จากข้อจำกัดของงบประมาณและจำนวนชุดน้ำยาที่สนับสนุน รวมทั้งชุดน้ำยาและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์มาไม่ทันช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรบางรายจำหน่ายผลผลิตไปหมดแล้ว ทำให้ไม่มีผลผลิตหลงเหลือสำหรับการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตของปีการเพาะปลูกนั้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเกษตรกรทั้ง 2 กิจกรรม สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ระดับมากขึ้นไป (ตารางที่ 4.36)

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้ง 2 กิจกรรม กับเกณฑ์การประเมินผล พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเกษตรกรฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ระดับมากขึ้นไป

ตารางที่ 4.36 ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าคะแนนเฉลี่ย	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. หลักสูตรการฝึกอบรม	-	-	2.56	15.38	82.05	4.82	มากที่สุด
2. รูปแบบ สถานที่ และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม	-	-	-	20.51	79.49	4.78	มากที่สุด
3. ความรู้และความเชี่ยวชาญของวิทยากร	-	-	2.56	10.26	87.18	4.89	มากที่สุด
4. การดำเนินงานโครงการของเจ้าหน้าที่	-	-	7.69	12.82	79.49	4.78	มากที่สุด
5. การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	-	-	10.26	35.90	53.85	4.36	มากที่สุด
6. การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต	-	43.59	7.69	10.26	38.46	3.43	มาก
เฉลี่ย	-	7.26	5.13	17.52	70.09	4.51	มากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

4.6 สรุปผลการประเมินตามตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินผล

การประเมินผลโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ในภาพรวมทั้ง ปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ และความพึงพอใจ พบว่า ส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดที่กำหนด โดยมีตัวชี้วัดรวม 48 ตัวชี้วัด ผ่านเกณฑ์การประเมินผล 46 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 95.83 โครงการมีความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายโครงการอยู่ในระดับดีมาก อย่างไรก็ตามยังคงมีอีก 2 ตัวชี้วัดที่ยังไม่สามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด รายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 4.37)

1) ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด ผลการประเมิน พบว่า ผ่านเกณฑ์ 4 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 100.00

2) กิจกรรม (Activities) ประกอบด้วย 20 ตัวชี้วัด ผลการประเมิน พบว่า ผ่านเกณฑ์ 19 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 95.00 โดยมีตัวชี้วัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ การเพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านอารักขาพืช มีงานวิจัยด้านการอารักขาพืชที่นำมาศึกษาประยุกต์ใช้จัดการศัตรูพืช 4 เรื่อง เกณฑ์การประเมินผลกำหนดไว้ที่ 5 เรื่อง

3) ผลผลิต (Outputs) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ผลการประเมิน พบว่า ผ่านเกณฑ์ทั้ง 6 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 100.00

4) ผลลัพธ์ (Outcomes) ประกอบด้วย 16 ตัวชี้วัด ผลการประเมิน พบว่า ผ่านเกณฑ์ 15 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 93.75 โดยมีตัวชี้วัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คือ ด้านเศรษฐกิจ ค่าใช้จ่ายค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ภาพรวมลดลงร้อยละ 14.58 เกณฑ์การประเมินผลกำหนดไว้ที่ ลดลงร้อยละ 20

5) ความพึงพอใจ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด ผลการประเมิน พบว่า ผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตารางที่ 4.37 สรุปผลการประเมินตามตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินผล

ประเด็นและตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล	ผลที่ได้	ผลการประเมิน
1. ปัจจัยนำเข้า (Inputs)			
1.1 งบประมาณ			
- จำนวนงบประมาณที่ใช้จ่ายเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	- ร้อยละ 98	- ร้อยละ 99.81	- ผ่าน
- ร้อยละของเจ้าหน้าที่ที่เห็นว่าการจัดสรรงบประมาณมีความทันเวลา	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	- ร้อยละ 100.00	- ผ่าน
1.2 บุคลากร			
- จำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานหลักของโครงการต่อจังหวัด	- ไม่น้อยกว่า 1 ราย	- 3 ราย	- ผ่าน
1.3 องค์ความรู้			
- จำนวนหลักสูตรความรู้ที่ใช้ในการอบรม	- 9 หลักสูตร	- 9 หลักสูตร	- ผ่าน
รวม 4 ตัวชี้วัด		ผ่าน 4 ตัวชี้วัด (100.00)	
2. กิจกรรม (Activities)			
2.1 การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนิน			
การวางแผนและจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน			
- การคัดเลือกเกษตรกรเป้าหมายตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด	- 6,350 ราย	- 6,350 ราย	- ผ่าน
- การประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร	- 2 ครั้ง/จังหวัด	- 2 ครั้ง/จังหวัด	- ผ่าน
- การถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมกับพืชปลูก	- ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ	- 6 รูปแบบ	- ผ่าน
- ร้อยละของหน่วยงานที่จัดหาปัจจัยสำหรับควบคุมศัตรูพืชที่จำเป็นให้กับเกษตรกร	- ร้อยละ 100	- ร้อยละ 100	- ผ่าน
- จำนวนจังหวัดที่มีการสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	- 21 จังหวัด	- 21 จังหวัด	- ผ่าน
- จำนวนครั้งที่มีการสำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล	- 4 ครั้ง/เดือน	- 4 ครั้ง/เดือน	- ผ่าน
2.2 การพัฒนาต้นแบบการสำรวจติดตาม			
สถานการณ์เฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ			
- จำนวนแปลงต้นแบบการติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์ศัตรูพืชที่จัดทำ	- 18 แปลง	- 18 แปลง	- ผ่าน
- จำนวนความถี่ของการสำรวจสถานการณ์ศัตรูพืชและเก็บข้อมูลศัตรูพืช/ศัตรูธรรมชาติ	- 7 ถึง 10 วัน/ครั้ง	- 7 ถึง 10 วัน/ครั้ง	- ผ่าน

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ประเด็นและตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล	ผลที่ได้	ผลการประเมิน
2.3 การผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชสนับสนุนในพื้นที่เกิดการระบาดและศัตรูพืชอุบัติใหม่			
- หัวเชื้อจุลินทรีย์	- 6,350 ขวด	- 6,836 ขวด	- ผ่าน
- เชื้อจุลินทรีย์พร้อมใช้	- 50,000 กิโลกรัม	- 58,066 กิโลกรัม	- ผ่าน
- แผลงทางหนีบ มวนเพศผสมชาติ และแผลงข้างปีกใส	- 2,109,200 ตัว	- 10,430,765 ตัว	- ผ่าน
- แตนเบียนแผลงคำหนามมะพร้าว	- 40,000 มัมมี่	60,154 มัมมี่	- ผ่าน
- แผลงวันผลไม้เป็นหมัน	- 50,000,000 ตัว	61,725,374 ตัว	- ผ่าน
- เชื้อไวรัส เอ็น พี วี พร้อมใช้	- 150 ลิตร	150 ลิตร	- ผ่าน
- สารสกัดธรรมชาติ	- 1,800 ลิตร	2,492 ลิตร	- ผ่าน
2.4 การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผล			
- จำนวนชุดตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิตการเกษตรที่จัดหา	- 276 ชุด	- 276 ชุด	- ผ่าน
- จำนวนครั้งการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	- อย่างน้อย 1 ครั้ง	- 1 ครั้ง	- ผ่าน
- จำนวนครั้ง/ตัวอย่างการตรวจประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช	- 9 ครั้ง	- 9 ครั้ง (ศูนย์ละ 1 ครั้ง)	- ผ่าน
2.5 การเพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อน			
การดำเนินงานด้านอารักขาพืช			
- จำนวนงานวิจัยด้านการอารักขาพืชที่นำมาศึกษาประยุกต์ใช้จัดการศัตรูพืช	- 5 เรื่อง	- 4 เรื่อง	- ไม่ผ่าน
- จำนวนสื่อสนับสนุนความรู้และการให้บริการด้านอารักขาพืชที่ผลิต	- 3 ชนิด	- 3 ชนิด	- ผ่าน
รวม 20 ตัวชี้วัด		ผ่าน 19 ตัวชี้วัด (95.00)	
3. ผลผลิต (Outputs)			
3.1 การพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน			
- จำนวนเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้	- 6,350 ราย	- 6,350 ราย	- ผ่าน
- จำนวนพื้นที่การเกษตรที่ได้รับการสนับสนุน	- 12,700 ไร่	- 12,710 ไร่	- ผ่าน
- จำนวนพื้นที่ที่ได้รับการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	- 30,000 ไร่	- 30,000 ไร่	- ผ่าน
- ร้อยละความเสียหายของตัวอย่างผลไม้จากการทำลายของประชากรแมลงวันผลไม้	- ลดลงร้อยละ 5	- ลดลงร้อยละ 19.17	- ผ่าน
3.2 การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช			
- ร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100	- ร้อยละ 100.00	- ผ่าน
- ระดับความเหมาะสมของปัจจัยที่สนับสนุน	- ระดับมากขึ้นไป	- ระดับมากที่สุด	- ผ่าน
รวม 6 ตัวชี้วัด		ผ่าน 6 ตัวชี้วัด (100.00)	

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ประเด็นและตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล	ผลที่ได้	ผลการประเมิน
4. ผลลัพธ์ (Outcomes)			
4.1 ความรู้ความเข้าใจการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน			
- ระดับความรู้ความเข้าใจของเกษตรกร หลังรับการถ่ายทอดความรู้	- ระดับมากขึ้นไป	- ระดับมากที่สุด	- ผ่าน
- ร้อยละของเกษตรกรที่นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติ	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	- ร้อยละ 97.05	- ผ่าน
4.2 ด้านการนำไปปฏิบัติ/ใช้ประโยชน์			
- ร้อยละของเกษตรกรที่นำปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ได้รับสนับสนุนไปใช้	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	- ร้อยละ 99.67	- ผ่าน
4.3 ด้านการปรับเปลี่ยนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช			
- ร้อยละของเกษตรกรที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร หลังเข้าร่วมโครงการ	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	- ร้อยละ 80 - 90	- ผ่าน
- ร้อยละของเกษตรกรที่ลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช และใช้ปัจจัยทดแทนสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพและผลผลิต	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15	- ร้อยละ 64.21	- ผ่าน
4.4 ด้านคุณภาพมาตรฐาน/ความปลอดภัย			
- ร้อยละของชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชที่ผ่านการตรวจประเมิน	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	- ร้อยละ 100.00	- ผ่าน
- ร้อยละของตัวอย่างผลผลิตทางการเกษตรมีความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	- ร้อยละ 89.59	- ผ่าน
- ร้อยละของเกษตรกรที่มีผลผลิตที่ได้คุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัย	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3	- ร้อยละ 54.48	- ผ่าน
4.5 ด้านเศรษฐกิจ			
- ปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดเฉพาะ	- เพิ่มขึ้นร้อยละ 3	<u>กิจกรรม IPM</u> - ไม้ผล ร้อยละ 22.54 - พืชผัก ร้อยละ 102.71	- ผ่าน
- มูลค่าผลผลิตปลอดภัยเพิ่มขึ้น	- ร้อยละ 3	<u>กิจกรรมแมลงวันผลไม้</u> - ไม้ผล ร้อยละ 40.60 <u>กิจกรรม IPM</u> - ไม้ผล ร้อยละ 101.05 - พืชผัก ร้อยละ 178.44 <u>กิจกรรมแมลงวันผลไม้</u> - ไม้ผล ร้อยละ 45.12	- ผ่าน
- ค่าใช้จ่ายสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	- ลดลงร้อยละ 20	- ลดลงร้อยละ 14.51	- ไม่ผ่าน

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ประเด็นและตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมินผล	ผลที่ได้	ผลการประเมิน
- พื้นที่การเข้าทำลายของศัตรูพืช	- ลดลงร้อยละ 10	<u>กิจกรรม IPM</u> - พืชผัก ร้อยละ -59.63 - ไม้ผล ร้อยละ -41.51 - ข้าว ร้อยละ -8.26 <u>กิจกรรมแมลงวันผลไม้</u> - ไม้ผล ร้อยละ -63.62	- ผ่าน
- ปริมาณและมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช	- ลดลงร้อยละ 10	ปริมาณผลผลิตที่เสียหาย <u>กิจกรรม IPM</u> - พืชผัก ร้อยละ -48.03 - ไม้ผล ร้อยละ -33.37 - ข้าว ร้อยละ -16.12 <u>กิจกรรมแมลงวันผลไม้</u> - ไม้ผล ร้อยละ -59.55 มูลค่าความเสียหาย <u>กิจกรรม IPM</u> - พืชผัก ร้อยละ -51.13 - ไม้ผล ร้อยละ -36.15 - ข้าว ร้อยละ -17.49 <u>กิจกรรมแมลงวันผลไม้</u> - ไม้ผล ร้อยละ -86.63	- ผ่าน
4.6 ด้านความยั่งยืน			
- ร้อยละเกษตรกรที่มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	- เพิ่มขึ้นร้อยละ 3	- ร้อยละ 90.15	- ผ่าน
- ร้อยละของเกษตรกรที่มีการขยายผลความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	- ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60	- ร้อยละ 93.53	- ผ่าน
- ร้อยละของเกษตรกรที่มีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่อง	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	- ร้อยละ 98.18	- ผ่าน
รวม 16 ตัวชี้วัด		ผ่าน 15 ตัวชี้วัด (93.75)	
5. ความพึงพอใจ			
- ระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเจ้าหน้าที่	- ระดับมากขึ้นไป	- ระดับมาก	- ผ่าน
- ระดับความพึงพอใจต่อโครงการของเกษตรกร	- ระดับมากขึ้นไป	- ระดับมากที่สุด	- ผ่าน
รวม 2 ตัวชี้วัด		ผ่าน 2 ตัวชี้วัด (100.00)	
รวมทั้งหมด 48 ตัวชี้วัด		ผ่าน 46 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 95.83 (ระดับดีมาก)	

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

โครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร เป็น 1 ในโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรปลอดภัย ซึ่งเป็น 1 ใน 6 แผนแม่บทย่อยภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประเด็นด้านการเกษตร ดำเนินการสนับสนุนการบริหารจัดการฐานทรัพยากรทางการเกษตรและระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งจากการลด ละ เลิกการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย ตลอดจนส่งเสริมการผลิตในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน พัฒนาระบบคุณภาพมาตรฐานความปลอดภัยและระบบการตรวจรับรองคุณภาพจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือในระดับต่าง ๆ ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกร ชุมชน ท้องถิ่น รวมถึงผู้ประกอบการ ให้สามารถผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่มีคุณภาพมาตรฐาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในฐานะเจ้าภาพหลักของแผนแม่บทด้านการเกษตรมีหน้าที่ในการขับเคลื่อนให้สินค้าเกษตรปลอดภัยมีมูลค่าเพิ่มขึ้นตามเป้าหมายของแผนแม่บท ซึ่งในปี 2565 การดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถวางแผนและดำเนินการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน ในพื้นที่การส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ พัฒนาด้านระบบการสำรวจ ติดตามสถานการณ์ และสนับสนุนการควบคุมศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่เสี่ยงสูงเพื่อควบคุมการระบาดของศัตรูพืช

การประเมินผลโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ได้นำรูปแบบการประเมินผลเชิงตรรกะ (Logic Model) มาประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กิจกรรม (Activities) ผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และความพึงพอใจต่อโครงการ เพื่อประเมินผลลัพธ์ของโครงการ สำรวจตัวอย่างในพื้นที่ 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี จันทบุรี ระยอง สุโขทัย พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สกลนคร ขอนแก่น นครราชสีมา สงขลา และนครศรีธรรมราช รวมทั้งสิ้น 286 ตัวอย่าง ซึ่งผลการประเมินภาพรวม มีประสิทธิผลอยู่ในระดับดีมาก ที่ร้อยละ 91.84 สรุปผลการประเมินได้ ดังนี้

การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถวางแผนและดำเนินการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้รับการถ่ายทอดความรู้ จำนวน 6,350 ราย สนับสนุนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่ได้สูงกว่าเป้าหมาย รวม 12,710 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.08 ของเป้าหมาย 12,700 ไร่ และมีพื้นที่ได้รับการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน จำนวน 30,000 ไร่ ครบตามเป้าหมาย

การพัฒนาด้านระบบการสำรวจ ติดตามสถานการณ์ เพื่อเฝ้าระวังการระบาดของศัตรูพืช ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบ 18 แปลง แบ่งเป็น การดำเนินการโดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ศูนย์ละ 1 แปลง รวม 9 แปลง ในพื้นที่จังหวัดลำพูน พิษณุโลก ขอนแก่น นครราชสีมา สิงห์บุรี สุพรรณบุรี ชลบุรี สุราษฎร์ธานี และสงขลา และดำเนินการโดยสำนักงานเกษตรจังหวัด จำนวน 9 แปลง ในพื้นที่จังหวัดลำพูน กาฬสินธุ์ นครราชสีมา พิษณุโลก สิงห์บุรี สุพรรณบุรี ชลบุรี สุราษฎร์ธานี และนราธิวาส เพื่อศึกษาค้นคว้าเทคนิควิธีการสำรวจ เพิ่มพูนความรู้ด้านการจำแนกและวินิจฉัยชนิดศัตรูพืชเชิงพื้นที่ แนวทางการติดตามการเฝ้าระวังสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืชที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์สถานการณ์การระบาดเพื่อกำหนดวิธีการควบคุมความเสียหายจากการระบาดของศัตรูพืช สามารถนำข้อมูลใช้เพื่อการพยากรณ์และเตือนการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างแม่นยำ และเก็บข้อมูลแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์ศัตรูพืช

การสนับสนุนการควบคุมพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่เสี่ยงสูงเพื่อควบคุมการระบาดของศัตรูพืช สามารถดำเนินการผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชสนับสนุนในพื้นที่เกิดการระบาดและศัตรูพืชอุบัติใหม่ และสนับสนุนให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ หัวเชื้อจุลินทรีย์ 6,836 ขวด เชื้อจุลินทรีย์พร้อมใช้ 58,066 กิโลกรัม แมลงหางหนีบ มวนเพชฌฆาต แมลงช้างปีกใส 10,430,765 ตัว แตนเบียนแมลงดำหนามมะพร้าว 60,154 มัมมี แมลงวันผลไม้ เป็นหมัน 61,725,374 ตัว เชื้อไวรัสเอ็นพีวีพร้อมใช้ 150 ลิตร และสารสกัดธรรมชาติ 2,492 ลิตร

ผลลัพธ์จากการประเมินผล พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีระดับความรู้ ความเข้าใจต่อการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานเพิ่มขึ้นจากระดับน้อยเป็นระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.46 คะแนน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) โดยหลังได้รับการอบรมถ่ายทอดความรู้ในหลักสูตรต่าง ๆ เกษตรกรร้อยละ 99.67 มีการนำความรู้ไปปฏิบัติแล้ว สามารถลดการใช้สารเคมีได้ ร้อยละ 21.92 จากเฉลี่ย 2.92 ลิตรต่อไร่ต่อปี เหลือเฉลี่ย 2.28 ลิตรต่อไร่ต่อปี ทำให้ค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีลดลง 157.29 บาทต่อไร่ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 14.51 จากเฉลี่ย 1,084.31 บาทต่อไร่ต่อปี เหลือเฉลี่ย 927.02 บาทต่อไร่ต่อปี ด้านพื้นที่ความเสียหาย ในกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย สินค้าประเภทข้าวมีพื้นที่ความเสียหายจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชลดลง ร้อยละ 8.26 ประเภทไม้ผลลดลง ร้อยละ 41.51 และประเภทพืชผักลดลง ร้อยละ 59.63 เช่นเดียวกับกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน มีพื้นที่ความเสียหายลดลงร้อยละ 63.62 อันเป็นผลมาจากการใช้สารชีวภัณฑ์ แมลงศัตรูธรรมชาติ และอุปกรณ์ดักแมลงเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของศัตรูพืช โรคพืช และแมลงวันผลไม้ ควบคู่กับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

ด้านคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัย จากการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร มีผลผลิตที่ปลอดภัย 5,689 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 89.59 ของจำนวนตัวอย่างผลผลิตที่ตรวจวิเคราะห์ 6,350 ตัวอย่าง การรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 54.48 มีใบรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร เช่น GAP Organic Thailand และ PGS ด้านความยั่งยืน เกษตรกรร้อยละ 90.15 มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน ทำหน้าที่ด้านอารักขาพืช ช่วยแก้ไขปัญหาของเกษตรกรและชุมชน โดยเน้นให้เกษตรกรและชุมชนสามารถจัดการศัตรูพืชได้ด้วยตนเองอย่างครบวงจร สำหรับการขยายผลความรู้ ร้อยละ 93.53 มีการนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดต่อให้แก่บุคคลในครอบครัว แลกเปลี่ยน และญาติพี่น้อง และร้อยละ 98.18 นำการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค ผลผลิตมีความปลอดภัย และต้นทุนการจัดการศัตรูพืชต่ำกว่าการใช้สารเคมี และด้านความพึงพอใจ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโครงการในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.57

