

การนำกากเมล็ดสับดูคำซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากการหีบน้ำมันมาใช้ประโยชน์ทางเกษตรกรรม ได้ดำเนินการทดลองระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน พ.ศ.2552 ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ หันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยวางแผนการทดลอง แบบ Randomized Complete Block (RCB) จำนวน 4 ซ้ำ รวม 6 กรรมวิธีการทดลอง ได้แก่ 1) กรรมวิธีควบคุม (ไม่ใส่ปุ๋ย) 2) กากเมล็ดสับดูคำอัตรา 500 กก./ไร่ 3) ปุ๋ยหมักกากเมล็ดสับดูคำอัตรา 500 กก./ไร่ 4) กากเมล็ดสับดูคำ 500 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่ 5) ปุ๋ยหมักกากเมล็ดสับดูคำ 500 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่ และ 6) ปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 50 กก./ไร่ เนื้อดินเป็นดินเหนียวปลูกข้าวโพดเทียนเป็นพืชทดสอบเพื่อศึกษาผลของการใช้วัสดุปรับปรุงดินแบบต่างๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดิน และผลผลิตของข้าวโพดเทียน จากผลการทดลองพบว่า การใส่กากเมล็ดสับดูคำทั้งที่ไม่ผ่านและผ่านการหมัก มีผลทำให้ pH ของดินเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 0.2 ถึง 0.6 pH unit ซึ่งยังอยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าวโพดเทียน กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักกากเมล็ดสับดูคำ (500 กก./ไร่) และกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยหมักกากเมล็ดสับดูคำ(500 กก./ไร่) ร่วมกับปุ๋ยเคมี 16-20-0 (25 กก./ไร่) มีผลต่อการเพิ่มระดับ (rate) ของฟอสฟอรัสในดินจากระดับสูง เป็นระดับสูงมาก การใส่ปุ๋ยหมักกากเมล็ดสับดู 500 กก./ไร่

1/ คุณวุฒิ M.S.(Soil science) ^{2/} วท.ม.เกษตรศาสตร์ (พืชไร่) ^{3/} วท.ม.เกษตรศาสตร์(พืชสวน) ^{4/}วท.ม.เกษตรศาสตร์(เทคโนโลยี การจัดการศัตรูพืช)

1/2/3/4/ อาจารย์สาขาวิชาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ หันตรา รหัสไปรษณีย์ 13000 โทรศัพท์ 0-3524-2554 โทรสาร 0-3524-2654

แต่เพียงอย่างเดียว หรือใส่กากเมล็ดสนุดำ 500 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่ มีประสิทธิภาพในการเพิ่มเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนทั้งหมด (% total N) ในดินสูงกว่าการใส่ปุ๋ยเคมี 16-20-0 อัตรา 50 กก./ไร่ เป็นจำนวน 0.01% นอกจากนั้นการใส่ปุ๋ยหมักกากเมล็ดสนุดำแต่เพียงอย่างเดียว หรือใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมี มีผลทำให้ความหนาแน่นรวม (bulk density) ของดินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) สำหรับผลการทดลองด้านความสูงและผลผลิตข้าวโพดเทียนพบว่ามีความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติในช่วงอายุ 30,40,50 และ 60 วัน โดยที่การใส่ปุ๋ยหมักกากเมล็ดสนุดำ (500 กก./ไร่) ร่วมกับปุ๋ยเคมี 16-20-0 (25 กก./ไร่) มีความสูงมากที่สุด แต่มีน้ำหนักฝักต่อไร่หลังปอกเปลือกมากเป็นที่สองรองจากการใส่ปุ๋ยหมักกากเมล็ดสนุดำ (500 กก./ไร่) แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งให้จำนวนฝักต่อไร่ น้ำหนักฝักต่อไร่ก่อนปอกและหลังปอกเปลือก 4,333.39 ฝัก/ไร่ 118.45 กก./ไร่ และ 78.67 กก./ไร่ ตามลำดับ อย่างไรก็ตามผลผลิตที่ได้ ขนาดฝัก และจำนวนเมล็ดต่อฝักของทุกสิ่งทดลองไม่แตกต่างกันทางสถิติ

คำสำคัญ : เมล็ดสนุดำ กาก ข้าวโพดเทียน

Abstract

224417

The agricultural utilization of waste product of physic nut seeds was conducted during February 2009 to April 2009 at Rajamagala University of Technology Suvarnabhumi Huntra, Ayutthaya. The experimental design was randomized complete block design which had 4 replications and 6 treatments as follows : 1) control (no fertilizer) 2) waste product of physic nut seeds at 500 kg/rai 3) waste product of physic nut seeds compost at 500 kg/rai. 4) waste product of physic nut seeds at 500kg/rai with 16-20-0 fertilizer at 25 kg/rai 5) waste product of physic nut seeds compost at 500 kg/rai with 16-20-0 fertilizer at 25 kg/rai and 6) 16-20-0 fertilizer at 50 kg/rai. The waxy corn (*Zea mays* L.) was planted in clayey soil for study the effects of using 6 treatments on changing some properties of soil and waxy corn yield. Results showed that the application of waste product of physic nut seeds and physic nut seeds compost increased soil pH 0.2 to 0.6 pH unit which is still suitable for waxy corn growth. The application of waste product of physic nut seeds compost (500 kg/rai) and the application of waste product of physic nut seeds compost (500 kg/rai) with 16-20-0 fertilizer (25 kg/rai) increased rate of phosphorus in the soil from high to very high rate. The application of waste product of physic nut seeds compost (500 kg/rai) or the application of waste product of physic nut seeds (500 kg/rai) with 16-20-0 fertilizer (25 kg/rai) could increase per cent of total nitrogen in the soil more than applied 16-

20 – 0 fertilizer (50 kg/rai) 0.01%. The application of waste product of physic nut seeds compost alone or applied with 16 – 20 -0 fertilizer (25 kg/rai) caused soil bulk density increased significantly ($P < 0.01$). On the other hand , the waxy corn height were not significantly in 30,40,50 and 60 days old. The application of waste product of physic nut seeds compost (500 kg/rai) with 16 – 20 – 0 fertilizer (25 kg/rai) had highest height but gave ear weight per rai (without husk) less than applied waste product of physic nut seeds compost (500 kg/rai) alone. Among the treatments, the applicaion of waste product of physic nut seeds compost (500 kg/rai) alone resuted in highest number of ears per rai , ear weight with husk per rai and ear weight without husk per rai which obtained yield 4,333.39 ears/rai, 118.45 kg/rai and 78.67 kg/rai respectively. However,yield of waxy corn, size of ear and number of seeds per ear of all treatments were not significant.