

องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการขับเคลื่อนแผนงานนี้มั่นคง ไม่ท่วมน ไม่แล้ง

WP4: กลุ่มใช้เทคโนโลยีและสร้างอาชีพ

ชื่อ-สกุล นักวิจัยหลัก: ผศ.ดร. สมพงศ์ จันทร์แก้ว

หน่วยงานที่สังกัด: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อองค์ความรู้ / นวัตกรรม:

1. เทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว ถั่วเหลืองพันธุ์ มข 60 ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตทั้งในพื้นที่ดอนและพื้นที่ลุ่มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. ความร่วมมือกับบริษัท มิตรผลวิชัย พัฒนาอ้อยและน้ำตาล จำกัด (พื้นที่ขนาดใหญ่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฤดูฝน)

3. กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 5 ครัวเรือนที่มีพื้นที่พักแปลงหรือที่ว่างในฤดูฝน จำนวน 20 ไร่ และเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ในอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น และอำเภอกอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 ครัวเรือนที่มีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองหลังการทํานาปีจำนวน 200 ไร่

กระบวนการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน:

1. การผลิตเมล็ดพันธุ์และการขยายพื้นที่การผลิตถั่วเหลืองพันธุ์ มข 60 ในระหว่างฤดูฝนในพื้นที่พักแปลงหรือที่ว่างปลูกอ้อยและฤดูแล้งหลังการทํานาปีโดยใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรในการผลิตถั่วเหลืองครบวงจร

2. การควบคุมและตรวจสอบกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ มข 60

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการแปลงอ้อยและนาข้าวสำหรับการปลูกถั่วเหลืองและแปลงสาธิตการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ มข 60

4. การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (Social return on investment: SROI) และการจัดทำแผนธุรกิจ (Business model) สำหรับการนำเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ มข 60 ในฤดูฝนและหลังการทํานาปีขยายผล

ผลลัพธ์ (ผู้ใช้ประโยชน์):

1. เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย และบริษัท มิตรผลวิชัย พัฒนาอ้อยและน้ำตาล จำกัด สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์และขยายพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองช่วงพักแปลงหรือพื้นที่ว่างในฤดูฝน

2. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ และขยายพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองหลังการทํานาปี

ผลลัพธ์ (การเปลี่ยนแปลง):

1. เกษตรกรได้รับความเดือดร้อนจากผลกระทบจากสภาวะน้ำแล้ง ลดลง 300 ครัวเรือน

2. เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการปลูกถั่วเหลืองหลังการทํานาปี 5,000 บาท/ไร่ และจากการปลูกถั่วเหลืองช่วงพักแปลงหรือที่ว่างในฤดูฝน 6,250 บาท/ไร่

3. มีเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีคุณภาพในพื้นที่ ก่อให้เกิดความยั่งยืนในการผลิตถั่วเหลือง

ผลกระทบ:

ด้านเศรษฐกิจ

1. เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคงจากการปลูกถั่วเหลืองนอกเหนือจากการปลูกข้าวและอ้อย
2. ลดการนำเข้าถั่วเหลืองจากต่างประเทศ
3. เพิ่มกำไรในการผลิตข้าวและอ้อย เนื่องจากลดการใช้ปุ๋ย และสารเคมีป้องกันกำจัดโรค แมลง และ

วิชาชีพ

4. เกิดการหมุนเวียนของรายได้ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบการผลิตถั่วเหลือง ตามแผนธุรกิจ

(Business model)

ด้านสิ่งแวดล้อม

1. ดินมีอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ($>0.3\%$) ทำให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดี ลดการให้น้ำของอ้อยลง 20 % เพิ่มการกักเก็บ soil organic carbon $> 1.5 \text{ ton C/ไร่}$ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (zero emission) ในการผลิตอ้อย

2. ใช้พื้นที่ภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะก่อให้เกิดความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อมตามนโยบาย SDGs

ด้านสังคม

1. สร้างเครือข่ายการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในพื้นที่/ เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกรเป็นวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตถั่วเหลือง

2. เกิดผลตอบแทนทางสังคม (SROI) จากการผลิตถั่วเหลือง

3. การเกิดความมั่นคง ความต่อเนื่องของการผลิตถั่วเหลืองในพื้นที่ และการขยายผลในพื้นที่อื่น ($> 2,000 \text{ ไร่}$ ในเวลา 2 ปี)