



กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร

รายงานโครงการวิจัย

โครงการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำ
ผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคม
เกษตรกร

Pilot production program and innovation platforms in agricultural research
to increase crop productivity efficiency suitable for farmer's socio-geography

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

ธัชธาวินท์ สรรุโณ

Tattawin saruno

ปี 2564

บทสรุปผู้บริหาร

ชื่อโครงการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่ม

ประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร

หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8

ผู้อำนวยการแผนงาน อัคราวิวัฒน์ สระโณ

ปี 2564

แหล่งทุน สกสว โดย กรมวิชาการเกษตร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษารูปแบบการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ และการสร้างแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ (innovation platform) ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกร อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพผลผลิต มาตรฐานสินค้า เพิ่มมูลค่าสินค้าพืช และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนเกษตรกรรม

ผลการวิจัย

ภาคเหนือตอนบน “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง” แพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์วงกว้าง คือ คัดเลือกเกษตรกร จัดตั้งกลุ่ม คัดเลือกผู้นำชุมชนผู้ปลูกถั่วลิสงในแต่ละหมู่บ้าน จัดเวทีวิจัยสัญจรเสวนา เดือนละครั้ง การจัดเวทีการถ่ายทอดความรู้การผลิตถั่วลิสงประกอบด้วย พันธุ์ วิธีการปลูก การใช้ปุ๋ย โรคและแมลง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การผลิตหมักปุ๋ย การรับรอง GAP การแปรรูปผลิตภัณฑ์ จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ทำให้ได้ผลผลิตถั่วลิสงน้ำหนักสดเฉลี่ยที่ 634 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร 27 เปอร์เซ็นต์ รายได้สุทธิ 4,834 บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร 37 เปอร์เซ็นต์

ภาคเหนือตอนล่าง “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุ๋ยข้าวโพดแก๊ส คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การรวมกลุ่มเกษตรกร การจัดเวทีวิจัยสัญจร การแนะนำให้ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ เก็บตัวอย่างดินเพื่อทำการวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนปลูกพืช การใช้แม่ปุ๋ยมาผสมใช้เองตามคำแนะนำ เพื่อการใช้ปุ๋ยให้ถูกสูตร ถูกเวลา ถูกวิธี และถูกปริมาณ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ปลูกในพื้นที่นาได้ การป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด โดยแนะนำให้เกษตรกรเลือกใช้สารเคมีอย่างใดอย่างหนึ่งแบบสลับกลุ่มการใช้ เพื่อป้องกันหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดเกิดอาการดื้อสารเคมีจากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ผลผลิตเฉลี่ย 1,083 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร 15 เปอร์เซ็นต์ รายได้สุทธิ 3,991 บาทต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร 47 เปอร์เซ็นต์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ วิเคราะห์และคัดเลือกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จัดประชุมเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ออกแบบกิจกรรมที่นำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ร่วมกับเกษตรกร ผ่านการจัดประชุม เวทีวิจัยสัญจร เพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูล ประสบการณ์ ประเด็นเทคนิค เงื่อนไขการผลิตพืชหลังนา และแนวทางแก้ไขปัญหา และประเมินการยอมรับเทคโนโลยี จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลโนนสะอาด อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ข้าวนาปี ได้ผลผลิตเฉลี่ย 409 กก./ไร่ การปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว 3 ชนิดคือ การผลิตถั่วลิสง พันธุ์ขอนแก่น 6 ผลผลิตถั่วลิสงฝักสดเฉลี่ย 689 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 20,651 บาท/ไร่ ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ สงขลา 84-1 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 1,705 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 13,346 บาท/ไร่ การผลิตถั่ว

เครื่องฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 84-2 ผลผลิตถั่วเหลืองฝักสดเฉลี่ย 424 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 5,259 บาท/ไร่ เมื่อคิดรวมทั้งระบบพบว่า ระบบข้าว-ถั่วเหลือง เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 15,554 บาท/ไร่ ระบบข้าว-ข้าวโพด ฝักสด รายได้สุทธิเฉลี่ย 21,759 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย และ ระบบข้าว-ถั่วเหลืองฝักสด รายได้สุทธิเฉลี่ย 7,148 บาท/ไร่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ ทำการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย แต่งตั้งคณะทำงานการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์การขยายผลการวิจัยสู่แปลงใหญ่ ให้คณะทำงานมีบทบาทหน้าที่ในการวิเคราะห์บทบาท สถานการณ์ ความต้องการ ปัญหาของแต่ละภาคส่วน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการผลิตอ้อยของชุมชน ร่วมกันออกแบบจำลอง “แพลตฟอร์มการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่ การผลิตอ้อยในชุมชน” ร่วมกันศึกษาวิเคราะห์ชุมชน วิเคราะห์การผลิตพืช และวิเคราะห์ SWOT, supply chain, value chain และวางแผนการนำแนวทางที่ส่งผลให้การผลิตอ้อยของชุมชนประสบผลสำเร็จไปสู่การขยายผลแปลงใหญ่ จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า อ้อยมีผลผลิตเฉลี่ย 19.95 ตัน/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 7,426 บาท/ไร่

ภาคกลางและภาคตะวันตก “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การรวมกลุ่มเกษตรกร การร่วมเป็นเกษตรกรพันธะสัญญากับห้างสรรพสินค้า การควบคุมแมลงศัตรูพืช วงศ์กะหล่ำด้วยวิธีผสมผสาน เวทีวิจัยสัญจรการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างเกษตรกรและนักวิชาการ การผลิตตามคำแนะนำการใช้สารเคมีที่ถูกต้องทางวิชาการ ปริมาณและคุณภาพผลผลิตที่ตรงตามความต้องการของตลาด จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลนาคู อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า เกษตรกรสามารถลดจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงลงได้ 3 ครั้ง สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 3,572 บาทต่อไร่ต่อปี เกษตรกรที่ร่วมทำแผนการผลิตผักส่งจำหน่ายให้แก่บริษัทเทสโก้ โลตัส สามารถผลิตผักได้ตามปริมาณที่ได้ตกลงกันไว้ และไม่พบการตีกลับสินค้าจากการสุ่มตรวจสอบสารเคมีกำจัด แมลงตกค้างในผลผลิต และได้เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 15 ราย คิดเป็น 71.42 เปอร์เซ็นต์ของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ

ภาคตะวันออก “ทำกุ่มเนิน-ทรายโมเดลเทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียนจังหวัดตราด” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ รวมกลุ่มเป็นแปลงใหญ่ ผลิตทุเรียนคุณภาพตามมาตรฐาน GAP สนับสนุนการแสดงเครื่องหมาย Q การสร้างเอกลักษณ์และเรื่องราว (Story) QR Trace การวิเคราะห์เทคโนโลยี เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียน คัดเลือกกลุ่มเกษตรกรเพื่อการสื่อสารถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ในคราวเดียว ภายใต้การนำของหัวหน้ากลุ่มและทีมงาน การถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยผ่านกระบวนการตรวจเยี่ยมแปลงเพื่อให้คำแนะนำเกษตรกรมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี มีการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านเวทีวิจัยสัญจรอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานในพื้นที่พร้อมรับเทคโนโลยีและขยายผลอย่างยั่งยืน กิจกรรมเพื่อลดต้นทุนการผลิตได้แก่ การผสมปุ๋ยใช้เอง การผลิตแคลเซียมโบรอน และการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเชื้อสด ใช้กันเองภายในกลุ่มเพิ่มช่องทางการตลาด จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลท่ากุ่ม ตำบลเนินทราย และ ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด พบว่า หลังจากนำเทคโนโลยีป้องกันโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนแบบผสมผสานไปปรับใช้ในแปลงขยายผลของเกษตรกร โดยก่อนทดสอบมีความรุนแรงของโรคเฉลี่ยร้อยละ 70.5 เมื่อเข้าประเมินโรคครั้งที่ 3 พบค่าเฉลี่ยร้อยละ 56.9 ผลการรักษาโรครากเน่าโคนเน่า เกษตรกรเข้าใจแนวทางการฟื้นฟูสภาพดิน และความสำคัญของการปรับสภาพดินเพื่อส่งเสริมความแข็งแรงของต้นทุเรียนสามารถรักษาและฟื้นฟูให้ต้นทุเรียนต่อโรครากเน่าโคนเน่าได้อย่างยั่งยืน

ภาคใต้ตอนบน “ สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน ” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ต้องมีการจัดการความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใบ และการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ไปใช้ประเมินศักยภาพการดูดใช้ธาตุอาหารและพิจารณาเลือกใช้ปุ๋ยและการจัดการสวนที่เหมาะสมกับพื้นที่ตนเอง ต้องให้ความรู้อย่างต่อเนื่องทุก 3 เดือน ร่วมกับกิจกรรมของหน่วยงานในท้องถิ่น หน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และจัดองค์ความรู้เป็นหมวดหมู่ความรู้ที่กระชับตามระยะเวลาการประชุม มีการจัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการทำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลบางบอน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับ 4 เทคโนโลยี เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันได้อย่างถูกต้อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และมีความรู้เกี่ยวกับระบบการปลูกไม้ผลร่วมกับปาล์มน้ำมันและโรคโคนเน่าปาล์มน้ำมัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 50

ภาคใต้ตอนล่าง

“โครงการเขตโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ รวมกลุ่มเกษตรกร จัดเวทีวิจัยสัญจร ให้ความรู้เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ ร่วมกับการปฏิบัติดูแลรักษาอื่น ๆ การบูรณาการร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร จากการทำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง พบว่า ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,386 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 11,320 บาทต่อไร่ ซึ่งผลผลิตเพิ่มขึ้น 1.48-3.05 เท่า

“Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การรวมกลุ่มเกษตรกร การจัดเวทีสัญจร การอบรมให้ความรู้ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพผลผลิต มาตรฐานสินค้า เพิ่มมูลค่าสินค้าพืช จากการทำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลแหลมโตนด อำเภอควนขนุน และตำบลปากประ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง พบว่า มีการจัดระบบการผลิตพืชแบบผสมผสานในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ระบบปาล์มน้ำมันและพืชผักผสมผสาน ระบบพริกแดงโม ไม้ผล และพืชผักผสมผสาน ระบบการปลูกฝรั่ง ระบบการปลูกพืชในพื้นที่แหล่งน้ำ ได้แก่ บัวหลวงเพื่อการผลิตดอก บัวหลวงเพื่อการผลิตไหล ผักตบไทย ผักขี้เต้ กระจูด ผลผลิตปาล์มน้ำมัน 2,582 กิโลกรัม/ไร่/ปี ผลผลิตแดงโม 5,000 กิโลกรัม/ไร่ ผักตบไทยให้รายได้ 20,800 – 26,000 บาท/ไร่/ปี ผักขี้เต้ ให้รายได้ 12,600 – 18,000 บาท/ไร่/ปี

“ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ ประชุมหารือแกนนำชุมชน เชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จัดทำแผนชุมชน แต่งตั้งคณะกรรมการ “ป่าขาดโมเดล” ตั้งกลุ่มเกษตรกร พัฒนากลุ่มให้เข้มแข็ง รับผิดชอบเกษตรกรที่สนใจตามกลุ่มพืช นำผลงานวิจัยไปสู่การขยายผลแปลงใหญ่แก่เกษตรกร พัฒนาแปลงผลิตพืช 9 พืชผสมผสานพอเพียง ตั้งศูนย์ชีววิถีชุมชน จัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเชื่อมโยงการตลาด การท่องเที่ยว เชื่อมโยงการสุขภาพ จากการทำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลป่าขาด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา พบว่า ด้านรายได้ภาคการเกษตร หลังการพัฒนา พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้เพิ่มขึ้น รายจ่ายลดลง ชุมชนเข้มแข็ง การพัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง กลุ่มพืชรายได้ รายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.26 -17.62 กลุ่มพืชอาหาร เกษตรกรมีการปลูกพืชสำหรับบริโภคเอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.43 กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.71 เกษตรกรได้รับการรับรองแหล่งผลิตพืช GAP เกษตรกรมีความสะดวกในการใช้ชีวิตจากศูนย์ชีววิถีชุมชน และด้านคะแนนความพอเพียงพบว่า มีระดับคะแนนความพอเพียงเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.51

ผลผลิต (Output) ได้แก่ องค์ความรู้ 10 เรื่องหลัก และ 34 เรื่องย่อย จาก 10 โมเดลชุมชน หนังสือ ประกอบด้วย 10 บทความ จาก 10 โมเดลชุมชน การประชุม เผยแพร่ ผลงาน/สัมมนา การนำเสนอแบบปากเปล่า การนำเสนอแบบโปสเตอร์ การประชุม เผยแพร่ ผลงาน/สัมมนา ต้นแบบเทคโนโลยีระดับภาคสนาม 10 ชุมชนต้นแบบ ผลลัพธ์ (Outcome) การเพิ่มผลผลิต และรายได้ในตำบล 10 ตำบลตัวแทนภูมิภาค

ผลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ได้จากงานพัฒนา ทดสอบ ในพื้นที่เกษตรกรขนาดเล็กประมาณ 10 ราย เมื่อนำมาทดลองทำการผลิตระดับชุมชน แปลงขนาด 100 ไร่ พบว่าเทคโนโลยีส่วนใหญ่ยังคงมีประสิทธิภาพที่ดีในนำมาใช้ประโยชน์ เพียงแต่ต้องปรับให้เหมาะสมกับภูมิสังคม เช่น ชนิดปัจจัยการผลิตที่มีพร้อมใช้ในท้องถิ่น หรือการอำนวยความสะดวกด้านปัจจัยการผลิต และการผสมผสานเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาการปฏิบัติเดิมของเกษตรกร และต้องจัดกระบวนการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติ หรือแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในแปลงใหญ่ควบคู่ไปด้วย คือ การตั้งกลุ่มเกษตรกร การทำงานร่วมกันของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน การให้ความรู้ในตัวเทคโนโลยีการผลิต รวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มในการแปรรูปสินค้า การพัฒนามาตรฐาน การสร้างอัตลักษณ์ และการส่งเสริมการตลาด มีการจัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้หมุนเวียนกันไปแปลงเกษตรกรแต่ละรายอย่างสม่ำเสมอ การเผยแพร่เทคโนโลยีในรูปแบบโมเดลของชุมชน และการเชื่อมโยงการผลิตพืชกับภาคส่วนต่าง ๆ เช่น การตลาด การท่องเที่ยว สุขภาพ เป็นต้น

แนวทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ขยายผลในการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โครงการเกษตรแปลงใหญ่ ศพก. โครงการพระราชดำริ โครงการส่งเสริมอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเผยแพร่ในสื่อต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในเชิงวิชาการ และการส่งเสริม

บทคัดย่อ

ปัญหาประสิทธิภาพการผลิตพืชข้าของเกษตรกรในประเทศไทย มีผลมาจากหลายปัจจัยโดยเฉพาะด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับภูมิสังคม โครงการวิจัยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาารูปแบบการนำผลการวิจัยมาทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ และพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ โดยนำผลงานวิจัยที่ดำเนินการในปี 2559-2563 ไปทำการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ ในพื้นที่ภูมิภาคต่าง ๆ จำนวน 10 ชุมชน ในปี 2564 ผลการวิจัยพบว่า ภาคเหนือตอนบน จังหวัดลำปาง ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่เทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสง ให้ผลผลิตน้ำหนักสด 634 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มผลผลิตได้ร้อยละ 27 และมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 37 โดยมีแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ คือ มีการสนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่ม คัดเลือกผู้นำชุมชนผู้ปลูกถั่วลิสงในแต่ละหมู่บ้าน ทำการจัดเวทีวิจัยสัญจร ภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิษณุโลก ทดลองขยายเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพด สามารถให้ผลผลิต 1,083 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร ร้อยละ 27 แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ ปุยแกจัน ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ วิเคราะห์ดินก่อนปลูกพืช การใช้แม่ปุ๋ยมาผสมใช้เองตามคำแนะนำ การป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด โดยใช้สารเคมีแบบสลักกลุ่ม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดหนองบัวลำภู ทดลองขยายการผลิตระบบปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ข้าวนาปี ได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 409 กก./ไร่ ถั่วลิสง ฝักสด 689 กก./ไร่ ข้าวโพดหวาน 1,705 กก./ไร่ ถั่วเหลืองฝักสด 424 กก./ไร่ แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ วิเคราะห์และคัดเลือกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจัดประชุม จัดเวทีวิจัยสัญจร สาธิตความรู้การผลิต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จังหวัดบุรีรัมย์ ทดลองขยายการผลิต

อ้อย ผลผลิต 19.95 ตัน/ไร่ แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือร่วมกันศึกษาวิเคราะห์ชุมชน วิเคราะห์การผลิตพืช และวางแผนการนำแนวทางที่ส่งผลให้การผลิตอ้อยของชุมชน ภาคกลางและตะวันตก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทดลองขยายการผลิตผัก สามารถลดจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงได้ 3 ครั้ง ลดต้นทุนค่าสารเคมีกำจัดแมลง เกษตรกรได้เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐาน GAP คิดเป็น 71.42 เปอร์เซ็นต์ แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ เกษตรกรในกลุ่มมีการปลูกพืชผัก การควบคุมแมลงศัตรูพืชแบบผสมผสาน การใช้ปุ๋ยชีวภาพและการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร GAP ภาคตะวันออก จังหวัดตราด ทดลองขยายการผลิตทุเรียน โดยใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียน พบว่ามีความรุนแรงของโรคลดลงจากร้อยละ 70.5 เหลือ 56.9 แพลตฟอร์มนวัตกรรมคือ การจัดเวทีวิจัยสัญจร และการลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมแปลงต่อเนื่อง การวิเคราะห์เทคโนโลยี กลุ่มเกษตรกร การถ่ายทอดเทคโนโลยี และหน่วยงานในพื้นที่พร้อมรับเทคโนโลยีและขยายผลอย่างยั่งยืน ภาคใต้ตอนบน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทดลองขยายการผลิตปาล์มน้ำมัน พบว่า เกษตรกรมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพิ่มขึ้นร้อยละ 80 แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ ต้องติดตามการประชุมต่อเนื่องทุก 3 เดือน ใช้ความรู้ร่วมกับกิจกรรมของหน่วยงานในท้องถิ่น และจัดหมวดหมู่ความรู้ที่กระชับ ภาคใต้ตอนล่าง จังหวัดตรัง ทดลองขยายการผลิตการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันตามค่าวิเคราะห์ใบ พบว่า ได้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเฉลี่ย 2,386 กิโลกรัมต่อไร่ แพลตฟอร์มนวัตกรรม มีการตรวจติดตามแปลงและจัดเวทีสัญจร ในพื้นที่ จังหวัดพัทลุง ทดลองขยายการผลิตพืชชุ่มน้ำ พบว่าพืชที่เหมาะสม ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน แตงโม ฝรั่ง บัวหลวง กระจูด ผักตบไทย ผักขี้ใต้ แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การรวมกลุ่มการผลิต และการจัดเวทีสัญจร ในพื้นที่ จังหวัดสงขลา ทดลองขยายการผลิตระบบเกษตรผสมผสานตามศาสตร์พระราชารำแตงโมเดล พบว่า รายได้ภาคการเกษตร กลุ่มที่มีรายได้ปานกลาง-สูงระหว่าง 60,000- 240,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เพิ่มขึ้น ร้อยละ 8.7 รายจ่ายภาคการเกษตร ลดลงร้อยละ 15.44 และมีระดับคะแนนความพอเพียงเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.51 แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ ตั้งกลุ่มเกษตรกร จัดทำแผนชุมชน พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง จัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเชื่อมโยงการตลาด การท่องเที่ยว และเชื่อมโยงการสุขภาพ

Abstract

The problem of low crop production efficiency of farmers in Thailand is affected by many factors, especially the appropriate technology for the community. Research objectives are to study innovative applications for large-scale production and to develop a research expansion platform. The results showed that In the Upper North, Lampang Province: peanut production Yields 634 kg fresh weight per rai, increases yield by 27 percent, and earns 37% more income from farmer methods. An innovation platform supported the formation of groups, electing community leaders of peanut growers in each village, and organizing a forum for exchanging knowledge. Lower North, Phitsanulok Province: corn production yields 1,083 kg/rai or 27 percent higher than the farmer's field, innovation platforms are to the use of fertilizers, suitable cultivars for the area, soil analysis before planting, the use of self-mixed fertilizers, and prevention of corn worms by using alternate chemical groups. Upper Northeast: Nong Bua Lamphu Province: planting system in paddy areas,

paddy rice, the average yield of rice 409 kg/rai, fresh peanut 689 kg/rai, sweet corn 1,705 kg/rai, and soybean 424 kg/rai. An innovation platform is stakeholder analysis and connection, learning exchange, simple demonstration of BT production, and evaluating technology acceptance. Lower Northeastern Region, Buriram Province: Sugarcane yield 19.95 tons/rai, an innovation platform are to jointly study and analyze community, analysis of crop production, SWOT, supply chain, value chain, and planning of community sugarcane production. Central and Western Phra Nakhon Si Ayutthaya Province: Vegetable production can reduce the number of times to use pesticides by 3 times, reduce the cost of pesticides, farmers have certified GAP standards, representing 71.42 percent, innovation platforms are farmers grouping, insect control Integrated pesticides, bio-fertilizer use, and GAP. Eastern region, Trat province: durian production by applying fertilizer according to soil analysis and prevention of durian root rot. a disease decreased from 70.5 percent to 56.9 percent. The innovation platform is field visiting, technology analysis, farmer grouping, technology transfer, and working with local authorities. In the upper southern region, Surat Thani province: farmers had a 70% increase in knowledge, and 80% put that knowledge into practice. an innovation platform follows meetings every 3 months, joins local agencies, and categorizes knowledge concisely. In the lower southern region, Trang Province: the oil palm fertilization applied according to the leaf analysis showed that the oil palm yield was 2,386 kg/rai. An innovative platform is to monitor plots and exchange knowledge. Phatthalung Province: Wetland plants found that suitable crops were oil palm, watermelon, guava, lotus, and innovation platform is to work with the community. Songkhla Province: the integrated crop production can increase farm income and the score of sufficiency and cost decreased, innovation platforms include setting up a farmer group, formulating a community plan, developing 9 mixed crops, exchanging knowledge, developing added value for products, linking marketing, travel, and linking health promotion.

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินงานวิจัยโครงการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร ภายใต้การร่วมดำเนินงานวิจัยของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1-8 ซึ่งต้องขอขอบคุณการมีส่วนร่วมของ 10 ชุมชน ได้แก่ 1) ชุมชน ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง” 2) ชุมชน ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปลูกข้าวโพดแก๊จน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก” 3) ชุมชน ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว” 4) ชุมชน ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์” 5) ชุมชน ตำบลนาคู อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” 6) ชุมชน

ตำบลท่ากุ่ม ตำบลเนินทราย และ ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด “ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิต
ทุเรียน จังหวัดตราด” 7) ชุมชน ตำบลบางจอน อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน” 8)
ชุมชน ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง “โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง” 9) ชุมชน ตำบลแหลม
โตนด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” 10) ชุมชน
ตำบลป่าขาด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา “ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา”

ขอขอบคุณคณะนักวิจัยผู้รับผิดชอบโครงการในแต่ละ สวพ. ที่ได้จัดทำเอกสารรายงานผลงานวิจัยของแต่ละพื้นที่
ที่ปรึกษา สุรกิตติ ศรีกุล จิระ สุวรรณประเสริฐ นฤทัย วรสถิตย์ นิลกุล ทวีกุล วีรวัดน์ นิสิตนคุณ

สุกิจ รัตนศรีวงศ์ สาลี ชินสถิต สมพล นิลเวศน์

สวพ 1 กัลยา เกาะกลาง สันติ โยธาราชกูร์ จารุฉัตร เชนยทิพย์

สวพ 2 พนิต หมวกเพชร จิตอาภา จิจุบาล แมน เสือคู่ย์

สวพ 3 พรทิพย์ แผงจันทร์ ชาญชัย มาสนา ญาณิน สุปะมา ตรีนุช นิยมชาติ พรรณทิวา ปินะภา

ชูเกียรติ ผาบจันดา

สวพ 4 พิกุลทอง สุอนงค์ ศรีนวล สุราษฎร์ ว่าที่ ร.ต.อนุชา เหลาเคน สุชาติ แก้วกมลจิต โสภิตา สมคิด

สวพ 5 วราภรณ์ เรือนแก้ว เครือวัลย์ บุญเงิน อุกกฤษ ดวงแก้ว วิชรา สุวรรณอาสา

วาริรัตน์ สมประทุม

สวพ 6 เพ็ญจันทร์ วิจิตร หลุทัย แก่นลา เครือวัลย์ ดาวงษ์ กมลภัทร ศิริพงษ์

Phenchan Whijitara Haruthai Kaenla Krueawan Davong Kamonpat Siripong

สวพ 7 สุธีรา ถาวรรัตน์ จินตนาพร โคตรสมบัติ สุภาพร ขุนเสถียร อนุศักดิ์ ขุนเสถียร เสาวนีย์ แก้ว

ประดิษฐ์ สิริวรรณ สุวรรณโก

สวพ 8 ลภัสรดา อักษรเนียม อัจจิมา จิรกวิน กลอยใจ คงเจียง

สุวิมล วงศ์พลัง ชุตติมา ยกย่องสกุล สุวพงศ์ มณีกุล กิตติวิทย์ ตรีพันธ์ พาคิยะ เสถียร

เมธภาพร นาคเกลี้ยง สมใจ จินชานา ญัฐพงศ์ สงแทน มนต์สรวย เรืองชานา

ช่อนกลิ่น นิลศิริ นิภา หมั่นเมือง

และขอขอบคุณชุมชนเกษตร รวมทั้งผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย มา ณ โอกาสนี้

ธัชชาวินท์ สระอุโณ

หัวหน้าโครงการวิจัย

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

บทคัดย่อ..... 5

Abstract.....	6
กิตติกรรมประกาศ	7
สารบัญภาพ.....	10
บทที่ 1 บทนำ	11
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน.....	14
บทที่ 3 ผลการศึกษา.....	16
บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล	35
เอกสารอ้างอิง	40
ภาคผนวก.....	44
“เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบ การปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”	58
“บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนป้วยข้าวโพดแก่นจัน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”	68
“หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”.....	71
“หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”	75
“นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืน	80
ระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”	80
“ทำกลุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”	96
“โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”	105
“Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง”	112
“ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา”	117

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1 การดำเนินงานขยายการผลิตแปลงใหญ่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง.....	44
ภาพที่ 2 การทดลองขยายการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก.....	44
ภาพที่ 3 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าวไปใช้ ดำเนินการในพื้นที่ ต.โนนสะอาด อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู.....	45
ภาพที่ 4 ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการปุ๋ยอ้อยแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วม ตำบลหินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์.....	45
ภาพที่ 5 แสดงแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักตระกูลกะหล่ำ กลุ่มแปลงใหญ่พืชผัก ตำบลนาคู อำเภอด่านช้าง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.....	46
ภาพที่ 6 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ “นาคูโมเดล” ตำบลนาคู อำเภอด่านช้าง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.....	46
ภาพที่ 7 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ “ท่ากุ่ม-เนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียนจังหวัดตราด” ..	47
ภาพที่ 8 ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมัน ต.โพรงจระเข้ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง.....	47
ภาพที่ 9 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ ตำบลแหลมไต้นด อำเภอดวนขุน จ.พัทลุง	48
ภาพที่ 10 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ไร่แดงโมเดล เกษตรตามศาสตร์พระราชารเพื่อการพัฒนาการผลิตพืชที่พอเพียง ยั่งยืน จังหวัดสงขลา.....	48

บทที่ 1 บทนำ

1. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

วิสัยทัศน์

กรมวิชาการเกษตรเป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาด้านพืช เครื่องจักรกลการเกษตร และเป็นศูนย์กลางรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรด้านพืชในระดับสากล บนพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

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

2. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน

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 ผ่านมาตรการต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

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

โปรแกรมตามแผน ววน.	ชื่อแผนงานที่ได้รับอนุมัติ	งบประมาณ (บาท)
P13. นวัตกรรมสำหรับ	แผนงาน : พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	

เศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม	พืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกรเพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร แผนงานย่อย ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกรเพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร	
	โครงการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร	5,935,520
รวมทั้งสิ้น		5,935,520

4. รายละเอียดโครงการ

ที่มาและความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

ในยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ในยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และแข่งขันได้อย่างยั่งยืน วาระการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 และกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ 20 ปี มีประเด็นที่สอดคล้องกันในเรื่องการสร้างความเข้มแข็งของสังคมภาคเกษตรในพื้นที่ภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย โดยประเด็นในภาคเกษตร มีนโยบายในการพัฒนา 5 ประเด็นคือ เกษตรอัจฉริยะ เกษตรแปรรูป เกษตรปลอดภัย เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น และเกษตรชีวภาพ

ปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ข้างต้นนั้น พบว่า เกษตรกรรายย่อยในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ในภาพรวมมีปัญหาการผลิตพืชที่คล้ายคลึงกัน คือ ด้านราคาผลผลิตไม่มีเสถียรภาพและมักตกต่ำ เนื่องจากมาผลกระทบจากระบบเศรษฐกิจโลกตกต่ำ การค้าส่งออกได้น้อย และเป็นความไม่สมดุลของปริมาณผลผลิตกับความต้องการตลาด ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ ซึ่งขึ้นกับปัจจัยหลายประการ แตกต่างกันไปตามเงื่อนไขภูมิสังคม การเกษตรของแต่ละภูมิภาคและพื้นที่ ทั้งจากทางสภาพกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ได้แก่ ในด้านกายภาพ เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่ทำให้เกิดความเสียหายจากภัยธรรมชาติ พืชออกดอกมากหรือน้อยเกินไป สภาพดินเสื่อมโทรม น้ำขาดแคลนและประสิทธิภาพการใช้น้ำต่ำ ด้านชีวภาพ เกิดการระบาดของศัตรูพืชและการจัดการศัตรูพืชที่ยังได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร นอกจากทำให้ผลผลิตต่ำแล้วยังมีปัญหาราคาเมล็ดพันธุ์สูง สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ด้านเศรษฐกิจสังคม มีปัญหาด้านความคุ้มค่าการลงทุนการผลิต ต้นทุนการผลิตที่สูง ทั้งในส่วนของวัสดุ แรงงานและการจัดการตลาดสินค้ายังขายสินค้าที่เป็นวัตถุดิบราคาต่ำ ความรู้ทักษะของเกษตรกรในการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ให้เหมาะสม ความเข้มแข็งของชุมชน ตลอดจนวิธีการดำรงชีพที่พอเพียง เป็นต้น

ในแผนงานวิจัยการพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกรเพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับภูมิสังคมในแต่ละพื้นที่ โดยเน้นประเด็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช เพิ่มคุณภาพ เพิ่มมาตรฐาน และเพิ่มมูลค่าสินค้า ซึ่งจะต้องนำผลงานวิจัยพื้นฐาน หรือ ประยุกต์ มาทำการพัฒนา ทดสอบ ปรับใช้ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ให้เหมาะสมกับเงื่อนไขกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม หรือ เหมาะสมกับภูมิสังคมในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ซึ่งผลการวิจัยและพัฒนาในช่วงปี 2559-2563 ได้มีการค้นพบเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มที่จะนำไปขยายผลหลายเทคโนโลยีด้วยกัน

ในปี 2564 จึงจะได้มีนำผลการวิจัยเหล่านั้นมาศึกษาทดลองนำไปผลิตแปลงใหญ่ ศึกษาการสร้างแพลตฟอร์มนวัตกรรม การนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ (innovation platform) ก่อนที่จะนำไปถ่ายทอดในสู่วงกว้างต่อไป ซึ่งนอกจากจะช่วยให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตจากผลการวิจัยแล้ว ยังจะช่วยส่งเสริมให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนการวิจัยที่ผ่านมาเพิ่มมากขึ้น และเกิดประโยชน์กับชุมชนเกษตรตามเป้าหมายการพัฒนา Platform4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำ Program 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม O4.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเองบนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

วัตถุประสงค์ของแผนงานย่อย/โครงการ

เพื่อศึกษารูปแบบการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ และการสร้างแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ (innovation platform) ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกร อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพผลผลิต มาตรฐานสินค้า เพิ่มมูลค่าสินค้าพืช และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนเกษตรกรรม

ขอบเขตการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงการขยายผล ซึ่งจะประกอบด้วย การทดลองจัดทำแปลงขยายการผลิตแปลงใหญ่ การหารูปแบบการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้เสียและการจัดการผลงานวิจัย/นวัตกรรมมาใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมของชุมชน (innovation platform) การศึกษาการประเมินผลกระทบจากการวิจัย การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่บุคคลเป้าหมาย นอกจากนั้นการวิจัยยังครอบคลุมถึงการจัดการกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในไร่นาเกษตรกร การสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มและชุมชน การบริหารจัดการสินค้าตลอดห่วงโซ่การผลิตเพื่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม

วิธีการวิจัย จะครอบคลุมการวิจัยทางเกษตรศาสตร์และสังคมศาสตร์ เป็นการวิจัยในไร่นา (on-farm research) การวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) โดยมีขั้นตอนการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นวางแผน (Planning) 2) ขั้นปฏิบัติการ (Acting) 3) ขั้นสังเกตการณ์ (Observing) 4) ขั้นสะท้อนผลปฏิบัติ (Reflecting) ซึ่งการวิจัยจะมีรอบวงจรการปฏิบัติครบ 4 ขั้นตอน ปีละ 1 รอบ และจากผลของรอบที่ 1 จะนำไปเริ่มรอบใหม่อีกในการปรับปรุงผล (Re-planning) ในปีที่ 2, 3 จนกว่าจะได้วิธีการหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้น ๆ นอกจากนั้นจะใช้การวางแผนการทดลองทางเกษตร (experimental design) เพื่อเปรียบเทียบเทคโนโลยีใหม่กับเทคโนโลยีเดิม การวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) และการจัดการเคลื่อนไหวทางสังคม (social movement) เช่น เวทีวิจัยสัญจร เป็นต้น

ปี 2564 เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์งานวิจัยสู่วงกว้าง จึงได้จัดทำแผนย่อยทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกรเพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร โดยทำการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ สร้างแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ (innovation platform) ประเมินผลกระทบ ศึกษาการยอมรับของเกษตรกร และถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่บุคคลเป้าหมายระดับภูมิภาค

นิยามศัพท์

บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

1. วิธีการดำเนินการวิจัย

การทดลองที่ 1.1 ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง : วัสดุเกษตร เช่น พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช วัสดุวิทยาศาสตร์ วัสดุอุปกรณ์ ในการจัดทำแปลงอื่น วัสดุสำนักงาน

การวางแผนการวิจัย : เป็นงานวิจัยขยายผลและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วิธีปฏิบัติการทดลอง :

- 1) คัดเลือกผลงานวิจัยที่จะนำมาทำการทดลองขยายผล โดยเน้นผลงานวิจัยที่มีความสำคัญตามนโยบายรัฐบาล และเกษตรกรมีการรวมกลุ่ม
- 2) สำรวจ วิเคราะห์ สภาพการผลิตพืชของชุมชน โดยมีขั้นตอนดำเนินงาน คือ คณะผู้ศึกษาแบบสหสาขาวิชา ใช้ ข้อมูลทุติยภูมิพื้นที่ การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้นำชุมชน และเกษตรกรผู้ผลิตและรายกลุ่ม ใช้การเดินทางสำรวจสภาพภูมิประเทศพร้อมทำแผนที่การใช้ที่ดิน แผนที่ภาพถ่ายดาวไกล สอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับสภาพการผลิตพืช การใช้ภูมิปัญญา และประเด็นปัญหาต่าง ๆ จากนั้นนำมาสรุป และร่วมจัดทำแผนการ พัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช
- 3) จัดอบรมให้ความรู้เกษตรกรในเรื่องผลงานวิจัยหรือเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาและพัฒนาการผลิต
- 4) จัดทำแปลงทดลองขยายผลในพื้นที่กลุ่มเกษตรกรที่รวมกันเป็นแปลงใหญ่ โดยนำวิธีการที่ได้จากผลการวิจัยมา ให้เกษตรกรทดลองทำด้วยตนเอง ภายใต้คำแนะนำของนักวิจัย และบูรณาการของนักส่งเสริมและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 5) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มเกษตรกรกับนักวิจัยในทุกขั้นตอนการผลิตไปจนถึงการตลาด
- 6) ติดตามการปลูกพืช ประเมินผลทางเกษตร เศรษฐศาสตร์ การยอมรับ และสรุปบทเรียน

การบันทึกข้อมูล บันทึกผลผลิต ต้นทุน รายได้ ทศนคติ เงื่อนไขความสำเร็จ และการยอมรับ

สถานที่ดำเนินงาน พื้นที่เกษตรกร ได้แก่ ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคกลางและตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ตอนบน และ ภาคใต้ตอนล่าง จำนวน 1,000 ไร่
ระยะเวลาดำเนินการ ปี 2564

การทดลองที่ 1.2 การพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่การผลิตพืช

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง : วัสดุสำหรับการประชุม เช่น ป้าย เอกสาร วัสดุสำนักงาน

การวางแผนการวิจัย : เป็นงานวิจัยขยายผลและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

วิธีปฏิบัติการทดลอง:

- 1) คัดเลือกผลงานวิจัยที่จะนำมาทำการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรม
- 2) รวมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย เช่น เกษตรกรผู้ผลิต ผู้แปรรูป ผู้จำหน่ายสินค้า ผู้บริโภค นักวิจัย นักส่งเสริม และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

- 3) จัดประชุมเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยแต่ละภาคส่วนนำเสนอและร่วมกันวิเคราะห์ วัตถุประสงค์ ความต้องการ และปัญหาของแต่ละภาคส่วนและร่วมกันค้นหาวิธีการปฏิบัติเพื่อให้ทุกภาคส่วนบรรลุเป้าหมายร่วมกัน
- 4) ออกแบบกิจกรรมในการนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์และสิ่งที่จะต้องดำเนินการของแต่ละภาคส่วน
- 5) จัดทำข้อตกลงร่วมกันและดำเนินกิจกรรมของแต่ละภาคส่วนและกิจกรรมร่วม
- 6) ติดตาม ประเมินผล โดยจัดเวทีแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสพการณ์ ผลการปฏิบัติ เดือนละ 1 ครั้ง
- 7) ประชุมสรุปผลการดำเนินงาน การบรรลุ วัตถุประสงค์ ความต้องการ และการแก้ปัญหา
- 8) สรุปบทเรียน และสรุปเป็นแพลตฟอร์มการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การบันทึกข้อมูล บันทึกพฤติกรรม ทักษะ และ การยอมรับเทคโนโลยี

สถานที่ดำเนินงาน ภาคเหนือตอนบน ภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคกลางและตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ตอนบน และ ภาคใต้ตอนล่าง รวม 8 แพลตฟอร์ม

ระยะเวลาดำเนินการ ปี2564

3. การปรับแผนงบประมาณระหว่างปี

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

บทที่ 3 ผลการศึกษา

3.1 ผลการดำเนินงานของโครงการ

การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร โดยนำผลงานวิจัยและทดสอบที่ดำเนินการในปี 2559-2563 มาทำการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่เพื่อศึกษาความเหมาะสมของเทคโนโลยีเมื่อนำไปใช้ในแปลงขนาดใหญ่ขึ้นก่อนที่จะแนะนำไปสู่วงกว้าง และการศึกษากระบวนการหรือแพลตฟอร์มนวัตกรรมในการนำผลวิจัยไปขยายผล โดยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

ภาคเหนือตอนบน “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง-ข้าว จังหวัดลำปาง” แพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์วงกว้าง คือ คัดเลือกเกษตรกร จัดตั้งกลุ่ม คัดเลือกผู้นำชุมชนผู้ปลูกถั่วลิสงในแต่ละหมู่บ้าน จัดเวทีวิจัยสัญจรเสวนา เดือนละครั้ง การจัดเวทีการถ่ายทอดความรู้การผลิตถั่วลิสงประกอบด้วย พันธุ์ วิธีการปลูก การใช้ปุ๋ย โรคและแมลง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการผลิตหมู่บ้านเมล็ดพันธุ์ มีการปฏิบัติในการปลูกและดูแลรักษาตามคำแนะนำ คือ เตรียมพื้นที่ปลูก นำฟางข้าวมาวางเรียงในแปลงและทำการเผาก่อนปลูกหรือหลังปลูก ซึ่งการเผาจะทำให้ต้นถั่วเจริญเติบโตได้ดีกว่าการไม่เผาฟาง คัดเมล็ดก่อนปลูก การปลูกนิยมใช้แบบไม่กระทุ้งหลุม ส่วนการใช้เครื่องหยอดเมล็ดแบบลูกกลิ้งเปอร์เซ็นต์การงอกอยู่ที่ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 13-13-12 หรือ 16-20-0 อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ การรับรอง GAP การแปรรูปผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ถั่วคั่วสมุนไพร ถั่วคั่วทราย ถั่วคั่วเกลือหิมาลัย ควรคัดเลือกขนาดเมล็ดก่อนนำมาแปรรูปจากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ทำให้ได้ผลผลิตถั่วลิสงน้ำหนักสดเฉลี่ยที่ 634 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร 27 เปอร์เซ็นต์ รายได้สุทธิ 4,834 บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร 37 เปอร์เซ็นต์

ภาคเหนือตอนล่าง “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุ๋ยข้าวโพดแก้งคน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”

แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การรวมกลุ่มเกษตรกร การจัดเวทีวิจัยสัญจร การแนะนำให้ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ เก็บตัวอย่างดินเพื่อทำการวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนปลูกพืช การใช้แม่ปุ๋ยมาผสมใช้เองตามคำแนะนำ เพื่อการใช้ปุ๋ยให้ถูกสูตร ถูกเวลา ถูกวิธี และถูกปริมาณ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ปลูกในพื้นที่นาได้ การป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด โดยแนะนำให้เกษตรกรเลือกใช้สารเคมีอย่างใดอย่างหนึ่งแบบสลับกลุ่มการใช้ เพื่อป้องกันหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดเกิดอาการดื้อสารเคมีจากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ผลผลิตเฉลี่ย 1,083 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร 15 เปอร์เซ็นต์ รายได้สุทธิ 3,991 บาทต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร 47 เปอร์เซ็นต์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”

แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ วิเคราะห์และคัดเลือกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จัดประชุมเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ออกแบบกิจกรรมที่นำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ร่วมกับเกษตรกร ผ่านการจัดประชุม เวทีวิจัยสัญจร เพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูล ประสบการณ์ ประเด็นเทคนิค เจือปนไขการผลิตพืชหลังนา และแนวทางแก้ไขปัญหา และประเมินการยอมรับเทคโนโลยี จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ข้าวนาปี ได้ผลผลิตเฉลี่ย 409 กก./ไร่ การปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว 3 ชนิดคือ การผลิตถั่วลิสง พันธุ์ขอนแก่น 6 ผลผลิตถั่วลิสงฝักสดเฉลี่ย 689 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 20,651 บาท/ไร่

ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ สงขลา 84-1 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 1,705 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 13,346 บาท/ไร่ การผลิตถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 84-2 ผลผลิตถั่วเหลืองฝักสดเฉลี่ย 424 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 5,259 บาท/ไร่ เมื่อคิดรวมทั้งระบบพบว่า ระบบข้าว-ถั่วลิสง เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 15,554 บาท/ไร่ ระบบข้าว-ข้าวโพดฝักสด รายได้สุทธิเฉลี่ย 21,759 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย และ ระบบข้าว-ถั่วเหลืองฝักสด รายได้สุทธิเฉลี่ย 7,148 บาท/ไร่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”

แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ ทำการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย แต่งตั้งคณะทำงานการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์การขยายผลการวิจัยสู่แปลงใหญ่ ให้คณะทำงานมีบทบาทหน้าที่ในการวิเคราะห์บทบาท สถานการณ์ ความต้องการ ปัญหาของแต่ละภาคส่วน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการผลิตอ้อยของชุมชน ร่วมกันออกแบบจำลอง “แพลตฟอร์มการนำผลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่ การผลิตอ้อยในชุมชน” ร่วมกันศึกษาวิเคราะห์ชุมชน วิเคราะห์การผลิตพืช และวิเคราะห์ SWOT, supply chain, value chain และวางแผนการนำแนวทางที่ส่งผลให้การผลิตอ้อยของชุมชนประสบผลสำเร็จไปสู่การขยายผลแปลงใหญ่ จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า อ้อยมีผลผลิตเฉลี่ย 19.95 ตัน/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 7,426 บาท/ไร่

ภาคกลางและภาคตะวันตก “ นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ”

แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การรวมกลุ่มเกษตรกร การร่วมเป็นเกษตรกรพันธมิตรกับห้างสรรพสินค้า การควบคุมแมลงศัตรูพืช วงศ์กะหล่ำด้วยวิธีผสมผสาน เวทีวิจัยสัญจรการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างเกษตรกรและนักวิชาการ การผลิตตามคำแนะนำการใช้สารเคมีที่ถูกต้องทางวิชาการ ปริมาณและคุณภาพผลผลิตที่ตรงตามความต้องการของตลาด จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลนาคู อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า เกษตรกรสามารถลดจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงลงได้ 3 ครั้ง จากเดิมที่พ่นสารเคมีกำจัดแมลงจำนวน 4 ครั้งต่อ 1 รอบการผลิต เหลือเพียง 1 ครั้งต่อ 1 รอบการผลิต โดยช่วงระยะก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 14 วัน เกษตรกรจะใช้เฉพาะชีวภัณฑ์ในการกำจัดแมลง ส่วนของค่าสารป้องกันกำจัดแมลงในแปลงคะน้ำคิดเป็นค่าเฉลี่ย 893 บาทต่อไร่ใน 1 รอบการผลิต สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 3,572 บาทต่อไร่ต่อปี ลดต้นทุนการผลิตในส่วนของค่าสารป้องกันกำจัดแมลงในแปลงกว้างตั้งคิดเป็นค่าเฉลี่ย 481.18 บาทต่อไร่ใน 1 รอบการผลิต สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 1,924.70 บาทต่อไร่ต่อปี อีกทั้งการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตและปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิวร์-วัน ยังสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตผักกาดหอม ผักบุ้งจีน พริกเขียว มะเขือเปราะ และถั่วฝักยาว จำนวน 325.02 875.80 701.77 559.70 1,137.45 บาทต่อไร่ต่อ 1 รอบการผลิต ตามลำดับ เกษตรกรที่ร่วมทำแผนการผลิตผักส่งจำหน่ายให้แก่บริษัทเทสโก้ โลตัส สามารถผลิตผักได้ตามปริมาณที่ได้ตกลงกันไว้ และไม่พบการตีกลับสินค้าจากการสุ่มตรวจสารเคมีกำจัดแมลงตกค้างในผลผลิต และได้เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 15 ราย คิดเป็น 71.42 เปอร์เซ็นต์ของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ

ภาคตะวันออก “ท่ากุ่มเนิน-ทรายโมเดลเทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียนจังหวัดตราด”

แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ รวมกลุ่มเป็นแปลงใหญ่ ผลิตทุเรียนคุณภาพตามมาตรฐาน GAP สนับสนุนการแสดงเครื่องหมาย Q การสร้างเอกลักษณ์และเรื่องราว (Story) QR Trace การวิเคราะห์เทคโนโลยี เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียน คัดเลือกกลุ่มเกษตรกรเพื่อการสื่อสารถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ในคราวเดียว ภายใต้การนำของหัวหน้ากลุ่มและทีมงาน การถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยผ่านกระบวนการตรวจเยี่ยมแปลงเพื่อให้คำแนะนำเกษตรกรมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี มีการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านเวทีวิจัยสัญจรอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานในพื้นที่พร้อมรับเทคโนโลยีและขยายผลอย่างยั่งยืน กิจกรรมเพื่อลดต้นทุนการผลิตได้แก่ การผสมปุ๋ยใช้เอง การผลิตแคลเซียมโบรอน และการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเชื้อสด ใช้

กันเองภายในกลุ่ม เพิ่มช่องทางการตลาด โดยมีการเชื่อมโยงตลาดสู่ห้างโมเดิร์นเทรด และโรงงานผลิตทุเรียนแช่เยือกแข็งเพื่อการส่งออก จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลท่ากุ่ม ตำบลเนินทราย และ ตำบลห้วยแร่ อำเภอเมือง จังหวัดตราด พบว่า หลังจากนำเทคโนโลยีป้องกันโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนแบบผสมผสานไปปรับใช้ในแปลงขยายผลของเกษตรกร โดยก่อนทดสอบมีความรุนแรงของโรคเฉลี่ยร้อยละ 70.5 เมื่อเข้าประเมินโรคครั้งที่ 3 พบค่าเฉลี่ยร้อยละ 56.9 ผลการรักษาโรครากเน่าโคนเน่า เกษตรกรเข้าใจแนวทางการฟื้นฟูสภาพดิน และความสำคัญของการปรับสภาพดินเพื่อส่งเสริมความแข็งแรงของต้นทุเรียน สามารถรักษาและฟื้นฟูให้ต้านทานต่อโรครากเน่าโคนเน่าได้อย่างยั่งยืน

ภาคใต้ตอนบน “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ต้องมีการจัดการความรู้เรื่องการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใบ และการจัดการสวนปาล์มน้ำมัน ไปใช้ประเมินศักยภาพการดูใช้ธาตุอาหารและพิจารณาเลือกใช้ปุ๋ยและการจัดการสวนที่เหมาะสมกับพื้นที่ตนเอง ต้องให้ความรู้อย่างต่อเนื่องทุก 3 เดือน ร่วมกับกิจกรรมของหน่วยงานในท้องถิ่น หน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และจัดองค์ความรู้เป็นหมวดหมู่ความรู้ที่กระชับตามระยะเวลาการประชุม มีการจัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลบางอน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับ 4 เทคโนโลยี เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการให้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันได้อย่างถูกต้อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และมีความรู้เกี่ยวกับระบบการปลูกไม้ผลร่วมกับปาล์มน้ำมันและโรโคโคน่าปาล์มน้ำมัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 50

ภาคใต้ตอนล่าง

“โครงการเซมิโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ รวมกลุ่มเกษตรกร จัดเวทีวิจัยสัญจร ให้ความรู้เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ ร่วมกับการปฏิบัติดูแลรักษาอื่น ๆ การบูรณาการร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง พบว่า ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,386 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 11,320 บาทต่อไร่ ซึ่งผลผลิตเพิ่มขึ้น 1.48-3.05 เท่า

“Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ การรวมกลุ่มเกษตรกร การจัดเวทีสัญจร การอบรมให้ความรู้ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพผลผลิต มาตรฐานสินค้า เพิ่มมูลค่าสินค้าพืช จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลแหลมโดนด อำเภอควนขนุน และตำบลปากประ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง พบว่า มีการจัดระบบการผลิตพืชแบบผสมผสานในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ระบบปาล์มน้ำมันและพืชผักผสมผสาน ระบบพริกแดงโม ไม้ผล และพืชผักผสมผสาน ระบบการปลูกฝรั่ง ระบบการปลูกพืชในพื้นที่แหล่งน้ำ ได้แก่ บัวหลวงเพื่อการผลิตดอก บัวหลวงเพื่อการผลิตไหล ผักตบไทย ผักขี้ไต้ กระเจต ผลผลิตปาล์มน้ำมัน 2,582 กิโลกรัม/ไร่/ปี ผลผลิตแดงโม 5,000 กิโลกรัม/ไร่ ผักตบไทยให้รายได้ 20,800 – 26,000 บาท/ไร่/ปี ผักขี้ไต้ ให้รายได้ 12,600 – 18,000 บาท/ไร่/ปี

“ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์” แพลตฟอร์มนวัตกรรม คือ ประชุมหารือแกนนำชุมชน เชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จัดทำแผนชุมชน แต่งตั้งคณะกรรมการ “ป่าขาดโมเดล” ตั้งกลุ่มเกษตรกร พัฒนากลุ่มให้เข้มแข็ง รับสมัครเกษตรกรที่สนใจตามกลุ่มพืช นำผลงานวิจัยไปสู่การขยายผลแปลงใหญ่แก่เกษตรกร พัฒนาแปลงผลิตพืช 9 พืชผสมผสานพอเพียง ตั้งศูนย์วิจัยชุมชน จัดเวทีวิจัยสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเชื่อมโยงการตลาด การท่องเที่ยว เชื่อมโยงการสุขภาพ จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลป่าขาด อำเภอลำสนธิ จังหวัดสงขลา พบว่า ด้านรายได้ภาคการเกษตร หลังการพัฒนา พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้ปานกลางระหว่าง 60,000-119,000 และรายได้สูงสุดตั้งแต่ 240,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีอัตราเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.35 และ 4.35 ด้านรายจ่ายภาคการเกษตร ลดลงร้อยละ 15.44 ชุมชนเข้มแข็ง

การพัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง กลุ่มพืชรายได้ มะม่วงผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.98 รายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.62
กล้วยน้ำว้า ผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.66 รายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.26 กลุ่มพืชอาหาร เกษตรกรมีการปลูกพืชสำหรับ
บริโภคเองเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.43 กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.71 กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีเกษตรกร
ต้นแบบทำน้ำหมักสะเดาไว้ใช้เอง กลุ่มพืชอาหารสัตว์ เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 53.58-55.25 กลุ่มพืชอนุรักษ์ดิน
และน้ำ เพิ่มขึ้นร้อยละ 100 กลุ่มพืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง มีเกษตรกรปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่ม
เกษตรกรได้รับการรับรองแหล่งผลิตพืช GAP จำนวน 5 ราย 11 แปลง 8 พืช ศูนย์วิจัยภัณฑุชุมชน ผลการใช้ชีวภัณฑ์ในการกำจัด
ศัตรูพืช พบว่าทำให้การระบาดของศัตรูพืชลดลง เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 38,290 บาท/ไร่ และด้านคะแนนความพอเพียงพบว่า มี
ระดับคะแนนความพอเพียงเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.51

กรมวิชาการเกษตร

3.2 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output)

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
1. องค์ความรู้	10	เรื่อง	1. องค์ ความรู้	10	เรื่อง	<p>องค์ความรู้ “การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร”</p> <p>10 เรื่องหลัก และ 34 เรื่องย่อย จาก 10 โมเดลชุมชน ได้แก่</p> <p>1) องค์ความรู้หลัก “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”</p> <p>องค์ความรู้ย่อย 2 เรื่อง ปุยโรโซเบียมถั่วเขียว การใส่ปุ๋ยถั่วเขียวตามค่าวิเคราะห์ดิน</p> <p>2) องค์ความรู้หลัก “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุ๋ยข้าวโพดแก๊จน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”</p> <p>องค์ความรู้ย่อย 5 เรื่อง พันธุ์ ปุยชีวภาพพีจีพีอาร์ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การป้องกันกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักรกลการเกษตร</p> <p>3) องค์ความรู้หลัก “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”</p> <p>4) องค์ความรู้หลัก “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”</p> <p>องค์ความรู้ย่อย 5 เรื่อง พันธุ์อ้อย ปุยชีวภาพพีจีพีอาร์ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย เครื่องจักรกลการเกษตร</p>	องค์ความรู้การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร ทำให้อัตราเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชให้เพิ่มขึ้นจากเดิม และได้ แพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของกรมวิชาการเกษตรที่จะทำให้สามารถขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
						<p>5) องค์ความรู้หลัก “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”</p> <p>องค์ความรู้ย่อย 16 เรื่อง</p> <p>เทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งแบบผสมผสานเพื่อป้องกันโรคลำต้นไหม้ เทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างทางการเกษตร</p> <p>สูตรอาหารและการลดปริมาณไนเตรทในการผลิตผักกวางตุ้ง</p> <p>เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดสารไนเตรทตกค้างในผลผลิต</p> <p>คะน้ำฮ่องกึ่งปลูกแบบไม่ใช้ดิน</p> <p>ทดสอบสูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรทในการผลิตกวางตุ้งฮ่องเต้</p> <p>ทดสอบสูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรทในการผลิตผักกาดหอมจังหวัด</p> <p>ทดสอบสูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรทในการผลิตผักกาดขาว</p> <p>ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรทตกค้างและลักษณะทางกายภาพของคะน้ำ</p> <p>ภายหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรทตกค้างและลักษณะทางกายภาพของผักกาดหอมภายหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรทตกค้างและลักษณะทางกายภาพของผักกาดขาวภายหลังการเก็บเกี่ยว</p>	

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
						<p>อัตราส่วนของวัสดุปลูกทดแทนดินที่เหมาะสมในการผลิตกะเพรา</p> <p>อัตราส่วนของวัสดุปลูกทดแทนดินที่เหมาะสมในการผลิตมะเขือเทศราชินี</p> <p>การจัดการศัตรูพืชมะเขือเปราะและถั่วฝักยาวตามมาตรฐาน GMP</p> <p>การจัดการศัตรูพืชมะเขือเทศราชินีและถั่วฝักยาวตามมาตรฐาน GMP</p> <p>การจัดการศัตรูพืชมะเขือเทศราชินีและถั่วฝักยาวตามมาตรฐาน GMP</p> <p>การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมแมลงศัตรูคะน้าโดยวิธีผสมผสาน</p> <p>6) องค์ความรู้หลัก “ทำกุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”</p> <p>7) องค์ความรู้หลัก “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “</p> <p>8) องค์ความรู้หลัก “โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”</p> <p>9) องค์ความรู้หลัก “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง”</p> <p>10) องค์ความรู้หลัก “ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา ”</p> <p>องค์ความรู้ย่อย 6 เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่นา การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีต ศูนย์ชีว</p>	

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
						<p>กัณฑ์ชุมชน การพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช</p> <p>หลักฐานอยู่ในภาคผนวก</p>	
<p>2. หนังสือ</p> <p>Book chapter</p> <p>บทความเรื่องขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร</p>	10	เรื่อง	หนังสือ Book chapter	10	เรื่อง	<p>บทความหนังสือ “การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร” ประกอบด้วย 10 บทความ จาก 10 โมเดลชุมชน</p> <p>1) “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”</p> <p>2) “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุ๋ยข้าวโพดแก๊จน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”</p> <p>3) “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”</p> <p>4) “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”</p> <p>5) “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”</p> <p>6) “ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”</p> <p>7) “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “</p> <p>8) “โพรงไข่โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”</p>	<p>หนังสือการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร จะเป็นคู่มือให้เกษตรกร นักวิจัย และนักส่งเสริม นำความรู้ไปทำให้ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตพืชให้เพิ่มขึ้นจากเดิม และได้ แพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของกรมวิชาการ เกษตรที่จะทำให้สามารถขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น</p>

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
						9) “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” 10) “ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา หลักฐานอยู่ในภาคผนวก	
3. การประชุม เผยแพร่ ผลงาน/ สัมมนา นำเสนอแบบปากเปล่า	8	เรื่อง	การประชุม/ สัมมนาภาค เรื่อง ขยาย การผลิต แปลงใหญ่ และการ พัฒนาแพลตฟอร์ม นวัตกรรม การนำ ผลงานวิจัย ไปใช้ ประโยชน์ใน การเพิ่ม ประสิทธิภาพ	11	เรื่อง	1) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 นำเสนอเรื่อง “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง” 2) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 นำเสนอเรื่อง “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุย ข้าวโพดแก้งคน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก” 3) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 นำเสนอเรื่อง “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว” 4) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 นำเสนอเรื่อง “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์” 5) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 นำเสนอเรื่อง “นาคูโมเดล พืชผัก	การนำเสนอในการประชุม/สัมมนาวิชาการ จะทำให้นักวิจัยนำความรู้ไปทำให้ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตพืชให้เพิ่มขึ้นจากเดิม และได้ แพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของกรมวิชาการเกษตรที่จะทำให้สามารถขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
			การผลิตพืชที่ เหมาะสมกับ ภูมิสังคม เกษตรกร			<p>ปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”</p> <p>6) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 นำเสนอเรื่อง “ทำกุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”</p> <p>7) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 นำเสนอเรื่อง “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “</p> <p>8) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 นำเสนอเรื่อง "โพรงเข็มโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง” “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” และ "ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา "</p> <p>9) การสัมมนา SIMA ASEAN THAILAND 2018 รำแดงโมเดล : ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เมืองทองธานี</p> <p>10) Thailand research expo 2021 รำแดงโมเดล : ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>11) นำเสนอการประชุมผลงานวิจัยแผนงาน สวท 1.8 จังหวัดภูเก็ต “ผลงานวิจัยและการพัฒนาการผลิตพืชเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนเกษตร” 20-21 ธันวาคม 2564</p>	

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
						หลักฐานอยู่ในภาคผนวก	
4.นำเสนอแบบ โปสเตอร์ การประชุม/ สัมมนาภาค	8	เรื่อง	นำเสนอแบบ โปสเตอร์ เรื่อง ขยาย การผลิต แปลงใหญ่ และการ พัฒนาแพลตฟอร์ม นวัตกรรม การนำ ผลงานวิจัย ไปใช้ ประโยชน์ใน การเพิ่ม ประสิทธิภาพ การผลิตพืชที่ เหมาะสมกับ ภูมิสังคม เกษตรกร	8	เรื่อง	<p>1) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 นำเสนอเรื่อง “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”</p> <p>2) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 นำเสนอเรื่อง “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุยข้าวโพดแก่นจันทน์ คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”</p> <p>3) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 นำเสนอเรื่อง “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”</p> <p>4) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 นำเสนอเรื่อง “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”</p> <p>5) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 นำเสนอเรื่อง “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”</p> <p>6) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 นำเสนอเรื่อง “ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”</p> <p>7) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 นำเสนอเรื่อง “สวนทุเรียนโมเดล จังหวัดน่าน”</p>	การนำเสนอในการประชุม/สัมมนาวิชาการ จะทำให้นักวิจัยนำความรู้ไปทำให้ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตพืชให้เพิ่มขึ้นจากเดิม และได้ แพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของกรมวิชาการเกษตรที่จะทำให้สามารถขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
						<p>พัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 นำเสนอเรื่อง “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “</p> <p>8) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 นำเสนอเรื่อง "โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง” “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” และ "ปาล์มโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา "</p> <p>9) การสัมมนา SIMA ASEAN THAILAND 2018 รำแดงโมเดล : ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เมืองทองธานี</p> <p>หลักฐานอยู่ในภาคผนวก</p>	
4. ต้นแบบเทคโนโลยีระดับภาคสนาม	10	ต้นแบบ	แปลงต้นแบบขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรม	10	ต้นแบบ	<p>แปลงต้นแบบขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร 10 ชุมชนต้นแบบ ได้แก่</p> <p>1) ชุมชน ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”</p> <p>2) ชุมชน ตำบลป้อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก “ป่อ</p>	แปลงต้นแบบการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร จะเป็นคู่มือให้เกษตรกร นักวิจัย และนักส่งเสริม นำความรู้ไปทำให้ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตพืชให้เพิ่มขึ้นจากเดิม และได้ แพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของกรมวิชาการ

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
			การนำ ผลงานวิจัย ไปใช้ ประโยชน์ใน การเพิ่ม ประสิทธิภาพ การผลิตพืชที่ เหมาะสมกับ ภูมิสังคม เกษตรกร ภาคสนาม			<p>โพธิ์โมเดล ชุมชนป้วยข้าวโพดแก่นจน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”</p> <p>3) ชุมชน ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”</p> <p>4) ชุมชน ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ “หินเหล็กไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”</p> <p>5) ชุมชน ตำบลนาคู อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”</p> <p>6) ชุมชน ตำบลท่ากุ่ม ตำบลเนินทราย และ ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด “ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”</p> <p>7) ชุมชน ตำบลบางอน อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “</p> <p>8) ชุมชน ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง “โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”</p> <p>9) ชุมชน ตำบลแหลมโดนด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำจังหวัดพัทลุง”</p> <p>10) ชุมชน ตำบลป่าขาด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา “ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา ”</p>	<p>เกษตรกรที่จะทำให้สามารถขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ได้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น</p>

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
						หลักฐานอยู่ในภาคผนวก	

3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome) (ถ้ามี)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลลัพธ์
<p>การเพิ่มผลผลิต รายได้ และลดต้นทุน</p> <p>1) “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง” ทำให้ได้ผลผลิตถั่วลิสงน้ำหนักสดเฉลี่ยที่ 634 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร ร้อยละ 27 รายได้สุทธิ 4,834 บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร ร้อยละ 37</p> <p>2) “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปยุข้าวโพดแก๊จน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก” ผลผลิตเฉลี่ย 1,083 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร ร้อยละ 15 รายได้สุทธิ 3,991 บาทต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร ร้อยละ 47</p> <p>3) “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว” ระบบข้าว-ถั่วลิสง เกษตรกรมี รายได้สุทธิเฉลี่ย 15,554 บาท/ไร่ ระบบข้าว-ข้าวโพดฝักสด รายได้สุทธิเฉลี่ย 21,759 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย และ ระบบข้าว-ถั่วเหลืองฝักสด รายได้สุทธิเฉลี่ย 7,148 บาท/ไร่</p> <p>4) “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์” อ้อยมีผลผลิตเฉลี่ย 19.95 ตัน/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 7,426 บาท/ไร่</p> <p>5) “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” คมน้ำสามารถ ลดต้นทุนการผลิตได้ 1,924.70 บาทต่อไร่ต่อปี การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตและปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน ยังสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตผักกาดหอม ผักบุ้งจีน พริก เชียว มะเขือเปราะ และถั่วฝักยาว จำนวน 325.02 875.80 701.77 559.70 1,137.45 บาทต่อไร่ต่อ 1 รอบการผลิต ตามลำดับ</p> <p>6) “ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด” ความรุนแรงของโรคเฉลี่ยร้อยละ 70.5 เมื่อเข้าประเมินโรคพบค่าเฉลี่ยร้อยละ 56.9</p>	ปี 2564 เป็นต้นไป

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลลัพธ์
<p>7) “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “ เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันได้อย่างถูกต้อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และมีความรู้เกี่ยวกับระบบการปลูกไม้ผลร่วมกับปาล์มน้ำมันและโรโคโคนเน่าปาล์มน้ำมัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 50</p> <p>8) “โพรงเข็มโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง” ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,386 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 11,320 บาทต่อไร่ ซึ่งผลผลิตเพิ่มขึ้น 1.48-3.05 เท่า</p> <p>9) “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” ผลผลิตปาล์มน้ำมัน 2,582 กิโลกรัม/ไร่/ปี ผลผลิตแตงโม 5,000 กิโลกรัม/ไร่ ผักตบไทยให้รายได้ 20,800 – 26,000 บาท/ไร่/ปี ผักชี่ใต้ ให้รายได้ 12,600 – 18,000 บาท/ไร่/ปี</p> <p>10) “ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา ” เกษตรกรที่มีรายได้ปานกลาง-สูง ระหว่าง 60,000-240,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีอัตราเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8.70 ด้านรายจ่ายภาคการเกษตร ลดลงร้อยละ 15.44 การพัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง กลุ่มพืชรายได้ มะม่วงผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.98 รายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.62 กล่าวกันว่า ผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.66 รายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.26 กลุ่มพืชอาหาร เกษตรกรมีการปลูกพืชสำหรับบริโภคเองเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.43 กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.71 กลุ่มพืชอาหารสัตว์ เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.42 กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ เพิ่มขึ้นร้อยละ 100 กลุ่มพืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง มีเกษตรกรปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 คะแนนความพอเพียงเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.51 และ ชุมชนเข้มแข็ง</p>	

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

3.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact) (ถ้ามี)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลกระทบ
<p>ด้านเศรษฐกิจ : มูลค่าที่เกิดในโครงการ โดยการประเมินผลกระทบงานวิจัย</p> <p>มูลค่าเกษตรกรที่ร่วมการวิจัย รวม 126,581,469 บาท หรือเฉลี่ย 12,658,147 บาท/โครงการ</p> <p>มูลค่าเกษตรกรผู้นำเทคโนโลยีไปใช้กลุ่มต่อไป รวม 109,106,074 บาท หรือเฉลี่ย 10,910,607 บาท/โครงการ</p> <p>มูลค่าเกษตรกรผู้นำเทคโนโลยีไปใช้กลุ่มสุดท้าย รวม 194,104,449 บาท หรือเฉลี่ย 19,410,445 บาท/โครงการ</p>	2564 เป็นต้นไป
<p>ด้านสังคม : ชุมชนต้นแบบ รวม 45 ชุมชนหรือเฉลี่ย 4 ชุมชน/โครงการ</p> <p>การใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่ เกษตรกรที่มีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น รวม 1,217 คน หรือเฉลี่ย 122 คน /โครงการ</p> <p>การใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่ – จำนวนคนที่ได้รับถ่ายทอดความรู้จากการจัดงานถ่ายทอดเทคโนโลยี รวม 7,325 คน หรือเฉลี่ย 733 คน/โครงการ</p> <p>การใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่ – จำนวนคนที่ได้รับการฝึกอบรม/หรือได้รับความรู้จากการจัดประชุมสัมมนา รวม 2,765 คน หรือเฉลี่ย 307 คน/โครงการ</p> <p>การพัฒนากำลังคนนักวิจัยกรมวิชาการเกษตรที่ได้รับความรู้ทักษะและมีประสบการณ์ในการวิจัยเพิ่มขึ้น รวม 230 คน หรือเฉลี่ย คน 21 คน/โครงการ</p> <p>การพัฒนากำลังคน นักวิจัยท้องถิ่น/ผู้นำเกษตรกรที่ได้รับความรู้ทักษะประสบการณ์ในการพัฒนาการผลิตพืชเพิ่มขึ้น รวม 373 คน หรือเฉลี่ย 34 คน /โครงการ</p>	2564 เป็นต้นไป
<p>ด้านสิ่งแวดล้อม :</p> <p>ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรจากการนำชีวภัณฑ์มาใช้ทดแทนสารเคมี</p> <p>เพิ่มพื้นที่สีเขียว ลดภาวะโลกร้อนจากการปลูกพืชผสมผสาน</p> <p>อนุรักษ์ดิน และน้ำจากการปลูกพืชตระกูลถั่ว การใช้เศษเหลือคลุมดิน</p>	2564 เป็นต้นไป

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

3.5 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ด้านนโยบาย โดย แนะนำให้หน่วยงานในท้องถิ่น เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ เทศบาล อบต นำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลในด้านการพัฒนาการผลิตของเกษตรกร เอกชนที่ดำเนินธุรกิจเกษตร นำผลงานไปพัฒนากับเกษตรกรเครือข่ายโรงงาน

ด้านสังคม และชุมชน โดยเกษตรกร และบุคคลทั่วไป มีกลไกการนำไปใช้ประโยชน์ โดย จัดทำเอกสารวิชาการ การตีพิมพ์เผยแพร่ โดยการตีพิมพ์เอกสาร วารสารวิชาการ สื่อออนไลน์ต่าง ๆ เป็นต้น

ด้านเศรษฐกิจ โดยเกษตรกร ได้ประโยชน์โดยการจัดทำแปลงต้นแบบ แปลงสาธิต การจัดงานถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่เกษตรกร เพื่อใช้สำหรับการศึกษาดูงาน การอบรมจากชุมชนต้นแบบที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้จากพื้นที่เกษตรกรสู่ผู้ใช้ประโยชน์ เช่น ในโครงการเกษตรแปลงใหญ่ โครงการ zoning by agri-map เป็นต้น ชุมชนเกษตรกร และ สถาบันเกษตรกร ใช้ประโยชน์ได้โดยตรงจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และขยายผลไปสู่เกษตรกรอื่น ๆ ที่มีเงื่อนไขใกล้เคียงกัน ผ่านศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร และ

ด้านวิชาการ การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผลงานตีพิมพ์ในวารสาร เช่น กลีกร ผลิใบ ไปเป็นประโยชน์ด้านวิชาการ การเรียนรู้ รวมถึงการนำผลงานวิจัยไปวิจัยต่อยอดสื่อสารสาธารณะ การเผยแพร่ความรู้จากผลงานวิจัยที่ได้ต่อสาธารณะ ผ่านทางหนังสือพิมพ์ / วารสาร / โทรทัศน์ / วิทยุ / คู่มือ / แผ่นพับ การฝึกอบรม และสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เป็นต้น

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของกรมวิชาการเกษตร นำไปใช้ในการดำเนินงาน**แผนงานการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์** โดยควรมีการปรับเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับภูมิสังคมแต่ละพื้นที่ และมีการผสมผสานผลงานวิจัยกับภูมิปัญญาเกษตรกรในแต่ละท้องถิ่น เช่น ชนิดปัจจัยการผลิตที่มีพร้อมใช้ในท้องถิ่น หรือการอำนวยความสะดวกด้านปัจจัยการผลิต และการผสมผสานเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาการปฏิบัติเดิมของเกษตรกร โดยกำหนดให้มีกิจกรรมการดำเนินงาน ดังนี้

1) การพัฒนาชุมชนต้นแบบ

ตัวชี้วัด

- จำนวนชุมชนต้นแบบที่มีความสามารถในการจัดการตนเองด้านการผลิตพืชได้ครบห่วงโซ่การผลิต

กระบวนการ

- การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน
- การพัฒนาแบบมีส่วนร่วม
- การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร และพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็งในการผลิต และดำเนินกิจกรรม วิสาหกิจชุมชน

2) การพัฒนาความรู้

ตัวชี้วัด

- จำนวนหลักสูตร
- จำนวนราย
- คะแนนความรู้

กระบวนการ

- อบรมเชิงปฏิบัติการ
- คู่มือ

3) การจัดทำแปลงทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่

ตัวชี้วัด

- จำนวนพื้นที่ จำนวนเกษตรกร ผลผลิต และผลตอบแทน

กระบวนการ

- การพัฒนาการผลิตด้วยนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น
- การสร้างมูลค่าเพิ่มในการแปรรูปสินค้า
- การพัฒนามาตรฐานสินค้า
- การสร้างอัตลักษณ์สินค้า
- การส่งเสริมการตลาด
- การเชื่อมโยงการผลิตกับการท่องเที่ยวและภาคส่วนต่าง ๆ

4) การจัดเวทีวิจัยสัญจร

ตัวชี้วัด

- จำนวนครั้ง
- จำนวนองค์ความรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

กระบวนการ

- จัดเวทีเยี่ยมไร่นาสวนเกษตรกรรมเวียนกันไปอย่างสม่ำเสมอ

5) การเผยแพร่ผลงาน

ตัวชี้วัด

- โมเดลของชุมชน
- การผลิตและใช้สื่อ
- จำนวนผู้รับรู้ผลงาน
- การแพร่กระจายนวัตกรรม
- การยอมรับนวัตกรรม

- ผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบนวัตกรรม

กระบวนการ

- การเผยแพร่ด้วยสื่อที่เหมาะสม

- การประเมินผลกระทบ

* คำจำกัดความการนำใช้ประโยชน์ในแต่ละด้าน

- 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 อันเป็นผลกระทบที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นพื้นที่ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์การขยายผลต่อชุมชน ท้องถิ่น หรือรวมถึงสังคมอื่น
- 4. ด้านวิชาการ** เป็นผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในรูปแบบ ต่าง ๆ เช่น ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ระดับชาติหนังสือ ตำรา บทเรียน ไปเป็นประโยชน์ด้านวิชาการ การเรียนรู้อ การเรียนการสอนในวงนักวิชาการและผู้สนใจด้านวิชาการ รวมถึงการนำผลงานวิจัยไปวิจัยต่อยอดสื่อสาธารณะ การเผยแพร่ความรู้จากผลงานวิจัยที่ได้ต่อสาธารณะ ผ่านทางหนังสือพิมพ์ / วารสาร / โทรทัศน์ / วิทยุ / คู่มือ / แผ่นพับ การฝึกอบรม และสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เป็นต้น

บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล

การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร โดยนำผลงานวิจัยและทดสอบที่ดำเนินการในปี 2559-2563 มาทำการทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่เพื่อศึกษาความเหมาะสมของเทคโนโลยีเมื่อนำไปใช้ในแปลงขนาดใหญ่ขึ้นก่อนที่จะแนะนำไปสู่วงกว้าง และการศึกษากระบวนการหรือแพลตฟอร์มนวัตกรรมในการนำผลวิจัยไปขยายผล โดยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

ผลการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ได้จากงานพัฒนา ทดสอบ ในพื้นที่เกษตรกรขนาดเล็กประมาณ 10 ราย เมื่อนำมาทดลองทำการผลิตระดับชุมชน แปลงขนาด 100 ไร่ พบว่าเทคโนโลยีส่วนใหญ่ยังคงมีประสิทธิภาพที่ดีในนำมาใช้ประโยชน์ เพียงแต่ต้องปรับให้เหมาะสมกับภูมิสังคม เช่น ชนิดปัจจัยการผลิตที่มีพร้อมใช้ในท้องถิ่น หรือการอำนวยความสะดวกด้านปัจจัยการผลิต และการผสมผสานเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาการปฏิบัติเดิมของเกษตรกร โดยการทดลองขยายผลสามารถทำให้เกษตรกรในชุมชนต่าง ๆ มีผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น

ภาคเหนือตอนบน “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง” จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ทำให้ได้ผลผลิตถั่วลิสงน้ำหนักสดเฉลี่ย 634 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร 27 เปอร์เซ็นต์ รายได้สุทธิ 4,834 บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร 37 เปอร์เซ็นต์

ภาคเหนือตอนล่าง “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนบึงข้าวโพดแก้งคน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก” จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ผลผลิตเฉลี่ย 1,083 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร 15 เปอร์เซ็นต์ รายได้สุทธิ 3,991 บาทต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร 47 เปอร์เซ็นต์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว” จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ข้าวนาปี ได้ผลผลิตเฉลี่ย 409 กก./ไร่ การปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว 3 ชนิดคือ การผลิตถั่วลิสง พันธุ์ขอนแก่น 6 ผลผลิตถั่วลิสงฝักสดเฉลี่ย 689 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 20,651 บาท/ไร่ ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ สงขลา 84-1 ผลผลิตข้าวโพดฝักสดเฉลี่ย 1,705 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 13,346 บาท/ไร่ การผลิตถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ซียงใหม่ 84-2 ผลผลิตถั่วเหลืองฝักสดเฉลี่ย 424 กก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 5,259 บาท/ไร่ เมื่อคิดรวมทั้งระบบพบว่า ระบบข้าว-ถั่วลิสง เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 15,554 บาท/ไร่ ระบบข้าว-ข้าวโพดฝักสด รายได้สุทธิเฉลี่ย 21,759 บาท/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย และ ระบบข้าว-ถั่วเหลืองฝักสด รายได้สุทธิเฉลี่ย 7,148 บาท/ไร่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์” จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า อ้อยมีผลผลิตเฉลี่ย 19.95 ตัน/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 7,426 บาท/ไร่

ภาคกลางและภาคตะวันตก “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” จาก การนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลนาคู อำเภอดอนสัก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า เกษตรกรสามารถลดจำนวนครั้ง ในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงได้ 3 ครั้ง สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 3,572 บาทต่อไร่ต่อปี ลดต้นทุนการผลิตในส่วนของ ค่าสารป้องกันกำจัดแมลงในแปลงกวางตุ้งคิดเป็นค่าเฉลี่ย 481.18 บาทต่อไร่ใน 1 รอบการผลิต สามารถลดต้นทุนการผลิต ได้ 1,924.70 บาทต่อไร่ต่อปี อีกทั้งการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตและปุ๋ยชีวภาพฟิสิกส์อาร์-วัน ยังสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมี ในการผลิตผักกาดหอม ผักบั้งจีน พริกเขียว มะเขือเปราะ และถั่วฝักยาว จำนวน 325.02 875.80 701.77 559.70 1,137.45 บาทต่อไร่ต่อ 1 รอบการผลิต ตามลำดับ เกษตรกรที่ร่วมทำแผนการผลิตผักส่งจำหน่ายให้แก่บริษัทเทสโก้ โลตัส สามารถ ผลิตผักได้ตามปริมาณที่ได้ตกลงกันไว้ และไม่พบการตีกลับสินค้าจากการสุ่มตรวจสารเคมีกำจัดแมลงตกค้างในผลผลิต และได้ เข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 15 ราย คิดเป็น 71.42 เปอร์เซ็นต์ของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ

ภาคตะวันออก “ทำกุ่มเนิน-ทรายโมเดลเทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียนจังหวัดตราด” จากการนำ เทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลท่ากุ่ม ตำบลเนินทราย และ ตำบลห้วยแร้ง อำเภอมะนัง จังหวัดตราด พบว่า หลังจากนำ เทคโนโลยีป้องกันโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนแบบผสมผสานไปปรับใช้ในแปลงขยายผลของเกษตรกร โดยก่อนทดสอบมีความ รุนแรงของโรคเฉลี่ยร้อยละ 70.5 เมื่อเข้าประเมินโรคครั้งที่ 3 พบค่าเฉลี่ยร้อยละ 56.9 ผลการรักษาโรครากเน่าโคนเน่า เกษตรกรเข้าใจแนวทางการฟื้นฟูสภาพดิน และความสำคัญของการปรับสภาพดินเพื่อส่งเสริมความแข็งแรงของต้นทุเรียน สามารถรักษาและฟื้นฟูให้ต้นทุเรียนต่อโรครากเน่าโคนเน่าได้อย่างยั่งยืน

ภาคใต้ตอนบน “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน” จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลบางบอน อำเภอบาง พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับ 4 เทคโนโลยี เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และมีความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใบ และวิธีการใส่ปุ๋ยปาล์มน้ำมันได้อย่างถูกต้อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และมีความรู้เกี่ยวกับระบบการปลูกไม้ผลร่วมกับปาล์มน้ำมันและโรโคโคนเน่าปาล์มน้ำมัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 50

ภาคใต้ตอนล่าง

“โครงการระเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง” จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ตำบลโพรงระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง พบว่า ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,386 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 11,320 บาทต่อไร่ ซึ่งผลผลิตเพิ่มขึ้น 1.48-3.05 เท่า

“Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” จากการนำเทคโนโลยีมาขยายผล ที่ตำบลแหลมโดนด อำเภอกวนขนุน และตำบลปากประ อำเภอมือเก็ด จังหวัดพัทลุง พบว่า มีการจัดระบบการผลิตพืชแบบผสมผสานในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ระบบปาล์มน้ำมันและพืชผักผสมผสาน ระบบพริก แตงโม ไม้ผล และพืชผักผสมผสาน ระบบการปลูกฝรั่ง ระบบการปลูกพืชในพื้นที่แหล่งน้ำ ได้แก่ บั้วหลวงเพื่อการผลิตดอก บั้วหลวงเพื่อการผลิตไหล ผักตบไทย ผักขี้ใต้ กระเจ็ด ผลผลิตปาล์มน้ำมัน 2,582 กิโลกรัม/ไร่/ปี ผลผลิตแตงโม 5,000 กิโลกรัม/ไร่ ผักตบไทยให้รายได้ 20,800 – 26,000 บาท/ไร่/ปี ผักขี้ใต้ ให้รายได้ 12,600 – 18,000 บาท/ไร่/ปี

“ป่าชาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จากการทำเทคโนโลยีมาขยายผลที่ ตำบลป่าชาด อำเภอลำสนธิ จังหวัดสงขลา พบว่า ด้านรายได้ภาคการเกษตร หลังการพัฒนา พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้ปานกลาง ระหว่าง 60,000-119,000 และรายได้สูงสุดตั้งแต่ 240,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีอัตราเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.35 และ 4.35 ด้านรายจ่ายภาคการเกษตร ลดลงร้อยละ 15.44 ชุมชนเข้มแข็ง การพัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง กลุ่มพืชรายได้ มะม่วง ผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.98 รายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.62 กล่าวกันว่า ผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.66 รายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.26 กลุ่มพืชอาหาร เกษตรกรมีการปลูกพืชสำหรับบริโภคเองเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.43 กลุ่มพืชสมุนไพร สุขภาพ เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.71 กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีเกษตรกรต้นแบบทำน้ำหมักสะเดาไว้ใช้เอง กลุ่มพืชอาหารสัตว์ เกษตรกรมีรายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 53.58-55.25 กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ เพิ่มขึ้นร้อยละ 100 กลุ่มพืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง มีเกษตรกรปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่ม เกษตรกรได้รับการรับรองแหล่งผลิตพืช GAP จำนวน 5 ราย 11 แปลง 8 พืช ศูนย์ชีวภัณฑ์ชุมชน ผลการใช้ชีวภัณฑ์ในการกำจัดศัตรูพืช พบว่าทำให้การระบาดของศัตรูพืชลดลง เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 38,290 บาท/ไร่ และด้านคะแนนความพอเพียงพบว่า มีระดับคะแนนความพอเพียงเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.51

แพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในแปลงใหญ่ คือ

- 1) การพัฒนาชุมชนต้นแบบ ตัวชี้วัด จำนวนชุมชนต้นแบบที่มีความสามารถในการจัดการตนเองด้านการผลิตพืช ได้ครบห่วงโซ่การผลิต กระบวนการ ใช้การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน การพัฒนาแบบมีส่วนร่วม การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร และพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็งในการผลิต และดำเนินกิจกรรม วิสาหกิจชุมชน
- 2) การพัฒนาความรู้ ตัวชี้วัด จำนวนหลักสูตร จำนวนราย คะแนนความรู้ กระบวนการ ใช้ อบรมเชิงปฏิบัติการ ดำเนินงาน
- 3) การจัดทำแปลงทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ ตัวชี้วัด จำนวนพื้นที่ จำนวนเกษตรกร ผลผลิต และผลตอบแทน กระบวนการ ใช้การพัฒนาการผลิตด้วยนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างมูลค่าเพิ่มในการแปรรูปสินค้า การพัฒนามาตรฐานสินค้า การสร้างอัตลักษณ์สินค้า การส่งเสริมการตลาด การเชื่อมโยงการผลิตกับการท่องเที่ยว และภาคส่วนต่าง ๆ
- 4) การจัดเวทีวิจัยสัญจร ตัวชี้วัด จำนวนครั้ง จำนวนองค์ความรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการใช้การจัดเวทีเยี่ยมไร่สวนเกษตรกรหมุนเวียนกันไปอย่างสม่ำเสมอ
- 5) การเผยแพร่ผลงาน ตัวชี้วัด โมเดลของชุมชน การผลิตและใช้สื่อ จำนวนผู้รับรู้ผลงาน การแพร่กระจายนวัตกรรม การยอมรับนวัตกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบนวัตกรรม กระบวนการ ใช้การเผยแพร่ด้วยสื่อที่เหมาะสม การประเมินผลกระทบ

ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปขยายการผลิต

1. การนำผลงานวิจัย พัฒนา และทดสอบ ไปไปใช้ประโยชน์ในแปลงขนาดใหญ่ระดับชุมชน

ควรปรับเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับภูมิสังคมแต่ละพื้นที่ และมีการผสมผสานผลงานวิจัยกับภูมิปัญญาเกษตรกรในแต่ละท้องถิ่น เช่น ชนิดปัจจัยการผลิตที่มีพร้อมใช้ในท้องถิ่น หรือการอำนวยความสะดวกด้านปัจจัยการผลิต และการผสมผสานเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาการปฏิบัติเดิมของเกษตรกร

2. ปัจจัยที่จะส่งผลต่อความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีไปขยายผลแปลงใหญ่ และการขยายการผลิตในวงกว้าง ปัจจัยกายภาพ เช่น สภาพภูมิอากาศ ดิน น้ำ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ปัจจัยชีวภาพ เช่น ความพร้อมของปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์พืช ปุ๋ย สารเคมี ชีวภัณฑ์ เป็นต้น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น อาชีพอื่น ๆ ของเกษตรกร สัดส่วนการพึ่งพารายได้จากการผลิตพืชที่นำไปขยายผล และการตลาด เป็นต้น ปัจจัยด้านสังคม เช่น การรวมกลุ่ม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความเข้มแข็งของชุมชน เป็นต้น ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การแพร่กระจายเทคโนโลยี ความง่ายของตัวเทคโนโลยี (Innovation) ช่องทางในการสื่อสารจากเทคโนโลยี ไปสู่ ผู้ใช้ เวลา (Time) การแพร่กระจายเทคโนโลยี ระบบสังคม วัฒนธรรมของเกษตรกร (Social System) ผู้ยอมรับ (Adopter) การสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดกระบวนการตัดสินใจเพื่อยอมรับเทคโนโลยีของนักวิจัย และกระบวนการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

3. การปรับคำแนะนำหากมีการขยายการผลิตวงกว้าง เทคโนโลยีการผลิตพืชที่ผ่านการทดสอบในแปลงเล็ก และนำมาทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ ประมาณ 100 ไร่ หรือ 1 ชุมชน เกษตรกรจะมีการปรับให้เหมาะสมกับการปฏิบัติเดิมผ่านการทดลองเปรียบเทียบกับตนเอง และมีการปรับการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมกับภูมิสังคมแต่ละพื้นที่ การแนะนำส่งเสริมให้ทำการผลิตในวงกว้าง จึงควรจัดทำคำแนะนำ 2 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ 1) วิธีการปฏิบัติที่เป็นคำแนะนำหลัก ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนของวิชาการทางการผลิตที่ส่งผลโดยตรงต่อการให้ได้ผลผลิต และ กระบวนการทางสังคมเพื่อขับเคลื่อนการผลิต (social movement) เช่น การจัดเวทีสัญจรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2) วิธีการปฏิบัติที่เป็นทางเลือกในการปฏิบัติ โดยพิจารณาความเหมาะสมกับภูมิสังคมของภูมิภาคนั้น

ข้อเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงพื้นที่เพื่อนำผลงานวิจัยไปขับเคลื่อนการพัฒนาระดับจังหวัด

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

.....การระบาดของ covid-19



ภาพ กระบวนการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2545. **เอกสารวิชาการ ปุ๋ยชีวภาพ**. กลุ่มงานวิจัยดิน กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 378 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2555. **ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกส์**. กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา สำนักงานวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- กรมวิชาการเกษตร. 2558. **การผลิตชีวภัณฑ์ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลงศัตรูพืชแบบทำใช้เอง**. สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ. กทม. 32 หน้า
- กรมวิชาการเกษตร. 2561. **คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการผลิตอ้อย**. กลุ่มปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. 2563. **การผลิตปาล์มน้ำมัน**.
แหล่งที่มา: <https://www.doa.go.th/hort/wp-content/uploads/2020/01/การผลิตปาล์มน้ำมัน.pdf>. 20 เมษายน 2564
- กรมวิชาการเกษตร. 2564. **คู่มืออำเภอ..ปุ๋ยชีวภาพ**. กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดินกลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา. กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. 33 หน้า
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2558. **เชื้อราบิวเวอเรีย**.
แหล่งที่มา: <http://esc.doae.go.th/เชื้อราบิวเวอเรีย/>. 20 เมษายน 2564
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2558. **เชื้อราไตรโคเดอร์มา**. (ระบบออนไลน์). แหล่งที่มา: <http://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/2018/09/เชื้อราไตรโคเดอร์มา.pdf>. 20 เมษายน 2564
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2558. **สารสกัดสะเดา**.
แหล่งที่มา : <http://esc.doae.go.th/สารสกัดสะเดา/>. 20 เมษายน 2564
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2563. **ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตรข้อมูลสถานะการผลิตพืช**
จำแนกตามชนิดพืช/แมลง. แหล่งที่มา <https://production.doae.go.th/service/data-state-product/index> วันที่ 20 พฤษภาคม 2559
- กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. 2558. **แมลงศัตรูมะม่วงและการป้องกันกำจัด**.
แหล่งที่มา: <http://doa.go.th/share/showthread.php?tid=672>. 20 เมษายน 2564
- กอบเกียรติ ไพศาลเจริญ. 2556. **การเพิ่มผลผลิตอ้อยโรงงานเชิงบูรณาการเพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน**. สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.
- ชนิษฐ์ หวานณรงค์ อัครพล เสนาณรงค์ เวียง อากรชี่ สรวุฒิ ปานทน ธนพงศ์ แสนจุ่ม วีระ สุขประเสริฐ อุทัย ธาณี และอาทร พรบุญ .
2560. **วิจัยและพัฒนาเครื่องใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแบบแยกถังปุ๋ยสำหรับอ้อย**. รายงานชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแบบแยกถังปุ๋ยสำหรับอ้อย สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.
- ทวีศักดิ์ แสงอุดม และวรางคณา มากกำไร. 2561. **การผลิตมะม่วงคุณภาพเพื่อการส่งออก**. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 74 หน้า.

ที่ทำการปกครองจังหวัดสงขลา, 2562. **ข้อมูลพื้นที่ทำการเกษตรและครัวเรือนเกษตรจังหวัดสงขลา แยก**

รายอำเภอ ปี 2561. น. 82. ใน: ข้อมูลภาคการเกษตรของจังหวัดสงขลา ปี 2562. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสงขลา.

นุชนารถ ตั้งจิตสมคิด พเยาว์ พรหมพันธุ์ใจ และ กุศล ถมมา. 2558. **การพัฒนาชุดผลิตไส้เดือนฝอย**

กำจัดแมลงพร้อมใช้เพื่อขยายผลสู่เกษตรกรทำใช้เอง. ผลงานวิจัยเรื่องเต็ม. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 69 หน้า.

พนมกร วีระวุฒิ ชาญชัย บุญยงค์ ศิวาพร จินตนาวงศ์ มนต์รี จิรสรัตน์ และยุวดี เทวทสกุลทอง. 2531. **การป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นโดยสารฆ่าแมลง. แมลงและสัตว์ศัตรูพืช** 2531. น. 217-239. ใน

เอกสาร ประกอบการประชุมทางวิชาการ. ครั้งที่ 6, 21-24 มิถุนายน 2531. กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.

เพ็ญจันทร์ สุธานุกุล. 2558. **การวิจัยพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต**

คุณภาพ. หน้า 13-99. ใน: รายงานโครงการวิจัยพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตกล้วยเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตคุณภาพเพื่อการส่งออก 2558. กรมวิชาการเกษตร.

วาริ หงษ์พุกษ์. 2525. **รายงานเรื่องการเปลี่ยนชื่อวิทยาศาสตร์เพลี้ยจักจั่นและเพลี้ยกระโดดบางชนิด.**

ข่าว.กีฏ.สัตว. 4(2): 25-26.

ศิริลักษณ์ แก้วสุรลิขิตาบล 2562. **แหวนแดงครบวงจร. ก้าวไกลกับกรมวิชาการเกษตร.** แหล่งที่มา:

<https://www.youtube.com/watch?v=Z6Bi7Vz6mFg&t=591s>. 1 กุมภาพันธ์ 2565

ศรีสุดา โททอง. 2558. **ศึกษาการป้องกันกำจัดโรคเหี่ยวของขมิ้นชันที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียใน**

สภาพแปลงปลูก. รายงานโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตขมิ้นชันอย่างยั่งยืน

Research and development of sustainable production Kamin : (Turmeric: Curcuma longa Linn.) หน้า 7-19.

ศรีนวล สุราษฎร์. 2563. **พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยอ้อยแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

ตอนล่าง. รายงานโครงการวิจัยสิ้นสุด ปี 2563 กรมวิชาการเกษตร.

สถานีพัฒนาที่ดินสุพรรณบุรี. มปป. **การปลูกประโยชน์จากปอเทือง.** แหล่งที่มา:

<http://r01.ddd.go.th/spb/News61/FieldDayDANCHANG/KMPortung.pdf>

1 กุมภาพันธ์ 2565

สถานีพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12. 2564. **แผนที่การบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรใน**

เขตโซนนิ่งภาคการเกษตร เขตความเหมาะสมสำหรับปลูกปาล์มน้ำมันอำเภอย่านตาขาว จังหวัด

ตรัง. แหล่งที่มา <http://r12.ddd.go.th/trg/images/planting/palm/5p-yantakhao.pdf> [16

16 ธันวาคม 2564

สถานีอุตุนิยมวิทยา. 2564. **ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจังหวัดตรัง ในปี พ.ศ. 2564 (มกราคม-พฤศจิกายน).** กรมอุตุนิยมวิทยา.

กระทรวงเทคโนโลยีและการสื่อสาร.

สถาบันวิจัยพืชสวน. 2559. **การลดต้นทุนการผลิตพืชสวน (ไม้ผล) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่**

เกษตรกรไทย. กรมวิชาการเกษตร. 46 หน้า.

- สถาบันวิจัยพืชไร่. 2554. **การจัดการสวนปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์ม.** กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สถาบันวิจัยพืชไร่. 2554. **การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างถูกต้องและเหมาะสม.** กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ. 145 หน้า.
- สุมาลี ศรีแก้ว ชญานุช ตรีพันธุ์ ศุภลักษณ์ ทองทิพย์ นาดยา คำอำไพ สุนิตรา คามีสักดิ์ ลัดดาวลัย อินทร์สังข์ ศรีสุดา โททอง. 2558. **ศึกษาการป้องกันกำจัดโรคเหี่ยวของขมิ้นชันที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียในสภาพแปลงปลูก.** รายงานโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตขมิ้นชันอย่างยั่งยืน Research And development of sustainable production Kamin : (Turmeric: Curcuma longa Linn.) หน้า 7 -19.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดตรัง. 2564. **แบบรายงาน ผลการตรวจราชการและการขับเคลื่อนแบบบูรณาการในระดับพื้นที่ของผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เขตตรวจราชการที่ 6 จังหวัดตรัง.**
- สำนักงานเกษตรจังหวัดสงขลา, 2561. **ข้อมูลพื้นที่ทำการเกษตรและครัวเรือนเกษตรจังหวัดสงขลา แยกรายอำเภอ ปี 2561.** น. 82. ใน: ข้อมูลภาคการเกษตรของจังหวัดสงขลา ปี 2562. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสงขลา.
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร. ม.ป.ป. **หญ้าเนเปียร์ พืชอาหารสัตว์ ทางเลือกใหม่.** แหล่งที่มา : <https://www.opsmoac.go.th/kamphaengphet-manual-files-421291791835#>.
1 กุมภาพันธ์ 2565
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2564. **สถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2563.** สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. 2563. **เอกสารวิชาการ ชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช.** นิเวศกรมการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด กรุงเทพฯ. 231 หน้า.
- สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. **มหัศจรรย์พันธุ์ดิน.** กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- สุภรดา สุคนธาภิรมย์ ณ พัทลุง และคณะ. 2564. **คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลง-สัตว์ศัตรูพืชอย่างปลอดภัยจากงานวิจัย ปี 2564.** กลุ่มบริหารศัตรูพืช. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช.กรมวิชาการเกษตร. 280 หน้า
- สุเทพ สหายา, สุพจน์ กิตติบุญญา, ลักขณา บำรุงศรีและเกศรา จีระจรยา. 2541. **การศึกษาคือความเป็นพิษของสารฆ่าแมลงกลุ่มต่างๆต่อหนอนกระทู้หอม.** รายงานการค้นคว้าและวิจัย ปี 2541. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูฝ้ายและพืชเส้นใย. กองกัญและสัตววิทยา, กรมวิชาการเกษตร.
- อรรธรณ ฉัตรสีรุ่ง. 2551. **ความอุดมสมบูรณ์ของดิน.** ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อำนาจ สุวรรณฤทธิ. 2550. **ใช้ปุ๋ยเคมี อินทรีย์และชีวภาพร่วมกันดีที่สุด. ความจริงเกี่ยวกับปุ๋ยในการเกษตรและสิ่งแวดล้อม.** สมาคมการค้าปุ๋ยและธุรกิจการเกษตรไทย. 21 หน้า.
- Kemmis, S., and Mc Taggart, R. 1982. **The Action Research Planner** (Third Edition 1988), Deakin University Press, Victoria, Available : <http://www.edu.plymouth.ac.uk/resined/actionresearch/arhome.htm>. : 15 July 2019
- Paramanathan, S. 2003. **Land Selection for Oil Palm.** In: Fairhurst, T.H. and Hardter, R.(eds)

Oil Palm: Management for Large and Sustainable Yields'. Oxford Graphic Printers Pte Ltd. Singapore; 382p.

