

บทคัดย่อ

โครงการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์พืชผักในระบบอินทรีย์บนพื้นที่สูง ได้ดำเนินงานวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อคัดเลือกพันธุ์สำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์กะหล่ำปลี ช่วงรุ่นที่ F₅ และผักกาดขาวปลี ช่วงรุ่นที่ F₈ ภายใต้ระบบอินทรีย์ 2) เพื่อทดสอบพันธุ์ผักกาดหวานและถั่วแขกอินทรีย์ที่ให้ผลผลิตสูงและเหมาะสมบนพื้นที่สูง 3) เพื่อศึกษาวิธีการเพิ่มผลผลิตผักกาดหวานอินทรีย์ในฤดูฝนที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง 4) เพื่อคัดเลือกพันธุ์พริกกะเหรียงที่เหมาะสมกับพื้นที่สูงและมีคุณภาพดี

การคัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์พืชผัก จากการศึกษา พบว่า การคัดเลือกพันธุ์กะหล่ำปลีจากช่วงรุ่นที่ 4 เพื่อใช้ในการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ต่อไปในช่วงรุ่นที่ 5 ได้ จำนวน 3 สายต้น โดยลักษณะที่คัดเลือกมุ่งเน้นไปที่ต้นที่มีอายุการเก็บเกี่ยวเร็วเฉลี่ย 45-55 วัน คัดเลือกลักษณะที่ต้องการ น้ำหนักก่อนตัดแต่ง สายต้น 103-105-7 มีน้ำหนัก 1,070 กรัม สายต้น 101-103-5 มีน้ำหนัก 856 กรัม สายต้น 101-103-3 มีน้ำหนัก 650 กรัม ในส่วนของน้ำหนักหลังตัดแต่ง พบว่า สายต้น 103-105-7 มีน้ำหนัก 650 กรัม สายต้น 101-103-5 มีน้ำหนัก 510 กรัม สายต้น 101-103-3 มีน้ำหนัก 390 กรัม ตามลำดับ จากนั้นนำไปปลูกขยายเมล็ดเพื่อใช้ทดสอบในรอบต่อไป การคัดเลือกพันธุ์ผักกาดขาวปลีจากช่วงรุ่นที่ 7 เพื่อใช้ในการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ต่อไปในช่วงรุ่นที่ 8 ได้ จำนวน 3 สายต้น ได้แก่ 5-2, 5-17 และ 7-2 โดยมุ่งเน้นคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสม มีลักษณะที่ดี เข้าหัวแน่น และเก็บเกี่ยวเร็วเหมาะสม เฉลี่ยที่ 35-40 วัน และเลือกรูปทรงการเข้าหัวที่เป็นทรงกระบอก ก้นและปลายมีขนาดเท่ากัน ไม่ยาวมากจนเกินไป ห่อหัวแน่นพอดี สายต้นที่ให้น้ำหนักก่อนตัดแต่งมากที่สุด คือ สายต้นที่ 5-17 มีน้ำหนัก 435.00 กรัม รองลงมาคือ สายต้น 7-2 มีน้ำหนัก 388.33 กรัม และสายต้น 5-2 มีน้ำหนัก 381.67 กรัม ตามลำดับ และสายต้นที่ให้น้ำหนักหลังตัดแต่งมากที่สุด คือ สายต้น 5-17 มีน้ำหนัก 338.33 รองลงมา คือ สายต้น 7-2 มีน้ำหนัก 263.33 กรัม และสายต้น 7-2 มีน้ำหนัก 230.00 กรัม ตามลำดับ เมื่อคัดเลือกแล้วสามารถคัดต้นผักกาดขาวปลีเบอร์ 5 และ 7 ซึ่งต้องนำไปปลูกขยายเมล็ดให้ได้ปริมาณมากขึ้นเพื่อนำไปปลูกทดสอบคัดเลือกในปี พ.ศ. 2568 ต่อไป

การทดสอบพันธุ์ผักกาดหวานอินทรีย์ที่ให้ผลผลิตสูงและเหมาะสมบนพื้นที่สูง 2 ระดับความสูง จากการศึกษา พบว่า ฤดูหนาว พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา พันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตรวมสูงที่สุด คือพันธุ์ CS1 มีน้ำหนัก 275.00 กก./180 ตร.ม. รองลงมาคือพันธุ์อติเกียร์ มีน้ำหนัก 225.00 กก./180 ตร.ม. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง พันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตสูงที่สุดคือ พันธุ์อติเกียร์ มีน้ำหนัก 382.00 กก./180 ตร.ม. รองลงมาคือพันธุ์ CS1 มีน้ำหนัก 312.20 กก./180 ตร.ม. ฤดูร้อน พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา พันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตรวมสูงที่สุด คือพันธุ์อติเกียร์ มีน้ำหนัก 319.00 กก./180 ตร.ม. รองลงมาคือพันธุ์ CS1 มีน้ำหนัก 315.00 กก./180 ตร.ม. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง พันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตรวมสูงที่สุด คือพันธุ์อติเกียร์ มีน้ำหนัก 316.00 กก./180 ตร.ม. รองลงมาคือพันธุ์ MJ-5 มีน้ำหนัก 257.00 กก./180 ตร.ม. ฤดูฝน พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา พันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตรวมสูงที่สุด คือพันธุ์อติเกียร์ มีน้ำหนัก 166.60 กก./180 ตร.ม. รองลงมาคือพันธุ์ CS1 หนัก 143.60 กก./180 ตร.ม.

ญ

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง พันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตรวมสูงที่สุด คือ พันธุ์ออดีเกียร์ มีน้ำหนัก 170.50 กก./180 ตร.ม. รองลงมาคือ พันธุ์ CS1 156.25 กก./180 ตร.ม.

การทดสอบพันธุ์ถั่วแขกอินทรีย์ที่ให้ผลผลิตสูงและเหมาะสมบนพื้นที่สูง ทดสอบในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน จำนวน 5 พันธุ์ พบว่า พันธุ์ที่ให้น้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงที่สุดคือพันธุ์ OB01 มีน้ำหนัก 284.30 กรัม รองลงมา คือ พันธุ์การคำ 2 มีน้ำหนัก 271.90 กรัม และน้ำหนักผลผลิตถั่วแขกอินทรีย์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด คือพันธุ์ OB01 มีน้ำหนัก 41.05 กิโลกรัม/พื้นที่ 45 ตร.ม. รองลงมาคือ พันธุ์การคำ 2 มีน้ำหนัก 39.50 กิโลกรัม/พื้นที่ 45 ตร.ม.

การศึกษาวิธีการเพิ่มผลผลิตผักกาดหวานอินทรีย์ในฤดูฝนที่เหมาะสมบนพื้นที่สูงพบว่า กรรมวิธีที่ 2 วิธีทดสอบ มีน้ำหนักก่อนตัดแต่งและหลังตัดแต่งผลผลิตต่อต้นสูงที่สุด คือ มีน้ำหนัก 59.63 กรัม และ 43.38 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า กรรมวิธีที่ 1 วิธีควบคุม มีน้ำหนักผลผลิตต่อต้นก่อนตัดแต่ง 58.38 กรัม และน้ำหนักผลผลิตต่อต้นหลังตัดแต่ง 32.63 กรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผักกาดหวานพบว่า กรรมวิธีที่ 2 วิธีทดสอบ มีน้ำหนักผลผลิตรวมสูงที่สุด 54.24 กิโลกรัม/พื้นที่ 60 ตร.ม. เมื่อเทียบกับคือ กรรมวิธีที่ 1 วิธีควบคุม มีน้ำหนัก 38.76 กิโลกรัม และน้ำหนักของผลผลิตผักกาดหวานหลังตัดแต่งสูงที่สุด คือกรรมวิธีที่ 2 วิธีทดสอบ มีน้ำหนัก 44.20 กิโลกรัม มากกว่ากรรมวิธีที่ 1 วิธีควบคุม มีน้ำหนัก 27.60 กิโลกรัม

การคัดเลือกพันธุ์พริกกะเหรียงจาก 23 สายต้น ทำการคัดเลือกจากต้นที่มีลักษณะที่ดี ให้ผลผลิตสูง ผลสุกมีสีแดงสด ทนต่อโรคเหี่ยวเหี่ยว ซึ่งคัดเลือกได้ จำนวน 20 สายต้น พบว่า ผลพริกกะเหรียงมีขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 0.5-0.9 เซนติเมตร ขนาดผลยาวอยู่ระหว่าง 2.0-3.9 เซนติเมตร ปริมาณผลผลิตของพริกกะเหรียงอยู่ระหว่าง 42-487 กรัมต่อต้น ซึ่งสายพันธุ์ MSL1 มีผลผลิตสูงที่สุด รองลงมาคือ MSL4-1 และ MSL4 ให้ผลผลิต 486.67, 414.33 และ 411.00 กรัมต้น ตามลำดับ ในปีงบประมาณ 2568 จะทำการคัดเลือกผลพริกกะเหรียงจากต้นที่มีลักษณะที่ดี ให้ปริมาณผลผลิตดี และนำไปคัดเลือกในรุ่นต่อไป

