

รัฐพรพรรณ พัฒนเจริญ 2551: ประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักจากเศษผักและผลไม้ของเทศบาลตำบล
พลับพลาณารายณ์ จังหวัดจันทบุรี ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตคะน้า และผักกาดหอม ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม
วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์,
Ph.D. 173 หน้า

ปุ๋ยหมักที่ได้จากการหมักเศษผักและผลไม้ของเทศบาลตำบลพลับพลาณารายณ์ จังหวัดจันทบุรี ด้วย
เทคโนโลยีถังล่องคอนกรีต ถูกนำมาวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารและโลหะหนัก เพื่อนำมาใช้ลดหรือทดแทนการ
ใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกผักคะน้าและผักกาดหอม พบว่า มีไนโตรเจน 0.44 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 0.60
เปอร์เซ็นต์ โพแทสเซียม 0.14 เปอร์เซ็นต์ อีกทั้งมีจุลธาตุสูง (สังกะสี 109.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แมงกานีส
925.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และเหล็ก 104,613.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และมีตะกั่ว (2.05 มิลลิกรัมต่อ
กิโลกรัม) ต่ำกว่ามาตรฐาน เมื่อนำปุ๋ยหมักดังกล่าวมาใช้ 6 ต้นต่อไร่ ทำให้ผลผลิตของผักคะน้าระยะเก็บเกี่ยว
(อายุ 50 วัน) (55.03 กรัมต่อต้น) มีค่าใกล้เคียงกับการใช้ปุ๋ยเคมี 50 กิโลกรัมต่อไร่ (56.65 กรัมต่อต้น) แต่เมื่อนำ
ปุ๋ยทั้ง 2 ชนิดนี้มาใช้ร่วมกันในระดับต่างๆ พบว่า การใช้ปุ๋ยหมัก 9 ต้นต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี 100 กิโลกรัมต่อไร่
ทำให้ผักคะน้าระยะเก็บเกี่ยวมีการเจริญเติบโตและผลผลิตสูงสุด กล่าวคือ มีความสูง 47.07 เซนติเมตร จำนวน
ใบ 9.2 ใบต่อต้น พื้นที่ใบ 35.02 ตารางเซนติเมตรต่อใบ น้ำหนักสด (ใบ + ต้น) 86.48 กรัมต่อต้น และน้ำหนัก
แห้ง (ใบ + ต้น) 8.975 กรัมต่อต้น รวมทั้งทำให้มีการสะสมธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส
โพแทสเซียม สังกะสี แมงกานีส และเหล็ก สูงสุดเช่นกัน ส่วนในการปลูกผักกาดหอม พบว่า หากใช้ปุ๋ย
หมัก 3 ต้นต่อไร่ จะทำให้ผักกาดหอมระยะเก็บเกี่ยว (อายุ 42 วัน) มีผลผลิต (45.75 กรัมต่อต้น) ใกล้เคียงกับการ
ใช้ปุ๋ยเคมี 25 กิโลกรัมต่อไร่ (46.08 กรัมต่อต้น) แต่เมื่อนำปุ๋ยทั้ง 2 ชนิดนี้มาใช้ร่วมกันในระดับต่างๆ พบว่า การ
ใช้ปุ๋ยหมัก 9 ต้นต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี 50 กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้ผักกาดหอมระยะเก็บเกี่ยวมีการเจริญเติบโตและ
ผลผลิตสูงสุด กล่าวคือ มีความสูง 24.26 เซนติเมตร จำนวนใบ 13.5 ใบต่อต้น พื้นที่ใบ 9.97 ตารางเซนติเมตร
ต่อใบ น้ำหนักสด 78.47 กรัมต่อต้น และน้ำหนักแห้ง 4.157 กรัมต่อต้น และทำให้ผักกาดหอมมีการสะสมธาตุ
อาหารสูงสุด อีกทั้งยังมีความเข้มข้นของตะกั่ว (5.35 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ต่ำสุดด้วย จึงกล่าวได้ว่าปุ๋ยหมัก
จากเศษผักและผลไม้ที่นำมาใช้ทดลองนี้ สามารถนำมาใช้ปลูกผักกินใบได้ผลเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง

Thunyapunporn Pattanachareon 2008: Effects of Plubplanarai Municipal Solid Waste Compost from Chanthaburi Province on Growth Development and Yield of Chinese Kale (*Brassica oleracea* var. *alboglabra* Bailey) and Lettuce (*Lactuca sativa* L.). Master of Science (Environmental Science), Major Field: Environmental Science, College of Environment. Thesis Advisor: Associate Professor Sombun Techapinyawat, Ph.D. 173 pages.

The municipal solid waste compost of vegetables and fruits residual from Plubplanarai, Chanthaburi province, were fermented using concrete block technology. This compost contained 0.44%nitrogen, 0.60%phosphorus, 0.14%potassium and high levels of micronutrients (i.e., 109.50 mg/kg zinc, 925.50 mg/kg manganese and 104,613.50 mg/kg iron), but only low level of heavy metal (2.05 mg/kg lead). The compost was tested for its potential used as fertilizer on Chinese kale (*Brassica oleracea* var. *alboglabra* Bailey) and lettuce (*Lactuca sativa* L.). It is interesting to find that applying this waste compost at 6 tons/rai gave similar yield of Chinese kale at harvest (50 days) (55.03 g/plant) as compared to using 50 kg/rai of chemical fertilizer (56.65 g/plant). Using the combination formula of 9 tons/rai compost with 100 kg/rai chemical fertilizer gave the best growth and yield of Chinese kale, i.e., 47.07 cm in height, 9.2 leaves/plant, 35.02 cm² of leaf areas, 86.48 g/plant of fresh weight and 8.975 g/plant in dry weight. The essential elements such as nitrogen, phosphorus, potassium, zinc, manganese and iron were also found at highest level. For the lettuce, application of this waste compost at 3 tons/rai gave similar yield of lettuce at harvest (42 days) (45.75 g/plant) as compared to using 25 kg/rai of chemical fertilizer (46.08 g/plant). Upon using the combination formula of 9 tons/rai compost with 50 kg/rai chemical fertilizer the best growth and yield of lettuce were achieved giving 24.26 cm in height, 13.5 leaves/plant, 9.97 cm² of leaf areas, 78.47 g/plant of fresh weight and 4.157 g/plant in dry weight. The essential elements were also found at highest level but the lowest content of lead (5.35 mg/kg). Our results indicated the feasible use of this compost as a potential fertilizer for vegetables growth.