

水稻育苗介質改進之研究

郭同慶

本研究採用台糖公司畜牧場之蔗渣牛糞堆肥與豬糞堆肥及穀殼為主要材料，調製不同介質，並以土壤為對照參予試驗，參試水稻品種 稻為台 5 號、私稻為台私 2 號，供試介質之 pH 值介於 5.1~6.4 之間，其中以土壤之 pH 值 6.6 與蔗渣牛糞堆肥混土 (2:1W/W) 介質之 pH 值 6.4 較接近於中性，其餘參試介質之 pH 雖稍偏微酸性唯均尚在屬理想範圍之內，參試介質之 EC 值介於 83~722 μScm^{-1} 之間，亦符合理想介質 EC 值範圍 2000 μScm^{-1} 以下，牛、豬糞介質之有機質含量介於 4.38~6.39% 之間，以蔗渣牛糞堆肥之有機質含量 6.39% 最高，其餘介質之有機質含量均高於穀殼混土與土壤加三要素及對照土壤 (表 1)。

89 年 1 期作試驗調查結果顯示；各種不同育苗介質處理 稻台 5 號秧苗之苗高以蔗渣牛糞堆肥介質處理之苗高 16.7 公分最高，依次為蔗渣牛糞堆肥混土 (2:1W/W) 處理與蔗渣牛糞堆肥覆土處理，以豬糞堆肥混土 (1:1W/W) 處理之苗高 9.5 公分最矮，私稻台私 2 號秧苗之苗高亦以蔗渣牛糞堆肥介質處理之苗高 17.1 公分最高，依次為蔗渣牛糞堆肥混土 (2:1W/W) 處理與蔗渣牛糞堆肥覆土處理，以對照土壤處理之苗高 11.7 公分最矮，不同育苗介質處理 稻台 5 號之平均葉齡介於 3.0~3.6 葉之間，私稻台私 2 號秧苗之平均葉齡介於 2.4~3.1 葉之間 (表 2)，89 年 2 期作 稻台 5 號秧苗之苗高以蔗渣牛糞堆肥混土 (2:1W/W) 介質處理之苗高 18.8 公分最高，依次為對照土壤處理與穀殼混土處理，以豬糞堆肥混土 (1:1W/W) 處理之苗高 12.5 公分最矮 (表 3)，私稻台私 2 號秧苗之苗高則以蔗渣牛糞堆肥 (2:1W/W) 介質處理之苗高 20.1 公分最高，依次為蔗渣牛糞堆肥混土處理與豬糞堆肥混土 (1:1 W/W) 處理，以對照土壤處理之苗高 14.9 公分最矮 (表 3)。

89 年 1 期作豬糞堆肥混土 (1:1 W/W) 介質處理之私、 稻秧苗葉片有黃化現象，尤其 稻台 5 號更為嚴重，秧苗之黃化與矮化現象是否受介質 pH 值偏酸之影響，亦或豬糞堆肥未完全腐熟所致，仍有待探討。2 期作參試私、 稻秧苗生育情形良好。

表 1、供試育苗介質之理化性分析

代號	育 苗 介 質	PH (1:1)	OM (%)	EC (μScm^{-1})
A	蔗渣牛糞堆肥	6.3	6.39	560
B	蔗渣牛糞堆肥覆土	6.1	6.14	722
C	蔗渣牛糞堆肥混土；2:1 (W/W)	6.4	6.31	456
D	穀殼混土；1:2 (W/W)	5.9	2.40	68
E	豬糞堆肥混土；1:1 (W/W)	5.1	4.38	260

F	土壤加三要素 (5:5:3)	6.2	1.46	195
G	土壤 (對照)	6.6	1.46	83

表 2、89 年 1 期作秧苗生育情形調查

代號	育 苗 介 質	台 5 號		台私 2 號	
		苗高 (cm)	葉齡 (葉)	苗高 (cm)	葉齡 (葉)
A	蔗渣牛糞堆肥	16.7	3.5	17.1	2.7
B	蔗渣牛糞堆肥覆土	15.1	3.4	15.2	2.4
C	蔗渣牛糞堆肥混土；2:1 (W/W)	16.5	3.6	16.4	3.0
D	穀殼混土；1:2 (W/W)	11.7	3.3	12.0	2.8
E	豬糞堆肥混土；1:1 (W/W)	9.5	3.0	13.0	2.9
F	土壤混三要素 (5:5:3)	11.9	3.4	12.7	3.1
G	土壤 (對照)	10.2	3.3	11.7	2.8

表 3、89 年 2 期作秧苗生育情形調查

代號	育 苗 介 質	台 5 號		台私 2 號	
		苗高 (cm)	葉齡 (葉)	苗高 (cm)	葉齡 (葉)
A	蔗渣牛糞堆肥	13.4	3.0	20.1	2.8
B	蔗渣牛糞堆肥混土；2:1 (W/W)	18.8	3.0	17.0	3.0
C	穀殼混土；1:2 (W/W)	13.6	2.8	14.9	1.5
D	豬糞堆肥混土；1:1 (W/W)	12.5	2.0	16.9	2.3
E	土壤 (對照)	16.3	2.6	14.9	2.6

以蔗渣牛糞堆肥與蔗渣牛糞堆肥混土 (2:1; w/w) 之介質最佳，兩個參試水稻品種採用以蔗渣牛糞堆肥或蔗渣牛糞堆肥混土 (2:1; w/w) 為介質，育成之秧苗生長良好，苗高均較高，葉數也較多，而且每箱秧苗重量較對照減輕 0.85~1.23 公斤左右，秧苗搬運輕便許多，為極具開發潛力之育苗介質。