คำสำคัญ: กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี ผักกาดหวาน ถั่วแขก พริกกะเหรียง

Abstract

Selection and Breeding of Organic Vegetable Varieties in Highland was conducted with the following objectives: 1) To select varieties for seed production of cabbage at the F5 generation and Chinese cabbage at the F8 generation under organic systems. 2) To test organic varieties of sweet lettuce and French beans with high yields suitable for highland areas. 3) To study methods for increasing the yield of organic sweet lettuce during the rainy season in highland areas. And 4) To select varieties of Karen chili suitable for highland areas with superior quality.

Selection and Improvement of Vegetable Varieties. The study found that cabbage varieties selected from the F4 generation for further improvement in the F5 generation included three lines. Selection criteria focused on early maturity, with an average harvesting age of 45–55 days. Pre-trim weights were as follows: Line 103-105-7 at 1,070 grams, Line 101-103-5 at 856 grams, and Line 101-103-3 at 650 grams. Post-trim weights were 650 grams, 510 grams, and 390 grams, respectively. These lines were cultivated for seed multiplication for subsequent testing. For Chinese cabbage, three lines (5-2, 5-17, and 7-2) were selected from the F7 generation for further improvement in the F8 generation. Selection criteria emphasized desirable characteristics such as compact heads and an average harvesting age of 35–40 days. The preferred cylindrical shape with balanced dimensions was a key feature. The heaviest pre-trim weight was found in Line 5-17 at 435 grams, followed by Line 7-2 at 388.33 grams and Line 5-2 at 381.67 grams. Post-trim weights were 338.33 grams, 263.33 grams, and 230 grams, respectively. These lines will be cultivated for seed multiplication and tested further in 2025.

Testing of Cos Lettuce Varieties for High Yields in Highland Areas Variety testing in two highland locations revealed that during the winter at the Huay Kang Pla Highland Development Project Using Royal Project System, the highest yield was from variety CS1 at 275 kg per 180 m², followed by Ortigia at 225 kg per 180 m². At the Mae Salong Highland Development Project Using Royal Project System, Ortigia yielded the highest at 382 kg per 180 m², followed by CS1 at 312.20 kg per 180 m². During the summer, Ortigia also produced the highest yield in both locations, with 319 kg per 180 m² at Huai Kang Pla and 316 kg per 180 m² at Mae Salong. During the rainy season, Ortigia yielded the

highest at both locations, with 166.60 kg per 180 m² at Huai Kang Pla and 170.50 kg per 180 m² at Mae Salong.

Testing of Bush beans Bean Varieties in Highland Areas Five varieties were tested at the Pang Hin Fon Highland Development Project Using Royal Project System The variety OB01 had the highest yield per plant at 284.30 grams, followed by Commercial 2 at 271.90 grams. The total yield for OB01 was 41.05 kg per 45 m², compared to 39.50 kg for Commercial 2.

Study of Methods to Increase Sweet Lettuce Yield During the Rainy Season The second cultivation method tested produced the highest pre and post-trim weights per plant at 59.63 grams and 43.38 grams, respectively, outperforming the first (control) method, which yielded 58.38 grams and 32.63 grams. Total yield under the second method was 54.24 kg per 60 m² compared to 38.76 kg under the first method. Post-trim yields were 44.20 kg for the second method and 27.60 kg for the control method.

Selection of Karen Chili Varieties Out of 23 lines, 20 were selected for desirable traits such as high yields, bright red ripe fruit, and resistance to bacterial wilt. Fruit width ranged from 0.5–0.9 cm, length from 2.0–3.9 cm, and yields from 42–487 grams per plant. The highest-yielding variety was MSL1 at 486.67 grams per plant, followed by MSL4-1 at 414.33 grams and MSL4 at 411.00 grams. Further selection will continue in 2025.

Keywords: cabbage, Chinese cabbage, Cos lettuce, Bush beans, Karen chili