Peter ballantyne. 2014. **innovation platforms in agricultural research**. the International Livestock Research Institute (ILRI). Available : <https://clippings.ilri.org/2014/02/03/ipbrief1/> : 15 July 2019

Rankine, L.R. and Fairhurst, T.H. 1998. **Oil plam Serise** (Volume 3): Mature. Oxford Graphic Printers Pte.Ltd. Singapore111P.

Rogers, E., & Shoemaker, F.. 1978. **Communication of innovations: A cross-cultural approach**. New York: Free

Press อ้างอิง โดยเอกพงศ์ มุสิกะเจริญ. 2554. การแพร่กระจายและการยอมรับ นวัตกรรม สำนักงานปลัดกระทรวง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สืบค้นจาก:

http://www.clinictech.most.go.th/online/blog/blog_show1.asp?blog_id=121 และ

https://en.wikipedia.org/wiki/Diffusion_of_innovations#Adoption_strategie

กรมวิชาการเกษตร

ภาคผนวก



ภาพที่ 1 การดำเนินงานขยายการผลิตแปลงใหญ่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง



ภาพที่ 2 การทดลองขยายการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 3 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าวไปใช้ ดำเนินการในพื้นที่ ต.โนนสะอาด อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู



ภาพที่ 4 ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการปุ๋ยอ้อยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ตำบลหินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์



ภาพที่ 5 แสดงแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักตระกูลกะหล่ำ กลุ่มแปลงใหญ่พืชผัก ตำบลนาคู อำเภอดักไ้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 6 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ “นาคูโมเดล” ตำบลนาคู อำเภอดักไ้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 7 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ “ท่ากุ่ม-เนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียนจังหวัดตราด”



ภาพที่ 8 ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมัน ต.โพรงจระเข้ อ.ยานตาขาว จ.ตรัง



ภาพที่ 9 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ ตำบลแหลมโดนด อำเภอกวน
ชนุน จังหวัดพัทลุง



ภาพที่ 10 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ไร่แดงโมเดล เกษตรตามศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาการผลิตพืชที่พอเพียง
ยั่งยืน จังหวัดสงขลา

ผลผลิต (Output)

มี 4 ผลผลิต ได้แก่ องค์ความรู้ หนังสือ Book chapter การประชุม เผยแพร่ ผลงาน/สัมมนา และ ต้นแบบเทคโนโลยีระดับภาคสนาม

1. **องค์ความรู้** “การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร” 10 เรื่องหลัก และ 34 เรื่องย่อย จาก 10 โมเดลชุมชน ได้แก่

1) องค์ความรู้หลัก “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง - ข้าว จังหวัดลำปาง”

องค์ความรู้ย่อย 2 เรื่อง ปุ๋ยไรโซเบียมถั่วเขียว การใส่ปุ๋ยถั่วเขียวตามค่าวิเคราะห์ดิน

2) องค์ความรู้หลัก “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุ๋ยข้าวโพดแก่จน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”

องค์ความรู้ย่อย 5 เรื่อง พันธุ์ ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การป้องกันกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักรกลการเกษตร

3) องค์ความรู้หลัก “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”

4) องค์ความรู้หลัก “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”

องค์ความรู้ย่อย 5 เรื่อง พันธุ์อ้อย ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย เครื่องจักรกลการเกษตร

5) องค์ความรู้หลัก “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา”

องค์ความรู้ย่อย 16 เรื่อง

เทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งแบบผสมผสานเพื่อป้องกันโรคลำต้นไหม้ เทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างทางการเกษตร

สูตรอาหารและการลดปริมาณไนเตรทในการผลิตผักกางต้ง

เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดสารไนเตรตตกค้างในผลผลิตคะน้าฮ่องกงที่ปลูกแบบไม่ใช้ดิน

ทดสอบสูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรตในการผลิตกวางตุ้งฮ่องเต้

ทดสอบสูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรตในการผลิตผักกาดหอมจังหวัด

ทดสอบสูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรตในการผลิตผักกาดขาว

ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรตตกค้างและลักษณะทางกายภาพของคะน้า

ภายหลังการเก็บเกี่ยว

ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรตตกค้างและลักษณะทางกายภาพของผักกาดหอม

ภายหลังการเก็บเกี่ยว

ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรตตกค้างและลักษณะทางกายภาพของผักกิ้นฮ่าย

ภายหลังการเก็บเกี่ยว

อัตราส่วนของวัสดุปลูกทดแทนดินที่เหมาะสมในการผลิตกะเพรา

อัตราส่วนของวัสดุปลูกทดแทนดินที่เหมาะสมในการผลิตมะเขือเทศราชินี

การจัดการศัตรูแมลงและเชื้อราและถั่วฝักยาวตามมาตรฐาน GMP

การจัดการศัตรูผักชีไทยและผักชีฝรั่งตามมาตรฐาน GMP

การจัดการศัตรูโหระพา และผักบุ้ง ตามมาตรฐาน GMP

การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมแมลงศัตรูคะน้าโดยวิธีผสมผสาน

6) องค์ความรู้หลัก “ทำกุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”

7) องค์ความรู้หลัก “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “

8) องค์ความรู้หลัก "โพรงเข็มโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”

9) องค์ความรู้หลัก “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง”

10) องค์ความรู้หลัก "ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา "

องค์ความรู้ย่อย 6 เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่นา การจัดการผลิตพืชผสมผสาน กลุ่มพืช การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีต ศูนย์ชีวภัณฑ์ชุมชน การพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช

2. หนังสือ “ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกรเพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร” ประกอบด้วย 10 บทความ จาก 10 โมเดลชุมชน

- 1) “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”
- 2) “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุ๋ยข้าวโพดแก๊จน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”
- 3) “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”
- 4) “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”
- 5) “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”
- 6) “ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”
- 7) “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “
- 8) “โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”
- 9) “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง”
- 10) “ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา”

3 การประชุม เผยแพร่ ผลงาน/สัมมนา การนำเสนอแบบปากเปล่า การนำเสนอแบบโปสเตอร์ การประชุม เผยแพร่ ผลงาน/สัมมนา

- 1) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 นำเสนอเรื่อง “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”

- 2) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 นำเสนอเรื่อง“บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนบู่ข้าวโพดแก่นจันทน์ คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”
- 3) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 นำเสนอเรื่อง “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”
- 4) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 นำเสนอเรื่อง“หินเหล็กไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”
- 5) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 นำเสนอเรื่อง“นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”
- 6) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 นำเสนอเรื่อง“ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”
- 7) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7 นำเสนอเรื่อง สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “
- 8) การประชุม/สัมมนาวิชาการประจำปี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 นำเสนอเรื่อง "โพรงเข็มโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง” “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง” และ "ปาล์มโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา "
- 9) การสัมมนา SIMA ASEAN THAILAND 2018 รำแดงโมเดล : ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เมืองทองธานี
- 10) Thailand research expo 2021 รำแดงโมเดล : ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตพืชโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 11) อื่น ๆ จากการประเมินโครงการ การเผยแพร่เป็นบทความวิชาการ รวม 49 ครั้ง หรือเฉลี่ย 4 ครั้ง/โครงการ การนำเสนอในการประชุม/สัมมนา นำเสนอแบบปากเปล่า รวม 33 ครั้ง หรือเฉลี่ย 3 ครั้ง/โครงการ) การนำเสนอการประชุม/สัมมนา นำเสนอแบบโปสเตอร์ รวม 28 ครั้ง หรือเฉลี่ย 4 ครั้ง/โครงการ

4 ต้นแบบเทคโนโลยีระดับภาคสนาม เปลี่ยนต้นแบบขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร 10 ชุมชนต้นแบบ ได้แก่

- 1) ชุมชน ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง - ข้าว จังหวัดลำปาง”
- 2) ชุมชน ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปลูกข้าวโพดแก่จน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”
- 3) ชุมชน ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”
- 4) ชุมชน ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”
- 5) ชุมชน ตำบลนาคู อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”
- 6) ชุมชน ตำบลท่ากุ่ม ตำบลเนินทราย และ ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด “ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”
- 7) ชุมชน ตำบลบางอน อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “
- 8) ชุมชน ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง “โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”
- 9) ชุมชน ตำบลแหลมไทรนวด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง”
- 10) ชุมชน ตำบลป่าขาด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา “ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา ”
- 11) อื่น ๆ จากการประเมินโครงการ เปลี่ยนต้นแบบเทคโนโลยีระดับภาคสนาม รวม 300 แปลง หรือเฉลี่ย 27 แปลง/โครงการ

5 การพัฒนากำลังคน

- นักวิจัยกรมวิชาการเกษตรที่ได้รับความรู้ทักษะและมีประสบการณ์ในการวิจัยเพิ่มขึ้น รวม 230 คน หรือเฉลี่ย คน 21 คน/โครงการ
- นักวิจัยท้องถิ่น/ผู้นำเกษตรกรที่ได้รับความรู้ทักษะประสบการณ์ในการพัฒนาการผลิตพืชเพิ่มขึ้น รวม 373 คน หรือเฉลี่ย 34 คน /โครงการ

6 การใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่

- เกษตรกรที่มีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น รวม 1,217 คน หรือเฉลี่ย 122 คน /โครงการ
- จำนวนคนที่ได้รับถ่ายทอดความรู้จากการจัดงานถ่ายทอดเทคโนโลยี รวม 7,325 คน หรือเฉลี่ย 733 คน/โครงการ
- จำนวนคนที่ได้รับการฝึกอบรม/หรือได้รับความรู้จากการ10) จัดประชุมสัมมนา รวม 2,765 คน หรือเฉลี่ย 307 คน/โครงการ

กรมวิชาการเกษตร



สรุปองค์ความรู้

แผนงานวิจัยย่อย ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ และถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกร เพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8
กรมวิชาการเกษตร





สรุปองค์ความรู้

แผนงานวิจัยย่อย ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกรเพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8

กรมวิชาการเกษตร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
“เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบ การปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”	58
“บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปลูกข้าวโพดแก่นจันทน์ คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”	68
“หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว”	71
“หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”	75
“นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืน	80
ระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”	80
“ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”	96
“โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”	105
“Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง”	112
“ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา”	117

“เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบ การปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”

เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืชในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

เทคโนโลยีการผลิตพืชอินทรีย์ที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

ระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง-ข้าว

พันธุ์ถั่วลิสง ใช้พันธุ์ขอนแก่น 5 และพันธุ์ไทนาน 9 ในการผลิตเพื่อขายแบบฝักสดและนำไปแปรรูป ขั้นตอนการเตรียมเมล็ดพันธุ์โดยใช้โรโซเปียม 1 ถูกลูกเมล็ดถั่วลิสง 15 กิโลกรัมต่อไร่ หลังจากปลูกแล้ว 15 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ ช่วงระยะออกดอกใส่ปุ๋ยชั้นอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ โรยไปบนต้นถั่วเพื่อลดการเกิดเมล็ดลีบ การป้องกันกำจัดวัชพืชมี 2 ระยะ คือหลังปลูกทันทีในขณะที่ดินมีความชื้นและหลังวัชพืชงอกเมื่อต้นถั่วมีอายุ 15 วัน พ่นสารเคมีได้ทั้งประเภทใบแคบและใบกว้าง เมื่อพบใบถูกทำลาย 30-40 เปอร์เซ็นต์ให้พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง และหยุดใช้สารเคมีก่อนเก็บเกี่ยว 14 วัน การเก็บเกี่ยวจะเก็บเมื่อสีเปลือกด้านในเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ของเปลือก

องค์ความรู้ : ปุ๋ยโรโซเปียมถั่วเขียว

เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตถั่วเขียวฝักสดด้วยการใช้ปุ๋ยโรโซเปียมร่วมกับปุ๋ยเคมี คือ คลุกเมล็ดถั่วเขียวก่อนปลูกด้วยปุ๋ยชีวภาพโรโซเปียมอัตรา 200 กรัม กับถั่วเขียวอัตรา 5-7 กิโลกรัมสำหรับปลูกในพื้นที่ 1 ไร่ หลังจากนั้นเมื่อถั่วเขียวอายุประมาณ 25-30 วันจึงใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 0-6-0 N-P₂O₅-K₂O กิโลกรัมต่อไร่โดยหว่านอย่างสม่ำเสมอให้ทั่วแปลง

องค์ความรู้ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ด้วยการใช้โรโซเปียม

การใช้ปุ๋ยชีวภาพโรโซเปียมร่วมกับการปลูกพืชตระกูลถั่วสามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นถั่วและทำให้ปริมาณไนโตรเจนในลำต้นถั่วเพิ่มขึ้นช่วยเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงคุณภาพของเมล็ดถั่วได้โดยทำให้มีปริมาณโปรตีนเพิ่มขึ้นในเมล็ดวิธีการใช้ให้ผสมปุ๋ยชีวภาพโรโซเปียมถั่ว อัตรา 200 กรัมต่อเมล็ดถั่วลิสง 10-15 กิโลกรัมต่อไร่หลังจากนั้นปลูกเมล็ดถั่วลงหลุมและกลบดิน

องค์ความรู้ การใช้ยิปซัมเพื่อลดการเกิดเมล็ดลีบ ในถั่วลิสง

ยิปซัมเป็นแหล่งธาตุอาหารรองที่เป็นประโยชน์กับพืชโดยเฉพาะถั่วลิสงได้แก่แคลเซียม (Ca) มีประมาณร้อยละ 23-24 และกำมะถัน (S) มีประมาณร้อยละ 14-17 วิธีการใช้สำหรับถั่วลิสงใช้ อัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่โรยตามแถวในระยะเริ่มออกดอกแรก 20-30 วันหลังปลูกและพรวนกลบโคนต้นในช่วงออกดอกหรือระยะลงเข็มไม่ควรใส่ในชั้นเตรียมดินเนื่องจากจะถูกชะล้างสูญเสียได้ง่าย

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของถั่วลิสง

เก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินสำหรับคำแนะนำทั่วไปในดินร่วนใส่ปุ๋ยอัตรา 3-9-0 กิโลกรัมต่อไร่ของ N-P2 O5-K2 O และดินร่วนเหนียวปนทรายอัตรา 3-9-6 กิโลกรัมต่อไร่ของ N-P2 O5-K2 O หรือใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ส่วนช่วงเวลาใส่ปุ๋ยอาจใส่ก่อนปลูกหรือหลังจากงอกไม่เกิน 15 วันซึ่งอาจใส่พร้อมกับการกำจัดวัชพืชโดยใส่ปุ๋ยและพรวนคลุกเคล้ากับดินข้างแถวปลูก

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของถั่วเหลือง

ใส่ปุ๋ยเมื่อถั่วเหลืองอายุ 25-30 วันหลังปลูก ตามปริมาณที่คำนวณจากผลการวิเคราะห์ดิน ใช้แม่ปุ๋ยสูตร 0-42-0 และ 0-0-60 ส่วนปุ๋ยไนโตรเจนไม่มีการใส่

องค์ความรู้ การป้องกันกำจัดวัชพืช ในแปลงปลูกถั่วเหลือง

หลังปลูกใช้สารเคมีอะลาคลอร์ 48 %EC อัตรา 150 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรจำนวน 60-80 ลิตรต่อไร่พ่นเพื่อควบคุมก่อนวัชพืชงอก หลังถั่วเหลืองงอก 15-20 วัน พ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชประเภทใบแคบ ฟลูเอซีฟอป-พี-บิวทิล 15%EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรร่วมกับสารเคมีกำจัดวัชพืชประเภทใบกว้าง โฟมิซาเฟน 25%EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

องค์ความรู้ การใช้เครื่องปลูกแบบหยอดเป็นแถวในการปลูกถั่วเหลือง

ปลูกโดยใช้เครื่องปลูกแบบหยอดเป็นแถวหรือโรยเป็นแถวติดกับรถไถเดินตาม ปรับระยะปลูกระหว่างต้น 20-25 เซนติเมตร ระหว่างแถว 30 เซนติเมตร อัตราการยอดเมล็ด 3-5 เมล็ดต่อหลุม

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของกระเทียม

ปลูกกระเทียม โดยใช้ปุ๋ยเคมีอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินโดยกรรมวิธีทดสอบมีการใส่ปุ๋ย อัตรา N- P₂O₅ -K₂O เท่ากับไนโตรเจน 10-15 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส 5 กิโลกรัมต่อไร่

โพแทสเซียม 5-10 กิโลกรัมต่อไร่โดยอัตราปุ๋ย N- P₂O₅ -K₂O ที่ใช้เท่ากับ 10-5-5 15-5-5 และ 15-5-10 กิโลกรัมต่อไร่ โดยครั้งแรก ใส่ ½ N+P+K หว่านให้ทั่วแปลงก่อนปลูก หลังจากปลูกแล้วคลุม ด้วยฟางข้าว แล้วรดน้ำให้ชุ่ม ครั้งที่สอง ใส่ 1/2N ที่เหลือหลังจากปลูกแล้ว 30 วัน โดยวิธีหว่านให้ทั่วแปลงแล้วรดน้ำให้ชุ่ม อย่าให้ปุ๋ยตกค้างอยู่บนฟางข้าว

องค์ความรู้มันสำปะหลัง

การเตรียมท่อนพันธุ์ที่สะอาด ปราศจากเชื้อแบคทีเรียก่อนปลูก : แخذท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีโทอะมีโทแชม 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร แخذนาน 5-10 นาทีก่อนปลูก เพื่อให้เชื้อแบคทีเรียที่ติดมากับท่อนพันธุ์ตาย และสารป้องกันกำจัดแมลงจะแทรกซึมเข้าไปในท่อนพันธุ์ ป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อแบคทีเรียได้นาน 1 เดือน

ปุ๋ยฟิซีฟิอาร์-ทรี มี 2 วิธี คือ แخذท่อนพันธุ์ โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ - ทรี อัตรา 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตรต่อท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกในพื้นที่ 1 ไร่ นำท่อนพันธุ์ลงไปแช่เป็นเวลา 30 นาที แล้วจึงนำไปปลูกทันที อีกวิธีคือผสมร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ - ทรี อัตรา 1 กิโลกรัมต่อปุ๋ยเคมีที่ใช้ในพื้นที่ 1 ไร่ คลุกเคล้าให้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ - ทรี เกาะเม็ดปุ๋ย แล้วจึงหว่านรองพื้น และต้องใช้ให้หมดทันทีหลังจากมีผสมกันแล้ว

การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน - เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร นำผลวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมไปเปรียบเทียบกับตารางแนะนำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้แม่ปุ๋ยทั้ง 3 ชนิด ในการผสมปุ๋ย จากนั้นใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี โดยลดการใช้ไนโตรเจนได้ 20% ของอัตราแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมให้ใช้ตามคำแนะนำ สามารถใส่ปุ๋ยเพียงครั้งเดียวเมื่ออายุ 1 เดือนหลังปลูก โดยเปิดร่องข้างแถวโรยปุ๋ยแล้วกลบ

องค์ความรู้ การใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับวิธีการและวิธีเขตกรรมในการป้องกันกำจัดศัตรูผักคะน้า

การใช้สารชีวภัณฑ์ สามารถลดการระบาดของศัตรูพืชผักคะน้าที่สำคัญได้ให้เห็นผลเด่นชัด คือ การใช้ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย ร่วมกับกับดักกาวเหนียว สามารถลดจำนวนด้วงหมัดผักลงได้ 30-50 เปอร์เซ็นต์รวมทั้งลดการระบาดของหนอนใยผัก หนอนกระทู้ผักได้และใช้เชื้อราบิวเวอร์เรีย พ่นกำจัดเชื้ออ่อนได้ผลดี ทำให้รายได้สุทธิเฉลี่ย ในฤดูฝน ของกรรมวิธีทดสอบมีค่าเฉลี่ย 6,996.3 บาท และกรรมวิธีเกษตรกรมีค่าเฉลี่ย 6,370.5 บาทตามลำดับ ส่วนในฤดูหนาว กรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิค่าเฉลี่ย 7,179.89 บาท และกรรมวิธีเกษตรกรมีค่าเฉลี่ย 7,166.22 บาท

องค์ความรู้ การใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับวิธีการและวิธีเขตกรรมในการป้องกันกำจัดโรคศัตรูคะน้า

โดยการแช่เมล็ดพันธุ์ผักคะน้าด้วยน้ำอุ่นอุณหภูมิประมาณ 50 -55 องศาเซลเซียส เวลา 15- 20 นาทีเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ติดกับเมล็ดพันธุ์ โดยเฉพาะเมล็ดในวัสดุเพาะที่ฆ่าเชื้อด้วยแสงแดด เตรียมแปลงปลูกโดยไถตากดิน 1-2 สัปดาห์เพื่อฆ่าเชื้อโรคในดิน และรองก้นหลุมด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาผสมปุ๋ยหมักเพื่อป้องกันโรครากเน่าโคนเน่า ถ้าพบโรคราน้ำค้างหรือโรคใบจุดฉีดยาด้วยเชื้อราบาซิลลัส ซับติลิส สามารถลดการระบาดของโรคผักคะน้าได้

องค์ความรู้ การใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการตัดแต่งกิ่งในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูลำไย

การสำรวจศัตรูพืชร่วมกับการตัดแต่งกิ่งและการใช้สารชีวภัณฑ์ ซึ่งสามารถลดการระบาดของแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของลำไยได้ เช่นไรก้ามหยาบโดยการตัดแต่งกิ่งและฉีดพ่นก้ามหยาบ ส่วนหนอนคืบ หนอนชอนใบ เพลี้ยไก่แจ้ใช้เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงเยนซิส สำหรับหนอนเจาะกิ่งใช้เชื้อราเมทาไรเซียมสามารถลดการระบาดของแมลงศัตรูลำไยได้ พบว่ากรรมวิธีทดสอบ มีผลผลิตลำไยอินทรีย์เฉลี่ย 333.66 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 11, 567.33 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร ที่มีผลผลิตลำไยอินทรีย์เฉลี่ย 301.00 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 10,401.66 บาทต่อไร่

องค์ความรู้ การใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการตัดแต่งกิ่งในการป้องกันกำจัดโรคศัตรูลำไย

การสำรวจศัตรูพืชร่วมกับการตัดแต่งกิ่งและการใช้สารชีวภัณฑ์ ซึ่งสามารถลดการระบาดของโรคที่สำคัญของลำไยได้ เช่นโรคพุ่มไม้กวาดโดยการตัดแต่งกิ่งและฉีดพ่นก้ามหยาบ ส่วนโรคราดำ โรคใบจุดดำ ใช้เชื้อราบาซิลลัส ซับติลิส ฉีดพ่นสามารถลดการระบาดของโรคได้

องค์ความรู้ การจัดการธาตุอาหารตามค่าการวิเคราะห์ดิน

รู้วิธีการสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ถูกต้องสำหรับพืชโดยการกวาดเศษใบไม้หรือหญ้าออกและใช้จอมชุดลึก 6 นิ้วแล้วชะดินขนานจากด้านบนชุดลึก 6 นิ้ว สุ่มกระจายหลายๆจุดให้ทั่วแปลงแล้วนำมาผสมกัน ฟังให้แห้งในที่ร่มและแบ่งมาประมาณ 1 กก.เพื่อส่งวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช ส่วนไม้ผลและไม้ยืนต้นโดยการกวาดเศษใบไม้หรือหญ้าออกและใช้จอมชุดลึก 12 นิ้วแล้วชะดินขนานจากด้านบนชุดลึก 12 นิ้ว สุ่มกระจายหลายๆจุดให้ทั่วแปลงแล้วนำมาผสมกัน ฟังให้แห้งในที่ร่มและแบ่งมาประมาณ 1 กก. เพื่อส่งวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชสามารถเป็นแนวทางในการจัดการธาตุอาหารพืชที่เหมาะสม

องค์ความรู้ การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีทีอาร์-ทูเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของข้าว

ปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของข้าวประกอบด้วยแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในดินบริเวณราก และช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้วิธีการใช้ให้เตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการแช่เมล็ดในน้ำจำนวน

2 คืบ เพื่อให้เมล็ดมีการงอกของราก จากนั้นนำไปปุ๋ยพีจีพีอาร์-ทุสสำหรับข้าว จำนวน 1 ถุง คลุกกับเมล็ดข้าว อัตรา 10-15 กก./ไร่ คลุกเคล้าจนเนื้อปุ๋ยเคลือบติดผิวเมล็ดแล้วจึงนำไปปลูก

องค์ความรู้ การใช้ปุ๋ยข้าวตามลักษณะเนื้อดิน

ปลูกข้าวโดยใช้ปุ๋ยเคมีอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินหลังการปักดำ 7-10 วันครั้งที่สองระยะข้าวกำเนิดช่อดอก ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง **อินทรีย์วัตถุ** น้อยกว่า 1 ใช้ปุ๋ย N อัตรา 18 กก./ไร่อินทรีย์วัตถุ 1-2 ใช้ปุ๋ย N อัตรา 12 กก./ไร่อินทรีย์วัตถุ มากกว่า 2 ใช้ปุ๋ย N อัตรา 6 กก./ไร่ กรณีข้าวไวต่อช่วงแสงลดอัตราการใช้ลงครึ่งหนึ่ง **ฟอสฟอรัส** น้อยกว่า 5 ใช้ปุ๋ย P_2O_5 อัตรา 6 กก./ไร่ฟอสฟอรัส 5-10 ใช้ปุ๋ย P_2O_5 อัตรา 3 กก./ไร่ฟอสฟอรัส มากกว่า 2 ไม่ใช้ปุ๋ย P_2O_5 **โพแทสเซียม** น้อยกว่า 60 ใช้ปุ๋ย K_2O อัตรา 6 กก./ไร่ฟอสฟอรัส 5-10 ใช้ปุ๋ย K_2O อัตรา 3 กก./ไร่ฟอสฟอรัส มากกว่า 2 ไม่ใช้ปุ๋ย K_2O



ภาพที่ 1 จัดอบรมการถ่ายทอดความรู้การผลิตถั่วลิสงให้แก่เกษตรกรที่ร่วมโครงการ เกษตรกรบ้านไผ่แพะ หมู่ 5 จำนวน 30 คน ณ ศาลาเอนกประสงค์บ้านไผ่แพะ เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ.2564



ภาพที่ 2 จัดอบรมการถ่ายทอดความรู้การผลิตถั่วลิสงให้แก่เกษตรกรที่ร่วมโครงการ เกษตรกรบ้านไผ่งาม หมู่ 4 บ้านไผ่แพะ หมู่ 5 และบ้านไผ่ทอง หมู่ 6 รวมจำนวน 30 คน ณ ศาลาเอนกประสงค์บ้านไผ่งาม เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 4 มีนาคม พ.ศ.2564



ภาพที่ 3 การคลุกโรโซเปียมกับเมล็ดพันธุ์
ก่อนปลูก



ภาพที่ 4 การใส่ปุ๋ยเคมี ในระยะต้นถั่ว
ออกดอก กิโลกรัมต่อไร่



ภาพที่ 5 การเก็บเกี่ยวถั่วลิสง



ภาพที่ 6 ปริมาณการเกิดปมรากถั่ว



ภาพที่ 7 เวทีวิจัยสัญจรครั้งที่ 1-2 ณ. หมู่ 4 5 และ 6 ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
วันที่ 3 4 มีนาคม 2564



ภาพที่ 8 เวทีวิจัยสัจจกรครั้งที่ 3-4 ณ.แปลงปลูกถั่วลิสงเกษตรกร หมู่ 4 5 และ 6 ตำบลเมืองมาย



ภาพที่ 9 เวทีวิจัยสัจจกรครั้งที่ 5 ณ. เกษตรกร หมู่ 5 ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
วันที่ 1 กรกฎาคม 2564



ภาพที่ 10 เวทีวิจัยสัญจรครั้งที่ 6 ณ. เกษตรกร บ้านไผ่งาม หมู่ 4 ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง 2 กรกฎาคม 2564



ภาพที่ 11 การยกระดับเกษตรกรผลิตถั่วลิสง เมืองมายโมเดล จังหวัดลำปาง



ภาพที่ 12 วันถ่ายทอดเทคโนโลยี (field day) และบริการการเกษตร เพื่อเริ่มฤดูกาลผลิตใหม่ปี 2561 อำเภอสี
จังหวัดลำพูน และกลุ่มเกษตรกรที่มีการขยายผลนำปุ๋ยฟิซีฟิอาร์-ทรี ไปใช้ในพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง



ภาพที่ 13 ถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในมันสำปะหลัง จังหวัดแพร่



ภาพที่ 14 การจัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยี วันที่ 9 เมษายน 2564

“ป๋อโพธิ์โมเดล ชุมชนปุ๋ยข้าวโพดแก๊จน คนป๋อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”

องค์ความรู้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยข้าวโพดอย่างถูกต้อง

คือ ถูกสูตร ถูกเวลา ถูกวิธี และถูกปริมาณ และการผสมปุ๋ยใช้เอง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ปลูกในพื้นที่นา คำแนะนำการใส่ปุ๋ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่นาจังหวัดพิษณุโลก โดยทำการแบ่งใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 รองพื้นพร้อมปลูก ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับสูตร 18-46-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ และสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ที่อายุ 20 - 25 วัน สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 3 ที่อายุ 40-45 วัน สูตร 46-0-0 อัตรา อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม อัตรา 18-7-12 กิโลกรัม N-P₂O₅-K₂Oต่อไร่

องค์ความรู้เทคโนโลยี การใช้สารเคมี หนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุด

โดยแนะนำให้เกษตรกรใช้สารเคมีแบบสลับกลุ่มการใช้ เพื่อป้องกันหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุด เกิดอาการดื้อสารเคมี

สไปนีโทแรม 12 % SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 5)

อีมาเม็กดินเบนโซเอต 1.92 % EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 5)

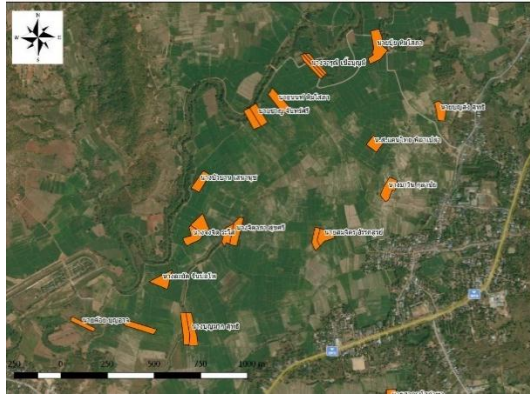
คลอร์ฟินาเพอร์ 10 % SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 13)

อินดอกซาคาร์บ 15 % EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 22)

คลอแรนทรานิลิโพรล 5.17 % SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 28)



ภาพที่ 15 การชี้แจงและจัดอบรมการถ่ายทอดความรู้การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้แก่เกษตรกรที่ร่วมโครงการ ตำบลป๋อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 16 แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เกษตรกร ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 17 ให้คำแนะนำการปฏิบัติดูแลรักษาข้าวโพดจาก หนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก





ภาพที่ 18 ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงต้นแบบ และเก็บบันทึกข้อมูลผลผลิต ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 19 จัดตั้งกลุ่มร่วมกับผู้นำผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มแปลงใหญ่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เกษตรกร ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก



ภาพที่ 20 เวทีสัญจรเกษตรกรหมู่ 6 และ 12 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

“ หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ”

ระบบการผลิตพืชในเขตที่ราบลุ่มน้ำชีและที่สูงฝั่งตะวันตก

องค์ความรู้เทคโนโลยีระบบการผลิตพืชหลังเก็บเกี่ยวข้าว

การปลูกพืชหลังเก็บเกี่ยวข้าว หลักที่ต้องปฏิบัติ คือ การเลือกพื้นที่ที่ไม่ลุ่มหรือดอนเกินไป และควรมีแหล่งน้ำเสริม ช่วงเวลาปลูกไม่ควรล่าเกินกลางเดือนมกราคมโดยเฉพาะการปลูกถั่วลิสงที่มีอายุยาวถึง 120 วัน อาจเจอภาวะฝนแรก ทำให้เกิดน้ำท่วมขังช่วงก่อนเก็บเกี่ยวได้ ที่สำคัญเกษตรกรควรเตรียมดินให้ร่วนซุย หากยกร่องได้ จะช่วยให้การปฏิบัติดูแลรักษาได้ง่ายกว่าการไม่ยกร่อง ที่สำคัญหากเกษตรกรมีการหมุนเวียนการปลูกในฤดูแล้งและฤดูฝนพื้นที่ดอน โดยเฉพาะระบบถั่วลิสง จะทำให้เกษตรกรลดต้นทุนที่เป็นค่าเมล็ดพันธุ์ลงมากถึง 1,200-1,500 บาท/ไร่ และหากเกษตรกรมีการขายผลผลิตฝักแห้งทำให้มีทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น ในขณะเดียวกัน

