



กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร

รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนาการทดสอบการป้องกันศัตรูพืชที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน
(IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Research and Appropriate Apply Biocontrol Integrated Pest
Management for Chili Production in the Upper South Thailand

สุรกิตติ ศรีกุล

Surakitti Srikul

ปี 2564

บทสรุปผู้บริหาร

การวิจัยและพัฒนาการทดสอบการป้องกันศัตรูพืชที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน(IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการวิจัยในรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กับกลุ่มเกษตรกรที่มีความเข้มแข็งและสนใจที่การป้องกันกำจัดโรคของพริกแบบผสมผสาน (IPM) แทนการใช้สารเคมี โดยเกษตรกรจะผ่านการคัดเลือกจาก เกษตรกรผู้ผลิตพริกในระบบ GAP แต่ละพื้นที่จังหวัดในเขตภาคใต้ตอนบน เข้าร่วมทดสอบแปลง ซึ่งศึกษาประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดโรคของพริกแบบผสมผสาน (IPM) ตามวิธีการของเกษตรกรและวิธีเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตร เป็นแปลงต้นแบบ พัฒนาสู่แปลงสาธิตในด้านการใช้สารชีวภัณฑ์และพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนสในการผลิตพริก นอกจากนี้ยังเผยแพร่องค์ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพริกแบบผสมผสาน ในรูปแบบต่างๆ เช่น เอกสารทางวิชาการ หรือ คู่มือการผลิตพริกแบบปลอดภัย รวมทั้งการให้ความรู้ทางวิชาการผ่านโครงการนโยบายของภาครัฐ ซึ่งเกษตรกรสามารถนำไปใช้ประยุกต์ในการผลิตพืชเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและมีมาตรฐานต่อไป

บทคัดย่อ

การสร้างแปลงสาธิตการกำจัดโรคในพริกแบบผสมผสานในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารชีวภัณฑ์กำจัดโรคในพริกแบบผสมผสาน ในการป้องกันกำจัดโรคแอนแทรคโนสหรือโรคกุ้งแห้ง ซึ่งเป็นโรคที่สำคัญทางเศรษฐกิจ โดยมีเชื้อสาเหตุคือ *Collectotrichum gloeosporioides* ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ในแปลงปลูกพริกของเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดภูเก็ต โดยดำเนินการสร้างแปลงสาธิตการจัดการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร นอกจากนี้ยังมีการขับเคลื่อนผลงานวิจัยถ่ายทอดสู่สาธารณะในรูปแบบต่างๆเช่น หนังสือน้องค์ความรู้ประสิทธิภาพของการใช้สารชีวภัณฑ์และพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนสในการผลิตพริกพื้นที่ภาคใต้ตอนบน การถ่ายทอดผ่านโครงการนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เช่น โครงการยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตร (รับรอง GAP), โครงการพัฒนาเกษตรกรยั่งยืน (รับรองอินทรีย์), ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก), และสื่อประชาสัมพันธ์ทางแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก ซึ่งเกษตรกรสามารถนำไปใช้ประยุกต์ในการผลิตพืชเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและมีมาตรฐานต่อไป

Abstract

Field model product appropriate application of biocontrol integrated pest management for chili production in upper south Thailand encourages agriculturally used biocontrol in the prevention and elimination of anthracnose or shrimp disease which is an economically important disease. The causative agent is *Colletotrichum gloeosporioides*. In the upper southern area in the chili planting plots of farmers in Nakhon Si Thammarat, Surat Thani, and Phuket Province an integrated pest control management (IPM) field model according to the recommendations of the Department of Agriculture. In addition, research results are driven to the public in various forms such as the book on the efficiency of biocontrol and anthracnose resistance in chili production in the upper southern region. Transmission through the policy of the Ministry of Agriculture and Cooperatives such as Project to upgrade the quality of agricultural products (GAP certification), Sustainable Agriculture (Organic Certification), Learning Center for Enhancement of Agricultural Product Production (corpse) and public relations media via online platforms such as Facebook, which farmers can apply to produce crops to obtain safe and standardized produce

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยและพัฒนาการทดสอบการป้องกันศัตรูที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ได้รับความร่วมมือ การสนับสนุน และการอำนวยความสะดวก ให้สามารถดำเนินงานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ดีจากหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งบุคลากรในทุกภาคส่วน ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการทำงานวิจัย และกรมวิชาการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรมีองค์ความรู้ให้เกษตรกรใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อการผลิตพริกอย่างปลอดภัยต่อไป ในด้านแปลงสาธิตการป้องกันศัตรูที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ทำแปลงทดสอบทั้ง 4 รายในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ ให้ทางคณะผู้วิจัยใช้ในการสร้างแปลงสาธิต ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 ที่ช่วยดำเนินงานในโครงการให้สำเร็จไปได้ด้วยดี

สุรกิตติ ศรีกุล

หัวหน้าโครงการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	2
บทคัดย่อ	3
Abstract	4
กิตติกรรมประกาศ	5
สารบัญ	6
สารบัญภาพ	7
สารบัญตาราง	8
บทที่ 1 บทนำ	9
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน	12
บทที่ 3 ผลการศึกษา	14
บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล	20
เอกสารอ้างอิง	21

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กิจกรรมแปลงสาธิตของเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช	14
2	การสุ่มตัวอย่างพริกเพื่อตรวจสอบสารพิษตกค้าง พบว่าไม่พบสารพิษตกค้างจากการผลิต	15
3	ผลผลิตพริกและใบรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) ในการผลิตพริกของเกษตรกรแปลงสาธิตในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	15
4	การสร้างแปลงสาธิตและการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี	16
5	การสร้างแปลงสาธิตและการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต	17
6	หนังสือองค์ความรู้ประสิทธิภาพของการใช้สารชีวภัณฑ์และพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนสในการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	17

กรมวิชาการเกษตร

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	กรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีเกษตรกรที่ถูกลำมาคัดเลือกเพื่อใช้ในแปลงต้นแบบของเกษตรกร	12
2	ข้อมูลของเกษตรกรแปลงสาธิตในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	14
3	ข้อมูลของเกษตรกรแปลงสาธิตในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี	16

กรมวิชาการเกษตร

บทที่ 1 บทนำ

1. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

วิสัยทัศน์

กรมวิชาการเกษตรเป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาด้านพืช เครื่องจักรกลการเกษตร และเป็นศูนย์กลางรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรด้านพืชในระดับสากล บนพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

1. สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยด้านพืชและเครื่องจักรกลการเกษตร สู่กลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดและกำกับดูแลมาตรฐานระบบการผลิตและผลิตพันธุ์พืชและปัจจัยการผลิต พัฒนาระบบตรวจรับรองสินค้าการเกษตรด้านพืชให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. อนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช แมลง และจุลินทรีย์
4. กำกับ ดูแล และพัฒนากฎหมายที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบ

2. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน (โปรดเลือกเฉพาะยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน

ของท่าน)

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง

เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับและทุกมิติ

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

คนไทยในอนาคต มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ

- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านมาตรการต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

- ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

3. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และโปรดระบุแผนงาน/โครงการให้สอดคล้องกับโปรแกรมของแผน ววน.

โปรแกรมตามแผน ววน.	งบประมาณ (บาท)
โปรแกรม. 2.7 ใช้ความรู้ การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อจัดการกับปัญหาท้าทายเร่งด่วนสำคัญของประเทศในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเกษตรและบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Key Result – หลัก 2.7.4 อัตราผลิตภาพการผลิตของภาคเกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.2	441,509

4. รายละเอียดโครงการ

ที่มาและความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

พริก นอกจากจะใช้ประกอบอาหารและเครื่องเทศแล้ว ยังใช้เป็นยารักษาโรคบางชนิด และนำไปแปรรูปเป็นเครื่องปรุงแต่งรส เช่น พริกแห้ง พริกป่น และซอสพริก เป็นต้น พริกสามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทยและปลูกได้ตลอดทั้งปี โดยผลผลิตที่ได้ใช้ในด้านการค้าและนำไปแปรรูปในรูปแบบต่างๆ ทำให้พริกเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง การผลิตพริกจนกว่าจะออกผลผลิตจะใช้ระยะเวลา 60-120 วัน ซึ่งในช่วงระยะเวลาดังกล่าว เกษตรกรต้องประสบกับปัญหาโรคเข้าทำลาย ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตและทางอ้อมกับคุณภาพและผลผลิตของพริก

ประเทศไทยมีการบริโภคพริกที่มีปริมาณสูงติดอันดับของโลก โดยในปี 2559 พื้นที่การปลูกพริก 222,731.20 ไร่ ให้ผลผลิตจำนวน 242,052.11 ตัน แหล่งผลิตสำคัญอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเช่น ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ชัยภูมิ เป็นต้น สำหรับภาคใต้ตอนบนมีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 22,035 ไร่ ให้ผลผลิตจำนวน 7,997.086 ตัน โดยเป็นเกษตรกรที่อยู่ในระบบ GAP (Good Agricultural Practice) ในพื้นที่ปลูกทั้งหมด 4,320.10 ไร่ มีแหล่งผลิตอยู่ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และชุมพร เป็นต้น การปลูกพริกส่วนใหญ่มักพบโรคเข้าทำลายพริกหลากหลายชนิด สำหรับโรคที่พบบ่อยที่สุดคือได้แก่ โรคแอนแทรคโนส โรคใบจุดตากบ โรคเหี่ยวเหลืองและเหี่ยว

สำหรับการเพาะปลูกพริกในภาคใต้นั้น สภาพพื้นที่ซึ่งนาบกันระหว่างคาบสมุทรทั้งทางด้านตะวันออกและตะวันตก ทำให้มีฝนตกตลอดทั้งปีและอากาศร้อนชื้น มักพบปัญหาโรคแอนแทรคโนสเข้าทำลายผลผลิต เนื่องจากโรคแอนแทรคโนสมักระบาดในช่วงฤดูฝน เมื่อเกษตรกรพบการระบาดของโรค เกิดการป้องกันผลผลิตไม่ได้รับความเสียหายด้วยวิธีต่างๆ เช่น การเกษตรกรรมวิธีกล วิธีทางกายภาพ การใช้สารเคมี การป้องกันกำจัดโดยชีววิธี และการป้องกันกำจัดโดยวิธีผสมผสาน เป็นต้น การใช้สารเคมีเป็นวิธีหนึ่งที่นิยมของเกษตรกร เนื่องจาก การใช้งานที่ง่าย และประสิทธิภาพในการยับยั้งโรคและแมลงอย่างชัดเจน เกษตรกรเกิดการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่อง จากการใช้สารเคมีเกิดการสะสมสารพิษและสารตกค้างในผลผลิต ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับรายงานของ สาวิตรีและสร้อยญา (2553) ที่ศึกษาปริมาณสารพิษตกค้างในพืชจากระบบการผลิตพืช GAP ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ช่วงระหว่างปี 2549-2552 พบว่าพริกมีสารตกค้างสูงถึง 12 ชนิด ซึ่งพบปริมาณสาร cypermethrin, chlorpyrifos และ profenofos สูงที่สุด ในปี 2554-2558 ผกาสินี ได้ศึกษาชนิดและปริมาณสารพิษตกค้างในพืชผักผลไม้ในพื้นที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 หลังการรับรองระบบ GAP (2554 – 2558) โดยการสุ่มเก็บผักและผลไม้ พบว่าในช่วงปี 2553-2558 พริกที่ผลิตในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบนมีสารตกค้างในผลผลิต สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรส่วนใหญ่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตของเกษตรกร จากปัญหาการใช้สารเคมีในพื้นที่ปลูกพริกในภาคใต้ตอนบนที่มีทั้งความเสี่ยง

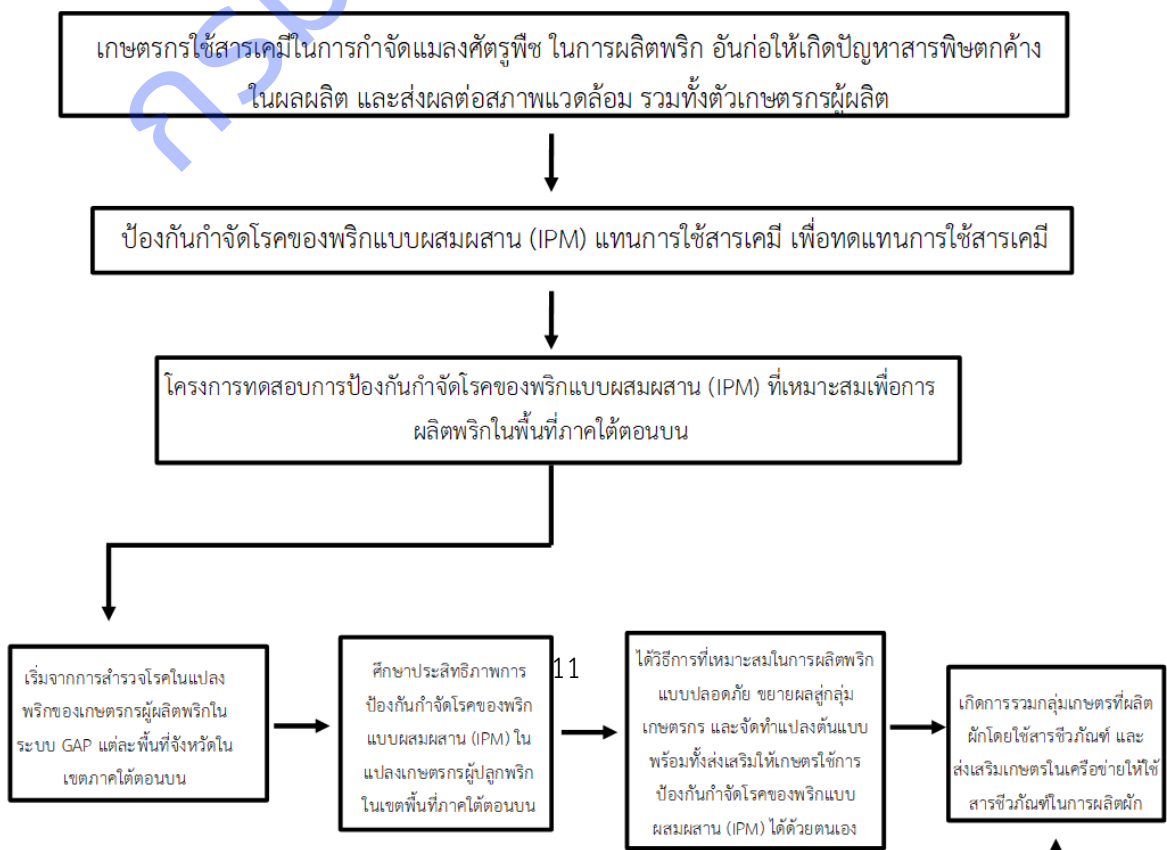
และต้นทุนที่สูง จึงควรค้นหาทางเลือกอื่นๆ ในการป้องกันกำจัดโรคในพริก การป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน (IPM) เป็นทางเลือกหนึ่ง ในการควบคุมโดยทางธรรมชาติ มีความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและไม่มีสารตกค้างต่อผู้บริโภค จึงเห็นควรให้มีการใช้การป้องกันกำจัดดังกล่าวในการผลิตพริก ซึ่งจะนำมาสู่ผลผลิตพริกที่ปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีการทำแปลงต้นแบบเพื่อใช้เป็นแปลงเรียนรู้แก่เกษตรกร พร้อมทั้งการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เกษตรกรใช้สารชีวภัณฑ์เพื่อการผลิตพริกอย่างปลอดภัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อถ่ายทอดความรู้การใช้สารชีวภัณฑ์ ลดการใช้สารเคมี และเป็นแนวทางการผลิตพริกแบบปลอดภัย แก่เกษตรกรผ่านการสร้างแปลงสาธิต
- 2) เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพริกแบบผสมผสาน ในรูปแบบสื่อต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสารทางวิชาการ หรือ การจัดนิทรรศการ เป็นต้น

ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินการวิจัยในรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กับกลุ่มเกษตรกรที่มีความเข้มแข็งและสนใจที่การป้องกันกำจัดโรคของพริกแบบผสมผสาน (IPM) แทนการใช้สารเคมี โดยเกษตรกรจะผ่านการคัดเลือกจาก เกษตรกรผู้ผลิตพริกในระบบ GAP แต่ละพื้นที่จังหวัดในเขตภาคใต้ตอนบน เข้าร่วมทดสอบแปลง ซึ่งศึกษาประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดโรคของพริกแบบผสมผสาน (IPM) ตามวิธีการของเกษตรกรและวิีเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตร เป็นแปลงต้นแบบ พัฒนาสู่แปลงสาธิตในด้านการใช้สารชีวภัณฑ์และพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสในการผลิตพริก นอกจากนี้ยังเผยแพร่องค์ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพริกแบบผสมผสาน ในรูปแบบต่างๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสารทางวิชาการ หรือ คู่มือการผลิตพริกแบบปลอดภัย เป็นต้น



นิยามศัพท์

การป้องกันศัตรูพืชแบบผสมผสาน(IPM) คือระบบการจัดการศัตรูพืชที่รวมเอาเทคนิคในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชตั้งแต่ 2 วิธี มาใช้ร่วมกัน โดยระบบการจัดการจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงประชากรของศัตรูพืชกับสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมมาผสมผสานเพื่อลดระดับปริมาณศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ (องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (GIZ),2564)

บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

1.วิธีการดำเนินการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 การสร้างแปลงสาธิตและการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะ การป้องกันศัตรูพืชที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

- สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. ผลจากรายงานวิจัยสิ้นสุดปี 2563 เรื่อง โครงการวิจัยและพัฒนาการทดสอบการป้องกันศัตรูพืชที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

2. อุปกรณ์จัดทำสื่อ หนังสือ แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสารทางวิชาการ คู่มือการผลิตพริกแบบปลอดภัย

3. เมล็ดพันธุ์พริก

- แบบและวิธีการทดลอง ไม่มีแบบการทดลอง

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1.1) คัดเลือกแปลงสาธิตจากเกษตรกรแปลงต้นแบบ โดยมีกรรมวิธีทดสอบดังนี้

ตารางที่ 1: กรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีเกษตรกรที่ถูกลำเอามาเลือกเพื่อใช้ในแปลงต้นแบบของเกษตรกร

กิจกรรม	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
การเพาะเมล็ด	การใช้เมล็ดพริกพันธุ์ ศก 13 และใช้เชื้อรา <i>Trichoderma</i> spp. (ทางการค้า), ผสมกับวัสดุปลูกเพื่อใช้เพาะกล้าในอัตรา 1 ต่อ 4 เพาะปลูกจนเจริญเติบโตเป็นต้นกล้า	การใช้เมล็ดพริกทางการค้า และมีการใช้สารเคมีในการคลุกเมทาแลคซิลอัตรา 30-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ก่อนเพาะและฉีดพ่นแมนโคเซป (80 % WP) อัตรา 10-20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน
การปลูก	ปลูกเป็นแถวคู่ ระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 80 เซนติเมตร และระยะระหว่างแถวคู่ 120 เซนติเมตร	
การใส่ปุ๋ย	ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการรองก้นหลุม 50 กรัมต่อหลุม เมื่อพริกเริ่มออกดอกควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 13-13-21 อัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่	
การให้น้ำ	มีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอตลอดอายุการผลิต	

การจัดการศัตรูที่สำคัญในพริก	ใช้เชื้อ <i>B. subtilis</i> (strain 20 W16 และหรือ W33) ร่วมกับการใช้เชื้อรา <i>Beauveria</i> spp. (ทางการค้า), โดยฉีดพ่นเชื้อ <i>B. subtilis</i> (strain 20 W16 และหรือ W33) ทุกๆ 7 วัน ตั้งแต่ต้นพริกอายุ 15 และพ่นเชื้อ <i>Beauveria</i> spp. (ทางการค้า), ทุก 15 วัน อัตราส่วน 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 100 ลิตร และเมื่อต้นพริกเริ่มออกผลผลิต	พ่นเบนโนมิล เบนโนมิล (50% WP) อัตรา 5-15 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาเบนดาซิม(50% WP) 10-15 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร การใช้ เมื่อพบการระบาดของโรคแอนแทรคโนส และใช้ คาร์บาริล(85% WP), คาร์โบซัลเฟน(50% EC) อัตรา 20-30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุกๆ 15 วัน หรือ อิมิดาโคลพริด (10%SL, 50% EC) อัตรา 20-40 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเมื่อพบการระบาดของเพลี้ยไฟ นอกจากนี้เมื่อพบการระบาดของไรขาวพริก ใช้ กำมะถัน(80% WP) อัตรา 60-80 กรัม, อะบาแม็กติน (1.8% EC) อัตรา 20-30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟิโปรนิล (5% SC) อัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุกๆ 7 วัน
การกำจัดวัชพืช	ใช้แรงงานคน	
การเก็บเกี่ยวผลผลิต	ใช้แรงงานคน เก็บเกี่ยวเมื่อต้นพริกอายุ 60-120 วัน	

