

# 平成17年度試験研究成果書

区分	指導	題名	有機質肥料を使用した水稻育苗培土の実用性	
〔要約〕 特別栽培米生産で要望のある、有機質肥料を使用した育苗培土（無化学肥料）3資材について実用性を検討した結果、従来培土と若干の生育差があり、資材によって灌水に留意する点はあるものの、実用的に使用出来ることを確認した。				
キーワード	水稻育苗培土	有機質肥料	特別栽培米	農産部水田作研究室

## 1 背景とねらい

特別栽培米生産等の拡大に伴い、肥料成分が無化学肥料で有機質肥料100%を使用した育苗培土（以下、有機培土）の実用化が求められており、これら培土の実用性について検討する。

## 2 成果の内容

### (1) 育苗培土の肥料原体（表1）

肥料原体は、魚粕、魚廃物加工肥料、蒸製毛粉、米ぬか、副産物動物質肥料、発酵鶏糞、菜種粕、燃焼灰等であり、メーカーによって配合は異なるが、既存の有機質肥料（無化学肥料）を用いる場合と独自に配合し肥料原体を製造している場合がある。

### (2) 播種時灌水量（表2，表3）

有機培土の原土は既存の育苗培土と同じであり、灌水量は各メーカーの既存培土と同等とする。

なお、I社、S社培土は吸水速度は速く、播種時灌水量は約1ℓで十分であるが、K社培土は吸水速度が遅く、且つ播種時灌水量は約1.5ℓ必要である。

### (3) 生育の特徴（表3，表4）

有機培土は慣行培土より葉色がやや淡く、生育は若干劣る傾向がある。プール育苗の場合は、肥効が持続し後半まで葉色が濃く、慣行のハウス育苗より窒素濃度の高い苗が得られる。

全般にプール育苗の方が斉一であり、良苗が得られマット形成は慣行培土より良好であった。

以上、有機質肥料（無化学肥料）を使用した育苗培土は、実用的に使用することが可能である。

## 3 成果活用上の留意事項

(1) 本成果は、トリコデルマ・アトロピリデ水和剤（エコホープ）で種子消毒を行い、他の化学農薬は使用しない体系で行った結果である。

試験では病害の発生はなかったが、出芽時に覆土表面に種子消毒に由来するカビのほか、雑菌によるカビの発生も見られた。エコホープ単独ではいもち病、苗立枯病に対する効果は不十分であるため、別途防除を行う必要がある。

(2) 加温出芽を行うこと。なお、肥料原料の性質上、加温中かなりきつい臭いが発生する。

(3) プール育苗の場合、育苗後半に藻類が多く発生する場合がある。発生が著しい場合は水の入れ替えを行う。

(4) ハウス育苗の場合の灌水管理は従来育苗培土と同じであるが、K社の培土については、灌水量が不十分な場合出芽時に根上がりを起こしたり、その後の生育に大きく影響するため、播種時に十分灌水するとともに、緑化後以後の灌水も十分行う。

## 4 成果の活用方法

(1) 適応地帯又は対象者等 県下全域の特別栽培米生産者

(2) 期待する活用効果

特別栽培米生産における無化学肥料育苗が可能となる。

## 5 当該事項に係る試験研究課題

(H16-22)新肥料の実用化

(H16-22-1100)有機質100%肥料を使用した水稻育苗培土の実用性試験 [H16-19、民間委託]

## 6 参考資料・文献

## 7 試験成績の概要

表1 有機培土の性状

(メーカー資料より)

資材名	1kg当りの肥料成分含量(g)			水分 %	仮比重	肥料原料
	窒素	磷酸	カリ			
I社	1.2	0.3	0.4	20 - 18	1 - 0.95	メーカー未公表
S社	1.5	1.4	1.1	23	0.9	くみあい粒状有機入り味好3号 粒状発酵鶏糞
K社	1.5	1.5	1.5	16	0.95	朝日有機アグレット 666

表2 培土の吸水性

資材名	底部からの自然吸水		1.5・灌水後 の吸水量g/箱
	吸水量g/箱	備考	
I社有機培土	1039	速やかに吸水	985
S社有機培土	1082	速やかに吸水	1025
K社有機培土	706	培土浮上し吸水ムラ	1269

注) 箱土の量: 15mm掻き取り

自然吸水: プールに置床し1hr吸水 - 1hr放置後重量を測定

灌水後の吸水量: 1.5・を灌水し、15分後重量を測定

表3 ハウス育苗での苗生育

試験区	播種後16日					播種後36日					マット 形成の 良否
	草丈 cm	葉数 葉	乾物重 g/100本	窒素濃度 %	充実度 mg/cm・本	草丈 cm	葉数 葉	乾物重 g/100本	窒素濃度 %	充実度 mg/cm・本	
1 慣行	10.5	1.9	0.97	5.17	92.7	12.5	2.8	1.38	3.45	110.0	良
2 I社	9.9	2.0	0.86	3.40	86.3	11.1	2.9	1.33	2.97	119.6	良+
3 S社	11.3	2.0	1.07	4.32	94.8	13.0	3.0	1.67	3.00	128.8	良+
4 K社	7.6	1.6	0.73	4.13	96.2	11.0	3.0	1.32	3.35	119.8	やや劣

注) K社培土は出芽~緑化時に水分が不足したため初期生育が劣ったため、緑化時に十分吸水させたほか、育苗後半は灌水量を多くした。他培土と灌水量を同じ場合、最終の草丈は8.8cm葉数2.0葉でマット形成はやや不良であった。

表4 プール育苗での苗生育

試験区	播種後16日					播種後36日					マット 形成の 良否
	草丈 cm	葉数 葉	乾物重 g/100本	窒素濃度 %	充実度 mg/cm・本	草丈 cm	葉数 葉	乾物重 g/100本	窒素濃度 %	充実度 mg/cm・本	
5 慣行	11.7	2.0	1.05	5.33	90.4	13.4	2.8	1.60	4.44	127.6	良
6 I社	11.1	2.1	0.92	4.94	82.7	12.3	2.7	1.53	3.66	137.6	良+
7 S社	11.0	2.1	1.00	4.76	90.7	13.8	2.9	1.56	3.84	119.9	良+
8 K社	12.6	2.1	1.07	4.25	84.9	14.2	2.9	1.65	3.18	150.3	良+

(供試条件) 品種: ひとめぼれ、種子消毒: エコホープ、その他育苗時の農薬使用なし

播種量: 乾粕100g/箱、加温出芽: 30-48hr 培土量: 床土15mm掻き取り、覆土概ね5mm

育苗管理 ハウス育苗: 2日間ラプシート被覆で緑化、その後慣行管理

プール育苗: 2日間ラプシート被覆で緑化、更に3日後第1葉完全展開後入水、

慣行育苗: 培土はI社中苗用培土(1kg当たりN:P:K=1.2:1.0:0.6g)

種子消毒及び播種時の農薬は慣行法(テクトC水和剤、タガレエス、ダニールFL)