ระบบข้าว-ถั่วลิสง หลังจากเก็บผลผลิตข้าวนาปีแล้วเตรียมแปลง ไถตากดิน เตรียมดิน หว่านปูนขาวอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ปลูกถั่วลิสง พันธุ์ ขอนแก่น 6 ในช่วงปลายเดือนธันวาคมถึงต้นเดือนมกราคม ปลูกเป็นแถวมีระยะปลูก 50X20 ซม.หรือตามสภาพแปลงและเครื่องมือของเกษตรกร หยอดหลุมละ 2-3 เมล็ด ถอนแยกเหลือ 2 ต้นต่อหลุม ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือ สูตร 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ ระยะถั่วลิสงแทงเข็มโรยยับขี้ม้ออัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 100-120 วัน

ระบบข้าว-ข้าวโพดฝักสด หลังจากเก็บผลผลิตข้าวนาปีแล้ว ไถตากดิน เตรียมดิน หว่านปูนขาวอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ และปลูกข้าวโพดฝักสดพันธุ์สงขลา 84-1 ในช่วงเดือนธันวาคม – มกราคม โดยวิธีการปลูกเป็นแถวระยะปลูก 75X25 ซม. ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองพื้น อัตรา 50 กก./ไร่ และเมื่อข้าวโพดอายุ 20 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 50 กก./ไร่ เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 75-82 วัน

การปลูกข้าวโพดฝักสดหลังการเก็บเกี่ยวข้าวในช่วงปี 2561-2563 พบปัญหาการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด (FAW) เกษตรกรควรหมั่นสำรวจแปลงตั้งแต่ข้าวโพดต้นเล็ก อายุ 15 วัน เพื่อเก็บไข่ หรือหากจำเป็นต้องป้องกันกำจัดเมื่อพบหนอน ควรป้องกันกำจัดตั้งแต่เริ่มพบ โดยใช้ชีวภัณฑ์ เชื้อบาซิลลัส ทูริงยีนซิส เพื่อลดปัญหาสารเคมีตกค้างในผลผลิตข้าวโพดด้วย

ระบบข้าว-ถั่วเหลืองฝักสด หลังจากเก็บผลผลิตข้าวนาปีแล้วเตรียมแปลง ไถตากดิน เตรียมดิน หว่านปูนขาวอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ปลูกถั่วเหลืองฝักสด พันธุ์ เชียงใหม่ 84-2 ในช่วงปลายเดือนธันวาคมถึงต้นเดือนมกราคม ปลูกเป็นแถวมีระยะปลูก 50X20 ซม.หรือตามสภาพแปลงและเครื่องมือของเกษตรกร

หยอดหลุมละ 2-3 เมล็ด ถอนแยกเหลือ 2 ต้นต่อหลุม ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ เมื่อระยะติดฝักใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก./ไร่ เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 65-70 วัน

องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

การเตรียมต้นก่อนออกดอก ราวสารพาโคลบิวทราโซล อัตรา 100 กรัม /ต้น หลังจากราวสาร 45 วัน ใช้โพแทสเซียมไนเตรทอัตรา 100 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เพื่อกระตุ้นการออกดอก การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับมะม่วง อัตรา 1.20-0.20-0.51 กก./ต้น ของ $N-P_2O_5-K_2O$ ซึ่งจะใช้แม่ปุ๋ย สูตร 46-0-0 อัตรา 2.39 กก./ต้น ปุ๋ยเคมีสูตร 18-46-0 อัตรา 0.47กก./ต้น และ ปุ๋ยเคมีสูตร 0-0-60 อัตรา 0.86 กก./ต้น โดยแบ่งใส่เป็น 2 ครั้ง ในช่วงหลังตัดแต่งกิ่ง และ ช่วงก่อนมะม่วงออกดอก เกษตรกรควรเพิ่มระบบการให้น้ำ เพื่อเพิ่มความชื้นในดินและในอากาศ ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดใช้ปุ๋ยของต้นพืช และลดปัญหาเรื่องของเพลี้ยไฟในระดับหนึ่ง ทั้งนี้เกษตรกรควรมีการปรับสารเคมีที่ใช้ควบคุมเพลี้ยไฟในช่วงออกดอกเพื่อลดการระบาดและควรปรับหัวฉีดให้สามารถพ่นได้ทั่วทรงพุ่ม เกษตรกรรายใหม่ควรเน้นเรื่องการห่อผลให้ทันช่วงพัฒนาการของผล เพื่อลดปัญหาแมลงวันทอง

องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ

การผลิตมะม่วงนอกฤดูเริ่มหลังจากเก็บเกี่ยวมะม่วงในฤดูเสร็จในเดือนพฤษภาคม โดยตัดแต่งกิ่งกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับมะม่วง อัตราปุ๋ยไนโตรเจน (N) อยู่ระหว่าง 17-50 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยฟอสฟอรัส (P_2O_5) 3-14 กิโลกรัมต่อไร่ และ ปุ๋ยโพแทสเซียม (K_2O) 6-21 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเฉลี่ย 30-8-9 กิโลกรัม $N- P_2O_5- K_2O$ ต่อไร่ ได้ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ต้องการใช้ผสมเอง ได้แก่ 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 เฉลี่ย 58 13 และ 11 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ จากนั้นฉีดพ่นไทโอยูเรียอัตรา 80-100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นช่วงเช้าหรือเย็นเพื่อให้เกิดการแตกใบอ่อนหากไม่มีการแตกตาใบจะฉีดพ่นซ้ำภายใน 10 วัน เมื่อมะม่วงแตกใบอ่อนจะมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช เมื่อใบเพสลาดทำการราวสารพาโคลบิวทราโซล อัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ต่อดันต่อความกว้างทรงพุ่มขนาด 1 เมตร หลังราวสาร 35-60 วัน ใช้สารไทโอยูเรียอัตรา 80-100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรฉีดพ่นเพื่อเร่งตาออก และฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยจะเน้นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราที่จะเกิดขึ้นกับดอกและธาตุอาหารเสริม ในช่วงเดือนกรกฎาคม หลังแทงช่อดอก 60-70 วันทำการตัดแต่งผลเล็กออกและคัดเลือกผลที่สมบูรณ์ขนาดผลเท่าไข่ไก่ ห่อผลด้วยถุงกระดาษคาร์บอน เพื่อให้ได้ผลที่มีผิวสีทองไม่มีแมลงทำลาย เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือน ตุลาคมถึงพฤศจิกายน ผลผลิตของมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 2,000 ถึง 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายนอกฤดูเฉลี่ย 55-70 บาทต่อกิโลกรัมในฤดู 20-30 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนผลผลิตของมะม่วงเขียวเสวยและฟ้าลั่นเฉลี่ย 2,250 และ 1,800 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายนอกฤดูเฉลี่ย 40-45 บาทต่อกิโลกรัม ราคาขายในฤดูเฉลี่ย 10-15 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ การใส่ปุ๋ย

ชีวภาพละลายฟอสเฟต ดำเนินการหลังราดสารพาโคลบิวทราโซลเพื่อกระตุ้นการเกิดตาดอก 14 วัน เพื่อให้กลุ่มจุลินทรีย์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อัตราการใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 100 กรัมต่อต้นต่อทรงพุ่ม 0.5 เมตร โดยผสมคลุกเคล้ากับปุ๋ยคอก อัตรา 1,000 กรัมต่อต้น วิธีการใส่ โรยรอบทรงพุ่มแล้วกลบทันที การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแบ่งใส่ 2 ครั้ง คือระยะออกดอกเพื่อกระตุ้นให้เกิดการออกดอก และระยะติดผลเพื่อพัฒนาการของผลที่มีคุณภาพ

องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตพริกกรรมวิธีผสมผสาน ร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

การเตรียมดิน ไถดิน 1-2 ครั้ง แต่ครั้งตากดินไว้ 7-14 วัน ใส่ปูนขาว อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ แซ่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่น 50-55 องศาเซลเซียส นาน 15-20 นาที แช่รากด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาสด- ย้ายปลูกเมื่อต้นกล้าอายุตั้งแต่ 30 วัน หรือขึ้นอยู่กับช่วงฝนตกแต่ไม่ควรเกิน 45 วัน พันแคลเซียมไนเตรท อัตรา 20 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ในช่วงติดผลเล็ก ทุก 7-10 วัน ในระบบการผลิตพริกใช้เทคโนโลยี ดังนี้ 1) การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตร่วมกับวัสดุเพาะ โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตอัตราส่วน 500 กรัมต่อวัสดุเพาะ 50 กิโลกรัม 2) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือผสมใช้เองในอัตราแนะนำ 3) การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศรองกันหลุมก่อนปลูกพริก 4) การใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูพริก (บีเอส บีที และ ไตรโคเดอร์มา) โรคแอนแทรคโนส (กุ่มแห้ง) ฟันแมนโคเซบ อัตรา 30-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร สลับกับสารโปคลอราซ อัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ระยะติดผลอ่อน จนถึงเก็บเกี่ยว 7 วัน จำนวน 2 ครั้ง หรือ บาซิลลัส ซับทิลิส 20-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร เก็บขึ้นส่วนพืชที่ถูกโรคแมลงทำลาย ไปเผาทิ้งหรือฝังดิน

องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง

เกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง ระหว่างเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน โดยใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากการเก็บรักษาไว้ปลูกเองและซื้อท่อนพันธุ์ พันธุ์ที่ใช้ปลูกได้แก่ ระยอง 72 และ เกษตรศาสตร์ 50 เกษตรกรเตรียมดินโดยไถตากดิน 5-7 วัน ก่อนปลูก ระยะปลูกระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ระหว่างต้น 60-100 เซนติเมตร ความยาวท่อนพันธุ์ปลูก 20-30 เซนติเมตร แช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารไทอะมีโทแซม 25% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ใส่ปุ๋ยชีวภาพฟิฟิอาร์ 3 อัตรา 500 กรัมต่อปุ๋ยเคมี 20-25 กิโลกรัม ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร อัตราปุ๋ยแนะนำสำหรับมันสำปะหลังในพื้นที่ ได้แก่ ไนโตรเจน 8-16 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส 0-16 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม 4-18 กิโลกรัมต่อไร่ เกลี้ย 25-6-8 14-5-11 และ 16-5-7 กิโลกรัม N - P₂O₅ - K₂O ต่อ ต่อไร่ สำหรับพริกอัตราปุ๋ยแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน ได้แก่ ไนโตรเจน 15-24 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส 4-16 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม 6-16 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณธาตุอาหารหลักที่พริกต้องการในพื้นที่เฉลี่ย 20-13-12 และ 24-8-10 กิโลกรัม N - P₂O₅ - K₂O ต่อไร่ วิธีการใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ย 1-2 ครั้ง เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-2 เดือน หลังปลูก ขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสมโดยโรยเป็นแถวสองข้างต้นแล้วพรวนกลบ



ภาพที่ 21 การทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่ ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยวข้าวไปใช้ ดำเนินการในพื้นที่ ต.โนนสะอาด อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู





ภาพที่ 22 การถ่ายทอดเทคโนโลยี พืชหลังนา ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

“หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”

องค์ความรู้ พันธุ์อ้อย

อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ซึ่งเป็นอ้อยลูกผสมสายพันธุ์ไทยที่ได้จากการผสมระหว่างอ้อยพันธุ์ 85-2-356 (แม่) x เค 84-200 (พ่อ) และผ่านการคัดเลือกจากศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น กรมวิชาการเกษตร สามารถให้ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 18 ตันต่อไร่ ความหวาน 13 - 15 ซี.ซี.เอส อายุเก็บเกี่ยว 12 เดือน การเจริญเติบโตเร็ว สามารถไว้ต่อได้ดี ต้านทานต่อโรคเส้ดำ และเหี่ยวเน่าแดงปานกลาง เหมาะสมกับพื้นที่ราบหรือที่ดอน น้ำไม่ท่วมขัง พื้นที่ดินร่วนปนทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ **วิธีการ** ปลูกอ้อยแบบร่องเดี่ยวหรือร่องคู่ โดยใช้รตปลูกที่ระยะ 1.5 – 1.8 เมตร ใช้ท่อนพันธุ์อัตรา 1.5 ตัน/ไร่

องค์ความรู้ ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์

ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ หรือ ปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช (Plant Growth Promoting Rhizobacteria: PGPR) เป็นปุ๋ยชีวภาพที่ประกอบด้วยแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในดินบริเวณรอบ

รากพืชและช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้ ซึ่งมีประโยชน์ในการช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมี เพิ่มปริมาณราก ช่วยเพิ่มผลผลิตพืช ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดน้ำและปุ๋ย โดยปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์มี 3 ชนิด คือ ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ใช้สำหรับข้าวโพด ข้าวฟ่าง ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทู ใช้สำหรับข้าว และปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทรี ใช้สำหรับมันสำปะหลังและอ้อย **วิธีการ** ใช้ปุ๋ยชีวภาพ PGPR-3 อัตราส่วน 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 100 ลิตร ฉีดพ่นเป็นฝอยละเอียดลงบนท่อนพันธุ์ก่อนปลูก หรือใช้ปุ๋ยชีวภาพ PGPR-3 ผสมกับปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยอินทรีย์ อัตราส่วน 1 กิโลกรัม ต่อปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ 50 กิโลกรัม รองพื้นแล้วกลบดินทันที เพื่อรักษาความชื้นในดิน โดยเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งขึ้นกับความสะดวกในการปฏิบัติของเกษตรกร

องค์ความรู้ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เป็นการให้ปุ๋ยเท่าที่จำเป็น (พอดี) ตามความต้องการของพืช โดยมีการประเมินหรือวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนการปลูกพืช ซึ่งทำได้โดยการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงสภาพความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับปริมาณความต้องการธาตุอาหารของพืชที่ปลูก จากนั้นจึงคำนวณปริมาณธาตุอาหารหลัก (เอ็น-พี-เค) ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ย เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ย และลดต้นทุนการผลิตพืช **วิธีการ** ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามคำแนะนำจากเอกสารกลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร (2561) โดยใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 27-3-12, 27-6-12, 27-6-18 และ 27-9-18 กก./N-P₂O₅-K₂O/ไร่ แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยเกรด 16-16-8 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูกอ้อย ครั้งที่สอง ใส่ปุ๋ยเกรด 46-0-0 และ 0-0-60 โดยหักกลบจากการใส่ปุ๋ยครั้งแรก เมื่ออ้อยอายุ 3-4 เดือนหลังปลูก หรือเมื่อดินมีความชื้นเหมาะสม โดยใช้เครื่องหยอดปุ๋ยอ้อยแบบผสมแม่ปุ๋ย ภายในตัวเองติดพ่วงรถแทรกเตอร์

องค์ความรู้ การป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย

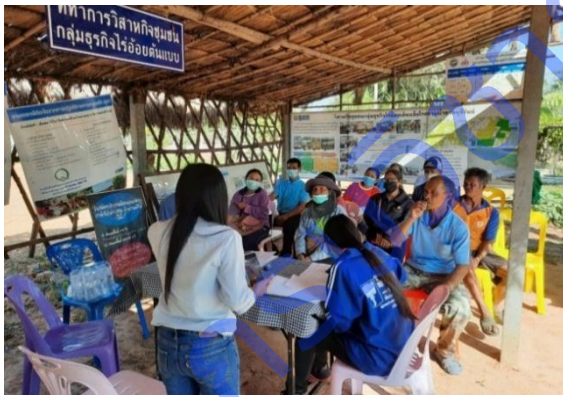
โรคใบขาว >> เกิดจากเชื้อไฟโตพลาสมา (*sugarcane white leaf phytoplasma*) เกิดได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของอ้อย ใบอ้อยจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอ่อนหรือซีด แคบเรียวเล็กกว่าปกติ ลำอ้อยสั้นปล้องถี่ แตกหน่อมาก หากระบาดรุนแรงจะทำให้ผลผลิตลดลงมากกว่า 50% **วิธีการ** ใช้ท่อนพันธุ์อ้อยสะอาดจากแปลงพันธุ์ของเกษตรกรเอง และหมั่นสำรวจการระบาดของโรค หากพบการระบาดให้ขุดหรือทำลายต้นที่เป็นโรค

หนอนกออ้อย >> จะอาศัยกัดกินอยู่ภายในหน่อหรือลำต้นอ้อย ทำให้ยอดเหี่ยวและแห้งตาย หากหนอนเข้าทำลายมากในระยะอย่างปล้อง จะทำให้เป็นแผลภายใน อ้อยหักล้มเสียหาย หนอนกออ้อยที่พบในประเทศไทยมี 6 ชนิด ได้แก่ หนอนกอลายจุดเล็ก หนอนกอลายจุดใหญ่ หนอนกอสีขาว หนอนกอสีชมพู หนอนกอลายใหญ่ และหนอนกอลายแถบแดง **วิธีการ** ในการเก็บเกี่ยวอ้อยไม่ควรเผาใบเนื่องจากพบว่าแปลงที่มีการเผาใบอ้อยจะทำให้มีหนอนกอเข้าทำลายมากกว่าแปลงที่ไม่มีการเผาใบ และหากพบการระบาดของหนอนกออ้อยให้ปล่อยแมลงหางหนีบขาววงแหวนอัตรา 500 ตัว/ไร่ หรือปล่อยแตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา อัตรา 20,000 ตัว/ไร่

ด้วงหนวดยาวอ้อย >> หนอนด้วงหนวดยาวจะเจาะเข้าไปในส่วนของลำต้นอ้อยที่อยู่ใต้ดิน และกัดกินตรงส่วนโคนที่ติดกับเหง้าให้ขาดออก ทำให้อ้อยที่ถูกเจาะตาย ส่งผลให้ผลผลิตอ้อยปลูกลดลง 13-43% ผลผลิตอ้อยต่อลดลง 54% มักพบระบาดมากในดินร่วนปนทราย **วิธีการ** ทำกับดักโดยการขุดหลุมดักจับตัวเต็มวัย หรือใช้ราเขียวเมตาไรเซียม DOA-M14 อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ โรยพร้อมปลูกอ้อย เพื่อตัดวงจรไม่ให้หนอนพัฒนาเป็นตัวเต็มวัย

องค์ความรู้ เครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับไร้อ้อย

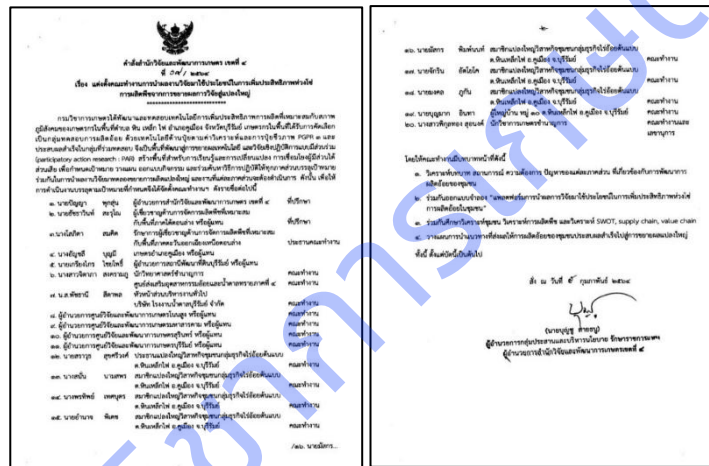
เครื่องหยอดปุ๋ยอ้อยแบบผสมแม่ปุ๋ยภายในตัวเองติดพ่วงรถแทรกเตอร์ ซึ่งสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรมกรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการวิจัยและปรับปรุงให้เหมาะสมกับประเทศไทย โดยสามารถผสมปุ๋ยสูตรต่าง ๆ (variable formula) ตามค่าวิเคราะห์ดิน ซึ่งสามารถเลือกการตั้งค่าระบบจากผลวิเคราะห์ดินที่เก็บดินจากแปลงไปตรวจวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร โดยเครื่องหยอดปุ๋ยจะแยกแม่ปุ๋ยทั้ง 3 ชนิดใส่ในแต่ละถังแยกกัน สามารถฝังปุ๋ยได้ลึกราว 10-15 เซนติเมตร ประสิทธิภาพการทำงานเฉลี่ย 87.23 % เครื่องหยอดแบบผสมแม่ปุ๋ยในตัวนี้มีส่วนช่วยสนับสนุนเกษตรกรให้หันมาใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินมากขึ้น ซึ่งถือเป็นหลักการทำงานเกษตรแบบแม่นยำ ทำให้เกษตรกรเกิดการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดการสูญเสียทรัพยากรได้ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายเกษตร 4.0 ที่พัฒนาการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Farming) หรือการทำเกษตรแบบแม่นยำสูง (Precision Farming)



ภาพที่ 23 คัดเลือกชุมชนเป้าหมาย และการประชุมชี้แจงโครงการต.หินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์



ภาพที่ 24 แปลงต้นแบบขยายผล และกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ ต.หินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์



ภาพที่ 25 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่การผลิตพืชจากการขยายผลการวิจัยสู่แปลงใหญ่ ต.หินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์



ภาพที่ 26 การประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 1 ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์



ภาพที่ 27 การประชุมคณะทำงานฯ ครั้งที่ 2 ณ องค์การบริหารส่วนตำบลหินเหล็กไฟ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์



ภาพที่ 28 การจัดงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีหินเหล็กไฟโมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์

“นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืน

ระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”

องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งแบบผสมผสานเพื่อป้องกันโรคลำต้นไหม้

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป การพ่นสารอะซ็อกซีสไตรบิน อัตรา 5 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในแปลงปลูกหน่อไม้ฝรั่ง สามารถลดความรุนแรงของโรคลำต้นไหม้ให้เกิดโรคไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้การปฏิบัติต้องทำร่วมกับการจัดการแปลงปลูกที่ดี การกำจัดวัชพืชภายในแปลง และบริเวณรอบแปลงปลูกหน่อไม้ฝรั่งให้สะอาดอยู่เสมอ และการเก็บส่วนของพืชที่เป็นโรคออกนอกแปลงไปทำลายทันทีที่จะสามารถควบคุมโรคลำต้นไหม้ในหน่อไม้ฝรั่งได้

องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียวให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างทางการเกษตร

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป 1.ใช้สารสกัดสะเดาไทย เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง พ่น 7-15 วันอัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร 2.ใช้บาซิลลัสทรูริงเยนซิส(BT) เพื่อป้องกันกำจัดโรครากเน่า โคนเน่า พ่นทุก 7-15 วันอัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร 3.ใช้บาซิลลัสซับทีลิส (BS) เพื่อป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมพ่นทุก 7-15 วันอัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร 4.ใช้บูเวเรีย บัสเซียน่า เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นเขียว พ่นทุก 10-15 วันอัตรา 50-100 กรัม/น้ำ 20 ลิตร จากข้อมูลผลการทดสอบพบว่า กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลตอบแทนมากกว่ากรรมวิธีการทดสอบ เป็นเพราะกรรมวิธีทดสอบใช้สารที่มีราคาค่อนข้างสูงและใช้ในปริมาณที่มากกว่าส่วนด้านการตรวจสอบสารพิษตกค้างพบว่า การส่งผลการวิเคราะห์ที่กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สวพ.5 ไม่สามารถตรวจสอบสารพิษตกค้างในสารเคมีได้ครอบคลุมทุกตัวที่เกษตรกรใช้จริง โดยสามารถตรวจสอบได้เพียงสารที่อยู่ในสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ (Pyrethroid)

องค์ความรู้สูตรอาหารและการลดปริมาณไนเตรทในการผลิตผักกางดุ้ง

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ใช้สูตรสารละลายธาตุอาหารที่มีไนเตรทต่ำลง 1 ใน 3 ให้ผลที่เป็นการลดปริมาณไนเตรทตกค้างได้ แต่การเจริญเติบโตลดลงเหลือ 60-80 % ในสภาพที่มีแสงดี

องค์ความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดสารไนเตรตตกค้างในผลผลิตคะน้าฮ่องกงที่ปลูกแบบไม่ใช้ดิน

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ปริมาณสารไนเตรตในผลผลิตผักสดเมื่อเก็บเกี่ยวของสูตรธาตุอาหารทั้งสองกรรมวิธีไม่แตกต่างกัน แต่การใช้ปริมาณธาตุอาหารในสูตรที่ลดไนโตรเจนลง 10% ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าและให้คะน้าฮ่องกงที่มีขนาดต้นใหญ่กว่าสูตรเดิม

องค์ความรู้สูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรตในการผลิตกวางตุ้งฮ่องเต้

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ปัจจัยปริมาณธาตุอาหารในแต่ละสูตร มีปริมาณสารไนเตรตในผลผลิตผักสดเมื่อเก็บเกี่ยวไม่แตกต่างกัน แต่การปรับลดความเข้มข้นของสารละลายก่อนเก็บเกี่ยว 3 วัน ในกรรมวิธีที่ให้น้ำเปล่าก่อนเก็บเกี่ยวมีปริมาณสารไนเตรตในผลผลิตสดน้อยกว่ากรรมวิธีที่ไม่ลดความเข้มข้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และต้นทุนการใช้ปริมาณธาตุอาหารในสูตรที่ 2 ถูกกว่าสูตรที่ 1

องค์ความรู้สูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรตในการผลิตผักกาดหอมจังหวัด

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป การทดสอบสูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรตในการผลิตผักกาดหอมจังหวัดปทุมธานี โดยการใช้ปุ๋ยสูตรธาตุอาหาร KMITL3 ที่ปรับลดสูตรปุ๋ยที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบลง 10% ของน้ำหนัก สามารถทดแทนการใช้ปุ๋ยสูตรธาตุอาหาร KMITL3 ได้ โดยที่ผลผลิตต่อไร่เรือน น้ำหนักเฉลี่ย ต่อต้น ความกว้างใบ และความสูงต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

องค์ความรู้สูตรธาตุอาหารและการลดปริมาณไนเตรตในการผลิตผักกาดขาว

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ใช้ปุ๋ยสูตรธาตุอาหาร KMITL3 ที่ปรับลดสูตรปุ๋ยที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบลง 10% ของน้ำหนัก สามารถทดแทนการใช้ปุ๋ยสูตรธาตุอาหาร KMITL3 ได้ โดยที่ผลผลิตต่อไร่เรือน น้ำหนักเฉลี่ย ต่อต้น ความกว้างใบ และความสูงต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

องค์ความรู้ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรตตกค้างและลักษณะทางกายภาพของคะน้าภายหลังการเก็บเกี่ยว

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ใช้ปุ๋ยสูตรธาตุอาหาร KMITL3 และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 และ 25 องศาเซลเซียส ในระยะเวลา 3.4 และ 5 วัน จะมีปริมาณไนเตรตตกค้าง ต่ำกว่าค่ามาตรฐานของสหภาพยุโรปกำหนดไว้ที่ 3.000 mg/kg

องค์ความรู้ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรตตกค้างและลักษณะทางกายภาพของผักกาดหอมภายหลังการเก็บเกี่ยว

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ใช้ปุ๋ยสูตรธาตุอาหาร KMITL3 และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ

องค์ความรู้ระยะเวลาการเก็บรักษาต่อปริมาณไนเตรตตกค้างและลักษณะทางกายภาพของผักคื่นช่ายภายหลังการเก็บเกี่ยว

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ปริมาณสารไนเตรตตกค้างจากผลผลิตคื่นช่ายสดทุกระยะการเก็บรักษานั้น ไม่พบค่าเกินมาตรฐานโดยทั่วไปที่สำนักงานอาหารและยา กำหนดคือ 2,500 mg/kg โดยการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณไนเตรตในคื่นช่ายทันทีหลังจากการเก็บรักษาที่ระยะต่าง ๆ พบ สารไนเตรตตกค้างมากที่สุด 2,191.79 mg/kg ส่วนการเก็บรักษาผักคื่นช่ายเป็นเวลา 5 วัน พบปริมาณสารไนเตรตตกค้างน้อยที่สุด 939.74 mg/kg โดยปริมาณไนเตรตจะสลายไปเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษานานมากขึ้น

องค์ความรู้อัตราส่วนของวัสดุปลูกทดแทนดินที่เหมาะสมในการผลิตกะเพรา

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป การปลูกกะเพราในวัสดุที่ประกอบด้วย ขุยมะพร้าว ทรายหยาบ และ แกลบดิบในสัดส่วน 2:1:1 ส่งผลให้กะเพราจะมีการเจริญเติบโตที่ดีมีค่าเฉลี่ยความสูงลำต้น และการให้ผลผลิตของกะเพราสดรวมต่อต้นมากที่สุด นอกจากนั้นแล้ววัสดุดังกล่าวสามารถหาได้ง่ายในพื้นที่ ซึ่งการนำวัสดุดังกล่าวมาใช้เป็นวัสดุปลูกทดแทนดินนั้นส่งผลให้ไม่เป็นที่สะสมของเชื้อสาเหตุโรคพืชทางดินต่างๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบการให้น้ำและปุ๋ยด้วยระบบน้ำหยดได้เป็นอย่างดี

องค์ความรู้อัตราส่วนของวัสดุปลูกทดแทนดินที่เหมาะสมในการผลิตมะเขือเทศราชินี

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป การปลูกมะเขือเทศพันธุ์ราชินีในวัสดุที่ประกอบด้วย ขุยมะพร้าว ทรายหยาบ และแกลบดิบในสัดส่วน 2:1:1 ส่งผลให้มะเขือเทศมีการให้ผลผลิตสดรวมต่อต้นมากที่สุด นอกจากนั้นแล้ววัสดุดังกล่าวสามารถหาได้ง่ายในพื้นที่ ซึ่งการนำวัสดุดังกล่าวมาใช้เป็นวัสดุปลูกทดแทนดินนั้นส่งผลให้ไม่เป็นที่สะสมของเชื้อสาเหตุโรคพืชทางดินต่างๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบการให้น้ำและปุ๋ยด้วยระบบน้ำหยดได้เป็นอย่างดี

องค์ความรู้การจัดการศัตรูรุมมะเขือเปราะและถั่วฝักยาวตามมาตรฐาน GMP

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป การล้างมะเขือเปราะและถั่วฝักยาว ด้วยน้ำเปล่าร่วมกับคลอรีน เข้มข้น 100 ppm สามารถลดสารพิษตกค้างได้ 78.1 %

องค์ความรู้การจัดการศัตรูผักซีไทยและผักซีฝรั่งตามมาตรฐาน GMP

คำแนะนำเทคโนโลยีโดย การล้างผักซีไทย และผักซีฝรั่งด้วยน้ำเปล่าที่ระยะเวลา 0 3 5 7 และ 9 วัน หลังการตัดบรรจุมีการพบปริมาณการปนเปื้อนของ *Escherichia coli* เกินมาตรฐานการส่งออกที่กำหนด ส่วนกรรมวิธีการล้างด้วยสารละลายกรดเปอร์อะซิติกหรือสารละลายคลอรีนที่ระยะเวลา 0 3 5 7 และ 9 วันหลังการตัดบรรจุพบปริมาณการปนเปื้อนของ *Escherichia coli* น้อยกว่า 10 cfu/g ซึ่งไม่เกินปริมาณที่การส่งออก

องค์ความรู้การจัดการศัตรูโหระพา และผักบุ้ง ตามมาตรฐาน GMP

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป การล้างโหระพา และผักบุ้ง ด้วยน้ำเปล่าร่วมกับคลอรีน เข้มข้น 100 ppm สามารถลดสารพิษตกค้าง ลดเชื้อจุลินทรีย์ ได้แต่จะทำให้ผักเหี่ยวเร็วขึ้น

องค์ความรู้เทคโนโลยีการควบคุมแมลงศัตรูคะน้าโดยวิธีผสมผสาน

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป เทคโนโลยีการควบคุมแมลงศัตรูคะน้า โดยการใช้ชีวภัณฑ์ ได้แก่ ไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยอะลอปีที่ ร่วมกับการใช้สารกำจัดแมลงตามกลุ่มสารออกฤทธิ์เพื่อลดการดื้อสารเคมีกำจัดแมลง ซึ่งก่อนการใช้สารกำจัดแมลงต้องมีการสำรวจการระบาดก่อนตัดสินใจใช้ โดยดูจากตัวเต็มวัยของผีเสื้อที่ติดกับดักกาวเหนียวและสำรวจการเข้าทำลายของแมลงภายในแปลงปลูก

องค์ความรู้เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยต่อคุณภาพกล้วยหอมในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ GAP ได้แก่ ก่อนปลูก รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก อัตรา 5 กิโลกรัม/หลุม กล้วยอายุ 1 เดือน และ 3 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 20-10-10 อัตรา 200 กรัม/ต้น กล้วยอายุ 5 เดือน และ 7 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 200 กรัม/ต้น

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมีในการผลิตกล้วยหอมเพื่อการส่งออก

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ใส่ปุ๋ยคอกมูลวัว อัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้น โดยแบ่งใส่ครั้งละ 1 กิโลกรัม ต่อต้น เมื่อกล้วยอายุ 0,1,3,5,7 เดือน มีลักษณะของผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตไม่แตกต่างจากการใส่ปุ๋ยเคมี

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยในการผลิตส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา จังหวัดชัยนาท