5.2 ข้อค้นพบ

5.2.1 ด้านการดำเนินงาน

1) โครงการมีส่วนสนับสนุน BCG Economy Model ด้าน “G : Green Economy” การมุ่งเน้นช่วยเกษตรกรลดผลกระทบแบบยั่งยืน เน้นด้านเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการเลือกใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่มีการนำความรู้ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยเกษตรกรเห็นว่า การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่องส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค ผลผลิตมีความปลอดภัยและมีต้นทุนการจัดการศัตรูพืชต่ำกว่าการใช้สารเคมี

2) งบประมาณ การจัดสรรงบประมาณมีลักษณะเป็นรายงวด ซึ่งไม่สอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ ช่วงการจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเสร็จแล้วจะต้องดำเนินการสนับสนุนปัจจัยป้องกันและควบคุมศัตรูพืชเพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์ โดยการดำเนินงานที่ผ่านมาเกิดความล่าช้า

เนื่องจากไม่สามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องในคราวเดียวกัน นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ที่ต้องการให้เพิ่มงบประมาณสำหรับตรวจหาสารเคมีตกค้างในร่างกายให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

3) การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย การกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อเข้าร่วมโครงการมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก เนื่องจากในบางพื้นที่พืชที่เกษตรกรเพาะปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจ เช่น ยางพารา และปาล์มน้ำมัน แต่พืชที่โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน เป็นพืชกลุ่มข้าว พืชผัก ไม้ผล พืชไร่ และพืชสมุนไพร นอกจากนี้มีข้อจำกัดในการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรในกรณีที่เป็นพืชที่มีราคาสูง จำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากเกษตรกรเจ้าของผลผลิตก่อน จึงจะสามารถดำเนินการได้ ทำให้หากกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการค่อนข้างยาก

4) ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ มีการปรับเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการทุกปี ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการส่งมอบงาน ทั้งนี้ ต้องการให้หน่วยงานส่วนกลางจัดอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ และจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในรูปแบบออนไลน์ให้แก่เจ้าหน้าที่ทั้งในระดับจังหวัดและระดับอำเภอ เพื่อให้รับรู้รับทราบกระบวนการดำเนินกิจกรรมในระดับพื้นที่พร้อมกัน

5) การตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร มีขั้นตอนที่ค่อนข้างยุ่งยาก ไม่เหมาะสมกับภารกิจการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ระดับพื้นที่ เนื่องจากไม่มีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และขาดเครื่องมือที่มีมาตรฐาน ส่งผลให้การตรวจวิเคราะห์มีความผิดพลาดไม่สามารถประมวลผลได้ การจัดส่งชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตจากส่วนกลางไปยังพื้นที่ที่มีความล่าช้า ไม่ตรงกับช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิต นอกจากนี้ บางพื้นที่ประสบปัญหาอุทกภัย และวาตภัย ส่งผลกระทบให้ผลผลิตทางการเกษตรได้รับความเสียหายโดยสิ้นเชิง ทำให้ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการได้

6) ด้านการจัดอบรมและรายงานผล เนื้อหาที่ใช้ในการจัดอบรมเกษตรกรมีหลักสูตรค่อนข้างเยอะซึ่งแตกต่างกันไปตามกิจกรรมที่เกษตรกรเข้าร่วม และบริบทของพื้นที่ อีกทั้งการรายงานผลการดำเนินงานกิจกรรมผ่านระบบเฝ้าระวังการใช้สารเคมีของเกษตรกรล่าช้า ไม่ตรงตามเวลา เนื่องจากเกษตรกรติดภารกิจด้านอื่น ๆ ทำให้การจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ไม่ครบถ้วน และใช้ระยะเวลาเกินกว่าที่หน่วยงานส่วนกลางกำหนด

5.2.2 ด้านเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ยังมีพฤติกรรมการเกษตรที่ยึดติดกับการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม บางส่วนยังไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมี เนื่องจากยังคงใช้สารเคมีเป็นหลัก เน้นการผลิตเชิงพาณิชย์ รวมทั้งมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการใช้ชีวภัณฑ์ การใช้สารเคมี และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบผิด เลือกปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะบางข้อ

5.2.3 ด้านภัยพิบัติ และการระบาดของศัตรูพืชและโรคพืช ปีการเพาะปลูก 2564/65 เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาอุทกภัย วาตภัย ภัยแล้ง และความแปรปรวนของสภาพอากาศ และประสบปัญหาการระบาดของศัตรูพืชและโรคพืช เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่น ดัวงแรดมะพร้าว โรคใบจุดจากเชื้อราในพืชตระกูลผักกะหล่ำ โรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรียในพืชตระกูลมะเขือ โรคแอนแทรกโนส หรือโรคกุ้งแห้งในพริก และโรครากเน่าโคนเน่าในทุเรียน ทำให้หลายพื้นที่ผลผลิตไม่ติดดอกออกผล หรือได้รับความเสียหายโดยสิ้นเชิง

5.2.4 ด้านปัจจัยการผลิต เกษตรกรประสบกับปัญหาด้านราคาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี และสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ค่าใช้จ่ายด้านปัจจัยการผลิตสูงขึ้น เนื่องจากผลผลิตบางชนิดเป็นสินค้าที่มีการทำคุณภาพเพื่อการส่งออก เช่น ทุเรียน มะม่วงน้ำดอกไม้ และหน่อไม้ฝรั่ง เป็นต้น เป็นผลให้มีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นด้วย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 กรมส่งเสริมการเกษตร

1) การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย ควรขยายผลไปยังกลุ่มสินค้าชนิดอื่น ๆ ให้สอดคล้องหรือยืดหยุ่นกับพืชหลักที่เกษตรกรปลูก รวมทั้งพื้นที่ที่มีความเสี่ยงการระบาดของศัตรูพืช

2) การจัดอบรมเจ้าหน้าที่ ควรจัดอบรมในรูปแบบออนไลน์ จัดทำสื่อการสอนและคู่มือการดำเนินงานแบบละเอียด สำหรับให้ความรู้และใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานระดับพื้นที่ สำหรับเพิ่มทักษะและองค์ความรู้ทั้งเรื่องการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และการสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

3) ควรสนับสนุนงบประมาณแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมบูรณาการ เพื่อขับเคลื่อนกิจกรรมโครงการอย่างต่อเนื่องในปีถัดไป โดยเฉพาะในกิจกรรมการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช และวัสดุ/อุปกรณ์ผลิตขยายชีวภัณฑ์ อาทิ กรมพัฒนาที่ดิน ในการสนับสนุนปุ๋ยอินทรีย์ พืชปุ๋ยสด สารเร่งซูปเปอร์ พด. และอุปกรณ์ผลิตน้ำหมักชีวภาพ และกรมวิชาการเกษตร ในการสนับสนุนหัวเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงไจเอ็นซิส (BT) และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส สับทีลิส (BS) เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกรที่ทำการเกษตรคุณภาพเพื่อการส่งออก ซึ่งมีต้นทุนการผลิตสูง นำมาประยุกต์ใช้หรือเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนการผลิตร่วมกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย เพื่อลดต้นทุนการผลิตและความเสียหายจากการทำลายของศัตรูพืชได้อย่างยั่งยืน

4) การตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร ควรอบรมเตรียมความพร้อมการตรวจวิเคราะห์สารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานระดับพื้นที่ สนับสนุนห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ที่มีมาตรฐาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความชำนาญ ดำเนินการได้อย่างถูกต้อง และลดจำนวนผลตรวจที่ผิดพลาด รวมทั้งดำเนินการส่งชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ฯ ที่จัดหาไปยังแต่ละพื้นที่ให้เหมาะสมกับฤดูกาลเก็บเกี่ยวของพืชแต่ละชนิด

5.3.2 หน่วยงานผู้ปฏิบัติ (เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ และเครือข่าย)

1) จัดทำแผนปฏิบัติงานในพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในพื้นที่ และลักษณะของการจัดสรรงบประมาณเป็นรายงวด

2) การประชาสัมพันธ์ ควรชี้แจงรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมโครงการให้กลุ่มเป้าหมายทราบ รวมทั้งจัดทำสื่อการกำจัดศัตรูพืชโดยผสมผสานในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายขึ้น เช่น คลิปวิดีโอสั้น แผ่นพับ ติดป้ายประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ และการให้บริการด้านอารักขาพืชเชิงรุกในพื้นที่การเกษตร โดยเน้นความรู้เรื่องข้อปฏิบัติและผลกระทบทางสุขภาพต่อการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับการปรับเปลี่ยนให้แก่เกษตรกรกลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มที่ยังไม่ยินยอมให้ความร่วมมือในการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร

3) การติดตามและรายงานผล ควรปรับรูปแบบการติดตามโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการเก็บข้อมูลเกษตรกร เช่น การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หรือวิดีโอคอล และการขอข้อมูลเกษตรกรทางไลน์

4) การรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร ควรส่งเสริมการรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตรให้แก่เกษตรกรที่มีความสนใจที่จะเข้าสู่การรับรองคุณภาพมาตรฐานต่าง ๆ รวมทั้งกลุ่มที่ยังไม่เคยขอตรวจรับรองมาก่อน โดยเน้นความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยทางการเกษตร จัดทำหรือสนับสนุนคู่มือการรับรอง อภิปรายสรุปขั้นตอนการขอการรับรอง การสมัครและแบบฟอร์มการตรวจประเมิน รวมทั้งแนวทางปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์และการออกไปรับรองเครื่องหมายความปลอดภัยทางการเกษตร เพื่อสร้างการรับรู้และเป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการผลิตพืชอย่างเป็นระบบ ให้ผลผลิตเป็นที่ยอมรับ

สามารถสร้างความเชื่อมั่นของผู้ผลิตและผู้บริโภค เพิ่มอำนาจในการต่อรองราคาสินค้า และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยผลักดันให้การผลิตเข้าสู่การรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการเกษตร มีมูลค่าสูงขึ้น

5) ควรดำเนินการติดตามและรายงานสถานการณ์ภัยพิบัติด้านการเกษตร เพื่อให้สามารถเข้าใจปัญหาได้โดยทันทีและให้ความรู้ในการปรับตัวเพื่อรองรับสถานการณ์ภัยพิบัติด้านการเกษตร ตามแนวทางปฏิบัติการจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตร หรือ หลัก 2P2R ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คือ ด้านการป้องกัน (Prevention) ประกอบด้วย การจัดทำแผนงาน/โครงการเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจแบ่งเป็นระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ด้านการเตรียมความพร้อม (Preparation) ประกอบด้วย การคาดการณ์สภาพอากาศและน้ำ และการจัดทำข้อมูลพื้นที่เสี่ยง การปรับปรุงข้อมูลทะเบียนเกษตรกรให้เป็นปัจจุบัน การจัดทำแผนการเพาะปลูกพืช การสำรองปัจจัยการผลิต และการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องจักรกล เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ด้านการเผชิญหน้า (Response) ประกอบด้วย การติดตามสถานการณ์ การแจ้งเตือนและประชาสัมพันธ์ การจัดชุดเฉพาะกิจลงพื้นที่ประสบภัย การสนับสนุนเครื่องจักร อุปกรณ์ สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ชีวภัณฑ์ หรืออินทรีวัตถุ และด้านการฟื้นฟู (Recovery) ประกอบด้วย การสำรวจและประเมินความเสียหายเพื่อช่วยเหลือตามระเบียบกระทรวงการคลังฯ และการฟื้นฟูอาชีพโดยการสนับสนุนปัจจัยการผลิต เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2555). *การจัดการศัตรูพืช*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท ยูไนเต็ท โปรดักชั่น เพรส จำกัด.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). *การใช้เชื้อจุลินทรีย์ (ชีวภัณฑ์) ในการควบคุมศัตรูพืช*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท นิเวศธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). *การคาดการณ์สถานการณ์ศัตรูพืช*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: กลุ่มโรงพิมพ์ สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี. เรียกใช้เมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2566 จาก <https://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/2018/09/การสำรวจติดตามและการคาดการณ์สถานการณ์ศัตรูพืช.pdf>
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). เกษตรกรรมยั่งยืนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากเว็บไซต์ <https://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/2018/11/เกษตรกรรมยั่งยืน.pdf>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 25 กรกฎาคม 2565)
- กรมส่งเสริมการเกษตร (2561) แมลงวันผลไม้ การสำรวจและประเมินสถานการณ์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากเว็บไซต์ <https://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/2018/07/แมลงวันผลไม้.pdf>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 6 มกราคม 2566)
- กรุณาพร ปุ๊กหลิก พิรญา อึ้งอุตรภักดี, กานต์พิชชา เกียรติกิจโรจน์, ปาจริย์ ทองสนิท, และพันธ์ทิพย์ หินหุ้มเพชร. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรตำบลพะวอ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. *วารสารควบคุมโรค*, 42(4), 348-359.
- จารุณี อินทุภูติ, สินีสุข คุรุทเมือง แสนเสริม และพลสรายุ สราญรมย์. (2562). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารแก่นเกษตร 47 ฉบับพิเศษ 1*.
- ชิดหทัย เพชรช่วย. (2560). *สถานการณ์การใช้สารเคมีการเกษตรบริเวณภูมิภาคลุ่มน้ำโขงตอนล่าง*. วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 19 (1), 111 - 112
- ดลนภา ไชยสมบัติ, จรรยา แก้วใจบุญ และอัมพร ยานะ. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรในตำบลสันป่าม่วง อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(พิเศษ), 305-316.
- บรรเทิง มาแสง. (2530). *การติดตามและประเมินผลโครงการ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- พินดา นันตะหน้อย, บำเพ็ญ เขียวหวาน, เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2558). การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของสมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน จังหวัดพะเยา. *การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากเว็บไซต์ https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters/ (วันที่สืบค้นข้อมูล 25 กรกฎาคม 2565)
- พัฒนศักดิ์ คำมณีจันทร์ และมารีแย สาหล่า. (2561). การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลง และการเจ็บป่วยของเกษตรกรที่ปลูกพืชผักเชิงพาณิชย์ การติดตามผล 10 ปี กลุ่มตัวอย่าง เป็นเกษตรกรผู้ปลูกพืชผักเชิงพาณิชย์ในเขตอำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี. *วารสารควบคุมโรค : Disease Control Journal*, 44(2), 197 - 206
- พิชญ์มาส เอี่ยมสะอาด. (2556). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากเว็บไซต์ http://webpaclibrary.mju.ac.th:8080/mm/fulltext/thesis/2557/pitchapas_iamsarad/fulltext.pdf. (วันที่สืบค้นข้อมูล 24 มกราคม 2566)

- มงคล รัชชะ, สุรเดช สำราญจิตต, จุฑามาศ แสนท้าว และศรธรรม สุขตะกั่ว (2560). พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรบ้านทุ่งนางครวญ ตำบลชะแล อำเภอกองคาญภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา, 84-94.
- วันธนา ปรีเปรม, เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ, พลสรายุ สราญรมย์. (2563). *แนวทางการส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี*. การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากเว็บไซต์ https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters/. (วันที่สืบค้นข้อมูล 14 สิงหาคม 2565)
- วิชาดา ลิ้มลา และตัม บุญรอด. (2555). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลแหลมไทรนอต อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 42(2), 103-113.
- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชัยนาท. (2565). *รายงานผลการปฏิบัติงาน ประจำปี 2565 ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดชัยนาท*. ชัยนาท: สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 1 จังหวัดชัยนาท เรียกใช้เมื่อ 2 มีนาคม 2566 จาก https://drive.google.com/file/d/1hvRjpPhvJOPW_6x8sepD_3vx3VyQj5Ms/view.
- สุชาดา ช้องแก้ว. (2565). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในอำเภอบ้านโคก จังหวัดอุดรธานี*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากเว็บไซต์ <https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/5157/3/60062947.pdf>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 24 มกราคม 2566)
- สุนทรีย์ ปลั่งกมล. (2558). การพัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลหนองยาว อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร*, 10(2), 134-144.
- สุวรรณา ประณีตวตกุล. (2560). *โครงการทางเลียงเชิงนโยบายสำหรับการจัดการศัตรูพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. (2565). *สรุปรายงานการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร พ.ศ. 2561-2565*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จากเว็บไซต์ https://www.doa.go.th/ard/wpcontent/uploads/2020/01/HASTAT61_05/รายงานสรุปการนำเข้าวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร-ปี-พ.ศ-2561-2565ประเภทการใช้.pdf. (วันที่สืบค้นข้อมูล 4 มกราคม 2566)
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2564). *เข้าใจใหม่เกษตรอินทรีย์ & GAP*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://warning.acfs.go.th/en/articles-and-research/view/?page=73>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 7 ตุลาคม 2565)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2556). *คู่มือการประเมินผล*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2565). *ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร (ปัจจัยการผลิต)*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.oae.go.th/view/1/ปัจจัยการผลิต/TH-TH>. (วันที่สืบค้นข้อมูล 25 กรกฎาคม 2565)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). *การประเมินผลโครงการเกษตรผสมผสานในสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร ปี 2561*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2553) *สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes*. Archives of Psychology. Columbia University.
- W.K. Kellogg Foundation. (2004). *Logic Model Development Guide*. Michigan

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1
ตารางผนวก

ตารางผนวกที่ 1

สภาพทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย จำแนกตามกิจกรรมและรายภาค

ตารางผนวกที่ 1.1 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกร กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. เพศ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1 ชาย	16.98	53.25	32.20	34.78	36.17
1.2 หญิง	83.02	46.75	67.80	65.22	63.83
2. อายุ (ปี)	55.06	53.34	57.15	58.85	55.76
3. ระดับการศึกษา	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3.1 สูงกว่าปริญญาตรี	-	-	-	4.35	0.85
3.2 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	24.53	9.09	1.69	15.22	11.91
3.3 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา	3.77	6.49	3.39	4.35	4.68
3.4 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	1.89	2.60	1.69	2.17	2.13
3.5 มัธยมศึกษาตอนปลาย	20.75	22.08	22.03	17.39	20.85
3.6 มัธยมศึกษาตอนต้น	11.32	12.99	18.64	15.22	14.47
3.7 ประถมศึกษา	37.74	44.16	52.54	41.30	44.26
3.8 ไม่ได้ศึกษา	-	2.60	-	-	0.85

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.2 ลักษณะส่วนบุคคลของเกษตรกร กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. เพศ	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1 ชาย	69.23	38.10	20.00	46.15
1.2 หญิง	30.77	61.90	80.00	53.85
2. อายุ (ปี)	49.62	63.00	49.67	56.83
3. ระดับการศึกษา	100.00	100.00	100.00	100.00
3.1 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	30.77	14.29	-	17.95
3.2 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	-	-	20.00	2.56
3.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย	7.69	9.52	-	7.69
3.4 มัธยมศึกษาตอนต้น	15.38	14.29	-	12.82
3.5 ประถมศึกษา	46.15	61.90	80.00	58.97

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.3 ลักษณะการประกอบอาชีพและประสบการณ์ทางการเกษตร กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. อาชีพหลัก	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1 ทำการเกษตร	92.45	90.91	94.92	93.48	92.77
1.2 พนักงานหรือมีเงินเดือนประจำ	1.89	5.19	5.08	6.52	4.68
1.3 ค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว	5.66	3.90	-	-	2.55
2. ประสบการณ์ทางการเกษตร	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.1 ไม่น้อยกว่า 10 ปี	41.51	29.87	38.98	26.09	34.04
2.2 11 - 20 ปี	16.98	31.17	23.73	26.09	25.11
2.3 21 - 30 ปี	20.75	14.29	18.64	21.74	18.30
2.4 มากกว่า 30 ปี	20.75	24.68	18.64	26.09	22.55

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.4 ลักษณะการประกอบอาชีพและประสบการณ์ทางการเกษตร กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. อาชีพหลัก	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1 ทำการเกษตร	84.62	95.24	100.00	92.31
1.2 พนักงานหรือมีเงินเดือนประจำ	15.38	-	-	5.13
1.3 รับจ้างทั่วไป	-	4.76	-	2.56
2. ประสบการณ์ทางการเกษตร	100.00	100.00	100.00	100.00
2.1 ไม่น้อยกว่า 10 ปี	15.38	19.05	20.00	17.95
2.2 11 - 20 ปี	23.08	23.81	60.00	28.21
2.3 21 - 30 ปี	38.46	28.57	20.00	30.77
2.4 มากกว่า 30 ปี	23.08	28.57	-	23.08

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.5 ลักษณะการเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. ไม่เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม	-	3.90	5.08	4.35	3.40
2. เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม ^{1/}	100.00	96.10	94.92	95.65	96.60
2.1 สหกรณ์ภาคการเกษตร	7.55	13.51	10.71	31.82	14.98
2.2 สหกรณ์นอกภาคเกษตร	-	-	-	11.36	2.20
2.3 กลุ่มเกษตรกร	18.87	13.51	1.79	11.36	11.45
2.4 กลุ่มเกษตรกรปลอดภัย	20.75	12.16	17.86	31.82	19.38
2.5 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	5.66	-	-	2.27	1.76
2.6 กลุ่ม/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน	43.40	33.78	19.64	54.55	36.56
2.7 กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์	33.96	2.70	-	-	8.81
2.8 อาสาสมัครเกษตร	3.77	-	-	2.27	1.32
2.9 กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน	5.66	4.05	1.79	-	3.08
2.10 ธ.ก.ส.	35.85	33.78	71.43	68.18	50.22
2.11 เครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (SF/YSF)	20.75	1.35	-	4.55	6.17
2.12 กลุ่มส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่	39.62	63.51	48.21	54.55	52.42

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรเป็นสมาชิก มากกว่า 1 องค์กร/กลุ่ม

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.6 ลักษณะการเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. ไม่เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม	15.38	23.81	-	17.95
2. เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม ^{1/}	84.62	76.19	100.00	82.05
2.1 สหกรณ์ภาคการเกษตร	27.27	18.75	-	18.75
2.2 กลุ่มเกษตรกร	18.18	18.75	-	15.63
2.3 กลุ่มเกษตรปลอดภัย	54.55	18.75	40.00	34.38
2.4 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	-	12.50	-	6.25
2.5 กลุ่ม/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน	36.36	12.50	40.00	25.00
2.6 อาสาสมัครเกษตร	27.27	-	-	9.38
2.7 ฅ.ก.ส.	100.00	18.75	80.00	56.25
2.8 เครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (SF/YSF)	18.18	-	-	6.25
2.9 กลุ่มส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่	81.82	75.00	60.00	75.00

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรเป็นสมาชิก มากกว่า 1 องค์กร/กลุ่ม
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.7 จำนวนสมาชิกและแรงงานในครัวเรือน กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ราย

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	3.33	3.75	4.00	4.00	3.77
2. จำนวนแรงงานในครัวเรือน	2.33	3.00	3.00	3.50	2.96
2.1 แรงงานในภาคเกษตร	1.67	2.00	1.67	2.50	1.96
2.2 แรงงานนอกภาคเกษตร	0.67	1.00	1.33	1.00	1.00
3. วิทยัพึ่งพียง	1.00	0.75	1.00	0.50	0.81

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.8 จำนวนสมาชิกและแรงงานในครัวเรือน กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ราย

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	4.33	4.25	5.50	4.69
2. จำนวนแรงงานในครัวเรือน	3.00	3.50	3.50	3.33
2.1 แรงงานในภาคเกษตร	2.00	2.25	2.00	2.08
2.2 แรงงานนอกภาคเกษตร	1.00	1.25	1.50	1.25
3. วิทยัพึ่งพียง	1.33	0.75	2.00	1.36

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.9 ปัญหาในการทำการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. ไม่ประสบปัญหา	7.55	14.29	1.69	-	6.81
2. ประสบปัญหา ^{1/}	92.45	85.71	98.31	100.00	93.19
2.1 ด้านเงินทุน	28.57	6.06	15.52	6.52	13.70
2.2 ด้านแรงงาน	24.49	21.21	12.07	26.09	20.55
2.3 ด้านเทคโนโลยีการผลิต	18.37	3.03	5.17	-	6.39
2.4 ด้านภัยพิบัติ	46.94	34.85	79.31	76.09	57.99
2.5 ด้านตลาด/ราคา	34.69	25.76	51.72	39.13	37.44
2.6 ด้านองค์ความรู้	12.24	1.52	-	2.17	3.65
2.7 ด้านโรคระบาด	63.27	74.24	79.31	71.74	72.60
2.8 ด้านปัจจัยการผลิต	16.33	39.39	72.41	34.78	42.01
2.9 ด้านที่ดินทำกิน	-	1.52	5.17	-	1.83

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรประสบปัญหาในการทำการเกษตร มากกว่า 1 ด้าน

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.10 ปัญหาในการทำการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. ไม่ประสบปัญหา	-	9.52	-	5.13
2. ประสบปัญหา ^{1/}	100.00	90.48	100.00	94.87
2.1 ด้านเงินทุน	30.77	10.53	20.00	18.92
2.2 ด้านแรงงาน	23.08	15.79	-	16.22
2.3 ด้านภัยพิบัติ	92.31	73.68	60.00	78.38
2.4 ด้านตลาด/ราคา	92.31	36.84	20.00	54.05
2.5 ด้านโรคระบาด	84.62	73.68	100.00	81.08
2.6 ด้านปัจจัยการผลิต	38.46	42.11	60.00	43.24
2.7 ด้านที่ดินทำกิน	-	-	40.00	5.41

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรประสบปัญหาในการทำการเกษตร มากกว่า 1 ด้าน
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.11 พื้นที่ทำกิจกรรมทางการเกษตร กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายการ	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		เฉลี่ย	
	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ
1. นาข้าว	8.10	49.06	12.00	2.60	9.74	77.97	5.28	19.57	8.78	35.32
2. ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	7.38	62.26	13.70	54.55	1.41	13.56	17.97	95.65	10.11	54.04
3. พืชไร่	12.14	22.64	11.54	27.27	9.02	18.64	-	-	10.90	18.72
4. พืชผัก	0.76	56.60	2.76	45.45	1.90	71.19	2.69	43.48	2.03	54.04
5. ปศุสัตว์	0.63	7.55	1.00	2.60	1.67	5.08	-	-	1.10	3.83
6. ประมง	1.66	24.53	0.94	11.69	0.38	3.39	-	-	0.99	10.21

หมายเหตุ: เกษตรกรทำกิจกรรมทางการเกษตร มากกว่า 1 กิจกรรม

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.12 พื้นที่ทำกิจกรรมทางการเกษตร กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

รายการ	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		เฉลี่ย	
	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ
1. นาข้าว	26.29	53.85	2.00	4.76	7.80	100.00	12.03	33.33
2. ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	40.10	100.00	9.01	95.24	5.80	100.00	18.01	97.44
3. พืชไร่	6.81	30.77	45.00	4.76	7.00	20.00	19.60	15.38
4. พืชผัก	5.50	15.38	-	-	-	-	5.50	5.13
5. ปศุสัตว์	3.00	15.38	-	-	-	-	3.00	5.13
6. ประมง	-	-	3.67	14.29	-	-	3.67	7.69

หมายเหตุ: เกษตรกรทำกิจกรรมทางการเกษตร มากกว่า 1 กิจกรรม

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.13 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. น้ำฝน	28.30	5.19	33.90	23.91	27.73
2. บ่อบาดาล	26.42	33.77	28.81	36.96	31.97
3. สระน้ำ	30.19	36.36	20.34	43.48	34.41
4. น้ำชลประทาน	13.21	7.79	20.34	4.35	14.52
5. น้ำประปา	33.96	45.45	30.51	43.48	39.79
6. แหล่งน้ำสาธารณะ (แม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง)	20.75	-	-	6.52	17.70

หมายเหตุ: เกษตรกรใช้แหล่งน้ำในการทำการเกษตร มากกว่า 1 แหล่ง
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 1.14 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. น้ำฝน	53.85	9.52	20.00	41.60
2. บ่อบาดาล	15.38	4.76	20.00	13.88
3. สระน้ำ	30.77	28.57	20.00	28.59
4. น้ำชลประทาน	-	9.52	20.00	13.02
5. น้ำประปา	53.85	38.10	20.00	43.86
6. แหล่งน้ำสาธารณะ (แม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง)	-	28.57	-	28.57

หมายเหตุ: เกษตรกรใช้แหล่งน้ำในการทำการเกษตร มากกว่า 1 แหล่ง
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2
ผลการประเมิน จำแนกตามกิจกรรมและรายภาค

ตารางผนวกที่ 2.1 การคัดเลือกเกษตรกรตามหลักเกณฑ์โครงการ ปี 2565

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. การคัดเลือกเกษตรกร	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1 มีการดำเนินการ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.2 ไม่มีการดำเนินการ	-	-	-	-	-
2. เกษตรกรเป้าหมายที่จะส่งเสริม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.1 ทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และกำลังจะเข้าสู่การรับรอง GAP	23.45	33.11	28.74	44.44	31.38
2.2 ทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่	33.05	44.81	8.91	-	25.43
2.3 กำลังจะเข้าสู่การรับรอง GAP	9.89	11.04	13.51	44.44	16.81
2.4 กำลังจะเข้าสู่การรับรองเกษตรกรอินทรีย์	19.21	-	36.49	11.11	15.94
2.5 พื้นที่พบการระบาดของศัตรูพืช และใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปริมาณมาก	14.41	5.52	12.36	-	8.62
2.6 กำลังจะเข้าสู่ระบบการรับรองแบบ PGS	-	5.52	-	-	1.81

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.2 การประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. ไม่มีการดำเนินการ	-	-	-	-	-
2. มีการดำเนินการ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.1 ตรงตามหลักเกณฑ์	66.67	100.00	66.67	100.00	83.33
2.2 ไม่ตรงตามหลักเกณฑ์	33.33	-	33.33	-	16.67

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.3 การวางแผนการจัดการศัตรูพืชร่วมกับเกษตรกร และรูปแบบการถ่ายทอดความรู้

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. การวางแผนการจัดการศัตรูพืชร่วมกับเกษตรกร	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1 มีการดำเนินการ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.2 ไม่มีการดำเนินการ	-	-	-	-	-
2. รูปแบบการถ่ายทอดความรู้ ^{1/}					
2.1 จัดอบรมแบบนัดประชุมรวมกลุ่ม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.2 จัดทำสื่อความรู้สำหรับเกษตรกร	-	50.00	33.33	-	25.00
2.3 จัดทำสถานีให้ความรู้	-	25.00	-	-	8.33
2.4 การสาธิตการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	-	-	-	50.00	8.33
2.5 การพูดคุยหรืออธิบายระหว่างลงพื้นที่	33.33	-	-	-	8.33

หมายเหตุ: ^{1/} แต่ละพื้นที่ใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้มากกว่า 1 รูปแบบ

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 2.4 ชนิดปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่จัดทำให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย					
1.1 หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย	100.00	100.00	100.00	-	83.33
1.2 วัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	100.00	100.00	33.33	-	66.67
1.3 ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	33.33	25.00	33.33	100.00	41.67
1.4 อุปกรณ์ดักจับแมลง	66.67	50.00	33.33	-	41.67
1.5 สารสกัดจากธรรมชาติ	33.33	-	33.33	100.00	33.33
1.6 แมลงศัตรูธรรมชาติ	-	25.00	33.33	-	16.67
1.7 สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	-	25.00	-	50.00	16.67
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน					
2.1 อุปกรณ์ดักจับแมลง	100.00	100.00	100.00	-	100.00
2.2 ลูกกระดาษสำหรับห่อผลไม้	33.33	25.00	50.00	-	33.33
2.3 สารสกัดจากธรรมชาติ	-	50.00	50.00	-	33.33
2.4 หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย	-	25.00	-	-	11.11
2.5 วัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	-	25.00	-	-	11.11
2.6 แมลงศัตรูธรรมชาติ	-	-	50.00	-	11.11
2.7 อุปกรณ์อื่น ๆ	33.33	-	-	-	11.11

หมายเหตุ: 1. แต่ละพื้นที่ที่มีการจัดหปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ มากกว่า 1 ชนิด

2. การสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานไม่มีพื้นที่ดำเนินการในภาคใต้

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.5 การบูรณาการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการแมลงวันผลไม้

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. ไม่มีการดำเนินการ	-	-	-	-
2. มีการดำเนินการ	100.00	100.00	100.00	100.00
บูรณาการร่วมกับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
1) กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ ของ ศจช.	33.33	75.00	100.00	66.67
- จำนวนครั้ง (ครั้ง/จังหวัด)	4	2	2	3
2) จัดงานรณรงค์ฯ ร่วมกับวันถ่ายทอดความรู้ (Field Day) ของ ศพก.	66.67	50.00	50.00	55.56
- จำนวนครั้ง (ครั้ง/จังหวัด)	1	1	1	1
3) การจัดประชุมกลุ่มส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่	33.33	50.00	100.00	55.56
- จำนวนครั้ง (ครั้ง/จังหวัด)	2	2	2	2

หมายเหตุ: การสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานไม่มีพื้นที่ดำเนินการในภาคใต้
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.6 การสำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. การแขวนกับดัก (ร้อยละ)	100.00	100.00	100.00	100.00
- จำนวนครั้ง (ครั้ง/เดือน)	4	4	4	4
- พื้นที่วางกับดัก (ไร่/กับดัก)	606.75	604.65	603.93	605.70
- จำนวนแมลงวันผลไม้จากกับดัก (ตัว/กับดัก/วัน)	79	57	114	83
2. การเก็บตัวอย่างผลไม้ (ร้อยละ)	66.67	50.00	50.00	55.56
- จำนวนครั้ง (ครั้ง/เดือน)	2	2	2	2
- พื้นที่เก็บตัวอย่าง (ไร่/ชนิด/กิโลกรัม)	3,000 -5,000	3,000 -5,000	3,000 -5,000	3,000 -5,000
- ความเสียหายของตัวอย่างผลไม้ (ร้อยละ)	22.5	21.3	27.45	23.75

หมายเหตุ: ^{1/} หน่วยงานระดับพื้นที่ส่งเสริมการสำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์ฯ ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมากกว่า 1 วิธี
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.7 การจำกัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้

หน่วย: ไร่/ละ

รายการ	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. ไม่มีการดำเนินการ	-	-	-	-
2. มีการดำเนินการ	100.00	100.00	100.00	100.00
วิธีการที่ดำเนินการ				
2.1 การรณรงค์ทำความสะอาดพื้นที่สวนผลไม้ สวนหลังบ้าน พื้นที่สาธารณะ	100.00	100.00	100.00	100.00
2.2 การกำจัดพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ที่ไม่ใช่พืชเศรษฐกิจหลักและปลูกพืชที่ไม่ใช่พืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ทดแทน	100.00	75.00	100.00	88.89
2.3 การใช้สารล่อผสมสารฆ่าแมลงเพื่อลดประชากรเพศผู้	66.67	75.00	100.00	77.78
2.4 การห่อผลไม้เพื่อป้องกันแมลงวันผลไม้	33.33	25.00	50.00	33.33
2.5 การใช้เหยื่อพิษหรือเหยื่อโปรตีนเพื่อลดประชากรเพศผู้และเพศเมีย	0.00	25.00	0.00	11.11
2.6 การใช้แมลงวันผลไม้เป็นหมันรวมทั้งชีวภัณฑ์	33.33	0.00	0.00	11.11

หมายเหตุ: 1. แต่ละพื้นที่ที่มีการเลือกใช้วิธีการจำกัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้ มากกว่า 1 วิธี

2. การสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานไม่มีพื้นที่ดำเนินการในภาคใต้

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.8 การรับการสนับสนุนและความเหมาะสมของปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์
กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่สนับสนุน	ร้อยละ	ความเหมาะสมของปัจจัยที่ได้รับ (คะแนน)		
		ตรงตามความต้องการ	ความเพียงพอ	คุณภาพ
1. ไม่ได้รับการสนับสนุน	-			
2. ได้รับการสนับสนุน ^{1/}	100.00	4.18	4.06	4.77
2.1 ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	61.14	4.74	4.15	4.73
2.1.1 เชื้อราไตรโคเดอร์มา	87.86	4.65	3.83	4.50
2.1.2 เชื้อราเมตาไรเซียม	6.43	4.61	3.96	4.74
2.1.3 เชื้อราบิวเวอเรีย	27.14	4.95	4.39	4.92
2.1.4 เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงไจเอ็นซิส (BT)	24.29	4.67	4.44	4.77
2.1.5 เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส สับทีลิส (BS)	35.00	4.80	4.15	4.71
2.2 วัสดุ/อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	26.20	4.82	4.29	4.84
2.2.1 ขี้วัวสาร	61.67	4.41	3.89	4.57
2.2.2 ถุงพลาสติกทึบร้อน	66.67	4.56	4.06	4.71
2.2.3 ยางรัด	40.00	4.57	4.01	4.69
2.2.4 แอลกอฮอล์	15.00	5.00	3.44	4.78
2.2.5 ถังพลาสติกมีฝา	16.67	5.00	4.40	5.00
2.2.6 ปื้มเป่าอากาศ	10.00	5.00	4.50	5.00
2.2.7 ตะเกียงแอลกอฮอล์	3.33	5.00	5.00	5.00
2.2.8 ไม้จิ้มฟัน	1.67	5.00	5.00	5.00
2.3 หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย	42.79	4.39	3.63	4.54
2.3.1 เชื้อราไตรโคเดอร์มา	64.29	4.74	3.96	4.59
2.3.2 เชื้อราเมตาไรเซียม	5.10	3.20	3.40	4.00
2.3.3 เชื้อราบิวเวอเรีย	9.18	4.00	3.00	4.11
2.3.4 เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงไจเอ็นซิส (BT)	6.12	5.00	4.17	5.00
2.3.5 เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส สับทีลิส (BS)	10.20	5.00	3.60	5.00
2.4 อุปกรณ์ดักจับแมลง	21.40	4.81	4.06	4.97
2.4.1 ก๊ับดักสไตนอร์	14.29	5.00	3.29	5.00
2.4.2 เมธิลยูจินอล	16.33	5.00	3.75	5.00
2.4.3 แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดสีเหลือง	73.47	4.83	4.45	4.93
2.4.4 กาวเหนียวดักแมลงชนิดน้ำ	77.55	4.98	4.33	4.93
2.4.5 หลอดไฟล่อแมลง	8.16	4.25	4.50	5.00

ตารางผนวกที่ 2.8 (ต่อ)

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่สนับสนุน	ร้อยละ	ความเหมาะสมของปัจจัยที่สนับสนุน (คะแนน)		
		ตรงตามความต้องการ	ความเพียงพอ	คุณภาพ
2.5 แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ	7.86	4.75	4.40	4.78
2.5.1 แมลงหางหนีบ	44.44	4.50	4.50	4.75
2.5.2 แตนเบียน	55.56	5.00	4.30	4.80
2.6 สารสกัดธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา)	19.21	5.00	3.73	4.67
2.7 สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง	19.65	5.00	3.94	4.74
2.7.1 คาร์โบซัลแฟน	24.44	5.00	4.45	5.00
2.7.2 คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์	17.78	5.00	4.88	5.00
2.7.3 บีโตรเลียมออยล์	57.78	5.00	2.50	4.23
2.8 วัสดุ/อุปกรณ์อื่น ๆ	4.37	5.00	4.25	4.92
2.8.1 กล่องเลี้ยงแตนเบียน	40.00	5.00	4.50	5.00
2.8.2 กรรไกรแต่งกิ่ง	60.00	5.00	4.00	4.83

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรได้รับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ มากกว่า 1 ชนิด

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.9 การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่สนับสนุน	ร้อยละ	ความเหมาะสมของปัจจัยที่สนับสนุน (คะแนน)		
		ตรงตามความต้องการ	ความเพียงพอ	คุณภาพ
1. ไม่ได้รับการสนับสนุน	-			
2. ได้รับการสนับสนุน ^{1/}	100.00	4.92	4.16	4.82
2.1 ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	25.64	4.90	4.65	4.75
2.1.1 เชื้อราไตรโคเดอร์มา	100.00	4.80	4.30	4.50
2.1.2 เชื้อราเมตาไรเซียม	30.00	5.00	5.00	5.00
2.2 อุปกรณ์ดักจับแมลง	100.00	4.91	3.99	4.91
2.2.1 กับดักสไตนอร์	74.36	4.93	4.03	4.97
2.2.2 เมธิลยูจินอล	74.36	4.97	4.41	4.93
2.2.3 เทื่อพิษ/เหยื่อโปรตีน	5.13	4.50	4.50	4.50
2.2.4 ลวดอลูมิเนียม (ใช้แขวนกับดัก)	5.13	5.00	2.00	5.00
2.2.5 สำลี้ก้อน	5.13	5.00	5.00	5.00
2.2.6 แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด/ถุงสีเหลือง	7.69	5.00	3.00	5.00
2.2.7 กาวเหนียวดักแมลงชนิดน้ำ	5.13	5.00	5.00	5.00
2.2.8 ขานอ้อย	15.38	5.00	5.00	5.00
2.2.9 ถุงร้อนสำหรับใส่แมลงวันผลไม้จากกับดัก	20.51	5.00	4.00	5.00
2.2.10 คิมคิบแมลง	5.13	4.50	5.00	5.00
2.3 ถุงกระดาษสำหรับห่อผลไม้	30.77	5.00	3.75	4.67
2.4 วัสดุ/อุปกรณ์อื่น ๆ	15.38	4.88	4.23	4.95
2.4.1 ตะกร้าพลาสติกมีหูสำหรับใส่ตัวอย่างผลไม้	33.33	5.00	4.50	5.00
2.4.2 กล่องพลาสติกสำหรับเลี้ยงแมลงวันผลไม้	50.00	4.67	4.33	5.00
2.4.3 กรรไกรแต่งกิ่ง	16.67	4.67	4.33	5.00

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรได้รับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ มากกว่า 1 ชนิด

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.10 ระดับความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกร เปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

