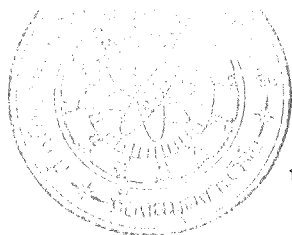


ภาคผนวก

บทคัดย่อ การเผยแพร่ผลงานวิจัย ภาคโปสเตอร์

เรื่อง ผลของปุ๋ยอินทรีย์ที่มีส่วนผสมของเหินแดงและกากก๊าซชีวภาพต่อการเจริญเติบโตและ
ผลผลิตของผักกาดเขียวกวางตุ้ง



ผลของปุ๋ยอินทรีย์ที่มีส่วนผสมของแหนแดงและกากก๊าซชีวภาพ

ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดเขียวทางดั่ง

วิภา หอมหวล¹, บุญเกิด ศรีพงษ์¹ และ อรรณพ คำภู²

Effect of Organic Fertilizer Containing Azolla and Biogas Solid Waste on Growth and Yield of Chinese Mustard

Wipa Homhaul¹, Bunkerd Siripong¹ and Orwan Kumpoo²¹ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก²กลุ่มเกษตรกรผลิตปุ๋ยอินทรีย์ หมู่ที่ 4 ตำบลวังทอง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก¹Department of Agricultural Sciences, Faculty of Agriculture, Natural Resources and Environment, Naresuan University, Maung District, Phitsanulok.²Organic Fertilizer Production Group Mu 4, Tumbon Wongkong, Prompiram District, Phitsanulok.^{*}Corresponding author. E-mail: wipah@nu.ac.th

บทคัดย่อ

ศึกษาผลของปุ๋ยอินทรีย์ที่มีแหนแดง (*Azolla microphylla*) และกากก๊าซชีวภาพต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดเขียวทางดั่ง [*Brassica campestris* L. ssp. *chinensis* (Lour.) Rupr.] ในแปลงปลูกของเกษตรกร ณ ตำบลวังทอง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้เตรียมจากการผสม แหนแดงแห้ง แกลบ มูลโค และกากก๊าซชีวภาพ อัตรา 1:1:1:4 โดยน้ำหนัก จัดตั้งแปลงทดลองแบบ สุ่มในบล็อกสมบูรณ์ 3 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 ไม่ใส่ปุ๋ย (ควบคุม) กรรมวิธีที่ 2-5 ใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่จำหน่ายทั่วไป 1 ตันต่อไร่ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เตรียมเองอัตราต่ำ 1 ตันต่อไร่ และ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เตรียมเองอัตราสูง 3 ตันต่อไร่ ตามลำดับ ทุกกรรมวิธีแต่งหน้าด้วยปุ๋ยเคมี 15-15-15 50 กิโลกรัมต่อไร่ ดินที่ใช้เป็นร่วนเหนียวปนทราย พีเอชเท่ากับ 6.23 หลังจากย้ายปลูก วัดความสูงต้นทุกสัปดาห์ และที่ระยะเก็บเกี่ยว วัดน้ำหนักสดและปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียมทั้งหมดในพืช พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) สำหรับความสูงในสัปดาห์แรก น้ำหนักสดและธาตุอาหาร โดยพบความสูงมากที่สุดในกรรมวิธีที่ 2 และต่ำสุดในกรรมวิธีควบคุม ในไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสูงที่สุดในกรรมวิธีที่ 4 โปแตสเซียมพบสูงสุดในกรรมวิธีที่ 5 พีเอชดินเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 6.28-6.52 การใช้ทั้งปุ๋ยเคมีและอินทรีย์ทำให้อินทรีย์วัตถุในดินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจาก 0.13 เป็น 1.31-1.57% สรุปได้ว่า การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่มีส่วนผสมของแหนแดงและกากก๊าซชีวภาพที่อัตราสูงช่วยเพิ่มผลผลิตคุณภาพของผักกาดเขียวทางดั่ง และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทั้งนี้ควรมีการศึกษาในระยะยาวต่อไป

คำสำคัญ : แหนแดง กากก๊าซชีวภาพ ผักกาดเขียวทางดั่ง

Abstract

The effect of organic fertilizer containing *Azolla* (*Azolla microphylla*) and biogas solid waste on growth and yield of Chinese mustard [*Brassica campestris* L. ssp. *chinensis* (Lour.) Rupr.] was determined under field conditions at Tumbon Wongkong, Prompiram District, Phitsanulok Province. The organic fertilizer was prepared by mixing dry *Azolla*, rice husk, cow dung and biogas solid waste at 1:1:1:4 by weight. The experimental plots were arranged as a randomized complete block design (RCB) with 3 replications of 5 treatments: Treatment 1, control (no fertilizers); and Treatments 2-5 were basal dressed with chemical fertilizer (15-15-15) 50 kg rai⁻¹ (one rai equals 0.16 ha), commercial organic fertilizer 1 ton rai⁻¹, organic fertilizer (low rate) 1 ton rai⁻¹, and organic fertilizer (high rate) 3 ton rai⁻¹, respectively, and all were top-dressed with 15-15-15 50 kg rai⁻¹. The texture of soil used was sandy clay loam and the pH value was at 6.23. After transplanting, the shoot height was measured once a week and at harvest (4 weeks after transplanting) plant fresh weight and nutrients (total N, P, and K) were measured. The results showed that there were significant differences ($P < 0.05$) in plant height at week 1, fresh weight, and nutrient contents with the highest plant growth was obtained in Treatment 2 and the lowest growth occurred in the control. The highest N and P in plant were found in Treatment 4, whereas K was the highest in Treatment 5. The soil pH was slightly increased to 6.28-6.52. Using both organic and chemical fertilizers increased organic matter in soil significantly from 0.13 to 1.31-1.57%. In conclusion, organic fertilizer having *Azolla* and biogas solid waste used at high rate could promote the yield and quality of Chinese mustard and also improve soil fertility. However, a long term experiment should be performed.

Keywords: *Azolla*, Biogas Solid Waste, Chinese Mustard

