

ชื่อโครงการวิจัย: ศึกษาวิธีการเตรียมและอัตราของอ้อยในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำโดยใช้สารเร่ง พด. 2

Study on the preparation and rate of sugar cane for liquid organic fertilizer production

ผู้ดำเนินการ: นางนวลจันทร์ ชะบา

ผู้ร่วมดำเนินการ: นายวุฒิชัย จันทร์สมบัติ

น.ส. มนต์ระวี พีราวัชร

บทคัดย่อ

การทดลองโดยการศึกษาการใช้อ้อยทดแทนกากน้ำตาลในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำโดยใช้อ้อย 2 ลักษณะ คือ น้ำอ้อย และอ้อยท่อน ทั้งแบบเคี้ยวและไม่เคี้ยวก่อนนำไปหมักโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ที่ที่เหมาะสม เพื่อทดแทนการใช้กากน้ำตาลในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ และ ศึกษาวิธีการ และอัตราอ้อยทดแทนกากน้ำตาลในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ประกอบด้วย 9 ตำรับการทดลอง 3 ซ้ำ ได้แก่ ตำรับที่ 1 : ปลา + สับปะรด + กากน้ำตาล + น้ำ อัตราส่วน 3:1:1:1(ตามคำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน) ตำรับที่ 2 : ปลา + สับปะรด + น้ำอ้อย อัตราส่วน 3:1:1 ตำรับที่ 3 : ปลา + สับปะรด + น้ำอ้อย อัตราส่วน 3:1:2 ตำรับที่ 4 : ปลา+ สับปะรด + น้ำอ้อย (เคี้ยว) ความหวานเริ่มต้น 40 องศาบริกซ์ + น้ำ อัตราส่วน 3:1:1:1 ตำรับที่ 5 : ปลา+ สับปะรด + น้ำอ้อย(เคี้ยว) ความหวานเริ่มต้น 40 องศาบริกซ์อัตราส่วน + น้ำ อัตราส่วน 3:1:2:1 ตำรับที่ 6 : ปลา+ สับปะรด + อ้อยท่อนสับ (ไม่เคี้ยว) + น้ำอัตราส่วน 3:1:1:1 ตำรับที่ 7 : ปลา+ สับปะรด + อ้อยท่อนสับ (ไม่เคี้ยว) + น้ำ อัตราส่วน 3:1:2: 1 ตำรับที่ 8 : ปลา+ สับปะรด + อ้อยท่อนสับ (เคี้ยว) ความหวานเริ่มต้น 40 องศาบริกซ์+ น้ำ อัตราส่วน 3:1:1:1 และ ตำรับที่ 9 : ปลา+ สับปะรด + อ้อยท่อนสับ (เคี้ยว) ความหวาน เริ่มต้น 40 องศาบริกซ์ +น้ำ อัตราส่วน 3:1:2:1 โดยดำเนินการหมัก 40 วัน และเก็บข้อมูลในระหว่างการหมัก ได้แก่ สมบัติทางเคมีของปุ๋ยอินทรีย์น้ำเมื่อสิ้นสุดการหมัก ความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ และลักษณะทางกายภาพในระหว่างการหมัก พบว่า ปริมาณธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรองไม่แตกต่างกันมาก โดยทุกตำรับการทดลองมีปริมาณไนโตรเจน 1.70-2.27% เนื่องจากการหมักจากปลาจึงทำให้มีปริมาณไนโตรเจนสูงปริมาณฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมต่ำ โดยมีปริมาณ 0.33-0.55% และ 0.19-0.43% ตามลำดับ สำหรับความเป็นกรดเป็นด่าง อยู่ระหว่าง 5.50-6.97 ซึ่งถ้าตามมาตรฐานปัจจัยการผลิต(มาตรฐานQ) ต้องต่ำกว่า 4 เป็นต่างในตำรับการทดลองที่ใช้กากน้ำตาลและอ้อยเคี้ยวอัตรา 2 ส่วน ต่อปลา 3 ส่วน มี pH ต่ำกว่า ตำรับการทดลองอื่น ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ 4 กลุ่มที่วิเคราะห์ ยีสต์และแบคทีเรียผลิตกรดแลคติกมีปริมาณมากกว่า แบคทีเรียย่อยโปรตีนและไขมันแต่ไม่มีความแตกต่างในตำรับการทดลอง การสังเกตลักษณะทางกายภาพ ฟองก๊าซคราบเชื้อ กลิ่นเหม็นและลักษณะของการย่อยวัสดุ พบว่า การใช้กากน้ำตาล และน้ำอ้อย ลักษณะการย่อย 2 มากกว่าการใช้อ้อยท่อน ซึ่งจะมีกลิ่นเหม็นในช่วงตลอดระยะเวลาการหมัก ดังนั้นการใช้ น้ำอ้อยทั้งแบบเคี้ยวและไม่เคี้ยวน้ำจะใช้เป็นแหล่งน้ำตาลแทนการใช้กากน้ำตาลในการหมักปลา โดยอัตราส่วนตั้งแต่ปลา สับปะรด น้ำอ้อย 3:1:1 และ 3:1:2