หน่วย: คะแนนเฉลี่ย

หลักสูตร	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		เฉลี่ย	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและ การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	2.52	4.37	2.46	4.47	2.57	4.41	2.60	4.66	2.53	4.46
1.1 การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช	2.63	4.59	2.36	4.70	2.44	4.53	2.58	4.72	2.48	4.63
1.2 การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและ พบเป็นประจำในพื้นที่	2.40	4.19	2.40	4.70	2.41	4.56	2.38	4.75	2.40	4.55
1.3 วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	2.08	3.59	2.11	3.67	2.11	4.10	2.04	4.21	2.09	3.82
1.4 การผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี	2.36	4.62	2.26	4.33	2.38	3.88	2.58	4.63	2.38	4.33
1.5 การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยและ ผลกระทบต่อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3.13	4.85	3.15	4.95	3.50	4.98	3.40	5.00	3.28	4.95
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ ด้วยวิธีผสมผสาน	2.58	4.67	2.32	4.41	2.75	4.37	-	-	2.46	4.46
2.1 การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้	2.30	4.42	2.30	4.45	2.83	4.33	-	-	2.37	4.43
2.2 การควบคุมแมลงวันผลไม้ ด้วยวิธีผสมผสาน	2.86	4.81	2.04	4.44	2.83	4.33	-	-	2.42	4.55
2.3 การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย	3.19	5.00	2.58	4.58	2.83	4.83	-	-	2.81	4.64
2.4 การทำกับดักแมลงวันผลไม้อย่างง่าย	1.97	4.43	2.34	4.15	2.50	4.00	-	-	2.23	4.23
ภาพรวม	2.55	4.52	2.39	4.44	2.66	4.39	2.60	4.66	2.52	4.46

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.11 การนำวิธีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

หน่วย: ร้อยละ

หลักสูตร	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		เฉลี่ย	
	นำไปปฏิบัติแล้ว	ยังไม่ได้ปฏิบัติ	นำไปปฏิบัติแล้ว	ยังไม่ได้ปฏิบัติ	นำไปปฏิบัติแล้ว	ยังไม่ได้ปฏิบัติ	นำไปปฏิบัติแล้ว	ยังไม่ได้ปฏิบัติ	นำไปปฏิบัติแล้ว	ยังไม่ได้ปฏิบัติ
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมี อย่างถูกต้องและปลอดภัย	100.00	-	99.48	-	99.32	0.68	100.00	-	99.82	0.18
1.1 การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-
1.2 การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่	100.00	-	97.4	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-
1.3 วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน	100.00	-	100.00	-	98.31	1.69	100.00	-	99.54	0.46
1.4 การผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี	100.00	-	100.00	-	98.31	1.69	100.00	-	99.57	0.43
1.5 การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมี ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	100.00	-	97.62	2.38	100.00	-	-	-	98.72	1.28
2.1 การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้	100.00	-	100.00	-	100.00	-	-	-	100.00	-
2.2 การควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	100.00	-	95.24	4.76	100.00	-	-	-	97.44	2.56
2.3 การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย	100.00	-	95.24	4.76	100.00	-	-	-	97.44	2.56
2.4 การทำกับดักแมลงวันผลไม้อย่างง่าย	100.00	-	100.00	-	100.00	-	-	-	100.00	-
ภาพรวม	100.00	0.00	99.22	0.78	99.42	0.58	100.00	0.00	99.67	0.33

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.12 การนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ประโยชน์ กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ร้อยละ

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		เฉลี่ย	
	ยังไม่ได้ นำไปใช้	นำไป ใช้แล้ว	ยังไม่ได้ นำไปใช้	นำไป ใช้แล้ว	ยังไม่ได้ นำไปใช้	นำไป ใช้แล้ว	ยังไม่ได้ นำไปใช้	นำไป ใช้แล้ว	ยังไม่ได้ นำไปใช้	นำไป ใช้แล้ว
	1. ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	2.91	97.09	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.73
2. วัสดุ/อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยาย สารชีวภัณฑ์	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	-	100.00
3. หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย	24.44	75.56	0.00	100.00	0.00	100.00	38.95	61.05	15.85	84.15
4. อุปกรณ์ดักจับแมลง	0.00	100.00	21.60	78.40	0.00	100.00	22.27	77.73	10.97	89.03
5. แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	-	100.00
6. สารสกัดธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา)	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	-	100.00
7. สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	-	100.00
8. อุปกรณ์อื่น ๆ	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	-	100.00
เฉลี่ย	3.42	96.58	2.70	97.30	0.00	100.00	7.65	92.35	3.44	96.56

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.13 การนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืช/สารชีวภัณฑ์ที่ได้รับสนับสนุนไปใช้ประโยชน์ กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ร้อยละ

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		เฉลี่ย	
	ยังไม่ได้	นำไป	ยังไม่ได้	นำไป	ยังไม่ได้	นำไป	ยังไม่ได้	นำไป
	นำไปใช้	ใช้แล้ว	นำไปใช้	ใช้แล้ว	นำไปใช้	ใช้แล้ว	นำไปใช้	ใช้แล้ว
1. ชีวภัณฑ์พร้อมใช้	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00
2. วัสดุ/อุปกรณ์ และส่วนประกอบในการผลิตขยายสารชีวภัณฑ์	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00
3. หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00
4. อุปกรณ์ดักจับแมลง	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00
5. แมลงศัตรูพืชธรรมชาติ	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00
6. สารสกัดธรรมชาติ (สารสกัดสะเดา)	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00
7. อุปกรณ์อื่น ๆ	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00
เฉลี่ย	-	100.00	-	100.00	-	100.00	-	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.14 พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		เฉลี่ย		การเปลี่ยนแปลง
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
	1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	60.00	80.00	70.00	90.00	50.00	70.00	60.00	80.00	60.00	
2. การปฏิบัติทางการเกษตรอย่างถูกต้องและปลอดภัย ตามมาตรฐาน GAP	20.00	100.00	10.00	80.00	20.00	80.00	30.00	100.00	20.00	90.00	70.00
3. การปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมี	30.00	100.00	40.00	90.00	30.00	80.00	20.00	90.00	30.00	90.00	60.00

หมายเหตุ: เกษตรกรแต่ละรายมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรมากกว่า 1 ข้อ

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.15 ปริมาณการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

หน่วย: ลิตรต่อไร่ต่อปี

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		เฉลี่ย		ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานฯ											
1.1 สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร	1.43	1.20	2.19	1.89	1.30	0.85	1.06	0.82	1.49	1.19	-20.13
1.2 สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช	0.75	0.47	0.64	0.40	0.85	0.65	0.33	0.14	0.64	0.42	-34.38
1.3 สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	0.91	0.78	1.82	1.63	0.27	0.21	0.66	0.48	0.91	0.78	-14.29
รวม	3.09	2.46	4.65	3.93	2.42	1.71	2.05	1.44	3.04	2.39	-21.45
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ฯ											
2.1 สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร	0.90	0.66	1.46	0.94	1.02	0.88	-	-	1.13	0.83	-26.55
2.2 สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช	0.60	0.50	0.74	0.41	0.66	0.53	-	-	0.67	0.48	-28.36
2.3 สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	0.31	0.26	0.47	0.38	-	-	-	-	0.39	0.32	-17.95
รวม	1.81	1.42	2.68	1.74	1.67	1.41	-	-	2.19	1.63	-25.57
ภาพรวม	2.91	2.31	4.37	3.61	2.31	1.67	2.05	1.44	2.92	2.28	-21.82

หมายเหตุ: เครื่องหมายลบ (-) แสดงทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่ลดลง

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.16 การรับรองคุณภาพมาตรฐานด้านความปลอดภัย

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. มีใบการรับรองมาตรฐาน^{1/}	47.54	71.43	25.40	67.39	54.48
1.1 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)	89.66	100.00	21.43	100.00	97.26
1.2 Organic Thailand	31.03	2.86	6.25	-	8.22
1.3 การรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS)	-	1.43	-	-	0.68
1.3 อื่น ๆ (มาตรฐานจังหวัด)	-	-	-	3.23	0.68
2. ไม่มีใบรับรองมาตรฐาน	52.46	28.57	74.60	32.61	45.52
2.1 ไม่เคยขอตรวจรับรองมาก่อน	40.63	71.43	76.60	100.00	68.85
2.2 กำลังจะขอตรวจรับรอง	56.25	28.57	23.40	-	30.33
2.3 อยู่ระหว่างรอผลการตรวจรับรอง	3.13	-	-	-	0.82

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรบางรายได้รับการรับรองมาตรฐานมากกว่า 1 รายการ
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.17 ค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

หน่วย: บาทต่อไร่ต่อปี

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		เฉลี่ย		ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
	1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย										
1.1 สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร	608.32	522.37	1,016.19	930.41	278.69	167.22	384.06	296.48	615.31	522.69	-15.05
1.2 สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช	433.73	328.71	226.76	157.32	252.37	219.59	49.62	25.87	245.19	185.88	-24.19
1.3 สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	213.56	205.42	416.82	412.14	116.00	112.68	186.11	183.20	250.29	245.52	-1.91
รวม	1,255.61	1,056.50	1,659.77	1,499.87	647.06	499.49	619.79	505.55	1,110.79	954.09	-14.11
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน											
2.1 สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร	238.39	186.48	672.79	567.23	638.28	521.72	-	-	523.57	434.48	-17.02
2.2 สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช	314.52	285.06	272.43	206.45	282.42	250.11	-	-	287.74	238.25	-17.20
2.3 สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช	67.40	48.06	133.96	110.92	-	-	-	-	111.80	89.52	-19.93
รวม	620.31	519.60	1,079.18	884.60	920.70	771.83	-	-	923.11	762.25	-17.43
ภาพรวม	1,165.18	980.08	1,577.13	1,412.30	686.01	538.25	619.79	505.55	1,084.31	927.02	-14.51

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.18 การรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. ไม่มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย	5.66	2.60	15.25	17.39	9.36
2. มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย	94.34	97.40	84.75	82.61	90.64
2.1 สถานะการดำเนินงาน					
2.1.1 มีการดำเนินการต่อเนื่อง	100.00	98.67	100.00	100.00	99.53
2.1.2 ไม่มีการดำเนินการแล้ว	0.00	1.33	0.00	0.00	0.47
2.2 จำนวนสมาชิกกลุ่ม/สร้างเครือข่าย (ราย/กลุ่ม)	41	39	36	35	38

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.19 การรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. ไม่มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย	-	23.81	-	12.82
2. มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย	100.00	76.19	100.00	87.18
2.1 สถานะการดำเนินงาน				
2.1.1 มีการดำเนินการต่อเนื่อง	100.00	100.00	100.00	100.00
2.1.2 ไม่มีการดำเนินการแล้ว	-	-	-	-
2.2 จำนวนสมาชิกกลุ่ม/สร้างเครือข่าย (ราย/กลุ่ม)	32	48	21	38

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.20 การขยายผลความรู้การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ร้อยละ

หลักสูตรความรู้	ภาคเหนือ		ภาคกลาง		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคใต้		เฉลี่ย	
	ไม่ได้ นำไป ขยายผล	นำไป ขยายผล	ไม่ได้ นำไป ขยายผล	นำไป ขยายผล	ไม่ได้ นำไป ขยายผล	นำไป ขยายผล	ไม่ได้ นำไป ขยายผล	นำไป ขยายผล	ไม่ได้ นำไป ขยายผล	นำไป ขยายผล
	1. กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	4.53	95.47	8.83	91.17	3.39	96.61	23.04	76.96	6.69
1.1 การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช	1.89	98.11	10.39	89.61	6.78	93.22	89.13	10.87	7.66	92.34
1.2 การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่	1.89	98.11	9.09	90.91	1.69	98.31	8.70	91.30	5.53	94.47
1.3 วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	3.77	96.23	5.17	94.83	1.69	98.31	-	100.00	4.63	95.37
1.4 การผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี	9.43	90.57	9.09	90.91	3.39	96.61	8.70	91.30	8.33	91.67
1.5 การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	5.66	94.34	10.39	89.61	3.39	96.61	8.70	91.30	7.31	92.69
2. กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	3.85	96.15	8.33	91.67	-	100.00	-	-	5.13	94.87
2.1 การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้	7.69	92.31	9.52	90.48	-	100.00	-	-	5.13	94.87
2.2 การควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน	-	100.00	14.29	85.71	-	100.00	-	-	7.69	92.31
2.3 การทำน้ำหมักชีวภาพจากผลผลิตที่เสียหาย	-	100.00	4.76	95.24	-	100.00	-	-	2.56	97.44
2.4 การทำกับดักแมลงวันผลไม้อย่างง่าย	7.69	92.31	4.76	95.24	-	100.00	-	-	5.13	94.87
ภาพรวม	4.43	95.57	8.76	91.24	2.91	97.09	23.04	76.96	6.47	93.53

หมายเหตุ: ^{1/} ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.21 การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่องของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการ กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. นำไปปฏิบัติใช้อย่างต่อเนื่อง	100.00	98.70	96.61	97.83	98.30
1.1 ต้นทุนต่ำกว่าการใช้สารเคมี	66.04	80.26	91.23	82.22	80.09
1.2 ผลผลิตเพิ่มขึ้น/ความเสียหายลดลง	71.70	53.95	54.39	22.22	51.95
1.3 ผลผลิตมีความปลอดภัย	86.79	75.00	96.49	93.33	86.58
1.4 ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค	86.79	86.84	89.47	97.78	89.61
1.5 การผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	81.13	48.68	63.16	73.33	64.50
1.6 อื่น ๆ	7.55	5.26	14.04	11.11	9.09
2. ไม่นำไปปฏิบัติต่อ	-	1.30	3.39	2.17	1.70
2.1 เกิดความยุ่งยาก/หลายขั้นตอน	-	-	-	100.00	25.00
2.2 เห็นผลช้า/ประสิทธิภาพต่ำ	-	-	100.00	-	50.00
2.3 อื่น ๆ	-	100.00	-	-	25.00

หมายเหตุ: เกษตรกรให้เหตุผลต่อการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่อง มากกว่า 1 ข้อ
ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.22 การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. นำไปปฏิบัติใช้อย่างต่อเนื่อง	100.00	95.24	100.00	97.44
1.1 ต้นทุนต่ำกว่าการใช้สารเคมี	61.54	90.00	100.00	81.58
1.2 ผลผลิตเพิ่มขึ้น/ความเสียหายลดลง	100.00	70.00	40.00	76.32
1.3 ผลผลิตมีความปลอดภัย	84.62	75.00	80.00	78.95
1.4 ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค	53.85	85.00	80.00	73.68
1.5 การผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	53.85	60.00	20.00	52.63
1.6 อื่น ๆ	30.77	5.00	20.00	15.79
2. ไม่นำไปปฏิบัติต่อ	-	4.76	-	2.56
2.1 เกิดความยุ่งยาก/หลายขั้นตอน	-	100.00	-	100.00
2.2 เห็นผลช้า/ประสิทธิภาพต่ำ	-	100.00	-	100.00

หมายเหตุ: เกษตรกรให้เหตุผลต่อการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานอย่างต่อเนื่อง มากกว่า 1 ข้อ

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.23 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อโครงการ

หน่วย: ค่าคะแนนเฉลี่ย

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. การชี้แจง ประสานงาน และการถ่ายทอดนโยบายหรือแผนปฏิบัติการฯ จากส่วนกลางสู่ระดับพื้นที่	4.00	4.00	3.67	4.00	3.92
2. การจัดสรรงบประมาณ	4.67	3.75	3.00	4.50	3.98
3. การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผนและจัดการ ศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	4.33	4.50	4.00	3.50	4.08
4. การพัฒนาต้นแบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เพื่อเฝ้าระวังศัตรูพืช	4.33	3.75	3.33	4.00	3.85
5. การผลิตและสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	4.00	4.25	3.67	4.50	4.10
6. การติดตาม กำกับดูแล และการประเมินผล	4.33	4.50	3.67	4.50	4.25
ภาพรวม	4.28	4.13	3.56	4.17	4.03

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.24 ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หน่วย: ค่าคะแนนเฉลี่ย

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	เฉลี่ย
1. หลักสูตรการฝึกอบรม	4.68	4.81	4.73	4.68	4.72
2. รูปแบบ สถานที่ และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม	4.66	4.86	4.83	4.48	4.71
3. ความรู้และความเชี่ยวชาญของวิทยากร	4.82	4.85	4.83	4.86	4.84
4. การดำเนินงานโครงการของเจ้าหน้าที่	4.88	4.79	4.78	4.74	4.80
5. การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	4.49	4.37	4.27	3.78	4.23
6. การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต	4.59	4.78	4.65	4.32	4.59
เฉลี่ย	4.69	4.74	4.68	4.48	4.65

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางผนวกที่ 2.25 ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หน่วย: ค่าคะแนนเฉลี่ย

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เฉลี่ย
1. หลักสูตรการฝึกอบรม	5.00	4.63	4.83	4.82
2. รูปแบบ สถานที่ และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม	4.77	4.73	4.83	4.78
3. ความรู้และความเชี่ยวชาญของวิทยากร	5.00	4.66	5.00	4.89
4. การดำเนินงานโครงการของเจ้าหน้าที่	4.77	4.57	5.00	4.78
5. การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	4.06	4.51	4.50	4.36
6. การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต	3.54	3.24	3.50	3.43
เฉลี่ย	4.52	4.39	4.61	4.51

หมายเหตุ: การสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานไม่มีพื้นที่ดำเนินการในภาคใต้

ที่มา: จากการสำรวจ

ภาคผนวกที่ 2
สาระสำคัญของโครงการ

โครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2665

1. ความเป็นมาของโครงการ

การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศต้องอาศัยยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) เพื่อให้เกิดความยั่งยืน บรรลุตามวิสัยทัศน์ของประเทศที่ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนา ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งแผนแม่บทยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเกษตร แผนแม่บทย่อย เกษตรกรปลอดภัย มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานและการรับรองความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ สนับสนุนและส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพมาตรฐานความปลอดภัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้มากขึ้น โดยมีแนวทางการพัฒนาสนับสนุนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลด ละ เลิกการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย เพื่อลด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิตทางการเกษตรไม่มีการปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรที่เป็นอันตราย

ในการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตสินค้าเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และการผลักดันให้ผลผลิตเข้าสู่การรับรองมาตรฐานคุณภาพสินค้าเกษตรในประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการรับรองมาตรฐานเกษตรปลอดภัย จีเอพี หรือ เกษตร อินทรีย์ เพื่อเพิ่มความสามารถในการการแข่งขันให้สูงขึ้น ผลักดันให้สินค้าเกษตรมีมูลค่าสูงขึ้นนั้น ในกระบวนการผลิต พบปัญหาเรื่องการเข้าทำลายของศัตรูพืชอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นศัตรูพืชประจำถิ่นที่มีการระบาดเป็นประจำ หากไม่มีการดูแลเอาใจใส่ที่ดี และศัตรูพืชอุบัติใหม่ที่สร้างความเสียหายให้กับผลผลิต เช่น โรคใบด่างมันสำปะหลัง หรือหนอนกระทู้ข้าวโพดลาย เป็นต้น รวมความเสียหายปีละไม่ต่ำกว่าหลายแสนไร่ มูลค่าความเสียหายไม่ต่ำกว่าหลายแสนล้านบาทเช่นกัน ซึ่งเมื่อเกษตรกรพบการระบาดของศัตรูพืชก็จะหันไปพึ่งพาสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเพียงอย่างเดียว เนื่องจากหาได้ง่าย ใช้สะดวก มีประสิทธิภาพ (ในบางกรณี) และเห็นผลรวดเร็ว แต่หากเกษตรกรละเลยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้อย่างเคร่งครัด ก็จะทำให้เกิดปัญหาสารเคมีปนเปื้อนในผลผลิต จะเห็นได้จากรายงานของหน่วยงานในกรมวิชาการเกษตรที่มีการสุ่มเก็บตัวอย่างพืชจากแปลงเกษตรกร และสถานที่จำหน่าย มาตรวจวิเคราะห์ สารเคมีทางการเกษตรตกค้างในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบสารเคมีตกค้างในผลผลิตการเกษตรมากถึงร้อยละ 22.32 ซึ่งนอกจากจะตกค้างในผลผลิตแล้ว ตัวเกษตรกรผู้ใช้ก็อาจได้รับอันตรายจากการสะสมของสารเคมีในร่างกาย และสภาพแวดล้อมก็ได้รับผลกระทบจากการตกค้างของสารเคมีในดินและน้ำด้วย ซึ่งหากจะจัดการศัตรูพืชเหล่านี้ให้ได้ผล ควรต้องใช้หลาย ๆ วิธีร่วมกันจึงจะมีประสิทธิภาพสามารถแก้ปัญหาการระบาดของศัตรูพืชได้ โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรต้องร่วมกันวางแผนการจัดการศัตรูพืชตลอดฤดูกาลปลูก โดยการผสมผสานเทคโนโลยี การควบคุมศัตรูพืช หลายๆ วิธีเข้าด้วยกันให้มีผลกับศัตรูพืชชนิดนั้นๆ บริบทของพื้นที่ และบริบทของเกษตรกร เริ่มตั้งแต่ก่อนเกิด การระบาด ใช้วิธีทางเขตกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้ศัตรูพืชเข้ามาในพื้นที่ ตามด้วยการสำรวจ ติดตามสถานการณ์ ศัตรูพืช อย่างต่อเนื่อง เมื่อเริ่มพบการระบาดใช้การจัดการศัตรูพืชวิธีการต่างๆ เช่น การใช้วิธีกล วิธีฟิสิกส์ ชีววิธี และเมื่อการระบาดเริ่มมีความรุนแรงก็อาจหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ต้องมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อคุ้มครองผลผลิต แต่ควรเป็นทางเลือกสุดท้าย ใช้ให้น้อยที่สุด ใช้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และใช้ภายใต้คำแนะนำที่ถูกต้อง ทั้งนี้การจะเลือกใช้วิธีการจัดการศัตรูพืช ด้วยวิธีใดนั้น เกษตรกรต้องรู้จักศัตรูพืชที่กำลังเผชิญอยู่ และรู้จักการออกแบบวิธีการให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ กับศัตรูพืชนั้น ๆ ดังนั้น การส่งเสริมให้เกษตรกร มีความรู้เรื่องการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานจึงมีความจำเป็น เพื่อให้เกษตรกร สามารถจัดการศัตรูพืช ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาสารเคมีเพียงอย่างเดียว แต่ในสถานการณ์ที่มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมี เกษตรกรก็สามารถ ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย เพื่อให้ผลผลิตมีความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง และ

ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การยกระดับความปลอดภัยของสินค้าเกษตรให้สูงขึ้น เพิ่มโอกาสการแข่งขัน ทำให้มูลค่าของผลิตเพิ่มขึ้นได้ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์โครงการ

- 3.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถวางแผนและดำเนินการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ
- 3.2 พัฒนาดันแบบระบบการสำรวจ ติดตามสถานการณ์ เพื่อเฝ้าระวังการระบาดของศัตรูพืช
- 3.3 สนับสนุนการควบคุมพืชด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่เสี่ยงสูงเพื่อควบคุมการระบาดของศัตรูพืช

3. เป้าหมายโครงการ

เกษตรกรในพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และ/หรือที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ รวม 6,350 ราย ใน 77 จังหวัด

4. กิจกรรม/วิธีการดำเนินงาน

4.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินวางแผนและจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

4.1.1 บริหารจัดการการถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ ดำเนินการ

1) คัดเลือกเกษตรกรที่อยู่ในเป้าหมายการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และ/หรือที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่างๆ ได้แก่ เกษตรปลอดภัย จีเอพี เกษตรอินทรีย์ เป็นลำดับแรก จากนั้นจึงคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่ที่พบการระบาดของศัตรูพืชและมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในปริมาณมาก เป็นลำดับถัดไป สำหรับเข้าร่วมโครงการ และดำเนินการประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร (ก่อนเข้าร่วมโครงการ) ผ่านระบบเฝ้าระวังการใช้สารเคมีของเกษตรกร

2) บริหารจัดการการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรโดยใช้รูปแบบต่างๆ เช่น ถ่ายทอดความรู้แบบเผชิญหน้า ถ่ายทอดความรู้แบบออนไลน์ จัดทำสถานีให้ความรู้ จัดทำสื่อความรู้สำหรับเกษตรกร หรือรูปแบบอื่นที่สามารถทำได้ โดยเนื้อหาความรู้ที่เกษตรกรจะต้องได้ขอให้เกี่ยวกับการสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่ วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี เช่น ชีวภัณฑ์ สารสกัดธรรมชาติ การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมี ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ทั้งนี้ สำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานเกษตรอำเภอจะต้องวิเคราะห์ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชที่แท้จริงของเกษตรกรก่อน แล้วจึงเลือกหรือออกแบบวิธีการการถ่ายทอดความรู้ที่สอดคล้องกับการแก้ปัญหาที่แท้จริง เหมาะสมกับสถานการณ์บริบทของพื้นที่ และเหมาะสมกับเกษตรกร

3) หลังจากดำเนินการถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรแล้วเสร็จ ดำเนินการประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร (หลังเข้าร่วมโครงการ) ผ่านระบบเฝ้าระวังการใช้สารเคมีของเกษตรกร

4.1.2 สนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน โดยเมื่อเกษตรกรได้รับความรู้ ตามข้อ 4.1.1 แล้ว สำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานเกษตรอำเภอร่วมเป็นพี่เลี้ยงให้กับเกษตรกรในการวางแผนการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมกับพืชปลูกและศัตรูพืชที่เป็นปัญหาของเกษตรกร ตั้งแต่การป้องกันการระบาด การสำรวจ ติดตามสถานการณ์ การควบคุมโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมเป็นไปได้ และเป็นวิธีการที่ทำให้ผลผลิตมีความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง และดำเนินการจัดหาปัจจัยสำหรับควบคุมศัตรูพืชที่จำเป็นให้กับเกษตรกร ซึ่งหากจำเป็นต้องใช้ชีวภัณฑ์ เช่น เชื้อจุลินทรีย์ แมลงศัตรูธรรมชาติ หรือสารสกัดธรรมชาติ สามารถให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันผลิต โดยสามารถจัดทำแผนความ

ต้องการขอรับการสนับสนุนหัวข้อจุลินทรีย์ และพ่อแม่พันธุ์ ศัตรูธรรมชาติ รวมถึงชีวภัณฑ์ ชนิดต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้แต่เกษตรกรยังไม่สามารถผลิตเองได้ ไปยังศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชที่รับผิดชอบ เพื่อขอรับการสนับสนุนได้ต่อไป

4.1.3 สนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

ดำเนินการในพื้นที่ 21 จังหวัด รวมพื้นที่ 30,000 ไร่ ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ฉะเชิงเทรา ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สมุทรปราการ สระแก้ว พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ ขอนแก่น สกลนคร กาญจนบุรี นครปฐม เพชรบุรี และราชบุรี โดย

1) ดำเนินการในพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัด ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ เกษตรกรอาสา ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) และศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยี การเกษตรประจำตำบล (ศบกต.) พิจารณาว่าแมลงวันผลไม้เป็นปัญหาสำคัญของพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ เกษตรกรต้องการรับการสนับสนุน และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งได้จำกัดขอบเขตพื้นที่อย่างชัดเจนด้วยระบบภูมิสารสนเทศและแจ้งพื้นที่ดำเนินการแก่กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืช โดยเทคโนโลยีรังสี กอส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ทาง e-mail: rungsi2561fruitfly@gmail.com ภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2564

2) บูรณาการการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการแมลงวันผลไม้ เช่น จัดงานรณรงค์จำกัดการขยายพันธุ์ของแมลงวันผลไม้ ร่วมกับกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) วันถ่ายทอดความรู้ (Field day) ของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เป็นต้น

3) สำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล ดำเนินการจำแนกชนิดและปริมาณของแมลงวันผลไม้ทุกสัปดาห์ และหาจำนวนแมลงวันผลไม้ (แต่ละชนิด) ตัว/กับดัก/วัน (F/T/D) ซึ่งทำได้ 2 วิธี คือ

3.1) แขนงกับดัก 2 ชนิด ได้แก่

(1) กับดักสไตเนอร์ 1 กับดัก/ทุก 1 ตารางกิโลเมตร (625 ไร่) โดยใช้สารเมธิลยูจินอลผสมสารฆ่าแมลง อัตราส่วน 3 : 1 สำหรับประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้เพศผู้

(2) กับดักแมคฟิลหรือมัลติลัวร์ 1 กับดัก/ทุก 250 ไร่ โดยใช้โปรตีนเป็นเหยื่อล่อสำหรับประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้เพศเมีย เนื่องจากไม่มีสารล่อสำหรับแมลงวันผลไม้เพศเมียโดยเฉพาะ และโปรตีนเป็นอาหารที่จำเป็นอย่างหนึ่งสำหรับตัวเต็มวัยแมลงวันผลไม้ในการพัฒนาระบบสืบพันธุ์

3.2) เก็บตัวอย่างผลไม้ที่เป็นพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ในพื้นที่โครงการทุก 2 สัปดาห์ ดำเนินการจำแนกชนิด ปริมาณของแมลงวันผลไม้ และคิดเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของตัวอย่างผลไม้จากการทำลายของแมลงวันผลไม้ บันทึกจำนวนแมลงวันผลไม้จากกับดัก F/T/D และเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของตัวอย่างผลไม้ จากการทำลายของแมลงวันผลไม้ในแบบรายงาน ส่งให้กลุ่มส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยเทคโนโลยีรังสีทราบทุกสัปดาห์ทาง e-mail: rungsi2561fruitfly@gmail.com โดยศึกษารายละเอียดจากคู่มือสำรวจประเมินสถานการณ์ และการควบคุมแมลงวัน ผลไม้ตามมาตรฐานสากล

4) ดำเนินการจำกัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้ โดย

4.1) รณรงค์ทำความสะอาดพื้นที่สวนผลไม้ รวมถึงพื้นที่สวนหลังบ้าน พื้นที่สาธารณะ โดยเก็บผลที่ปลิดทิ้งจากการห่อผล ผลที่ถูกแมลงวันผลไม้ทำลาย ผลที่ร่วงหล่น ผลที่หลงเหลือจากการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลที่เป็นพืชอาหาร หรือพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ชนิดที่ไม่ตอบสนองต่อสารเมธิลยูจินอล

4.2) กำจัดพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ที่ไม่ใช่พืชเศรษฐกิจหลักและปลูกพืชที่ไม่ใช่พืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ทดแทน

4.3) ใช้สารล่อผสมสารฆ่าแมลงเพื่อลดประชากรเพศผู้

4.4) ใช้เหยื่อพิษหรือเหยื่อโปรตีนเพื่อลดประชากรเพศผู้และเพศเมีย

4.5) ใช้แมลงเป็นหมันรวมทั้งชีวภัณฑ์

4.2 พัฒนาระบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เพื่อการเฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ

เพื่อการวิเคราะห์สถานการณ์ศัตรูพืชได้ล่วงหน้าและสามารถวางแผนการจัดการศัตรูพืชได้ทันที่ จึงต้องดำเนินการพัฒนาแปลงต้นแบบการติดตามและเฝ้าระวังศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการศึกษา วิเคราะห์ วินิจฉัยชนิดศัตรูพืช และนำใช้เทคนิควิธีการสำรวจ ติดตาม และเฝ้าระวังสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืชที่เหมาะสม สอดคล้องกับ บริบทของการปฏิบัติได้จริงของเกษตรกร สามารถให้เกษตรกรทั่วไปใช้เป็นต้นแบบในการจัดการศัตรูพืช อย่างเป็นระบบ โดยดำเนินการดังนี้

4.2.1 จัดทำแปลงต้นแบบการติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์ศัตรูพืชเพื่อการจัดการอย่างเป็นระบบ จำนวน 18 แปลง

1) ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช คัดเลือกแปลงที่เหมาะสมในกลุ่มพืชเศรษฐกิจ ที่สำคัญในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ศูนย์ละ 1 แปลง รวม 9 แปลง

2) สำนักงานเกษตรจังหวัด 9 จังหวัด (ที่กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย จะพิจารณาคัดเลือกและแจ้งให้ทราบภายหลัง) คัดเลือกแปลงเหมาะสมในกลุ่มพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่ที่รับผิดชอบจังหวัดละ 1 แปลง รวม 9 แปลง

3) ศึกษาค้นคว้าเทคนิควิธีการสำรวจ การเพิ่มความรู้ด้านการจำแนกและวินิจฉัยชนิดศัตรูพืชเชิงพื้นที่แนวทางติดตามการเฝ้าระวังสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืชที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และการวิเคราะห์สถานการณ์การระบาด เพื่อกำหนดวิธีการควบคุมความเสียหายจากการระบาดของศัตรูพืชนอกจากนี้สามารถนำข้อมูลเพื่อการพยากรณ์และเตือนการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างแม่นยำ ทั้งนี้ แปลงต้นแบบฯ ต้องไม่ซ้ำกับแปลงติดตามสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืช ในโครงการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (แปลงติดตามสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืชของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน และพื้นที่เสี่ยง)

4.2.2 เก็บข้อมูลแปลงติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลแนวโน้มสถานการณ์ศัตรูพืช

1) ดำเนินการสำรวจสถานการณ์ศัตรูพืชและเก็บข้อมูลศัตรูพืช/ศัตรูธรรมชาติเป็นประจำ ความถี่ 7 - 10 วัน/ครั้ง แล้วแต่การออกแบบเทคนิควิธีการที่เหมาะสม

2) กำหนดแบบสำรวจติดตามสถานการณ์ โดยประยุกต์ใช้ได้จากแบบสำรวจที่กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ยกำหนด (ดาวน์โหลดที่เว็บไซต์กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย) หรือใช้แอปพลิเคชัน ติดตามการระบาดของศัตรูพืชของกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย (DOAE Pest Forecast) หรือออกแบบใหม่ ให้เหมาะสมกับการดำเนินงานในพื้นที่ ชนิดพืช ชนิดศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ

3) นำข้อมูลที่สำรวจได้มาวิเคราะห์สถานการณ์การระบาด เพื่อแจ้งเตือนภัยในพื้นที่

4) วิเคราะห์สถานการณ์การระบาด และเลือกดำเนินการวิธีการจัดการที่เหมาะสม

5) จัดทำแบบสอบถามการจัดการศัตรูพืช หรือแบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับแปลงที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากการสำรวจแปลงเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยวิเคราะห์ต้นทุน กำไร ปัจจัยการผลิต ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตของการจัดการศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ

6) เมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณ จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมจำนวน 1 เล่ม และสำหรับแปลงของศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชขอให้รายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานในการประชุม ศูนย์ฯ ประจำเดือนตามความเหมาะสมต่อไป

4.3 ผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชและสนับสนุนให้กับพื้นที่เกิดการระบาดและศัตรูพืชอุบัติใหม่

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ หัวเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช (พร้อมใช้) เชื้อไวรัส เอ็นพีวี ไล่เดือนฝอยควบคุมแมลง แตนเบียนควบคุมศัตรูมะพร้าว แมลงศัตรูธรรมชาติ สารสกัดธรรมชาติ และแมลงวันผลไม้เป็นหมัน โดย

4.3.1 กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ดำเนินการ

1) ผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ พ่อ - แม่พันธุ์แตนเบียน พ่อ - แม่พันธุ์แมลงศัตรูธรรมชาติ และเชื้อไวรัส เอ็นพีวี สนับสนุนให้ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ตามแผนความต้องการขอรับการสนับสนุน

2) ผลิตแมลงวันผลไม้เป็นหมัน สายพันธุ์ genetic sexing strain สนับสนุนในพื้นที่เพื่อควบคุม ปริมาณแมลงวันผลไม้ในธรรมชาติ โดยมีกลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัด ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ เกษตรกรอาสา ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) และศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (ศบกด.) ที่ได้รับการสนับสนุนแมลงวันผลไม้เป็นหมันรับผิดชอบการปล่อยในพื้นที่

3) รายงานผลการผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชและการสนับสนุนฯ ผ่านระบบสารสนเทศข้อมูลเพื่อการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

4.3.2 ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ดำเนินการ

- 1) ประสานสำนักงานเกษตรจังหวัดจัดทำแผนความต้องการปัจจัยควบคุมศัตรูพืชฯ
- 2) วางแผนการผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชฯ เพื่อสนับสนุนสำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ กลุ่มเกษตรกรและเกษตรกรทั่วไป เพื่อนำไปใช้ป้องกันและควบคุมศัตรูพืชในพื้นที่
- 3) ประสานขอรับการสนับสนุนหัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ และพ่อ - แม่พันธุ์แตนเบียน และพ่อ - แม่พันธุ์ แมลงศัตรูธรรมชาติ จากกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย
- 4) ดำเนินการผลิตตามแผนและจัดส่งให้สำนักงานเกษตรจังหวัดตามแผนความต้องการของจังหวัด และแผนการสนับสนุนให้เกษตรกร
- 5) รายงานผลการผลิตขยายและการจัดส่ง ทุกสิ้นเดือนทางระบบสารสนเทศข้อมูลเพื่อการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

4.3.3 สำนักงานเกษตรจังหวัด ดำเนินการ

- 1) จัดทำแผนความต้องการปัจจัยควบคุมศัตรูพืชฯ และประสานศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชพื้นที่รับผิดชอบเพื่อขอรับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืชฯ
- 2) ดำเนินการผลิต หรือจัดส่งปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ได้รับจากศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรให้ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน หรือดำเนินการผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชตามแผนที่วางไว้
- 3) รายงานผลการนำปัจจัยควบคุมศัตรูพืชไปใช้ ทุกสิ้นเดือนทางระบบสารสนเทศข้อมูลเพื่อการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

4.4 ติดตาม กำกับดูแล และประเมินผล

4.4.1 ประเมินผลสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิตการเกษตรของเกษตรกร

1) กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ดำเนินการจัดซื้อ/จัดหาชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ สารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิตการเกษตรส่งให้สำนักงานเกษตรจังหวัด เพื่อนำไปตรวจหาสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

2) สำนักงานเกษตรจังหวัด ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อประเมินระดับความปลอดภัยของผลผลิตการเกษตร ที่ผลิตโดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีทางการเกษตรตกค้างในผลผลิตของเกษตรกร ผ่านระบบสารสนเทศข้อมูลเพื่อการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย

4.4.2 ประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชที่ผลิตโดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขา

พืช โดย กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ดำเนินการ

1) วางแผนการตรวจประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช

2) ประสานศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช ดำเนินการตรวจประเมินชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช

3) รายงานผลการตรวจประเมินชีวภัณฑ์ให้ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชทราบ

4.5 เพิ่มศักยภาพการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านอารักขาพืช

กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย ดำเนินการ

4.5.1 ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชให้มีประสิทธิภาพในสภาพพื้นที่และเหมาะสม กับการปฏิบัติของเกษตรกร (Appropriate technology) โดยรวบรวมงานวิจัยด้านการอารักขาพืช มาทดสอบปฏิบัติ ในพื้นที่ปลูกจริง และทำการประยุกต์วิธีการให้เหมาะสมกับพื้นที่และการปฏิบัติของเกษตรกร เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ ของเทคโนโลยีที่ไม่ลดลง และเกษตรกรยอมรับและปฏิบัติได้

4.5.2 จัดทำสื่อสนับสนุนความรู้และการให้บริการด้านอารักขาพืชแก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกร

4.5.3 สนับสนุนการวิจัยและการจัดการศัตรูพืช ก ำกับ สนับสนุน ติดตาม และประเมินผล การดำเนินงาน โครงการในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค ผ่านการติดตามในพื้นที่ และการประชุมราชการทั้งในพื้นที่และ แบบออนไลน์

5. หน่วยงานรับผิดชอบ กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร

5.1 ผู้รับผิดชอบโครงการ นายรพีทัศน์ อุ่นจิตตพันธ์ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย โทรศัพท์ 0 2940 6190 E-mail: agriqua@doae.go.th

5.2 ผู้ประสานงานโครงการ

1) นางสาวจุฬารณย์ นกสกุล ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการวิจัยศัตรูพืช โทรศัพท์ 0 2955 1512 E-mail: julaporn55@hotmail.com

2) นางสาวกนิษฐา วรรณชาติ นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ โทรศัพท์ 0 2561 4663 E-mail: pestdiag.doae@gmail.com

6. ผลผลิต ผลลัพธ์ และตัวชี้วัดของโครงการ

6.1 ผลผลิต (Output)

- 6.1.1 เกษตรกรได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน
- 6.1.2 พื้นที่การเกษตรได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน

6.2 ผลลัพธ์ (Outcome)

- 6.2.1 เกษตรกรนำวิธีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติ
- 6.2.2 ผลผลิตทางการเกษตรมีความปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง

6.3 ตัวชี้วัด

6.3.1 เชิงปริมาณ

- 1) เกษตรกรได้รับการพัฒนาศักยภาพไม่น้อยกว่า 6,350 ราย ใน 77 จังหวัด
- 2) พื้นที่ทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 12,700 ไร่ ได้รับการสนับสนุนการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธี

ผสมผสาน

6.3.2 เชิงคุณภาพ

- 1) จำนวนเกษตรกรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเป้าหมาย นำวิธีการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานไปปฏิบัติ
- 2) จำนวนผลผลิตทางการเกษตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนผลผลิตที่ตรวจ มีความปลอดภัย จากสารเคมีทางการเกษตรตกค้าง

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เกษตรกรสามารถจัดการศัตรูพืชในพื้นที่ผลิตสินค้าเกษตรของตนด้วยวิธีผสมผสานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสถานการณ์ และบริบทของพื้นที่ โดยอาศัยการควบคุมศัตรูพืชหลายๆ วิธีร่วมกัน ผลักดันให้เกิดการลด ละ หรือเลิกใช้สารเคมีทางการเกษตร เกิดเป็นการเกษตรที่มีความปลอดภัยทั้งกระบวนการผลิต ส่งผลให้ผลผลิตไม่มีการตกค้างจากสารเคมีทางการเกษตร จึงมีความปลอดภัย ถือเป็นยกระดับความปลอดภัยของสินค้าเกษตรให้สูงขึ้น เพิ่มโอกาสการแข่งขัน เปิดโอกาสการเข้าการสู่ตลาดเฉพาะ ส่งผลให้ผลผลิตมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ตลอดจนลดความเสี่ยงให้กับเกษตรกรที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมีทางการเกษตร และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต

ภาคผนวกที่ 3
แบบสอบถาม



แบบสอบถามเจ้าหน้าที่หน่วยงานระดับจังหวัด

โครงการส่งเสริมการอารักขาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร

หมายเหตุ: ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะนำไปเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณทางสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.1 ผู้ให้ข้อมูล นาย นาง น.ส. อื่น ๆชื่อ-สกุล
- ตำแหน่งปัจจุบัน
- 1.2 หน่วยงาน จังหวัด
- หมายเลขโทรศัพท์ E-mail

ส่วนที่ 2 การดำเนินงานโครงการ

2.1 งบประมาณ

- 1) ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ
- 1.1) เป็นไปตามแผน
- 1.1) ไม่เป็นไปตามแผน เนื่องจาก.....
- 2) ความทันเวลาของการจัดสรรงบประมาณ
- 2.1) ทันเวลา ช่วงเวลาที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเดือน
- 2.2) ไม่ทันเวลา เนื่องจาก.....
- ควรจัดสรรงบประมาณลงมาในเดือน
- 3) ความเพียงพอของงบประมาณต่อการดำเนินงานโครงการ
- 3.1) เพียงพอ 3.2) ไม่เพียงพอ เนื่องจาก.....
- จำนวนงบประมาณที่ควรจัดสรร บาท

2.2 บุคลากร

- 1) จำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานโครงการ.....ราย/จังหวัด
- 2) ความเพียงพอของจำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานโครงการ
- 2.1) เพียงพอ 2.2) ไม่เพียงพอ จำนวนที่เพียงพอ.....ราย/จังหวัด

2.3 องค์ความรู้

- จำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ในการอบรม จำนวน เรื่อง ได้แก่
- 1) การสำรวจติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช
- 2) การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่
- 3) วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน
- 4) การผลิตปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช่สารเคมี เช่น ชีวภัณฑ์ สารสกัดธรรมชาติ เป็นต้น
- 5) การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
- 6) อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.4 กิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินงาน

2.4.1 การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผนและจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

- 1) การบริหารจัดการถ่ายทอดความรู้ การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย
 - 1.1) การคัดเลือกเกษตรกรที่อยู่ในเป้าหมายการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ และ/หรือที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ

<input type="checkbox"/> (1) มีการดำเนินการ	<input type="radio"/> เกษตรกรที่อยู่ในเป้าหมายการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบแปลงใหญ่ราย
	<input type="radio"/> เกษตรกรที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐาน GAP.....ราย
	<input type="radio"/> เกษตรกรที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ราย
	<input type="radio"/> เกษตรกรที่จะเข้าสู่การรับรองมาตรฐานอื่นๆ (ระบุ).....จำนวน.....ราย

 (2) ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....

