

131. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปรับปรุงดินก่อนปลูกเพื่อผลิตงาในสภาพนาแบบอินทรีย์และระบบเคมี

Soil Improvement Using Organic Fertilizer Before Sesame Growing for Organic and Conventional Farming (Before Rice)

พรพรรณ สุทธิเยี่ยม บุญเหลือ ศรีมุงคุณ อารีรัตน์ พระเพชร บุญญา อนุสรณ์รัชดา
ประสงค์ วงศ์ชนะภัย นาดยา จันทร์ส่อง ลีรี สุวรรณเขตนิคม วิไลศรี ลิ้มพยอม
ยลิศร์ อินทรสถิตย์ วิมลรัตน์ ดำชำ นงนุช เตือนดาว

บทคัดย่อ

เพื่อศึกษา ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่เหมาะสมในปรับปรุงดินก่อนปลูกงาอินทรีย์ในสภาพนาก่อนข้าว จึงทำการทดลองโดยวางแผนการทดลองแบบ Split plot design 4 ซ้ำ main plot คือ ระบบการผลิต 2 ระบบ ได้แก่ อินทรีย์และเคมี sub plot คือชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ 4 ระดับ ได้แก่ 1) ปุ๋ยพืชสด (ไสนอัฟริกัณฑ์ศวรร.เชียงใหม่และศวรร.เพชรบุรี ถั่วพุ่มที่ศวรร.อุบลราชธานี และศบป.สุโขทัย หวานเมล็ด 5 กก./ไร่) 2) ปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ (โบกาชี) 150 กก./ไร่ 3) ปุ๋ยคอก 1,000 กก./ไร่ และ 4) ไม่ปรับปรุงดิน กรรมวิธีที่ 1-3 โถกปลูกก่อนปลูก 15 วัน กรรมวิธีอินทรีย์ ใช้น้ำหมักจากผลไม้พ่นควบคู่กับน้ำหมักสมุนไพร ทุก 7 วัน ส่วนระบบเคมี ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่ และพ่นสารฆ่าแมลงตามความจำเป็น โดยแปลงทั้ง 2 ระบบอยู่ห่างกัน ความคุมวัชพืชโดยการคลุมฟางทั้ง 2 ระบบ และใช้จอบในครั้งที่ 2 แปลงอินทรีย์ทำใน แปลงที่งดเว้นการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี ใน 4 สถานที่ คือ ศวรร.เชียงใหม่ ศวรร.อุบลราชธานี ศบป. สุโขทัย และศวรร.เพชรบุรี ระหว่างปี 2549-2551 บันทึกข้อมูลผลผลิต องค์กรประกอบผลผลิต คุณภาพผลผลิต คุณสมบัติของดิน ต้นทุนการผลิต ผลการทดลอง พบว่า ปุ๋ยพืชสด (ไสนอัฟริกัณฑ์หรือถั่วพุ่ม) อัตราเมล็ด 5 กก./ไร่ ปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ (โบกาชี) อัตรา 150 กก./ไร่ และปุ๋ยคอก อัตรา 1 ตัน/ไร่ สามารถใช้ปรับปรุงดินก่อนปลูกงาอินทรีย์ได้ผลดี โดยให้ผลผลิตเมล็ดไม่แตกต่างกันในแต่ละสถานที่ ทั้ง 4 สถานที่ คือ ระบบอินทรีย์ที่ศวรร.เชียงใหม่ ให้ผลผลิต 42.8 65.9 และ 80.0 กก./ไร่ ที่ศวรร.อุบลราชธานี ผลผลิต 132.6 106.7 และ 95.5 กก./ไร่ ที่ศบป.สุโขทัย ผลผลิต 142.0 130.3 และ 131.3 กก./ไร่ และที่ ศวรร.เพชรบุรี ผลผลิต 112.4 78.5 และ 76.8 กก./ไร่ ตามลำดับ ซึ่งผลผลิตไม่แตกต่างทางสถิติจากระบบเคมี เมล็ดงาให้%น้ำมัน (33-37%) และโปรตีน (20-23%) ไม่ต่างจากระบบเคมีที่ศวรร.อุบลราชธานี นอกจากนี้ให้ผลในการปรับปรุงดิน โดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ ปรับ pH ของดินให้เป็นกลาง และปรับธาตุอาหารที่จำเป็นให้อยู่ในระดับเหมาะสม รวมทั้งเพิ่มกิจกรรมของจุลินทรีย์ดิน โดยวัดจาก microbial biomass carbon แต่การใช้ปุ๋ยคอก ควรระวังการเพิ่มระดับธาตุอาหารบางชนิด เช่นฟอสฟอรัส ซึ่งอาจมากเกินไประดับเหมาะสม หากใช้ในระยะเวลา และถ้าคำนึงถึงผลกำไรสุทธิ ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยหมักจุลินทรีย์จะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. นำผลการทดลอง คือ ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้ผลดีไปใช้ร่วมกับเทคโนโลยีอื่นในแปลงศึกษาชุดเทคโนโลยีการผลิตงาอินทรีย์ในสภาพนาก่อนข้าว (ปี 2552-2553)
2. สามารถนำผลไปถ่ายทอดหรือให้เกษตรกรปรับใช้ได้