

การศึกษาอัตราปุ๋ยฟอสฟอรัสที่เหมาะสมเพื่อปลูกข้าวในชุดดินระแงะ

ถาวร มีชัย ปัญญา เอี่ยมอ่อน, ชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์, และอวยพร สุวรรณรัตน์
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 กรมพัฒนาที่ดิน จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

การศึกษาอัตราปุ๋ยฟอสฟอรัสที่เหมาะสมเพื่อปลูกข้าวในชุดดินระแงะ ดำเนินการทดลองในปี 2533-2536 ที่แปลงวิจัยศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 8 ตำรับการทดลอง ตำรับละ 4 ซ้ำ ประกอบด้วยปุ๋ยฟอสฟอรัส 8 อัตรา คือ 0, 6, 8, 10, 12, 14 และ 16 กก. P_2O_5 /ไร่ ร่วมกับปุ๋ยไนโตรเจน 10 กก. N /ไร่ พร้อมกับใส่หินปูนฝุ่นในอัตรา 1,750 กก. (เป็นอัตราครึ่งหนึ่งของความต้องการปูนของดิน) เฉพาะในตำรับที่ 2 ใส่ปุ๋ยโปแตสเซียม 5 กก. K_2O /ไร่ โดยมีตำรับการทดลองดังนี้ 1) ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีและไม่ใส่หินปูนฝุ่น (L_0F_0) 2) ใส่ปุ๋ยเคมี N-P-K อัตรา 10-10-5 กก./ไร่ และไม่ใส่หินปูนฝุ่น (L_0F_1) 3) ใส่ปุ๋ยเคมี N-P-K อัตรา 10-6-0 กก./ไร่ และใส่หินปูนฝุ่น 1,750 กก./ไร่ (L_1F_2) 4) ใส่ปุ๋ยเคมี N-P-K อัตรา 10-8-0 กก./ไร่ และใส่หินปูนฝุ่น 1,750 กก./ไร่ (L_1F_3) 5) ใส่ปุ๋ยเคมี N-P-K อัตรา 10-10-0 กก./ไร่ และใส่หินปูนฝุ่น 1,750 กก./ไร่ (L_1F_4) 6) ใส่ปุ๋ยเคมี N-P-K อัตรา 10-12-0 กก./ไร่ และใส่หินปูนฝุ่น 1,750 กก./ไร่ (L_1F_5) 7) ใส่ปุ๋ยเคมี N-P-K อัตรา 10-14-0 กก./ไร่ และใส่หินปูนฝุ่น 1,750 กก./ไร่ (L_1F_6) 8) ใส่ปุ๋ยเคมี N-P-K อัตรา 10-16-0 กก./ไร่ และใส่หินปูนฝุ่น 1,750 กก./ไร่ (L_1F_7) จากการทดลองพบว่า ข้าวที่ปลูกในชุดดินระแงะตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสในอัตราต่าง ๆ ร่วมกับการใส่หินปูนฝุ่นและไม่แตกต่างกันกับตำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวคือใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส อัตรา 10 กก. P_2O_5 /ไร่ ร่วมกับปุ๋ยไนโตรเจนอัตรา 10 กก./ไร่ และโปแตสเซียมอัตรา 5 กก./ไร่ ข้าวก็สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะในปีที่ 2 เป็นต้นไป ในการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยวเมื่อมีการใส่หินปูนฝุ่นอัตรา 1,750 กก./ไร่ เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดินแล้ว การใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสอัตรา 6 กก. P_2O_5 /ไร่ ข้าวมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงและมีแนวโน้มว่าจะเหมาะสมในเชิงเศรษฐกิจการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสในอัตราสูงขึ้นไม่ทำให้ผลผลิตข้าวสูงขึ้นจนแตกต่างกันทางสถิติแต่อย่างใด ส่วนคุณสมบัติทางเคมีของดิน พบว่า ในดินเปรี้ยวจัดหากมีการใช้พื้นที่ดิน เตรียมดินปลูกข้าวเป็นประจำทุกปีมีผลให้ค่า pH ของดินที่เก็บก่อนการทดลองเพิ่มสูงขึ้นจาก 3.6 เป็น 4.3-4.6 หลังจากการเก็บเกี่ยว ส่วนตำรับที่มีการใส่หินปูนฝุ่นอัตรา 1,750 กก./ไร่ ค่า pH สูงขึ้นมากกว่า 5 คือ ประมาณ 5.5 ทุกวัน ทุกตำรับการทดลอง ซึ่งการใส่ปูนนอกจากจะช่วยยกระดับค่า pH ให้สูงขึ้นแล้ว ยังช่วยขจัดความเป็นพิษของอลูมิเนียม โดยทำให้ธาตุนี้ตกตะกอน และปริมาณ Al^{+3} ลดลงจากประมาณ 3.85 เป็นประมาณ 0.15-1.50 meq/100g ของดิน ส่วนเหลือนั้นปริมาณยังแปรปรวนและปูนยังช่วยเพิ่มปริมาณแคลเซียมให้แก่พืชอีกด้วย ดังนั้น การใส่ปูนและเพิ่มปริมาณฟอสฟอรัสในอัตราที่เหมาะสมให้กับดินเปรี้ยวเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการปลูกข้าว

คำสำคัญ : ชุดดินระแงะ ข้าว