1.2) เกษตรกรจัดทำแปลงสาธิตตามกรรมวิธีที่ได้ สุ่มผลผลิตพริกและดินบางส่วนไปตรวจหาสารพิษตกค้าง บันทึกข้อมูลทางด้าน พิกัดแปลง กิจกรรมการเพาะปลูก เช่น วันที่ย้ายปลูกลงแปลง การให้ปุ๋ย น้ำ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ ข้อมูลการเจริญเติบโตของพริกเช่น ขนาดของพริก น้ำหนักสดของพริก รวมทั้งเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์หาปริมาณสารตกค้าง

- การบันทึกข้อมูล
- พิกัดแปลง
- กิจกรรมการเพาะปลูก เช่น วันที่ย้ายปลูกลงแปลง การให้ปุ๋ย น้ำ
- ข้อมูลการเจริญเติบโตของพริกเช่น ขนาดของพริก น้ำหนักสดของพริก
- ตัวอย่างดินไปวิเคราะห์หาปริมาณสารตกค้าง

การขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะ

การถ่ายทอดผลงานวิจัยสู่สาธารณะ โดยจัดทำเอกสารเผยแพร่องค์ความรู้ประสิทธิภาพของการใช้สารชีวภัณฑ์และพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนสในการผลิตพริก ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสารทางวิชาการ คู่มือการผลิตพริกแบบปลอดภัย เป็นต้น

3. การปรับแผนงบประมาณระหว่างปี

- ไม่มี มี ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่..... (โปรดแสดงหลักฐานในภาคผนวก)
- เปลี่ยนแปลงงบประมาณ โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง.....
- เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์/ผลผลิต โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง.....

บทที่ 3 ผลการศึกษา

3.1 ผลการดำเนินงานของโครงการ

การสร้างแปลงสาธิตและการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะ การป้องกันศัตรูที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

1.1 การสร้างแปลงสาธิตการกำจัดโรคในพริกแบบผสมผสานในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ดำเนินการคัดเลือกแปลงเกษตรกรจากแปลงต้นแบบ เพื่อจัดทำเป็นแปลงสาธิตจำนวน 1 แปลง พื้นที่แปลงละ 200 ตารางเมตร โดยได้คัดเลือกเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ราย ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยเกษตรกรได้ดำเนินการย้ายกล้าพริกลงปลูกในแปลงในช่วงต้นเดือนกุมภาพันธ์ ปลูกโดยรองกันหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมักอัตรา 50 กรัมต่อหลุม ช่วงออกดอกให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ และช่วงบำรุงผลใช้สูตร 13-13-21 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ ให้น้ำสม่ำเสมอตลอดช่วงการเจริญเติบโต (ภาพที่ 1) สำหรับการเจริญเติบโตและผลผลิตของพริกในแต่ละแปลงสาธิตพบว่า พริกที่ปลูกจะมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงเดือนแรกที่ย้ายลงปลูก แต่อย่างไรก็ตามในเดือน พฤษภาคม-กันยายน ที่ปริมาณฝนตกมากชิ้นนั้น เนื่องจากพันธุ์พริกที่ได้รับมาปลูกไม่ใช่พันธุ์ต้านทานโรค การดำเนินการควบคุมโรคตามกรรมวิธี จึงได้ผลไม่ค่อยดีนัก ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาประสิทธิภาพการกำจัดโรคในพริกแบบผสมผสานที่เหมาะสมต่อเกษตรกรผู้ปลูกพริกในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน (สุรกิตติและคณะ, 2563) ในพื้นที่ที่ทดสอบจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าในช่วงปีแรก (2561-2562) สามารถควบคุมโรคของพริกได้ดี ดังนั้นจึงมีข้อสังเกตว่าการใช้พันธุ์พริกต้านทานที่เหมาะสมและการจัดการช่วงเวลาการปลูกที่เหมาะสมกับสภาพอากาศของพื้นที่เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการที่จะส่งผลต่อความสำเร็จในการควบคุมโรคพริกให้ได้ผลดี

ตารางที่ 2: ข้อมูลของเกษตรกรแปลงสาธิตในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่ตั้งแปลงสาธิต	พิกัดแปลง	
			x	y
1	นางสาวแก่นจันทร์ หวานหนู	49 ม.7 ต.เกาะทวด อ.ปากพะนัง จ.นครศรีธรรมราช	619755	913395



ภาพที่ 1 กิจกรรมแปลงสาธิตของเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช

นอกจากนี้ยังมีการสุ่มตัวอย่างพริกเพื่อตรวจสอบสารพิษตกค้าง พบว่าไม่พบสารพิษตกค้างจากการผลิตพริกโดยใช้วิธีการกำจัดโรคในพริกแบบผสมผสาน (ภาพที่ 2) อีกทั้งเกษตรกรยังได้รับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) ในการผลิตพริก (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 2: การสุ่มตัวอย่างพริกเพื่อตรวจสอบสารพิษตกค้าง พบว่าไม่พบสารพิษตกค้างจากการผลิต



ภาพที่ 3: ผลผลิตพริกและใบรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) ในการผลิตพริกของเกษตรกรแปลงสาธิตในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.2 การสร้างแปลงสาธิตการกำจัดโรคในพริกแบบผสมผสานในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

คัดเลือกเกษตรกร 3 ราย ในพื้นที่ อำเภอยาเฝ้า และ ท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อจัดทำแปลงสาธิต โดยเกษตรกรสร้างแปลงสาธิตพื้นที่ทั้งหมด 0.5 ไร่ ย้ายกล้าลงปลูกในเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ปฏิบัติดูแลรักษาและป้องกันศัตรูพืชตามหลัก IPM ร่วมกับการใช้ชีวภัณฑ์ป้องกันศัตรูพริก (ภาพที่ 4) และเก็บเกี่ยวเดือนพฤษภาคม 2564 พบว่า แปลงสาธิตของเกษตรกรใช้วิธีการจัดการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตพริกได้ 60.3-68.5 กิโลกรัม ต่อพื้นที่ 200 ตารางเมตร มีรายได้ 7,118-8,091 บาท และยังพบว่าผลผลิตพริกเก็บเกี่ยวได้เดือนละ 4 ครั้ง รวมเก็บแล้วจำนวน 14 ครั้ง เพราะการวิธีการจัดการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน(IPM) สามารถลดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูที่สำคัญของพริก จึงทำให้เก็บเกี่ยวได้จำนวนครั้งมากกว่าวิธีการปฏิบัติของเกษตรกรนอกจากนี้การสู่วิเคราะห์ตัวอย่างผลผลิตยังไม่พบสารตกค้างที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

ตารางที่ 3: ข้อมูลของเกษตรกรแปลงสาธิตในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่ตั้งแปลงสาธิต	พิกัดแปลง	
			x	y
1	นางสาวภาวิณี แก้วนาโพธิ์	ม.8 ต.คลองพา อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี	515294	1062054
2	นางศศิวิมล อักษรสม	ม.5 ต.ตะกรบ อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี	525224	1048925
3	นางจุฬารัตน์ ชัยอินทร์	ม.4 ต.เสวียด อ.ท่าฉาง จ.สุราษฎร์ธานี	509027	1034878



ภาพที่ 4: การสร้างแปลงสาธิตและการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.3 การสร้างแปลงสาธิตการกำจัดโรคในพริกแบบผสมผสานในจังหวัดภูเก็ต

ดำเนินการสร้างแปลงสาธิตพื้นที่ 200 ตารางเมตร ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต โดยดำเนินการ ย้ายกล้าลงปลูกในเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ปฏิบัติดูแลรักษาและป้องกันศัตรูพืชตามหลัก IPM ร่วมกับการใช้ชีวภัณฑ์ป้องกันศัตรูพริกตามระยะการเจริญเติบโตของพริก(ภาพที่ 5) ผลผลิตในแปลงปลูก จำนวน 368 ต้น ให้ผลผลิตรวมทั้งสิ้น 61.3 กิโลกรัม



ภาพที่ 5: การสร้างแปลงสาธิตและการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต

2. การขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะ

ดำเนินการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรและผู้สนใจผ่านทางกิจกรรมต่างๆของศูนย์ฯ ได้แก่ การถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านโครงการยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตร (รับรอง GAP) โครงการพัฒนาเกษตรกรมัยยั่งยืน (รับรองอินทรีย์) ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก), การจัดกิจกรรมคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ในพระราชานุเคราะห์ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร และสื่อประชาสัมพันธ์ทาง Socialg เช่น เฟซบุ๊ก รวมทั้งจัดทำหนังสือองค์ความรู้ประสิทธิภาพของการใช้สารชีวภัณฑ์และพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสในการผลิตพริกจำนวน 155 เล่ม เพื่อส่งมอบให้กับกลุ่มเกษตรกรหรือ ศพก. สำหรับถ่ายทอดความรู้ และประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีสู่เกษตรกรผู้ปลูกพริกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6: หนังสือองค์ความรู้ประสิทธิภาพของการใช้สารชีวภัณฑ์และพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโสนในการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

3.2 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output)

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วยนับ	ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
1. องค์ความรู้	1	เรื่อง	1. องค์ความรู้	1	เรื่อง	องค์ความรู้การป้องกันกำจัดศัตรูพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	คู่มือ แฝ่นพับ เอกสารทางวิชาการ เผยแพร่ผลงานวิจัย เทคโนโลยีการป้องกันศัตรูที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome) (ถ้ามี)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลลัพธ์
คู่มือ แฝ่นพับ เอกสารทางวิชาการ เผยแพร่ผลงานวิจัยเทคโนโลยีการป้องกันศัตรูที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	2564

*ผลลัพธ์ : ผลสำเร็จที่เกิดจากการนำผลผลิต (Output) ไปต่อยอด การเปลี่ยนรูปของผลผลิตไปสู่รูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง หรือการเคลื่อนผลผลิตไปสู่กิจกรรมที่ต่อเนื่อง ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change) ที่ปรากฏชัด และมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

3.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact) (ถ้ามี)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อม : เกษตรกรและผู้สนใจ เข้าใจถึงเทคโนโลยีการป้องกันศัตรูที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และสามารถนำไปปรับใช้ในสภาพการผลิตพริกของตนเองได้	2564

* ผลกระทบ : ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงตามผลลัพธ์ (Results of the change) ซึ่งวัดได้อย่างชัดเจนและมีหลักฐานปรากฏชัด (Evidence-based) ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งที่วัดในเชิงปริมาณได้และไม่ได้ ผลกระทบอาจเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ

3.5 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

วิธีการ/กระบวนการผลักดันงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โปรดแนบหลักฐานเชิงประจักษ์การนำผลงานไปใช้ประโยชน์)

1. นำรูปแบบการการใช้สารชีวภัณฑ์การกำจัดโรคในพริกแบบผสมผสานไปขยายผลถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภายใต้สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาผลิตพืชปลอดภัยหรือพืชอินทรีย์

