(3)水稻苗立枯病之非化學農藥防治：

臺東縣池上鄉水稻一期作秧苗場，因氣候低溫寒冷，秧苗易發生苗立枯病造成水稻育苗業者之損失，經採樣病株及育苗土，分離鑑定為病原菌*Pythium* spp.所引起。調查臺東地區育苗場一期作之秧苗病害：有苗立枯病（以*Pythium* spp.為主要）、紋枯病（*Rhizoctonia solani*）、胡麻葉枯病（*Helminthosporium oryzae*）等3種。二期作有葉稻熱病（*Pyricularia oryzae*）、胡麻葉枯病2種。以苗立枯病對育苗業者影響最大。取4種非化學農藥資材如亞磷酸、枯草桿菌A、木黴菌、枯草桿菌B作單一及組合處理，分別有亞磷酸、木黴菌、枯草桿菌A、枯草桿菌B、木黴菌＋枯草桿菌A、亞磷酸＋木黴菌＋枯草桿菌A等6種、對照組有不處理及藥劑處理等，共8種試驗處理（圖3）。試驗結果顯示：平均發病率以亞磷酸＋木黴菌＋枯草桿菌A之組合最低，為



圖3. 秧苗立枯病之非化學農藥防治試驗

0.25%；亞磷酸次之，為1.25%；一般慣行藥劑處理為6.88%；其餘處理罹病面積皆達30%以上（表7）。結果顯示以三合一資材效果最佳。將處理組（非化學農藥資材）與對照組（慣行秧苗）之秧苗定植田間，對病害做抗病性比較測試（圖4）。一期作以高雄139號為測試品種，調查稻熱病罹病率：處理組為23.78%、對照組為35.52%，穗稻熱病罹病率：處理組為7.8%、對照組為14.71%。二期作以臺東30號為測試品種，調查紋枯病之罹病莖率：處理組為5.74%、對照組為16.38%，統計分析無顯著差異，但以罹病面積率顯示，處理組為1.28%、對照組為11.96%，達5%顯著差異水準（表8）。



圖4. 慣行秧苗(左)與三合一秧苗(右)種植於本田後調查病害發生情形

表7. 水稻一期作非化學農藥資材處理後21天之罹病面積率及植株性狀調查

處理	發病面積率[1]（%）	植株性狀調查		
		高度（公分）	根長（公分）	根乾重[2]（克）
亞磷酸	1.25 c	12.43 a	8.14 a	1.59 b
枯草桿菌 A	30.00 b	8.70 b	2.54 c	1.14 bc
木黴菌	49.38 a	8.51 b	4.12 bc	1.09 bc
枯草桿菌 B	55.63 a	8.52 b	4.01 bc	1.10 bc
木＋枯 A	54.38 a	8.25 b	4.35 bc	1.04 bc
亞＋木＋枯 A	0.25 c	13.12 a	8.44 a	2.48 a
不處理（CK1）	43.75 ab	8.94 b	3.42 bc	0.94 c
藥劑（CK2）	6.88 a	9.01 b	3.89 bc	1.13 bc
開根素（CK3）	43.13 ab	7.60 b	4.56 b	1.03 bc

[1]發病面積率=發病面積/秧苗盤面積×100%。每 2 箱秧苗盤為一重複，共 4 重複。
[2]根乾重：以圓柱管取樣，單位體積 39. 74cm^3 之根重。

表8. 非化學農藥資材處理與慣行秧苗於本田稻熱病及紋枯病之調查

處理	稻熱病（水稻高雄 139 號）				紋枯病（水稻臺東 30 號）	
	罹病葉面積率[1]（%）			罹病穗率[2]（%）	罹病莖率[3]（%）	罹病面積率[4]（%）
	4 月 3 日	4 月 10 日	4 月 17 日	6 月 26 日	11 月 20 日	11 月 20 日
有機秧苗	11.4b	14.72b	23.78b	7.80a	5.74a	1.28b
慣行秧苗	18.3a	21.98a	35.52a	14.71a	16.38a	11.96a

[1]稻熱病罹病葉面積率（%）＝整叢病斑總面積/總葉面積×100%（不包括葉鞘，及自然枯死葉）
[2]穗稻熱病罹病率（%）＝整叢罹病穗數/總穗數×100%
[3]紋枯病罹病莖率（%）＝整叢罹病莖數/總莖數×100%
[4]罹病面積率（%）＝整叢罹病莖總面積/總莖面積×100%