

แผนงานวิจัยเกษตรแม่นยำสูงและเกษตรอัจฉริยะ

แพลตฟอร์ม 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน พร้อมทั้งยกระดับ การพึ่งพาตนเองในระดับประเทศ

โปรแกรม P.10 ยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจเพื่อการพึ่งพาตนเองในระดับประเทศ

เป้าหมาย O3.10b ใช้การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านเกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์

Key Result หลัก KR3.10b.1 จำนวนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านเกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ รวมถึงเทคโนโลยีที่นำไปใช้เพื่อทดแทนการนำเข้า (100 ชิ้น)

กรอบการวิจัย และประเด็นวิจัยภายใต้แผนงาน

1. การเกษตรแม่นยำสูง

1.1 เพื่อพัฒนาการทำการเกษตรที่เหมาะสมตามความต้องการของพืช (crop requirement) เน้นประสิทธิภาพในการเพาะปลูก ตั้งแต่การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์จนถึงกระบวนการปลูกที่นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการตรวจวัดตั้งแต่สภาพดิน ความชื้นในดิน ธาตุอาหารในดิน สภาพความเป็นกรดด่างของดิน ปริมาณและคุณภาพของแสง รวมถึงการบริหารจัดการศัตรูพืชต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ ได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตที่สามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการผลิต ทดแทนแรงงานโดยใช้ระบบอัตโนมัติ และเครื่องจักรกลการเกษตร ที่มีคุณภาพผลผลิตตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.3 เพื่อพัฒนาระบบการผลิตสัตว์ที่แม่นยำ ตั้งแต่กระบวนการผลิตสัตว์ที่มีประสิทธิภาพ (เพิ่มมูลค่าลดต้นทุน ทดแทนแรงงาน) และใช้พลังงานสะอาด การผลิตอาหารสัตว์ที่มีประสิทธิภาพสูง รวมถึงการใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์เพื่อทำโภชนาการสัตว์แบบแม่นยำ (precision animal nutrition)

1.4 เพื่อพัฒนาและผลิตวัคซีนหรือผลิตภัณฑ์กระตุ้นภูมิคุ้มกันเพื่อการป้องกันโรคในพืช และสัตว์เศรษฐกิจ การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อตรวจสอบสารตกค้าง และการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์

1.5 เพื่อพัฒนาต้นแบบการบริหารจัดการฟาร์มโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่สามารถลดต้นทุน หรือเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรกรได้

2. ระบบการติดตามและเตือนภัยล่วงหน้า และเทคโนโลยีระบบสารสนเทศการเกษตร

2.1 เพื่อพัฒนาระบบการติดตาม และเตือนภัยล่วงหน้า (Monitoring and Warning System) จากปัญหาการระบาดของโรคและแมลง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตร

2.2 เพื่อพัฒนาระบบการพยากรณ์ผลผลิต (Forecasting) เพื่อแจ้งเตือนหน่วยงานภาครัฐสำหรับการบริหารจัดการผลิต ลดความเสี่ยงจากสินค้าล้นตลาด โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตร