

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ชุมชนบนพื้นที่สูงภาคเหนือของไทย มีประชากรเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ กว่า 15 ชนเผ่า จำนวนประมาณ 1.2 ล้านคน (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง, 2550) มีความต้องการข้าวสำหรับการบริโภคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือนและชุมชน พื้นที่สูงของประเทศไทยถือว่าเป็นแหล่งความหลากหลายทางพันธุกรรมข้าวที่ยังคงเหลืออยู่ในท้องถิ่น แต่กลับพบปัญหาผลผลิตข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภค เกษตรกรต้องซื้อข้าวจากพื้นราบขึ้นไปบริโภค ซึ่งปัจจุบันบนพื้นที่สูงยังขาดแคลนข้าวบริโภคตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป หรือประมาณ 30,000 ตันข้าวเปลือก/ปี ภาวะการขาดแคลนนี้มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นด้วยแรงกดดันจากหลายๆ ด้าน ได้แก่ ข้อจำกัดของการลดพื้นที่ทำไร่หมุนเวียน การจำกัดการเผาเตรียมพื้นที่ปลูกข้าวเพื่อลดปัญหาหมอกควัน ข้อบังคับการหยุดบุกรุกป่าซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและแหล่งพันธุกรรมต่างๆ ตลอดจนจนถึงการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก เพื่อที่จะรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น ทั้งสถานะดิน น้ำ อากาศ และปัญหาโรคแมลง การวิจัยเพื่อพัฒนาในด้านพันธุกรรมข้าวจึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญในระดับต้นๆ โดยใช้วิธีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีลักษณะที่ดีอยู่แล้ว เกษตรกรเจ้าของท้องถิ่นต้องการอนุรักษ์ไว้ แต่ก็ยังต้องปรับปรุงบางลักษณะให้ดีขึ้น และมุ่งเน้นให้เกษตรกรในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการคัดเลือกลักษณะพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรต้องการแล้วนำไปปลูกเพื่อบริโภคในท้องถิ่นของตนเองต่อไป

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักสำหรับการบริโภคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือนและชุมชนบนพื้นที่สูงของประเทศไทย ปัจจัยในการสร้างผลผลิตข้าวขึ้น มีปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย คือ พันธุกรรมและสภาพแวดล้อม บนพื้นที่สูงที่มีข้อจำกัดด้านปัจจัยสภาพแวดล้อมค่อนข้างมาก เช่น พื้นที่ลาดชัน การลดพื้นที่ไร่หมุนเวียน ฯลฯ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นปัจจัยด้านพันธุกรรม พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรบนพื้นที่สูงนิยมปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ข้าวท้องถิ่น (Local variety) ซึ่งแต่ละชุมชนมีพันธุ์ข้าวประจำชุมชนมากกว่า 1 พันธุ์ ส่งผลทำให้เกษตรกรนิยมปลูกข้าวมากกว่า 2 พันธุ์ต่อฤดูกาล เกษตรกรบางรายปลูกทั้งพันธุ์ข้าวเจ้าและพันธุ์ข้าวเหนียวปะปนกันในการปลูกติดกัน เนื่องจากความหลากหลายของพันธุ์ข้าวจึงทำให้เกิดการผสมข้ามพันธุ์กับพันธุ์ที่ออกดอกพร้อมกันหรือใกล้เคียงกัน ซึ่งกระบวนการผสมข้ามของข้าวสามารถเกิดขึ้นได้แต่จะไม่เกิน 3% ผลที่เกิดขึ้นทันทีจากการผสมข้ามพันธุ์ คือ เกิดมีเมล็ดข้าวเจ้าเกิดขึ้นในเมล็ดพันธุ์ข้าวเหนียว เนื่องจากเมล็ดข้าวเจ้าจะข้ามเมล็ดข้าวเหนียว ผลการปนเปื้อนของเมล็ดพันธุ์ทำให้คุณภาพข้าวต่ำ เมล็ดข้าวในแปลงสุก-แก่ไม่พร้อมกัน เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตจึงได้ข้าวที่มีทั้งเมล็ดเหลือง เมล็ดเขียว เมล็ดสีปะปนกัน ส่งผลต่อเนื่องทำให้ผลผลิตข้าวต่ำอายุการเก็บรักษาได้สั้นและคุณภาพของข้าวหลังการหุงต้มแข็งหรือเหนียวเกินไป

การปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ที่ยังคงใช้พันธุ์ข้าวท้องถิ่น บางพื้นที่ผลผลิตข้าวไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภค อีกทั้งพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบางพันธุ์ไม่สามารถทนทานต่อศัตรูข้าวที่เริ่มรุกเข้าทำลายมากขึ้นส่งผลทำให้ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ต่ำ จึงทำให้เกษตรกรพยายามหันไปปลูกพันธุ์ข้าวต่างถิ่นทดแทนเพื่อหวังจะให้ผลผลิตที่ดีกว่าเดิม จึงส่งผลต่อเนื่องทำให้พันธุกรรมข้าวท้องถิ่นลดลงหรือค่อยๆ สูญหายไปจากชุมชน และในกรณีของพื้นที่ที่มีการนำพันธุ์ข้าวปรับปรุงไปใช้อย่างแพร่หลาย ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างโอกาสในการเพิ่มผลผลิตข้าวอีกทางหนึ่ง โดยการนำพันธุ์ปรับปรุงที่มีลักษณะดี สามารถให้ผลผลิตสูง และเหมาะสมกับแต่ละสภาพท้องถิ่นมาเพาะปลูก แต่อย่างไรก็ตามจำเป็นจะต้องมีการทดสอบพันธุ์เนื่องจากสภาพแวดล้อมบนพื้นที่สูงมีการเปลี่ยนแปลงของทั้งสถานะดิน น้ำ อากาศ และปัญหาโรคแมลง ซึ่งหากพันธุ์ปรับปรุงดังกล่าวเหมาะสมกับท้องถิ่น เกษตรกรย่อมต้องการเก็บรักษาแหล่งเชื้อพันธุ์ข้าวไว้ใช้เองเพื่อเพาะปลูกในฤดูกาลต่อไปในชุมชน แต่ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกข้าวบนพื้นที่สูงในบางพื้นที่ได้พยายามปลูกข้าวทั้งฤดูนาปีและนาปรัง เพื่อการ

บริโภคเองในครัวเรือน หากเหลือจากการบริโภคในครัวเรือนก็จำหน่ายแก่ชุมชนข้างเคียงหรือพ่อค้าคนกลาง โดยเฉพาะจำหน่ายผลผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง

ผลผลิตข้าวที่ไม่เพียงพอต่อการบริโภคเป็นปัญหาสำคัญของชุมชนบนพื้นที่สูง ส่งผลให้รายจ่ายของเกษตรกรเพิ่มขึ้นจากการซื้อข้าวเพื่อบริโภค และเกิดปัญหาการย้ายถิ่นฐานเพื่อขายแรงงานหารายได้นอกชุมชน ปัจจุบันปัญหาผลผลิตข้าวหรือพืชไร่ต่ำเกิดจากสาเหตุสำคัญอย่างน้อย 3 ประการ คือ (1) พันธุ์พืชที่สามารถให้ผลผลิตในอดีตกลับให้ผลผลิตน้อยลงจากเดิม ทำให้ไม่เพียงพอต่อการบริโภค อาจเป็นเพราะการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติที่ก่อให้เกิดการคัดเลือกเพื่อความอยู่รอดของพืช หรือเกิดการเข้าทำลายจากศัตรูพืช (2) ขาดการบำรุงคุณภาพดิน และ (3) ขาดแคลนน้ำ ประกอบกับปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก เมื่อสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง กลุ่มแรกที่จะได้รับผลกระทบ คือ ผู้ผลิตหรือเกษตรกร เนื่องจากฤดูกาลเปลี่ยนแปลง ฝนไม่ตกต้องตามฤดู น้ำท่วมขังนานกว่าปกติ มีพายุทำลายพืชผลและสัตว์เลี้ยง อากาศที่แห้งแล้งทำให้ดินเสื่อมคุณภาพง่ายขึ้น เกิดการระบาดของโรค-แมลง ทำนายว่าภายในปี พ.ศ. 2623 ผลผลิตจากไร่นาจะลดลง 3-16% (มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย) โดยพัชรารวรรณ, 2551) และผลผลิตข้าวจะลดลงถึง 10-20% ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในช่วงเวลากลางวันที่สูงขึ้นสามารถเพิ่มผลผลิตของข้าวได้ แต่อุณหภูมิในช่วงเวลากลางคืนที่สูงขึ้นส่งผลกระทบในด้านลบ ปัญหา คือ อุณหภูมิในช่วงเวลากลางคืนนั้นเพิ่มขึ้นเร็วกว่าและสร้างความสูญเสียสุทธิต่อผลผลิตของข้าว การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศทำให้เกษตรกรต้องปรับตัว เช่น การเปลี่ยนพันธุ์ใหม่ ปรับระบบการเพาะปลูกที่เหมาะสมตามการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศที่เกิดขึ้นในแต่ละปี

พืชอาหารบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงปลายฤดูฝน โดยเฉพาะข้าว ซึ่งข้าวบนพื้นที่สูงเป็นพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสงจะออกดอกเดือนตุลาคม และจะเก็บเกี่ยวทั้งหมดเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ดังนั้นการเก็บเกี่ยวควรวางแผนเมื่อทราบวันที่ข้าวออกดอก โดยกำหนดวันที่จะเก็บเกี่ยวหลังข้าวออกดอก 28-30 วัน การเก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่ถูกต้องและเหมาะสม จะทำให้ได้เมล็ดข้าวที่มีคุณภาพดี กล่าวคือ ควรเก็บเกี่ยวเมื่อเมล็ดแก่สีเหลือง หากเมล็ดยังติดเขียวไม่ควรเร่งเก็บเกี่ยวเพราะจะส่งผลทำให้เกิดความชื้นขณะเก็บรักษาในยุ้งฉาง ผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงมักจะประสบปัญหาเรื่องคุณภาพเมล็ดที่มีสาเหตุมาจากฝนและความชื้น เช่น ทำให้เมล็ดพืชชุกแก่ช้าไม่สม่ำเสมอ เมล็ดร่วงหล่นก่อนวันเก็บเกี่ยว เมล็ดเน่าหรือเกิดเชื้อรา เมล็ดงอกคาว รวงหรือต้น การผลิตข้าวและจัดการที่เหมาะสมของ การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกข้าวให้สอดคล้องกับสภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลงเพื่อให้สามารถสร้างผลผลิตได้มากขึ้น และมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยพืชตระกูลถั่วและปุ๋ยพืชสดเพื่อลดการใช้ปัจจัยการผลิตกลุ่มสารเคมี และทดสอบเทคโนโลยีที่ปลอดภัยในการกำจัดแมลงศัตรูข้าว เช่น การทดสอบใช้สารชีวภัณฑ์ในการป้องกันโรค-แมลง และศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องและรักษาคุณภาพของผลผลิต

