

สรุปผลการดำเนินงาน
คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถ
ในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช
ภายใต้แผนปฏิบัติการการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเกษตร

สรุปผลการดำเนินงาน

BCG สาขาเกษตร ที่เป้าหมายมุ่งหวังให้เกิดการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูงด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญา มุ่งยกระดับผลผลิตเกษตรสู่มาตรฐานสูง (คุณภาพ โภชนาการ ปลอดภัย) ระบบการผลิตที่ยั่งยืนเพื่อเป้าหมายในการทำเกษตรเป็นอาชีพที่รายได้สูง ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรที่เน้นความเป็นพรีเมียม การสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีคุณภาพ เป็นหนึ่งในแนวทางการเตรียมความพร้อมในการเปลี่ยนผ่านระบบเกษตรดั้งเดิมให้เป็นระบบการผลิตที่มีความปลอดภัย

ทั้งนี้ สารชีวภัณฑ์จากจุลินทรีย์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนรวม 139 ทะเบียน (ข้อมูล ณ 31 มกราคม 2566) จากจุลินทรีย์ 9 ชนิด ประกอบด้วยแบคทีเรีย 2 ชนิด เชื้อรา 4 ชนิด ไวรัส 1 ชนิด และสารชีวภัณฑ์ที่เป็นสารสกัดจากพืชที่ได้รับการขึ้นทะเบียนรวม 32 ทะเบียนจากพืช 3 ชนิด โดยมีผู้ประกอบการนำเข้า 11 รายและผู้ผลิตในประเทศ 8 ราย อย่างไรก็ตาม ยังพบสารชีวภัณฑ์ที่ไม่ได้ผ่านการขึ้นทะเบียนซึ่งมีประสิทธิภาพต่ำ จำหน่าย ทำให้เกษตรกรใช้ชีวภัณฑ์ไม่ได้ผล ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของเกษตรกรในการตัดสินใจใช้สารชีวภัณฑ์แทนสารเคมี นอกจากนี้การส่งเสริมการใช้สารชีวภัณฑ์ให้แพร่หลายยังพบอุปสรรคทั้งจากตัวเกษตรกรที่ยังขาดองค์ความรู้และความเข้าใจในการบริหารจัดการแปลงปลูก การวินิจฉัยโรคพืช แมลงศัตรูพืช และการเลือกใช้ชีวภัณฑ์ที่ถูกต้องในการควบคุมกำจัด ต้นทุนของชีวภัณฑ์มีราคาสูงและแหล่งที่จะเข้าถึงชีวภัณฑ์ที่ได้คุณภาพและมาตรฐานมีจำกัด ความหลากหลายของสารชีวภัณฑ์ที่เหมาะสมกับศัตรูพืชตลอดฤดูปลูก รวมถึงการตรวจสอบประสิทธิภาพสารชีวภัณฑ์ในการขอขึ้นทะเบียน ด้วยข้อจำกัดดังกล่าว คณะทำงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร จึงมุ่งดำเนินกิจกรรมเพื่อผลักดันและส่งเสริมให้เกิดการใช้สารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชด้วยการพัฒนาชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เข้าถึงได้ง่าย และเกษตรกรสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างกิจกรรมและผลงานที่ได้ดำเนินการ ได้แก่

1. โครงการสนับสนุนการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์จัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพืชผักเศรษฐกิจนาร่องในจังหวัดราชบุรี ผลการดำเนินงานสรุปได้ดังนี้

-จัดทำคู่มือการจัดการศัตรูพืชแบบครบวงจร (standard operating procedure : SOPs) โดยลงพื้นที่สำรวจแปลงทดสอบร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่และกลุ่มเกษตรกร ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย และหน่วยงานในจังหวัดราชบุรี ได้แก่ หอการค้าจังหวัดราชบุรี สำนักงานเกษตรและสหกรณ์สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี โดยกำหนดพืชนาร่องที่เป็นพืชผักรับประทานสดและพืชอาหารสำคัญของจังหวัดราชบุรี ได้แก่ ถั่วฝักยาวและพริก

-จัดทำแปลงสาธิตการใช้ชีวภัณฑ์แบบครบวงจร (Standard Operating Procedure; SOP) ในพื้นที่เกษตรกรตำบลน้ำพุ อำเภอเมือง (ฟาร์มผืนแม่ เกษตรอินทรีย์) และตำบลด่านทับตะโก อำเภोजอมบึง และจัดทำต้นแบบคู่มือการจัดการศัตรูพืชแบบครบวงจร พร้อมปฏิทินการระบาดของศัตรูพืชในถั่วฝักยาวและพริก โดยประเมินปัญหาโรคและแมลงที่พบในแปลงสาธิตร่วมกับเกษตรกรผู้ปลูก อันนำไปสู่การกำหนดและจัดหาชีวภัณฑ์ที่เหมาะสม ถูกเป้าหมาย และสอดคล้องกับคู่มือ SOP และได้ถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการใช้ชีวภัณฑ์ในลักษณะเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการใช้ชีวภัณฑ์แบบผสมผสานอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกวิธี เหมาะกับศัตรูพืชและสภาพอากาศ ด้วยสารชีวภัณฑ์คุณภาพสูง 5 ชนิด ประกอบด้วย บิวเวอเรีย ราไตรโคเดอร์มา ราเมตาไรเซียม บาซิลลัส และเอ็นพีวี

Standard Operating Procedure: SOP

คำแนะนำการใช้ชีวภัณฑ์สำหรับถั่วฝักยาว

การระบาดตามฤดูกาล	เชื้อรา แมลง เชื้อราและแมลง กลุ่มบนถั่วฝักยาว	ฤดูร้อน อากาศร้อน - ชื้นมาก		ฤดูฝน อากาศเย็น - ชื้นมาก		ฤดูหนาว อากาศเย็น - แห้ง	
		ราไตรโคเดอร์มา + บิวเวอเรีย	ราเมตาไรเซียม	ราไตรโคเดอร์มา + บิวเวอเรีย	ราเมตาไรเซียม	ราไตรโคเดอร์มา + บิวเวอเรีย	ราเมตาไรเซียม
		ไวรัสเอ็นพีวี และ บาซิลลัส ทรูริงเยนัส					
การระบาดของโรค		ราเมตาไรเซียม (แมลง)		ไตรโคเดอร์มา และ บาซิลลัส สำหรับโรคพืช			
โรค		ราเมตาไรเซียม		ไตรโคเดอร์มา และ บาซิลลัส สำหรับโรคพืช			
โรค		ราเมตาไรเซียม และ บาซิลลัส สำหรับโรคพืช		ไตรโคเดอร์มา และ บาซิลลัส สำหรับโรคพืช			

แมลงศัตรูพืชสำคัญ

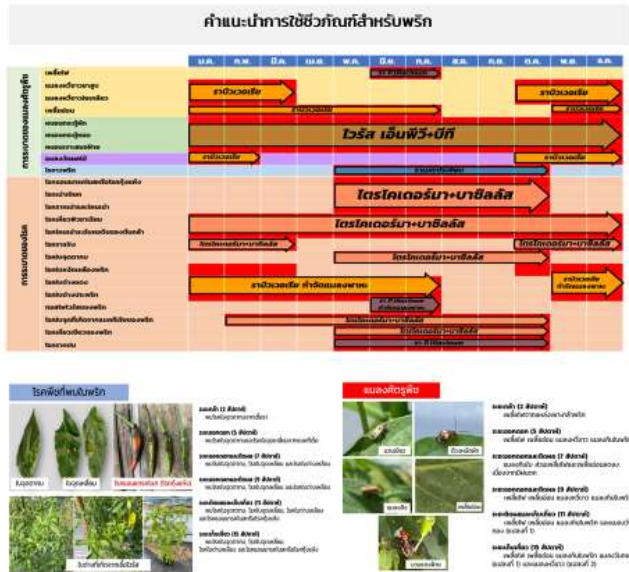
โรคพืชหลักที่พบในแปลงถั่วฝักยาว

การป้องกัน

- ปลูกในแปลงที่สะอาด
- ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี
- ใช้ปุ๋ยอินทรีย์
- ปลูกในแปลงที่โปร่ง

สุขภาพของงานวิจัยที่สนับสนุน

- โครงการพัฒนาพื้นที่
- โครงการพัฒนาพื้นที่
- โครงการพัฒนาพื้นที่



(ร่าง : ครอบคลุมงานในพื้นที่จังหวัดราชบุรี)

- เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ชีวภัณฑ์ ที่ถูกต้องให้กับเกษตรกร ได้จัดอบรมและเสริมการเรียนรู้การใช้ชีวภัณฑ์อย่างเหมาะสมและตรงกับศัตรูพืชเป้าหมายต่อเกษตรกรในวิสาหกิจชุมชนศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพริกและพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ในพื้นที่จังหวัดราชบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง 4 จังหวัด คือ จังหวัดราชบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดนครปฐม โดยมีเกษตรกรผู้เข้ารับการอบรมทั้งสิ้น 191 คน และเกษตรกรได้รับชีวภัณฑ์ไปใช้จริงในพื้นที่รวม 230 ไร่ นอกจากนี้ได้จัดเสวนาออนไลน์เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้ชีวภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผู้เข้าร่วมงาน จำนวน 372 คน

-การสำรวจทัศนคติการยอมรับสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรจังหวัดราชบุรี ดำเนินการโดยคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สรุปผลได้ว่าเกษตรกรต้องการแหล่งซื้อ/ช่องทางการส่งสินค้าชีวภัณฑ์ที่ง่ายและน่าเชื่อถืออย่างมาก ต้องการคำแนะนำจากผู้มีความรู้เพื่อรับคำปรึกษาอย่างใกล้ชิดทันเวลา และเกษตรกรยังคงมองหาชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสมกับราคา การสำรวจครั้งนี้ยังได้พัฒนาแบบฟอร์มมาตรฐานที่ผ่านการสังเคราะห์ตามหลักวิชาการ สำหรับการสำรวจความทัศนคติการยอมรับชีวภัณฑ์ที่จะสามารถนำไปใช้ศึกษาในพื้นที่อื่นๆต่อไป

2. การสนับสนุนจากหน่วยงานพันธมิตรและเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดราชบุรี หน่วยงานพื้นที่ เช่น เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอและเกษตรจังหวัดราชบุรี เจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช (ศทอ.) สุพรรณบุรี กรมส่งเสริมการเกษตร อำนวยความสะดวกในการประสานงานกับเกษตรกรในพื้นที่ และจัดหาพื้นที่เพื่อทำแปลงสาธิตและให้การดูแลเกษตรกรและแปลงสาธิตแบบรอบด้านทั้งศัตรูพืช ดิน ปุ๋ย เป็นต้น นอกจากนี้ขอการค้าจังหวัดราชบุรี ให้คำแนะนำช่องทางการจำหน่ายสินค้าและรับประกันราคาขายของถั่วฝักยาวตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

กลุ่มเกษตรกรที่เป็นตัวอย่างโมเดลการใช้สารชีวภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ กลุ่ม YSF เครือข่ายฟาร์มผืนแม่ที่เป็นทั้งกลุ่มผู้ใช้ชีวภัณฑ์ผลิตพริก และยังเป็นแหล่งเรียนรู้กลุ่มเกษตรกร

อินทรีย์สามพรานโมเดล ตลาดจริงใจที่เป็นการร่วมกลุ่มผู้ผลิตพืชผักอินทรีย์โดยชีวภัณฑ์ ที่มีกิจกรรมทั้ง การตลาดนำการผลิต และตลาดผักอินทรีย์ โดยกลุ่มนี้มีแนวโน้มขยายตัวสูง รวมถึงกลุ่มผู้ผลิตชีวภัณฑ์รายย่อย ศจช. ต่างๆ ที่รับการถ่ายทอดความรู้และทักษะสามารถเป็นกำลังผลิตชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพสู่เกษตรกรรายอื่นๆ

3. การขึ้นทะเบียนสารชีวภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการการขับเคลื่อนการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงสารชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพ กรมวิชาการเกษตร โดยสำนักควบคุมพืชและวัสดุ การเกษตรได้ทบทวนข้อมูลพิษวิทยาของชีวภัณฑ์ที่ใช้ควบคุมศัตรูพืชเพื่อการขึ้นทะเบียน และมีข้อสรุปว่าชีว ภัณฑ์ที่มีการทำงานวิจัยในประเทศไทยมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานมากกว่า 20 ปี พบว่ามีความปลอดภัยสูง ยังไม่ พบรายงานความเป็นพิษ และมีการขึ้นทะเบียนในต่างประเทศเป็นจำนวนมาก สามารถใช้ข้อมูลพิษวิทยา อ้างอิงจากภายในประเทศและต่างประเทศเพื่อใช้ประกอบการขึ้นทะเบียนได้ โดยชีวภัณฑ์ทั้ง 6 ชนิดนี้ ได้แก่ *Bacillus subtilis*, *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma asperellum*, *Trichoderma asperelloides*, *Beauveria bassiana* และ *Metarhizium anisopliae*

ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

- จากผลการสำรวจทัศนคติการยอมรับชีวภัณฑ์บ่งชี้อุปสรรคหลักที่เกษตรกรต้องการให้ได้รับการ แก้ไข ได้แก่ การมีแหล่งเลือกซื้อที่จะเข้าถึงชีวภัณฑ์ที่มีมาตรฐาน และการมีผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการที่เกษตรกร สามารถเข้าถึงได้สะดวก ทันทีและน่าเชื่อถือ จึงเป็นที่มาของแนวคิดในการออกแบบระบบสนับสนุนการใช้ ชีวภัณฑ์ DAPBot ที่จะเป็ระบบที่รวบรวมความต้องการของเกษตรกรอยู่บนระบบไลน์ OA ที่สะดวกและเป็น มิตรกับเกษตรกร โดยมีทั้งผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษาทั้งโรคและแมลง (Diagnosability) แหล่งซื้อชีวภัณฑ์ที่มี คุณภาพและน่าเชื่อถือ (Accessibility) และมีระบบให้คำแนะนำการใช้ชีวภัณฑ์ที่ถูกต้องและแม่นยำ รวมทั้ง การติดตามสภาพอากาศที่เหมาะสมกับการใช้ชีวภัณฑ์ (Precision) ระบบสนับสนุน DAPBot จะเพิ่มช่องทาง เข้าถึงชีวภัณฑ์ที่น่าเชื่อถือให้กับเกษตรกร สนับสนุนการขยายตัวของผู้ประกอบการผลิตชีวภัณฑ์ และทำให้ เกษตรกรมีความเชื่อมั่นต่อการใช้ชีวภัณฑ์ในการควบคุมโรคและแมลง อันนำไปสู่การขยายตัวของเกษตร ปลอดภัยหรือเกษตรอินทรีย์ตามนโยบายของรัฐบาล

- แนวทางการขับเคลื่อนการเตรียมความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงสารชีวภัณฑ์ป้องกัน กำจัดศัตรูพืชที่มีคุณภาพ ควรแบ่งตามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

- กลุ่มเกษตรกร จัดตั้งศูนย์ชุมชนที่ผลิตชีวภัณฑ์ พัฒนาการใช้ชีวภัณฑ์ร่วมกับสารธรรมชาติอื่นๆ ใน รูปแบบการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และสร้างแรงจูงใจแก่เกษตรกรเพื่อหันมาใช้ชีวภัณฑ์ด้วยการ สนับสนุนจากภาครัฐ

- ผู้ประกอบการ สนับสนุนการสร้างความสามารถเทคโนโลยีการผลิตระดับอุตสาหกรรม แยก กฎหมายดูแลเป็นการเฉพาะ และเร่งกระบวนการขึ้นทะเบียนชีวภัณฑ์

- กลุ่มวิจัยและพัฒนา มีทุนสนับสนุนการวิจัยต่อเนื่อง ส่งเสริมการรวมกลุ่มทำวิจัย ครอบคลุมทั้งการ วิจัยพื้นฐานเพื่อค้นหาชีวภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ การพัฒนาการผลิตและสูตรชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกัน

ศัตรูพืชและโรคที่ระบาดในพืชเศรษฐกิจ การพัฒนารูปแบบการใช้สารชีวภัณฑ์แบบผสมผสานที่เหมาะสมกับ
ปฏิทินการระบาดของโรคแมลงตลอดฤดูกาลปลูกพืชแต่ละชนิดในแต่ละพื้นที่ด้วยความร่วมมือระหว่างกรม
วิชาการเกษตร สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย กรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานในพื้นที่และเทคโนโลยีรวมถึง
การสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการฉีดพ่น เช่น โดรน แขนกล เป็นต้น

สำหรับเกษตรกรและผู้สนใจ ติดตามรายละเอียดได้ที่

Facebook: ชีวภัณฑ์ไบโอเทค เพื่อผักผลไม้ปลอดภัย

X (Twitter): Green Crop Defender @GCD_Squad

Line OA: @dapbot

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ดร.อลงกรณ์ อำนวยกาญจนสิน

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

โทรศัพท์: 02 5646700 ต่อ 3248,3364

E-mail: alongkorn@biotec.or.th