

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการจัดการธาตุอาหารแบบแม่นยำสำหรับพืชผักเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง ได้ทำการทดสอบการจัดการธาตุอาหารพืชผัก 3 ชนิด ได้แก่ พริกหวาน เมล่อน และมะเขือเทศเชอร์รี่ โดยใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการธาตุอาหารและผลการทดสอบในปีงบประมาณ พ.ศ.2566 สำหรับการวางแผนการทดสอบการจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมสำหรับพืชทั้ง 3 ชนิด เพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงมีวิธีการจัดการธาตุอาหารที่แม่นยำในการผลิตพืชเศรษฐกิจ และแก้ไขปัญหาการผิดปกติจากความไม่สมดุลของธาตุอาหาร ให้เกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตพืชที่มีคุณภาพ มีการใช้ปุ๋ยที่ประสิทธิภาพส่งผลให้มีรายได้ต่อพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น การดำเนินงานวิจัยในปีงบประมาณ พ.ศ.2567 ได้ดำเนินการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการธาตุอาหารพืชเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง 2 กิจกรรมได้แก่ 1) การทดสอบการจัดการธาตุอาหารสำหรับพืชผักเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง โดยใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการธาตุอาหารพืชแต่ละชนิดในแต่ละช่วงอายุการเจริญเติบโต 3 ชนิด และ 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ของเกษตรกรในเรื่องการจัดการธาตุอาหารเมล่อน พันธุ์จันทร์ฉาย และพันธุ์บาร์มี โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

1. การทดสอบการจัดการธาตุอาหารสำหรับพืชผักเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง ดำเนินงานในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 3 แห่ง ได้แก่ พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเวียงแก้ว (บ้านปางแก้ว) อ.ทุ่งช้าง จ.น่าน และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน (บ้านขุนสถาน และบ้านเซตวัน) อ.น่าน จ.น่าน จากผลการทดสอบสามารถสรุปต้นแบบสูตรปุ๋ยสำหรับพืชผักเศรษฐกิจบนพื้นที่สูงได้ 3 ชนิด จำนวน 4 สูตร ได้แก่ (1) สูตรปุ๋ยสำหรับพริกหวานสีแดง และสีเหลือง (2) สูตรปุ๋ยสำหรับเมล่อนพันธุ์กรีนเนต (3) สูตรปุ๋ยทางดินสำหรับมะเขือเทศเชอร์รี่ และ (4) สูตรปุ๋ยระบบ fertigation สำหรับมะเขือเทศเชอร์รี่ ซึ่งเป็นสูตรปุ๋ยที่ให้ตามปริมาณความต้องการธาตุอาหารในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด ซึ่งปุ๋ยนี้สามารถนำไปปรับใช้ในแต่พื้นที่ได้ โดยผลผลิตของพืชที่สูตรปุ๋ยตามปริมาณความต้องการธาตุอาหารพืชมีผลผลิตไม่แตกต่างจากการใช้สูตรปุ๋ยทางการค้า และสามารถลดต้นทุนปุ๋ยลงได้ 1,525 – 20,195 บาท /ไร่

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช ได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารเมล่อนพันธุ์จันทร์ฉาย และพันธุ์บาร์มีให้แก่เกษตรกรจำนวน 20 คน ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 5 แห่ง ได้แก่ คลองลาน ปางแดงใน แม่ะม่อ ห้วยเป้า ขุนสถาน และปางยาง ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงมีวิธีการจัดการธาตุอาหารที่แม่นยำในการผลิตพืชเศรษฐกิจ และแก้ไขปัญหาการผิดปกติจากความไม่สมดุลของธาตุอาหาร ให้เกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตพืชที่มีคุณภาพ มีการใช้ปุ๋ยที่ประสิทธิภาพส่งผลให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนปุ๋ย และมีรายได้ต่อพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : สูตรปุ๋ย เมล่อน พริกหวาน มะเขือเทศเชอร์รี่ พื้นที่สูง

Abstract

The research and development project on precision nutrient management for economic vegetables in highland areas focused on optimizing nutrient management for three crops: sweet peppers, melons, and cherry tomatoes. Using data on crop nutrient requirements and results from fiscal year 2023, the project developed tailored nutrient management plans to support highland farmers. The goal was to address nutrient imbalance issues, enhance crop quality, reduce fertilizer costs, and increase income per cultivation area.

In fiscal year 2024, the project conducted two key activities: (1) testing nutrient management strategies for the three crops across different growth stages in highland areas under the Royal Project, and (2) transferring knowledge on nutrient management for specific melon varieties (*Chanshai* and *Baramee*) to farmers. The testing phase was carried out in three Royal Project areas: Pang Hin Fon (Chiang Mai), Tham Wiang Kae (Nan), and Khun Satan (Nan). Results led to the formulation of four fertilizer prototypes specific to crop and growth stage requirements, which were cost-effective and yielded comparable results to commercial fertilizers. Fertilizer costs were reduced by 1,525–20,195 THB per greenhouse.

The knowledge transfer phase involved training 20 farmers across five highland areas to adopt precise nutrient management practices. This approach empowered farmers to enhance production efficiency, address nutrient imbalance, and achieve sustainable economic benefits. The project demonstrated the potential of precision nutrient management to improve productivity and reduce input costs in highland agricultural systems.

Keywords : fertilization application rates muskmelon Sweet pepper Cherry Tomato highland