

**โครงการขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริก
สำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป**
**Expansion Project on Integrated Pest Management Technology in Chili
for Export to the European Union**

สัญญาณี ศรีคชา¹ วนาพร วงษ์นิคัง¹ กรกต ดำรักษ์¹ ปิยนันท์ พวงจันทร์² สุพรรณิ ประสพ³
อดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด⁴ อุดม วงศ์ชนะภัย⁵ นัทธชันทันทร ฐานักกาญจน์⁶ จักรพงษ์ บริสุทธิ์⁷
ญาณิน สุปะมา⁸ รัชนิวรรณ ชูเชิด⁹
Sunyanee Srikachar¹ Wanaporn Wongnikong¹ Korrakot Damrak¹ Piyanant Puangchan²
Supanee Prasop³ Adulrat Klaoklad⁴ Udom Wongchanaphai⁵ Natthachalan Thankan⁶
Jakkapong Borisut⁷ Yanin Supama⁸ Ratchaneewan Chuchet⁹

บทคัดย่อ

โครงการขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ดำเนินการ 15 พฤษภาคม 2567 ถึง 14 สิงหาคม 2568 รวม 1 ปี 3 เดือน วัตถุประสงค์ เพื่อขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอย่างยั่งยืนสู่เกษตรกรผู้ปลูกพริก และผู้ประกอบการส่งออกผักและผลไม้ไปกลุ่มสหภาพยุโรป โดยสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานให้กับเกษตรกรเพื่อตระหนักและรับรู้ถึงวิธีควบคุมศัตรูพืชในระดับแปลงปลูก ให้ได้ผลผลิตปลอดภัยศัตรูพืชกักกันก่อนเข้าโรงคัดบรรจุ ไม่มีปัญหาสารพิษตกค้าง ปลอดภัย ได้คุณภาพ และตรงตามมาตรฐาน นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มปริมาณแปลง/เกษตรกร ที่สามารถผลิตพริกที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และตรงตามมาตรฐานของประเทศคู่ค้า โครงการนี้ประกอบด้วย 2 กิจกรรม คือ *กิจกรรมที่ 1* สร้างการรับรู้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป สำหรับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ โดยจัดฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และการจัดการศัตรูพืชกักกันในโรงคัดบรรจุ” ให้เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ดำเนินการรวม 124 ราย (3 รุ่น) จากการวัดผลด้วยการทำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ก่อนเข้ารับการอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 4.57 และหลังเข้ารับการอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 8.84 โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 97.58 มีการพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น *กิจกรรมที่ 2* ขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป สำหรับเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการส่งออกผักและผลไม้ไปกลุ่มสหภาพยุโรป เจ้าหน้าที่ QC ของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไรของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป โดยจัดอบรมให้กับเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ผู้ผลิตพริกในพื้นที่จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี ลพบุรี เชียงใหม่ น่าน ขอนแก่น ชัยภูมิ และเลย รวม 239 ราย (11 รุ่น) จากการวัดผลด้วยการทำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ก่อนเข้ารับการอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 4.66 และหลังเข้ารับการอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 8.48 คะแนน โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 100 มีการพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น หลังจากจัดฝึกอบรมแล้วติดตามเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร

-
- 1 กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
 - 2 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5 ต.บางหลวง อ.สรรพยา จ.ชัยนาท
 - 3 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
 - 4 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ต.ทุ่งขวาง อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
 - 5 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี ต.เขาชะงุ้ม อ.โพธาราม จ.ราชบุรี
 - 6 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปทุมธานี ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
 - 7 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี ต.หนองหญ้า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
 - 8 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น
 - 9 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ ต.นาฝาย อ.เมือง จ.ชัยภูมิ

ที่ได้รับการถ่ายทอดและนำไปปรับใช้ในแปลง จำนวน 111 แปลง/ราย แยกเป็นเกษตรกรรายใหม่ที่ได้รับรอง GAP เพิ่ม 65 แปลง/ราย เพิ่มขึ้นร้อยละ 141 ของจำนวนแปลงติดตามขยายผลที่ได้รับรอง GAP โดยทั้ง 111 แปลง/ราย ได้รับรอง GAP+IPM (แมลงวันผลไม้) 81 แปลง/ราย ได้รับการรับรอง GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL ในจำนวนนี้เป็นเกษตรกรรายเดิม 32 แปลง/ราย และเป็นเกษตรกรรายใหม่ที่ 49 แปลง/ราย เพิ่มขึ้นร้อยละ 153 ของจำนวนแปลงติดตามขยายผลที่ได้รับรองมาตรฐาน GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL จากข้อมูลต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต วันเก็บเกี่ยว ราคาจำหน่าย ของแปลงติดตามขยายผล พบว่า หลังใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 11,210 บาท/ไร่ (ลดลงร้อยละ 29) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,304 กิโลกรัม/ไร่ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.69) ให้ผลตอบแทนสุทธิ 73,548 บาท/ไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 7.56 มากกว่าก่อนใช้เทคโนโลยี การเก็บเกี่ยวผลผลิตระหว่าง ธันวาคม 2567 - กรกฎาคม 2568 จากสถิติการแจ้งเตือนปัญหาศัตรูพืชของกลุ่มสหภาพยุโรป ตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 กรกฎาคม 2568 ไม่มีการแจ้งเตือนตรวจพบศัตรูพืชในพริกของประเทศไทย จะเห็นได้ว่าโครงการขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป สามารถเพิ่มแปลงที่ได้รับรองมาตรฐาน GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL ได้ 153% ของแปลงติดตามขยายผล ลดต้นทุนการผลิตได้ 29% ผลผลิตเพิ่มขึ้น 18.69% และลดปัญหาการแจ้งเตือนตรวจพบศัตรูพืชในพริกจากกลุ่มสหภาพยุโรปได้

คำสำคัญ: การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน พริก ส่งออก กลุ่มสหภาพยุโรป

