ถังผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้ในครัวเรือน

ปีการศึกษา 2546

โดย

นายวีรพล ควรจำ

นายสุริยัน อติวิทยาภรณ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ประเสริฐศิลป์ อรรฐาเมศร์

บทคัดย่อ

โครงงานวิศวกรรมศาสตร์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาสร้างถังผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้ในครัวเรือน และศึกษาถึงวิธีการผลิตปุ๋ยชีวภาพที่ทำมาจากเศษอาหาร ประกอบกับการศึกษาถึงธาตุอาหารหลักที่จะเป็นสำหรับพืช คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใดหลังจากที่ได้มีการหมักเป็นเวลา 14 วัน โดยส่งตัวอย่างตรวจหาธาตุอาหารหลักและค่าความเป็นกรด-ด่าง ทุกๆ 2 วัน โดยภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากการทดลองการทำงานของถังผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้ในครัวเรือน พบว่าลักษณะทางด้านกายภาพของปุ๋ยชีวภาพที่ได้ มีสีเป็นสีน้ำตาลแดง มีกลิ่นคล้ายออกเปรี้ยว และลักษณะทางด้านเคมี มีค่า pH อยู่ระหว่าง 3-5 โดยมีธาตุอาหารหลักหลังจากการหมัก เป็นเวลา 14 วันดังนี้ ธาตุไนโตรเจน 0.25 % ธาตุฟอสฟอรัส 0.16 % และธาตุโพแทสเซียม 1.4 % ซึ่งตามความต้องการอาหารของพืชจะได้ธาตุไนโตรเจน 1.5 % ธาตุฟอสฟอรัส 0.2 % และธาตุโพแทสเซียม 1.0 % โดยค่าของไนโตรเจนและฟอสฟอรัส มีค่าที่น้อยกว่าความต้องการของพืช แต่หากจะให้ได้ธาตุอาหารที่เหมาะสมกับพืชยิ่งขึ้น ควรเปลี่ยนชนิดสายพันธุ์ของหัวเชื้อจุลินทรีย์ หรือใช้ควบคู่กับปุ๋ยเคมี และถังผลิตปุ๋ยชีวภาพใช้ในครัวเรือน มีค่าเฉลี่ยปริมาณการผลิตเป็น 1.47 ลิตรต่อวัน