

ชื่อโครงการวิจัย: ศึกษาระยะเวลาการหมักมูลสุกรโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ในการผลิตน้ำหมักเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว

The study on pig manure fermentation periods by Super LDD 2 to produce bio – extract in the process of increasing rice yield

ผู้ดำเนินการ: นายโสฬส แซ่ลิ้ม

ผู้ร่วมดำเนินการ: นางสาวกัญญา อยู่อุ้นพะเนา

นางอุมรา เชิงหอม

นายโอวาท ยุทธธรรม

นายนิเวศน์ ผาสุขศรี

บทคัดย่อ

การศึกษาระยะเวลาการหมักมูลสุกรโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ในการผลิตน้ำหมักเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว ดำเนินการในพื้นที่สถานีพัฒนาที่ดินร้อยเอ็ด ในปี 2554 – 2556 ทำการทดลองในกลุ่มชุดดินที่ 17 ชุดดินร้อยเอ็ด โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block จำนวน 5 ซ้ำ ประกอบด้วย 7 ตำรับทดลอง คือ ตำรับที่ 1 ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน (ปุ๋ยเคมี 9 – 3 – 6 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่) ตำรับที่ 2 ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับมูลสุกร อัตรา 250 กิโลกรัมต่อไร่ ตำรับที่ 3 ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับมูลสุกร อัตรา 250 กิโลกรัมต่อไร่และน้ำหมักมูลสุกร (อัตรามูลสุกร 1 ส่วนผสมน้ำ 10 ส่วน) หมัก 1 วัน ตำรับที่ 4 5 6 และ 7 ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับมูลสุกร อัตรา 250 กิโลกรัมต่อไร่และน้ำหมักมูลสุกร (อัตรามูลสุกร 1 ส่วนผสมน้ำ 10 ส่วน ผสมสารเร่งซูเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง) หมัก 1 7 14 และ 21 วัน ผลการทดลองทั้ง 2 ปี พบว่า การใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 และระยะเวลาการหมักไม่มีผลทำให้มูลสุกรในการปลดปล่อยธาตุอาหารเพิ่มขึ้น การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับมูลสุกรและน้ำหมักมูลสุกรมีผลทำให้ความสูง การแตกกอ จำนวนเมล็ดดีต่อรวง น้ำหนักข้าว 100 เมล็ด และผลผลิตข้าว มีค่ามากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับมูลสุกรอัตรา 250 กิโลกรัมต่อไร่และน้ำหมักมูลสุกร (อัตรามูลสุกร 1 ส่วนผสมน้ำ 10 ส่วน ผสมสารเร่งซูเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง) หมัก 1 วัน ให้ผลผลิตข้าว และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเฉลี่ย 2 ปี สูงสุด คือ 868.64 กิโลกรัมต่อไร่ และ 5,892.28 บาทต่อไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับมูลสุกรและน้ำหมักมูลสุกรเป็นเวลา 2 ปี มีผลทำให้คุณสมบัติของดินบางประการมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินมีค่าระหว่าง 4.30 – 4.56 มีค่ามากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว คือ 4.18 แต่มีค่าน้อยกว่าก่อนการทดลอง คือ 4.94 มีผลทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินเพิ่มขึ้นจาก 4.73 เป็น 10.98 – 13.52 กรัมต่อกิโลกรัม และจาก 5.74 เป็น 16.40 – 20.80 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

Abstract

The study on pig manure fermentation periods by using super LDD 2 to produce bio-extract in the process of increasing rice yield was conducted in soil group No.17 Roi ET soil series during 2011 to 2013 at Land Development, Roi ET Province. The experiment was in Randomized Complete Block Design with 7 treatments 5 replication. The treatments were consisted of T₁ treated by chemical fertilizer followed by soil analysis (9 – 3 – 6) at rate 100 Kg/rai, T₂ treated by T₁ with pig manure at rate 250 Kg/rai, T₃ treated by T₂ with bio-extract from pig manure fermented in 1 day (rate of pig manure : water as 1:10), T₄, T₅, T₆, and T₇ treated by T₂ with bio-extract from pig manure fermented in 1, 7, 14, and 21 day (rate of pig manure : water as 1:10 mix with 1 pack of super LDD 2). The results of the study within 2 years showed that using super LDD 2 and period of fermentation didn't effect on pig manure more releasing nutrient. Using chemical fertilizer with pig manure and bio-extract from pig manure enhanced more height, tiller, number of good grain per spike, weight per 100 grains and yields of rice than using only chemical fertilizer. Especially, the use of chemical fertilizer followed by soil analysis with pig manure at rate 250 Kg/rai and bio-extract from pig manure fermented in 1day (rate of pig manure : water as 1:10 mix with 1 pack of super LDD 2) has 2 years average the most rice yield and economic cost (868.64 Kg/rai and 5,892.28 bath/rai, respectively. In addition the application of chemical fertilizer with pig manure and bio-extract from pig manure in 2 years which some soil properties were changed such as soil pH (4.30 – 4.56) was more than using only chemical fertilizer (4.18) but less than before treated (4.94). Soil organic matter and soil available phosphorus were increased from 4.73 to 10.98 – 13.52 g/Kg and from 5.74 to 16.40 – 20.80 mg/Kg respectively.