

**[成果情報名] 水稲育苗箱全量施肥栽培による河川への窒素負荷軽減効果**

[要約] 水稲育苗箱全量施肥栽培は、河川への窒素負荷を約 85% 軽減でき、慣行施肥栽培と同等の収量を確保できる。

[キーワード] 水稲育苗箱全量施肥、河川、負荷軽減

[担当] 長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・土壌肥料研究室

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 総合・営農、農産

[分類] 指導

[作成年度] 2012 年度

---

**[背景・ねらい]**

水稲栽培では、施肥・代かき後の移植時に、作業性をあげる目的で田面水が排水される。水田から流入する濁水等には、窒素等の栄養塩が含まれており、河川へ流入することで生じる負荷を、軽減することが求められている。そこで育苗箱全量施肥技術を導入した場合の河川への負荷軽減効果について検討する。

**[成果の内容・特徴]**

1. 田面水および排水の全窒素濃度は代かきから 5 日間程度が高く、その後は収穫時落水まで低濃度で推移する (図 1、2)。
2. 育苗箱施肥区において 7 月下旬から 8 月下旬にかけて肥料からの溶出が急激に増加するが、田面水への大きな溶出は見られない。(図 2)。
3. 本施肥法による河川への窒素流出量割合は、慣行施肥栽培と比べ、約 85% 低い (図 3)。
4. 本施肥法による収量は慣行施肥栽培と同等以上である (図 4)。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 本試験は 2012 年、標高約 120m の諫早市の圃場で実施した結果で、耕種概要は以下のとおりである。品種：ヒノヒカリ、入水：6 月 1 日、荒代かき 6 月 2 日、施肥・代かき：6 月 8 日、移植：6 月 10 日。中干し 7 月 23~30 日、収穫前落水 9 月 23 日。
2. 施肥窒素量は慣行施肥区で 6.4kg/10a (基肥 3.2kg、穂肥 1.6+1.6kg)、育苗箱施肥区で 5.44kg/10a (対慣行施肥区比 85%) である。
3. 排水の全窒素流出量は移植前落水、中干時落水、収穫前落水の合計とした (濃度×流量=排出量)。
4. 育苗箱施肥区の肥料は「育苗箱まかせ N400-120」を使用した。

[具体的データ]

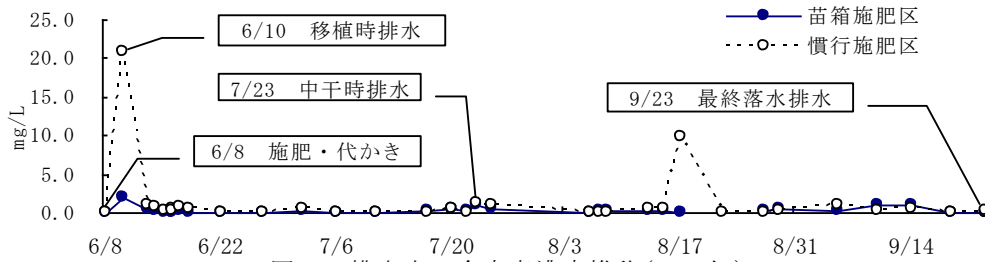


図1 排水中の全窒素濃度推移(2012年)

注) 排水の採取は区ごとに、水量計を設置した容器を通過し、さらに別の容器へ一度溜めたもの採取した。

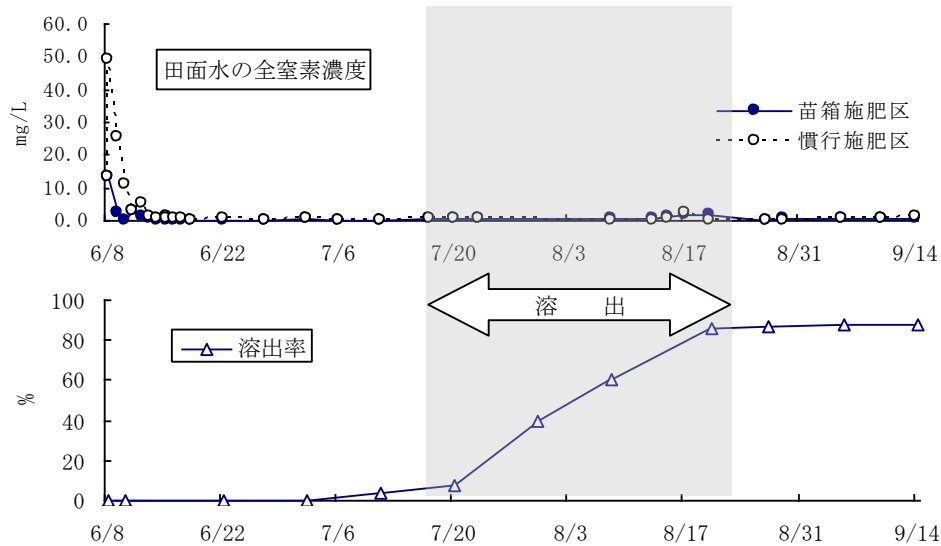


図2 田面水の全窒素濃度推移と緩効性肥料(苗箱まかせ)の溶出率(2012年)

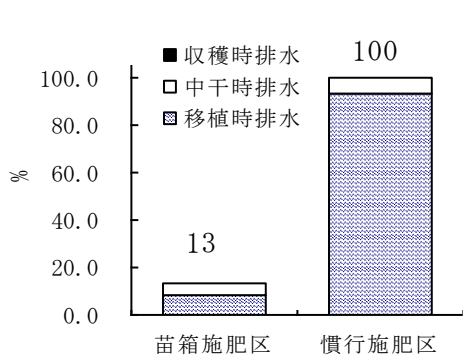


図3 排水時の全窒素流出量比率

注) 慣行施肥区の全窒素流出量を100とした時の苗箱施肥区全窒素流出量の比率

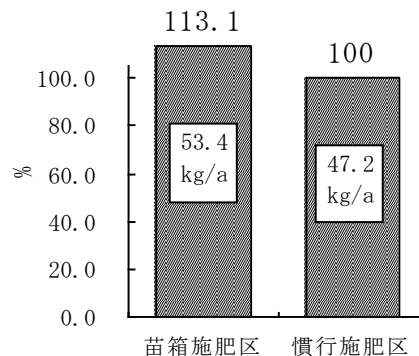


図4 精玄米重比率

注) 慣行施肥区の精玄米重を100とした時の苗箱施肥区精玄米重の比率

[その他]

研究課題名：環境と調和した持続可能な農業・水産業の実現に資する研究

予算区分：県単

研究期間：2010～2012年度

研究担当者：里中利正、大脇淳一、藤山正史、大津善雄、迎田幸博