

ไพศาล ริมชลา 2555: การศึกษานาขนาดของวัสดุหมักขยะประเภทผลไม้และเปลือกผลไม้ กับสัดส่วนการคลุกเคล้าด้วยดินเนื้อละเอียดที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายเป็นปุ๋ยหมัก ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ ทองแพ, วท.ค. 104 หน้า

การศึกษาประสิทธิภาพการย่อยสลายเป็นปุ๋ยหมักของวัสดุหมักขยะประเภทผลไม้และเปลือกผลไม้ขนาดต่างๆ กับสัดส่วนการคลุกเคล้าขยะต่อดินเนื้อละเอียด ในพื้นที่ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียตามแนวพระราชดำริ ภาคตะวันออก จังหวัดจันทบุรี วางแผนการทดลองแบบ 3x3 factorial in CRD มี 3 ซ้ำ โดยมีปัจจัย 2 ปัจจัย คือ ขนาดของวัสดุหมักขยะ 3 ขนาด คือ > 3 เซนติเมตร, 1-3 เซนติเมตร และ < 1 เซนติเมตร และปัจจัยสัดส่วนโดยน้ำหนักขยะต่อดินที่ใช้คลุกเคล้ากับขยะ 3 แบบ คือ 1:1, 3:1 และ 6:1 ทำการหมักเป็นเวลา 45 วัน ประสิทธิภาพการย่อยสลายของขยะเมื่อพิจารณาจากสัดส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N ratio) พบว่า ขนาดของขยะและสัดส่วนขยะต่อดินเนื้อละเอียด ไม่มีผลทำให้ประสิทธิภาพการย่อยสลายเป็นปุ๋ยหมักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาอิทธิพลร่วมของขนาดและสัดส่วนขยะต่อดินพบว่า ขยะขนาด 1-3 เซนติเมตร กับสัดส่วนขยะต่อดิน 1:1 ทำให้มีประสิทธิภาพการย่อยสลายสูงสุด (C/N ratio = 6.02) สัดส่วนขยะต่อดิน 6:1 ทำให้ปุ๋ยหมักมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด และปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในปริมาณร้อยละ 15.79, 0.93 และ 1.20 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าสัดส่วนอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญอย่างยิ่งทางสถิติ แต่ไม่ทำให้ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณภาพของปุ๋ยหมักทุกรูปแบบการทดลองเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร พบว่า รูปแบบการทดลองที่ใช้ขนาดขยะ < 1 เซนติเมตร กับสัดส่วนขยะ:ดิน 6:1 มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในปุ๋ยหมักอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน แต่รูปแบบอื่นต่ำกว่าเกณฑ์ค่ามาตรฐาน ส่วนปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียมทั้งหมด และ ค่า C/N ratio พบว่าทุกรูปแบบการทดลองผ่านเกณฑ์ค่ามาตรฐาน สำหรับปริมาณอินทรีย์วัตถุทุกรูปแบบการทดลองมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ค่ามาตรฐาน

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก