

五、病害防治及相關研究

(一) 抑菌介質防治蔬菜苗期病害 立枯絲核病

本場為了配合本省農業經營方式的轉型，近年來致力於研究發展自動化培育園藝種苗，所生產的蔬菜苗以萬為計算單位，例如：甘藍苗 30 萬株，洋蔥籽球 50 萬球。然而一旦於苗期發生立枯絲核病，蔓延迅速，除了緊急以滅紋乳劑及寶克隆可濕性粉劑防治之外，擬藉由介質添加有機添加物製成抑菌介質，達到防治立枯絲核病的效果。篩選五種有機添加物，包括中興大學植病系研發的 FBN-5A 以及生研公司的 BS、高濃度的 BS、突破、補養等，添加到 BVB No.4 介質中，混拌均勻。其中以添加 FBN-5A 的介質最具抑菌作用。再將 FBN-5A 與帶立枯絲核菌 (*Rhizoctonia solani*) 的 BVB No.4 介質，按照不同的體積比例 1:1000, 1:1600, 1:2000 等混拌均勻，種植甘藍、白菜、洋蔥種子，一個月後調查幼苗罹患立枯絲核病的情形，以添加 FBN-5A 體積比 1:1000 所製成的介質可顯著降低甘藍、白菜、洋蔥苗期立枯絲核病的發生率 27.5-30%。

有機添加物防治蔬菜苗立枯病

處	理	發病率 (%)		
		甘藍	白菜	洋蔥
R+FBN-5A	1000X	35 b	32.5 b	30 b
R+FBN-5A	1600X	50ab	48 ab	40 b
R+FBN-5A	2000X	65 a	58 a	60 a
RCK		65 a	60 a	57.5 a
CK		0 c	0 c	0 c

註：“R”表示介質接種立枯絲核菌 (*Rhizoctonia solani*)

“1000x”表示有機混合物 FBN-5A 與介質 BVB No.4 的體積比為 1:1000。

“RCK”表示介質接種立枯絲核菌，但未混拌 FBN-5A。

“CK”表示介質未接種立枯絲核菌，也未混拌 FBN-5A。

(二) 種苗品質管制 園藝種苗病害防治研究

應用選擇性培養基，檢查進口百合種球的真菌性病害，並針對主要病害進行種球浸藥處理，預防種球帶菌至栽培場所。其次利用酵素聯結免疫球蛋白 (ELISA) 的方法，檢查進口種球帶病毒率，以及去除馬鈴薯、彩色海芋、金花石蒜、豇豆等園藝作物的主要病毒病害，生產優良種薯、種球、種子，供應農民使用，減少田間初次感染源，延遲病毒發病時間，提昇作物的品質及增加產量。本年度工作項目包括：

1. 檢查第三批發口百合種球是否帶 *Fusarium sp.* 病菌

(1) 第一批於 84 年 10 月 29 日抽檢 Casa Blanca TC201，抽 140 樣品，結果未感染 CMV Potyvirus，感染 LSV 有 27 樣品，佔抽樣數的 19.3%。

(2) 第二批於 84 年 11 月 30 日抽檢，每床抽 4 樣品，結果：

Macropolo(TM 206) 未感染 Potyvirus，CMV，LSV。

Pesaro(TP 205) 未感染 Potyvirus，CMV，LSV。

Casa Blanca(TC 201) 感染 CMV 1.5%，LSV 32.1%，Potyvirus 0%。

種植前抽取外觀有黃褐化的小球，將鱗片、根、芽分別放在 PCNB 選擇性培養基，於鱗片、根、芽都可分離到 *Fusarium* sp. 發病程度依次為 TP 205>TA 206>TM 206。

2. 利用酵素聯結免疫球蛋白的方法管理健康種苗、種球、種子的病毒病害

(1) 進口百合組織培養苗，檢查病毒種類 LSV、CMV、Potyvirus。

(2) 本場百合組織培養苗 1mp 抽取 22 樣品於 11 月 30 日同時檢查，均未感染 Potyvirus，CMV，LSV。

(3) 金花石蒜實生苗檢查病毒種類：LSV，CMV，Potyvirus。一年生及二年生共 21 樣品，未感染 CMV、LSV、Potyvirus 病毒。

(4) 進口彩色海芋瓶苗檢查 CMV，DsMV 兩病毒。

第一批 124 樣品，重複檢查二次，二次有反應者 CMV 32

樣品佔 25.8%，DsMV 28 樣品佔 22.6%。

第二批 284 樣品，CMV 2.4%，DsMV 0%。

第三批 169 樣品，CMV 14.85%，DsMV 2.4%。

種在溫室 308 株，個別檢查 CMV 病毒，發病率 18.5%。

(5) 無病毒豇豆採種圃檢查 BLCMV，CMV。

(6) 馬鈴薯原原種田檢查 PVA，PVS，PVX，PVY 病毒，以 15-20 株為一檢查樣品數，計 208 樣品，84 年 11 月 10 日幼苗期檢查一次，拔除 PVA 1 樣品，84 年 12 月 27 日採收前檢查，全數合格。溫室基本種每個組織培養瓶種一籃，約 15-17 株，每籃為一檢查單位，共檢查 406 個樣品，淘汰 PVA 4 株，PVX 2 株，PVY 1 株，保留健康株，所生產的種薯即是基本種。