

งานวิจัย : ผลของการใช้ปุ๋ยไม่ซ์เพิ่มประสิทธิภาพปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวนาปรัง

จังหวัดมหาสารคาม

:Effect of Pumice for Increase Fertilizer Efficiency on Growth and Yield of Rice  
During Dry Season, Maha Sarakham.

ผู้วิจัย :

นายพงศ์เทพ มินอก

สังกัด : คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อ.เมือง จ.มหาสารคาม 44000

โทรศัพท์ 034-725439 โทรสาร 034-725439

ปีที่ได้รับทุน : 2550



บทคัดย่อ

ในการศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยไม่ซ์เพิ่มประสิทธิภาพปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวนาปรัง จังหวัดมหาสารคาม ทำการทดลองในสภาพเรือนทดลอง ช่วงฤดูปลูกนาปรัง ที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์ 1.) ศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 และพันธุ์ดอกมะลิ 105 ฤดูนาปรัง 2.) ระดับของปุ๋ยไม่ซ์ที่เหมาะสมกับการใช้ปุ๋ยเคมี ต่อการให้ผลผลิตของข้าวทั้ง 2 พันธุ์ ฤดูนาปรัง จังหวัดมหาสารคาม วางแผนการทดลองแบบ 2x6 Factorial in Randomize Complete Block จำนวน 3 ซ้ำ โดยมีปัจจัยที่ทำการศึกษา 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 1 พันธุ์ข้าว 2 พันธุ์ คือ 1.) ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 (V1) และ 2.) ข้าวพันธุ์ดอกมะลิ 105 (V2) ปัจจัยที่ 2 เป็นการใส่ปุ๋ยไม่ซ์ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 จำนวน 6 คำรับ คือ 1.) ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยไม่ซ์ (T1) 2.) ใส่ปุ๋ยไม่ซ์อย่างเดียวอัตรา 80 กิโลกรัม/ไร่ (T2) 3.) ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวอัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ (T3) 4.) ใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยไม่ซ์ 25% โดยน้ำหนัก (T4) 5.) ใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยไม่ซ์ 50% โดยน้ำหนัก (T5) และ 6.) ใส่ปุ๋ยเคมีอัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยไม่ซ์ 100% โดยน้ำหนัก (T6)

ผลการศึกษาพบว่า ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีจำนวนหน่อและน้ำหนักแห้งรวมต่อกอสูงกว่าข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ในช่วงต้นของการเจริญเติบโต แต่เมื่อข้าวมีอายุเพิ่มขึ้น การสร้างหน่อและน้ำหนักแห้งของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 จะทรงตัว ส่วนการสร้างหน่อของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ยังมีการสร้าง

หน่ออย่างต่อเนื่องแม้จะเข้าสู่ระยะการเจริญพันธุ์ ทำให้มีจำนวนหน่อตอกและน้ำหนักแห้งรวมสูงกว่าข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ในช่วงท้ายของการเจริญเติบโต การใส่ปุ๋ยในตำรับการทดลองต่างๆทำให้จำนวนหน่อและน้ำหนักแห้งรวมตอกของข้าวทั้ง 2 พันธุ์แตกต่างกัน โดยข้าวที่ได้รับปุ๋ยเคมีมีจำนวนหน่อ และน้ำหนักแห้งรวมตอกสูงกว่าข้าวที่ไม่ได้รับปุ๋ยและที่ได้รับปุ๋ยไมซ์เพียงอย่างเดียว

สำหรับผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตเมื่อทำการเก็บเกี่ยว พบว่า ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีจำนวนกอกต่อกระถาง จำนวนเมล็ดตอกต่อกระถาง น้ำหนักแห้งรวมตอกต่อกระถาง น้ำหนักเมล็ดตอกต่อกระถาง ค่าดัชนีเก็บเกี่ยว และผลผลิตต่อไร่สูงกว่า แต่มีจำนวนหน่อต่อกระถาง เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ น้ำหนักแห้งรวมและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด น้อยกว่าข้าวขาวดอกมะลิ 105 และมีจำนวนรวงต่อกระถางไม่แตกต่างกัน ส่วนการใช้ปุ๋ยไมซ์ร่วมกับปุ๋ยเคมีพบว่า เมื่อข้าวได้รับปุ๋ยเคมี ทำให้จำนวนหน่อต่อกระถาง จำนวนรวงต่อกระถาง จำนวนเมล็ดตอกต่อกระถาง น้ำหนัก 1,000 เมล็ด น้ำหนักแห้งรวม น้ำหนักเมล็ดตอกต่อกระถาง และผลผลิตต่อไร่สูงกว่า แต่มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบน้อยกว่า และมีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวไม่แตกต่างกันกับข้าวที่ไม่ใส่ปุ๋ยและปุ๋ยไมซ์ในตำรับการทดลองที่ 1 และการใส่ปุ๋ยไมซ์เพียงอย่างเดียวในตำรับการทดลองที่ 2 นอกจากนี้ การใส่ปุ๋ยไมซ์เพิ่มขึ้นไม่ได้ช่วยให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวทั้ง 2 พันธุ์เพิ่มขึ้น

**Title : Effect of Pumice for Increase Fertilizer Efficiency on Growth and Yield of Rice During Dry Season, Maha Sarakham**

**Researcher :**

Mr. Pongthep Meenork

**Faculty :** Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Mahasarakham University

**Year :** 2007

**Abstract**

To study effect of pumice for increase fertilizer efficiency on growth and yield of rice during dry season, Mahasarakham, an experiment was conducted under a pot-trial in greenhouse at Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Mahasarakham University. The objective of this experiment was to 1.) growth and yield of Chainat 1 and Kao-Dork Mali 105 rice cultivars during dry season. And 2.) optimum pumice level for chemical fertilizer usage on yield of 2 rice cultivars, during dry season, Maha Sarakham. The experiment design was 2x6 Factorial in Randomize Complete Block Design (2x6 Factorial in RCBD) with 3 replication. Factor A were 2 rice cultivars : Chainat 1 (V1) and Kao-Dork Mali 105 (V2) and factor B were 6 pumice level for chemical fertilizer usage : 1.) non pumice and chemical fertilizer (T1) 2.) pumice alone at 80 kg/rai (T2) 3.) 16-16-8 chemical fertilizer alone at 25 kg/rai (T3) 4.) chemical fertilizer at 25 kg/rai and pumice 25 % w/w (T4) 5.) chemical fertilizer at 25 kg/rai and pumice 50 % w/w (T5) and 6.) chemical fertilizer at 25 kg/rai and pumice 100 % w/w (T6)

The result of experiment showed that Chainat 1 rice had higher component in tiller number and total dry weight per hill than Kao-Dork Mali 105 rice in early growth phase, but Kao-Dork Mali 105 rice had its component than Chainat 1 rice in growth phase later. The pumice level for chemical fertilizer usage in different treatments had significantly in tiller number and total dry weight per hill. 2 rice cultivars in chemical fertilizer treatment gave higher tiller number and total dry weight per hill than non pumice and chemical fertilize treatment (T1) and pumice alone at 80 kg/rai treatment (T2).

For yield and yield component at harvesting period, Chainat 1 rice had higher hill number per plot, grain number per plot, grain weight per plot, harvest index, and grain yield (kg/rai) than Kao-Dork Mali 105 rice, but Chainat 1 rice had lower tiller number per plot, percentage of un-fill grain and total dry weight per plot, than Kao-Dork Mali 105 rice. The pumice level for chemical fertilizer usage in different treatments, it was found that, 2 rice cultivars in chemical fertilizer treatments gave higher tiller number per plot, panicle number per plot, grain number per plot, 1,000 grain weight, total dry weight per plot, grain weight per plot, and grain yield (kg/rai) than, but those treatments had lower percentage of un-fill grain than non pumice and chemical fertilize treatment (T1) and pumice alone at 80 kg/rai treatment (T2), and harvest index was not significantly. The result of experiment showed that, the pumice levels were not able to increasing on growth and yield of 2 rice cultivars.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY