

กริช สิทธิโชคธรรม 2552: ผลของการใส่มูลสัตว์ร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและ
ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์สุวรรณ 4452 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณศิริ คำลั่ง, D.Agr. 118 หน้า

ผลของการใส่มูลสัตว์ร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
พันธุ์สุวรรณ 4452 ใน 3 ฤดูปลูก ดำเนินการในแปลงทดลองของภาควิชาปฐพีวิทยามหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ชุดดินกำแพงแสน) มูลสัตว์ที่ใช้ คือ มูลโค และ มูลไก่ วาง
แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก (Randomized Complete Block Design, RCBD)
ประกอบด้วย 10 ดำรับการทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ โดยกำหนดอัตราไนโตรเจนเป็นปุ๋ยรองพื้นตาม
คำแนะนำการใช้ปุ๋ยของกรมวิชาการเกษตรสำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือ 8 กก./ไร่ (ปุ๋ยเคมีสูตร
16-16-8 อัตรา 50 กก./ไร่) เป็น 1N ดำรับการทดลอง 10 ดำรับ คือ ดำรับที่ 1 เป็นดำรับควบคุม
ดำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมี 1 N ดำรับที่ 3 ใส่มูลโค 1N ดำรับที่ 4 ใส่มูลไก่ 1N ดำรับที่ 5 ใส่มูลโค 1/2N
ร่วมกับปุ๋ยเคมี 1/2N ดำรับที่ 6 ใส่มูลโค 3/4N ร่วมกับปุ๋ยเคมี 1/4N ดำรับที่ 7 ใส่มูลโค 1N ร่วมกับ
ปุ๋ยเคมี 1/2N ดำรับที่ 8-10 เป็นกลุ่มดำรับที่ใส่มูลไก่ที่มีปริมาณไนโตรเจนและสัดส่วนการใส่
เหมือนกับดำรับที่ 5-7 และใส่ปุ๋ยยูเรียแต่งหน้าอัตรา 10 กก./ไร่ ในทุกดำรับการทดลอง

จากผลการทดลองทั้ง 3 ฤดูปลูกพบว่า ดำรับควบคุมมีการเจริญเติบโตและผลผลิตเมล็ด
ของข้าวโพดต่ำกว่าทุกดำรับที่มีการใส่ปุ๋ย ดำรับที่ใส่มูลไก่ 1N ให้ผลผลิตสูงกว่าดำรับที่ใส่มูลวัว
1N ในทุกฤดูปลูกและสูงกว่าดำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมี 1N ในฤดูปลูกที่ 1 ส่วนในฤดูปลูกที่ 2 และ 3 นั้น
ดำรับที่ใส่มูลไก่และปุ๋ยเคมีให้ผลผลิตใกล้เคียงกัน การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนปุ๋ยเคมีจาก 1/4N เป็น
1/2N ต่อผลผลิตของกลุ่มดำรับที่ใส่มูลสัตว์ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตรา 1N พบว่า มีค่าเพิ่มขึ้นในกลุ่ม
ดำรับมูลโคในทุกฤดูปลูกและในกลุ่มดำรับมูลไก่ในฤดูปลูกที่ 3 ส่วนในฤดูปลูกที่ 2 มีค่าใกล้เคียง
กัน และในฤดูปลูกที่ 1 มีค่าลดลง ดำรับที่ใส่มูลไก่ 1N ดำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมี 1N และดำรับที่ใส่มูลไก่
1N ร่วมกับปุ๋ยเคมี 1/2N ให้ผลผลิตสูงสุดในฤดูปลูกที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

Krich Sittichoketram 2009: Effects of Combined of Manure and Chemical Fertilizer Application on the Growth and Yields of Field Corn cv. Suwan 4452. Master of Science (Agriculture), Major Field: Soil Science, Department of Soil Science. Thesis Advisor: Assistant Professor Arunsiri Kumlung, D.Agr. 118 pages.

The effects of cow and chicken manures applied in various combinations with chemical fertilizer on the vegetative growth and yields of field grown Suwan 4452 corn variety were studied at the experimental field of Soil Science Department, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus (Kamphaeng Saen soil series). Based on general farmer recommendation, the application of N-fertilizer was 8 kgN/rai (using 16-16-8 compound fertilizer at the rate of 50 kg/rai). This rate was identified as 1N. The experimental design was RCBD with 10 treatments and 4 replications. The treatments are 1) control 2) 1N from chemical fertilizer 3) 1N from cow manure 4) 1N from chicken manure 5) 1/2N from cow manure+1/2N from chemical fertilizer 6) 3/4N from cow manure+1/4N from chemical fertilizer 7) 1N from cow manure+1/2N from chemical fertilizer. Treatments 8-10 were the same as treatments 5-7 except the organic N-sources were the chicken manure. Urea was top dressed at the rate of 10 kgN/rai to every treatment.

The results drawn from 3 successive growing season revealed that growth and grain yield of control treatment was lower than every treatment containing fertilizer. The 1N chicken manure treatment gave higher grain yield compared to cow manure applied at the same rate for every growing season and higher than the 1N chemical fertilizer treatment for the first season. For the 2nd and 3rd seasons the chicken manure and chemical treatments were found equally performed. Increase in application rate of chemical fertilizer from 1/4N to 1/2N in the treatments containing animal manures at 1N plus chemical fertilizer resulted increases in yield for the group of cow manure in every growing season and for the group of chicken manure in the 3rd season. Such application was found to have comparable effects in the 2nd season and resulted decreases in yield in the 1st season. It was also found that treatments containing 1N of chicken manure, 1N of chemical fertilizer, and 1N of chicken manure plus 1/2N of chemical fertilizer produced highest yield in the 1st, 2nd, and 3rd season, respectively.