

機械移植水稻の施肥法に関する研究

第5報 上場地帯早期作水田における NH₄-N の消長と生育

福田 守・*甲木 章・**徳安雅行・**下村忠夫
(上場普及所・*佐賀県畑作試験場・**佐賀県農業試験場)

佐賀県上場地帯には昭和32年から早期作水稻が導入され現在に至っているが、コシヒカリは倒伏し易いので収量水準が低いうえに年次による収量の変動が大きく、施肥法改善が望まれている。そこで玄武岩を母材とする本地域水田で窒素施肥法試験を実施するとともに、稲作期間の作土中の NH₄-N の推移を手植と機械植について検討した。

1. 試験方法

- 1) 試験年次 昭和52年より3ヵ年
- 2) 施肥設計 現地ほ場試験, 1区2aとし, 慣行区の元肥6kg区に対して元肥の一部2kgを移植後6日目に表層追肥した区, および無窒素区を設けた。
- 3) 調査項目 土壌中の NH₄-N および Eh₆ を移植直前より一週間毎に常法により測定した。

2. 試験結果および考察

1) Eh₆ 田植時に既に160mv位まで低下しており, しかも本地域のように用水不足で中干しがうまく出来ない所で Eh は低下する一方で, 最低140mv位まで低下し, しかも成熟期の落水時まで還元が進む事がわかった。

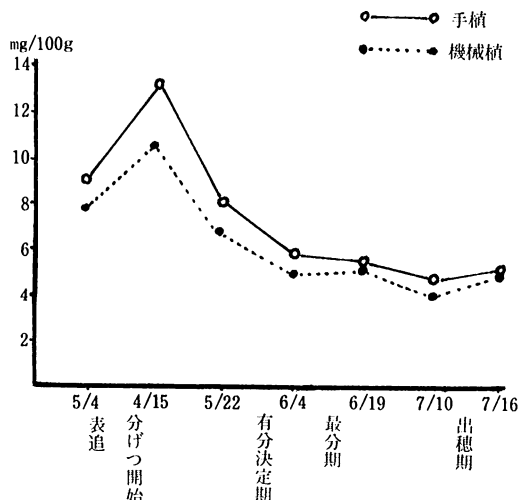
2) NH₄-N 移植後20日頃の分けつ開始期に発現量の

大きなヤマが現われ, 以降徐々に低下し最高分けつ期頃には最も少なくなった。この場合表層追肥をした方が発現量のヤマが小さく, 早く減少した。

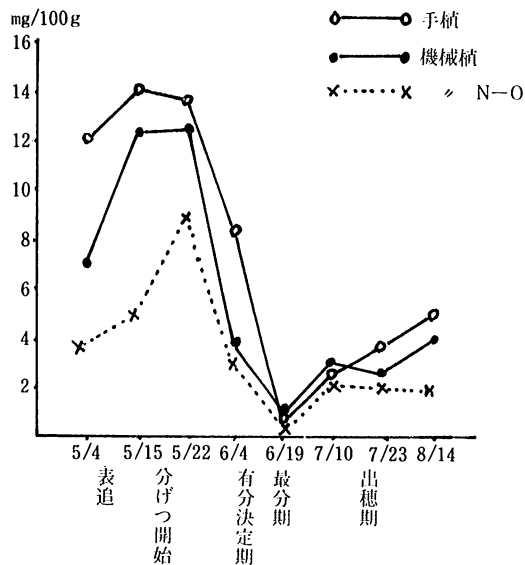
また, 7月の気温の上昇と共に地力窒素の発現が多くなり, 倒伏に最も関係のある第4~5節間の伸長期に当たる幼穂形成期に2mg前後の発現があった。

以上の結果を平塚部の普通期水田と比較すると早期作水田の栄養生長期における NH₄-N は無窒素区・施肥区ともに著しく高く, とくに下位節間伸長期における NH₄-N が多いことがコシヒカリの倒伏と密接な関係があるものと考えられた。したがって元肥の一部を表層追肥で施用することにより倒伏を軽減することができるものと思われる。

当初の予測に反して NH₄-N, Eh₆ ともほぼ普通期に近い形で推移するものの, NH₄-N の発現量は高く又 Eh₆ は成熟期まで低い値で推移することが判明し, このことが当地域の早期作コシヒカリの倒伏や葉鞘枯れ, 又登熟を阻害しているものと推察された。



第1図 成苗手植田と種苗機械植田の NH₄-N の推移 (53年)



第2図 成苗手植田と種苗機械植田の NH₄-N の推移 (54年)