

側条施肥による水田からの窒素流出削減効果

福島県農業試験場 農芸化学部

平成14年度福島県農業試験場試験成績概要

1 部門名

農業環境－農業環境－施肥法－水管理・水分制御－環境調節－水収支

分類コード 11－01－13141776

2 担当者

半澤勝拓・菅野忠教・森口康弘・外川武司

3 要旨

「福島県猪苗代湖及び裏磐梯湖沼群の水環境の保全に関する条例」が平成14年3月に公布された。水田からの肥料成分や稲わら等の流出を最小限に抑制するため、水環境にやさしい稲作農業実証ほを設置し、側条施肥、緩効性肥料等の環境負荷軽減効果を検討した。

- (1) 稲作期間中の農業排水路の全窒素濃度は、5月中下旬(代かき・田植え期)と7月中旬(中干し・追肥期)に上昇し、これらの時期の水田から流失する窒素を削減することが重要であると思われた。
- (2) 基肥が施肥されていない側条施肥田の田植え前の田面水の全窒素濃度は、慣行の化成肥料全層施肥田(3.8 ppm)の1/2であった。
- (3) 田植え前の落水量は、320～430t/haであった。
- (4) 水田からの全窒素流出量は、側条施肥田が0.61～0.77kg/ha、慣行施肥田が1.22～1.63kg/haと推定され、側条施肥田が半分に減少した。
- (5) 中干し落水中の全窒素濃度は、側条施肥田と慣行施肥田の差がなく、1.3 ppmであった。よって、中干し落水による、全窒素の流出量(0.87～1.14kg/ha)は、落水量(602～867t/ha)に比例する。
- (6) 田植え期と中干し期の全窒素流出量はほぼ同じであった。また、落水の濁度も、窒素の流出量に大きく影響することが明らかになった。
- (7) 水田からの落水量をできるだけ少なくする水管理が重要である。

4 その他の資料等

(1) 代かき後の田面水中の養分含量：平成9年度農業試験場農芸化学部成績概要

(2) 耕地の施肥土壌管理が水系の水質に及ぼす影響：平成12年度福島県農業試験場成績概要