

ฉัฐพล บัวจันทร์ 2557: ปริมาณคาร์บอนสะสมในดินที่ใช้ปลูกข้าวในการจัดการดินที่ต่างกัน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม สายวิชาวิทยาศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
หลัก: อาจารย์เครือมาศ สมัครการ, ประ.ค. 82 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มปริมาณคาร์บอนสะสม การเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวที่ปลูกในดินที่มีการจัดการแตกต่างกัน โดยออกแบบการทดลองแบบ CRD เพาะปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ในดินที่มีการจัดการดินแตกต่างกัน คือ 1) ชุดควบคุม 2) ดินใส่ฟางข้าวสับ 3) ดินใส่ฟางข้าวเผา และ 4) ดินใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (คือ ดินที่มีการทำนาข้าวอินทรีย์มาแล้ว 2 ฤดูกาล) โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศเพื่อวิเคราะห์ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน เก็บข้อมูล วิเคราะห์ตัวอย่างดินเพื่อประเมินปริมาณคาร์บอนสะสมในดิน รวมทั้งเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต ผลผลิต และมวลชีวภาพของพืชตลอดฤดูกาลเพาะปลูก

ผลการทดลองพบว่าปริมาณคาร์บอนสะสมในดินใส่ฟางข้าวสับ ดินใส่ฟางข้าวเผา และดินใส่ปุ๋ยอินทรีย์ สูงกว่าชุดควบคุม ซึ่งมีค่า 30.66, 26.29 และ 37.12 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ พบว่าในดำนํ้าทดลองดินใส่ฟางข้าวเผา ข้าวมีการเจริญเติบโตสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับดำนํ้าทดลองอื่นๆ ส่วนผลผลิตข้าวพบว่านํ้าหนักเมล็ดของข้าวสูงที่สุด ตรวจวัดได้จากดินใส่ฟางข้าวเผาซึ่งพบว่าสูงกว่าชุดควบคุม 4.63 เปอร์เซ็นต์ แต่อย่างไรก็ตามนํ้าหนักผลผลิตตรวจวัดได้จากดำนํ้าทดลองดินใส่ปุ๋ยอินทรีย์สูงที่สุด ซึ่งสูงกว่าการเพาะปลูกข้าวในดำนํ้าทดลองชุดควบคุม ดินใส่ฟางข้าวสับ และดินใส่ฟางข้าวเผา เท่ากับ 21.23, 10.22 และ 9.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการทดลองนี้สรุปได้ว่าการเพาะปลูกข้าวในดินใส่ฟางข้าวสับ ดินใส่ฟางข้าวเผา และดินใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ อินทรีย์คาร์บอน อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณคาร์บอนทั้งหมด และปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดินสูงกว่าดินชุดควบคุม จึงพบการสะสมคาร์บอนในดินและปริมาณผลผลิตสูงกว่าในดินชุดควบคุม