

## บทคัดย่อ

# T 149156

จากการศึกษา การทดสอบประสิทธิภาพของปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ผลิตจากวัสดุอินทรีย์เหลือใช้จากอุตสาหกรรมการเกษตรต่อการผลิตผักชนิดต่าง ๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการจัดการปัญหาเศษวัสดุอินทรีย์ที่เหลือใช้จากอุตสาหกรรมการเกษตร โดยนำขยะอินทรีย์นั้นมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์น้ำเพื่อทำการผลิตผักในระบบเกษตรยั่งยืน ได้ทำการทดลองทั้งหมด 3 การทดลอง

ส่วนแรก ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมการเกษตร โดยใช้หัวเชื้อปุ๋ยหมัก พค.2 เป็นตัวช่วยในการย่อยสลาย โดยทำการทดสอบกับวัสดุ 3 ชนิด ได้แก่ เศษมันฝรั่ง เศษปลา เศษมันฝรั่งผสมปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ทำการหมัก 30 วัน ในลักษณะถังปิดแบบไม่เติมอากาศ จากการทดสอบพบว่า ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ได้จากการหมักเศษมันฝรั่งผสมปุ๋ยยูเรีย ให้ธาตุอาหารไนโตรเจนสูงที่สุดถึง 0.42% ส่วนปุ๋ยอินทรีย์น้ำหมักจากเศษมันฝรั่งและเศษปลา ให้มีไนโตรเจน 0.007%

ส่วนที่สอง เป็นการทดสอบประสิทธิภาพของปุ๋ยชีวภาพทางการค้าที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ในการทดลองนี้ได้แบ่งการทดลองออกเป็น 4 คำรับ 4 ซ้ำ และได้แบ่งคำรับการทดลองดังนี้ คำรับที่ 1 ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 คำรับที่ 2 ปุ๋ยชีวภาพทางการค้าชนิดที่ 1 คำรับที่ 3 ปุ๋ยชีวภาพทางการค้าชนิดที่ 2 คำรับที่ 4 ปุ๋ยเคมีสูตร 15-0-0 และได้ทำการทดสอบการผลิตผักชนิดต่างๆ จากผลการทดลองพบว่า ปุ๋ยชีวภาพทางการค้าชนิดที่ 1 ให้ผลผลิตดีที่สุดในผัก 3 ชนิด ได้แก่ กะหล่ำปลีรูปหัวใจ 948.33 กรัมต่อต้น คะน้ายอดคอดยคำ 182.98 กรัมต่อต้น และ ผักกาดทางหงษ์ 1,316.20 กรัมต่อต้น

ส่วนที่สาม ทำการทดสอบประสิทธิภาพของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ที่ผลิตขึ้นเองต่อการผลิตผัก โดยนำปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากการทดลองส่วนแรก มาเทียบกับปุ๋ยชีวภาพทางการค้าจากการทดลองในส่วนที่สอง แบ่งการทดลองเป็น 3 คำรับ 3 ซ้ำ ดังนี้ คำรับที่ 1 ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, คำรับที่ 2 ปุ๋ยชีวภาพทางการค้าชนิดที่ 1, คำรับที่ 3 ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากเศษมันฝรั่งผสมกับปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) ทำการทดสอบปลูกผักจำนวน 2 ชนิด ชนิดแรก คือ กะหล่ำปลีรูปหัวใจ ทำการปลูกในพื้นที่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอ่างขาung ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอินทนนท์ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย พบว่า ปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากเศษมันฝรั่งผสมปุ๋ยยูเรียให้ผลผลิตต่อกะหล่ำปลีรูปหัวใจดีที่สุดในการปลูกในพื้นที่โครงการหลวงอ่างขาung 152.50 กรัมต่อต้น และในพื้นที่โครงการหลวงหนองหอย 842.51 กรัมต่อต้น การผลิตผักชนิดที่สอง คือ คะน้ายอดคอดยคำ ทำการปลูกในพื้นที่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอ่างขาung ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอินทนนท์ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอยและมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า ปุ๋ยชีวภาพทางการค้าชนิดที่ 1 ให้ผลผลิตดีที่สุดใน

## ABSTRACT

# TE 149156

In this study, the efficient testing of liquid bio-compost production from organic waste of agriculture industry to vegetable production has been conducted. The objectives of the study was to know the management of problems on the use of organic wastes from agricultural industry by using as compost to support vegetable production. The study was divided into three experiments, as follow:

The first experiment studied on the comparison of the efficiency of liquid bio-compost from the organic waste from agricultural industry by using LDD.2 microorganism which helped in the fermentation process of three organic wastes of potato, fish and mixed potato and urea fertilizer (46-0-0). During the 30-day fermentation process in a closed incubation tank, results have shown that liquid bio-compost from potato and urea fertilizer combination contained 0.42% total nitrogen. Meanwhile, the liquid bio-compost from potato and fish had 0.007% total nitrogen.

On the other hand, the second experiment was conducted to test the efficiency of commercial liquid bio-compost available in the market. This experiment was divided into four treatments with each having four replications. The treatments were urea (46-0-0) with chemical fertilizer of 15-15-15, commercial bio-compost no.1, commercial bio-compost no.2, and with chemical fertilizer 15-0-0. The result on vegetable production showed that in commercial bio-compost no.1 best result were observed on three vegetables such as 948.33 g/plant in pointed cabbage, 182.98 g/plant in Chinese kale, and 1,316.20 g/plant in Chinese cabbage.

In the third experiment, bio-compost efficiency between self-produced and commercially-produced bio-compost sold in the market, was tested by using three treatments with three replications. The treatments consisted of urea (46-0-0) with chemical fertilizer of 15-15-15, commercial bio-compost no.1 and liquid bio-compost from organic waste of agricultural industry (potato mixed with urea from experiment 1).

Two types of vegetable plants were used in the experiment, namely: Point cabbage and Chinese kale, which were planted in three sites, such as Angkhang Royal Project Development Center, Inthanon Royal Project Development Center, Nong Hoi Royal Project Development Center. Results showed that liquid bio-compost from organic waste of agricultural industry (potato mixed with urea) gave the highest yield in point cabbage, 152.50 g/plant in Angkhang Royal Project Development Center and 842.51 g/plant in Nong Hoi Royal Project Development Center. For Chinese kale, highest yield was found in commercial bio-compost no.1 in all sites.