

214 水稻栽培における化学肥料由来窒素の地力への貢献

生物生産学科 栽培土壌学分野 中村康太



背景

化学窒素肥料は水稻への窒素供給という役割が注目されがちであるが、土壌へも窒素供給している。

土壌中窒素を占める化学肥料由来窒素の割合は年々増えるのではないかな？



目的

化学肥料由来窒素がどのような割合(量)で土壌に残るのかを長期にわたって評価すること。

1年目の結果

初年度に施用される化学肥料由来窒素の土壌へ残る割合は33%であった。

材料

供試木枠: 8株枠を使用

試験圃場: 山形大学 農学部 附属やまがたフィールドセンター 27番水田

供試品種: はえぬき

栽培管理: N施肥以外はセンター慣行



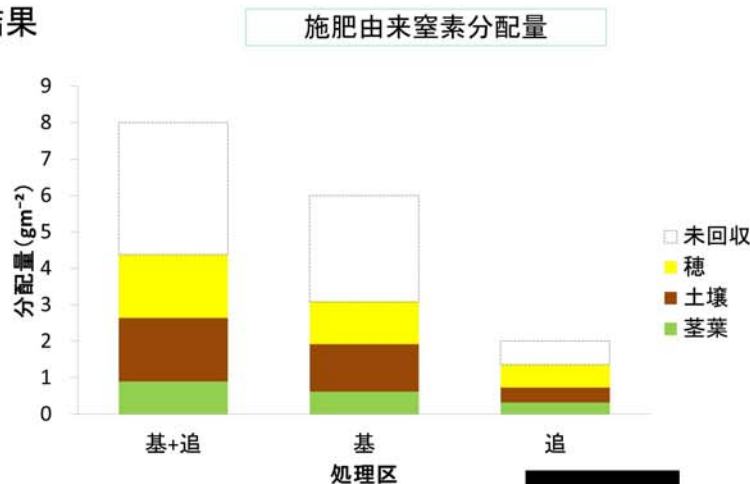
処理区

肥料窒素を重窒素で追跡！！

処理区	供試肥料	
	基肥(6 N g m ⁻²)	追肥(2 N g m ⁻²)
基15+追15	15N	15N
基15+追14	15N	14N
基14+追15	14N	15N

※重窒素は5.09 atom%のものを用いた。

結果



・施肥した窒素8gのうち茎葉に0.89g、土壌に1.75g分配された。茎葉を水田に戻した場合2.64g(施肥量の33%)が土壌に残る。

・施肥した窒素のうち1.73g(施肥量の22%)は穂によって圃場外へ持ち出される。

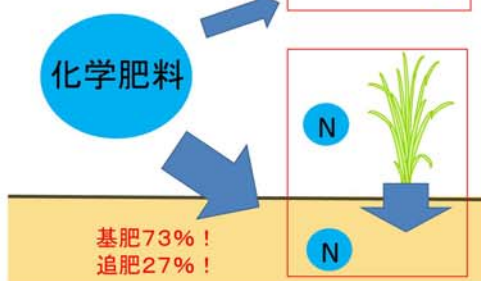
・土壌に残る施肥由来窒素のうち73%は基肥、27%は追肥によるものであった。

・穂によって持ち出される施肥由来窒素のうち65%が基肥、35%は追肥であった。

以上から

結論

基肥65%!
追肥35%!



化学肥料由来窒素のうち、土壌に残る窒素の割合(33%)は、穂によって持ち出される割合(22%)よりも高かった。