

平成 18 年度試験研究成果書

区分	指 導	題 名	県北地域における有機育苗培土利用による水稲無化学肥料栽培		
[要約] 有機質肥料を使用した育苗培土を利用することで、育苗から一貫して無化学肥料栽培を行うことができる。この場合、本田初期生育はやや緩慢だが、慣行苗並の収量・品質を得ることが可能である。					
キーワード	水稲用有機育苗培土	水稲	無化学肥料	県北農業研究所	営農技術研究室

1. 背景とねらい

二戸地域では有機質資源の利用拡大が進んできており、平成17年度に水稲の本田における利用法を示した。それに加えて実需側からは、育苗段階からの一貫した無化学肥料栽培技術の確立についても要望されている。

本成果はこれらの要望に基づき、去年の研究成果により実用性が明らかにされた有機質肥料を使用した育苗培土（以下、有機培土と記す）について、県北農業研究所の本田無化学肥料栽培圃場において、その適応性を検討した。

2. 成果の内容

(1) 有機培土を使用した場合、有機質肥料に由来するカビの発生が見られることから、病害等の発生を抑えるため、育苗方法は原則としてプール育苗で行う。

また、この場合の苗は慣行培土を用いる場合に比較して、葉数・マット形成はほぼ同等を確保できるが、乾物中の窒素濃度は低く、発根量が少ない傾向にある(表1, 図1)。

(2) 本田（無化学肥料栽培圃場）移植後は、初期の生育が緩慢で茎数はやや少なめに推移するが、出穂期には大きな違いはなく、慣行培土苗並の穂数・ m^2 初数が確保できる(図2, 表2)。また、収量・品質についても同程度が可能である(表2)。

3. 成果活用上の留意事項

(1) 本成果は、育苗・本田とも慣行の防除を行い、有機培土と慣行培土で育苗した苗について比較検討したものである。

(2) 有機培土での育苗管理等については、平成17年度研究成果「有機質肥料を使用した水稲育苗培土の実用性」、本田無化学肥料栽培については、平成17年度研究成果「県北地域の水稲栽培における発酵鶏ふん・豚ふんの利用法」を参照のこと。

4. 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者

水稲本田無化学肥料栽培地域の営農指導担当者

(2) 期待する活用効果

ア 畜産由来有機質資源の地域循環が促進される。

イ 水稲無化学肥料栽培生産地の確立に寄与できる。

5. 当該事項に係る試験研究課題

(522-6000) 県北地域の水稲栽培における有機質資材の化学肥料代替利用法の確立 (H14～18、国・県)

6. 参考文献・資料

(1) 有機質肥料を使用した水稲育苗培土の実用性 (平成17年度 研究成果)

(2) 県北地域の水稲栽培における発酵鶏ふん・豚ふんの利用法 (平成17年度 研究成果)

7 試験結果の概要

表1 移植時における苗の生育

培土種類	草丈 (cm)	葉数	乾物重 (g/100本)	窒素濃度 (%)	窒素吸収量 (mg/100本)	充実度* (mg/cm × 100)	マット形成の良否	カビの発生**
慣行	13.2	3.1	1.49	4.62	69	113	良	無
有機A	12.7	3.1	1.56	3.61	56	123	良	有
有機B	11.8	3.1	1.32	3.24	43	111	良	有

*充実度は1本当たり、乾物重(mg) / 草丈(cm) × 100

**カビの発生は、出芽器から搬出直後

(育苗供試条件)

品種：いわてっこ、播種日：4/17、播種量：乾籾 120g、加温出芽：28、48hr、育苗日数：30日
 培土量：床土約 15mm、覆土約 5mm、慣行培土：中成苗用培土、育苗方法：プール育苗
 種子消毒：テクリードCフロアブルの低濃度長時間浸漬
 病害防除：慣行(ダコニール 1000、タチガレエース、カスミン液剤)

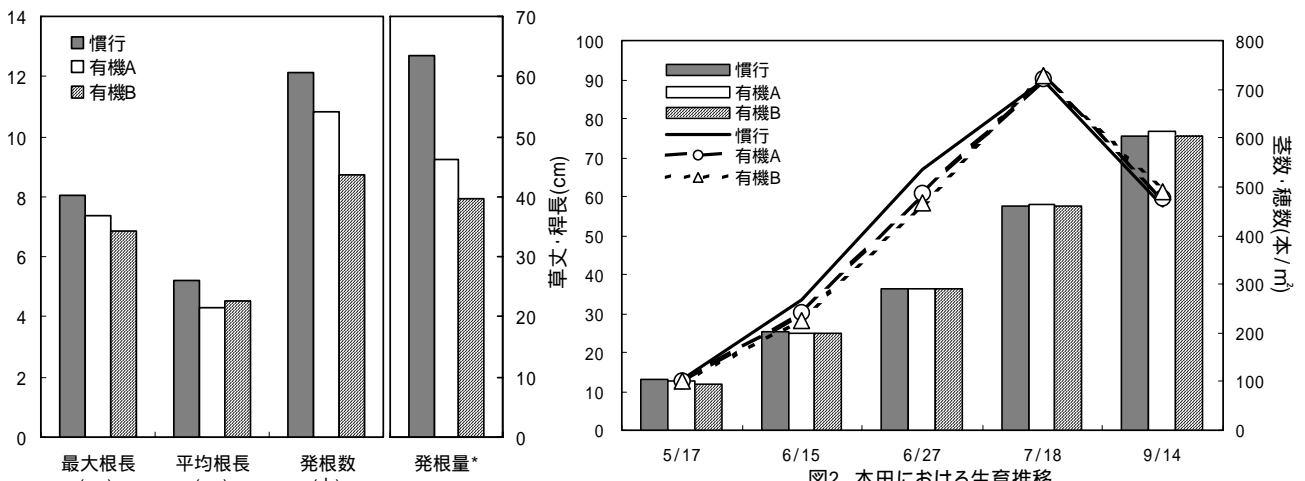


図1 発根調査

調査は、剪根後、無化学肥料栽培圃場に移植、10日後に実施。

*発根量(平均根長 × 発根数)。

図2 本田における生育推移 (棒：草丈・稈長、折れ線：茎数・穂数)

(本田供試条件)

移植日：5/17、圃場場所：東北農業研究所内水田圃場(標高 220m)

栽培法(施肥法)：無化学肥料栽培

たい肥：牛きゅう肥 2t/10a

発酵鶏ふん(N(%)=2.82)を現物 426kg/10a (N成分 12kg/10a) を施用。

*本田施肥量は、慣行栽培の施肥量(窒素成分で(基肥)6kg + (追肥)2kg=8kg/10a)を基準として、窒素成分で慣行の 1.5 倍相当となるよう設定。

表2 生育ステージ及び収量・品質

区名	幼穂形成期	出穂期	成熟期	稈長 (cm)	穂数 (本/m²)	穂長 (cm)	m² 粒数 (千粒/m²)	精玄米重 (kg/10a)	検査等級
慣行	7月15日	8月11日	9月26日	75.5	462	17.3	29.2	556	1下
有機A	7月15日	8月11日	9月26日	76.7	476	17.3	31.2	562	1下
有機B	7月16日	8月12日	9月26日	75.7	491	17.0	31.9	579	1中

*精玄米重は 1.9mm ふり篩 調整による。

表3 (参考)有機培土の性状 (H17 研究成果より)

培土種類	肥料成分含量(g/kg)			水分 (%)	仮比重	肥料原料
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O			
有機A	1.5	1.4	1.1	23	0.90	くみあい粒状有機入り味好3号、粒状発酵鶏ふん
有機B	1.5	1.5	1.5	16	0.95	朝日有機アグレット 666