

โครงการศึกษาปุ๋ยหมักจากผักตบชวาด้วยสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์

โดย นางสาวทิพย์วรรณ ยอดพรหม

นางสาวประไพ ไชยจันทร์

ปีการศึกษา 2544

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาปุ๋ยหมักจากผักตบชวาด้วยสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ เป็นการนำผักตบชวาที่มีอยู่ตามลำน้ำโดยทั่วไป นำมาผลิตเป็นปุ๋ยหมัก โดยหมักร่วมกับสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ 3 ชนิด คือ สารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ พด.1 สารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ Bionic และสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ F-60 โดยทำการศึกษาความเหมาะสมของระยะเวลาการหมักปุ๋ย ซึ่งเทียบกับคุณภาพของปุ๋ยหมัก ตามที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด และศึกษาสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ พด.1 Bionic และ F-60 ที่เหมาะสมในการย่อยสลายผักตบชวา ซึ่งในการศึกษาได้ทำการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีและทางชีวภาพ ดังนี้ อุณหภูมิ ความชื้น ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อินทรีย์คาร์บอน อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C/N ratio) ธาตุอาหารหลักที่สำคัญ และปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยสลายผักตบชวา ตามลำดับ ในกระบวนการเป็นปุ๋ยหมักจะยึดอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน เป็นหลัก ซึ่งควรมีค่าไม่เกิน 20:1 และในการศึกษาจะเก็บตัวอย่างปุ๋ยหมักวันที่ 7 วัน 15 วัน 30 วัน 45 วัน 60 วัน 75 วัน และ 90 วัน มาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

จากการศึกษาพบว่า การหมักปุ๋ยจากผักตบชวาด้วยสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ พด.1 ในระยะเวลา 60 วัน อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโพแทสเซียม ดังนี้ 2.8374, 2.0928 %, 0.1521 %, และ 2.9658 % ตามลำดับ ซึ่งถือได้ว่ามีคุณภาพที่เหมาะสมในการเป็นปุ๋ยหมัก ส่วนการหมักปุ๋ยจากผักตบชวาด้วยสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ Bionic ในระยะเวลา 60 วัน มีค่าอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโพแทสเซียม ดังนี้ 2.0127, 3.0091 %, 0.1285 %, และ 2.9658 % ตามลำดับ ส่วนการหมักปุ๋ยจากผักตบชวาด้วยสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ F-60 ในระยะเวลา 60 วัน มีค่าอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณฟอสฟอรัส และปริมาณโพแทสเซียม ดังนี้ 1.6564, 2.6261 %, 0.1668 %, และ 3.1281 % ตามลำดับ ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการหมักปุ๋ยหมักจากผักตบชวาด้วยสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ พด.1 Bionic และ F-60 ในระยะเวลาที่ 60 วัน การหมักปุ๋ยหมักจากผักตบชวาด้วยสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ F-60 มีคุณภาพที่เหมาะสมในการเป็นปุ๋ยหมักได้ดีที่สุด เมื่อเทียบกับการหมักปุ๋ยจากผักตบชวาด้วยสารเร่งเชื้อจุลินทรีย์ พด.1 และ Bionic