

ไชยา บุญเลิศ 2554: อิทธิพลของปุ๋ยไนโตรเจนละลายช้าต่อการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง (*Asparagus officinalis* L.) และไนตริฟายอิงแบคทีเรีย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์รัชชัย มาลา, Ph.D. 86 หน้า

การศึกษานี้ดำเนินการในเรือนทดลองโดยมีการวางแผนการทดลองแบบ completely randomized design จำนวน 4 ซ้ำ 13 คำรับ คือ 1) ไม่ใส่ปุ๋ย(control) 2) ยูเรีย 12 kg N/rai ใส่ 1 ครั้ง (U_{12-1}) 3) ยูเรีย 12 kg N/rai แบ่งใส่ 2 ครั้ง (U_{12-2}) 4) ยูเรีย 24 kg N/rai ใส่ 1 ครั้ง (U_{24-1}) 5) ยูเรีย 24 kg N/rai แบ่งใส่ 2 ครั้ง (U_{24-2}) 6) ยูเรีย 48 kg N/rai ใส่ 1 ครั้ง (U_{48-1}) 7) ยูเรีย 48 kg N/rai แบ่งใส่ 2 ครั้ง (U_{48-2}) 8) ฟลอราเนด 12 kg N/rai ใส่ 1 ครั้ง (F_{12-1}) 9) ฟลอราเนด 12 kg N/rai แบ่งใส่ 2 ครั้ง (F_{12-2}) 10) ฟลอราเนด 24 kg N/rai ใส่ 1 ครั้ง (F_{24-1}) 11) ฟลอราเนด 24 kg N/rai แบ่งใส่ 2 ครั้ง (F_{24-2}) 12) ฟลอราเนด 48 kg N/rai ใส่ 1 ครั้ง (F_{48-1}) และ 13) ฟลอราเนด 48 kg N/rai แบ่งใส่ 2 ครั้ง (F_{48-2}) ผลการทดลองพบว่า คำรับที่ใส่ปุ๋ยฟลอราเนดมีปริมาณ NH_4^+-N สูงกว่าคำรับที่ใส่ปุ๋ยยูเรียในช่วงหลังจากใส่ปุ๋ยแล้ว 30 วัน และปริมาณแอมโมเนียมจะเพิ่มขึ้นตามอัตราปุ๋ยที่สูงขึ้น ปุ๋ยยูเรียมีการปลดปล่อยไนเตรดออกมาอย่างรวดเร็วในช่วงแรกและมีแนวโน้มลดลงเมื่อระยะเวลาเพิ่มขึ้น ส่วนปุ๋ยฟลอราเนดมีการปลดปล่อยไนเตรดในช่วงแรกน้อย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนถึงที่ระยะเวลา 60 วัน หลังจากนั้นจะมีแนวโน้มลดลง คำรับ F_{48-1} มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด และ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินสูงที่สุดคือ 0.26 % และ 468.24 มก./กก. ตามลำดับ และคำรับ F_{48-2} มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดินสูงสุด (1,639.08 มก./กก) จำนวนหน่อ เส้นผ่านศูนย์กลางหน่อ และน้ำหนักสดหน่อของแต่ละคำรับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ในรอบการเก็บเกี่ยวรอบแรก คำรับที่มีการใส่ปุ๋ยฟลอราเนดมีน้ำหนักหน่อไม่แตกต่างกับคำรับที่ใส่ปุ๋ยยูเรีย ส่วนที่รอบการเก็บเกี่ยวที่ 2 การใช้ปุ๋ยฟลอราเนดส่งผลให้จำนวน เส้นผ่านศูนย์กลาง และน้ำหนักของหน่อสูงกว่าการใช้ปุ๋ยยูเรีย โดยคำรับ F_{24-2} มีจำนวน เส้นผ่านศูนย์กลาง และน้ำหนักสดหน่อสูงที่สุดเท่ากับ 10.25 spear/plot 0.50 cm และ 25.65 g/plot ตามลำดับ คำรับที่ใส่ปุ๋ยฟลอราเนดมีปริมาณไนโตรเจนในส่วนเหนือดินสูงกว่าคำรับที่ใส่ปุ๋ยยูเรีย โดยคำรับ F_{48-1} มีปริมาณไนโตรเจนสูงสุด (2.59 %) ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดและโพแทสเซียมทั้งหมดในคำรับการทดลอง F_{12-2} มีปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.13 % และ 2.84 % ตามลำดับ คำรับที่ใส่ปุ๋ยยูเรียทำให้มีปริมาณไนตริฟายอิงแบคทีเรียสูงกว่าคำรับที่ใส่ปุ๋ยฟลอราเนดที่ระยะเวลาเวลา 20, 30 และ 40 วัน หลังใส่ปุ๋ย ส่วนที่ระยะเวลา 50 และ 60 วันหลังใส่ปุ๋ย คำรับที่ใส่ปุ๋ยฟลอราเนดมีปริมาณไนตริฟายอิงแบคทีเรียสูงกว่าคำรับที่ใส่ปุ๋ยยูเรีย และการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราที่สูงขึ้นทำให้มีปริมาณไนตริฟายอิงแบคทีเรียสูงขึ้น