2. เกษตรกรสามารถนำรูปแบบการป้องกันกำจัดศัตรูที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) โดยการใช้ชีวภัณฑ์ (เชื้อ *Bacillus subtilis* 20W33 หรือ 20W16 เชื้อราไตรโคเดอร์มาและเชื้อบิวเวอร์เรีย) ไปใช้ในการพริกปลอดภัยหรือการผลิตพืชอินทรีย์ ซึ่งสามารถลดการใช้สารเคมี สารพิษตกค้างในสภาพแวดล้อม เกิดความปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้ใช้ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ช่วยเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

ด้านสังคม โดยใคร: หน่วยงานภาครัฐและเอกชน เกษตรกร และผู้สนใจ

อย่างไร: เกษตรกรลดต้นทุนการผลิต มีรายได้เพิ่มขึ้น และเข้าใจถึงสภาพพื้นที่การผลิตเพื่อการผลิตที่มีคุณภาพและผลผลิตมีความปลอดภัย

ด้านเศรษฐกิจ โดยใคร: หน่วยงานภาครัฐและเอกชน เกษตรกร และผู้สนใจ

อย่างไร: กระบวนการผลิตปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

ด้านวิชาการ โดยใคร: หน่วยงานเกษตรจังหวัด หน่วยงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และกรมวิชาการเกษตร

อย่างไร: การถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตผ่านแปลงต้นแบบให้แก่ผู้สนใจ รวมทั้งเอกสารวิชาการในรูปแบบต่างๆ โดยเกษตรกรสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่การผลิตของตนเองได้

* คำจำกัดความการนำไปใช้ประโยชน์ในแต่ละด้าน

- 1. ด้านนโยบายและสาธารณะ** การนำความรู้จากงานวิจัยไปใช้ในกระบวนการกำหนดนโยบาย อาจเป็นนโยบายระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่นการใช้ประโยชน์ด้านนโยบายจะรวมทั้งการนำองค์ความรู้ไปสังเคราะห์เป็นนโยบายหรือทางเลือกเชิงนโยบาย (Policy options) แล้วนำนโยบายนั้นไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์ในวงกว้างเพื่อประโยชน์ของสังคม และประชาชนทั่วไป เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน สร้างสังคมคุณภาพ และส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2. ด้านพาณิชย์/เศรษฐกิจ** เป็นผลงานวิจัยที่เน้นสร้างนวัตกรรม เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่เดิม โดยเป็นการนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตเชิงพาณิชย์หรือลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ หรือนำไปสู่การพัฒนาในรูปแบบธุรกิจใหม่ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและบริการ
- 3. ด้านสังคมและชุมชน** การนำกระบวนการ วิธีการ องค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลงการเสริมพลัง อันเป็นผลกระทบ ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นพื้นที่ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์การขยายผลต่อชุมชนท้องถิ่น หรือรวมถึงสังคมอื่น
- 4. ด้านวิชาการ** เป็นผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ระดับชาติหนังสือ ตำรา บทเรียน ไปเป็นประโยชน์ด้านวิชาการ การเรียนรู้ การเรียนการสอนในวงนักวิชาการและผู้สนใจด้านวิชาการ รวมถึงการนำผลงานวิจัยไปวิจัยต่อยอดสื่อสารณะ การเผยแพร่ความรู้จากผลงานวิจัยที่ได้ต่อสาธารณะ ผ่านทางหนังสือพิมพ์ / วารสาร / โทรทัศน์ / วิทยุ / คู่มือ / แผ่นพับ การฝึกอบรม และสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เป็นต้น

บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผล

การสร้างแปลงสาธิตการกำจัดโรคในพริกแบบผสมผสานในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยการใช้พันธุ์พริกที่ต้านทานและปฏิบัติดูแลรักษาและป้องกันศัตรูพืชตามหลัก IPM ร่วมกับการใช้ชีวภัณฑ์ป้องกันศัตรูพริก ดำเนินการสร้างแปลงสาธิตจำนวน 3 แห่งคือ แปลงเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3 แปลง แปลงเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช 1 แปลง และแปลงในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ตจำนวน 1 แปลง โดยแปลงสาธิตจะเป็นแหล่งเรียนรู้แก่เกษตรกรที่ต้องการผลิตพริกแบบปลอดภัย นอกจากนี้การการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะในรูปแบบต่างๆ เช่น การถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านโครงการยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตร (รับรอง GAP), โครงการพัฒนาเกษตรกรมัยยืน (รับรองอินทรีย์), ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก), และสื่อประชาสัมพันธ์ทางแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก รวมทั้งจัดทำหนังสือองค์ความรู้ประสิทธิภาพของการใช้สาร ชีวภัณฑ์และพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนสในการผลิตพริก

อภิปรายผล

การสร้างแปลงสาธิตและการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่สาธารณะ เป็นการประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีที่ผ่านจากงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์จริงแก่เกษตรกร โดยเกษตรกรจะได้รับแนวปฏิบัติพร้อมทั้งแนวคิดในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตพริกในแบบปลอดภัยรวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพ สามารถขอรับรองมาตรฐานคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตรทั้งในแบบ GAP และ อินทรีย์ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และกระบวนการผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