ABSTRACT

Expansion Project on Integrated Pest Management Technology in Chili for Export to the European Union commenced on May 15, 2024, and is scheduled to conclude on August 14, 2025, spanning a total duration of one year and three months. The objectives of this project are the sustainable expansion of Integrated Pest Management (IPM) technology among farmers cultivating chili and companies exporting to the European Union (EU). The project aims to engage farmers in IPM by increasing their awareness and understanding of pest control practices at the farm level, thereby quarantine pests free before products reach the packing facility. As a result, agricultural commodities are expected to be free from pesticide residues, compliant with safety and quality standards, and suitable for export. Additionally, the project seeks to increase the number of cultivation areas and participating farmers capable of producing crops that meet the quality and regulatory standards required by international trading partners. The project comprises two activities. The first activity involves enhancing awareness of integrated pest management technology for chili intended for export to the European Union among relevant officers. A training course, titled “Integrated Pest Management Technology in Chili Export to the European Union and Quarantine Pest Management in Packing Houses,” was organized for officers in the project regions. The training was held with participation from 124 officers representing the Department of Agriculture and the Department of Agricultural Extension. Pre- and post-training assessments showed average scores of 4.57 before the training and 8.84. Notably, 97.58% of participants exhibited an increase in knowledge following the training. Activity 2 involves expanding the implementation of IPM technology for chili intended for export to the European Union. Target groups include farmers and farmer groups, vegetable and fruit exporters to the EU, and quality control (QC) and field extension officers of EU-exporting companies. The training course was

conducted for farmers and farmer groups producing chili in Nakhon Pathom, Kanchanaburi, Ratchaburi, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Pathum Thani, Lopburi, Chiang Mai, Nan, Khon Kaen, Chaiyaphum, and Loei provinces. The training was held, with 239 participants. Pre- and post-training assessments showed average scores of 4.66 before the training and 8.48 afterward. All participants (100%) demonstrated improved knowledge following the training. Additionally, a post-training following the implementation of training programs, monitoring activities were conducted among farmers and farmer groups who had adopted integrated pest management (IPM) technologies for chili cultivation aimed at export to the European Union (EU). These technologies were subsequently applied in their respective cultivation plots. Chili Producers, A total of 111 plots/farmers were monitored for technology dissemination. Among these, 65 plots/farmers were newly certified under Good Agricultural Practices (GAP), representing a 141% increase in GAP certified chili plots. All 111 plots/farmers received certification for GAP combined with IPM targeting fruit flies. Of these, 81 plots/farmers were further certified for GAP+IPM (fruit fly) + EL, comprising 32 existing and 49 newly certified plots/farmers an increase of 153% in GAP+IPM+EL certified chili plots. Production data from the 111 monitored plots/farmers revealed that, after adopting IPM technologies for EU export, the average production cost was 11,210 THB/rai (a 29% reduction) with an average yield increased to 1,304 kg/rai (up 18.69%), with a net return of 73,548 THB/rai and a benefit and cost ratio (BCR) of 7.56, indicating improved profitability. Harvesting occurred between December 2024 and July 2025. According to EUROPHYT from January 1 to July 31, 2025, no pest detections were reported in Thai chili exports.

Key words: Integrated Pest Management, Chili, Export, European Union

คำนำ

พริกเป็นพืชหนึ่งที่มีมูลค่าการส่งออกสูง กลุ่มสหภาพยุโรปเป็นตลาดที่สำคัญ ในปี 2566 การส่งออกพริกผลสดไปกลุ่มสหภาพยุโรปมีปริมาณ 22,339.24 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 1,301,342 บาท และปี 2567 มีปริมาณ 33,538.56 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 2,516,136 บาท จากการที่กลุ่มสหภาพยุโรปมีการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures : SPS) ซึ่งเป็นความตกลงภายใต้องค์การการค้าโลก (WTO) ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อความปลอดภัยและการคุ้มครองสุขภาพบนหลักการทางวิทยาศาสตร์ โดยไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคทางการค้า (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2564) ปัจจุบันพบว่าประเทศผู้นำเข้าได้อ้างการใช้มาตรการ SPS เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกีดกันการนำเข้าสินค้าเกษตรและอาหาร ซึ่งกลุ่มสหภาพยุโรปมีการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชอย่างเข้มงวด มีกฎระเบียบที่ใช้ควบคุมสุขอนามัยพืช คือ Directive 2009/29/EC ซึ่งกำหนดชนิดศัตรูพืชที่ห้ามนำเข้า ชนิดพืชที่ห้ามนำเข้า ชนิดพืชควบคุม และเงื่อนไขในการนำเข้าสินค้าพืชที่ใช้ควบคุมภายในกลุ่มสหภาพยุโรป และมีการปรับปรุงเงื่อนไขการนำเข้าพืชฉบับใหม่ (Commission Implementing Regulation (EU) 2021/2285) โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 11 เมษายน 2565 ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการส่งออกพืช 5 ชนิดของไทย ได้แก่ พริก มะเขือ มะละกอ ฝรั่ง และน้อยหน่า กรมวิชาการเกษตรจึงได้เสนอมาตรการลดความเสี่ยงจากศัตรูพืชกักกันในพืชทั้ง 5 ชนิด ขั้นตอนหนึ่ง คือ การจัดการศัตรูพืชในแหล่งผลิต (ต้นน้ำ) ด้วยเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นองค์ความรู้ของกรมวิชาการเกษตร สามารถลดการติดไปของศัตรูพืชกักกันก่อนเข้าโรงคัดบรรจุ ผลผลิตมีคุณภาพ ปลอดภัย ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด แต่ในปัจจุบันพบว่า ปริมาณผลผลิตที่ได้คุณภาพตรงตามมาตรฐานที่กำหนดมีไม่

เพียงพอต่อความต้องการของผู้ส่งออก เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้และการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ ดังนั้น จึงได้นำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานสำหรับการผลิตพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ของ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ถ่ายทอดและขยายผลสู่เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร แบบเป็นวงกว้าง เพื่อเพิ่ม ปริมาณผลผลิตพริกที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ส่งออก สร้าง มูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตการเกษตร เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการส่งออกพืชผักในตลาด กลุ่มสหภาพยุโรป รักษาตลาดส่งออกพืชผักที่มีศักยภาพ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจสู่การแข่งขันในตลาดโลก

อุปกรณ์และวิธีการ

โครงการขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) มีการติดตามแปลงที่นำเทคโนโลยีไปใช้ เพื่อเป็นการขยายผลเทคโนโลยีที่ผ่านการทดสอบแล้วว่าสามารถลดการติดไปของศัตรูพืช กักกันทางการเกษตรก่อนเข้าโรงคัดบรรจุ และเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้จริง ประกอบด้วย 2 กิจกรรม

กิจกรรมที่ 1 สร้างการรับรู้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออก กลุ่มสหภาพยุโรปสำหรับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 1 จัดประชุมเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี ลพบุรี เชียงใหม่ น่าน ขอนแก่น ชัยภูมิ และเลย เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร (เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ) ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการโรงคัดบรรจุผักและผลไม้ส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริก สำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป คัดเลือกเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย และวางแผนการดำเนินการร่วมกัน ในรูปแบบ online จำนวน 1 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำสื่อเผยแพร่คำแนะนำ เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ทั้งในรูปแบบคู่มือ และแผ่นพับ สำหรับใช้ในการเผยแพร่ความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไร่ของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และผู้ประกอบการโรงคัดบรรจุผักและผลไม้ส่งออก

ขั้นตอนที่ 3 จัดฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และการจัดการศัตรูพืชกักกันในโรงคัดบรรจุ” ให้กับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่โครงการจัดอบรม 3 รุ่น ณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

กิจกรรมที่ 2 ขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป แก่เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ประกอบด้วย

2.1 ขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป แก่เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร

ขั้นตอนที่ 1 สร้างการรับรู้มาตรการตรวจรับรอง GAP+IPM+EL และการควบคุมศัตรูพืชกักกัน (เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาวยาสูบ และหนอนแมลงวันทองพริก) ในการผลิตพริกเพื่อการส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรปสำหรับเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพริก โดยดำเนินการจัดฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” ที่ประกอบไปด้วย 1) แมลงศัตรูกักกันที่สำคัญในพริกและการป้องกันกำจัด 2) เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการผลิตพริกเพื่อการส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป 3) ข้อปฏิบัติสำหรับการขึ้นทะเบียนแปลง EL สำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ให้กับเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ผู้ผลิตพริกในพื้นที่จังหวัดนครปฐม 20 ราย กาญจนบุรี 20 ราย ราชบุรี 20 ราย พระนครศรีอยุธยา

20 ราย ปทุมธานี 20 ราย ลพบุรี 20 ราย เชียงใหม่ 20 ราย น่าน 20 ราย ขอนแก่น 20 ราย ชัยภูมิ 20 ราย เลย 20 ราย รวมเกษตรกร 220 ราย และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไร่ของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป 30 ราย รวม 250 ราย โดยคัดเลือกเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรจากเครือข่ายผู้ประกอบการโรงคัดบรรจุผักและผลไม้ส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ที่สนใจผลิตพริกเพื่อการส่งออก

ขั้นตอนที่ 2 การขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ดำเนินการขยายผลจากเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรปที่นำเทคโนโลยีดังกล่าวไปปรับใช้ในแปลงปลูก จำนวน 110 ราย เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป มีการใช้กับดัก กาวเหนียวสีฟ้าและสีเหลือง, เหยื่อโปรตีน (แซนซ-โพล), สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารชีวภัณฑ์เฉพาะที่กลุ่มสหภาพยุโรปที่อนุญาตให้ใช้เท่านั้น การติดตามการนำเทคโนโลยีไปใช้ในแปลงปลูก ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัด (ศวพ.) ในพื้นที่ของเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไร่ของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรปที่เกษตรกรขึ้นทะเบียนแปลง EL โดยมีการวัดความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีดังกล่าว สุ่มสำรวจและติดตามศัตรูพืชในแปลงปลูกตามมาตรการ EL สำหรับพริกเพื่อส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป (ทำการสุ่มตรวจศัตรูพืชเดือนละ 1 ครั้ง ติดต่อกัน 3 ครั้งในแต่ละรอบการผลิต) และตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างสำหรับเกษตรกรรายใหม่หรือในแปลงที่มีความเสี่ยง

ขั้นตอนที่ 3 ติดตามและประเมินผล ดำเนินการโดยผู้ร่วมวิจัย ประกอบด้วย

1 เครื่องมือที่ใช้ในการติดตามประเมินผล ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบวัดความพึงพอใจเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกเพื่อการส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป แบบสอบถาม/สัมภาษณ์ความคิดเห็นเกษตรกรเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสรุปประเด็นกับเกษตรกร และติดตามประเมินผลในพื้นที่แปลงเกษตรกร

2 ข้อมูลที่จัดเก็บ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการ ระดับความรู้ของเกษตรกร ก่อนและหลังได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อผลที่เกิดขึ้นหลังจากนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติ เงื่อนไขและข้อจำกัดของเทคโนโลยีเมื่อเกษตรกรนำไปปฏิบัติ ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดขึ้นเมื่อเกษตรกรนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติ เช่น ต้นทุนการผลิตทั้งหมด รายได้สุทธิ วิเคราะห์ผลตอบแทนเชิงเศรษฐศาสตร์

3 การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล โดยประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ สรุปการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสรุปประเด็น การลงพื้นที่ติดตามการปฏิบัติของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive analysis)

ผลการทดลองและวิจารณ์

กิจกรรมที่ 1 สร้างการรับรู้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรปสำหรับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 1 จัดประชุมเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2567 ณ ห้องประชุม 208 ชั้น 2 ตึกจักรทอง สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และประชุมผ่านโปรแกรม zoom (Figure 1) ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ สวพ. 1 (กลุ่มถ่ายทอด และศวพ.น่าน) สวพ. 3 (กลุ่มวิชาการ ศวพ.ชัยภูมิ และศวพ.เลย) สวพ. 5 (กลุ่มถ่ายทอด ศวพ.นครปฐม ศวพ.ราชบุรี ศวพ.กาญจนบุรี ศวพ.ปทุมธานี และศวพ.นครสวรรค์) กรมส่งเสริมการเกษตร (กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย) กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร (กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืช การเกษตร) และสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช (กลุ่มบริหารศัตรูพืช) ได้วางแผนดำเนินงานต่าง ๆ ร่วมกัน ดังนี้ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืชซึ่งเป็นเจ้าของเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป จัดทำแผ่นพับ “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานสำหรับการผลิตพริกเพื่อส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” และจัดทำคู่มือสำหรับเกษตรกร “การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน

สำหรับการผลิตพริก มะเขือ และมะระจีนเพื่อส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” สำหรับใช้เป็นเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้ เจ้าหน้าที่ เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพริก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไรของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป เจ้าหน้าที่ QC ของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และผู้ประกอบการโรงคัดบรรจุผักและผลไม้ส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และจัดฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และการจัดการศัตรูพืชกักกันในโรงคัดบรรจุ” ให้เจ้าหน้าที่ในพื้นที่โครงการก่อนจัดการฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกพริกในพื้นที่จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี ลพบุรี เชียงใหม่ น่าน ขอนแก่น ชัยภูมิ และเลย จำนวน 220 ราย หลังจากฝึกอบรมติดตามเกษตรกรที่ผ่านการอบรมและนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในแปลงปลูกพริก 110 แปลง ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี ลพบุรี เชียงใหม่ น่าน ขอนแก่น ชัยภูมิ และเลย

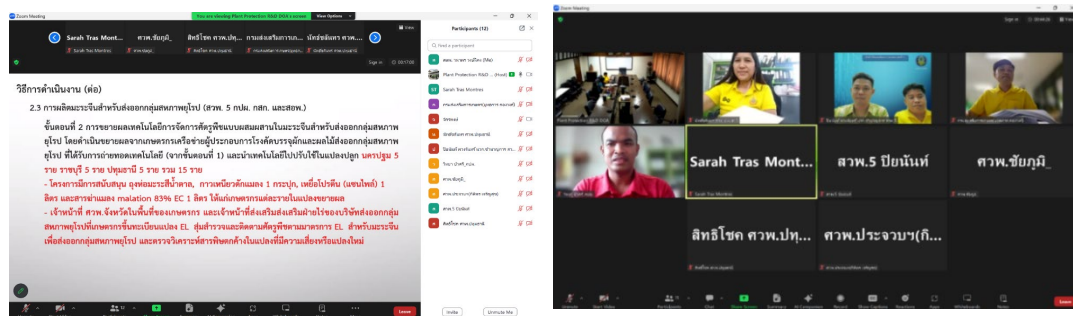


Figure 1 A meeting to clarify the details of the research project 'Expanding Project on Integrated Pest Management Technology in Chili for Export to the European Union' was held on Monday, May 20, 2024, at Meeting Room 208, 2nd Floor, Chak Thong Building, Plant Protection Research and Development Office, and via Zoom.

ขั้นตอนที่ 2 จัดทำแผ่นพับเรื่อง “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานสำหรับการผลิตพริกเพื่อส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” พิมพ์จำนวน 1,000 แผ่น (Figure 2) และ เอกสารวิชาการ “คู่มือสำหรับเกษตรกร การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานสำหรับการผลิตพริก มะเขือ และมะระจีนเพื่อส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” พิมพ์จำนวน 1,000 เล่ม (Figure 3) เพื่อใช้ในการเป็นเอกสารประกอบการฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่ เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพริก/มะเขือ/มะระจีน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไรของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป เจ้าหน้าที่ QC ของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ผู้ประกอบการโรงคัดบรรจุผักและผลไม้ส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง



Figure 2 Pamphlet on “Integrated Pest Management Technology for Chili Production for Export to the European Union”



Figure 3 Handbook on “A Guide for Farmers on Integrated Pest Management for the Production of Chili, Eggplant, and Chinese Bitter Melon for Export to the European Union”

ขั้นตอนที่ 3 จัดฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในฟริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และการจัดการศัตรูพืชกักกันในโรงคัดบรรจุ” ให้กับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่โครงการ จัดอบรม 3 รุ่น ดังนี้ รุ่นที่ 1 อบรมเมื่อวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุม สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จังหวัดขอนแก่น มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 47 ราย รุ่นที่ 2 อบรมเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน จังหวัดน่าน มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 17 ราย และรุ่นที่ 3 อบรมเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม จังหวัดนครปฐม มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 60 ราย รวมมีผู้เข้ารับการฝึกอบรม 124 ราย โดยอบรมและให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่โครงการ ลักษณะการบรรยายเชิงสนทนา และมีการวัดผลด้วยการทำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนเข้ารับการอบรมเฉลี่ย 4.57 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน และได้คะแนนการทดสอบความรู้หลังเข้ารับการอบรมเฉลี่ย 8.84 คะแนน โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 97.58 มีการพัฒนาความรู้หลังเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มขึ้น ส่วนผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 2.42 มีการพัฒนาความรู้หลังการฝึกอบรมเท่าเดิม

กิจกรรมที่ 2 ขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในฟริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ประกอบด้วย

2.1 ขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในฟริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป แก่เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร

ขั้นตอนที่ 1 สร้างการรับรู้มาตรฐานการตรวจรับรอง GAP+IPM+EL และการควบคุมศัตรูพืชกักกัน (เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาวยาสูบ และหนอนแมลงวันทองฟริก) ในการผลิตฟริกเพื่อการส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป สำหรับเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกฟริก โดยจัดฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในฟริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” ให้กับเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ผู้ผลิตฟริกในพื้นที่จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี ลพบุรี เชียงใหม่ น่าน ขอนแก่น ชัยภูมิ และเลย จัดอบรม 11 รุ่น รุ่นที่ 1 อบรมเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2567 ณ กลุ่มแปลงใหญ่ฟริก หมู่ 4 บ้านคูใหญ่ ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 24 ราย รุ่นที่ 2 อบรมเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2567 ณ สำนักงานเกษตรอำเภอเกษตรสมบูรณ์ ตำบลบ้านยาง อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 22 ราย รุ่นที่ 3 อบรมเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2567 ณ ศาลาวัดอัมพวัน บ้านห้วยม่วง ตำบลนาดีนคำ อำเภอมืองเลย จังหวัดเลย มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 ราย รุ่นที่ 4 อบรมเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2567 ณ ศูนย์เรียนรู้บ้านผาคับ ตำบลบ่อเกลือใต้ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 ราย รุ่นที่ 5 อบรมเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2567 ณ หจก.ผลดี ครอบคลุม อินโนเวชั่น อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่ มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 ราย รุ่นที่ 6 อบรมเมื่อวันที่ 2

ธันวาคม 2567 ณ อาคารประชุมตำบลเขาชะงุ้ม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 31 ราย รุ่นที่ 7 อบรมเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2567 ณ อาคารอเนกประสงค์ ตำบลพันลาน อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 ราย รุ่นที่ 8 อบรมเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2567 ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม จังหวัดนครปฐม มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 ราย รุ่นที่ 9 อบรมเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2567 ณ หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งกระบือ อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 ราย รุ่นที่ 10 อบรมเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2567 ณ สวนต้นน้ำ เลขที่ 37/9 หมู่ 9 ตำบลกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 20 ราย และรุ่นที่ 11 อบรมเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2568 ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม อำเภอสรนครบุรี จังหวัดชัยนาท มีเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 22 ราย รวมทั้ง 11 รุ่น มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 239 ราย โดยอบรมและให้ความรู้แก่เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพริก ลักษณะการบรรยายเชิงสนทนา และมีการวัดผลด้วยการทำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนเข้ารับการอบรมเฉลี่ย 4.66 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 และได้คะแนนการทดสอบความรู้หลังเข้ารับการอบรมเฉลี่ย 8.48 คะแนน โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 100 มีการพัฒนาความรู้หลังเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มขึ้น จากการประเมินผลการฝึกอบรมโดยใช้แบบประเมินผลการฝึกอบรม หลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” พบว่า

ก่อนเข้าร่วมฝึกอบรม ผู้เข้ารับการอบรมประเมินความรู้ตนเองเกี่ยวกับหัวข้อต่อไปนี้ในระดับใด (Table 1)

ศัตรูพืชและศัตรูพืชที่กักกันที่สำคัญในพริกและการป้องกันกำจัด พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินความรู้ตนเองในระดับมากที่สุด 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.43 ระดับมาก 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.39 ระดับปานกลาง 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.34 ระดับน้อย 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.73 และระดับน้อยที่สุด 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.11 โดยมีคะแนนประเมินความรู้ตนเองเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 62.26

ข้อปฏิบัติสำหรับการขึ้นทะเบียนแปลง EL สำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินความรู้ตนเองในระดับมากที่สุด 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.50 ระดับมาก 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.90 ระดับปานกลาง 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.23 ระดับน้อย 98 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.00 และระดับน้อยที่สุด 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.37 โดยมีคะแนนประเมินความรู้ตนเองเฉลี่ยเท่ากับ 2.99 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 59.83

เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการผลิตพริกเพื่อการส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินความรู้ตนเองในระดับมากที่สุด 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.50 ระดับมาก 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.06 ระดับปานกลาง 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.25 ระดับน้อย 69 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.87 และระดับน้อยที่สุด 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.32 โดยมีคะแนนประเมินความรู้ตนเองเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 58.91

หลังจากเข้ารับการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการอบรมประเมินความรู้ตนเองเกี่ยวกับหัวข้อต่อไปนี้ในระดับใด (Table 1)

ศัตรูพืชและศัตรูพืชที่กักกันที่สำคัญในพริกและการป้องกันกำจัด พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินความรู้ตนเองในระดับมากที่สุด 162 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.78 ระดับมาก 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.03 และระดับปานกลาง 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.18 โดยมีคะแนนประเมินความรู้ตนเองเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.72

ข้อปฏิบัติสำหรับการขึ้นทะเบียนแปลง EL สำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินความรู้ตนเองในระดับมากที่สุด 136 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.90 ระดับมาก 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.84 และระดับปานกลาง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.26 โดยมีคะแนนประเมินความรู้ตนเองเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 91.13

เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในการผลิตพริกเพื่อการส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินความรู้ตนเองในระดับมากที่สุด 128 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.56 ระดับ

มาก 103 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.10 และระดับปานกลาง 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.35 โดยมีคะแนนประเมินความรู้ตนเองเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.04

นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 239 ราย ให้คะแนนความพึงพอใจในความน่าสนใจของหัวข้อที่จัดฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 คะแนน คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจ 93.64 ให้คะแนนความพึงพอใจในความเหมาะสมของเนื้อหาวิชากับระยะเวลาในการจัดฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 91.46 ให้คะแนนความพึงพอใจในความเหมาะสมของสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการจัดฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 91.30 ให้คะแนนความพึงพอใจในความรู้ความสามารถของวิทยากรผู้บรรยาย (การถ่ายทอดความรู้/บุคลิก/ลักษณะการแสดงออก) เฉลี่ยเท่ากับ 4.79 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.90 ให้คะแนนความพึงพอใจในความครอบคลุมในเนื้อหาของหลักสูตรเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93.89 ให้คะแนนความพึงพอใจในการอำนวยความสะดวกและเจ้าหน้าที่ประสานงานเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93.72 ให้คะแนนความพึงพอใจในสถานที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.55 (Table 1)

หลังการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 239 ราย ตอบแบบประเมินในส่วนความรู้ที่ท่านได้รับสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและแนะนำผู้อื่นได้ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและแนะนำผู้อื่นได้ในระดับมากที่สุด 160 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.95 ระดับมาก 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.38 ระดับปานกลาง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.26 และระดับน้อย 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.42 โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.97 (Table 1)

Table 1 Evaluation of participants' satisfaction with the Management of the Training Program on "Integrated Pest Management Technology in Chili for Export to the European Union"

Activity	Level of Satisfaction					Mean Score	Percent age
	Highest (5)	High (4)	Moderate (3)	Low (2)	Lowest (1)		
1. Interest in the Training Topics	164	74	1	0	0	4.68	93.64
2. Before attending the training, what is your level of knowledge on the following topics?							
2.1 Pests and quarantine pests in chili and their control	56	32	51	83	17	3.11	62.26
2.2 Practices for EL plot registration for export to the EU	49	38	34	98	20	2.99	59.83
2.3 Integrated pest management technology in chili production for European Union export	49	36	46	69	39	2.95	58.91
3. Appropriateness of the course content relative to the training duration	147	82	10	0	0	4.57	91.46
4. Suitability of the media and equipment used during the training	139	96	4	0	0	4.56	91.30
5. Knowledge and competence of the instructors (knowledge delivery/personality/presentation style)	192	45	2	0	0	4.79	95.90
6. Coverage of the course content	171	63	5	0	0	4.69	93.89
7. After attending the training, what extent did you gain additional knowledge in the following topics?							
7.1 Pests and quarantine pests in chili and their control	162	67	10	0	0	4.64	92.72
7.2 Practices for EL plot registration for export to the EU	135	100	3	0	0	4.56	91.13
7.3 Integrated pest management technology in chili production for European Union export	128	103	8	0	0	4.50	90.04
8. The knowledge you gained can be practically applied and shared with others	160	75	3	1	0	4.65	92.97
9. Facilitation and coordinating staff	169	65	5	0	0	4.69	93.72
10. How suitable was the venue for conducting the activities?	153	83	3	0	0	4.63	92.55

จากการสำรวจความพึงพอใจต่อหัวข้อ "เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับการส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป" โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตอบแบบสอบถามจำนวน 239 ราย พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเห็นต่อประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

ประเด็นที่ 1 เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรปสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงปลูกได้ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 155 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.85 ระดับความพึงพอใจมาก 79 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.05 และระดับความพึงพอใจปานกลาง 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.09 โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 คะแนน คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจ 92.55 (Table 2)

ประเด็นที่ 2 มีความพึงพอใจต่อผลการป้องกันกำจัดแบบผสมผสานเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการป้องกันกำจัดแบบเดิม พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 158 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.11 ระดับความพึงพอใจมาก 77 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.22 และระดับความพึงพอใจปานกลาง 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.67 โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 คะแนน คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจ 92.89 (Table 2)

ประเด็นที่ 3 เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรปช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 158 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.11 ระดับความพึงพอใจมาก 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.13 ระดับความพึงพอใจปานกลาง 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.35 และระดับความพึงพอใจน้อย 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.42 โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 คะแนน คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจ 92.38 (Table 2)

ประเด็นที่ 4 ผลผลิตปลอดภัยจากแมลงศัตรูรบกวนและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างสามารถส่งออกผลผลิตได้ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 161 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.36 ระดับความพึงพอใจมาก 76 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.80 และระดับความพึงพอใจปานกลาง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.84 โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 คะแนน คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจ 93.31 (Table 2)

ประเด็นที่ 5 ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 162 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.78 ระดับความพึงพอใจมาก 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.13 และระดับความพึงพอใจปานกลาง 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.09 โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 คะแนน คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจ 93.14 (Table 2)

Table 2 Evaluation of participants' satisfaction with integrated pest management technology for chili peppers for export to the European Union

Activity	Level of Satisfaction					Mean Score	Percentage
	Highest (5)	High (4)	Moderate (3)	Low (2)	Lowest (1)		
1. Integrated pest management technology in chili peppers for export to the European Union can be applied to benefit pest control in cultivation fields.	155	79	5	0	0	4.63	92.55
2. There is satisfaction with the results of integrated pest management compared to traditional control methods.	158	77	4	0	0	4.64	92.89
3. Integrated pest management technology in chili peppers for export to the European Union helps reduce production costs.	158	72	8	1	0	4.62	92.38
4. Produce that is free from quarantine pests and pesticide residues can be exported.	161	76	2	0	0	4.67	93.31
5. Yields increase, leading to higher income.	162	72	5	0	0	4.66	93.14

