

ศิริขวัญ ภูंना 2551: การประเมินฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน โดยวิธีการวิเคราะห์ดินทางเคมี และการตอบสนองต่อปุ๋ยฟอสฟอรัสของข้าวโพดที่ปลูกในชุดดินองครักษ์ โคราช ลี ปากช่อง ชัยบาดาล และหินซ็อน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชา ปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยฤกษ์ สุวรรณรัตน์, Dr.agr. 119 หน้า

ศึกษาความเป็นประโยชน์ของปุ๋ยโมโนแคลเซียมฟอสเฟตและไดแคลเซียมฟอสเฟตเพื่อประเมิน ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในชุดดินองครักษ์ โคราช ลี ปากช่อง ชัยบาดาล และหินซ็อน โดยวิธีการวิเคราะห์ ดินทางเคมีและการปลูกข้าวโพด แบ่งการศึกษาเป็น 2 การทดลองคือ การทดลองที่ 1 ทำในห้องปฏิบัติการ ศึกษาค่าความจุในการตรึงฟอสฟอรัสของดินและศึกษาความเป็นประโยชน์ของปุ๋ยฟอสฟอรัส 2 รูปในดิน โดย การวิเคราะห์ฟอสฟอรัสในดินด้วยน้ำยาสกัด Bray 2 ที่ระยะเวลา 1 3 5 และ 7 สัปดาห์ของการบ่มดิน และการ ทดลองที่ 2 ปลูกข้าวโพดในสภาพเรือนทดลอง โดยวางแผนการทดลองแบบ 6x3 factorial in CRD มี 4 ซ้ำ กำหนดให้ชุดดินทั้ง 6 ชุดดินเป็นปัจจัยแรก การใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสเป็นปัจจัยที่สองประกอบด้วย การไม่ใส่ปุ๋ย ฟอสฟอรัส การใส่ปุ๋ยโมโนแคลเซียมฟอสเฟต (MCP) อัตรา 100 mg P kg<sup>-1</sup> และการใส่ปุ๋ยไดแคลเซียมฟอสเฟต (DCP) อัตรา 100 mg P kg<sup>-1</sup>

ผลการทดลองที่ 1 พบว่า ชุดดินองครักษ์มีค่าความจุในการตรึงฟอสฟอรัสมากที่สุด รองลงมาคือชุด ดินปากช่อง ชัยบาดาล หินซ็อน ลี และโคราช ตามลำดับ ส่วนการศึกษาความเป็นประโยชน์ของปุ๋ยฟอสฟอรัส ในดินทั้ง 6 ชุดดินพบว่าโดยเฉลี่ยมีปริมาณลดลง เมื่อระยะเวลาในการบ่มดินนานขึ้น ซึ่งดำรับการทดลองที่ใส่ ปุ๋ย DCP ให้ค่าวิเคราะห์ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในปริมาณสูงกว่าการใส่ปุ๋ย MCP โดยชุดดินโคราชมี ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ที่สกัดโดยน้ำยาสกัด Bray 2 เป็นปริมาณสูงสุด ส่วนชุดดินองครักษ์มีฟอสฟอรัสที่ เป็นประโยชน์ที่สกัดได้เป็นปริมาณต่ำสุด ผลการทดลองที่ 2 พบว่า ข้าวโพดไม่ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ย ฟอสฟอรัสในชุดดินปากช่อง ในขณะที่มีการตอบสนองทางบวกในอีก 5 ชุดดิน การใส่ปุ๋ย MCP และ DCP ทำ ให้ผลผลิตน้ำหนักรวมเมล็ดแห้งและปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดที่ข้าวโพดดูดใช้ใกล้เคียงกัน สำหรับการประเมินค่า วิเคราะห์ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินก่อนปลูกข้าวโพดโดยน้ำยาสกัด Bray 2 Mehlich 3 และ Olsen พบว่า น้ำยาสกัดทั้ง 3 ชนิดให้ค่าวิเคราะห์ดังกล่าวมีสหสัมพันธ์กับผลผลิตน้ำหนักรวมเมล็ดแห้งและปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด ที่ข้าวโพดดูดใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถใช้ประเมินความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินที่ นำมาศึกษาได้ โดยน้ำยาสกัด Bray 2 ให้ความแม่นยำสูงสุด