

พรเพ็ญ โพธิ์ทอง 2551: การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักในการปรับปรุง
สมบัติ และการดูดซับธาตุอาหารพืชของชุดดินกำแพงแสน ปรินญาวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา ปรธานกรรมการที่
ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวลิต สงประยูร, Ph.D. 203 หน้า

การเปรียบเทียบปุ๋ยหมัก 4 ชนิด คือ ปุ๋ยหมักฟางข้าว ปุ๋ยหมักเปลือกยูคาลิปตัส ปุ๋ยหมัก
กากอ้อย และปุ๋ยหมักกากตะกอนน้ำเสียจากโรงงานเยื่อกระดาษ ในการปรับปรุงสมบัติดิน
และความสามารถในการดูดซับธาตุอาหารพืชในชุดดินกำแพงแสน ดำเนินการวางแผนการทดลอง
แบบ completely randomized design มี 10 ดำรับการทดลอง จำนวน 4 ซ้ำ คือ การใส่ปุ๋ยหมัก 4
ชนิด, การใส่ปุ๋ยเคมี K_2SO_4 และการใส่ปุ๋ยหมัก 6 ต้นต่อไร่ร่วมกับการใส่ K_2SO_4 อัตรา 50
กิโลกรัมต่อไร่ ภายใต้สภาวะการปลูกพืชและไม่ปลูกพืช บ่มดินที่ระดับความชื้นความจุสนามเป็น
เวลา 42 วัน ดำเนินการชะละลายดินด้วยน้ำ 1 ปริมาตรช่อง (pore volume) ทุกๆ 7 วัน วิเคราะห์ดิน
และน้ำที่ชะละลายดิน เพื่อหาค่าการดูดซับธาตุอาหารพืช และสมบัติของดิน

ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของปุ๋ยหมักในการปรับปรุงดิน การย่อยสลาย และการดูดซับ
ธาตุอาหารในดินเป็นระยะเวลา 42 วัน ในสภาพปลูกพืชและไม่ปลูกพืช พบว่าการใส่ปุ๋ยหมักทุก
ชนิดทำให้ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนเพิ่มขึ้น ส่วน
ในแง่การย่อยสลายและปลดปล่อยธาตุอาหาร พบว่าดินที่ใส่ปุ๋ยหมักฟางข้าวมีปริมาณไนโตรเจน
ทั้งหมด โปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้สูงที่สุด ส่วนดินที่ใส่ปุ๋ยหมักกากตะกอนน้ำเสียจาก
โรงงานเยื่อกระดาษมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงที่สุด ปุ๋ยหมักเปลือกยูคาลิปตัสมี
ประสิทธิภาพสูงที่สุดในการดูดซับปริมาณโปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดินที่มีการเติม K_2SO_4
ลงไป ส่วนการย่อยสลายของปุ๋ยหมักแต่ละชนิดเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ในช่วงการบ่มดิน 0-42 วัน และ
มีค่าค่อนข้างคงที่ตลอดระยะเวลาการบ่มดิน มีเพียงปริมาณโปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ที่มีค่า
เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการบ่มดิน ส่วนการย่อยสลายของปุ๋ยหมักในสภาพที่มีพืชเจริญเติบโตอยู่
ด้วยจะมีรูปแบบคล้ายคลึงกับสภาพที่ไม่มีพืช แต่จะมีปริมาณธาตุอาหารต่ำกว่า

