

บทคัดย่อ

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักและพืชทางวัฒนธรรมของชุมชนบนพื้นที่สูง แต่ยังประสบปัญหาเรื่องผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ต่ำ พื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดชันจึงทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่สูงถือได้ว่าเป็นแหล่งของความหลากหลายพันธุ์ข้าวจึงเป็นโอกาสในการสร้างมูลค่าแก่ข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูงโครงการวิจัยนี้ดำเนินในลักษณะวิจัยเชิงปฏิบัติการร่วมกับเกษตรกร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีศักยภาพให้ผลผลิตสูง หรือมีคุณค่าทางโภชนาการพิเศษ (2) เพื่อทดสอบการทนทานต่อแมลงศัตรูของพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง (3) เพื่อคัดและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่บริสุทธิ์ ตรงตามพันธุ์สำหรับปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวจากการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ (4) เพื่อศึกษาและทดสอบระบบประหยัดน้ำที่เหมาะสมสำหรับการทำนาบนพื้นที่สูง (5) เพื่อทดสอบวิธีการจัดการปุ๋ยในดินที่เพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูง และ (6) เพื่อศึกษาวิธีการลดความเสี่ยงจากภาวะฝนแล้งต้นฤดูสำหรับการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงโดยการปักดำกล้าอายุสั้น (15-25 วันหลังเพาะ)

ผลการดำเนินงานวิจัย พบว่า (1) พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีศักยภาพให้ผลผลิตสูง และมีคุณค่าโภชนาการพิเศษ ได้แก่ พันธุ์ป้อนอม (ข้าวนา) เป็นข้าวที่มีกลิ่นหอม และพันธุ์เล่าทุหย่า (ข้าวไร่) ซึ่งข้าวกล้องอุดมไปด้วยโปรตีน และไขมันดี (2) ผลการทดสอบการทนทานต่อแมลงศัตรูใน 3 พื้นที่ ได้แก่ บ่อเกลือ หุ่นหลวง และแม่สะเรียง (ป่าแป๋) พบว่า ในฤดูนาปี พ.ศ. 2560 พื้นที่บ่อเกลือข้าวโดนทำลายจากแมลงศัตรูมากที่สุดถึง 55.7% (3) เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแปลงทดสอบจำนวน 80 ตัวอย่าง มีตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ 40 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 50) (4) การปลูกข้าวด้วยระบบนํ้าน้อยร่วมกับเกษตรกร 5 ชุมชน ได้แก่ บ้านทุ่งหลวง บ้านห้วยข้าวลีบ บ้านหนองหล่ม บ้านแม่ขันล และบ้านห้วยหอม พบว่า ผลผลิตข้าวพื้นที่บ้านแม่ขันลปลูกข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ให้ผลผลิตสูงถึง 1,258 กิโลกรัมต่อไร่ (5) วิธีการจัดการปุ๋ยในดินที่เพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงโดยวิธีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยแจ๊ค) ช่วยให้ต้นข้าวเจริญเติบโตดี และผลผลิตข้าวที่ได้สูงกว่ากรรมวิธีอื่น รองลงมาได้แก่กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ แต่วิธีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ต้องมีการใส่ในหลายช่วงการเติบโตของข้าว จึงทำให้ต้นทุนการจัดการสูงกว่ากรรมวิธีอื่น และ (6) แนวทางการปลูกกล้าข้าวอายุสั้น (15 วัน) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 410 กิโลกรัมต่อไร่ และกล้าข้าววิถีเดิม (40 วัน) ให้ผลผลิตเฉลี่ย 468 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่แตกต่างกันจึงเป็นทางเลือกสำหรับเกษตรกรที่สามารถปักดำกล้าอายุสั้นได้ จากผลงานวิจัยต้องอาศัยการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับเกษตรกรเพื่อผลิตข้าวที่มีคุณภาพและสร้างความยั่งยืนสำหรับการทำนาบนพื้นที่สูงต่อไป

คำสำคัญ: พันธุ์ข้าวท้องถิ่น พื้นที่สูง โภชนาการของข้าว การมีส่วนร่วม

Abstract

Rice is the main food crops and the culture of the highland community, but rice yields are often low and insufficient for household consumption. Rice was grown in the most of the slope area and low soil fertility. However, on highland areas are resources of rice germplasm, there were opportunities to add the values to rice which high nutritional value. So this research was conducted in cooperation with farmers for foods security in highland community. This research were (1) to study and select the local rice which high yields potential or high nutritional value for value-added, (2) to evaluate and select local rice for tolerance to gall midge in highland areas, (3) to select and produce the pure local rice seeds for increasing rice yields, (4) to demonstrate the water-saving system for rice cultivation in highland, (5) to restore the fertility of soil and to manage of nutritious in soil , and (6) to study the guidelines for reduce the impact of drought periods in early planting season by transplanting of young seedling as 15-25 day after sowing.

The results show that (1) local rice varieties had high yield potential and special nutritional value were the Bae-nor-mu (lowland rice) which have aroma rice, and Lou-to-ya (upland rice) which is rich in protein and useful fat to healthy. (2) The three location at Bok-lua, Thung-Luang and Mae-Sariang were grown the local rice varieties which qualified to a gall midge tolerant, there found that on Bok-lua area was highest of a gall midge destroy up to 55.7% in wet-season 2016. (3) The local rice seeds of 80 samples from the research process were through the quality standard of seed as 40 samples (through the 50%). (4) The participation of water-saving system for rice cultivation was conduct with hill tribe farmers of 5 villages as Thung-Luang, Huai-Kaew-Limp, Nong-Lom, Ban-Mae-Ka-Nin and Huai Hom. The San-pa-tongl variety of Ban-Mae-Ka-Nin village was high yielded as 1,258 kg/ 1600 m². (5) Rice productivity in highland areas by using organic fertilizer (Jack brand) was higher rice yields than the fertilizer application based on the analysis. However, this method must be applied in several growing periods that resulted to high cost. And (6) The reducing guidelines for the impact of rain was transplanted the young seedlings as 15-days after sowing which compared with 40-50 days seedlings had yielded 410 kg/1600 m² and 468 kg/1600 m² respectively. There were not differed rice yields of both seedlings, so 15-days seedling transplanting was one option for farmer when drought occurring in early season. From the research must be based on participation with hill tribe farmers to produce the rice quality and sustainability of rice farming on highland.

Keywords: Local rice varieties, Highland, Rice Nutrition, Participation