 - 1.2) การวิเคราะห์ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชของเกษตรกรเป้าหมาย

<input type="checkbox"/> (1) มีการดำเนินการ	
<input type="checkbox"/> (2) ไม่มีการดำเนินการ	เนื่องจาก.....
 - 1.3) การประเมินพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร
 - (1) ก่อนเข้าร่วมโครงการ

<input type="checkbox"/> (1.1) มีการดำเนินการ ผลการประเมิน.....	

<input type="checkbox"/> (1.2) ไม่มีการดำเนินการ	เนื่องจาก.....
 - (2) หลังเข้าร่วมโครงการ

<input type="checkbox"/> (2.1) มีการดำเนินการ ผลการประเมิน.....	

<input type="checkbox"/> (2.2) ไม่มีการดำเนินการ	เนื่องจาก.....
 - 1.4) การถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรโดยใช้รูปแบบต่าง ๆ

<input type="checkbox"/> (1) มีการดำเนินการ	<input type="radio"/> จัดอบรมแบบนัดประชุมรวมกลุ่มอบรม
	<input type="radio"/> ออนไลน์ ได้แก่.....
	<input type="radio"/> จัดทำสถานีให้ความรู้
	<input type="radio"/> จัดทำสื่อความรู้สำหรับเกษตรกร ได้แก่
	<input type="radio"/> รูปแบบอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

 (2) ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....

 - 1.5) การวางแผนการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสมกับพืชปลูกร่วมกับเกษตรกร

<input type="checkbox"/> (1) มีการดำเนินการ	
<input type="checkbox"/> (2) ไม่มีการดำเนินการ	เนื่องจาก.....

2) การสนับสนุนการควบคุมประชากรของแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

2.1) การบูรณาการการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการแมลงวันผลไม้ร่วมกับหน่วยงานอื่น เช่น ศจช. ศพก. ฯลฯ

- (1) มีการดำเนินการ
 - จัดงานรณรงค์จำกัดการขยายพันธุ์ของแมลงวันผลไม้ร่วมกับกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ของศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.).....ครั้ง
 - จัดงานรณรงค์จำกัดการขยายพันธุ์ของแมลงวันผลไม้ร่วมกับวันถ่ายทอดความรู้ (Field day) ของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)ครั้ง
 - อื่นๆ โปรดระบุ.....
- (2) ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....

2.2) การสำรวจ ติดตาม และประเมินสถานการณ์แมลงวันผลไม้ตามมาตรฐานสากล ดำเนินการจำแนกชนิดและปริมาณของแมลงวันผลไม้ทุกสัปดาห์ และหาจำนวนแมลงวันผลไม้ (แต่ละชนิด)/กักตัก/วัน (F/T/D))

- (1) มีการดำเนินการ
 - (1.1) แขนงกักตัก (กักตักสไตนอร์/กักตักแมคฟิลหรือมัลติลัวร์) จำนวน.....กักตักพื้นที่รวม.....ไร่
จำนวนแมลงวันผลไม้จากกักตัก F/T/D เฉลี่ย.....ตัว
รวมจำนวนการสำรวจ.....ครั้ง/เดือน
 - (1.2) เก็บตัวอย่างผลไม้ที่เป็นพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ในพื้นที่โครงการทุก 2 สัปดาห์
รวมจำนวนการสำรวจ.....ครั้ง/เดือน
ความเสียหายของตัวอย่างผลไม้จากการทำลายของแมลงวันผลไม้เฉลี่ย.....%
- (2) ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....

2.3) การจำกัดการขยายพันธุ์และลดประชากรของแมลงวันผลไม้

- (1) มีการดำเนินการ
 - รณรงค์ทำความสะอาดพื้นที่สวนผลไม้ สวนหลังบ้าน พื้นที่สาธารณะ
 - กำจัดพืชอาศัยของแมลงวันผลไม้ที่ไม่ใช่พืชเศรษฐกิจหลักและปลูกพืชที่ไม่ใช่พืชอาศัยของแมลงวันทดแทน
 - ใช้สารล่อผสมสารฆ่าแมลง เพื่อลดประชากรเพศผู้
 - ใช้เหยื่อพิษหรือเหยื่อโปรตีนเพื่อลดประชากรเพศผู้และเพศเมีย
 - ใช้แมลงวันเป็นหมันรวมทั้งชีวภัณฑ์
 - รูปแบบอื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- (2) ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....

2.4.2) การจัดหาปัจจัยสำหรับควบคุมศัตรูพืชที่จำเป็นให้กับเกษตรกร

- 1) มีการดำเนินการ จำนวนเกษตรกรที่สนับสนุน.....ราย
ระบุชนิด/จำนวน
 - 1.1).....จำนวน.....หน่วย (ระบุ).....
 - 1.2).....จำนวน.....หน่วย (ระบุ).....
 - 1.3).....จำนวน.....หน่วย (ระบุ).....
 - 1.4).....จำนวน.....หน่วย (ระบุ).....
 - 1.5).....จำนวน.....หน่วย (ระบุ).....
- 2) ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....

2.4.3 การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

- 1) มีการดำเนินการ จำนวนครั้งการตรวจวิเคราะห์.....ครั้ง
- 2) ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน

3.1 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ที่มีต่อการดำเนินงาน

(* โปรดระบุคะแนน 1 - 5 โดยกำหนดให้ 1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

รายการ (โปรดตอบทุกข้อ)	ระดับความพึงพอใจ*	เหตุผล
1) การชี้แจง ประสานงาน และการถ่ายทอดนโยบายหรือแผนปฏิบัติการฯ จากส่วนกลางสู่ระดับพื้นที่	
2) การจัดสรรงบประมาณ	
3) การส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการวางแผนและจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	
4) พัฒนาด้านแบบการสำรวจติดตามสถานการณ์เพื่อเฝ้าระวังศัตรูพืช	
5) ผลิตและสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	
6) การติดตาม กำกับดูแล และการประเมินผล	

3.2 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้ประสานงาน นางสาวจริยา แสงแก้ว เศรษฐกรชำนาญการ โทร. 090 261 7953
 ส่วนประเมินผลแผนพัฒนาการเกษตร ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
 โทรสาร. 0 2579 0507 Email: prog-eva@oae.go.th



แบบสอบถามเกษตรกร

โครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร
กิจกรรมป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

หมายเหตุ : ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะนำไปเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณทางสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรตัวอย่าง (Identification)

1.1 ผู้ให้ข้อมูล นาย/นาง/น.ส./อื่น ๆ ชื่อ.....นามสกุล.....
อายุ.....ปี โทร.....

1.2 ที่อยู่ เลขที่.....หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1.3 ระดับการศึกษา (เลือกตอบเพียง 1 ข้อ)

- 1) สูงกว่าปริญญาตรี 2) ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 3) ปวส./อนุปริญญา 4) ปวช.
 5) มัธยมศึกษาตอนปลาย 6) มัธยมศึกษาตอนต้น 7) ประถมศึกษา 8) ไม่ได้ศึกษา

1.4 ประสบการณ์ในการทำเกษตร จำนวน.....ปี (เริ่มนับตั้งแต่ยึดเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรอง ตามข้อที่ 6)

1.5 ลักษณะการประกอบอาชีพ

- 1.5.1 อาชีพหลัก 1) ทำการเกษตร 2) พง.เอกชน/ข้าราชการ 3) รับจ้างทางการเกษตร
 4) ค้าขาย 5) รับจ้างทั่วไป 6) อื่น
- 1.5.2 อาชีพรอง 1) ทำการเกษตร 2) พง.เอกชน/ข้าราชการ 3) รับจ้างทางการเกษตร
 4) ค้าขาย 5) รับจ้างทั่วไป 6) อื่น ๆ..... 7) ไม่มีอาชีพรอง

อาชีพหลัก หมายถึง อาชีพที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการประกอบกิจกรรมนั้น ๆ อาชีพรอง หมายถึง ช่องทางสำรองอาชีพ ช่องทางทำรายได้เสริมกับอาชีพหลัก

1.6 การเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) สหกรณ์ภาคการเกษตร 2) สหกรณ์นอกภาคเกษตร 3) กลุ่มเกษตรกร 4) กลุ่มเกษตรกรปลอดภัย (GAP)
 5) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร 6) กลุ่มยุวเกษตรกร 7) วสช./เครือข่าย วสช. 8) กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์
 9) อาสาสมัครเกษตร 10) กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน 11) ธกส./สกด. 12) เครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (SF/YSF)
 13) แปลงใหญ่ (ระบุ) 14) อื่น ๆ (ระบุ)..... 15) ไม่เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม

1.7 สมาชิกในครัวเรือน (สมาชิกทุกคน รวมถึงญาติพี่น้อง ลูกจ้าง ที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนช่วงปีเพาะปลูกนั้น และรวมผู้มีชื่อในทะเบียนบ้าน)

1.7.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนคน

1.7.2 จำนวนแรงงานในครัวเรือนคน (จำนวนแรงงานในครัวเรือน คือ สมาชิกที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป)

จำแนกเป็น 1) แรงงานในภาคเกษตรคน 2) แรงงานนอกภาคเกษตร.....คน

1.8 ปัญหาที่ประสบในการทำเกษตรในรอบปีการผลิต 2564/2565 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ด้านเงินทุน 2) ด้านแรงงาน 3) ด้านเทคโนโลยีการผลิต 4) ด้านภัยพิบัติ (อุทกภัย, ภัยแล้ง, ภัยหนาว)
 5) ด้านตลาด/ราคา 6) ด้านองค์ความรู้ 7) ด้านโรคระบาด..... 8) ด้านปัจจัยการผลิต (ขาดแคลน, ราคาแพง)
 9) ด้านที่ดินทำกิน 10) ด้านอื่น ๆ..... 11) ไม่มีปัญหา

1.9 การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1.9.1 จำนวนที่ดินที่ถือครอง.....ไร่

- () 1) พื้นที่ของตนเอง.....ไร่ () 2) พื้นที่เช่า.....ไร่ () 3) พื้นที่สาธารณะ.....ไร่
() 4) พื้นที่ สปก.ไร่ () 5) อื่น ๆจำนวน.....ไร่

1.9.2 ลักษณะการใช้ประโยชน์

- () 1) ที่อยู่อาศัย.....ไร่
() 2) พื้นที่การเกษตร.....ไร่
○ 2.1) ข้าว.....ไร่ ○ 2.2) ไม้ผล/ไม้ยืนต้น.....ไร่ ○ 2.3) พืชไร่.....ไร่
○ 2.4) พืชผัก.....ไร่ ○ 2.5) ปศุสัตว์.....ไร่ ○ 2.6) ประมง.....ไร่
() 3) อื่น ๆจำนวน.....ไร่

1.9.3 แหล่งน้ำหลักที่ใช้ทำการเกษตร

- () 1) น้ำฝน () 2) บ่อน้ำบาดาลของตนเอง () 3) สระน้ำของตนเอง
() 4) น้ำชลประทาน () 5) แม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ () 6) น้ำประปา
() 7) อื่น ๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 2 การดำเนินงานโครงการ ปี 2565

2.1 ก่อนเข้าร่วมโครงการ

- 1) ก่อนเข้าร่วมโครงการท่านจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีการใด
 - (1) ใช้สารเคมี 100%
 - (2) วิธีผสมผสาน
 - วิธีเขตกรรม:** การปรับสภาพดิน ใช้พันธุ์ดี กลับหน้าดินขึ้นตาก/ไถพรวน ให้น้ำและปุ๋ยถูกสูตร กำจัดวัชพืช ตัดแต่งกิ่ง ปลุกพืชหมุนเวียน ปลุกพืชผสม เลื่อนเวลาปลูก
 - วิธีกล:** จับทำลายโดยมือ การใช้แรงงานตัดแต่งกิ่งใบที่เป็นโรค ใช้มุ้งคลุมแปลง ใช้กับดัก กรงดัก ตาข่าย เครื่องยนต์ (เครื่องจับตักแทน เครื่องดูดแมลง ฯลฯ)
 - วิธีฟิสิกส์:** การใช้รังสี การใช้เครื่องมือทำเสียง การใช้ความร้อน การใช้กับดัก (พัดลมดูดแมลง กับดักไฟ ฯลฯ)
 - ชีววิธี:** ตัวห้ำ ตัวเบียนจุลินทรีย์ สารชีวภัณฑ์
 - การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ:** สารสกัดสะเดา ตะไคร้หอม พลุป่า หางไหล ว่านน้ำ ไบยาสูบ
 - การควบคุมด้วยเทคนิคการใช้แมลงวันเป็นหมัน**
 - การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย**
 - (3) ปล่อยตามธรรมชาติ/ไม่มีการจัดการ
- 2) ประสบการณ์การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีข้างต้น.....ปี
- 3) ท่านรับทราบข้อมูลโครงการจาก
 - (1) การประชุม
 - (2) เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร
 - (3) ผู้นำกลุ่ม/เครือข่าย
 - (4) ผู้นำชุมชน (อบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน)
 - (5) สื่อออนไลน์ (Line/Facebook/Zoom)
 - (6) อื่น ๆ.....

2.2 หลังเข้าร่วมโครงการ

- 1) ชนิดพืช และจำนวนพื้นที่เข้าร่วมโครงการ
 - (1) ข้าว (นาปี).....จำนวน.....ไร่ (2) ไม้ผล (ระบุ)จำนวน..... ไร่
 - (3) พืชผัก พื้นที่รวม.....ไร่ (ระบุชนิด)
 - (3.1).....จำนวน.....ไร่ (3.2).....จำนวน.....ไร่
 - (3.3).....จำนวน.....ไร่ (3.4).....จำนวน.....ไร่
- 2) การอบรมถ่ายทอดความรู้
 - 2.1) ไม่ได้รับ เนื่องจาก.....
 - 2.2) ได้รับ รายละเอียด ดังนี้

เรื่องที่ได้รับการอบรม ระดับความรู้ การนำความรู้ไปปฏิบัติ และถ่ายทอดต่อ

เรื่องที่ได้รับการอบรม	ระดับความรู้		การนำความรู้ไปปฏิบัติและ การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ
	ก่อน	หลัง (✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และ ✗ หน้าข้อที่ผิด ใน <input type="checkbox"/>)	
<input type="checkbox"/> (1) การสำรวจติดตามสถานการณ์ ศัตรูพืช รูปแบบการสำรวจแปลงแบบต่าง ๆ เช่น แปลงสำรวจที่มีพื้นที่เพาะปลูกกว้าง แปลงสำรวจที่มีการปลูกแบบยกร่อง แปลงสำรวจที่เป็นไม้ผล และไม้ยืนต้น เป็นต้น	<input type="radio"/> น้อยที่สุด <input type="radio"/> น้อย <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) “การติดตามสถานการณ์ศัตรูพืช” เป็น การสำรวจ นับจำนวนศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ เพื่อประเมินความเสียหาย และหาแนวทางการจัดการ ที่เหมาะสม <input type="checkbox"/> 2) การสำรวจศัตรูพืชต้องปฏิบัติเป็นประจำ ตลอดการเพาะปลูก <input type="checkbox"/> 3) การเดินสำรวจแบบทแยงมุม เหมาะสำหรับ แปลงที่มีพื้นที่ปลูกแบบยกร่อง <input type="checkbox"/> 4) การเดินสำรวจทรงพุ่ม เหมาะสำหรับการสำรวจ แปลงไม้ผล และไม้ยืนต้น <input type="checkbox"/> 5) จงเตือนสีเหลือง หมายถึง พบการระบาดของ ศัตรูพืชอย่างรุนแรง รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ <input type="radio"/> 1.1) นำไปปฏิบัติ () ทั้งหมด () บางส่วน <input type="radio"/> 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก..... 2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ <input type="radio"/> 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว () ญาติพี่น้อง () เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง () อื่น ๆ..... <input type="radio"/> 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....

เรื่องที่ได้รับทราบ	ระดับความรู้		การนำความรู้ไปปฏิบัติและ การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ
	ก่อน	หลัง (✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และ ✗ หน้าข้อที่ผิด ใน □)	
<input type="checkbox"/> (2) การวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่สำคัญและพบเป็นประจำในพื้นที่ (เช่น ใบไหม้ ลำต้นแคระแกรน ใบหงิก รากเน่า ยืนต้นตาย ฯลฯ)	<input type="radio"/> น้อยที่สุด <input type="radio"/> น้อย <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) ศัตรูพืช คือ สิ่งมีชีวิตที่ทำให้ผลผลิตของพืชปลูกลดลง <input type="checkbox"/> 2) หนอนผีเสื้อ ตักแตน ตัวงักแข็ง จัดอยู่ในกลุ่มแมลงจำพวกกัดกินใบ <input type="checkbox"/> 3) จิ้งหรีดและแมลงกระซอน เป็นแมลงจำพวกหนอนซอนใบ <input type="checkbox"/> 4) พืชที่มีลักษณะรอยไหม้ ใบม้วน และเหี่ยว เกิดจากการทำลายของเพลี้ยจักจั่น และมวน <input type="checkbox"/> 5) พืชที่ถูกแมลงกัดกินราก จะทำให้ขาดส่วนสังเคราะห์แสงและการสะสมอาหาร รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ <input type="radio"/> 1.1) นำไปปฏิบัติ () ทั้งหมด () บางส่วน <input type="radio"/> 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก..... 2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ <input type="radio"/> 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว () ญาติพี่น้อง () เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง () อื่น ๆ..... <input type="radio"/> 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....
<input type="checkbox"/> (3) วิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เช่น วิธีกล วิธีกรรม วิธีฟิสิกส์ ชีววิธี การควบคุมด้วยเทคนิคแมลงวันเป็นหมัน การใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการควบคุมศัตรูพืช และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	<input type="radio"/> น้อยที่สุด <input type="radio"/> น้อย <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) “แมลงวันเป็นหมัน” สามารถลดจำนวนประชากรแมลงวันผลไม้ได้ <input type="checkbox"/> 2) การกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารสกัดสะเดา ตะไคร้หอม และยาสูบจัดเป็น “ชีววิธี” อย่างหนึ่ง <input type="checkbox"/> 3) “การห่อผลผลิต” เป็นอีกหนึ่งวิธีที่สามารถลดความเสียหายจากการทำลายของแมลงวันผลไม้ได้ <input type="checkbox"/> 4) เสียงและความร้อนสามารถไล่แมลงศัตรูพืชได้ <input type="checkbox"/> 5) แมลงทางหนีบ และแมลงข้างปีกใส จัดอยู่ในกลุ่มแมลงศัตรูพืช รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ <input type="radio"/> 1.1) นำไปปฏิบัติ () (1) วิธีเขตกรรม () (2) วิธีกล () (3) วิธีฟิสิกส์ () (4) ชีววิธี () (5) การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ () (6) การควบคุมด้วยเทคนิคการใช้แมลงวันเป็นหมัน () (7) การใช้สารเคมี <input type="radio"/> 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก..... 2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ <input type="radio"/> 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว () ญาติพี่น้อง () เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง () อื่น ๆ..... <input type="radio"/> 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....
<input type="checkbox"/> (4) การผลิตขยายปัจจัยควบคุมศัตรูพืชที่ไม่ใช้สารเคมี เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อราบิวเวอเรียแห้ง เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ทูริงเอนซิส (BT) เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส ซับทีลีส (BS) เชื้อราเมตาไรเซียม หรือสมุนไพรในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เช่น ตะไคร้หอม สะเดา เป็นต้น	<input type="radio"/> น้อยที่สุด <input type="radio"/> น้อย <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) ข้าวสารหุงสุก 70 % เป็นส่วนประกอบหลักในการผลิตขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา <input type="checkbox"/> 2) เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราสีเหลืองเจริญได้ดีในดิน <input type="checkbox"/> 3) สารสกัดสะเดา และตะไคร้หอม มีกลิ่นฉุนจัดเป็นปัจจัยควบคุมศัตรูพืชอย่างหนึ่ง <input type="checkbox"/> 4) เชื้อราบิวเวอเรีย เป็นเชื้อราสีขาว ใช้ควบคุมเพลี้ยจักจั่น เพลี้ยไฟ ไรแดง และหนอน <input type="checkbox"/> 5) เชื้อราเมตาไรเซียม สามารถป้องกันปลวก ตัวงัดและมวน และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ <input type="radio"/> 1.1) นำไปปฏิบัติ () ทั้งหมด () บางส่วน <input type="radio"/> 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก..... 2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ <input type="radio"/> 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว () ญาติพี่น้อง () เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง () อื่น ๆ..... <input type="radio"/> 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....

เรื่องที่ได้รับการอบรม	ระดับความรู้		การนำความรู้ไปปฏิบัติและการนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ
	ก่อน	หลัง (✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และ ✗ หน้าข้อที่ผิด ใน □)	
<input type="checkbox"/> (5) การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย และผลกระทบจากสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	<input type="radio"/> น้อยที่สุด <input type="radio"/> น้อย <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) ระดับความเป็นพิษของสารเคมีแสดงด้วยแถบสีต่างๆ บนสลากสารเคมี <input type="checkbox"/> 2) ขั้นตอนการผสมสารเคมีเป็นขั้นตอนที่เกษตรกรต้องให้ “ความระมัดระวังเป็นพิเศษ” <input type="checkbox"/> 3) การผสมสารเคมี เกษตรกรสามารถทำได้เองโดยไม่ต้องอ่านฉลากข้างขวดผลิตภัณฑ์ก็ได้ <input type="checkbox"/> 4) การฉีดพ่นสารเคมีต้องเดินพ่นสารเคมีให้พ่นกระจายตามลม และห้ามเดินสวนลม <input type="checkbox"/> 5) สารเคมีสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทางผิวหนังเท่านั้น รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ <input type="radio"/> 1.1) นำไปปฏิบัติ () ทั้งหมด () บางส่วน <input type="radio"/> 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก..... 2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ <input type="radio"/> 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว () ญาติพี่น้อง () เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง () อื่น ๆ..... <input type="radio"/> 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....

- 3) ท่านมีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานหรือไม่
- 3.1) ไม่ได้มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย เนื่องจาก.....
- 3.2) มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย ชื่อกลุ่ม/เครือข่าย.....
 จำนวนสมาชิกกลุ่ม/เครือข่าย.....ราย
- (1) มีการดำเนินการต่อเนื่อง (2) ไม่มีการดำเนินการแล้ว เนื่องจาก.....
- 4) ท่านได้รับการสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืชจากโครงการหรือไม่
- 4.1) ไม่ได้รับ เนื่องจาก.....
- 4.2) ได้รับ รายละเอียด ดังนี้

(* โปรดระบุคะแนน โดยกำหนดให้ 1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	จำนวน	หน่วย	ตรงตามความต้องการ*	ความเพียงพอ*	คุณภาพ*	พื้นที่ที่นำไปใช้(ไร่)	การนำไปใช้ 0= ยังไม่ใช้ 1=นำไปใช้แล้ว
(1) ชีวภัณฑ์พร้อมใช้							
(1.1) เชื้อราไตรโคเดอร์มา							
(1.2) เชื้อราเมตาไรเซียม							
(1.3) ไวรัส NPV							
(1.4) ไล่เดือนฝอย							
(1.5) เชื้อราบีวเวอเรีย							
(1.6) อื่น ๆ							
(2) อุปกรณ์ผลิตขยายสารชีวภัณฑ์							
(2.1) ข้าวสาร							
(2.2) ถังพลาสติกทอร์อน							
(2.3) ยางรัด							
(2.4) แอลกอฮอล์							
(2.5) ถังพลาสติกมีฝา							
(2.6) ปีมเป่าอากาศ							
(2.7) ตะเกียง							
(2.8) อื่น ๆ							

(* โปรดระบุคะแนน โดยกำหนดให้ 1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	จำนวน	หน่วย	ตรงตามความต้องการ*	ความเพียงพอ*	คุณภาพ*	พื้นที่ที่นำไปใช้(ไร่)	การนำไปใช้ 0= ยังไม่ใช้ 1=นำไปใช้แล้ว
(3) หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย							
(3.1) เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสทูริงเจนซิส							
(3.2) เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสสับทิลิส (BS)							
(3.3) เชื้อราไตรโคเดอร์มา							
(3.4) เชื้อราเมตาโรเซียม							
(3.5) เชื้อราบิวเวอเรีย							
(3.6) อื่น ๆ							
(4) อุปกรณ์ดักจับแมลง							
(4.1) เมล็ดยูจินอล							
(4.2) แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดสีเหลือง							
(4.3) กาวเหนียวดักแมลงชนิดน้ำ							
(4.4) สวิงโลบแมลง							
(4.5) เหยื่อพิษ/เหยื่อโปรตีน							
(4.6) อุปกรณ์ทำกับดักอย่างง่าย							
(4.7) อื่น ๆ							
(5) แมลงศัตรูธรรมชาติ (ระบุ)							
(5.1) แมลงหางหนีบ							
(5.2) แมลงช้างปีกใส							
(5.3) มวนเพศเมีย							
(5.4) มวนพิษาด							
(5.5) แตนเบียน							
(5.6) อื่น ๆ							
(6) กักตักสไตนอร์ 							
(7) กักตักแมคฟิล 							
(8) สารสกัดจากธรรมชาติ							
(8.1) สารสกัดสะเดา							
(8.2) สารสกัดตะไคร้หอม							
(8.3) อื่นๆ							
(9) อื่นๆ							

ไม่ได้มีการนำไปใช้ เนื่องจาก.....

.....

.....

5) ปริมาณการใช้สารเคมี ค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืช ผลผลิต และรายได้

5.1) ชนิดพืช (1) ข้าว..... (2) ไม้ผล (ระบุ)..... (3) พืชผัก (ระบุ).....

5.2) พื้นที่เข้าร่วมโครงการ.....ไร่ 5.3) การผลิต.....รอบ/ปี

5.4) ค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืช (บาท/รอบการผลิต)

รายการ	ก่อนเข้าร่วมโครงการ					หลังเข้าร่วมโครงการ (ปี 2565)				
	ปริมาณ	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท)		ปริมาณ	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	
				เงินสด	ไม่เป็นเงินสด				เงินสด	ไม่เป็นเงินสด
(1) ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช										
(1.1) สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร										
(1.2) สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช										
(1.3) สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช										
(1.4) อื่นๆ ระบุ.....										
(2) ค่าใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ชีวภัณฑ์										
(2.1) อุปกรณ์ในการผลิตขยาย										
- ข้าวสาร										
- ถุงพลาสติกทึบร้อน										
- ยางรัด										
- แอลกอฮอล์										
- ถังพลาสติกมีฝา										
- ปัมเป่าอากาศ										
- ตะเกียง										
- อื่น ๆ (ระบุ).....										
(2.2) ค่าหัวเชื้อชีวภัณฑ์สำหรับผลิตขยาย										
- เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทรังโจเอ็นซิส										
- เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสสับทิลิส (BS)										
- เชื้อราไตรโคเดอร์มา										
- เชื้อราเมตาไรเซียม										
- เชื้อราบิวเวอเรีย										
- อื่น ๆ										

รายการ	ก่อนเข้าร่วมโครงการ					หลังเข้าร่วมโครงการ (ปี 2565)				
	ปริมาณ	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท)		ปริมาณ	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	
				เงินสด	ไม่เป็นเงินสด				เงินสด	ไม่เป็นเงินสด
(2.3) ค่าสารชีวภัณฑ์พร้อมใช้										
- เชื้อราไตรโคเดอร์มา										
- เชื้อราเมตาโรเซียม										
- เชื้อราบีวเวอเรีย										
-										
-										
(3) ค่าแรง										
(3.1) แรงงานตนเอง (.....ครั้งx.....วันx.....ชมx.....บาท/.....)										
(3.2) แรงงานจ้าง (.....ครั้งx.....วันx.....ไร่x.....ถึงx.....บาท/.....)										
รวม										

6) ผลผลิต พื้นที่ ปริมาณ และมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช

ก่อนเข้าร่วมโครงการ

จำนวนพื้นที่ปลูก.....ไร่ ผลผลิตทั้งหมด.....กก.

พื้นที่ผลผลิตเสียหายไร่ (.....%)

ปริมาณผลผลิตเสียหาย.....กก. ราคา.....บาท/กก.

หลังเข้าร่วมโครงการ

จำนวนพื้นที่ปลูก.....ไร่ ผลผลิตทั้งหมด.....กก.

พื้นที่ผลผลิตเสียหายไร่ (.....%)

ปริมาณผลผลิตเสียหาย.....กก. ราคา.....บาท/กก.

7) แหล่งจำหน่ายผลผลิต และรายได้

ก่อนเข้าร่วมโครงการ

1) บริโภค.....กก. 2) แจกจ่าย.....กก. 3) ทำพันธุ์.....กก.

4) จำหน่าย.....กก.

4.1) ตลาดเฉพาะ

(1.1) ตลาดเกษตรกรอินทรีย์ (1.2) ตลาดเกษตรกรปลอดภัย (GAP)

(1.3) ตลาดนัดสุขภาพที่โรงพยาบาล/โรงเรียน (1.4) ตลาดนัดสีเขียว

(1.5) ตลาดออนไลน์ (1.6) อื่น ๆ

ปริมาณ.....กก. ราคา.....บาท/กก.

4.2) ตลาดทั่วไป (ตลาดสด ตลาดนัด ตลาดกลางสินค้าเกษตร พ่อค้า/แม่ค้าคนกลาง ฯลฯ)

ปริมาณ.....กก. ราคา.....บาท/กก.

หลังเข้าร่วมโครงการ

1) บริโภค.....กก. 2) แจกจ่าย.....กก. 3) ทำพันธุ์.....กก.

4) จำหน่าย/รอจำหน่าย.....กก.

4.1) ตลาดเฉพาะ

(1.1) ตลาดเกษตรกรอินทรีย์ (1.2) ตลาดเกษตรกรปลอดภัย (GAP)

(1.3) ตลาดนัดสุขภาพที่โรงพยาบาล/โรงเรียน (1.4) ตลาดนัดสีเขียว

(1.5) ตลาดออนไลน์ (1.6) อื่น ๆ

ปริมาณ.....กก. ราคา.....บาท/กก.

4.2) ตลาดทั่วไป (ตลาดสด ตลาดนัด ตลาดกลางสินค้าเกษตร พ่อค้า/แม่ค้าคนกลาง ฯลฯ)

ปริมาณ.....กก. ราคา.....บาท/กก.

8) การตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิต

- 8.1) ได้รับการตรวจ จำนวน.....ครั้ง ผลการตรวจ ปลอดภัย ไม่ปลอดภัย ไม่ทราบผล
- 8.2) ไม่ได้รับการตรวจ เนื่องจาก.....

9) การได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัย ปี 2565

- 9.1) ได้รับ มาตรฐานที่ได้รับ: (1) GAP (3) PGS
 (2) Organic Thailand (4) อื่น ๆ
- 9.2) ไม่ได้รับ มาตรฐาน: (1) ใช้การได้อยู่ (2) อยู่ระหว่างต่ออายุ (3) หมดอายุแล้ว
 (1) ไม่ได้ขอตรวจ กำลังจะขอตรวจรับรอง ในปี.....

10) ท่านจะใช้วิธีการศัตรูพืชแบบผสมผสานต่อหรือไม่

- 10.1) ใช่ต่อ เพราะ (1) ต้นทุนต่ำกว่าสารเคมี (2) ผลผลิตเพิ่มขึ้น/ความเสียหายลดลง
 (3) ผลผลิตมีความปลอดภัย (4) ดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค
 (5) เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (6) อื่นๆ.....
- 10.2) ไม่ใช่ต่อ เพราะ (1) ยุ่งยาก/หลายขั้นตอน (2) ไม่มีเวลาในการผลิตชีวภัณฑ์ใช้เอง
 (3) เห็นผลช้า/ประสิทธิภาพต่ำ (4) อื่น ๆ.....
- 10.3) ไม่แน่ใจ เพราะ

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ความพึงพอใจ (ความรู้สึกรู้สึกของท่านที่ได้เข้าร่วมโครงการในแต่ละหัวข้อ)

(* โปรดระบุคะแนน 1 - 5 โดยกำหนดให้ 1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

รายการ (โปรดตอบทุกข้อ)	ระดับความพึงพอใจ*	เหตุผล
3.1.1) หลักสูตรการฝึกอบรม (ความเหมาะสม/ตรงตามความต้องการ)	
3.1.2) รูปแบบ สถานที่ และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม	
3.1.3) ความรู้และความเชี่ยวชาญของวิทยากร	
3.1.4) การดำเนินงานโครงการของเจ้าหน้าที่	
3.1.5) การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	
3.1.6) การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต	

3.2 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

- 3.2.1) ปัญหาอุปสรรค.....
-
-
- 3.2.2) ข้อเสนอแนะ.....
-
-

ผู้สัมภาษณ์..... วันที่สัมภาษณ์.....



แบบสอบถามเกษตรกร

โครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร

กิจกรรมสนับสนุนการควบคุมประชากรแมลงวันผลไม้ด้วยวิธีผสมผสาน

หมายเหตุ : ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะนำไปเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณทางสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรตัวอย่าง (Identification)

1.1 ผู้ให้ข้อมูล นาย/นาง/น.ส./อื่น ๆ ชื่อ.....นามสกุล.....

อายุ.....ปี โทร.....

1.2 ที่อยู่ เลขที่..... หมู่ที่..... บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

1.3 ระดับการศึกษา (เลือกตอบเพียง 1 ข้อ)

- 1) สูงกว่าปริญญาตรี 2) ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 3) ปวส./อนุปริญญา 4) ปวช.
 5) มัธยมศึกษาตอนปลาย 6) มัธยมศึกษาตอนต้น 7) ประถมศึกษา 8) ไม่ได้ศึกษา

1.4 ประสบการณ์ในการทำการเกษตร จำนวน.....ปี (เริ่มนับตั้งแต่ยึดเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรอง ตามข้อที่ 6)

1.5 ลักษณะการประกอบอาชีพ

- 1.5.1 อาชีพหลัก 1) ทำการเกษตร 2) พงษ.เอกชน/ข้าราชการ 3) รับจ้างทางการเกษตร
 4) ค้าขาย 5) รับจ้างทั่วไป 6) อื่น

- 1.5.2 อาชีพรอง 1) ทำการเกษตร 2) พงษ.เอกชน/ข้าราชการ 3) รับจ้างทางการเกษตร
 4) ค้าขาย 5) รับจ้างทั่วไป 6) อื่น ๆ..... 7) ไม่มีอาชีพรอง

อาชีพหลัก หมายถึง อาชีพที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการประกอบกิจกรรมนั้น ๆ อาชีพรอง หมายถึง ช่องทางสำรองอาชีพ ช่องทางทำรายได้เสริมกับอาชีพหลัก

1.6 การเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) สหกรณ์ภาคการเกษตร 2) สหกรณ์นอกภาคเกษตร 3) กลุ่มเกษตรกร 4) กลุ่มเกษตรกรปลอดภัย (GAP)
 5) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร 6) กลุ่มยุวเกษตรกร 7) วสช./เครือข่าย วสช. 8) กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์
 9) อาสาสมัครเกษตรกร 10) กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน 11) ธกส./สกต. 12) เครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (SF/YSF)
 13) แปลงใหญ่ (ระบุ) 14) อื่น ๆ (ระบุ)..... 15) ไม่เป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม

1.7 สมาชิกในครัวเรือน (สมาชิกทุกคน รวมถึงญาติพี่น้อง ลูกจ้าง ที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนช่วงปีเพาะปลูกนั้น และรวมผู้มีชื่อในทะเบียนบ้าน)

1.7.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนคน

1.7.2 จำนวนแรงงานในครัวเรือนคน (จำนวนแรงงานในครัวเรือน คือ สมาชิกที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป)

จำแนกเป็น 1) แรงงานในภาคเกษตรคน 2) แรงงานนอกภาคเกษตร.....คน

1.8 ปัญหาที่ประสบในการทำการเกษตรในรอบปีการผลิต 2564/2565 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ด้านเงินทุน 2) ด้านแรงงาน 3) ด้านเทคโนโลยีการผลิต 4) ด้านภัยพิบัติ (อุทกภัย, ภัยแล้ง, ภัยหนาว, ภัยแล้ง, ภัยน้ำท่วม)
 5) ด้านตลาด/ราคา 6) ด้านองค์ความรู้ 7) ด้านโรคระบาด..... 8) ด้านปัจจัยการผลิต (ขาดแคลน, ราคาแพง)
 9) ด้านที่ดินทำกิน 10) ด้านอื่น ๆ..... 11) ไม่มีปัญหา

1.9 การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1.9.1 จำนวนที่ดินที่ถือครอง.....ไร่

- () 1) พื้นที่ของตนเอง.....ไร่ () 2) พื้นที่เช่า.....ไร่ () 3) พื้นที่สาธารณะ.....ไร่
() 4) พื้นที่ สปก.ไร่ () 5) อื่น ๆจำนวน.....ไร่

1.9.2 ลักษณะการใช้ประโยชน์

- () 1) ที่อยู่อาศัย.....ไร่
() 2) พื้นที่ทำการเกษตร.....ไร่
 2.1) ข้าว.....ไร่ 2.2) ไม้ผล/ไม้ยืนต้น.....ไร่ 2.3) พืชไร่.....ไร่
 2.4) พืชผัก.....ไร่ 2.5) ปศุสัตว์.....ไร่ 2.6) ประมง.....ไร่
() 3) อื่น ๆจำนวน.....ไร่

1.9.3 แหล่งน้ำหลักที่ใช้ทำการเกษตร

- () 1) น้ำฝน () 2) บ่อน้ำบาดาลของตนเอง () 3) สระน้ำของตนเอง
() 4) น้ำชลประทาน () 5) แม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ () 6) น้ำประปา
() 7) อื่น ๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 2 การดำเนินงานโครงการ ปี 2565

2.1 ก่อนเข้าร่วมโครงการ

- 1) ก่อนเข้าร่วมโครงการท่านจัดการศัตรูผลไม้ด้วยวิธีการใด
 - (1) ใช้สารเคมี 100%
 - (2) การลดจำนวนประชากรแมลงวันผลไม้แบบผสมผสาน
 - (2.1) ทำความสะอาดแปลงปลูก
 - (2.2) ใช้สารเมทิลยูจินอลล่อแมลงวันผลไม้
 - (2.3) ใช้เหยื่อโปรตีน
 - (2.4) กำจัดพืชอาศัย
 - (2.5) ใช้แมลงศัตรูธรรมชาติ
 - (2.6) ท่อผลไม้
 - (2.7) การใช้เทคนิคแมลงวันเป็นหมัน
 - (2.8) การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย
 - (2.9) อื่น ๆ (ระบุ).....
 - (3) ปลอ่ยตามธรรมชาติ/ไม่มีการจัดการ
- 2) ประสบการณ์การจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีข้างต้น.....ปี
- 3) ท่านรับทราบข้อมูลโครงการจาก
 - (1) การประชุม
 - (2) เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร
 - (3) ผู้นำกลุ่ม/เครือข่าย
 - (4) ผู้นำชุมชน (อบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน)
 - (5) สื่อออนไลน์ (Line/Facebook/Zoom)
 - (6) อื่น ๆ.....

