

ชื่อเรื่อง การใช้ไซยาโนแบคทีเรียที่มีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพ
Use of efficiency N2 – fixing cyanobacteria for use as biofertilizer

นักวิจัย สุรางค์รัตน์ พันแสง
E-mail surangrat_aejung@hotmail.com

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ปีการศึกษา 2553

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของปุ๋ยชีวภาพจากไซยาโนแบคทีเรีย สายพันธุ์ *Nostoc spongiaeform* ต่อผลผลิตของข้าวสายพันธุ์ 039 วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ จำนวน 3 ซ้ำ โดยมี 5 ดำรับ คือ ดำรับที่ 1 ชุดควบคุม (control) ไม่ใส่วัสดุรองรับ ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยเคมี ดำรับที่ 2 วัสดุรองรับ (มูลสุกร) ร่วมกับไซยาโนแบคทีเรีย อัตรา 0.160 กรัมต่อกระถาง ดำรับที่ 3 วัสดุรองรับ (มูลวัว) ร่วมกับไซยาโนแบคทีเรีย อัตรา 0.160 กรัมต่อกระถาง ดำรับที่ 4 ปุ๋ยเคมี สูตร 16-20-0 อัตรา 0.800 กรัมต่อกระถาง ดำรับที่ 5 ปุ๋ยชีวภาพทางการค้า อัตรา 0.800 กรัมต่อกระถาง ผลการทดลองปรากฏว่า

การใช้วัสดุรองรับ (มูลวัว) ร่วมกับไซยาโนแบคทีเรีย อัตรา 0.160 กรัมต่อกระถาง ทำให้ข้าวมีความสูง 64 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี เมื่อข้าวอายุ 60 วัน และ 90 วัน การใช้ปุ๋ยชีวภาพทางการค้าส่งผลให้ต้นข้าวมีความสูงมากกว่าทุกดำรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การแตกกอ พบว่า เมื่อข้าวอายุ 40 วัน การใช้วัสดุรองรับ (มูลสุกร) ร่วมกับไซยาโนแบคทีเรีย อัตรา 0.160 กรัมต่อกระถาง ไม่แตกต่างกับการใส่ปุ๋ยเคมี แต่เมื่อข้าวอายุ 60 วันและ 90 วัน พบว่า ดำรับ ดำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีส่งผลให้ข้าวมีการแตกแขนงมากที่สุด เท่ากับ 23 และ 23.67 แขนงต่อกอ ตามลำดับ นอกจากนี้ การใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 16-20-0 อัตรา 0.800 กรัมต่อกระถาง ทำให้น้ำหนักเมล็ดต่อกระถาง, น้ำหนักเมล็ดดี, น้ำหนักเมล็ดลีบ, จำนวนรวงของข้าว, น้ำหนักรวงทั้งหมด และความยาวเฉลี่ย สูงกว่าทุกดำรับการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : ไซยาโนแบคทีเรีย ประสิทธิภาพ ตรึงไนโตรเจน ปุ๋ยชีวภาพ

ABSTRACT

The Study of nitrogen fixing Cyanobacteria, namely *Nostoc spongiaeform* enhanced the growth and yield of rice 039. Pots which were arranged in completely randomized design consisted of 3 replications and 5 treatments in each replication. These treatments comprise treatments 1: control, treatments 2: supporter (pig dung) and combinations of cyanobacteria rate 0.160 grams per pot, treatments 3: supporter (ox dung) and combinations of cyanobacteria rate 0.160 grams per pot, treatments 4: chemical fertilizers rate 0.800 grams per pot, treatments 5: biofertilizers rate 0.800 grams per pot.

The results showed that supporter (ox dung) and combinations of cyanobacteria rate 0.160 grams per pot affected height 64 cm. of rice plant at 40 days after seeding, significantly affected height of rice plant at 60 and 90 days after seeding by biofertilizers. Tiller number of rice plant at 40 days after seeding used supporter (pig dung) and combinations of cyanobacteria rate 0.160grams per pot non significantly, but rice plant at 60 and 90 days after seeding chemical fertilizers affected Tiller number 23 and 23.67 tiller per rice, respectively. The responsiveness of rice which received chemical fertilizers, significantly affected total seed yield/pots and all yield components.

Keyword : cyanobacteria, performance, fixation of nitrogen, fertilizer