

## เปรียบเทียบฝนจำลองอนุมูลซัลเฟตกับออกไซด์ของไนโตรเจนต่อความเป็นประโยชน์ ของไนโตรเจน

### ชุดดินอยุธยา

ผลพบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ Total N,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$  และ  ${}_{\text{N}}\text{K}_d$  ในชุดดินอยุธยาที่ได้รับฝนจำลองอนุมูลซัลเฟตมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากฝนจำลองออกไซด์ของไนโตรเจนตลอดการทดลอง (ตารางที่ 14) ที่เป็นเช่นนี้เพราะฝนจำลองที่เกิดจากอนุมูลซัลเฟตเมื่อแตกตัวจะให้  $\text{H}^+$  และ  $\text{SO}_4^{2-}$  ซึ่ง  $\text{SO}_4^{2-}$  สามารถจับกับ  $\text{NH}_4^+$  ในสารละลายดินได้ แม้ว่าจะมี  $\text{NH}_4^+$  บางส่วนที่ถูก  $\text{H}^+$  ไล่ออกจากดินบ้างแล้วก็ตาม จึงทำให้ดินที่ได้รับฝนจำลองอนุมูลซัลเฟตมีปริมาณ  $\text{NH}_4^+$  สูงกว่าดินที่ได้รับฝนจำลองออกไซด์ของไนโตรเจน ส่วนฝนจำลองที่เกิดจากออกไซด์ของไนโตรเจนเมื่อแตกตัวจะให้  $\text{H}^+$  และ  $\text{NO}_3^-$  ซึ่ง  $\text{H}^+$  จะไปไล่อัตุประจุบวกซึ่งก็คือ  $\text{NH}_4^+$  ให้หลุดออกจากดิน ส่วน  $\text{NO}_3^-$  เป็นรูปที่สูญเสียได้ง่าย (Havlin et al., 1999) ทั้งจากการเคลื่อนที่ลงสู่เบื้องล่างของชั้นหน้าตัดดิน หรืออาจสูญหายไประหว่างที่ฝนตกลงมา หรือจากกระบวนการ denitrification สูญหายไปในรูปแบบของแก๊ส ทำให้  $\text{NO}_3^-$  สูญหายไปจากดินอย่างรวดเร็ว (ยงยุทธ และคณะ, 2541) ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นเหตุให้เกิดการสูญเสียไนโตรเจนในรูปที่เป็นประโยชน์  ${}_{\text{N}}\text{K}_d$  ของดินจึงมีค่าต่ำกว่าดินที่ได้รับฝนจำลองอนุมูลซัลเฟต

### ชุดดินบางกอก

ผลพบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ Total N,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$  และ  ${}_{\text{N}}\text{K}_d$  ในชุดดินบางกอกที่ได้รับฝนจำลองอนุมูลซัลเฟตมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากฝนจำลองออกไซด์ของไนโตรเจนตลอดช่วงเวลาของการทดลอง (ตารางที่ 15) เหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เหตุผลเดียวกันกับชุดดินอยุธยา

### ชุดดินกำแพงแสน

ผลพบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ Total N,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$  และ  ${}_{\text{N}}\text{K}_d$  ในชุดดินกำแพงแสนที่ได้รับฝนจำลองอนุมูลซัลเฟตมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากฝนจำลองออกไซด์ของไนโตรเจนตลอดช่วงเวลาของการทดลอง (ตารางที่ 16) เหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เหตุผลเดียวกันกับชุดดินก่อนหน้า

### ชุดดินสัทธิบ

ผลพบว่าค่าเฉลี่ยปริมาณ Total N,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$  และ  ${}_N\text{K}_d$  ในชุดดิน สัทธิบที่ได้รับฝน  
จำลองอนุมูลซัลเฟตมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากฝนจำลองออกไซด์ของไนโตรเจนตลอดช่วงเวลา  
ของการทดลอง (ตารางที่ 17) เหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เป็เหตุผลเดียวกันกับชุดดินก่อนหน้า