

牛ふん堆肥と菜種油粕、米糠の組み合わせによる水稻の無化学肥料栽培

福島県農業試験場 農芸化学部
平成16年度試験成績概要

1 部門名

水稻－水稻－施肥法
分類コード 01-01-13000000

2 担当者

佐藤紀男・斎藤隆

3 要 旨

緩効的な肥効の牛ふん堆肥200kg/aと比較的速効的な肥効の菜種油粕10kg/a、または米糠10kg/aを組み合わせ、ふくみらいを供試して無化学肥料栽培を行った。得られた結果は以下の通りである。

- (1) 窒素吸収量は、慣行栽培(化学肥料窒素:基肥0.6kg/a+穂肥0.2kg/a)では1.15kg/a、牛ふん堆肥+菜種油粕では1.1kg/a、牛ふん堆肥+米糠では0.91kg/aであった。
- (2) 有機物に含まれる窒素の肥効率*は、牛ふん堆肥では約15%、米糠と油粕では約70 %程度と判断される。
- (3) 倒伏度(0-4)は、慣行栽培2.5>牛ふん堆肥+菜種油粕1.5>牛ふん堆肥+米糠0.5の順であった。
- (4) 精玄米重は、慣行栽培71.9kg/a>牛ふん堆肥+菜種油粕68.9kg/a>牛ふん堆肥+米糠52.9kg/aの順であった。
- (5) 玄米品質は、検査等級でみると、慣行栽培と牛ふん堆肥+菜種油粕では同等(2中)、牛ふん堆肥+米糠(1下)では慣行栽培に優り、タンパク質含有率でみると、牛ふん堆肥+米糠(6.2%)、牛ふん堆肥+菜種油粕(6.3%)が慣行栽培(6.5%)に優った。
- (6) 以上の結果から、牛ふん堆肥200kg/a+菜種油粕10kg/aの組み合わせによって、1.1kg/a程度の窒素吸収量が見込まれ、化学肥料による基肥窒素0.6kg/a+穂肥窒素0.2kg/a並の収量、品質が期待できる。また、牛ふん堆肥200kg/a+米糠10kg/aの組み合わせでは、ふくみらいに対しては窒素吸収量がやや不足し、収量は低下するものの、倒伏程度が軽くなり、品質の向上が期待できる。

* 肥効率(%)＝有機物中の窒素利用率／化学肥料中の窒素利用×100で算出され、化学肥料相当分の窒素量＝有機物の施用量×窒素含有率×肥効率／100 で計算して化学肥料削減量の目安とすることができる。

4 その他の資料等

なし