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ใส่ปุ๋ยเคมีตามลักษณะเนื้อดินตามคำแนะนำของกลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา แนะนำให้ใส่ปุ๋ยต้นส้มในระยะที่ให้ผลผลิตแล้ว (ขนาดทรงพุ่ม 4 เมตร ในดินร่วนปนทราย 1) ระยะบำรุงต้น ช่วงตัดแต่งกิ่งหลังเก็บเกี่ยว ใส่ปุ๋ยเคมี อัตรา 200-200-200 กรัม N-P₂O₅-K₂O/ต้น 2) ระยะสร้างตาดอก (ก่อนออกดอก 1-2 เดือน) ใส่ปุ๋ยเคมี อัตรา 200-200-350 กรัม N- P₂O₅-K₂O/ต้น 3) ระยะบำรุงผล (หลังดอกบาน 1 เดือน) ใส่ปุ๋ยเคมี อัตรา 200-200-400 กรัม N- P₂O₅-K₂O /ต้น 4) ระยะปรับปรุงคุณภาพ (ก่อนเก็บเกี่ยว 2 เดือน) ใส่ปุ๋ยเคมี อัตรา 0-0-240 กรัม N- P₂O₅-K₂O /ต้น ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรการใส่ปุ๋ยเคมี ทางดิน สูตร 15-15-15 ในช่วงบำรุงต้น ก่อนออกดอก ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 อัตรา 0.5-1 กิโลกรัม/ต้น

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยในการผลิตส้มโอพันธุ์ทองดี จังหวัดนครปฐม

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป ใส่ปุ๋ย 2 ช่วง 1)การใส่ปุ๋ยทางดินระยะเตรียมต้น 1.1) บำรุงต้น สูตร 15-15-15 หรือ สูตร 25-7-7 อัตรา 0.5-1 กิโลกรัมต่อต้น ร่วมกับปุ๋ยคอกปีละ 1 ครั้ง 1.2) เตรียมต้น ก่อนออกดอก สูตร 15-15-15 หรือ สูตร 16-16-16 อัตรา 0.5-1 กิโลกรัมต่อต้น 2) การใส่ปุ๋ยทางดิน ในระยะติดผล 2.1) เมื่อผลอายุ 1-2 เดือน สูตร 8-24-24 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น ร่วมกับปุ๋ยทางใบ และธาตุอาหารเสริม 2.2) เมื่อผลอายุ 3.5-4.5 เดือน สูตร 16-16-16 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น 2.3) เมื่อผลอายุมากกว่า 6 เดือน สูตร 13-13-21 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทู ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทู ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีลดลง 25 เปอร์เซ็นต์ จากค่าวิเคราะห์ดินเป็นเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโดยลดจากการใช้ปุ๋ยเคมีลง 25 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวลดลงเพิ่มผลผลิตข้าวได้ 10 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้ผลตอบแทนสูงขึ้น โดยแนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทู ในการคลุกกับเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนนำไปหว่านอัตราปุ๋ยชีวภาพ 0.5 กก./เมล็ดพันธุ์ข้าว 15-20 กก. พื้นที่ 1 ไร่

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทู ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีลดลง 25 เปอร์เซ็นต์จากค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกข้าว

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทู ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีลดลง 25 เปอร์เซ็นต์ จากค่าวิเคราะห์ดินเป็นเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว โดยลดจากการใช้ปุ๋ยเคมีลงประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวลดลง ขณะที่สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้ผลตอบแทนสูงขึ้น โดยแนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ย

ชีวภาพพีจีพีอาร์-ทู ในการคลุกกับเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนนำไปหว่านที่อัตรา ปุ๋ยชีวภาพ 0.5 กก. ต่อเมล็ดพันธุ์ข้าว 15-20 กก. ในพื้นที่ปลูก 1 ไร่

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีลดลง 25 เปอร์เซ็นต์จากค่าวิเคราะห์ดิน ในการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีลดลง 25 เปอร์เซ็นต์ จากค่าวิเคราะห์ดินเป็นเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพด โดยลดจากการใช้ปุ๋ยเคมีลงประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ต้นทุนการผลิตข้าวโพดลดลง ขณะที่สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้ผลตอบแทนสูงขึ้น โดยแนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ในการคลุกกับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวก่อนนำไปปลูกที่อัตรา ปุ๋ยชีวภาพ 0.5 กก. ต่อเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว 3 กก. ในพื้นที่ปลูก 1 ไร่

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพด

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป - คลุกเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพ พีจีพีอาร์-วัน ก่อนหยอดเมล็ด ใส่ปุ๋ยเคมีโดยการลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง ร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน (กรมวิชาการเกษตร, 2553) ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (1/2)-ฟอสฟอรัส-โพแทสเซียม รองพื้นพร้อมปลูก ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ย ไนโตรเจน (1/2) โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ

องค์ความรู้การใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทรี ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีลดลง 25 เปอร์เซ็นต์จากค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกอ้อย

คำแนะนำเทคโนโลยีโดยสรุป เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทรี ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีลดลง 25 เปอร์เซ็นต์จากค่าวิเคราะห์ดินเป็นเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย ทำให้ต้นทุนการผลิตอ้อยลดลง ขณะที่สามารถเพิ่มผลผลิตอ้อยได้ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้ผลตอบแทนสูงขึ้น โดยแนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทรี ในการคลุกกับปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูกที่อัตรา ปุ๋ยชีวภาพ 0.5 กก. ต่อปุ๋ยเคมี 15-20 กก. ในพื้นที่ปลูก 1 ไร่



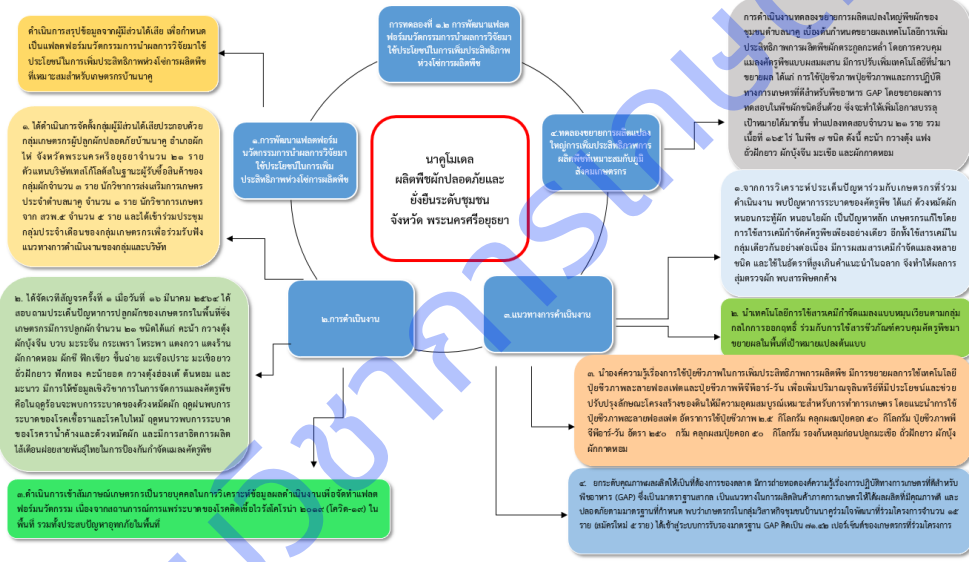
ภาพที่ 29 การให้ความรู้เรื่องชีวภัณฑ์ควบคุมแมลงศัตรูพืชและสาธิตการผลิตไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยเพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืชแก่เกษตรกรผู้ร่วมทำแปลงทดสอบขยายการผลิตแปลงใหญ่พืชผัก ต.นาคู อ.ผักไห่ จ. พระนครศรีอยุธยา ปี 2564 ก) สาธิตวิธีการผลิตไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยกำจัดแมลง ข) ตัวอย่างไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย แบบพร้อมใช้ และ ค) สมาชิกกลุ่มผู้ทำแปลงทดสอบขยายการผลิตแปลงใหญ่พืชผัก ร่วมผลิตไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย



ภาพที่ 30 ชี้แจงการใช้ปัจจัยการผลิต ได้แก่ สารเคมีกำจัดแมลงโดยหมุนเวียนตามกลุ่มออกฤทธิ์ และการใช้สารชีวภัณฑ์ ที่สนับสนุนให้แก่เกษตรกรผู้ร่วมทำแปลงทดสอบขยายการผลิตแปลงใหญ่พืชผัก ต.นาคู อ.ผักไห่ จ. พระนครศรีอยุธยา ปี 2564 ก)-ข) ชี้แจงการใช้และส่งมอบสารเคมีกำจัดแมลงโดยหมุนเวียนตามกลุ่มออกฤทธิ์ และสารชีวภัณฑ์ ค)-ง) ชี้แจงการใช้และส่งมอบปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตและปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน



ภาพที่ 31 เกษตรกรแปลงทดสอบใช้ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยกำจัดแมลง โดยพ่นลงแปลงก่อนหว่านเมล็ด ผักคะน้า เพื่อกำจัดตัวอ่อนของด้วงหมัดผักที่อาจตกค้างจากฤดูปลูกที่ผ่านมา แปลงทดสอบขยายการผลิตแปลงใหญ่ที่ขผัก ต.นาคู อ. ผักไห่ จ. พระนครศรีอยุธยา ปี 2564



ภาพที่ 32 แสดงผลการดำเนินงานเพื่อกำหนดแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักตระกูล
กะหล่ำ



ภาพที่ 33 แสดงแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักตระกูลกะหล่ำ กลุ่มแปลงใหญ่พืชผัก ตำบลนาคู อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 34 การประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่ของบริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด (เทสโก้ โลตัส) และเกษตรกรผู้ปลูกผักบ้านนาคู เพื่อแนะนำโครงการและชี้แจงข้อมูลเบื้องต้นการผลิตพืชผักของกลุ่มเกษตรกร ตำบลนาคู ณ โรงคัดบรรจุผักของกลุ่มเกษตรกร อ.ผักไห่ จ.พระนครศรีอยุธยา 21 ธันวาคม 2563



ภาพที่ 35 การประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อแนะนำโครงการและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นการผลิตพืชผักของกลุ่มเกษตรกรตำบลนาคู ณ สำนักงานเกษตรอำเภอฝักไถ่ และแปลงผักเกษตรกร อ.ฝักไถ่ จ.พระนครศรีอยุธยา 20 ตุลาคม 2563



ภาพที่ 36 การประชุมคณะทำงาน “นาคูโมเดล” เพื่อวางแผนการจัดทำแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักตระกูลกะหล่ำ ณ ศาลาหมู่บ้าน ตำบลนาคู อำเภอฝักไถ่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 16 มีนาคม 2564



ภาพที่ 37 การติดตามงานของคณะทำงาน “นาคูโมเดล” เพื่อสรุปแพลตฟอร์มเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักตระกูลกะหล่ำ ตำบลนาคู อำเภอดักไถ่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 16-17 พฤศจิกายน 2564



ภาพที่ 38 ก่อนหว่านเมล็ดกวางตุ้งและคะน้า ฟนไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยเพื่อกำจัดตัวอ่อนของแมลงที่อยู่ในแปลงปลูก ตำบลนาคู อำเภอดักไถ่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี 2564



ภาพที่ 39 ติดกับดักกาวเหนียวกับพลาสติกสีเหลือง อัตราจำนวน 80 กับดักต่อพื้นที่ 1 ไร่ เพื่อกำจัดตัวเต็มวัยของหนอนผีเสื้อและพยากรณ์การระบาดของหนอน ตำบลนาคู อำเภอดักไถ่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี 2564



ภาพที่ 40 ผลผลิตค่น้ำที่พร้อมเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 45 วัน ใบค่น้ำไม่มีร่องรอยการเข้าทำลายของแมลง
ตำบลดานาคู อำเภอดักไ้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี 2564

กรมวิชาการเกษตร



ก



ข



ค



ง



จ



ฉ



ช



ซ

ภาพที่ 41 กิจกรรมงานวันถ่ายทอดเทคโนโลยีนาโมเดล ผลิตพืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา วันที่ 2 เมษายน 2564 ณ โรงเรียนวัดนาคู (จันทศึกษาการ) ตำบลนาคู อำเภอฟักไถ่ จังหวัด พระนครศรีอยุธยา (ก-ข) พิธีเปิดงาน (ค-ง) นิทรรศการ (จ-ฉ) ฐานการเรียนรู้ (ช) การลงทะเบียนร่วมงาน และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเกษตรกร



ความสำเร็จของเทคโนโลยีภาคโมเลกุลหนึ่ง
ที่นักวิจัยคิดค้นได้มานั้น
ไม่เพียงแต่ได้กระบวนการหรือรูปแบบหรืออุปกรณ์
แต่ทีมยังรวมถึงความสามารถในการนำไป
ขยายผลและใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม
และสิ่งสำคัญคือการยอมรับของผู้นักเทคโนโลยี
ภาคโมเลกุลนี้จึงจะประสบความสำเร็จ
อย่างแท้จริง
(ดร.เชษภรต ตั้งจิตสมคิด)



ชื่อแปล : ดร.เชษภรต ตั้งจิตสมคิด
สำนักวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ
ผู้เรียบเรียง : วิสรา สุวรรณภานันท์
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
พิมพ์ครั้งที่ 1 : มกราคม 2565 จำนวน 1,000 แผ่น



การผลิตขยาย
ไส้เดือนฝอย
สายพันธุ์ไทย
กำจัดแมลง

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
กรมวิชาการเกษตร
กรมวิจัยและพัฒนาการเกษตร-สกลนคร

ไส้เดือนฝอย *Steinernema* สายพันธุ์ไทย
เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เป็นพารา
สิตได้ทั้งในระยะตัวหนอนและตัวเต็มวัย สามารถ
เจริญเติบโตและขยายพันธุ์ ภายในลำตัวของหนอนได้ 2-
3 ชั่วโมง ให้รุ่นลูกใหม่ได้แก่ 10,000-100,000 ตัวต่อ
หนอน 1 ตัว (ขึ้นกับชนิดและขนาดของหนอน) จะผสม
หรือผสมตัวเองได้ทันที จึงเคลื่อนที่ออกจากปากท่อ
ในช่วงที่เป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 ลมสุดท้าย มีประสิทธิภาพใ
การควบคุมแมลงได้หลายชนิด ได้แก่ แมลงในกลุ่ม
หนอนผีเสื้อ และในกลุ่มหนอนด้วง เช่น หนอนใยผัก
หนอนกระทู้หอม หนอนกระเทียม หนอนเจาะสมอฝ้าย
ด้วงกบผัด ผัก ด้วงกุกกลาง หนอนด้วงทำลายราก
ตลอดจนใช้กำจัดแมลงในสวนผลไม้ ไม้ประดับ ไม้ยืน
ผลัดถิ่นและไม้ประดับในสวนผลไม้ ไม้ประดับ และ
ผลไม้เองได้ด้วยวิธีชีวควบคุมที่ง่ายในกระโถน มี
ต้นทุนค่าอาหารเพาะเลี้ยงและวัสดุสิ้นเปลืองเพียง 100
บาท ได้ผลผลิตไส้เดือนฝอย 300-600 ล้านตัวต่อ 1
รอบการผลิต มีแผนกำหนดแมลงควบคุมพื้นที่ 1-2 ไร่

วัสดุและอุปกรณ์เพาะเลี้ยง

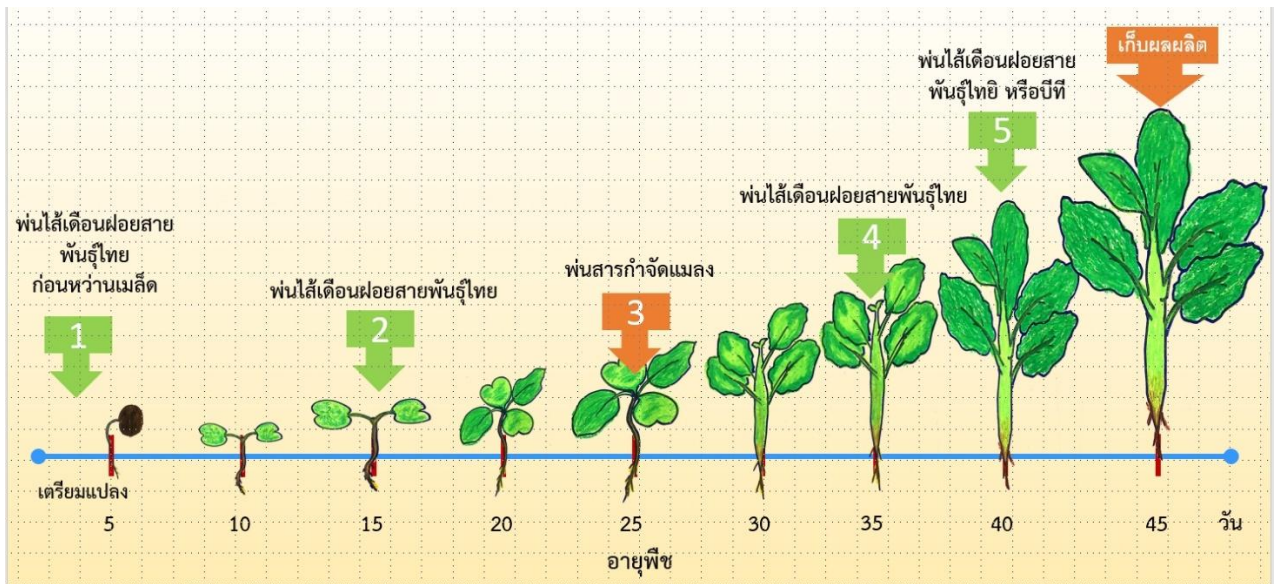


หม้อไฟฟ้า 1 ใบ
กระดาษ
ถุงพลาสติก 50
และกระดาษ
ถุงมือยาง
ไข่ไก่
ไข่ไก่ 20 ฟอง
ไข่ไก่ 20 ฟอง
ไข่ไก่ 20 ฟอง
ไข่ไก่ 20 ฟอง

**ขั้นตอนการผลิตขยายไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย
ในอาหารเทียม**

- 1. การเตรียมอาหารเทียม**
ชั่งไข่ไก่ใส่ภาชนะผสม
อาหาร จากนั้นเติมน้ำเย็นหรือน้ำ
เย็นน้ำสะอาด เข้าส่วนผสม
ผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน จะได้
อาหารเทียม สำหรับใช้ขยาย
ไส้เดือนฝอย
- 2. กukulยอาหารเทียม**
แยกอาหารเทียมลงบนถาด
ฟองน้ำที่ตัดเป็นลูกเต๋า ขนาด
1 ซม. บีบเข้าให้เข้าซึบเข้า
ไปในก้อนให้ทั่วถึงทุกจุด
- 3. การนึ่งอาหารเทียม**
นำฟองน้ำที่ผสมอาหาร
เทอมใส่ในถุงพลาสติกหรือ
มัดปากถุง แล้วนำไปนึ่งที่ 1
ไม 8 ของความสูงภาชนะ ตั้ง
บนเตาแก๊ส ปรับระดับไฟให้ปาน
กลาง นึ่งเข้าเช็ดด้วยไอน้ำ
เดือดนาน 1 ชม.
- 4. บรรจุใส่ภาชนะ**
นำถาดอาหารเทอมที่นึ่งแล้ว
ตัดแยกใส่ถุงพลาสติกขนาด
(15*22 ซม.) ซบและปิดร่อน
จำนวน 10 ถุง
- 5. นำใส่ตู้ควบคุมอุณหภูมิ**
ใช้ภาชนะพลาสติกใสที่
ปิดจุกใส่อาหาร เทอมที่
ผลิตอยู่ในตู้ควบคุม อุณหภูมิ
ประมาณ 1 ชม. เพื่อระบาย
อากาศ
- 6. ถัดไปขยายอาหารเทียม**
ใช้กรรไกรสะอาดตัดที่
ปลายถุงใส่อาหาร เทอม
ประมาณ 1 ซม. เพื่อระบาย
อากาศ
- 7. ตักหัวเชื้อ**
เมื่ออาหารเทอมเย็น ใช้
เข็มฉีดยาที่มีหัวเชื้อไส้เดือน
ฝอยสายพันธุ์ไทย แผลผ่านถุง
อาหารเทียม หยดหัวเชื้อ
จำนวน 2 มล. (จำนวน
ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย
100,000 ตัว) ลงบนก้อน
อาหารทิ้ง 10 นาที
- 8. การบ่มเชื้อ**
นำถาดอาหารเทอม ที่ใส่หัว
เชื้อไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย
แล้วใส่ถุงมุ้งละอองฝอย
นำไปวางบนที่อุณหภูมิ 26 °C
(ไม่เย็น 33 °C) นาน 10 วัน
หัวเชื้อไส้เดือนฝอยสายพันธุ์
ไทย จะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวน
ได้ 30-60 ล้านตัวต่อถุง

ภาพที่ 42 ป้ายโปสเตอร์ข้อมูลการใช้ชี้แนะในการควบคุมศัตรูพืชที่จัดทำขึ้นและนำมาเผยแพร่บน
หน้าเว็บไซต์ของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับนักวิชาการและผู้สนใจ



ภาพที่ 43 รูปแบบการจัดการแมลงศัตรูคะน้ำในแปลงต้นแบบการควบคุมแมลงศัตรูผักแบบผสมผสานเพื่อลดการตกค้างของสารกำจัดแมลงในผลผลิต ของนางมะลิ ทรัพย์ประเสริฐ ตำบลนาคู อำเภอดักไถ่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี 2564

กรมวิชาการเกษตร

องค์ความรู้ การควบคุมแมลงศัตรูผัก แบบผสมผสาน



กำจัดตัวอ่อนแมลง

ตัวอ่อนแมลงที่อาจหลงเหลืออยู่ในแปลงปลูก โดยเฉพาะตัวหนอนผัก ฟันกำจัดด้วยไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ฟัก ก่อนพ่นปุ๋ยให้ต้นแล้วพ่นตามด้วยไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ฟักโดยอัตรา 120 ล้านตัวต่อไร่ 20 ลิตร



กำจัดตัวเต็มวัยและพยากรณ์การระบาด

ติดตั้งดักกวางหนัวยจำนวน 80 กับดักใบพื้นที่ 1 ไร่ ห่างจากยอด 15 ซม. เพื่อกำจัดตัวเต็มวัยของหนอนใยผัก หนอนกระถุนหน่บ หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะยอดกระหล่ำ หนอนแมลงวันชอนใบ กระหล่ำ



หมุนเวียนกลุ่มสารออกฤทธิ์ของแมลง

ใช้สารเคมีกำจัดแมลงแบบหมุนเวียนตามกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ที่จำแนกโดย IRAC (Insecticide Resistance Action Committee) โดยพ่นสารเคมีกำจัดแมลงแต่ละกลุ่มจะต้องไม่เกินระยะเวลา 1 ชั่วโมงของแมลง แล้วในช่วงอายุขัยแมลงก็จะต้องเปลี่ยนกลุ่มหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มเดิม



ลดสารเคมีตกค้างในผลผลิต

หากพบการระบาดของแมลงศัตรูพืชก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต แนะนำให้ใช้ ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ฟัก อัตรา 60 ล้านตัวต่อไร่ 20 ลิตร หรือแบคทีเรียบีที (*Bacillus thuringiensis*) อัตรา 80 กรัมต่อไร่ 20 ลิตร

การรับรองมาตรฐาน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี(GAP)



GAP
จี เอ พี (Good Agricultural Practice) คือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ ได้มาตรฐานปลอดภัยทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค



ผลผลิตที่ได้รับการรับรองสามารถสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคและเพิ่มอำนาจในการต่อรองราคาสินค้า



เรียนเชิญ : องค์กร สุวรรณภักดี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช เพื่อการผลิตพืชที่ยั่งยืน

การใช้ชีวภัณฑ์ในการควบคุมศัตรูพืชทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด โดยสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาการควบคุมศัตรูพืชทางการเกษตรโดยชีววิธี ได้คัดเลือกจุลินทรีย์ต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช ทั้งในห้วงปฏิบัติการและในสภาพไร่ และพัฒนาการผลิตขยายผลสู่เกษตรกรในแต่ละพื้นที่อย่างต่อเนื่องผ่านเครือข่ายหน่วยงานในภูมิภาค

ชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูพืช



ชีวภัณฑ์กำจัดเชื้อสาเหตุโรคพืช



สอบถามข้อมูล: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดขอนแก่น โทรศัทพ์ (054-406070) โทรสาร (054-406071) อีเมล cas5_res@cas5.com

แหล่งข้อมูล: สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร โทรศัทพ์ (02-5799541)



ภาพที่ 44

“ทำกุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”

ลำดับ	กิจกรรม	รายละเอียดการดำเนินการ
1	การเขตกรรมเพื่อลดการเกิดโรค	ตัดแต่งกิ่งและทรงพุ่มหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ระบายน้ำไม่ให้ท่วมขังโคนต้น ส่งวิเคราะห์ดินจึงไม่มีการปรับ pH ดิน หากค่าวิเคราะห์ดินต่ำกว่า 5 แนะนำใส่ปูนขาวหรือปูนโดโลไมท์ อัตรา 1-2 กก./ต้น ร่วมกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตราต้นละ 10-20 กิโลกรัม
2	ฟื้นฟูระบบราก	<p>ราดโคนต้นจำนวน 4 ครั้ง ตามคำแนะนำดังนี้</p> <p>2.1 ราดสารด้วยสารเคมี กรณีพบอาการเน่าคอดิน หรือแผลใหญ่ลูกกลม บริเวณโคนต้น สภาพต้นโทรม ใบไม่สดใสและเริ่มทิ้งใบ แนะนำให้ราดด้วยสารเคมีฟอสฟอรัส-อะลูมิเนียม 80%WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ สารเมทาแลกซิล 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ หวานด้วยสารเคมีชนิดเม็ด เมตาแลกซิล 5% G อัตรา 40 กรัม/ตารางเมตร</p> <p>2.2 ภายหลังการราดสารเคมีไม่น้อยกว่า 7 วัน แนะนำให้ราดด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเชื้อสด อัตรา 100 กรัมเชื้อสด ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมกรดฮิวมิก 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และปุ๋ยเกร็ดสูตร 15-30-15 หรือ 20-20-20 อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารทั้ง 3 ชนิดเข้ากันราดให้ทั่วบริเวณรอบทรงพุ่ม</p> <p>หมายเหตุ หากทุเรียนอยู่ในระยะติดดอกและผลอ่อน แนะนำให้ราดด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเชื้อสดเพียงอย่างเดียว เพื่อป้องกันดอกและผลร่วงจากการใช้ฮิวมิกและปุ๋ยเกร็ด</p> <p>2.3 หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต แนะนำการใส่ปุ๋ยคอกเก่า หรือปุ๋ยหมัก ผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มา อัตราเชื้อสด 1 กิโลกรัม ผสมรำข้าว 10 กิโลกรัม ผสมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 40 กิโลกรัม หวานให้ทั่วทรงพุ่ม</p>
3	การรักษาแผลที่โคน ลำต้น	3.1 แนะนำให้ฉากหรือชุดผิวเปลือกบริเวณที่เป็นโรคออกออกเล็กน้อย

ลำดับ	กิจกรรม	รายละเอียดการดำเนินการ
	และกิ่ง	<p>เพื่อให้เห็นขอบแผลชัดเจน จากนั้นใช้มีดหรือขวานสับเป็นทางยาวขนาน ลำต้น ทาแผลสารเคมี เช่น ฟอสฟอรัส-อะลูมิเนียม 80%WP อัตรา 80-100 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ เมทาแลกซิล 25% WP อัตรา 50-60 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ เบนนาแลกซิล 8% + แมนโคเซบ 65% WP อัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ ไดเมโทมอร์ฟ 9% + แมนโคเซบ 60% WP อัตรา 120-180 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ โอปูเรซ 50 % WP อัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร</p> <p>3.2 ภายหลังจากการราดสารเคมีไม่น้อยกว่า 7 วัน แนะนำให้เชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเชื้อสด อัตราเข้มข้น 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 1-2 ลิตร ทาแผลซ้ำ</p> <p>3.3 สำรวจสภาพแผล และทาสารเคมีสลับกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาซ้ำทุก 15-20 วัน จนกว่าแผลจะแห้ง</p>
4	การกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันโรค	<p>กรณีพบโรคอาการรุนแรง ต้นโทรม ใบสีเขียวอ่อนไม่สดใสหรือใบเริ่มเหลืองทั้งใบ แผลที่ลำต้นเน่าฉ่ำ ไม่แห้ง แนะนำให้ใช้ฟอสฟอริก แอซิด (ฟอสฟอรัส แอซิด หรือ กรดฟอสฟอรัส) ผังเข็มอัดฉีดเข้าลำต้นหรือกิ่งใหญ่ บริเวณตรงข้ามกับส่วนที่เป็นโรค หรือส่วนที่เป็นเนื้อไม้ดี ใกล้บริเวณที่เป็นแผล โดยผสมสารเคมีอัตรา 1:1 หรือ สารเคมี 10 ซีซี ผสมน้ำสะอาด 10 ซีซี ใส่ในกระบอกฉีดยาอัดฉีดเข้าลำต้น โดยแนะนำให้ผังเข็ม 2 ครั้ง/ปี หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตและก่อนออกดอก</p>
5	ป้องกันโรคที่ใบ	<p>แนะนำฉีดพ่นด้วยสารเคมีทาแลกซิล 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟอสฟอรัส-อะลูมิเนียม 80%WP อัตรา 50-80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิลผสมแมนโคเซบ 62 % WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟอสฟอริก แอซิด (ฟอสฟอรัส แอซิด หรือ กรดฟอสฟอรัส) อัตรา 50-100 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วทรงพุ่มทุก 1 - เดือน</p>
6	ป้องกันโรคที่ผล	<p>เมื่อสำรวจพบโรคที่ผล 1 ผลต่อต้น แนะนำฉีดพ่นด้วยสารเคมีทาแลกซิล 25% WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟอสฟอรัส-อะลูมิเนียม</p>

ลำดับ	กิจกรรม	รายละเอียดการดำเนินการ
7	การสำรวจโรค	80%WP อัตรา 50-80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เมทาแลกซิลผสมแมนโคเซบ 62 % WP อัตรา 30-50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ ฟอสฟอนิก แอซิด (ฟอสฟอรัส แอซิด หรือ กรดฟอสฟอรัส) อัตรา 50-100 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วทรงพุ่ม 1-2 ครั้ง ในช่วง 1 เดือนก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต และพ่นครั้งสุดท้ายก่อนการเก็บผลผลิตไม่น้อยกว่า 20 วัน หมั่นสำรวจตรวจดูโรคและแมลงศัตรูพืช เช่น มอด และหนอนด้วงหนวดยาวเจาะลำต้น โดยแนะนำสำรวจสม่ำเสมอ อย่างน้อยความถี่ในการสำรวจ ควรสำรวจทุก 1 เดือน

องค์ความรู้ เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน

เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนในพื้นที่ภาคตะวันออก ประกอบด้วย การเก็บดินวิเคราะห์ปรับความเป็นกรดต่างด้วยโดโลไมท์ การเขตกรรมลดการเกิดโรคด้วยการระบายน้ำไม่ให้ท่วมขังโคนต้นและตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง ลดปริมาณเชื้อราไฟทอปเธอร่าด้วยการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาร่วมกับปุ๋ยหมัก ต้นที่เป็นโรครุนแรงใบเหลืองโหมดำเนินการฟื้นฟูระบบรากด้วยการราดโคนต้นด้วยสารเคมีฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม 80%WP ร่วมกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาชนิดเชื้อสด กรดฮิวมิก และปุ๋ยเกร็ดสูตร 20-20-20 ผสมสารทั้ง 4 ชนิดเข้ากันราดให้ทั่วบริเวณรอบทรงพุ่ม ความถี่ทุก 2 เดือน เมื่อสภาพต้นเริ่มฟื้นฟู เริ่มมีใบอ่อนจึงลดเหลือการราดเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพียงอย่างเดียวหรือใช้ไตรโคเดอร์มาผสมปุ๋ยอินทรีย์หว่านโคนต้น ร่วมกับการรักษาแผลที่โคนและลำต้นด้วยสารเคมีตามอัตราแนะนำอย่างต่อเนื่อง

องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตลงกองคุณภาพเพื่อการส่งออก

การตัดแต่งช่อดอกและช่อผล ตัดแต่งช่อดอกให้เหลือช่อดอก 1 ช่อต่อ 1 กลุ่มช่อดอก ตัดแต่งช่อดอกที่อยู่ปลายกิ่งของกิ่งที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 2 เซนติเมตร ช่อดอกที่ขึ้นด้านบน ช่อดอกขนาดสั้น และช่อดอกที่ไม่สมบูรณ์ออกให้หมด ตัดแต่งช่อผลให้มีความยาว 13-14 เซนติเมตร และเมื่อผลอายุ 2-4 สัปดาห์หลังดอกบาน ตัดแต่งผลที่มีขนาดเล็กในช่อออก และตัดแต่งช่อผลที่มีก้านช่อเหลือง ผลไม่สมบูรณ์ออก การเก็บเกี่ยวผลผลิตสำหรับจำหน่ายเพื่อการส่งออก เก็บเกี่ยวเมื่อผลอายุ 13 สัปดาห์ หลังดอกบาน

องค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตลำไยคุณภาพเพื่อการส่งออก

การเตรียมต้นหลังการเก็บเกี่ยว โดยการตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมทรงพุ่ม ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีสัดส่วน N:P:K เท่ากับ 4:3:1 การจัดการคุณภาพผลผลิต ประกอบด้วยการใส่ปุ๋ยเคมีที่มีสัดส่วน N:P:K เท่ากับ 3:1:4 ร่วมกับการตัดแต่งข้อผลโดยการตัดแต่งปลายข้อออก 1 ใน 3 ของความยาวข้อ ในระยะที่ผลลำไยมีขนาดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร เพื่อไว้ผลไม่เกิน 50 ผลต่อข้อ ในกรณีที่มีการติดผลดกมากกว่า 80 ผลต่อข้อ

