

บทที่ 1

บทนำและวัตถุประสงค์

ความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักและพืชวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง แต่ปัจจุบันก็ยังประสบปัญหาเรื่องผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ต่ำ ส่งผลทำให้ข้าวไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของครัวเรือน ซึ่งปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุเนื่องมาจาก

(1) เกษตรบนพื้นที่สูงยังมีการหมุนเวียนพืชที่ปลูกข้าวไรโดยมีรอบการหมุนพื้นที่ระหว่าง 5 - 7 ปี และในการเตรียมพื้นที่ปลูกแต่ละครั้งมีการตัดถางต้นไม้ และทำการเผาเพื่อทำการปลูกข้าวไร และในปัดถัดไปก็จะทำเช่นเดียวกันในพื้นที่ถัดไปตามรอบ ปัจจุบันได้มีปัญหามอดคว้นจากการเผาเตรียมพื้นที่เกษตรในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่เกษตรกรทำการตัดถาง และทำการเผาเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกข้าวไร ประกอบกับในปัจจุบันแรงงานในการตัดถางเพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกลดน้อยลงเนื่องจากมีการลงมาทำงานในเมือง ทำให้ประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานในการเตรียมพื้นที่ปลูก นอกจากนี้ในปัจจุบันมีการจำกัดขอบเขตพื้นที่ทำการเกษตร ทำให้รอบการปลูกถี่ขึ้นประมาณ 1 - 3 ปี และการปลูกข้าวไรบางพื้นที่เกษตรกรยังไม่นิยมใส่ปุ๋ย จึงทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตลดลงอย่างต่อเนื่อง

(2) การเพิ่มขึ้นของประชากรในครัวเรือน ทำให้ข้าวและอาหารที่ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อการบริโภค หรือผลผลิตที่ได้ไม่พอสำหรับขายเป็นรายได้เลี้ยงครอบครัว

(3) การแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง เนื่องจากฝนไม่ตกต้องตามฤดู ภาวะฝนทิ้งช่วง อุณหภูมิเกิดความแปรปรวน ฤดูกาลเพาะปลูกเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะน้ำฝนที่ส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลงทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ยิ่งด้วยวิธีการทำนาของเกษตรกรบนพื้นที่สูงของประเทศไทยเป็นการทำนาอาศัยน้ำฝน อาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติจากห้วย คลอง บึง การให้น้ำในแปลงนาข้าวจะทำการขังน้ำในแปลงนาตลอด โดยให้น้ำในแปลงที่ระดับสูงกว่า 15 ซม.จากระดับผิวดิน เพราะหากให้ระดับน้ำต่ำกว่าระดับนี้จะทำให้วัชพืช น้ำได้รับแสงแดดและไหลขึ้นมาแข่งขันกับต้นข้าว แต่วิธีการให้น้ำดังกล่าวทำให้เกิดการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ Guerra *et al.* (1998) รายงานว่าการให้น้ำของเกษตรกรในระยะการเจริญเติบโตต่างๆ สูงกว่าความต้องการใช้น้ำสำหรับการเจริญเติบโตของข้าว ก่อให้เกิดการสูญเสียน้ำประมาณ 50-80% ของปริมาณน้ำที่พืชต้องการ หากเกษตรกรหันมาปลูกข้าวด้วยระบบน่าน้ำน้อยก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยประหยัดน้ำและลดปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำสำหรับนาข้าวได้

(4) การระบาดของโรคแมลง เช่น แมลงบัวเกิดการระบาดทั้งในข้าวนาและข้าวไร่ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงถึง 40% แมลงบัวไม่มีวิธีกำจัดที่มีประสิทธิภาพ เพราะเมื่อเห็นใบข้าวกลายเป็นหลอดคล้ายต้นหอมก็แสดงว่า แมลงบัวเข้าไปกัดกินเนื้อเยื่อที่เป็นจุดเจริญข้างในจนหมดแล้ว ไม่มีโอกาสที่ข้าวต้นจะออกรวงส่งผลให้ผลผลิตลดลง (Hidaka *et al.*, 1974) หากการเข้าระบาดของทำลายรุนแรงอาจทำให้ผลผลิตข้าวเสียหายหมดทั้งแปลง (จินตนาและคณะ, 2539) การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศทำให้แมลงศัตรูพืชมีการระบาดรวดเร็วมากขึ้น ปัจจุบันผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงเริ่มได้รับผลกระทบจากแมลงที่มีปริมาณและระบาดรุนแรงเพิ่มขึ้น เข้าทำลายทั้งข้าวนาและข้าวไร่โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีระดับความสูงจากน้ำทะเล 800-1,000 เมตร ซึ่ง 4-5 ปีที่ผ่านมาแมลงบัวเริ่มมีการระบาดทำให้ผลผลิตข้าวนาลดลงถึง 40%

(5) จากวิธีการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงเกษตรกรจะปลูกข้าวให้มีความหลากหลายของพันธุ์เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ แต่วิธีการดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาการปะปนพันธุ์ ซึ่งข้าวแต่ละพันธุ์สุกแก่ไม่พร้อมกัน ทำให้ผลผลิตข้าวร่วงหล่นก่อนระยะเก็บเกี่ยวหรือติดเชียว ส่งผลต่อเนื่องทำให้อายุการเก็บรักษาผลผลิตข้าวสั้นลง คุณภาพการหุงต้มลดลง

(6) พันธุ์ข้าวที่หลากหลายเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกรสำหรับคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่ต้องการบริโภค หรือ มีคุณสมบัติพิเศษทางคุณค่าโภชนาการเพื่อตอบสนองความต้องการอาหารสุขภาพ นอกจากนี้พันธุ์ข้าวที่มีคุณสมบัติพิเศษทางคุณค่าโภชนาการมีโอกาสนำมาเพิ่มมูลค่า จำหน่ายสร้างรายได้เสริมแก่เกษตรกร

จากสถานการณ์ของการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงข้างต้น ทำให้โครงการวิจัยมีแนวความคิดของสมมติฐาน ดังนี้

1. ปัจจัยแรกที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวบนพื้นที่สูงคำนึงถึง คือ “พันธุ์ข้าว” ซึ่งเกษตรกรจะเลือกพันธุ์ข้าวที่ต้องการบริโภค สิ่งที่ต้องการและให้ความสำคัญตามมา คือ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ตรงตามพันธุ์ มีคุณภาพ เพราะเมล็ดพันธุ์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น แต่ปัจจุบันขาดเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพ เกิดการปนพันธุ์ซึ่งหากเกษตรกรมีวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดี ลงทุนต่ำ ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่บริสุทธิ์ตรงตามพันธุ์ อาจจะทำให้ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่เพิ่มขึ้น คุณภาพหุงต้มเป็นที่พอใจของเกษตรกร
2. พื้นที่ปลูกข้าวบนพื้นที่สูงมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ มีความลาดชันสูง โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกข้าวไร่ ต้องเปิดพื้นที่ใหม่ทุกปี ดินเกิดการสูญเสียธาตุอาหารซึ่งดูใช้โดยต้นพืชและเกิดการชะล้างทุกปี อีกทั้งพื้นที่ปลูกข้าวไร่ยังต้องตัดกลาง/เผาป่า หากมีวิธีการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินตลอดจนลดจำนวนรอบการหมุนเวียนพื้นที่ปลูกข้าวไร่ลง อาจเป็นแนวทางหนึ่งในการลดความรุนแรงของปัญหาดินเสื่อม ลดการเปิดพื้นที่ป่า และเพิ่มผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ ประกอบกับปัจจุบันมีปัญหาหมอกควันจากการเผาเตรียมพื้นที่เกษตร จึงมีนโยบายลดพื้นที่การเผา
3. พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่เคยมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงเป็นที่นิยมบริโภคของชุมชน แต่ปัจจุบันเกิดปัญหาแมลงบั่วเข้าทำลาย ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงจากอดีตส่งผลทำให้ข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภค เกษตรกรบางรายต้องเปิดพื้นที่ป่าเพื่อปลูกข้าวไร่ทดแทนให้มีข้าวเพียงพอ หากทำการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีลักษณะทนทานต่อแมลงบั่วที่ระบาดบนพื้นที่สูง อาจเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาระยะยาวที่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกรและพันธุ์ข้าวท้องถิ่นดังกล่าวยังคงอยู่ในชุมชนไม่สูญพันธุ์ และที่สำคัญ คือ เป็นพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่นิยมบริโภคหรือเป็นที่ชื่นชอบของเกษตรกร
4. การแปรปรวนของน้ำฝน ถือว่าปัจจัยสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงมากที่สุด เนื่องจากฝนเกิดความแปรปรวนของปริมาณและช่วงเวลาการตกของฝน ฝนเกิดภาวะทิ้งช่วงทำให้ขาดน้ำสำหรับทำไถทำเทือก อีกทั้งต้นกล้าข้าวที่เพาะมีอายุแก่ ส่งผลทำให้ต้นข้าวแตกกออ่อน ผลผลิตต่ำ จึงต้องหาแนวทางลดความรุนแรงของการขาดน้ำด้วย อาทิ (1) ลดอายุกล้าข้าวหรือไม่รีบเร่งเพาะกล้าหากฝนแรกเริ่ม (2) ปลูกข้าวพันธุ์ท้องถิ่นที่ไม่ไวต่อช่วงแสง (3) ปลูกข้าวด้วยระบบน้ำน้อยหรือน้ำแห้งสลับซึ่ง ซึ่งหากแนวทางดังกล่าวไม่กระทบต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าว อาจช่วยทำให้เกษตรกรยอมรับและมีการนำไปใช้จริงต่อไป อีกทั้งเป็นแนวทางประหยัดน้ำและใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า
5. ข้าวเป็นพืชอาหารหลักของคนไทย หากคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณค่าทางโภชนาการพิเศษหรือมีความเฉพาะเจาะจงในการเจริญเติบโตสำหรับพื้นที่สูงนั้นๆ มาปลูกเพื่อบริโภคและแปรรูปจำหน่าย อาจเป็นอาหารสุขภาพทางเลือกแก่ผู้บริโภคและสร้างรายได้แก่ครัวเรือนบนพื้นที่สูง เพราะบนพื้นที่สูงมีความหลากหลายของพันธุ์ข้าวทั้งพันธุ์ข้าวไร่และข้าวนา จึงเป็นโอกาสที่จะปรับปรุงหรือคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นให้มีคุณสมบัติพิเศษทางโภชนาการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ทนทานต่อแมลงบัวและไม่วิวต่อช่วงแสงในพื้นที่ทดสอบ โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม
2. เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวบนพื้นที่สูง
3. เพื่อวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง
4. เพื่อทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีข้าวหน้าน้ำน้อยที่เหมาะสมกับพื้นที่สูง
5. เพื่อศึกษาวิธีการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการธาตุอาหารในดินสำหรับข้าวบนพื้นที่สูง
6. เพื่อศึกษาแนวทางการลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศต่อข้าวบนพื้นที่สูง
7. เพื่อศึกษาระบบการปลูกพืชเพื่อลดรอบการหมุนเวียนพื้นที่ปลูกข้าวไร่

