

บทที่ 1

บทนำ

สวพส. ดำเนินการพัฒนาพื้นที่สูงตามยุทธศาสตร์การพัฒนาพื้นที่สูงระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) มุ่งสร้างความมั่นคงทางอาหารและอาชีพในการดำรงชีวิตร่วมกับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทั้งสภาพแวดล้อมและภูมิสังคมบนพื้นที่สูง เกษตรกรบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ปลูกข้าวเป็นอาหารหลัก เพื่อบริโภคสร้างความมั่นคงทางอาหาร พันธุ์ข้าวบนพื้นที่สูงมีความหลากหลายของพันธุกรรม (genetic diversity) ซึ่งถือว่าเป็นโอกาสที่ดีสามารถนำมาต่อยอดด้านงานวิจัยคัดเลือกพันธุ์ข้าวใช้ประโยชน์ อาทิ พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงในสภาวะขาดน้ำหรือแล้ง มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ทนทานต่อศัตรูพืช หรือปรับตัวได้ดีต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น และปัจจุบันพื้นที่สูงได้เข้าสู่สังคมสูงอายุ กลุ่มวัยแรงงาน เคลื่อนย้ายออกนอกชุมชนจึงส่งผลทำให้ขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกข้าว ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่โดยเฉพาะเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อทุ่นแรงงานจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยประหยัด ต้นทุนแรงงาน ประหยัดเวลาในการทำงานสำหรับทุกกลุ่มช่วงวัย โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน/วัยกลางคนซึ่งถือว่าเป็นแรงงานหลักของภาคการเกษตรและมีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอย่างดี

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับตามเป้าหมายโครงการเพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงมีผลผลิตข้าวเพียงพอ ต่อการบริโภค และเพิ่มมูลค่า/ใช้ประโยชน์ต่อยอดพันธุ์ข้าวให้คุ้มค่า ประกอบด้วย (1) พันธุ์ข้าวทางเลือกที่มี คุณสมบัติทนแล้งหรือใช้น้ำน้อยเหมาะกับการปลูกในสภาพไร่หรือสภาพนา เพื่อลดความเสี่ยงจากสภาวะฝน ทิ้งช่วงหรือฝนแล้งและมีคุณค่าทางโภชนาการ อย่างน้อย 1 พันธุ์ (2) ฐานข้อมูลพันธุกรรมข้าวบนพื้นที่สูงใน ระบบดิจิทัล 1 เรื่อง เพื่อรวบรวมข้อมูลพันธุกรรมข้าวบนพื้นที่สูงและใช้ประโยชน์ต่อยอดทั้งด้านงานวิจัยและ การเพิ่มมูลค่า (3) เพิ่มประสิทธิภาพการปลูกข้าวด้วยเทคโนโลยีเครื่องทุ่นแรง เครื่องปลูกข้าวไร่ 1 ต้นแบบ เพื่อรองรับการถดถอยด้านแรงงานภาคการเกษตรโดยหลักการทำงานของเครื่องจักรกลเกษตรต้นแบบต้อง คำนึงถึงความเหมาะสมบริบทหรือสภาพพื้นที่สูง เทคโนโลยีเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ ประหยัดเชื้อเพลิง ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต้นทุนต่ำ (4) การปลูกข้าวไร่ภายใต้เงื่อนไขลดรอบการหมุนเวียนพื้นที่ที่สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่สูง 1 เรื่อง และ (5) ข้อมูลปริมาณและคุณค่าทาง โภชนาการของส่วนน้ำมันรำข้าว เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับแนวทางการต่อยอดหรือเพิ่มมูลค่าข้าว 1 เรื่อง ซึ่งการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านความมั่นคงทางอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูงต้อง อาศัยทั้งการวิจัยระดับพื้นฐานและกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ของ ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างถูกต้องและเกิดคุณค่า ตลอดจนเกิดการเรียนรู้ให้สามารถปรับตัวเท่าทันต่อการ เปลี่ยนแปลงในทุกมิติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อยสำหรับปลูกบนพื้นที่สูง
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกข้าวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงบนพื้นที่สูง
3. เพื่อวิจัยแนวทางสร้างมูลค่าและยกระดับพันธุ์ข้าวท้องถิ่นจากฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพข้าวบนพื้นที่สูง

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. การรวบรวม อนุรักษ์ พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงและคัดเลือกพันธุ์ข้าวใช้ประโยชน์ต่อยอด
 - 1) ปลูกรวบรวมอนุรักษ์พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ณ สถานีเกษตรหลวงปางดะ โดยปลูกพันธุ์ข้าวนาแบบ single plant (ปักดำ 1 ต้นต่อหลุม) และปลูกพันธุ์ข้าวไร่แบบ panicle to row (หยอดเมล็ดข้าวแห้ง 1 รวงต่อแถว) บันทึกข้อมูล ได้แก่ สันฐานวิทยา คุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อย การทนโรคหรือแมลง และจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์กรรมข้าวด้วยระบบดิจิทัล 1 ฐานข้อมูล
 - 2) การศึกษาวิจัยพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อยในสภาพแปลง โดยปลูกทดสอบพันธุ์ข้าวท้องถิ่น จำนวน 5 พันธุ์ ปลูกทดสอบทั้งในสภาพแปลงนาและสภาพไร่ ที่ระดับความสูงพื้นที่แตกต่างกัน 3 ระดับ จำนวน 3 แปลง (ขนาดแปลง 200 ตร.ม.)
 - 3) การศึกษาวิจัยการเพิ่มมูลค่าจากส่วนที่เหลือจากกระบวนการสีข้าว (รำข้าว) ในกลุ่มพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีดำ/สีแดง อย่างน้อย 10 พันธุ์ นำส่วนรำข้าวมาสกัดน้ำมัน บันทึกข้อมูลปริมาณน้ำมัน ลักษณะน้ำมันรำ และสารสำคัญในน้ำมันรำข้าวแต่ละพันธุ์
 - 4) การทดสอบและพัฒนาเครื่องปลูกข้าวไร่ที่เหมาะสมกับสภาพแปลงข้าวไร่บนพื้นที่สูง โดยทดสอบปรับปรุง และพัฒนาเครื่องปลูกข้าวไร่ขนาดเล็กที่เหมาะสมกับสภาพแปลงข้าวไร่ ร่วมกับเกษตรกรอย่างน้อย 2 พื้นที่ จำนวน 3 ราย ต่อพื้นที่
 - 5) การทดสอบและสาธิตลดรอบการหมุนเวียนพื้นที่ปลูกข้าวไร่บนพื้นที่สูง ร่วมกับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประมวลผล รวบรวมข้อมูลวิธีการปลูกข้าวไร่ของแต่ละบริบทพื้นที่/แต่ละภูมิสังคม จัดรูปแบบการปลูกข้าวไร่ของแต่ละพื้นที่ อย่างน้อย 3 พื้นที่ จำนวน 3 ราย ต่อพื้นที่