

การศึกษาอิทธิพลของปุ๋ยชีวภาพที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดิน ได้ทำการปลูกข้าวโพดเทียนพันธุ์พื้นเมือง ในแปลงของเกษตรกรที่บ้าน โพนแพง อำเภอวังสามสี จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน 2548 ถึงวันที่ 29 มกราคม 2549 รวมระยะเวลาปลูก 60 วัน โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพที่มีส่วนประกอบของแกลบคิบ แกลบดำ เปลือกถั่ว และมูลไก่ ในอัตรา 1:1:1:2 นอกจากนี้ มีการเติมน้ำหมักชีวภาพและโคโคไมด์ด้วย วางแผนการทดลองแบบ RCBD ทำ 4 ซ้ำ มี 4 คำรับการทดลอง คือ ไม่ใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยชีวภาพ 1 ครั้ง (อัตรา 1 กก./ตรม.) ใส่ปุ๋ยชีวภาพ 2 ครั้ง (อัตรา 2 กก./ตรม.) และใส่ปุ๋ยชีวภาพ (อัตรา 1 กก./ตรม.) ร่วมกับปุ๋ยเคมี (สูตร 15-15-15 อัตรา 0.3 กก./ตรม.) ซึ่งการใส่ปุ๋ยครั้งแรกหรือหนึ่งครั้งจะใส่พร้อมปลูก สำหรับการใส่ปุ๋ยครั้งที่สอง จะใส่ในระยะ 30 วันหลังปลูก ผลการทดลองพบว่า ปุ๋ยชีวภาพมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ มีผลต่อการเพิ่มค่า pH ค่า E.C. ปริมาณไนโตรเจน และโปแตสเซียมในระยะ 30 วันหลังปลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในระยะ 60 วันหลังปลูก มีเฉพาะค่า E.C. ที่มีความแตกต่างทางสถิติ อย่างไรก็ตาม คุณสมบัติทางเคมีอื่นๆก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเก็บข้อมูลเพียงหนึ่งฤดูปลูกเท่านั้น ซึ่งในระยะยาวอาจเห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังมีผลต่อความสูง และน้ำหนักแห้งของข้าวโพดในทุกระยะของการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต และปริมาณสารเคมีในดินและฝักข้าวโพดอีกด้วย

Abstract

181454

To study the effect of the bio-fertilizer on the chemical properties of soil, sets of experiments were carried out in a farmer's field at Ban Ponpaeng, Muang Samsib district, Ubonratchathani province. Local waxy corn had been planted for 60 days from November 30, 2005 to January 29, 2006. The bio-fertilizer used to fertilize the corn was composed of raw rice chaff, burnt rice chaff, peanut husk and chicken manure at the ratio of 1:1:1:2. Bio-extract and Dolomite were also added. A randomized complete block design (RCBD) was employed with four replications. Four treatments were used. The first treatment was conducted without bio-fertilizer. The second treatment was conducted by adding bio-fertilizer once with the rate of 1 kg per m². The third treatment was conducted by adding bio-fertilizer twice with the rate of 2 kg per m². The fourth treatment was conducted by giving bio-fertilizer once with the rate of 1 kg per m² and adding chemical fertilizer once with the rate of 0.3 kg per m². The treatment in which the fertilizer was used only once, the bio-fertilizer was added at the beginning of sowing. The treatment in which the fertilizer was used twice, the fertilizers were added at the 30th day after sowing. The results show clearly that the bio-fertilizer affects the chemical properties of soil. The property values of pH, E.C., Nitrogen and Potassium had significantly increased after 30 days of sowing. However, after 60 days of sowing, only the E.C. value had substantially increased while the others properties had no significant increased. This experiment, however, had been conducted for only one sowing season for the corn. In the long-term, the changes of the soil chemical properties tend to be significant. Moreover, the bio-fertilizer affects the height and dry matter weight of the corn at every stage of growth. The similar effect was also obtained for the yield and yield components and the chemical components of the corn.