

การทดลองเพื่อศึกษาผลของไคโตซานต่อการดูดใช้ธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมีของข้าวโพดหวานที่ปลูกในชุดดินปากช่อง ทำการปลูกทดลองในเรือนทดลองภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 โดยใช้แผนการทดลองแบบ 3×4 factorial in CRD จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 อัตราปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 มี 3 ระดับคือ 0, 1.5, 3.0 กรัมต่อกระถางปัจจัยที่ 2 อัตราไคโตซาน(95 % DAC) มี 4 ระดับ คือ 0, 0.5, 2.0, 4.0 กรัมต่อกระถาง(ใช้ดินกระถางละ 10 กิโลกรัม) ผลการศึกษาพบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว ส่งผลให้การดูดใช้ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม การเจริญเติบโต น้ำหนักรากแห้งและผลผลิตฝักสดรวมเปลือกของข้าวโพดหวานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวอัตรา 3.0 กรัมต่อกระถางให้น้ำหนักผลผลิตฝักสดรวมเปลือกเพิ่มขึ้นสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 54.7 จากค่าควบคุม การใส่ไคโตซานเพียงอย่างเดียว ทำให้การเจริญเติบโต น้ำหนักรากแห้ง น้ำหนักผลผลิตฝักสดรวมเปลือก และการดูดใช้ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการใส่ไคโตซานเพียงอย่างเดียวอัตรา 2.0 กรัมต่อกระถาง ให้น้ำหนักผลผลิตฝักสดรวมเปลือกเพิ่มขึ้นสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 58.3 จากค่าควบคุม แต่การใส่ไคโตซานจะไม่มีผลต่อการเจริญเติบโต น้ำหนักรากแห้ง น้ำหนักผลผลิตฝักสดรวมเปลือก และการดูดใช้ธาตุอาหารของพืชเมื่อใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมี

The study on the effects of chitosan on nutrient uptake of sweet corn applied with chemical fertilizer on Pak Chong soil series was carried on pot experiment using 10 kilograms of soil per pot in green house during October 2005 – January 2006 at Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bangkok. The experimental design was 3×4 factorial in CRD with 3 replications. The first factor was chemical fertilizer grade 16-16-8 at the rate 0, 1.5 and 3.0 gram per pot. The second factor was chitosan (95 % DAC) at the rate 0, 0.5, 2.0 and 4.0 gram per pot. The results showed that the application of chemical fertilizer gave the significantly increment of growth rate, root dry weight, yield and the uptake of nitrogen, phosphorus, potassium and magnesium. The application of chemical fertilizer rate at 3.0 gram per pot gave greater yield over control 54.7 %. The application of chitosan resulted significantly increment of growth rate, root dry weight, yield and nutrient uptake of sweet corn. The application of chitosan only at the rate 2.0 gram per pot gave greater yield over control 58.3 %. However, the application of chitosan did not show the effects on growth rate, root dry weight, yield and nutrient uptake of sweet corn when applied together with chemical fertilizer.