ขั้นตอนที่ 2 การขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออก กลุ่มสหภาพยุโรป ดำเนินการติดตามจากเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพริก ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรปและนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในแปลง ปลูก จำนวน 111 แปลง/ราย พบว่า เป็นเกษตรกรที่ได้รับรอง GAP แล้ว 46 แปลง/ราย และเป็นเกษตรกรราย ใหม่ที่ได้รับการรับรอง GAP หลังการฝึกอบรม 65 แปลง/ราย เพิ่มขึ้น 141% ของจำนวนแปลงติดตามขยายผล ที่ได้รับรอง GAP และในแปลงติดตามขยายผลทั้ง 111 แปลง/ราย ได้รับรอง GAP+IPM (แมลงวันผลไม้) ด้วย สำหรับแปลงติดตามขยายผลที่มีบริษัทรับซื้อผลผลิตจะได้รับรองแปลง EL (EL: Establishment list คือ มาตรการควบคุมพิเศษระบบบัญชีรายชื่อโรงคัดบรรจุ) ด้วย พบว่าแปลงติดตามขยายผล 81 แปลง/ราย ได้รับการรับรอง GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL ในจำนวนนี้เป็นเกษตรกรรายเดิม 32 แปลง/ราย และเป็นเกษตรกร รายใหม่ที่ได้รับการรับรอง GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL 49 แปลง/ราย เพิ่มขึ้น 153% ของจำนวนแปลง ติดตามขยายผลที่ได้รับรองมาตรฐาน GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL (Table 3)

Table 3 Follow-up Demonstration Plots for the Dissemination of Integrated Pest Management Technology in Chili Cultivation for Export to the European Union, established by participants of the training program on “Integrated Pest Management Technology in Chili for Export to the European Union”

No.	Name-Surname	GAP Certification Code	Company Receiving Produce
1	Mr. Vasan Chantasorn	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
2	Mrs. Boonjan Chan-hom	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
3	Ms. Arouma Thaweemak	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
4	Ms. Warunee Chantawi	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
5	Mr. Supot Buangam	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
6	Mr. Nampol Buangam	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
7	Ms. Somjit Chalermphon	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
8	Mr. Sanan Saiek	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
9	Ms. Amphan Sonsom	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
10	Mrs. Anchalee Wannurak	AC 03-9001-70-373-00xxxx	Piyathanapat Trading Co., Ltd. and PWK Elite Perfection Group Co., Ltd.
11	Mr. Rachan Sanong	AC 03-9001-70-373-00xxxx*	Thai Cargo and Logistics International Co., Ltd.
12	Mr. Somchai Inkhilai	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
13	Mrs. Noi Phaiwan	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
14	Mrs. Pun Kleebkamrai	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
15	Miss Chaveewan Onsamang	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
16	Mr. Suchin Yamsaeng	AC 03-9001-60-373-00xxxx *	Agrizen Food Company Limited
17	Mrs. Suwan Chantrang	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
18	Mrs. Supha Sangtang	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
19	Mrs. Thongsuk Onsamang	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
20	Mrs. Benjamas Phaiwan	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
21	Ms. Puangmalai Woraphiksu	AC 03-9001-60-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
22	Ms. Maprang Deeprhom	AC 03-9001-73-373-00xxxx	Blue River Products Co., Ltd.
23	Miss Sutthirat Tungsawas	AC 03-9001-73-373-00xxxx	Gourmet Line Co., Ltd.
24	Miss Pornsiri Thinsamut	AC 03-9001-73-373-00xxxx	PDI Trading Co., Ltd.
25	Miss Kannika Sarobl	AC 03-9001-73-373-00xxxx	Gourmet Line Co., Ltd.
26	Mr. Warapong Phomsri	AC 03-9001-73-373-00xxxx	PDI Trading Co., Ltd.

No.	Name-Surname	GAP Certification Code	Company Receiving Produce
27	Mr. Kittiwat Wimonsambat	AC 03-9001-73-373-00xxxx	C.K.K. Food Limited Partnership
28	Ms. Patcharin Nitayanatrach	AC 03-9001-73-373-00xxxx	Blue River Products Co., Ltd.
29	Mr. Thanakorn Ketsornthapim	AC 03-9001-73-373-00xxxx*	PDI Trading Co., Ltd.
30	Miss Pornchanok Wanseng	AC 03-9001-73-373-00xxxx	PDI Trading Co., Ltd.
31	Miss Supawadee Hintong	AC 03-9001-73-373-00xxxx	V.S. Freshco Co., Ltd.
32	Miss Suwanna Mungkang	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
33	Mrs. Thitirat Ruenrengboon	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
34	Miss Bangorn Jaitrong	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
35	Mr. Boontan Kerdsiri	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
36	Mr. Mit Playlahan	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
37	Mr. Prakong Krutakool	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
38	Mrs. Thongpin Changkhaeha	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
39	Mr. La-ong Krutakool	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
40	Mr. Somsak Kalanpakdi	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
41	Mr. Suchart Krutakool	AC 03-9001-71-373-00xxxx*	V.S. Freshco Co., Ltd.
42	Mrs. Bangorn Chayathap	AC 03-9001-13-373-00xxxx	Alisa Inter Co., Ltd. Bangkok Private Co., Ltd.
43	Mr. Damrong Ruenphet	AC 03-9001-13-373-00xxxx	Flora Capital Co., Ltd.
44	Mr. Chusak Khajornrunroj	AC 03-9001-13-373-00xxxx	Flora Capital Co., Ltd.
45	Mrs. Thananya Temmool	AC 03-9001-13-373-00xxxx*	Flora Capital Co., Ltd.
46	Mr. Boonlert Lenghuad	AC 03-9001-13-373-00xxxx*	Flora Capital Co., Ltd.
47	Mrs. Lao Lenghuad	AC 03-9001-13-373-00xxxx*	Flora Capital Co., Ltd.
48	Mrs. Sangob Saowichit	AC 03-9001-13-373-00xxxx*	Flora Capital Co., Ltd.
49	Mr. Wirot Namsom	AC 03-9001-13-373-00xxxx*	Flora Capital Co., Ltd.
50	Miss Boonpa Laosinthong	AC 03-9001-13-373-00xxxx*	Flora Capital Co., Ltd.
51	Mrs. Aemor Pimpa	AC 03-9001-13-373-00xxxx*	Flora Capital Co., Ltd.
52	Mr. Samreng Yimsri	AC 03-9001-18-373-00xxxx	Agrizen Food Company Limited
53	Mr. Surapong Muenglala	AC 03-9001-18-373-00xxxx	Agrizen Food Company Limited
54	Mrs. Samphat Manpan	AC 03-9001-18-373-00xxxx	Agrizen Food Company Limited
55	Mrs. Ampai Namchan	AC 03-9001-18-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
56	Mr. Panya Phosri	AC 03-9001-18-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
57	Mrs. Areewan Khongdon	AC 03-9001-18-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
58	Mrs. Tanyong Muangsang	AC 03-9001-18-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
59	Mr. Sanit Chakthaisong	AC 03-9001-18-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
60	Mrs. Chamrun Khiao-in	AC 03-9001-18-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
61	Mrs. Watcharee Numhom	AC 03-9001-18-373-00xxxx*	Agrizen Food Company Limited
62	Mr. Peeraphon Nontadee	AC 03-9001-50-373-00xxxx	Piyathanapat Trading Co., Ltd.
63	Miss Kwanruen Sudsakorn	AC 03-9001-50-373-00xxxx	Piyathanapat Trading Co., Ltd.
64	Mr. Nisit Monprasert	AC 03-9001-50-373-00xxxx	Piyathanapat Trading Co., Ltd.
65	Miss Sunisa Tipanya	AC 03-9001-50-373-00xxxx	Piyathanapat Trading Co., Ltd.
66	Miss Warangkan Utaporn	AC 03-9001-50-373-00xxxx	Piyathanapat Trading Co., Ltd.
67	Mr. Kriangsak Bualek	AC 03-9001-50-373-00xxxx	PWK Elite Perfection Group Co., Ltd.
68	Mr. Nikorn Sapwimoon	AC 03-9001-50-373-00xxxx	PWK Elite Perfection Group Co., Ltd.
69	Miss Wanida Phutta	AC 03-9001-50-373-00xxxx*	PWK Elite Perfection Group Co., Ltd.
70	Mr. Arthit Jaitarak	AC 03-9001-50-373-00xxxx*	PWK Elite Perfection Group Co., Ltd.

No.	Name-Surname	GAP Certification Code	Company Receiving Produce
71	Mr. Thianchai Kham Saeng	AC 03-9001-50-373-00xxx*	PWK Elite Perfection Group Co., Ltd.
72	Mrs. Chon Upajak	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
73	Mrs. Srikham Wongmanithip	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
74	Mrs. Khamphaeng Lamnai	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
75	Mrs. Srichom Wongud	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
76	Mrs. Loi Sonlao	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
77	Mrs. Benjawan Phooljorn	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
78	Mrs. Khachon Lamnai	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
79	Mrs. Phut Lamnai	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
80	Mrs. Jidapha Khueanmuang	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
81	Mrs. Khai Prompiang	AC 03-9001-55-373-00xxx	Blue River Products Co., Ltd.
82	Mrs. Sanga Masri	AC 03-9001-40-373-00xxx	Domestic sales
83	Mr. Somsak Chanpan	AC 03-9001-40-373-00xxx	Domestic sales
84	Mrs. Phetmanee Sinkul	AC 03-9001-40-373-00xxx	Domestic sales
85	Mrs. Sutatsaa Moon	AC 03-9001-40-373-00xxx	Domestic sales
86	Mrs. Ubon Faisoon	AC 03-9001-40-373-00xxx	Domestic sales
87	Mr. Chai Simluang	AC 03-9001-40-373-00xxx	Domestic sales
88	Mrs. Thongyun Bae Song Sri	AC 03-9001-40-373-00xxx*	Domestic sales
89	Mr. Boripat Sila	AC 03-9001-40-373-00xxx*	Domestic sales
90	Mrs. Nookern Busabong	AC 03-9001-40-373-00xxx*	Domestic sales
91	Mrs. Samud Masri	AC 03-9001-40-373-00xxx*	Domestic sales
92	Mrs. Preeda Chaladkit	AC 03-9001-36-373-00xxx	Domestic sales
93	Mrs. Bang-on Robmuang	AC 03-9001-36-373-00xxx*	Domestic sales
94	Miss Thongsuk Thaoprom	AC 03-9001-36-373-00xxx	Domestic sales
95	Mr. Bancha Sanguanrat	AC 03-9001-36-373-00xxx	Domestic sales
96	Mr. Prateep Laoklang	AC 03-9001-36-373-00xxx	Domestic sales
97	Mr. Decha Wongsamran	AC 03-9001-36-373-00xxx	Domestic sales
98	Mr. Saengchai Koysapma	AC 03-9001-36-373-00xxx	Domestic sales
99	Mr. Chokchai Khaojai Kan	AC 03-9001-36-373-00xxx	Domestic sales
100	Mrs. Pim-pilai Sudmangmee	AC 03-9001-36-373-00xxx*	Domestic sales
101	Mr. Akhom Kantha	AC 03-9001-36-373-00xxx*	Domestic sales
102	Mrs. Thongwan Butao	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
103	Mrs. Rujipas Pialad	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
104	Mrs. Sriprai Laosupa	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
105	Mr. Sophon Phiwluang	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
106	Mrs. Ariya Labunma	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
107	Mrs. Bunriang Srichampa	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
108	Mrs. Nuwin Bute	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
109	Miss Kanyapak Khumdee	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
110	Mr. Prachan Sunsurat	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales
111	Mrs. Nulang Mahamanee	AC 03-9001-42-373-00xxx*	Domestic sales

Note: The asterisk indicates newly GAP-certified plots.

จากการเก็บข้อมูลต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต วันเก็บเกี่ยว ราคาจำหน่าย ในแปลงติดตามขยายผล ทั้ง 111 แปลง/ราย พบว่า หลังใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 11,210 บาท/ไร่ (ต้นทุนการผลิตลดลง 29%) เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชลดลง ส่วนผลผลิตหลังใช้เทคโนโลยีฯ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,304 กิโลกรัม/ไร่ มากกว่าก่อนใช้เทคโนโลยีฯ (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 18.69%) เนื่องจากลดปัญหาการเข้าทำลายของแมลงวันทองพริกในผลพริกได้ ทำให้เก็บเกี่ยวผลผลิตได้มากขึ้น นอกจากนี้มีการใช้สารชีวภัณฑ์ BS 20W33 ในการควบคุมโรคแอนแทรคโนสรวมด้วยซึ่งลดปัญหาโรคกุ้งแห้งทำให้เก็บเกี่ยวผลผลิตได้มากขึ้นด้วย ส่วนผลตอบแทนสุทธิ พบว่า หลังใช้เทคโนโลยีฯ มีผลตอบแทนสุทธิ 73,548 บาท/ไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 7.56 มากกว่าก่อนใช้เทคโนโลยีฯ (Table 4) การเก็บเกี่ยวผลผลิตพริกของแปลงติดตามขยายผล 111 แปลง/ราย มีการเก็บเกี่ยวในช่วงระหว่าง ธันวาคม 2567 - กรกฎาคม 2568 จากสถิติการแจ้งเตือนปัญหาศัตรูพืชของกลุ่มสหภาพยุโรป ตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 กรกฎาคม 2568 ไม่มีการแจ้งเตือนตรวจพบศัตรูพืชในพริกของประเทศไทย (Table 5)

Table 4 Comparative Analysis of Costs, Yields, Revenues, Net Returns, and Benefit–Cost Ratios (BCR) Before and After IPM Adoption in Chili Production for Export to the European Union.

