

รัตติญา นนทกรกิติกุล 2554: ผลของปุ๋ยมูลโคและปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตข้าวโพดฝักอ่อนอินทรีย์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณศิริ กำลิ่ง, D.Agr. 182 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปุ๋ยมูลโคและปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตข้าวโพดฝักอ่อนอินทรีย์ในรอบ 2 ปี โดยใช้ระบบการจัดการธาตุอาหารประกอบด้วยการปลูกพืช 3 รุ่น ต่อ 1 รอบปี ปริมาณไนโตรเจนที่ใช้ในรอบปีที่ 1 และ 2 เท่ากับ 30 และ 20 กก.N/ไร่ ตามลำดับ (กำหนดให้เป็น 1N) ตามค่าวิเคราะห์ดินในแปลงทดลองและความต้องการของพืช การทดลองนี้ทำในแปลงทดลองของภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน ซึ่งเป็นดินร่วนปนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ มี 7 ดำรับการทดลอง ทำ 4 ซ้ำดังนี้ ดำรับที่ 1 และ 2 คือ ดำรับควบคุม (ไม่ใส่ปุ๋ย) และใส่ปุ๋ยเคมี 1N ตามลำดับ ดำรับที่ 3 และ 4 คือ ดำรับปุ๋ยมูลโค 1N และ 2N ตามลำดับ ดำรับที่ 5, 6, และ 7 คือ ดำรับปุ๋ยพืชสด, ดำรับปุ๋ยพืชสดร่วมกับมูลโค 1N, และดำรับปุ๋ยพืชสดร่วมกับมูลโค 2N ตามลำดับ โดยดำรับที่ 1-4 ปลูกข้าวโพดฝักอ่อน 3 รุ่นต่อเนื่องกัน ส่วนดำรับที่ 5-7 ปลูกถั่วพรีเป็นพืชปุ๋ยสดในรุ่นที่ 1 ตามด้วยการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน 2 รุ่นต่อเนื่องกัน

ผลการทดลองในรอบปีที่ 1 พบว่า กลุ่มดำรับของปุ๋ยมูลโคและปุ๋ยพืชสดให้ผลผลิตทั้งในรูปฝักสดและฝักอ่อนน้อยกว่าดำรับปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ หากเปรียบเทียบผลผลิตรวมภายในกลุ่มดำรับที่ใช้วัสดุอินทรีย์นี้ พบว่า กลุ่มดำรับที่ใส่ปุ๋ยมูลโคเพียงอย่างเดียวให้ผลผลิตมากกว่ากลุ่มดำรับปุ๋ยพืชสด นอกจากนี้กลุ่มดำรับที่ใส่ปุ๋ยมูลโคอัตรา 30 กก.N/ไร่ ให้ผลผลิตมากกว่าดำรับปุ๋ยมูลโคอัตรา 60 กก.N/ไร่ และดำรับปุ๋ยพืชสดร่วมกับปุ๋ยมูลโคอัตรา 30 กก.N/ไร่ ให้ผลผลิตมากกว่าดำรับปุ๋ยพืชสดร่วมกับปุ๋ยมูลโคอัตรา 60 กก.N/ไร่ และดำรับปุ๋ยพืชสดเพียงอย่างเดียว ส่วนในรอบปีที่ 2 กลุ่มดำรับปุ๋ยมูลโคและปุ๋ยพืชสดยังคงให้ผลผลิตทั้งในรูปฝักสดและฝักอ่อนน้อยกว่าดำรับปุ๋ยเคมี หากเปรียบเทียบผลผลิตรวมภายในกลุ่มดำรับที่ใช้วัสดุอินทรีย์ พบว่า กลุ่มดำรับที่ใส่ปุ๋ยมูลโคเพียงอย่างเดียวให้ผลผลิตมากกว่ากลุ่มดำรับปุ๋ยพืชสด แต่การใส่ปุ๋ยมูลโคในอัตราที่เพิ่มขึ้นคือ ดำรับปุ๋ยมูลโคอัตรา 40 กก.N/ไร่ ให้ผลผลิตมากกว่าดำรับปุ๋ยมูลโคอัตรา 20 กก.N/ไร่ และดำรับปุ๋ยพืชสดร่วมกับปุ๋ยมูลโคอัตรา 40 กก.N/ไร่ ให้ผลผลิตมากกว่าดำรับปุ๋ยพืชสดร่วมกับปุ๋ยมูลโคอัตรา 20 กก.N/ไร่ และดำรับปุ๋ยพืชสดเพียงอย่างเดียว จากการทดลองทั้ง 2 รอบปีพืชปุ๋ยสดให้ปริมาณเฉลี่ยของธาตุปุ๋ย N, P₂O₅, K₂O เท่ากับ 22.83, 10.03 และ 23.07 กก./ไร่ ตามลำดับ ต้นทุนการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน ภายใต้ระบบการจัดการธาตุอาหารในแนวทางเกษตรอินทรีย์ (ในรอบปีที่ 2) พบว่า ในกรณีที่ดินทุนเป็นตัวเงินทั้งหมด ดำรับปุ๋ยมูลโคอัตรา 20 กก.N/ไร่ มีต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตทั้งในรูปฝักสดและฝักอ่อนต่ำที่สุด แต่ในกรณีที่ต้นทุนอยู่ในหมวดที่เกษตรกรสามารถจัดการเองได้ พบว่า ดำรับปุ๋ยพืชสดเพียงอย่างเดียว มีต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตทั้งในรูปฝักสดและฝักอ่อนต่ำที่สุด

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก