

พหล รักสำรวจ 2554: การใช้ลักษณะการดูดซับฟอสฟอรัสเพื่อประเมินอัตราและชนิดของปุ๋ย
ฟอสฟอรัสสำหรับข้าวที่ปลูกในดินเปรี้ยวจัดที่มีปูนตกค้าง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
อาจารย์ศุภิมา ธนะจิตต์, ประ.ด. 110 หน้า

ทำการศึกษาการตอบสนองของข้าวพันธุ์ กข. 43 ที่ปลูกในดินเปรี้ยวจัดที่มีปูนตกค้างต่ออัตราของ
ฟอสฟอรัสที่ได้มาจากลักษณะการดูดซับฟอสฟอรัสของดินได้แก่ ที่การดูดซับฟอสฟอรัสสูงสุดของดิน (P_{max})
ที่ครึ่งหนึ่งของการดูดซับฟอสฟอรัสสูงสุดของดิน ($1/2 P_{max}$) ที่ความเข้มข้นของฟอสฟอรัสในสารละลายดิน 0.2
มก./ล (PBC) และอัตราฟอสฟอรัสที่แนะนำโดยกรมวิชาการเกษตรเท่ากับ 157 มก./กก. และเปรียบเทียบชนิดของ
ปุ๋ยฟอสฟอรัส 2 ชนิด ได้แก่ ทรูปเบิลซูเปอร์ฟอสเฟต (TSP) และหินฟอสเฟต (RP) ดำเนินการจำนวน 4 ซ้ำ ปัก
ดำกล้าข้าวที่มีอายุ 15 วันในกระถางภายในเรือนทดลอง ทุกคำรับการทดลองรองพื้นด้วยปุ๋ยยูเรีย และปุ๋ย
โพแทสเซียมคลอไรด์ในอัตรา 0.81 และ 0.31 ก./กก. ตามลำดับ และแต่งหน้าด้วยปุ๋ยยูเรียที่ระยะก้านิดช่อดอกอีก
ในอัตรา 0.81 ก./กก.

ดินเปรี้ยวจัดที่มีปูนตกค้างชุดดินองครักษ์ (Ok) และบางน้ำเปรี้ยว (Bp) มีพีเอชสนามเท่ากับ 5.0 และ 8.5
ตามลำดับ ดินองครักษ์มีความสามารถในการดูดซับฟอสฟอรัสได้สูงกว่าดินบางน้ำเปรี้ยวเกือบสองเท่าโดยมีค่า
เท่ากับ 802 เปรียบเทียบกับ 424 มก./กก. แต่ที่ความเข้มข้นของฟอสฟอรัสในสารละลายดิน 0.2 มก./ล กลับมี
ปริมาณใกล้เคียงกันโดยมีค่าเท่ากับ 398 และ 327 มก./กก. ตามลำดับ

ข้าวพันธุ์ กข. 43 ที่ปลูกในดินเปรี้ยวจัดที่มีปูนตกค้างจะตอบสนองต่อปุ๋ยฟอสฟอรัสอย่างเด่นชัด เมื่อมี
การใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส ข้าวที่ปลูกในดินทั้งสองมีการเจริญเติบโตทั้งด้านความสูง การแตกกอ และให้ผลผลิตเมล็ดสูง
กว่าข้าวที่ไม่ได้รับปุ๋ยฟอสฟอรัส ข้าวที่ปลูกในดินองครักษ์ที่ยังคงมีความเป็นกรดรุนแรงตอบสนองต่อปุ๋ยทรูปเบิล
ซูเปอร์ฟอสเฟตโดยให้น้ำหนักเมล็ดดีเท่ากับ 192 ก./กระถาง แต่ในดินบางน้ำเปรี้ยวข้าวมีการตอบสนองบ้าง
ต่อทรูปเบิลซูเปอร์ฟอสเฟต การให้ฟอสฟอรัสในอัตรา P_{max} ส่งผลให้ข้าวที่ปลูกในชุดดินองครักษ์เข้าสู่ระยะ
ก้านิดช่อดอกและออกดอกเร็วที่สุด โดยให้ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 143 ก./กระถาง ในขณะที่ชุดดินบางน้ำเปรี้ยว
ข้าวจะตอบสนองต่อฟอสฟอรัสที่อัตรา PBC ในด้านการเจริญเติบโตเท่านั้น โดยการให้ฟอสฟอรัสในอัตราแนะนำ
มีแนวโน้มให้น้ำหนักเมล็ดดีสูงสุดเท่ากับ 109 ก./กระถาง ซึ่งมีปริมาณใกล้เคียงกับการให้ฟอสฟอรัสที่อัตรา PBC
(102 ก./กระถาง)

การใช้ทรูปเบิลซูเปอร์ฟอสเฟตมีแนวโน้มลดการดูดซับฟอสฟอรัสของดินได้มากกว่าการใช้หิน
ฟอสเฟต เช่นเดียวกับการให้ฟอสฟอรัสในอัตราสูงจะส่งผลให้การดูดซับฟอสฟอรัสของดินลดลงมากกว่าใน
อัตราต่ำ แต่การให้ฟอสฟอรัสในอัตรา $1/2 P_{max}$ ส่งผลให้ฟอสฟอรัสที่ PBC มีค่าต่ำที่สุด และการไม่ให้ฟอสฟอรัส
มีแนวโน้มให้ฟอสฟอรัสที่ PBC มีค่าสูงที่สุด

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก