

有機農業における有機質資材を用いた水稻育苗
 —有機質資材の施用量と施用位置—

○三原実・森則子・信原浩二
 (佐賀農業セ)

【目的】

有機農産物に対する消費者ニーズの高まりから、有機農産物の生産拡大に向けた技術的支援が求められており、演者らは、県内における水稻の有機栽培技術の検証を始めた。有機栽培における水稻育苗の施肥は、灌水時の液肥施用が一般的であるが、市販液肥の購入最小量が大き過ぎること、高コストであること、さらに施用後の降雨などで効果が十分でないことが課題と考えられる。そこで、肥効が比較的安定すると期待される床土への有機質資材の施用量及び施用位置の検証を行った。

【材料および方法】

2008年に佐賀市川副町の佐賀県農業試験研究センター圃場において品種「夢しずく」を用いて、中苗の育苗試験を実施した。①有機質資材の施用量の試験は、なたね油かす、カニがら、及び魚肉由来の市販液肥を供試し、58 cm×28 cmの育苗箱1箱あたり施肥水準を窒素成分で1~2gとした。播種日は5月29日、播種量は乾籾120g/箱とした。②施用位置の試験は、なたね油かす、カニがら、採卵鶏由来の発酵鶏ふん、肥育牛由来のおがくず牛ふん堆肥、及び米ぬかを供試し、覆土に混合、床土表面に施用、床土に混合、及び育苗箱の底部に施用する区を設けて検討した。ここでの施用量は無機化する窒素1gに相当すると予測した量とした。播種は5月30日、播種量は120g/箱とした。試験は育苗箱を透明塩ビ板で5分割し、3連で実施した。

【結果および考察】

育苗期間の気温は日平均気温は20~23℃で後半が平年よりやや高く推移した。施用量に関する試験では、30日間の育苗では、有機液肥は窒素成分で1.0g/箱ずつを1.5葉期および2.5葉期に施用することで健苗が得られたのに対し、なたね油かすは窒素1.0g/箱では生育不足、2.0g/箱では過剰であり、カニがらは窒素1.0g/箱で十分な生育が得られた(表2)。施肥位置に関する試験では、種子に接触する床土上部へ施用した区、および覆土へ混合した区において発芽障害が懸念されたが、顕著なものは認められなかった。苗の生育は、無機

化率を考慮して施用したものの、なたね油かす>カニがら>発酵鶏ふん>牛ふん堆肥>米ぬか>無施用の順に葉色が濃く、苗丈は高くなり、施用位置よりも資材の種類による差が大きかった。苗丈は有機質資材が下層にある区で高かったが、乾物重は上層にある区で大きかった(データ省略)。苗マット面積あたりの茎葉窒素含有量も米ぬか区を除いて乾物重と同様の傾向であった(図1)。

上部からの灌水条件での育苗では上層に有機質資材を施用した方が、草丈が低く乾物重が大きい健苗が得られると期待された。なお、金ら(2007)のプール育苗条件とは逆の傾向となった。

引用文献

金和裕・金田吉弘・佐藤孝:日作東北支部報50.83-84, 2007

表1 施用量に関する試験区の構成

区	資材	施用方法
1	有機液肥	窒素0.5g×2回、1.0L期、2.0L期
2	有機液肥	窒素1.0g×2回、1.0L期、2.0L期
3	なたね油かす	窒素1.0g、床土混合
4	なたね油かす	窒素2.0g、床土混合
5	カニがら	窒素1.0g、床土混合
6	化成肥料	窒素0.8g、床土混合
7	無施用	—

注)有機液肥は魚粉由来で窒素成分6.2%を水500mlに希釈して施用。

表2 有機質資材の施用量と中苗の生育(30日齢)

区	苗丈 (cm)	葉齢 完全葉齢	葉色 葉色板 (g/100本)	乾物重	苗マット 強度(N/10cm幅)	茎葉の窒素 含有量 (%) 乾物
1 無施用	13.6	2.2	1.8	1.7	78.1	0.84
2 有機液肥0.5×2	17.0	2.8	3.3	1.9	80.8	0.96
3 有機液肥1.0×2	15.7	2.8	4.0	2.0	86.8	1.04
4 なたね油かす1.0	16.6	3.0	3.4	2.1	74.8	1.10
5 なたね油かす2.0	21.5	3.1	4.5	2.4	62.8	1.41
6 カニがら1.0	16.0	2.9	3.6	2.0	85.4	0.94
7 化成肥料	19.9	3.0	3.8	2.4	65.6	1.18

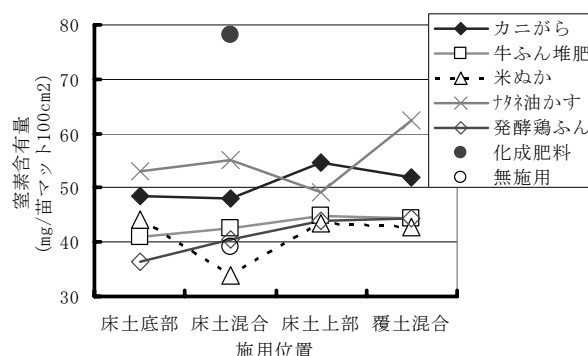


図1 有機質資材の施用位置と茎葉中の苗マット面積あたり窒素含有量