

漏水過多水田における窒素の溶脱について

酒井英市・森高明・安藤奨

漏水過多水田に窒素質肥料を施用した場合、土壤中に於ける窒素の行動を明らかにするため、数種の実験を行った。

1. 圃場条件下における作土中の  $\text{NH}_4\text{-N}$  の消長は、元肥及び追肥等にて施用した窒素量より検討すると、 $\text{NH}_4\text{-N}$  として土壤中に残存する量が極めて少ない。
2. 添加窒素量の多少は溶脱する  $\text{NH}_4\text{-N}$  の溶脱量及び溶脱割合等に影響を及ぼす事が明らかとなった。
3. 土壌処理の相違が窒素の溶脱に及ぼす影響につき検討した結果
  - a. 硫酸根肥料を連用した土壌では、厩肥の有無による  $\text{NH}_4\text{-N}$  の溶脱割合の差が見られなかったが、無硫酸根肥料を連用した土壌では、厩肥併用の有無により差が見られ、厩肥併用土壌の  $\text{NH}_4\text{-N}$  溶脱割合が大きかった。
  - b. 無硫酸根肥料を連用し、閃緑岩風化土を客入した場合は、厩肥の有無による差は見られなかった。しかし、他の無客土土壌に比べると、 $\text{NH}_4\text{-N}$  の溶脱割合は小さい。この理由の一つとして、客入した閃緑岩風化土が土壌中の有機物の分解を抑制することが考えられる。
  - c. 土壌中の窒素の溶脱は  $\text{NH}_4\text{-N}$  以外のものが考えられるが、その内、土壌中の有機質窒素の無機化過程にもかなり溶脱することを知った。又、閃緑岩風化土を客入した土壌は無機化過程に溶脱する窒素も少ない。
4. 滲透管に硫安及び粗大有機質肥料を添加して実験すると、 $\text{NH}_4\text{-N}$  はもとより、粗大有機質肥料の分解過程に生成されと考えられる窒素も、その溶脱が極めて多い。又、粗大有機質肥料の種類についても、易分解性の緑肥の方が厩肥より溶脱量が多くなる。閃緑岩風化土を客入した土壌は無客土土壌より  $\text{NH}_4\text{-N}$  も分解中間生成物の窒素も溶脱が少ない。