องค์ความรู้การใช้ถุงพอยล์ห่อผลกล้วยไข่

ทำการห่อผลด้วยถุงพอยล์หลังจากกล้วยแห้งประมาณ 15 วัน พร้อมกับตัดแต่งหวีให้เหลือประมาณ 5-6 หวี ฉีดพ่นสารเคมีฟิโพรนิล 5% W/V SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรืออิมิดาโคลพริด 35% W/V SC อัตรา 10-20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยไฟ และพ่นสารเคมีคาร์เบนดาซิม 50% SC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันโรค และจัดการดูแลรักษาแปลงและปฏิบัติตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร (GAP กล้วยไข่)

องค์ความรู้สำรวจระบบการจัดการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อการส่งออกของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ปัญหาที่เกิดขึ้นและส่งผลทำให้ปริมาณการส่งออกไม่เพิ่มมากขึ้น พบว่า มีสาเหตุหลักอยู่ 3 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาการจัดการแปลงขนาดใหญ่ที่เกษตรกรไม่สามารถจัดการแปลงแบบประณีตเพื่อการส่งออกได้ทันต่อเวลาและสถานการณ์ ปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปและไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิตมะม่วง และปัญหาด้านการจัดการผลิต ประกอบด้วยการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของต้นมะม่วง และการจัดการด้านโรคแมลงศัตรูพืชที่ขาดประสิทธิภาพ

องค์ความรู้เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในมะม่วงเพื่อการส่งออก

ในกรณีพบการระบาดของเพลี้ยแป้งไม่รุนแรง การใช้สารเคมี Thiamethoxam 25% WG อัตรา 2.5 กรัม/ น้ำ 20 ลิตรจำนวน 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วันก่อนการห่อผลด้วยถุงกระดาษเคลือบคาร์บอน และใช้สารเคมีดังกล่าวหลังการห่อผล 7-10 วันอีก 1 ครั้ง ในกรณีพบการระบาดรุนแรง ทำให้พบการระบาดของเพลี้ยแป้งในถุงห่อผลมะม่วงลดลง ร้อยละ 21.7 จากวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติ

องค์ความรู้การจัดการปุ๋ยเพื่อเพิ่มคุณภาพมะม่วงในพื้นที่ปลูกใหม่จังหวัดสระแก้ว

เตรียมต้นหลังการเก็บเกี่ยวโดยตัดแต่งกิ่งที่ไม่สมบูรณ์ออก แต่งทรงพุ่มให้รับแสงแดดทั่วถึง ใส่ปุ๋ยหลังเก็บเกี่ยว 15-15-15 อัตรา 2 กก.ต่อต้นและปุ๋ยอินทรีย์ 20 กก.ต่อต้น ใส่ปุ๋ยเตรียมพร้อมสำหรับสร้างตาดอก (กรณีมีฝนตก) 0-52-34 อัตรา 150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ใส่ปุ๋ยระยะก่อนออกดอก 2-3 เดือน 8-24-24 อัตรา 2 กก.ต่อต้น ห่อผลมะม่วงที่ผลมะม่วงอายุ 45-60 วัน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 2 กก.ต่อต้นในระยะผลมะม่วงมีอายุ 60-70 วัน เก็บเกี่ยวที่ 115 วัน นับตั้งแต่ออกดอก

องค์ความรู้ เทคโนโลยีปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน: ทูเรียน

เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ดังนี้ ครั้งที่ 1 บำรุงต้นหลังการเก็บเกี่ยวปุ๋ยเคมี 46-0-0 อัตรา 1.0 ก.ก./ต้น ร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 20 ก.ก./ต้น ครั้งที่ 2 ปุ๋ยเคมี 8-24-24 อัตรา 1.5 ก.ก./ต้น ครั้งที่ 3 หลังดอกบาน 1 เดือนปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 1.6 ก.ก./ต้น ร่วมกับ 0-0-50 อัตรา 1.0 ก.ก./ต้น หวานใต้ทรงพุ่มเพื่อพัฒนาผล และเมื่อดอกอายุ 6 สัปดาห์ เฉพาะต้นที่มีดอกมากกว่า 1 รุ่น และจำนวนดอกต่อต้นน้อย พ่นด้วยปุ๋ยทางใบที่มีธาตุแคลเซียมและโบรอน จำนวน 1 ครั้ง พ่นที่ดอกและใบให้ทั่วพอเปียก ครั้งที่ 4 พัฒนาผลปรับปรุงคุณภาพเนื้อของผลใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 0.8 ก.ก./ต้น ร่วมกับ 0-0-50 อัตรา 0.8 ก.ก./ต้น หวานใต้ทรงพุ่ม

องค์ความรู้ เทคโนโลยีปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน: มังคุด

ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 3 ระยะ 1) ระยะบำรุงต้น 2) ระยะสร้างตาดอก และ 3) ระยะบำรุงผลและปรับปรุงคุณภาพผล อัตราที่ใส่ให้แปรผลจากผลวิเคราะห์ดิน ดังนี้ 1) อินทรีย์วัตถุ(OM, %) มีค่าน้อยกว่า 2, 2-3 และ มากกว่า 3 ให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (กรัม) เท่ากับ 1,400, 700 และ 350 2) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (P_2O_5) มีค่าน้อยกว่า 15, 15-45, และมากกว่า 45 ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส (กรัม) เท่ากับ 700, 350 และ 175 และ 3) โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (K_2O) มีค่าน้อยกว่า 15, 15-45, และมากกว่า 45 ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส (กรัม) เท่ากับ 1,680, 840 และ 420 ตามลำดับ

องค์ความรู้ เทคโนโลยีปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน: เงาะ

ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 3 ระยะ 1) ระยะบำรุงต้น 2) ระยะสร้างตาดอก และ 3) ระยะบำรุงผลและปรับปรุงคุณภาพผล อัตราที่ใส่ให้แปรผลจากผลวิเคราะห์ดิน ดังนี้ 1) อินทรีย์วัตถุ(OM, %) มีค่าน้อยกว่า 2, 2-3 และ มากกว่า 3 ให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (กรัม) เท่ากับ 1,680, 840 และ 420 2) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (P_2O_5) มีค่าน้อยกว่า 15, 15-45, และมากกว่า 45 ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส (กรัม) เท่ากับ 560, 280 และ 140 และ 3) โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (K_2O) มีค่าน้อยกว่า 15, 15-45, และมากกว่า 45 ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส (กรัม) เท่ากับ 840, 420 และ 210 ตามลำดับ

องค์ความรู้ เทคโนโลยีปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน: สับปะรด

เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ประกอบด้วยปุ๋ยเคมี 21-0-0 อัตรา 50 ก.ก./ไร่ ปุ๋ยเคมี 0-46-0 อัตรา 34 ก.ก./ไร่ และปุ๋ยเคมี 0-0-50 อัตรา 82 ก.ก./ไร่ โดยแบ่งใส่จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 อายุ 1-3 เดือนหลังปลูก ครั้งที่ 2 ระยะเวลาดังกล่าวจากใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ไปแล้ว 1 เดือน หากพบว่าไม่สดใส ให้พ่นปุ๋ยทางใบด้วย 46-0-0 + 0-0-50 อย่างละ 500 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ทั่ว

ต้นพอเปียก จำนวน 3 ครั้ง คือ 30 และ 5 วันก่อนบังคับดอก และ 20 วันหลังบังคับดอก และก่อนเก็บเกี่ยว 100 วัน พันด้วย 0-0-60 อัตรา 1 กิโลกรัม/น้ำ 20 ลิตร



ภาพที่ 45 แสดงแผนที่อำเภอเมือง จังหวัดตราด



ภาพที่ 46 แสดงอาการรากเน่าและเน่าคอดินทุเรียน ต.ท่ากุ่ม ต.เนินทราย และ ต.ห้วยแร้ง อ.เมือง จ.ตราด



ภาพที่ 47 แสดงอาการลำต้นและกิ่งเน่าทุเรียน ต.ท่ากุ่ม ต.เนินทราย และ ต.ห้วยแร้ง อ.เมือง จ.ตราด



ภาพที่ 48 แสดงอาการง่ามกิ่งเน่าทุเรียน ต.ท่ากุ่ม ต.เนินทราย และ ต.ห้วยแร้ง อ.เมือง จ.ตราด



ภาพที่ 49 อากรรากเน่าทุเรียน ต.ท่ากุ่ม ต.เนินทราย และ ต.ห้วยแร้ง อ.เมือง จ.ตราด



ภาพที่ 50 แสดงการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ต.ท่ากุ่ม ต.เนินทราย และ ต.ห้วยแร้ง อ.เมือง จ.ตราด





ภาพที่ 51 แสดงเวทีวิจัยสัญจรครั้งที่ 1 วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2564 ต.ท่ากุ่ม ต.เนินทราย และ ต.ห้วยแร้ง อ.เมือง จ.ตราด



ภาพที่ 52 แสดงกิจกรรมลงแขกผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาและส่งมอบปัจจัยการผลิต วันที่ 10 มีนาคม 2464 ต.ท่ากุ่ม ต.เนินทราย และ ต.ห้วยแร้ง อ.เมือง จ.ตราด



ภาพที่ 53 แสดงกิจกรรมลงแขกผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มาและรับคำแนะนำการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน วันที่ 18 มิถุนายน 2464 ต.ท่ากุ่ม ต.เนินทราย และ ต.ห้วยแร้ง อ.เมือง จ.ตราด



ภาพที่ 54 ขยายผลถ่ายทอดเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนและเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด

"โพรงเข็มเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตราด"

องค์ความรู้ สมบัติทางกายภาพของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน

สมบัติทางกายภาพ	ระดับความเหมาะสม				
	เหมาะสมที่สุด (S1)	เหมาะสมมาก (S2)	เหมาะสม (S3)	ไม่ค่อยเหมาะสม (N)	ไม่เหมาะสม
ความลึกของดิน (ซม.)	มากกว่า 100	75-100	50-75	25-50	น้อยกว่า 25
เนื้อดิน	- ดินร่วนทราย - ดินร่วนเหนียวปนทราย	- ดินร่วนปนเหนียว - ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง	- ดินร่วนเหนียวปนทราย - ดินทรายปนร่วน - ดินเหนียวปนทรายแป้ง	- ดินเหนียว - ดินอินทรีย์	- กรวด - ทราย
ความลาดชัน (%)	0-4	4-12	12-23	23-38	มากกว่า 38
การระบายน้ำ	ดี	ปานกลาง	ช้า	ช้ามาก	เร็วมาก
การท่วมขังของน้ำ	ไม่ท่วมขัง	ไม่ท่วมขัง	ท่วมขังสั้นๆ (น้อยกว่า 5 วัน)	ท่วมขังปานกลาง (5-15 วัน)	ท่วมขังนาน (มากกว่า 15 วัน)

ที่มา : ดัดแปลงจาก Paramanathan (2003)

องค์ความรู้ สมบัติทางเคมีของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกปาล์มน้ำมัน

สมบัติทางเคมี	ระดับความเหมาะสม					ความต้องการของปาล์มน้ำมัน
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูงมาก	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	<4.0	4.0-4.2	4.2-5.5	5.5-6.5	>6.5	5.5
อินทรีย์วัตถุ (%)	<1.5	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-4.5	>4.5	2.5-4.5
ไนโตรเจนทั้งหมด (%)	<0.08	0.08-0.12	0.12-0.15	0.15-0.25	>0.25	0.15-0.25
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	<8	8-15	15-20	20-25	>25	20-25
โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)	<32	32-80	80-100	100-120	>120	100-120
แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)	<20	20-50	50-75	75-100	>100	75-100

ที่มา : ดัดแปลงจาก Paramanathan (2003)

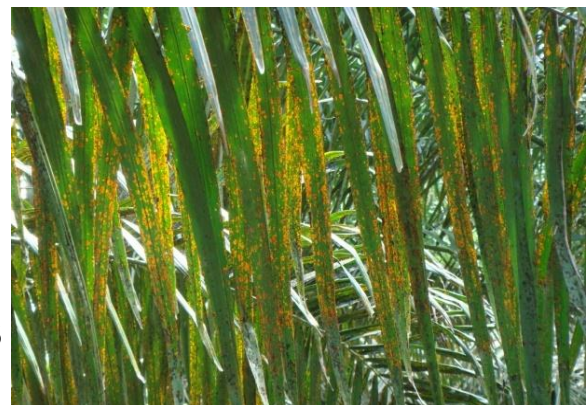
องค์ความรู้ ค่ามาตรฐานอ้างอิงธาตุอาหารในทางใบที่ 17 ของปาล์มน้ำมันอายุมากกว่า 6 ปี

อายุปาล์มน้ำมัน	ธาตุอาหาร	ขาด	เหมาะสม	เกิน	ช่วงเหมาะสม
ปาล์มใหญ่ (มากกว่า 6 ปี)	N (%)	< 2.30	2.40-2.80	> 3.00	2.28-2.94
	P (%)	< 0.14	0.15-0.18	> 0.25	0.142-0.189
	K (%)	< 0.75	0.90-1.20	> 1.60	0.81-1.32
	Mg (%)	< 0.20	0.25-0.40	> 0.70	0.24-0.42
	B (mg/kg)	< 8	15-25	> 40	14.25-26.25

ที่มา : ดัดแปลงจาก Rankine and Fairhurst (1998)



ภาพที่ 55 อาการขาดธาตุโบรอน



ภาพที่ 56 อาการขาดธาตุโพแทสเซียม



ภาพที่ 57 ความไม่สมดุลระหว่างธาตุไนโตรเจนกับโพแทสเซียม



ภาพที่ 58 จัดประชุมชี้แจงโครงการ ต.โพรงจระเข้ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง



ภาพที่ 59 สำรวจคัดเลือกแปลงที่จะเข้าร่วมโครงการ และสัมภาษณ์เกษตรกร ต.โพรงจระเข้ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง



ภาพที่ 60 เวทีสัญจรครั้งที่ 1 ต.โพรงจระเข้ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง



ภาพที่ 61 เวทีสัญจรครั้งที่ 2 ต.โพรงจระเข้ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง

กรมวิชาการเกษตร



ภาพที่ 62 จัดฝึกอบรมหลักสูตร “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมัน โดยการจัดการสวนอย่าง ถูกต้องและเหมาะสม” ต.โพรงจระเข้ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง



ภาพที่ 63 สภาพแปลงปาล์มน้ำมันก่อนเข้าร่วมโครงการ ต.โพรงจระเข้ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง



ภาพที่ 64 สภาพแปลงปาล์มน้ำมันหลังเข้าร่วมโครงการ ต.โพรงจระเข้ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง



“Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัด พัทลุง”

องค์ความรู้ การผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แหล่งน้ำ

องค์ความรู้การปลูกผักตบไทย

ใช้ระยะปลูก 1x1 เมตร 1 ไร่ใช้ต้นพันธุ์ 1,600 ต้น โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 15 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 จำนวน 10 กิโลกรัม/ไร่ ผักตบไทยเริ่มออกดอกเมื่ออายุประมาณ 100 วัน และจะออกดอก สูงสุดช่วงเดือนพฤศจิกายน แตกกอเฉลี่ย 13 หน่อ/กอ ความสูง 120.40 เซนติเมตร ส่วนการใช้ประโยชน์ เกษตรกรนิยมนำต้นอ่อนและดอกไปปรุงอาหาร ราคาขายต้นอ่อน 4-5 ต้น 10 บาท ส่วนดอกจะขายราคา 8-10 ดอก 10 บาท คาดว่าผักตบไทยพื้นที่ 1 ไร่ จะให้ผลผลิต 20,800 ดอก คิดเป็นเงิน 20,800-26,000 บาท/ไร่/ปี



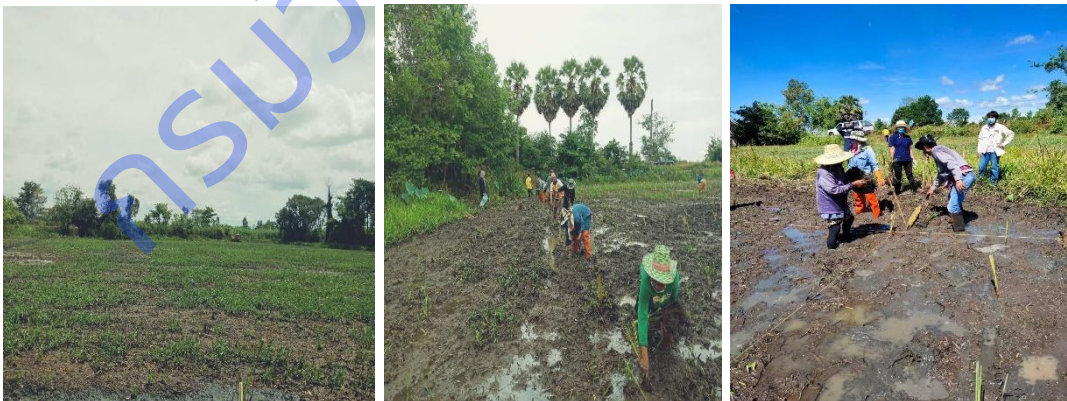


ภาพที่ 66 การพัฒนาระบบการผลิตพืชเดิมของเกษตรกร ตำบลแหลมไทร อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง





ภาพที่ 67 การผลิตพืชที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แหล่งน้ำ ตำบลแหลมโดนด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง





ภาพที่ 68 การผลิตพืชเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ตำบลแหลมไหนด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง







ภาพที่ 69 การจัดประชุมเวทีสัญจรในพื้นที่ชุมชน ตำบลแหลมไทรนวด อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง

"ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา"

องค์ความรู้การพัฒนาระบบการจัดการผลิตพืชที่ยั่งยืนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

“ร่างแดงโมเดล เกษตรตามศาสตร์พระราชา เพื่อพัฒนาการผลิตพืชของชุมชนเกษตรที่พอเพียงและยั่งยืน” ประกอบด้วย 4 เสาหลัก ของการพัฒนา คือ เสาหลักที่ 1 พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง เสาหลักที่ 2

พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง เสาหลักที่ 3 พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า และเสาหลักที่ 4 เชื่อมโยงการผลิตพืชกับภาคส่วนต่างๆ เช่น การท่องเที่ยวชุมชน ท้องถิ่น ตลาด วิชาการ และส่งเสริม เป็นต้น

เสาหลักที่ 1 พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง

เพื่อให้ชุมชนมีพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาการผลิตพืช และจะเป็นตัวเร่งให้การพัฒนาต่างๆ สำเร็จ รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยมีวิธีการดำเนินงาน คือ

- 1) วิเคราะห์ชุมชน กำหนดเป้าหมาย และแผนงานกิจกรรมในการพัฒนาการผลิตพืชของชุมชน
- 2) จัดตั้ง "กลุ่มเกษตรกร" เพื่อให้ชุมชนได้เกิดความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน พร้อมกับการตั้งกรรมการฝ่ายต่างๆ เพื่อดึงความรู้ความสามารถของแต่ละคนมาช่วยทำงานส่วนรวม กำหนดข้อตกลง กฎระเบียบในการทำงานร่วมกันของกลุ่ม เช่น ในการเข้าเป็นสมาชิก การประชุม การร่วมทำกิจกรรม กลุ่มมีการระดมทุนเพื่อใช้ในการทำกิจกรรม ในรูปแบบต่างๆ มีการจัดให้มีสวัสดิการสมาชิก เช่น งานบุญ หรือ สวัสดิการ การช่วยเหลือต่างๆ กำหนดให้มีกิจกรรมร่วมอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะกิจกรรมจิตอาสาเพื่อส่วนรวม สร้างอัตลักษณ์กลุ่มโดยมีสิ่ง que แสดงออกถึงสัญลักษณ์ เช่น ป้าย หรือ เสื้อทีม เป็นต้น และส่งเสริมให้สมาชิกเข้าร่วมกิจกรรมกับภาคส่วนต่างๆ
- 3) จัดเวทีวิจัยสัญจร เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การผลิตพืชในไร่นาเกษตรกร ร่วมพัฒนาไร่นา และจัดศึกษาดูงาน เพื่อเปิดโลกทัศน์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งหมุนเวียนกันไปในไร่นาเกษตรกรในชุมชน และนอกชุมชน
- 4) พัฒนาฟาร์มต้นแบบและพัฒนาเกษตรกรผู้นำ เพื่อเป็นตัวอย่างแก่เพื่อนบ้าน ส่งเสริมความเป็นต้นแบบ ส่งเสริมความเป็นผู้นำ ส่งเสริมการประกอวยกย่องเป็นเกษตรกรดีเด่น พัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำของประธานกลุ่ม กรรมการ และสมาชิก
- 5) จัดตั้งวิสาหกิจชุมชน เพื่อทำธุรกิจให้เกิดรายได้ โดยการระดมทุนจากสมาชิก และการสนับสนุนจากราชการ ในช่วงการเริ่มต้นดำเนินงาน ทั้งในด้านการพัฒนาสินค้าที่เป็นอัตลักษณ์พื้นถิ่น การตลาด สินค้า การบริหารธุรกิจ และการประสานงานกับภาคส่วนต่างๆ

เสาหลักที่ 2 พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง

เพื่อให้มีพืชเพียงพอต่อการดำรงชีพที่พอเพียง ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม โดยมีการพัฒนาระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และพัฒนาระบบเกษตรผสมผสาน คือ

- 1) กลุ่มพืชรายได้ – พัฒนาการปลูกพืชเศรษฐกิจชุมชนที่มีอัตลักษณ์ประจำถิ่นที่โดดเด่น
- 2) กลุ่มพืชอาหาร – พัฒนาการปลูกพืชอาหารให้เพียงพอ เช่น ผักสวนครัวต่างๆ ที่เป็นเครื่องแกง ผัก ผลไม้ผล ที่หลากหลายคุณค่าทางโภชนาการ

- 3) กลุ่มพืชอาหารสัตว์ – พัฒนาการปลูกพืชอาหารสัตว์ให้เพียงพอต่อการเลี้ยงสัตว์ และจำหน่ายเป็นรายได้
- 4) กลุ่มพืชสมุนไพรสุขภาพ – พัฒนาการปลูกสมุนไพรพื้นฐานเพื่อเป็นตัวยาประจำบ้าน และแปรรูปจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรสุขภาพ
- 5) กลุ่มพืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช – พัฒนาการปลูกพืชเพื่อนำมาใช้ทำสารสกัดจากพืชในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช
- 6) กลุ่มพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ – พัฒนาการปลูกเพื่อบำรุงดิน ป้องกันดินพังทลายของดิน รักษาความชื้นของดิน และน้ำ
- 7) กลุ่มพืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น – พัฒนาการปลูกพืชท้องถิ่นที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ในเชิงวัฒนธรรมชุมชน
- 8) กลุ่มพืชใช้สอย – พัฒนาการปลูกไม้ยืนต้น ไม้โตเร็ว ไม้ใช้สอย เพื่อใช้ประโยชน์ เช่น ทำค้ำปลูกพืช ใช้ในงานก่อสร้าง และงานหัตถกรรมต่างๆ
- 9) กลุ่มพืชพลังงานและเชื้อเพลิง – พัฒนาการปลูกไม้ที่จะมาเป็นเชื้อเพลิงครัวเรือน หรือเป็นพลังงานทดแทน

เสาหลักที่ 3 พัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้า

เพื่อพัฒนาสินค้าให้มีมูลค่ารายได้เพิ่มขึ้น โดยมีวิธีการดำเนินงาน คือ

- 1) ผลิตสินค้าให้มีคุณภาพดี เกรดพรีเมียม มีขนาด มีรูปลักษณะดี มีรสชาติดี โดยนำเทคโนโลยี นวัตกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาจัดการผลิตพืชให้มีประสิทธิภาพ
- 2) ขอรรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร เช่น GAP หรือ อินทรีย์ หรือ GI
- 3) พัฒนาการแปรรูปสินค้าที่มีอัตลักษณ์ของท้องถิ่น ทั้งขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง
- 4) พัฒนาบรรจุภัณฑ์ การหีบห่อ ให้เหมาะสมกับในแต่ละตลาดผู้บริโภค
- 5) สร้างตราสินค้า สร้างแบรนด์สินค้า สร้างความน่าเชื่อถือในสินค้า เพื่อจำหน่ายคุณค่า จำหน่ายเรื่องราวที่น่าสนใจลงในสินค้า

เสาหลักที่ 4 เชื่อมโยงการผลิตพืชกับการท่องเที่ยวชุมชนและเครือข่ายการพัฒนาต่างๆ

เพื่อตั้งพลังจากภายนอกชุมชน หรือพลังจากภาคเกษตร เข้ามาสนับสนุนการพัฒนารผลิตพืช โดยมีวิธีการดำเนินงาน คือ

- 1) เชื่อมโยงการเกษตรของชุมชนกับการจัดการท่องเที่ยวชุมชน พัฒนาไร่นาเป็นสถานที่ท่องเที่ยว เรียนรู้ ศึกษา ดูงาน จัดกิจกรรมการศึกษาดูงานในชุมชนแก่บุคคลภายนอก และการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการท่องเที่ยว เอกชน การต่อยอดตลาดท่องเที่ยวชุมชน
- 2) บูรณาการงานเกษตรของชุมชนกับงานทางวิชาการและงานส่งเสริม เช่น ของหน่วยงานกระทรวงเกษตร ท้องถิ่น จังหวัด พัฒนาชุมชน งานการด้านการจัดการศึกษานอกระบบและสถาบันการศึกษา และภาคเอกชน ต่างๆ

- 3) เชื่อมโยงการผลิตกับการตลาด เชื่อมโยงกับผู้ประกอบการตลาดสินค้า ผู้รวบรวมสินค้า พัฒนาตลาดชุมชน ตลาดสัญญาจร ตลาดออนไลน์ และตลาดอื่นๆ
- 4) เชื่อมโยงชุมชนกับภาคสื่อสารมวลชน การประชาสัมพันธ์ และ อื่น ๆ

กระบวนการนำศาสตร์พระราชามาใช้ในการพัฒนาการผลิตพืช คือ การนำ 23 หลักทรงงานของในหลวง ร.9 และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ใน 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ชุมชน กำหนดเป้าหมาย และวางแผนงาน ใช้หลักการทรงงาน เรื่อง การศึกษาภูมิสังคมพื้นที่ และศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำตามลำดับขั้น แก้ปัญหาจากจุดเล็ก 2) ขั้นตอนการพัฒนาและติดตาม ใช้หลักการทรงงาน เรื่องการพัฒนาแบบองค์รวม หลักการมีส่วนร่วม ทำให้ง่าย ปรับให้เหมาะสม ไม่ยึดติดตำรา ประหยัด เรียบง่าย ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ ใช้ธรรมปราบอธรรม หลักคุณธรรม ความเพียร ปลูกป่าในใจคน การรู้จักสามัคคี เพื่อส่วนรวม ขาดทุนคือกำไร ซื่อสัตย์สุจริต จริใจต่อกัน บริการที่จุดเดียว ทำงานอย่างมีความสุข และระเบิดจากข้างใน 3) ขั้นตอนการสรุปผลการพัฒนา นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการผลิตพืช คือ หลักความพอประมาณ มีภูมิคุ้มกัน มีเหตุผล รอบรู้ คุณธรรม และ 23 หลักทรงงาน

ตัวชี้วัดความสำเร็จ ผลผลิต ชุมชนเกษตรมีความสามารถในการจัดการผลิตพืชให้มีความพอเพียง ยั่งยืน และพึ่งตนเองได้เพิ่มขึ้น ผลลัพธ์ ชุมชนมีขีดความสามารถในการจัดการตนเองบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผลกระทบ เศรษฐกิจฐานราก มีความเข้มแข็ง มั่นคง ยั่งยืน

องค์ความรู้การจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่นา

การจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่นา แนะนำให้ใช้ระบบการผลิตพืชแบบการปรับนาเป็นร่องสวน ปลูกไม้ผล เช่น ฝรั่ง ทุเรียน มะพร้าว และพืชอายุสั้น เช่น ถั่วฝักยาว พริก พืชผัก และ อ้อยคั้นน้ำ มีรายได้สุทธิ เฉลี่ย 13,542 บาท/ไร่/ปี ในพื้นที่นาจัดระบบการปลูกพืชแบบ ถั่วเขียว/ข้าวโพดหวาน/ฟักทอง-ปอเทือง-ข้าว การปลูกถั่วเขียว รุ่นที่ 1 พร้อมๆการเก็บเกี่ยวข้าว ผลผลิต 51.2 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 1,548 บาท/ไร่ การปลูกช่วงฤดูฝนให้ผลผลิต เฉลี่ย 84.8 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 2,270 บาท/ไร่ ข้าวโพดหวาน ปลูกต้นเดือนพฤษภาคม ให้ผลผลิต 2,300 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 35,900 บาท/ไร่ และ ฟักทอง ปลูกปลายเดือนมีนาคม ผลผลิต 674 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 5,655 บาท/ไร่ ปอเทือง ปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวถั่วเขียวช่วงต้นเดือนสิงหาคม โลกบเมื่อถึงช่วงเวลาการเตรียมดินปลูกข้าว ได้น้ำหนักต้นสด 1,221 กิโลกรัม/ไร่ ข้าว ให้ผลผลิต 440.6 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิ 1,997.6 บาท/ไร่ ระบบการปลูกพืชดังกล่าวนี้ส่งผลทำให้คุณสมบัติทางเคมีของดินดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

องค์ความรู้ การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช

การจัดการผลิตพืชผสมผสาน 9 กลุ่มพืช พืชรายได้พัฒนาโดยสร้างอัตลักษณ์สินค้าและแปรรูป เช่น ถั่วฝักยาว น้ำตาลโตนดราแดง ให้รายได้แก่ชุมชน เฉลี่ย 156,066 บาท/ปี พืชอาหาร โดยการปลูกพืชใน

ภาษาต่างๆ ทำให้เกษตรกรมีการปลูกพืชที่หลากหลายขึ้น เฉลี่ย 15.9 ชนิด/ปี พืชสมุนไพร เกษตรกรปลูกพืชเพิ่มขึ้น รวม 46 ชนิด และจะต้องมีการพัฒนาให้เกิดรายได้ พืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช ต้องใช้วิธีการอื่นๆร่วมด้วยในการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน พืชอาหารสัตว์ การจัดการปุ๋ยที่เหมาะสม จะให้ผลผลิตสูงขึ้น ร้อยละ 7-14 พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกแฝกสามารถลดการพังทลายของคันร่องสวน และปอเทืองควรเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น กะระกะร้อนปากเปิดสีม่วง เมื่อนำมาปลูกในกระถาง จะออกดอกเมื่ออายุ 90 – 120 วัน อายุดอกบาน 14 – 21 วัน ให้ดอก 4-9 ช่อดอก/กระถาง/ปี พืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง ที่เหมาะสมคือ ตะเคียน มะฮอกกานี แคนา และสน โดยปลูกแต่ละชนิดแบบเป็นแถว ปลูกแบบสลับชนิดในแถวเดียวกัน และปลูกแบบผสมผสาน

องค์ความรู้การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีต

การพัฒนาต้นแบบการผลิตพืชแบบประณีต ในฟาร์มระบบเกษตรแบบร่องสวนและพืชผสมผสาน มีความหลากหลายของชนิดพืช 24 ชนิด มีรายได้เฉลี่ย 15,422 บาท/ปี แต่ยังไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ จึงต้องทำอาชีพนอกเกษตรเพื่อเป็นรายได้หลัก ในฟาร์มที่ปลูกดาวเรืองเป็นพืชหลัก รายได้รวม 75,952 บาท/ไร่/ปี และจะต้องเฝ้าระวังเรื่องศัตรูพืช ในฟาร์มระบบเกษตรผสมผสานมีฝรั่งเป็นพืชหลัก มีความหลากหลายของพืช 38 ชนิด รายได้เฉลี่ยของฟาร์ม 286,221 บาท/ปี ในฟาร์มเลี้ยงแพะผสมผสานกับการปลูกพืช มีความหลากหลายของพืช 30 ชนิด ให้รายได้เฉลี่ย 192,553 บาท/ปี ในฟาร์มระบบเกษตรแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ปลูกข้าวเป็นหลัก มีความหลากหลายของพืช มี 25 ชนิด รายได้ทั้งหมดของฟาร์ม คือ 100,075 บาท/ปี

องค์ความรู้การพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช

การพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตพืช พบว่า มีตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดหลัก คือ พื้นฐานการผลิตพืชและการดำรงชีพ พืชกับความเป็นอยู่ในครอบครัวเพื่อนบ้านและสังคม พืชกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ พืชกับความสุขมวลรวม ความมีภูมิคุ้มกันในการผลิตพืช ทุนการผลิตพืช ความมีเหตุผล และการนำ 23 หลักทรงงานมาใช้ในการผลิตพืช

องค์ความรู้“ศูนย์ชีววิถีชุมชน” ชีววิถีพร้อมใช้ให้บริการที่ชุมชน

ดำเนินการตามหลัก “บันได 5 ขั้น” ดังนี้

ขั้นที่ 1 ตั้งศูนย์ชีววิถีชุมชนในชุมชน โดยคัดเลือก ตำบล หมู่บ้าน ชุมชน และเกษตรกร ในพื้นที่ที่เกษตรกรทำเกษตรอินทรีย์/เกษตรปลอดภัย และเลือกบ้านเกษตรกรผู้นำเป็นที่ตั้งศูนย์ โดยองค์ประกอบศูนย์จะมี ป้ายศูนย์ชีววิถีชุมชน ป้ายความรู้เกี่ยวกับชีววิถีชนิดต่างๆ ชั้นวางชีววิถี สมุดเบิกชีววิถี จากนั้นศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดจะทำการผลิตชีววิถีที่เหมาะสมกับการผลิตพืชในพื้นที่ และนำชีววิถีไปวางบริการที่ศูนย์ชีววิถีชุมชน

