

นฤมล วงษ์สุวรรณ 2552: ประสิทธิภาพการหมักขยะชุมชนด้วยการคลุกเคล้ากับดินเนื้อละเอียด ภายใต้การรดน้ำในปริมาณที่แตกต่างกัน ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเทพ ทองแพ, วท.ค. 143 หน้า

การศึกษาประสิทธิภาพการหมักขยะชุมชนด้วยการคลุกเคล้ากับดินเนื้อละเอียด ภายใต้การรดน้ำใน ปริมาณที่แตกต่างกัน การศึกษามี 2 การทดลองแรกวางแผนแบบ 2x3x3 factorial in CRD จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ปัจจัยแรกคือ การคลุกขยะกับดิน และการทำเป็นชั้นสลับกับดิน ปัจจัยที่สองคือ ขยะ:ดิน ในสัดส่วน 1:1, 3:1 และ 6:1 โดยน้ำหนัก ปัจจัยที่ 3 การรดน้ำ ประกอบด้วย ไม่รดน้ำ, รดน้ำ 10 ลิตร (ปริมาณน้ำ : ขยะ 1:2) และรดน้ำ 20 ลิตร (ปริมาณน้ำ : ขยะ 1:1) ทุก ๆ สัปดาห์ การทดลองที่ วางแผนแบบ 2x3 factorial in CRD จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ปัจจัยแรกคือ ใน โรงเรือน และนอกโรงเรือน ปัจจัยที่สอง คือ ขยะ:ดิน ในสัดส่วน 1:1, 3:1 และ 6:1 โดยปริมาตร การทดลองทำในฤดูฝน ช่วงเดือนมิ.ย. - ก.ย. 2551

ผลการทดลองพบว่า การหมักแบบคลุกขยะกับดิน และการทำเป็นชั้นสลับกับดินมีผลต่อประสิทธิภาพ การย่อยสลายของปุ๋ยหมักไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปุ๋ยหมักที่ได้มีค่า C/N ratio 17.53 และ 16.98 ตามลำดับ การคลุกขยะกับดินให้ปุ๋ยหมักที่มีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ร้อยละ 0.28, 0.30 และ 1.51 ตามลำดับซึ่งสูงกว่าปุ๋ยหมักที่ได้จากการทำเป็นชั้นสลับกับดิน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนขยะ:ดิน พบว่า การทดลองที่ 1 สัดส่วน 1:1 มีประสิทธิภาพของการย่อยสลายต่ำกว่า สัดส่วน 3:1 และ 6:1 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่า C/N ratio เท่ากับ 19.83, 15.03 และ 16.89 ตามลำดับ สัดส่วนขยะ:ดิน 6:1 ให้ปุ๋ยหมักที่มีปริมาณไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ร้อยละ 0.35 และ 0.36 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าสัดส่วนอื่น ๆ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีปริมาณโพแทสเซียมร้อยละ 1.26 ซึ่ง มีค่าต่ำสุด ต่ำกว่าสัดส่วนอื่น ๆ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการรดน้ำ พบว่า การไม่รดน้ำมี แนวโน้มทำให้ประสิทธิภาพการย่อยสลาย ปริมาณธาตุไนโตรเจน และฟอสฟอรัสสูงกว่าการรดน้ำในอัตราต่าง ๆ ส่วนการทดลองที่ 2 พบว่า การใช้สัดส่วนขยะ:ดิน 1:1, 3:1 และ 6:1 รวมทั้งการหมักในโรงเรือนและนอก โรงเรือน มีผลต่อประสิทธิภาพการย่อยสลายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