2.2 หลังเข้าร่วมโครงการ

- 1) ชนิดของไม้ผล และจำนวนพื้นที่เข้าร่วมโครงการ
 - ชนิดที่ 1.....จำนวน.....ไร่ อายุพืช.....ปี ศัตรูพืชที่พบ.....
 - ชนิดที่ 2.....จำนวน.....ไร่ อายุพืช.....ปี ศัตรูพืชที่พบ.....
 - ชนิดที่ 3.....จำนวน.....ไร่ อายุพืช.....ปี ศัตรูพืชที่พบ.....
- 2) การอบรมถ่ายทอดความรู้
 - 2.1) ไม่ได้รับ เนื่องจาก.....
 - 2.2) ได้รับ จาก
 - (1) ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.).....ครั้ง
 - (2) วันถ่ายทอดความรู้ (Field day) ของศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.).....ครั้ง
 - (3) อื่น ๆ โปรดระบุ.....จำนวน.....ครั้ง

เรื่องที่ได้รับการอบรม ระดับความรู้ การนำความรู้ไปปฏิบัติ และถ่ายทอดต่อ

เรื่องที่ได้รับการอบรม	ระดับความรู้		การนำความรู้ไปปฏิบัติและการนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ
	ก่อน	หลัง (✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และ ✗ หน้าข้อที่ผิด ใน <input type="checkbox"/>)	
<input type="checkbox"/> (1) การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้	<input type="radio"/> น้อยที่สุด <input type="radio"/> น้อย <input type="radio"/> ปานกลาง <input type="radio"/> มาก <input type="radio"/> มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้ทำได้ 2 วิธี คือ การใช้กับดักและการเก็บตัวอย่างผลไม้ <input type="checkbox"/> 2) กับดักสไตเนอร์เป็นกับดักชนิดแห้งใช้สารเมทิลยูจินอลดึงดูดแมลงวันผลไม้เพศผู้มาเข้ากับดัก <input type="checkbox"/> 3) กับดักแมคฟิลเป็นกับดักชนิดน้ำ ใช้โปรตีนล่อแมลงวันผลไม้ทั้งเพศผู้และเพศเมียมาเข้ากับดัก <input type="checkbox"/> 4) การตรวจนับจำนวนแมลงวันผลไม้จากกับดักควรเก็บเดือนละครั้ง <input type="checkbox"/> 5) การเก็บตัวอย่างผลไม้เพื่อประเมินสถานการณ์ระหว่างควบคุมแมลงวันผลไม้ควรเก็บตัวอย่างทุก 2 สัปดาห์/เดือน รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ <input type="radio"/> 1.1) นำไปปฏิบัติ () (1) แขนงกับดัก (กับดักสไตเนอร์/กับดักแมคฟิล) - จำนวน.....กับดัก - การสำรวจ.....ครั้ง/สัปดาห์ - จำนวนแมลงวันผลไม้จากกับดัก F/T/D เฉลี่ย.....ตัว - ชนิดที่พบ (ระบุชื่อ)..... () (2) เก็บตัวอย่างผลไม้ - การสำรวจ.....ครั้ง/เดือน - ก่อนความเสียหาย.....% - หลังความเสียหาย.....% <input type="radio"/> 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก.....

เรื่องที่ได้รับการอบรม	ระดับความรู้		การนำความรู้ไปปฏิบัติและ การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ
	ก่อน	หลัง (✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และ ✗ หน้าข้อที่ผิด ใน □)	
			2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ ○ 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว ()ญาติพี่น้อง ()เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง ()อื่น ๆ..... ○ 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....
<input type="checkbox"/> (2) การควบคุมแมลงวันผลไม้ ด้วยวิธีผสมผสาน	○น้อยที่สุด ○น้อย ○ปานกลาง ○มาก ○มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) การควบคุมแมลงวันผลไม้ด้วยวิธี ผสมผสาน คือการเลือกใช้วิธีการควบคุมแมลงวัน ผลไม้ร่วมกันตั้งแต่ 2 วิธีการขึ้นไป <input type="checkbox"/> 2) การทำความสะอาดแปลงปลูก เป็นการลด แหล่งหลบซ่อน/ขยายพันธุ์/วางไข่/แหล่งอาหาร ของแมลงวันผลไม้ <input type="checkbox"/> 3) การเก็บผลไม้ที่หลงเหลือจากการเก็บ เกี่ยว ผลไม้เน่าเสีย ผลไม้ที่ร่วงหล่น <u>ไม่ควร</u> นำไป ทำปุ๋ย น้ำหมัก หรือฝังกลบดิน <input type="checkbox"/> 4) การห่อผลไม้ควรห่อด้วยถุงพลาสติก หรือ ถุงกระดาษ การห่อ <u>ไม่</u> ต้องมิดชิดก็ได้ <input type="checkbox"/> 5) การใช้เหยื่อโปรตีน เพื่อลดประชากร แมลงวันผลไม้เพศเมียในธรรมชาติ รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ ○ 1.1) นำไปปฏิบัติ () ทั้งหมด () บางส่วน ○ 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก..... 2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ ○ 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว ()ญาติพี่น้อง ()เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง ()อื่น ๆ..... ○ 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....
<input type="checkbox"/> (3) การทำน้ำหมักชีวภาพจาก ผลผลิตที่เสียหาย	○น้อยที่สุด ○น้อย ○ปานกลาง ○มาก ○มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) น้ำหมักชีวภาพ ได้จากการหมักชิ้นส่วน ของพืชผักผลไม้ ผสมกับกากน้ำตาลและน้ำ โดยผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ <input type="checkbox"/> 2) กากน้ำตาล และสารเร่งซูเปอร์ พด. <u>ไม่ใช่</u> ส่วนประกอบสำคัญในการทำน้ำหมักชีวภาพ <input type="checkbox"/> 3) ระหว่างการหมัก ควรคน 1-2 ครั้งต่อวัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ <input type="checkbox"/> 4) น้ำหมักที่สมบูรณ์แล้ว จะมีคราบเชื้อจุลินทรีย์ ล้นลง ไม่พบฟองก๊าซ กลิ่นแอลกอฮอล์ล้นลง <input type="checkbox"/> 5) น้ำหมักชีวภาพ <u>ไม่มี</u> ผลต่อการส่งเสริม การเจริญเติบโตของพืช รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ ○ 1.1) นำไปปฏิบัติ () ทั้งหมด () บางส่วน ○ 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก..... 2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ ○ 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว ()ญาติพี่น้อง ()เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง ()อื่น ๆ..... ○ 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....
<input type="checkbox"/> (4) การทำกับดักแมลงวันผลไม้ อย่างง่าย	○น้อยที่สุด ○น้อย ○ปานกลาง ○มาก ○มากที่สุด	<input type="checkbox"/> 1) กะเพราแดงมีกลิ่นฉุนจึงนิยมนำมาใช้เป็น เหยื่อล่อสำหรับดักแมลงอย่างง่าย <input type="checkbox"/> 2) ดอกดาวเรือง ดอกดาวกระจาย จัดอยู่ใน กลุ่มพืชสมุนไพร <u>ล่อแมลง</u> <input type="checkbox"/> 3) เมธิลยูจินอลใช้สำหรับล่อแมลงวันผลไม้ ตัวเมีย <input type="checkbox"/> 4) หากไม่มีน้ำยาเมธิลยูจินอล เกษตรกร สามารถใช้ น้ำยาปรับผ้านุ่ม/น้ำยาซักผ้า/น้ำยา ล้างจานเป็นเหยื่อล่อสำหรับดักแมลงอย่างง่ายได้ <input type="checkbox"/> 5) ขวดน้ำพลาสติก <u>ไม่</u> สามารถนำมาทำกับดัก อย่างง่ายได้ เนื่องจากไม่ทนทานต่อสารเคมี รวม.....คะแนน	1) การนำความรู้ไปปฏิบัติ ○ 1.1) นำไปปฏิบัติ () ทั้งหมด () บางส่วน ○ 1.2) ไม่ได้นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก..... 2) การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อ ○ 2.1) ถ่ายทอด ให้แก่ () บุคคลในครอบครัว ()ญาติพี่น้อง ()เพื่อนบ้าน/แปลงข้างเคียง ()อื่น ๆ..... ○ 2.2) ไม่ได้ถ่ายทอดต่อ เนื่องจาก.....

3) ท่านมีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายการจัดการศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานหรือไม่

3.1) ไม่ได้มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย เนื่องจาก.....

3.2) มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย ชื่อกลุ่ม/เครือข่าย.....

จำนวนสมาชิกกลุ่ม/เครือข่าย.....ราย

(1) มีการดำเนินการต่อเนื่อง

(2) ไม่มีการดำเนินการแล้ว เนื่องจาก.....

4) การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืชจากโครงการหรือไม่

4.1) ไม่ได้รับ เนื่องจาก.....

4.2) ได้รับ รายละเอียด ดังนี้

(* โปรดระบุคะแนน โดยกำหนดให้ 1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	จำนวน	หน่วย	ตรงตาม ความ ต้องการ*	ความ เพียงพอ*	คุณภาพ*	พื้นที่ที่ นำไปใช้(ไร่)	การนำไปใช้ 0= ยังไม่ใช้ 1=นำไปใช้แล้ว
(1) ชีวภัณฑ์							
(1.1) เชื้อราไตรโคเดอร์มา							
(1.2) เชื้อราเมตาไรเซียม							
(1.3) ไวรัส NPV							
(1.4) ไล่เดือนฝอย							
(1.5) เชื้อราบีวเวอเรีย							
(1.6) อื่น ๆ							
(2) อุปกรณ์ผลิตขยายสารชีวภัณฑ์							
(2.1) ขีวสาร							
(2.2) ถังพลาสติกทนร้อน							
(2.3) ยางรัด							
(2.4) แอลกอฮอล์							
(2.5) ถังพลาสติกมีฝา							
(2.6) บีมเป่าอากาศ							
(2.7) ตะเกียง							
(2.8) อื่น ๆ							
(3) หัวเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์สำหรับผลิตขยาย							
(3.1) เชื้อแบคทีเรียซิลลิสทูริงไจน์ซิส							
(3.2) เชื้อแบคทีเรียซิลลิสส์บัทิลิส (BS)							
(3.3) เชื้อราไตรโคเดอร์มา							
(3.4) เชื้อราเมตาไรเซียม							
(3.5) เชื้อราบีวเวอเรีย							
(3.6) อื่น ๆ							
(4) อุปกรณ์ดักจับแมลง							
(4.1) เมธิลยูจินอล							
(4.2) เขี่ยโปรตีนล่อแมลง							
(4.3) ลวดอลูมิเนียม (ใช้แขวนกับดัก)							
(4.4) สำล็ก้อน							
(4.5) แผ่นฟิวเจอร์บอร์ดสีเหลือง							
(4.6) กาวเหนียวดักแมลงชนิดน้ำ							
(4.7) สวิงโอบแมลง							
(4.8) เขี่ยพิษ							
(4.9) อุปกรณ์ทำกับดักอย่างง่าย							
(4.10) อื่น ๆ							

ปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	จำนวน	หน่วย	ตรงตาม ความ ต้องการ*	ความ เพียงพอ*	คุณภาพ*	พื้นที่ที่ นำไปใช้(ไร่)	การนำไปใช้ 0= ยังไม่ใช้ 1=นำไปใช้แล้ว
(5) แมลงศัตรูธรรมชาติ (ระบุ)							
(5.1) แมลงหางหนีบ							
(5.2) แมลงช้างปีกใส							
(5.3) มวนเพศฉมาต							
(5.4) มวนพิฆาต							
(5.5) แตนเบียน							
(5.6) อื่น ๆ							
(6) กักตักสโตเนอร์ 							
(7) กักตักแมคฟิล 							
(8) สารสกัดจากธรรมชาติ							
(8.1) สารสกัดสะเดา							
(8.2) สารสกัดตะไคร้หอม							
(8.3) อื่น ๆ							
(9) อุปกรณ์อื่น ๆ							
(9.1) ถุงร้อน สำหรับใส่แมลงวันผลไม้ จากกักตัก							
(9.2) ปากกาเมจิก							
(9.3) ตะกร้าพลาสติกมีหูสำหรับใส่ ตัวอย่างผลไม้							
(9.4) กล่องพลาสติกสำหรับเลี้ยงแมลง							
(9.5) ถังพร้อมฝาปิดสำหรับทำน้ำหมักผลไม้							
(9.6) ถุงกระดาษสำหรับห่อผลไม้							
(9.7) อื่น ๆ							

ไม่ได้มีการนำไปใช้ เนื่องจาก.....

.....

.....

5) ปริมาณการใช้สารเคมี ค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืช ผลผลิต และรายได้

5.1) ชนิดผลไม้ ○ (1).....○ (2) ○ (3)

5.2) พื้นที่เข้าร่วมโครงการ.....ไร่ 5.3) การผลิต.....รอบ/ปี

5.4) ค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืช (บาท/รอบการผลิต)

รายการ	ก่อนเข้าร่วมโครงการ					หลังเข้าร่วมโครงการ (ปี 2565)				
	ปริมาณ	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท)		ปริมาณ	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	
				เงินสด	ไม่เป็นเงินสด				เงินสด	ไม่เป็นเงินสด
(1) ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช										
(1.1) สารเคมีควบคุมและกำจัดแมลง/หนอน/เพลี้ย/ไร										
(1.2) สารเคมีควบคุมและกำจัดเชื้อรา/โรคพืช										
(1.3) สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช										
(1.4) อื่น ๆ ระบุ.....										
(2) ค่าใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ชีวภัณฑ์										
(2.1) อุปกรณ์ในการผลิตขยาย										
- ข้าวสาร										
- ถุงพลาสติกทึบร้อน										
- ยางรัด										
- แอลกอฮอล์										
- ถังพลาสติกมีฝา										
- ปิ๊มเป่าอากาศ										
- ตะเกียง										
- อื่น ๆ										

รายการ	ก่อนเข้าร่วมโครงการ					หลังเข้าร่วมโครงการ (ปี 2565)				
	ปริมาณ	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท)		ปริมาณ	หน่วย	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	
				เงินสด	ไม่เป็นเงินสด				เงินสด	ไม่เป็นเงินสด
(2.2) ค่าหัวเชื้อชีวภัณฑ์สำหรับผลิตขยาย										
- เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทุริงโจเอ็นซิส (BT)										
- เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสสับทีลิส (BS)										
- เชื้อราไตรโคเดอร์มา (ขวด 20 กรัม 120 บาท)										
- เชื้อราเมตาโรเซียม (ขวด 30 กรัม 360 บาท)										
- เชื้อราบิวเวอเรีย (ขวด 30 กรัม 300 บาท)										
(2.3) ค่าสารชีวภัณฑ์พร้อมใช้										
- เชื้อราไตรโคเดอร์มา										
- เชื้อราเมตาโรเซียม										
- เชื้อราบิวเวอเรีย										
(2.4) ค่าอุปกรณ์เก็บตัวอย่างผลไม้										
- ถุงร้อน สำหรับใส่แมลงวันผลไม้จากกักตัก										
- ปากกาเมจิก										
- ตะกร้าพลาสติกมีหูสำหรับใส่ตัวอย่างผลไม้										
- กล่องพลาสติกสำหรับเลี้ยงแมลง										
- ถังพร้อมฝาปิดสำหรับทำน้ำหมักผลไม้										
- ถุงกระดาษสำหรับห่อผลไม้										
- อื่น ๆ										
(3) ค่าแรงงาน										
(3.1) แรงงานตนเอง (.....ครั้งx.....วันx.....ชม. x.....บาท/.....)										
(3.2) แรงงานจ้าง (.....ครั้งx.....วันx.....ไร่x.....ถึงx.....บาท/.....)										
รวม										

6) ผลผลิต พื้นที่ ปริมาณ และมูลค่าความเสียหายของผลผลิตจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช

ก่อนเข้าร่วมโครงการ

จำนวนพื้นที่ปลูก.....ไร่ ผลผลิตทั้งหมด.....กก.

พื้นที่ผลผลิตเสียหายไร่ (.....%)

ปริมาณผลผลิตเสียหาย.....กก. ราคา.....บาท/กก.

7) แหล่งจำหน่ายผลผลิต และรายได้

ก่อนเข้าร่วมโครงการ

1) บริโภค.....กก. 2) แจกจ่าย.....กก. 3) ทำพันธุ์.....กก.

4) จำหน่าย.....กก.

4.1) ตลาดเฉพาะ

(1.1) ตลาดเกษตรกรอินทรีย์ (1.2) ตลาดเกษตรกรปลอดภัย (GAP)

(1.3) ตลาดนัดสุขภาพที่โรงพยาบาล/โรงเรียน (1.4) ตลาดนัดสีเขียว

(1.5) ตลาดออนไลน์ (1.6) อื่น ๆ

ปริมาณ.....กก. ราคา.....บาท/กก.

4.2) ตลาดทั่วไป (ตลาดสด ตลาดนัด ตลาดกลางสินค้าเกษตร พ่อค้า/แม่ค้าคนกลาง ฯลฯ)

ปริมาณ.....กก. ราคา.....บาท/กก.

หลังเข้าร่วมโครงการ

จำนวนพื้นที่ปลูก.....ไร่ ผลผลิตทั้งหมด.....กก.

พื้นที่ผลผลิตเสียหายไร่ (.....%)

ปริมาณผลผลิตเสียหาย.....กก. ราคา.....บาท/กก.

หลังเข้าร่วมโครงการ

1) บริโภค.....กก. 2) แจกจ่าย.....กก. 3) ทำพันธุ์.....กก.

4) จำหน่าย/รอจำหน่าย.....กก.

4.1) ตลาดเฉพาะ

(1.1) ตลาดเกษตรกรอินทรีย์ (1.2) ตลาดเกษตรกรปลอดภัย (GAP)

(1.3) ตลาดนัดสุขภาพที่โรงพยาบาล/โรงเรียน (1.4) ตลาดนัดสีเขียว

(1.5) ตลาดออนไลน์ (1.6) อื่น ๆ

ปริมาณ.....กก. ราคา.....บาท/กก.

4.2) ตลาดทั่วไป (ตลาดสด ตลาดนัด ตลาดกลางสินค้าเกษตร พ่อค้า/แม่ค้าคนกลาง ฯลฯ)

ปริมาณ.....กก. ราคา.....บาท/กก.

- 8) การตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิต
- 8.1) ได้รับการตรวจ จำนวน.....ครั้ง ผลการตรวจ ปลอดภัย ไม่ปลอดภัย ไม่ทราบผล
 - 8.2) ไม่ได้รับการตรวจ เนื่องจาก.....
- 9) การได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัย ปี 2565
- 9.1) ได้รับ มาตรฐานที่ได้รับ: (1) GAP (3) PGS
 (2) Organic Thailand (4) อื่นๆ
 - 9.2) ไม่ได้รับ เนื่องจาก: (1) ใช้การได้อยู่ (2) อยู่ระหว่างต่ออายุ (3) หมดอายุแล้ว
 (1) ไม่ได้ขอตรวจ กำลังจะขอตรวจรับรอง ในปี.....
- 10) ท่านจะใช้วิธีการศัตรูพืชแบบผสมผสานต่อหรือไม่
- 10.1) ใช่ต่อ เพราะ (1) ต้นทุนต่ำกว่าสารเคมี (2) ผลผลิตเพิ่มขึ้น/ความเสียหายลดลง
 (3) ผลผลิตมีความปลอดภัย (4) ดีต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค
 (5) เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (6) อื่นๆ.....
 - 10.2) ไม่ใช่ต่อ เพราะ (1) ยุ่งยาก/หลายขั้นตอน (2) ไม่มีเวลาในการผลิตชีวภัณฑ์ใช้เอง
 (3) เห็นผลช้า/ประสิทธิภาพต่ำ (4) อื่น ๆ.....
 - 10.3) ไม่แน่ใจ เพราะ

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ความพึงพอใจ (ความรู้สึกของท่านที่ได้เข้าร่วมโครงการในแต่ละหัวข้อ)

(* โปรดระบุคะแนน 1 - 5 โดยกำหนดให้ 1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด)

รายการ (โปรดตอบทุกข้อ)	ระดับความพึงพอใจ*	เหตุผล
3.1.1) หลักสูตรการฝึกอบรม (ความเหมาะสม/ตรงตามความต้องการ)	
3.1.2) รูปแบบ สถานที่ และสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม	
3.1.3) ความรู้และความเชี่ยวชาญของวิทยากร	
3.1.4) การดำเนินงานโครงการของเจ้าหน้าที่	
3.1.5) การสนับสนุนปัจจัยควบคุมศัตรูพืช	
3.1.6) การตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต	

3.2 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

- 3.2.1) ปัญหาอุปสรรค.....
-
- 3.2.2) ข้อเสนอแนะ.....
-

ผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....

ภาคผนวกที่ 4
ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการ

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
การผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดนครปฐม



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดจันทบุรี



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

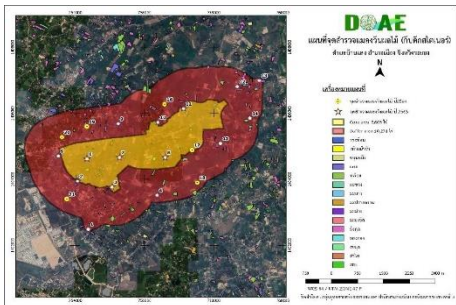
ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดระยอง



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดสุโขทัย



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดสกลนคร



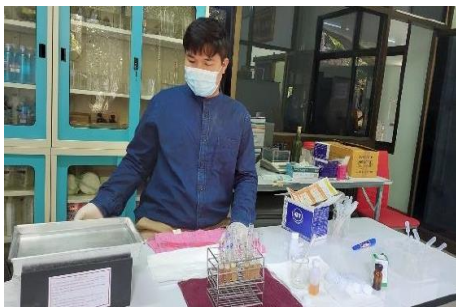
การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดขอนแก่น



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสำรวจประเมินประชากรแมลงวันผลไม้



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
การผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
การผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดสงขลา



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ประมวลภาพการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการอารักขาพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปี 2565 ณ พื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช



การอบรมถ่ายทอดความรู้การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การสนับสนุนให้เกษตรกรดำเนินการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน



การติดตาม กำกับดูแล และประเมินผลสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

ศปฉ.

ศูนย์ประเมินผล
รสศก.



ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ถนนพหลโยธิน
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์/โทรสาร 0 2579 0507 www.eva.oae.go.th