ขั้นที่ 2 ตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้ชีวภัณฑ์ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเกิดชุมชนเข้มแข็ง พร้อมกับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับชีวภัณฑ์ และการใช้ชีวภัณฑ์ที่ถูกต้องให้แก่เกษตรกร

ขั้นที่ 3 เจ้าหน้าที่ติดตามให้คำปรึกษาแนะนำการใช้ชีวภัณฑ์ในแปลงปลูกพืชของเกษตรกร เพื่อให้เกิดการใช้ที่ถูกต้องและได้ผลในแปลงปลูกพืชจริงของเกษตรกร

ขั้นที่ 4 อบรมการผลิตชีวภัณฑ์บางชนิดที่เหมาะสมไว้ใช้เอง เมื่อเกษตรกรเห็นผลการใช้ชีวภัณฑ์ ที่ได้ผลบ้างแล้ว จึงทำการฝึกปฏิบัติการผลิตชีวภัณฑ์เพื่อไว้ใช้เองและบริการที่ศูนย์ชีวภัณฑ์

ขั้นที่ 5 ส่งเสริมการสร้างรายได้จากสินค้าและบริการที่มาจากชีวภัณฑ์ เช่น รับรองมาตรฐาน สินค้าที่ผลิตโดยใช้ชีวภัณฑ์ ส่งเสริมการตลาดสินค้าที่ผลิตโดยใช้ชีวภัณฑ์ ส่งเสริมการผลิตชีวภัณฑ์เพื่อจำหน่าย ให้แก่เกษตรกรที่สนใจ



ภาพที่ 70 แสดงการใช้กับดักตาข่ายดักจับตัวเต็มวัยด้วงเจาะลำต้นมะม่วง



ภาพที่ 71 ด้วงหนวดยาวจุดสยาม; *Olenecamptus siamensis* Breuning, 1936



ภาพที่ 72 แสดงการใช้กั๊กดาวเหนียวติดตามการระบาดของเพลี้ยจักจั่นมะม่วง



ภาพที่ 73 แสดงรูปแบบการปลูกขมิ้นชันพันธุ์ตรัง 1 ในวงล้อ และบนพื้นดิน



ภาพที่ 74 แสดงการหมักน้ำหมักสะเดาเพื่อใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร





ภาพที่ 75 แสดงการเจริญเติบโตของหญ้าหว่ายข้อ



ภาพที่ 76 แสดงการเจริญเติบโตของหญ้าเนเปียร์



ภาพที่ 77 แสดงการปลูกพืชอนุรักษ์ดิน ถั่วเขียวพันธุ์ 84-1



ภาพที่ 78 แสดงการปลูกพืชอนุรักษ์ดิน ปอเทือง



ภาพที่ 79 แสดงการเลี้ยงแหนแดง



ภาพที่ 80 แสดงการปลูกพืชใช้สอย พืชพลังงานและเชื้อเพลิง



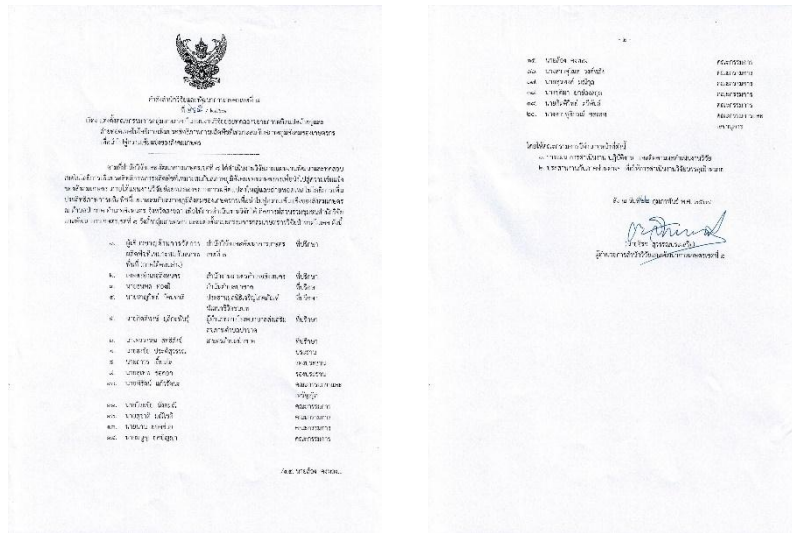
ภาพที่ 81 การพัฒนาการผลิตกล้วยน้ำว้าให้มีคุณภาพดี



ภาพที่ 84 แสดงการสร้างแบรนด์ให้กับผลิตภัณฑ์ของเกษตรกร ต.ป่าขาด อ.สิงหนคร จ.สงขลา



ภาพที่ 85 แสดงเชื่อมโยงการเกษตรกับการท่องเที่ยวชุมชน



ภาพที่ 86 แสดงหนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการ “ขยายการผลิตแปลงใหญ่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร”



ภาพที่ 87 แสดงกิจกรรมการประชุมเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย วิเคราะห์ชุมชน วิเคราะห์การผลิตพืช แบบชุมชนมีส่วนร่วม



ภาพที่ 88 กิจกรรมการจัดเวทีวิจัยสัญจร ครั้งที่ 1



ภาพที่ 89 กิจกรรมการจัดเวทีวิจัยสัญจร ครั้งที่ 2



ภาพที่ 90 กิจกรรมการจัดเวทีวิจัยสัญจร ครั้งที่ 3





ภาพที่ 91 กิจกรรมการจัดเวทีวิจัยสัญจร ครั้งที่ 4



ภาพที่ 92 การฝึกอบรม



ภาพที่ 93 กิจกรรมเปิดงานโครงการวิจัย “ป่าชาดโมเดล: เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์”



ภาพที่ 94 กิจกรรมการฝึกอบรมการผลิตขยายเชื้อราไตรโครเดอร์



ภาพที่ 95 การฝึกอบรมการผลิตขยายบิวเวอร์เรีย การฝึกอบรมการหมักนำหมักสะเดา





ภาพที่ 96 การถ่ายทอดเทคโนโลยี “ป่าขาดโมเดล” ทางรายการก้าวเกษตรกร และ Youtube ทางสื่อวิทยุ อสมท. สงขลา คลื่น fm 96.5 รายการเล่าเรื่องเมืองใต้



สรุปองค์ความรู้

แผนงานวิจัยย่อย ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่
และถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพ
การผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกร
เพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8
กรมวิชาการเกษตร





บทความวิจัย
การขยายการผลิตแปลงใหญ่และถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยี
การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกร
เพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร



โดย

คณะทำงานแผนงานวิจัยย่อย
ทดลองขยายการผลิตแปลงใหญ่และถ่ายทอดเทคโนโลยีเทคโนโลยีการ
เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกร
เพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งของสังคมเกษตร
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8

รายชื่อชุมชนต้นแบบ ชุมชนขยายการผลิตแปลงใหญ่และการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการ
เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับภูมิสังคมเกษตรกร 10 ชุมชนต้นแบบ ได้แก่

- 1) ชุมชน ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง “เมืองมายโมเดล เทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืช ถั่วลิสง- ข้าว จังหวัดลำปาง”
- 2) ชุมชน ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก “บ่อโพธิ์โมเดล ชุมชนปลูกข้าวโพดแก๊งจน คนบ่อโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก”
- 3) ชุมชน ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู “หนองบัวลำภูโมเดล ระบบการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว ข้าว”
- 4) ชุมชน ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ “หิน เหล็ก ไฟ โมเดล ชุมชนผลิตอ้อยยั่งยืน จังหวัดบุรีรัมย์”
- 5) ชุมชน ตำบลนาคู อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา “นาคูโมเดล พืชผักปลอดภัยและยั่งยืนระดับชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”
- 6) ชุมชน ตำบลท่ากุ่ม ตำบลเนินทราย และ ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง จังหวัดตราด “ท่ากุ่มเนินทรายโมเดล เทคโนโลยีผสมผสานในการผลิตทุเรียน จังหวัดตราด”
- 7) ชุมชน ตำบลบางอน อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี “สุราษฎร์ธานีโมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน “
- 8) ชุมชน ตำบลโพรงจระเข้ อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง “โพรงเข้โมเดล ปาล์มน้ำมันยั่งยืน จังหวัดตรัง”
- 9) ชุมชน ตำบลแหลมไทรนวด อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง “Wetland Model การเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำ จังหวัดพัทลุง”
- 10) ชุมชน ตำบลป่าขาด อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา “ป่าขาดโมเดล เกษตรพอเพียง เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ จังหวัดสงขลา ”

การประชุมสัมมนา



กรมวิชาการเกษตร





ตัวอย่างโปสเตอร์

ความสำเร็จของเทคโนโลยีตัดทอนใบไหม้หนึ่ง ที่นักวิจัยคิดค้นได้มานั้น ไม่เพียงแต่ได้กระบวนการหรือรูปแบบหรืออุปกรณ์ แต่หมายรวมถึงความสามารถในการนำไปขยายผลและใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม และสิ่งสำคัญคือการยอมรับของผู้ใช้เทคโนโลยีตัดทอนใบไหม้จริงจะประสบความสำเร็จอย่างแท้จริง (ดร.เชษฐภทร ตั้งจิตสมคิด)

การผลิตขยายสายพันธุ์ไทยกำจัดแมลง

จัดโดย : ดร.เชษฐภทร ตั้งจิตสมคิด
สำนักวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ
ผู้เรียบเรียง : วิภา สุธรรณภักดิ์
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
พิมพ์ครั้งที่ 1 : มกราคม 2565 จำนวน 1,000 แผ่น

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5
กรมวิชาการเกษตร
กรุงเทพมหานคร

ไส้เดือนฝอย *Steinernema* สายพันธุ์ไทย
 เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เป็นทรานสเจเนติกส์ได้ทั้งในระยะเวลาของไข่และตัวเต็มวัย สามารถเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ภายในลำตัวของหนอนได้ 2-3 ชั่วโมง ไข่เริ่มลูกในวัยตั้งแต่ 10,000-100,000 ตัวต่อหนอน 1 ตัว (ขึ้นกับชนิดและขนาดของหนอน) จากแมลงหรือหนอนที่ใส่เข้า ไข่กลิ้งออกจากรากอากาศภายในช่วงที่เป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 ลมสู่ดิน มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงได้หลายชนิด ได้แก่ แมลงในกลุ่มหนอนผีเสื้อ และใน กลุ่มหนอนด้วง เช่น หนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนพาราสิตอเนย ด้วงกบกัดพืช ด้วงกุกาบ หนอนด้วงกำจัดรากตลอดจนใช้กำจัดปลวกในสวนผลไม้ ปาล์มบ้าน และปลวกทำลายลำไม้ เกษตรกรสามารถเพาะเลี้ยงไส้เดือนฝอยใช้เองได้ด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่ทำง่ายในครัวเรือน มีต้นทุนค่าอาหารเพาะเลี้ยงและวัสดุสิ้นเปลืองเพียง 100 บาท ได้ผลผลิตไส้เดือนฝอย 300-600 ล้านตัวต่อ 1 รอบการผลิต ใช้พื้นที่จำกัดแบบครอบครัวพื้นที่ 1-2 ไร่

วัสดุและอุปกรณ์เพาะเลี้ยง



ขั้นตอนการผลิตขยายไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทยในอาหารเทียม



1. การเตรียมอาหารเทียม
 ตอกไข่ลงในถ้วยผสมอาหาร จากนั้นเติมน้ำมันหมูและน้ำสะอาด เข้าส่วนผสมให้เป็นอย่างดีจะได้อาหารเทียม สำหรับใช้ขยายไส้เดือนฝอย



5. ป่าเชื้ออาหารเทียม
 ใช้ผ้าสะอาดเช็ดผ้าเช็ดที่ผิวถุงใส่อาหาร ด้วยแอลกอฮอล์ 70% จากนั้นนำไปวางไว้ในตู้ใส่ฟองหรือตู้สะอาด



2. กุกผสมอาหารเทียม
 เติมหาหารเทียมลงบนก้อนฟองน้ำที่ตัดเป็นลูกเต๋า ขนาด 1 ซม. นำขวดใส่อาหารเทียมเข้าไปในฟองน้ำให้ทั่วถึงทุกจุด



6. ติดปลายถุงอาหารเทียม
 ใช้กรรไกรสะอาดตัดที่ปลายถุงใส่อาหาร ขนาดประมาณ 1 ซม. เพื่อระบายอากาศ



3. การนึ่งอาหารเทียม
 นำฟองน้ำที่ผสมอาหารเทียมใส่ในถุงพลาสติกความหนา 0.5 มม. ใส่ถุงพลาสติก 1 ใบ 8 ซองความสูงกึ่งๆ ติดบานตามลิ้น ปิดรูด้วยไฟฟู่ปากถุง นึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำเดือดนาน 1 ชม.



7. ติดหัวเชื้อ
 เมื่ออาหารเทียมเย็น ใช้เข็มฉีดยาที่มีหัวเชื้อไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย แห่ผ่านถุงอาหารเทียม ทดสอบหัวเชื้อจำนวน 2 เมล. (จำนวนไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย 100,000 ตัว) ลงบนก้อนอาหารฟอง 10 เมล.



4. บรรจุใส่ถุงอาหารเทียม
 นำถุงอาหารเทียมที่พร้อมแล้ว ตัดแยกใส่ถุงพลาสติกชนิดหนา (15x22 ซม.) ซบและปิดรอยฉีกจำนวน 10 เมล.



8. เก็บในตู้เย็น
 นำถุงอาหารเทียม ที่ใส่หัวเชื้อไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย บรรจุใส่ถุงพลาสติกชนิดหนา และนำไปวางในที่อุณหภูมิ 26 °C (ไม่เย็น 33 °C) นาน 10 วัน หัวเชื้อไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย จะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนได้ 30-60 ล้านตัวต่อถุง

กรมวิชาการเกษตร

องค์ความรู้ การควบคุมแมลงศัตรูผัก แบบผสมผสาน



กำจัดตัวอ่อนแมลง

ตัวอ่อนแมลงที่อาจหลงเหลืออยู่ในแปลงปลูก โดยเฉพาะตัวงมหอดัก ฟันกำจัดด้วยไลดีเอิน ฝอยสายพันธุ์ไทย ก่อนพ่นน้ำให้ชุ่มแล้วพ่นตามด้วยไลดีเอินฝอยสายพันธุ์ไทยอัตรา 120 ส่วนต่อไร่ 20 ลิตร



กำจัดตัวเต็มวัยและพยากรณ์การระบาด

ติดกับดักกาวเหนียวจำนวน 80 กิ่งต่อไร่พื้นที่ 1 ไร่ ห่างจากยอด 15 ซม. เพื่อกำจัดตัวเต็มวัยของหนอนใยผัก หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะยอดกระหล่ำ หนอนแมลงวันชอนใบ กระหล่ำ



แผนเวียนกลุ่มยาฆ่าแมลง ไม่มีดื้อยา

แผนเวียนกลุ่มยาฆ่าแมลง

ใช้สารเคมีกำจัดแมลงแบบหมุนเวียนตามกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ที่จำแนกโดย IRAC (Insecticide Resistance Action Committee) โดยพ่นสารเคมีกำจัดแมลงแต่ละกลุ่มจะตั้งไม้เกินระยะเวลา 1 ชั่วโมงของแมลงแล้วในช่วงอายุขัยแมลงถัดมาจะต้องเปลี่ยนกลุ่มหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดแมลงกลุ่มเดิม



ลดสารเคมีตกค้างในผลผลิต

หากพบมรสุมของแมลงศัตรูพืชก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต แนะนำให้ใช้ ไลดีเอินฝอยสายพันธุ์ไทย อัตรา 60 ส่วนต่อไร่ 20 ลิตร หรือแบคทีเรียบีที (*Bacillus thuringiensis*) อัตรา 80 กรัมต่อไร่ 20 ลิตร

การรับรองมาตรฐาน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP)



GAP

จี เอ พี (Good Agricultural Practice) คือการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ ได้มาตรฐานปลอดภัยทั้งตัวผลิตและผู้บริโภค



ผลผลิตที่ได้รับการรับรอง สามารถสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภค และเพิ่มอำนาจในการต่อรองราคาสินค้า



เรียนเรื่อง : วัชรา สุวรรณภาคนิ
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช เพื่อการผลิตพืชที่ยั่งยืน

การใช้ชีวภัณฑ์ในการควบคุมศัตรูพืชทดแทนการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด โดยสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาการควบคุมศัตรูพืชทางการเกษตรโดยชีววิธี ได้คัดเลือกจุลินทรีย์ต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช ทั้งในห้วงปฏิบัติการและในสภาพไร่ และพัฒนาการผลิตขยายผลผู้เกษตรกรในแต่ละพื้นที่อย่างต่อเนื่องผ่านเครือข่ายหน่วยงานในภูมิภาค

ชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูพืช



ชีวภัณฑ์กำจัดเชื้อสาเหตุโรคพืช



สอบถามข้อมูล: ศูนย์วิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 จังหวัดชัยภูมิ โทรศัทพ์ (054-465070) โทรสาร (054-465071) อีเมล cas5_jsc@icm.com
แหล่งข้อมูล: สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 กรมวิชาการเกษตร โทรศัทพ์ (02-5799541)



เทคโนโลยีการผลิตอ้อย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง



โดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรในสูง
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์
และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 อุบลราชธานี

1



พันธุ์อ้อย

อ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ให้ผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 18 ตัน/ไร่ ความหวาน 13 - 15 ซี.ซี.เอส อายุเก็บเกี่ยว 12 เดือน เหมาะสมกับพื้นที่ราบหรือที่ดอน น้ำไม่ท่วมขัง พื้นที่ดินร่วนปนทราย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิธีการ ปลูกอ้อยแบบร่องเดี่ยวหรือร่องคู่โดยใช้กรรไกรปลูกที่ระยะ 1.5 - 1.8 เมตร ใช้ก่อนพันธุ์อัตรา 1.5 ตัน/ไร่ หากปลูกร่องเดี่ยวจะใช้ก่อนพันธุ์เพียง 1 ตัน/ไร่ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้ อ้อยแตกกอดี และมีขนาดลำใหญ่

2



ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-กรี

ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ (PGPR) ประกอบด้วยแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในดินบริเวณรอบรากพืชและช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมี เพิ่มปริมาณราก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูดน้ำและปุ๋ย ช่วยเพิ่มผลผลิตพืช โดยปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-กรี ใช้สำหรับมันสำปะหลังและอ้อย

วิธีการ ใช้ PGPR-3 อัตรา 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 100 ลิตร ฉีดพ่นเป็นฝอยละเอียดลงบนก่อนพันธุ์ก่อนปลูก หรือใช้ PGPR-3 อัตรา 1 กิโลกรัม ผสมกับปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ 50 กิโลกรัม ให้ PGPR-3 เกาะเม็ดปุ๋ย ใส่รองพื้นแล้วกลบดินทันที หรือละลาย PGPR-3 อัตรา 1 กิโลกรัม ต่อน้ำ 100 ลิตร ราดบนแนวร่องอ้อยหลังปลูก เลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งขึ้นกับความสะดวก

3



ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เป็นการให้ปุ๋ยตามความต้องการของพืช เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ย และลดต้นทุนการผลิต ทำได้โดยการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงปริมาณธาตุอาหารในดิน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับปริมาณความต้องการธาตุอาหารของพืชที่ปลูก จากนั้นจึงคำนวณปริมาณธาตุอาหารหลัก (เอ็น-พี-เค) ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ย

วิธีการ ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ตามคำแนะนำจากเอกสารกลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร (2561) หากใช้ PGPR-3 คลุกปุ๋ยอินทรีย์เม็ดรองพื้นพร้อมปลูกอ้อย การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินให้ใช้ปุ๋ยเกรด 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60 ผสมและฝังไปกับเครื่องฝังปุ๋ย โดยอาจแบ่งใส่สองครั้งในเดือนที่ 2-3 และเดือนที่ 5-6 ของการปลูกอ้อย

4



โรค และแมลงศัตรูอ้อย

- **โรคใบขาว** >> ใบอ้อยจะเปลี่ยนเป็นสีขาวอ่อนหรือซีด ลำอ้อยสั้น ทำให้ผลผลิตลดลง 50%
- วิธีการ** ใช้ก่อนพันธุ์อ้อยสะอาดจากแปลงพันธุ์ของตนเอง หากพบการระบาดให้ขุดหรือทำลายต้นที่เป็นโรค
- **หนอนกออ้อย** >> จะอาศัยกัดกินอยู่ภายในหน่อหรือลำต้นอ้อย ทำให้ยอดเหี่ยวและแห้งตาย
- วิธีการ** หากพบระบาดให้ปล่อยแมลงหางหนีบขางแหวนอัตรา 500 ตัว/ไร่
- **ด้วงหนวดยาวอ้อย** >> จะเจาะเข้าไปในลำต้นอ้อยใต้ดิน และกัดกินโคนที่ติดกับเหง้าให้ขาดออก
- วิธีการ** ใช้ราเขียวเมตาโรเซียม DOA-M14 อัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ โรยพร้อมปลูกอ้อย หรือละลายน้ำพร้อมใส่สารจับใบราดลงไปในร่องอ้อย เพื่อตัดวงจรไม่ให้หนอนพัฒนาเป็นตัวเต็มวัย

5

เครื่องหยอดปุ๋ยอ้อย

เครื่องหยอดปุ๋ยอ้อยแบบผสมแม่ปุ๋ยภายในตัวเองติดพ่วงรถแทรกเตอร์ ถือเป็นอุปกรณ์ทำเกษตรแบบแม่นยำ ทำให้ใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดการสูญเสีย โดยจะแยกแม่ปุ๋ยทั้ง 3 ชนิดใส่ในแต่ละถัง สามารถฝังปุ๋ยได้ลึกราว 10-15 เซนติเมตร

วิธีการ ตั้งค่าตัวเครื่องให้ตรงกับผลวิเคราะห์ดิน จากนั้นเทแม่ปุ๋ยในช่องใส่ปุ๋ยให้ตรงตามช่อง N P K ทำการฝังปุ๋ยในช่วงเวลา 2-3 เดือนหลังปลูก



เสาหลักที่ 1

พัฒนาชุมชนเข้มแข็ง

จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร
พัฒนาวิสาหกิจชุมชน
พัฒนาฟาร์มต้นแบบ
พัฒนาผู้นำเกษตรกร
จัดเวทีวิจัยสัญจร

เสาหลักที่ 2

พัฒนา 9 พืชผสมผสานพอเพียง

กลุ่มพืชรายได้ พืชอาหาร
พืชอาหารสัตว์
พืชสมุนไพรสุขภาพ
พืชสมุนไพรป้องกันกำจัดศัตรูพืช
พืชอนุรักษ์ดินและน้ำ
พืชอนุรักษ์พันธุกรรมท้องถิ่น
พืชใช้สอย พืชพลังงาน/เชื้อเพลิง
และระบบเกษตรผสมผสาน

เกษตรอำเภอเสนาธิการพระธาตุ

สำแดงโมเดล

เพื่อการพัฒนาการผลิตพืช ๑๐๐ ชนิดเกษตรกรที่พอเพียง ๑๐๐ ไร่

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8
กรมวิชาการเกษตร

นำ 23 หลักทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
มาใช้ในการจัดการผลิตพืชให้เพียงพอ

เสาหลักที่ 3

พัฒนาการสร้างมูลค่า เพิ่มสินค้า

ผลิตสินค้าคุณภาพดี
รับรองมาตรฐานสินค้า
พัฒนาการแปรรูป
พัฒนาบรรจุภัณฑ์
สร้างตราสินค้า
สร้างอัตลักษณ์สินค้า

เสาหลักที่ 4

เชื่อมโยงการผลิตพืช กับการท่องเที่ยวชุมชน และเครือข่ายการพัฒนา

จัดการท่องเที่ยวชุมชน
จัดการตลาดสินค้า
เชื่อมโยงงานวิชาการและส่งเสริม
เชื่อมโยงท้องถิ่น
การประชาสัมพันธ์ และอื่นๆ



ถั่วลิสง

พืชใช้น้ำน้อย



1. พันธุ์ถั่วที่นิยมปลูก

1. กาฬสินธุ์ 2 (พันธุ์ฝักสด)



2. พันธุ์โทนาน 9



3. พันธุ์ขอนแก่น 5



2. การเตรียมดิน

สภาพนาฤดูแล้ง

- ปลูกในนาอาศัยน้ำชลประทาน (สค.-บค.)
- ไถ 1 ครั้งหรือรองปลูกสูง 20-25 ซม. เพื่อให้หน้าสะดวก
- ปลูกหลังนาอาศัยความชื้นในดิน (ค.ค.-พ.ย.)
- เตรียมดินให้ละเอียด ไถดิน 2 ครั้งพร้อม 1-2 ครั้ง



3. การเตรียมเมล็ดพันธุ์

- จากแหล่งและแปลงที่ไม่มีโรคระบาด
- ความงอกมากกว่า 75 %
- ใช้เมล็ดพันธุ์ 12-15 กก./ไร่



4. วิธีปลูก

- ใช้ไม้ปลายแหลมทำหลุมกว้าง 5-8 ซม. หยอดเมล็ดพันธุ์ 2-3 เมล็ด/หลุม จะได้ 32,000-48,000 ต้น/ไร่
- ใช้ระยะปลูก 50 x 20 cm. ในการปลูก ฤดูแล้งอาศัยความชื้นในดินควรปลูกให้ลึก 10 ซม. คราดหน้าดินให้สม่ำเสมอ เพื่อให้เมล็ดงอกดีขึ้น
- พรอนดินข้างแถวหลังออกดอกและก่อนเก็บ ช่วงอายุ 30-40 วันหลังงอก



5. การให้น้ำ

- ให้น้ำตามร่องทันทีหลังปลูกจนเต็มต้นรอง เพื่อให้กิ่งงอกสม่ำเสมอให้น้ำทุก 7 วันในเดือนแรกหลังจากนั้นให้น้ำทุก 10 วันสูงถึงระดับสามส่วนสี่ของความลึกของน้ำไม่เต็มระบายน้ำออก
- ห้ามขาดน้ำช่วงอายุ 30-60 วันหลังงอก



6. การให้ปุ๋ย

- ควรคลุมเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม อัตรา 200 กรัม ต่อเมล็ด 10-12 กก. เพื่อลดการใช้ไนโตรเจน
- ดินที่มีธาตุอาหารต่ำ อาจใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กก./ไร่หรือสูตร 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่รองกับหลุมก่อนปลูกหรือโรยข้างแถว แล้วพรอนดินกลบหลังถั่วลิสงงอก 10-15 วัน
- ดินที่มีแคลเซียมต่ำ ให้หว่านปูนขาวอัตรา 100-200 กก./ไร่ พรอนดินก่อนปลูกหรือโรยกับดินก่อนถั่วลิสงในช่วงออกดอกอัตรา 50 กก./ไร่เพื่อลดเปอร์เซ็นต์เมล็ดเสีย



7. การป้องกันกำจัดวัชพืช

- คายหญ้า โดยใช้จอบ หรือใช้มือถอนหลังถั่วลิสงงอก 15-20 วัน
- การใช้สารกำจัดวัชพืช ก่อนวัชพืชงอกใช้ทันทีหลังปลูก ขณะดินมีความชื้น เช่น อะลาคอร์และ เมโทรสาดอร์หลังวัชพืชงอก เมื่อถั่วลิสงอายุ 15-20 วัน หรือ ก่อนถั่วลิสงออกดอกใช้ฟลูอะซิฟอป-บิวทิล กำจัดวัชพืชใบแคบ และ โฟมิซาเฟน กำจัดวัชพืชใบกว้าง



8. แมลงศัตรูที่สำคัญ

- พันธสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูที่สำคัญได้แก่ หนอนขนอบ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ เพลี้ยจักจั่น และเสี้ยนดิน เมื่อพบในถูกทำลาย 30 - 70 % และควรหยุดใช้สารเคมีก่อนเก็บเกี่ยว 7-14 วัน



9. โรคที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

- โรคโคนเน่า โรคลำต้นเน่า โรคยอดไหม้ โรคใบจุด โรคราสนิม
- พันธสารเคมีป้องกันกำจัด ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
- ป้องกันได้โดย เน่าทำลายเศษจากพืชที่เป็นโรค ปลูกพืชหมุนเวียน
- ปลูกพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรค



10. การเก็บเกี่ยว

- เก็บเกี่ยวตามช่วงอายุของพันธุ์ที่ปลูกเป็นถั่วลิสงฝักสดหรือถั่วลิสงฝักแห้ง หรือเมื่อสีเปลือกฝักดำในใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำมากกว่าตอน 60% โดยกลุ่มก่อนต้นถั่วลิสง 1 ต้นต่อจุดสำรวจ 10 จุดต่อไร่
- ถอนหรือใช้จอบขุด ขณะดินมีความชื้น
- คากฝักก่อนแกะ-ทรงค่างหรือผ่าใบ อย่านำให้สัมผัสดิน กองทิ้งหมาบทึน 5 ชม. พลัดกลับกองวันละ 2 - 3 ครั้งตากแดดจัด 3-5 วันให้มีความชื้นลดลงต่ำกว่า 9 %

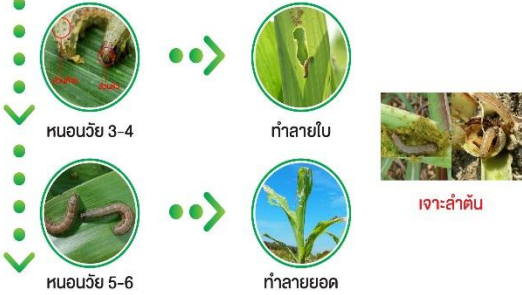
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง กรมวิชาการเกษตร

การป้องกันกำจัด หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด

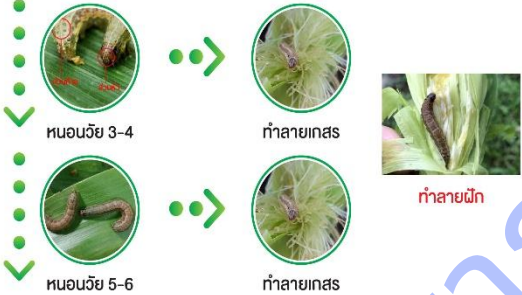
ระยะข้าวโพด 7-21 วัน



ระยะข้าวโพด 22-45 วัน



ระยะ 46 วัน จนถึงเก็บเกี่ยว



กรณีพบการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดใช้สารเคมีตามคำแนะนำ

- กลุ่ม 5 ▲ สารสไปนีโทรม 12% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
- ▲ สารสไปนีโทรม 25% WG อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
- กลุ่ม 6 ▲ สารอีมาเมกตินเบนโซเอต 5% WG อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
- ▲ สารอีมาเมกตินเบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
- กลุ่ม 13 ▲ สารคลอร์ฟินาพอร์ 10% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
- กลุ่ม 18+5 ▲ สารเมทอกซีฟิโพรซัค + สารสไปนีโทรม 30+6% SC
- อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
- กลุ่ม 22 ▲ สารอินดอกซาคาร์บ (indoxacarb) 15% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
- กลุ่ม 28 ▲ สารคลอแธนทราเนลีสไพรา 5.17% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
- ▲ สารฟลูเบนไดอะโซล 20% WG อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

โดยแนะนำให้เกษตรกรเลือกใช้สารเคมีอย่างใดอย่างหนึ่งแบบสลับกลุ่มการใช้เพื่อป้องกันหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดเกิดอาการดื้อสารเคมี



สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ติดต่อโทร 055-313127 หรือ 055-313161

การเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

โดยการใช้แม่ปุ๋ยผสมใช้เองตามคำแนะนำ เพื่อการใช้ปุ๋ยให้ถูกสูตร ถูกเวลา ถูกวิธีและถูกปริมาณ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยทำการแบ่งใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 รองพื้นพร้อมปลูก ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับสูตร 18-46-0 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ และสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่



ครั้งที่ 2 ใส่เมื่อข้าวโพดอายุ 20-25 วัน สูตร 46-0-0 อัตรา 16 กิโลกรัมต่อไร่ ผสมกับสูตร 0-0-60 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็น 15-7-12 กิโลกรัม N P₂O₅-K₂O ต่อไร่



การป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด โดยเลือกใช้สารเคมี ดังต่อไปนี้



การป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด โดยเลือกใช้สารเคมี ดังต่อไปนี้

- 1 สไปนีโทรม 12% SC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 5)
- 2 อีมาเมกตินเบนโซเอต 1.92% EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 5)
- 3 คลอร์ฟินาพอร์ 10% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 13)
- 4 อินดอกซาคาร์บ 15% EC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 22)
- 5 คลอแธนทราเนลีสไพรา 5.17% SC อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร (IRAC กลุ่ม 28)

โดยแนะนำให้เกษตรกรเลือกใช้สารเคมีอย่างใดอย่างหนึ่งแบบสลับกลุ่มการใช้เพื่อป้องกันหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดเกิดอาการดื้อสารเคมี



พบว่า ผลผลิตเฉลี่ย 1,050 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าแปลงเกษตรกร ที่มีเพียง 885 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มผลผลิตได้เฉลี่ย 165 กิโลกรัมต่อไร่



สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ติดต่อโทร 055-313127 หรือ 055-313161

กรมวิชาการเกษตร