

ปารีชาติ มั่นอัน 2552: การเปลี่ยนแปลงปริมาณสารฟอรับอลเอสเทอร์ในระหว่างการย่อยสลายของส่วนต่าง ๆ จากสบู่ดำ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์พรศิริ หลิวานิช, ปร.ด.

102 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารฟอรับอลเอสเทอร์ในระหว่างการย่อยสลายของส่วนต่าง ๆ จากสบู่ดำ ณ แปลงทดลองของภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตั้งแต่เดือนกันยายน 2550 – ธันวาคม 2551 วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 4 คำรับ คือ ชนิดของวัสดุที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย กิ่งและลำต้น เปลือกผล กากที่เหลือจากการหีบน้ำมันสบู่ดำ และวัสดุผสมของกิ่งและลำต้น เปลือกผล และกากที่เหลือจากการหีบน้ำมันสบู่ดำ ในอัตราส่วน 1: 1: 1 ทำ 3 ซ้ำ โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างทุก 0, 4, 8 และ 12 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่า ปริมาณสารฟอรับอลเอสเทอร์มีค่าลดลงตามระยะเวลาการหมักที่นานขึ้น ระยะเวลา 0 สัปดาห์ พบสารฟอรับอลเอสเทอร์ ทั้ง 2 ชนิด คือ DHPB และ TPA โดยกากที่เหลือจากการหีบน้ำมันสบู่ดำพบสารฟอรับอลเอสเทอร์ชนิด DHPB สูงที่สุด คือ 1.34 มิลลิกรัมต่อกรัม และในวัสดุผสมของกิ่งและลำต้น เปลือกผล และกากที่เหลือจากการหีบน้ำมันสบู่ดำพบสารฟอรับอลเอสเทอร์ชนิด TPA ในปริมาณ 0.82 มิลลิกรัมต่อกรัม และหลังจากหมัก 12 สัปดาห์ ปริมาณสารฟอรับอลเอสเทอร์ในปุ๋ยหมักจากทุกคำรับมีค่าน้อยกว่า 0.11 มิลลิกรัมต่อกรัม โดยปุ๋ยหมักกิ่งและลำต้น และปุ๋ยหมักเปลือกผลสบู่ดำพบสารฟอรับอลเอสเทอร์ชนิด TPA เพียงชนิดเดียว ที่ปริมาณ 0.03 และ 0.03 มิลลิกรัมต่อกรัม ในขณะที่ปุ๋ยหมักจากกากที่เหลือจากการหีบน้ำมัน และปุ๋ยหมักผสมจากกิ่งและลำต้น เปลือกผล และกากที่เหลือจากการหีบน้ำมันสบู่ดำ พบสารฟอรับอลเอสเทอร์ชนิด DHPB เพียงชนิดเดียวที่ปริมาณ 0.04 และ 0.11 มิลลิกรัมต่อกรัม ตามลำดับ อุณหภูมิของกองปุ๋ยหมักจากกิ่งและลำต้น และเปลือกผลสบู่ดำ หลังจากหมักแล้ว 12 สัปดาห์ ลดลงเร็วกว่าปุ๋ยหมักจากกากที่เหลือจากการหีบน้ำมันสบู่ดำ และปุ๋ยหมักผสมของกิ่งและลำต้น เปลือกผล และกากที่เหลือจากการหีบน้ำมันสบู่ดำ ปริมาณอินทรีย์วัตถุของปุ๋ยหมักจากทุกคำรับมีค่าลดลงอย่างมากในช่วง 4 สัปดาห์แรกหลังหมัก และเริ่มคงที่ในสัปดาห์ที่ 8 หลังหมัก โดยปุ๋ยหมักจากกากที่เหลือจากการหีบน้ำมัน มีปริมาณ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสสูงที่สุด คือ 3.29 และ 5.51 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และปุ๋ยหมักจากเปลือกผลมีปริมาณโพแทสเซียม และค่าการนำไฟฟ้าสูงที่สุดคือ 10.12 เปอร์เซ็นต์ และ 16.06 เดซิซีเมนต์ต่อเมตร ตามลำดับ สัดส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนในปุ๋ยหมักจากกิ่งและลำต้นสบู่ดำมีค่าการเปลี่ยนแปลงเร็วที่สุด โดยก่อนหมักมีค่า 58.21 และหลังหมักแล้ว 12 สัปดาห์มีค่า 19.46

---

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก