

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญของปัญหา

ชุมชนบนพื้นที่สูงประกอบด้วยประชากรกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ กว่า 15 ชนเผ่า มีจำนวนประชากรประมาณ 964,916 คน (จากรายงานสำรวจประชากรเชิงลึก, 2551) มีความต้องการข้าวสำหรับการบริโภคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือนและชุมชนประมาณ 134,000 ตันข้าวเปลือก/ปี แต่ยังขาดแคลนข้าวบริโภคตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป หรือประมาณ 50,000 ตันข้าวเปลือก/ปี จึงส่งผลให้บนพื้นที่สูงประสบปัญหาเรื่องข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภค และส่งผลต่อเนื่องต้องขยายเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกข้าว ซึ่งปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุหลายประการ ได้แก่ (1) ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ต่ำ ผลผลิตที่ได้ไม่พอสำหรับขายเป็นรายได้เลี้ยงครอบครัวเกษตรกรจึงหาทางแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มผลผลิตโดยเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก (2) การเพิ่มขึ้นของประชากรในครัวเรือน การอพยพเข้ามาของประชากรจากนอกประเทศและจากพื้นราบของประเทศไทย ทำให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย (3) การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง ส่งผลทำให้กลุ่มแรกที่ได้รับผลกระทบ คือ ผลผลิตทางเกษตรกรรม เนื่องจากฝนไม่ตกต้องตามฤดู อุณหภูมิเกิดความแปรปรวน เกิดน้ำหลากมากกว่าปกติ ฤดูกาลเพาะปลูกเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศที่แห้งแล้งทำให้ข้าวขาดน้ำ ผลผลิตข้าวลดลง (4) เกิดการระบาดของโรค-แมลงใหม่ๆ เช่น แมลงบั่ว ซึ่งโรคและแมลงถือว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตข้าวเสียหาย เนื่องจากเกษตรกรบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่ไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด ปลอ่ยให้เกิดปัญหาและคัดเลือกผลผลิตที่สามารถอยู่รอดได้ตามธรรมชาติ (5) ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวลดลงหรือสูญหายเนื่องจากเกิดการปนพันธุ์ เกิดกระบวนการผสมข้ามพันธุ์ ผลที่เกิดขึ้นตามมาจากการผสมข้ามพันธุ์ คือ เกิดการปนเปื้อนของเมล็ดพันธุ์ทำให้คุณภาพข้าวต่ำ เมล็ดข้าวในแปลงมีการสุก-แก่ไม่พร้อมกัน ทำให้ผลผลิตข้าวร่วงหล่นก่อนระยะเก็บเกี่ยวหรือติดเกี่ยว เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตจึงได้ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ต่ำ อายุการเก็บรักษาผลผลิตข้าวสั้นลง คุณภาพการขัดสีลดลงตามไปด้วย

ความหลากหลายของพันธุ์กรรมข้าวบนพื้นที่สูงมีทั้งพันธุ์ข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า ข้าวเมล็ดสั้น ข้าวเมล็ดยาว ข้าวสีแดง ข้าวสีดำ จากความหลากหลายพันธุ์ส่งผลทำให้เกิดปัญหาการปนพันธุ์ วิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่บริสุทธิ์ ตรงตามพันธุ์ ลดการปนพันธุ์เป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยลดปัญหาการสูญหายของพันธุ์ข้าว ลดการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าว และสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวจากการใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ เพราะเมล็ดพันธุ์ที่ดี คือ ปัจจัยแรกในการเพิ่มศักยภาพของพันธุ์ข้าวให้มียieldสูง ในมุมมองของความหลากหลายทางชีวภาพกระบวนการผสมข้ามพันธุ์ก่อให้เกิดความหลากหลายของพันธุ์ข้าวที่สามารถปรับตัวให้อยู่รอดกับสภาพแวดล้อมใหม่ๆ ทำให้เกิดข้าวพันธุ์ใหม่ที่เป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกรสำหรับคัดเลือก

จากสถานการณ์ปัญหาผลผลิตข้าวลดลง และเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงพยายามหาแนวทางลดความรุนแรงของปัญหาตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ การเปลี่ยนพันธุ์ข้าวใหม่ทดแทนพันธุ์ดั้งเดิม การคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่ทนทานหรือสามารถอยู่รอดได้จากการทำลายของโรค/แมลง หรือหันมาใช้สารเคมีสำหรับป้องกันโรค-แมลงในข้าวมากขึ้น แต่เกษตรกรบางส่วนยังคงปฏิบัติตามวิถีเดิม และดำเนินการแก้ไขปัญหาที่ผลผลิตข้าวลดลงโดยถางและเผาขยายพื้นที่ปลูกข้าวไร้ทดแทน

การปลูกข้าวบนพื้นที่สูงไม่มีเขตชลประทานเหมือนเช่นพื้นที่ราบลุ่ม จึงต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก จากวิธีการปลูกข้าวของภูมิปัญญาดั้งเดิมจะทำการขังน้ำในแปลงนาตลอดฤดูปลูก เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำจึงต้องคำนึงถึงระบบการปลูกข้าวที่ลดการใช้น้ำแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าว อีกทั้งต้องเป็นวิธีการที่สามารถเพิ่มผลผลิตของข้าว และเป็นวิธีการใช้น้ำที่ช่วยลดปัญหา

เรื่องการขาดแคลนน้ำหากเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วง อีกทั้งยังสามารถจัดสรรน้ำไปใช้สำหรับเพาะปลูกพืชชนิดอื่น