สำหรับผู้สนใจในการศึกษาต่อยอด การพัฒนาชีวภัณฑ์ให้ใช้งานได้ง่าย สะดวก และมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่เกษตรกรยังต้องการในการใช้สารชีวภัณฑ์ เนื่องด้วยปัจจุบันผู้บริโภคมีความกระตือรือร้นในการต้องการบริโภคสินค้าปลอดภัยจากสารเคมี ทำให้เกษตรกรมีความตื่นตัวในการผลิตพืชที่มีความปลอดภัย การใช้ชีวภัณฑ์จึงเป็นสิ่งที่เกษตรกรให้ความสนใจ แต่เนื่องด้วยชีวภัณฑ์บางชนิด ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรยังต้องพึ่งกระบวนการการใช้สารเคมีต่อไป

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

การดำเนินงานในส่วนของกิจกรรมของโครงการในหลายๆส่วนมีเหตุจำเป็นที่ทำให้การปฏิบัติงานล่าช้า เนื่องจากปัญหาสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระลอกที่ 3 ภาวนในพื้นที่ดำเนินการซึ่งทวีความรุนแรงของการระบาดมากขึ้นเรื่อยๆ รวมถึงมีความจำเป็นต้องให้ความร่วมมือกับทางรัฐบาลในการงดเว้นกิจกรรมต่างที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดดังกล่าว เช่น การจัดกิจกรรมที่มีลักษณะของการรวมกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก การชะลอการเดินทางเข้าพื้นที่แปลงต้นแบบซึ่งปัจจุบันได้ประกำเป็นพื้นที่เสี่ยงและมีการจำกัดการเดินทางการเข้าออก เป็นต้น จนกว่าสถานการณ์จะคลี่คลายลงแต่อย่างไรก็ตามได้ดำเนินการล่วงหน้าในส่วนของการติดต่อเกษตรกรและการแจกจ่ายชีวภัณฑ์พร้อมให้คำแนะนำเบื้องต้นแก่เกษตรกร เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดของการทดลองเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และการผลิตพริกในบางพื้นที่มักพบว่าหากราคาของผลผลิตลดต่ำลงมากตามกลไกการตลาด เกษตรกรมักจะลดรายจ่ายโดยไม่ดูแลแปลงปลูกต่อเพราะรายได้ไม่คุ้มทุน จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การควบคุมโรคพืชทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร

เอกสารอ้างอิง

จันทนา โชคพาชื่น, ธวัชชัย นิ่มกิ่งรัตน์, ศุภลักษณ์ อริยภูษัย, อำไพ ประเสริฐสุข, พีชณิตตา ธารานุกูล และรักชัย คุรุบรรเจิดจิต.

2558. การทดสอบพริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์จินดา. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.

บุษราคัม อุดมศักดิ์ ณีภูริมา โฆสิตเจริญกุล วิไลวรรณ พรหมคำ สุรีย์พร บัวอาจ บุรณี พัววงษ์แพทย์ รุ่งนภา ทองเคิ่ง
นพวรรณ นิลสุวรรณ ฐปณีย์ ทองบุญ กิรนนท์ เหมาะประมาณ ไพบูรณ์ เปรียบยิ่ง วราภรณ์ อุดมดี และรสสุคนธ์ รุ่งแจ้ง.

2561. ชีวภัณฑ์บีเอสควบคุมโรคกุ้งแห้งพริกสู่การใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มผลผลิตพริก. ผลงานวิจัยดีเด่น กรมวิชาการเกษตร
ประจำปี 2561: หน้า 42-56

ผกาสินี คล้ายมาลา. 2558. การศึกษาความรุนแรงของผลกระทบและการเฝ้าระวังสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษร้ายแรงหรือมี
ความคมทนในสภาพแวดล้อม. รายงานผลงานเรื่องเต็มโครงการทดลองสิ้นสุดปี 2558. กรมวิชาการเกษตร.

ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร. รายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืช (รต.01) แบบรายปี 2560.

สืบค้นจาก: http://www.production.doae.go.th/report/report_main2.php?report_type=1, [มิถุนายน 2560]

สาวิตรี เขมวงศ์ และ สรัญญา ช่วงพิมพ์. 2553. การศึกษาชนิดและปริมาณสารพิษตกค้างในพืชจากระบบการผลิตพืช GAP ใน
พื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง. รายงานการสัมมนาาระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ระบบเกษตรเพื่อความสมดุลของชีวิตและ
สิ่งแวดล้อม, 16-18 สิงหาคม 2553 ณ โรงแรมเจ.พี. อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา. 1-15.

สุรกิตติ ศรีกุล, วิริยา ประจิมพันธุ์, นิภาภรณ์ ชูสินวน, กิรนนท์ เหมาะประมาณ, ภัทรพร ศรีวราพันธุ์, นิกร โคตรสมบัติ,
จิตติลักษณ์ เหมะ, สณูชัย ขวัญเกื้อ, สมคิด ดำน้อย, บุษราคัม อุดมศักดิ์ และวิรัตน์ ธรรมบำรุง. 2563. รายงาน
โครงการวิจัยและพัฒนาการทดสอบการป้องกันศัตรูที่สำคัญของพริกแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อการผลิตพริกในพื้นที่
ภาคใต้ตอนบน. รายงานผลงานเรื่องเต็มโครงการทดลองสิ้นสุดปี 2563. กรมวิชาการเกษตร.

ศิริพงษ์ คุ้มภัย และพรพิมล อธิปัญญาคม. 2554. โรคแอนแทรกคโนสพริก. ใน คู่มือ โรคผักและการป้องกัน. สำนักวิจัยและ
พัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร . หน้า 3-4