	Costs (Baht/Rai)	Yield (kg/Rai)	Revenue ^{1/} (Baht/Rai)	Net Return (Baht/Rai)	Benefit–Cost Ratio (BCR)
Before IPM Adoption	15,690.00	1,099	54,950.00	39,260.00	3.50
After IPM Adoption	11,212.00	1,304	84,760.00	73,548.00	7.56

^{1/}Average selling price of chili before IPM adoption = 50 Baht/kg; after IPM adoption = 65 Baht/kg

Table 5 Export Statistics of Chili to the European Union with Phytosanitary Certified and Notifications of Pest Problems (NTF), 2023–31 July 2025

Chili	Quantity (kg)	Value (Baht)	Type of Pest Alert	Frequency/Year
2023	22,339.24	1,301,342.00	Solanum fruit fly	2
2024	33,538.56	2,516,136.00	Solanum fruit fly	2
2025	22,905.64	1,708,486.00	-	-

Note: Data as of 1 August 2025. Source: Export plant quarantine service group, Office of agricultural regulation.

สรุปผลการทดลอง

ผลการฝึกอบรมหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป และการจัดการศัตรูพืชกักกันในโรงคัดบรรจุ” มีเจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมรวม 124 ราย โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 97.58 มีการพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น ส่วนหลักสูตร “เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป” มีเกษตรกรผู้ปลูกพริกในพื้นที่จังหวัดนครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี ลพบุรี เชียงใหม่ น่าน ขอนแก่น ชัยภูมิ และเลย เข้ารับอบรมรวม 239 ราย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 100 มีการพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้น จากการติดตามเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในแปลง 111 แปลง/ราย พบว่า เป็นเกษตรกรรายใหม่ที่ได้รับ GAP เพิ่ม 65 แปลง/ราย เพิ่มขึ้นร้อยละ 141 ของจำนวนแปลงติดตามขยายผลที่ได้รับรอง GAP และแปลงติดตามขยายผล ทั้ง 111 แปลง/ราย ได้รับรอง GAP+IPM (แมลงวันผลไม้) 81 แปลง/ราย ที่ได้รับการรับรอง GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL ซึ่งเป็นเกษตรกรรายเดิม 32 แปลง/ราย และเป็นเกษตรกรรายใหม่ที่ได้รับการรับรอง GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL 49 แปลง/ราย เพิ่มขึ้นร้อยละ 153 ของจำนวนแปลงติดตามขยายผลที่ได้รับรองมาตรฐาน

GAP+IPM (แมลงวันผลไม้)+EL จากข้อมูลต้นทุนการผลิต ปริมาณผลผลิต วันเก็บเกี่ยว ราคาจำหน่าย ของแปลงติดตามขยายผลทั้ง 111 แปลง/ราย พบว่า หลังใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยลดลงร้อยละ 29 เนื่องจากเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชลดลง ผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.69 เนื่องจากลดปัญหาการเข้าทำลายของแมลงวันทองพริก และโรคแอนแทรคโนสในผลผลิตได้ ทำให้เก็บเกี่ยวได้มากขึ้น ให้ผลตอบแทนสุทธิ 73,548 บาท/ไร่ และมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เท่ากับ 7.56 ซึ่งมากกว่าก่อนใช้เทคโนโลยีฯ การเก็บเกี่ยวผลผลิตพริกของแปลงติดตามขยายผลทั้ง 111 แปลง/ราย เก็บเกี่ยวในช่วงระหว่าง ธันวาคม 2567 - กรกฎาคม 2568 จากสถิติการแจ้งเตือนปัญหาศัตรูพืชของกลุ่มสหภาพยุโรป ตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 กรกฎาคม 2568 พบว่าไม่มีการแจ้งเตือนตรวจพบศัตรูพืชในพริกของประเทศไทย

การนำไปใช้ประโยชน์

1. เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร สามารถนำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานสำหรับการผลิตพริกเพื่อส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรปไปใช้ในการผลิตพริก เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต สร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตด้วยกระบวนการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน
2. ผู้ประกอบโรงคัดบรรจุผักและผลไม้ส่งออก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไรของบริษัทส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ได้แปลงพริก/เกษตรกรในเครือข่ายเพิ่มขึ้น และได้ผลผลิตพริกที่ปลอดภัย ไม่มีปัญหาสารพิษตกค้างเกินมาตรฐาน ปราศจากการปนเปื้อนของแมลงศัตรูพืชด้วยกัน ปริมาณมากขึ้นและเพียงพอับความต้องการ
3. ผู้ประกอบการส่งออกผักและผลไม้ส่งออกไปกลุ่มสหภาพยุโรปได้ผลผลิตพริกที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่ประเทศคู่ค้ากำหนดปริมาณมากขึ้นและเพียงพอับความต้องการของลูกค้า ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการส่งออกผักสู่ตลาดกลุ่มสหภาพยุโรป ทำให้สามารถรักษาตลาดส่งออกที่มีศักยภาพ และประเทศไทยยังคงเป็นประเทศชั้นนำในการผลิตและส่งออก
4. ลดปัญหาการแจ้งเตือนตรวจพบศัตรูพืชด้วยกัน (แมลงวันทองพริก เพลี้ยไฟ และแมลงหวี่ขาว ยาสูป) ติดไปกับสินค้าเกษตรของไทยจากประเทศปลายทางได้

คำขอบคุณ

โครงการขยายผลเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพริกสำหรับส่งออกกลุ่มสหภาพยุโรป ได้รับทุนอุดหนุนการพัฒนาการวิจัยการเกษตรจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ 2567 คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ได้ให้การสนับสนุน ขอขอบพระคุณคณะผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และกรมวิชาการเกษตร ที่ให้คำแนะนำ และข้อแก้ไขต่าง ๆ ในระหว่างดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณเกษตรกรเจ้าของแปลงพริกที่เอื้อเพื่อแปลงปลูกสำหรับดำเนินงาน ขอขอบคุณผู้ประกอบการโรงคัดบรรจุผักไปกลุ่มสหภาพยุโรปที่ให้ความร่วมมือในการขึ้นทะเบียนเกษตรกร และนำเทคโนโลยีไปขยายผลให้เกษตรกรรายอื่น ๆ ในเครือข่าย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ดำเนินการทุกภาคส่วนทั้งจากกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมวิชาการเกษตร ที่ให้การช่วยเหลืองานวิจัยทุกท่าน ทำให้การดำเนินงานในโครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2564. การเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ACFS e-learning เรื่อง มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS Measure). (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <https://e-learning.acfs.go.th/> (20 พฤษภาคม 2566)