พันธุ์ข้าวบนพื้นที่สูงที่หลากหลายเป็นสิ่งที่น่าค้นหา อนุรักษ์ ตลอดจนสรรหาและคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงที่มีคุณสมบัติพิเศษทางคุณค่าโภชนาการเพื่อนำมาเพิ่มมูลค่า จำหน่ายสร้างรายได้แก่เกษตรกรและเป็นอาหารสุขภาพทางเลือกแก่ผู้บริโภค กอปรกับปัจจุบันอาหารสุขภาพกำลังได้รับความนิยมมากในตลาดอาหารบำรุงสุขภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวจากพันธุ์ข้าวบนพื้นที่สูงโดยศึกษาแนวทางการผลิต ช่องทางการจำหน่าย และสถานการณ์ตลาดสินค้าข้าวท้องถิ่นถือว่าเป็นวิธีการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงได้ และสามารถสร้างรายได้เสริมแก่ครัวเรือน

จากประเด็นปัญหาเรื่องผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงที่เกิดขึ้น และความพิเศษโดดเด่นของข้าวบนพื้นที่สูง ทำให้ทางสถาบันต้องมุ่งแก้ไขปัญหาลดความรุนแรงของปัญหา ตลอดจนสร้างอาหารโภชนาการพิเศษแก่ผู้บริโภค เนื่องจากข้าวคือพืชอาหารหลักและเป็นพืชที่สร้างความมั่นคงทางด้านอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูง

จากสถานการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นกับพืชอาหารหลักของชนเผ่าบนพื้นที่สูง จึงทำให้โครงการวิจัยมีแนวความคิดของสมมุติฐาน ดังนี้

1. ถ้าหากเกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี บริสุทธิ์ ย่อมเป็นปัจจัยแรกที่จะทำให้ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น เพราะเมล็ดพันธุ์ คือ ปัจจัยแรกของการปลูกพืช และเป็นวิธีการที่เกษตรกรไม่ต้องลงทุนการผลิต
2. หากนำพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่เคยมีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูงในอดีต มาปรับปรุงพันธุ์ให้มีลักษณะที่ทนทานต่อแมลงศัตรูที่ระบาดบนพื้นที่สูง อาจจะทำให้เกษตรกรยอมรับในพันธุ์ข้าวนั้นๆ และพันธุ์ยังคงอยู่ในชุมชนต่อไปไม่เกิดการสูญหาย และที่สำคัญ คือ อาจจะช่วยลดปัญหาการหันกลับไปเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวไร่
3. เนื่องจากบนพื้นที่สูงมีแหล่งน้ำจำกัด ไม่มีเขตชลประทาน อีกทั้งยังเป็นแหล่งต้นน้ำสำหรับชุมชนพื้นที่ราบลุ่ม หากมีการเพาะปลูกข้าวมากขึ้น วิธีการปลูกข้าวโดยการประหยัดน้ำด้วย “ระบบข้าวนาน้อย หรือ ระบบน้ำแห้งสลับน้ำขัง” อาจเป็นแนวทางหนึ่งในการช่วยประหยัดน้ำและใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า
4. วิธีการอารักขาข้าวของเกษตรกรบนพื้นที่สูงถือว่าไม่เกิดขึ้นเลยหรือเกิดขึ้นน้อยมาก หากเกิดการระบาดของโรคหรือแมลง วิธีการใช้สารป้องกันกำจัดชนิดชีวภัณฑ์จึงอาจเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับแนะนำให้เกษตรกรใช้ทดแทนการใช้สารเคมีเพื่อลดความรุนแรงของการสูญเสียผลผลิตข้าว
5. บนพื้นที่สูงมีความหลากหลายของพันธุ์ข้าว ทั้งพันธุ์ข้าวไร่และข้าวนา ถ้าหากคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่มีลักษณะโดดเด่นทางคุณค่าทางโภชนาการสูง หรือมีความเฉพาะเจาะจงในการเจริญเติบโตสำหรับพื้นที่สูงนั้นๆ มาแปรรูปจำหน่าย อาจเป็นการสร้างรายได้แก่ครัวเรือนบนพื้นที่สูง และเป็นอาหารสุขภาพทางเลือกแก่ผู้บริโภคได้
6. ข้อมูลศักยภาพการตลาดของผลิตภัณฑ์ข้าวท้องถิ่น อาจช่วยเป็นแนวทางเบื้องต้นในการคัดเลือกพันธุ์ข้าว คัดเลือกลักษณะข้าว และคัดเลือกคุณสมบัติโภชนาการพิเศษ ให้ตรงตามความนิยมของผู้บริโภค



### วัตถุประสงค์ ของการวิจัย

1. เพื่อทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ข้าวนาบนพื้นที่สูงให้ทนทานต่อแมลงศัตรูและมีลักษณะไม่ไวต่อช่วงแสง
2. เพื่อศึกษา รวบรวม และคัดเลือกพันธุ์กรรมข้าวบนพื้นที่สูงที่มีคุณสมบัติโดดเด่น
3. เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนาเพื่อลดการปลอมปน
4. เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดหนอนด้วงแก้วในข้าวไร่
5. เพื่อทดสอบเทคโนโลยีลดการใช้น้ำในแปลงนาข้าวที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง
6. เพื่อศึกษาศักยภาพการตลาดของผลิตภัณฑ์ข้าวท้องถิ่น

