

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำปุ๋ยหมักสูตรเร่งใบที่มีปริมาณไนโตรเจนสูง จากกากตะกอนน้ำเสียโดยใช้ของเสียและเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นวัสดุหมัก ซึ่งได้แก่ มูลค้างคาว หนุ่ยขุ่น และเปลือกสับประรด โดยศึกษาผลของชนิด ปริมาณ และขนาดของวัสดุหมักต่อความเหมาะสมในการเป็นปุ๋ยหมักตามค่ามาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า กากตะกอน มูลค้างคาว หนุ่ยขุ่น และเปลือกสับประรด มีปริมาณไนโตรเจน เท่ากับ 2.57 7.40 1.88 และ 0.89 % โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ปุ๋ยหมัก 10 สูตรที่ศึกษามีค่าปริมาณไนโตรเจน อินทรีย์วัตถุ อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ค่าความชื้น และค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ได้ตามมาตรฐานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน และมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์กรมวิชาการ แต่การใช้มูลค้างคาวและเปลือกสับประรดเป็นวัสดุผสมทำให้เกิดการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุได้เร็วกว่าการใช้หนุ่ยขุ่นเป็นวัสดุผสม โดยปุ๋ยที่ใช้มูลค้างคาวและเปลือกสับประรดเป็นวัสดุผสมใช้เวลาในการย่อยสลายเท่ากับ 30 และ 25 วัน ส่วนปุ๋ยที่ใช้หนุ่ยขุ่นเป็นวัสดุผสมใช้เวลาในการย่อยสลายเท่ากับ 50 วัน วัสดุหมักทั้ง 3 ชนิด ช่วยเพิ่มปริมาณไนโตรเจนให้กากตะกอนได้ ปุ๋ยหมักมีค่าปริมาณไนโตรเจนมากกว่ากากตะกอน การใช้มูลค้างคาวเป็นวัสดุผสมทำให้ปุ๋ยหมักมีปริมาณไนโตรเจนมากที่สุด และสูตรที่ใช้มูลค้างคาวมากกว่าจะให้ปุ๋ยหมักที่มีปริมาณไนโตรเจนสูงกว่า มีความเป็นไปได้ในการนำวัสดุเหลือใช้ในประเทศไทย ได้แก่ มูลค้างคาว หนุ่ยขุ่น และเปลือกสับประรดมาใช้เป็นวัสดุหมักร่วมกับกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นปุ๋ยหมักที่มีปริมาณไนโตรเจนสูง

ABSTRACT

213907

The objective of this research is to study the process of fertilizer with high nitrogen from wastewater sludge by the agriculture waste and unused materials to be fertilizing materials such as bat guano, paragrass and pineapple peel. The study focused on proper category, quantity and ratio of materials for standardizing of fertilizer standard requirement. The results show that wastewater sludge, bat guano, paragrass and pineapple peel contain the nitrogen amount of 2.57, 7.40, 1.88 and 0.89 % by weight, respectively. The nitrogen content, organic mater, C/N ratio, moisture content and pH of ten formulas of fertilizer that study are meet standard of ministry of Agriculture, the department of land development and the department of agriculture. But bat guano and pineapple peel as fertilizing materials made the shorter compose time than paragrass. The compose time for bat guano and pineapple peel are 30 and 25 days, respectively. Meantime, paragrass takes 50 days of compose time. All three materials increase amount of nitrogen of fertilizer and left outcome of fertilizer containing nitrogen higher than wastewater sludge. The best formula is materials mixed with bat guano and nitrogen content increased with increasing bat guano. The results proved the good opportunity of waste in Thailand such as bat guano, paragrass and pineapple peel to be fertilizing material with wastewater sludge for high nitrogen content fertilizer.