

機械移植水稻の施肥法に関する研究

第6報 重粘土水田における $\text{NH}_4\text{-N}$ の消長と水稻の生育

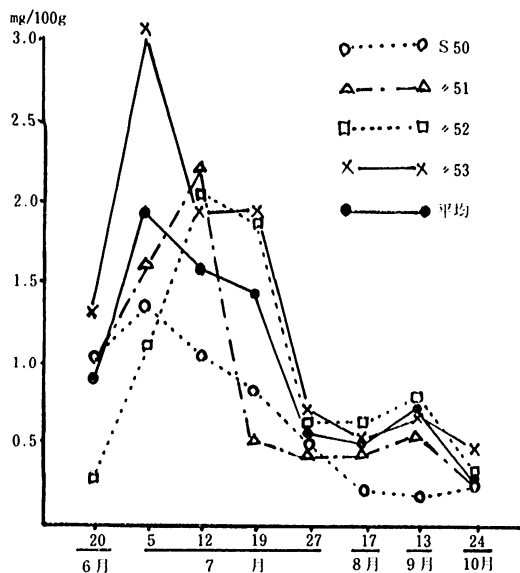
徳安雅行・下村忠夫・*井手 勉・**甲木 章

(佐賀県農業試験場・*佐賀県茶業試験場・**佐賀県畑作試験場)

前報までに筆者らは栄養生長期の窒素施肥法が稚苗移植水稻の生育、収量に大きな影響を及ぼすこと、肥料窒素の吸収率は約54%であり、吸収された肥料窒素の約31%が栄養生長期に吸収され、同時期に吸収された窒素合計量の中で占める土壌窒素は約64%であることを報告した。したがって水稻生育期間のうちでとくに栄養生長期における作土中の $\text{NH}_4\text{-N}$ の消長を明らかにすることがその時期の窒素施肥法を確立するために重要であると考え、昭和50年度以降の試験成績について検討した。

1. 試験方法

農試内水田に水稻およびビール麦を栽培し、無窒素区、ワラ類無施用区およびワラ類収後量全量連用区を設け、水稻は窒素 14kg/10a を元肥 5kg, 中間追肥 2kg, 穂肥 5kg, 実肥 2kg に分施し、ビール麦は窒素 9kg/10a を元肥 6kg, 追肥 3kg に分施した。窒素肥料はいずれも硫酸単肥とし、水稻に対する磷酸、加里はそれぞれ 12kg/10a を PK 化成で全量元肥に施用した。毎年 6月20日前後に機械移植を行ない、その後常法により、作土中の $\text{NH}_4\text{-N}$ を測定した。

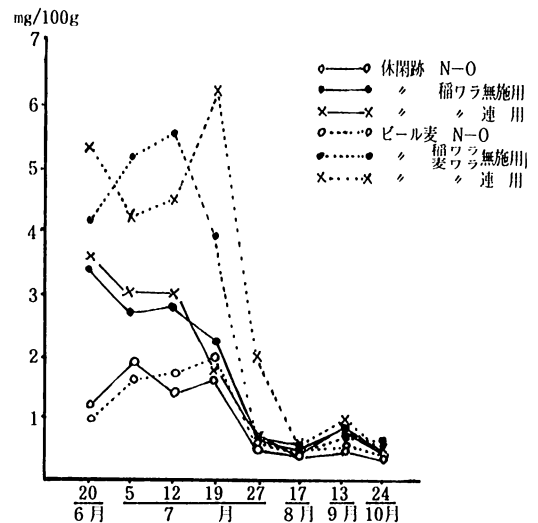
第1図 無窒素区の $\text{NH}_4\text{-N}$ の推移

2. 試験結果および考察

1) 無窒素区の4年間の平均値では移植後15日目頃に乾土 100g 当たり約 2mg の最高値になり、以後 7月下旬には約 0.5mg まで減少したが、51年、52年は22日目頃に最高値になった。裏作体閑跡よりビール麦跡の $\text{NH}_4\text{-N}$ が若干多く、最高値に達する時期は 1~2週間おくれる傾向が認められた。

2) 体閑跡のワラ類無施用区では移植後22日目頃までは約 3mg 程度であったが最高分けつ期を過ぎて中干直前には無窒素区と同じ 0.5mg 前後まで低下した。これに比しビール麦跡のワラ類無施用区では移植後約 1ヵ月目までは 4~5mg と前者より明らかに多く、この時期の葉色は濃く、生育も勝った。

3) 体閑跡ワラ連用区の $\text{NH}_4\text{-N}$ は、最初の2年間は無施用区と大差なく推移したが3年目以降は7月中~下旬の値が 0.5~1.0mg 多くなってきた。ビール麦跡の稲ワラ、麦ワラ連用区は田植後 15~22日目頃に減少したのち再び増加して最高値になり、その後低下したが中干直前の値は他の試験区より 3~4倍高く、原因は麦ワラ施用の影響によるものと考えられた。

第2図 裏作の有無、ワラ類施用の有無と $\text{NH}_4\text{-N}$ の推移