บนพื้นที่สูงข้าวถือว่าเป็นแหล่งของสารอาหารที่สำคัญทั้งวิตามิน แร่ธาตุ และสารต้านอนุมูลอิสระที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางโภชนาการของข้าวบนพื้นที่สูงหลายพันธุ์ พบว่า ข้าวเหล่านั้นสามารถมีโอกาสในการใช้ประโยชน์จากความอุดมสมบูรณ์ทางด้านสารอาหาร สำหรับพื้นที่สูงเกษตรกรในหลายพื้นที่สามารถผลิตข้าวได้ปริมาณข้าวมากเหลือจำหน่ายในรูปข้าวเปลือกแก่พ่อค้าคนกลาง ซึ่งพ่อค้าเขามารับซื้อผลผลิตข้าวถึงในหมู่บ้าน แต่เกษตรกรมักโดนกดราคาให้ต่ำ การแก้ปัญหาดังกล่าวได้แนวทางหนึ่ง คือ การจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์จากข้าวเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ แต่ก็ยังพบปัญหาในเรื่องของข้าวไม่ได้คุณภาพ มีเมล็ดพันธุ์อื่นปน เช่น ข้าวแดง ข้าวดีด เมล็ดลีบ เมล็ดเกิดโรคแมลงทำลาย และการสุกแก่ของเมล็ดข้าวไม่พร้อมกัน และยังขาดการรับรองความปลอดภัยของผลผลิตข้าวให้ผู้บริโภคได้มั่นใจ ไม่มีมาตรฐานการผลิตข้าวที่สร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภค

การผลิตข้าวตามระบบ GAP เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถสร้างความเชื่อมั่นของผลผลิตข้าวแก่ผู้บริโภค ซึ่งระบบ GAP คือ วัฏปฏิบัติการรับรองการผลิตข้าวตามมาตรฐานในไร่นา เพื่อให้ได้ผลผลิต ข้าวเปลือกที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างและตรงตามพันธุ์มีคุณภาพดีเป็นที่พึงพอใจผู้บริโภค ซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกข้าวก็ได้ประโยชน์จากการทำ GAP คือ ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตต่อไป ด้วยการปฏิบัติตามเทคโนโลยี GAP เช่น การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีที่เหมาะสมกับพื้นที่ในอัตราที่เหมาะสม การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวด้วยวิธีผสมผสาน รวมถึงการบริหารจัดการในกระบวนการผลิตทุกด้าน ที่จะทำให้ได้ผลผลิตข้าวคุณภาพดีและปลอดภัย จำหน่ายได้ราคาสูง ดังนั้นการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวและพืชไร่บนพื้นที่สูงที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงจึงต้องทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการผลิตด้วยระบบการจัดการคุณภาพข้าว ภายใต้ระบบ GAP และศึกษาการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากข้าวบนพื้นที่สูงให้เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน โดยการวิเคราะห์โภชนาการที่มีอยู่ในข้าวแต่ละพันธุ์ ตลอดจนการพัฒนาระบบตลาด การพัฒนากลุ่มเกษตรกรและการสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้าของท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ ผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพมีราคาสูงกว่าข้าวสารปกติ ถือว่าเป็นโอกาสในการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตข้าวพันธุ์ท้องถิ่นที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงได้ สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นแก่ชุมชนผู้ผลิตข้าวบนพื้นที่สูง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวม อนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง
2. เพื่อคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีลักษณะพันธุ์กรรมสม่ำเสมอ ผลผลิตสูง และมีลักษณะทนแล้ง
3. เพื่อปรับปรุงพันธุ์ข้าวท้องถิ่นให้มีผลผลิตสูง ต้านทานโรค-แมลง ทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง
4. เพื่อวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดี (พันธุ์ข้าวท้องถิ่น และพันธุ์ข้าวปรับปรุง) โดยเกษตรกรในชุมชนมีส่วนร่วม
5. เพื่อรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นไม่ให้เกิดการปนเปื้อนหรือสูญหายจากท้องถิ่น และเพื่อให้เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีใช้ในฤดูกาลเพาะปลูกต่อไป
6. เพื่อวิจัยและทดสอบวิธีการปลูกข้าวแบบประณีต สำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง
7. เพื่อวิจัยและทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวด้วยระบบน้ำน้อย (Aerobic Rice systems)
8. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโดยชุมชนมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพ
9. เพื่อพัฒนาการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงที่มีคุณค่าโภชนาการสูงภายใต้ระบบการจัดการคุณภาพ GAP
10. เพื่อพัฒนาการแปรรูปและเพิ่มมูลค่าข้าวนาและข้าวไร่บนพื้นที่สูง