

บทคัดย่อ

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักของกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง มีการปลูกข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือนมาช้านาน จนเป็นความมั่นคงด้านอาหาร และก่อเกิดเป็นภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณีที่เกี่ยวข้องมากมาย รวมทั้งมีความหลากหลายทางชีวภาพของข้าวบนพื้นที่สูงที่มีคุณค่าจำนวนมาก บนพื้นที่สูงปลูกข้าว 2 ลักษณะ คือ ข้าวนาและข้าวไร่ ซึ่งเป็นการทำนาปีละครั้ง แบบอาศัยน้ำฝน และใช้ข้าวพันธุ์ท้องถิ่นหรือพันธุ์พื้นเมือง ปัจจุบันการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงประสบปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อข้าวในชุมชนจำนวนมากไม่เพียงพอต่อการบริโภค เช่น ปัญหาการสูญหายของพันธุ์กรรมข้าวบนพื้นที่สูง การแปรปรวนและเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศที่ทำให้ผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ รวมทั้งการระบาดของโรคและแมลง ดังนั้น วัตถุประสงค์งานวิจัย คือ (1) ทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณค่าทางโภชนาการ (2) ทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ข้าวนาท้องถิ่นที่ทนต่อแมลงบั่วบนพื้นที่สูง (3) ทดสอบและสาธิตวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่น (4) ศึกษาวิธีการปลูกข้าวนาที่ประหยัดแรงงาน (5) ศึกษาและพัฒนาต้นแบบเครื่องปักดำข้าวต้นเดียวที่เหมาะสมกับสภาพนาบนพื้นที่สูง และ (6) ศึกษาวิจัยการอนุรักษ์ดินและน้ำสำหรับการปลูกข้าวไร่บนพื้นที่สูง

ผลการศึกษา พบว่า (1) รวบรวม อนุรักษ์พันธุ์ข้าวท้องถิ่นพื้นที่สูงจำนวน 456 พันธุ์ ประกอบด้วยพันธุ์ข้าวนา 188 พันธุ์ พันธุ์ข้าวไร่ 268 พันธุ์ (2) พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณค่าทางโภชนาการ ปลูกในสภาพนา ได้แก่ ปือเนอมี ปือซอมี และปือบอ ซึ่งพันธุ์ปือเนอมีและปือซอมีปริมาณสารแกมมาโอไรซานอลสูง 379.70 และ 355.21 mg/kg ตามลำดับ สำหรับพันธุ์ปือบอมีความสามารถในการต้านสารอนุมูลอิสระ 113.68 และมีแคลเซียมสูง 409 mg/kg เมื่อปลูกในสภาพไร่ พบว่าพันธุ์เส้าทุหย่าให้ผลผลิตที่สูง มีความสามารถในการต้านสารอนุมูลอิสระ 118.75 มีโพแทสเซียม 3,122 mg/kg มีสารแกมมาโอไรซานอล 1,116.27 mg/kg มีธาตุสังกะสีสูง 25.2 mg/kg และมีแคลเซียมสูง 385 mg/kg (3) พันธุ์ข้าวที่ทนต่อแมลงบั่วบนพื้นที่สูงที่ความสูง 600- 800 MSL คือ พันธุ์ปือพะโด และพันธุ์ CC2 (เบล้อะxL2) ให้ผลผลิตที่ 2,186, และ 2,133 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ ที่ความสูง 900- 1,000 MSL คือ พันธุ์ปือแม้วและพันธุ์ปือวาเงาะ ให้ผลผลิตสูงสุดที่ 1,066 และ 1,013 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ และที่ความสูง 1,100- 1,200 MSL คือ พันธุ์ CC3 (เจ้าเปลือกด้าxB2), พันธุ์ B2 ให้ผลผลิตสูงสุดที่ 960 และ 853 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ (4) การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นให้บริสุทธิ์ ตรงตามพันธุ์ โดยวิธีการปลูกข้าวต้นเดียวและตรวจวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่าฤดูนาปีพ.ศ. 2562 เมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นจำนวน 69 ตัวอย่าง ผ่านมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าว 35 ตัวอย่างหรือคิดเป็นร้อยละ 50.72 ที่ผ่านมาตรฐาน และฤดูนาปี พ.ศ.2563 เกษตรกรร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 4 ชุมชน จำนวน 24 ราย เมล็ดพันธุ์ข้าวผ่านมาตรฐาน 8 ตัวอย่าง (5) วิธีปักกล้าจากถาดเพาะได้ผลผลิตข้าวสูงสุด 500 กก.ต่อไร่ ซึ่งพันธุ์ข้าวทดสอบคือพันธุ์ปือเนอมี (6) ต้นแบบเครื่องปลูกข้าวระบบกึ่งอัตโนมัติแบบ 2 แถวเหมาะสมกับกล้าข้าวที่อายุประมาณ 45 วัน เครื่องปลูกจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องไถเตรียมดินล่วงหน้า 1-2 วัน เพื่อให้เนื้อดินในแปลงนาจับตัวแน่น ช่วยให้การปักดำอยู่ตัวยิ่งขึ้น และ (7) ข้อมูลผลผลิตข้าวไร่จากแปลงอนุรักษ์ดินและน้ำ ในฤดูนาปีพ.ศ. 2563 (ปีที่ 3) ที่ความสูง 300-400 MSL พันธุ์เส้าทุหย่าให้ผลผลิต 1,493 กก.ต่อไร่ ที่ความสูง 800-900 MSL พันธุ์ปือแซร์ให้ผลผลิต 1,307 กก.ต่อไร่ และที่ความสูงมากกว่า 1,000 MSL พันธุ์เส้าทุหย่าให้ผลผลิต 1,123 กก.ต่อไร่ จากผลการวิจัยเกษตรกรได้คัดเลือกพันธุ์ข้าวที่มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการสำหรับปลูกในฤดูกาลต่อไป และเกษตรกรพยายามปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มากขึ้น อีกทั้งเกษตรกรได้เข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตข้าวที่มีคุณภาพเพื่อสร้างความยั่งยืนสำหรับการทำนาบนพื้นที่สูงต่อไป

คำสำคัญ: พื้นที่สูง แมลงบั่ว เมล็ดพันธุ์ข้าว เพิ่มมูลค่า ข้าวอินทรีย์