

保粒黴素(丁)及碳酸氫鉀用於 豌豆白粉病



防治之探討

文/圖 侯秉賦

前言

保粒黴素(丁)為土壤中分離出的放線菌所產生的抗生素類藥劑，可防治的植物病害範圍廣泛，在日本登記可用於胡瓜、草莓及花卉等11種作物上，防治標的包含灰黴病、白粉病、蔓枯病及黑斑病等；在美國登記可使用於瓜類及果菜類等11類作物，防治對象包含白粉病、蔓枯病、灰黴病、炭疽病及早疫病等。

碳酸氫鉀常用於食品添加做為發泡劑，近年來被發現對於多種植物病原真菌具防治效果。由於碳酸氫鉀安全性相當高，為美國聯邦法規規定可於有機栽培使用的合成資材(§ 205.601 Synthetic substances allowed for use in organic crop production)，主要用於防治各類作物發生的白粉病，日本則登記使用於瓜類、番茄與蔥等8類作物上，防治標的包含白粉病、灰黴病及銹病。

豌豆又稱「美國豆」或「荷蘭豆」，美味可口且營養價值高具豐富維生素B、C和胡蘿蔔素，產季11月下旬至翌年3月為盛產期，主要產區集中於彰化，其他各地亦有零星栽培。豌豆栽培採收期間若遇氣候乾冷，極易發生白粉病危害，且因採收期長，防治白粉病用藥不可不慎。

因保粒黴素(丁)及碳酸氫鉀安全性高，且皆經衛福部公告屬免定殘留容許量的農藥，因此，本文以保粒黴素(丁)及碳酸氫鉀，測試比較對於豌豆白粉病(表1)防治的效果。

表1. 豌豆白粉病防治處理

處理編號	主成分	稀釋倍數	備註
1	碳酸氫鉀*	1,000X	推薦倍數
2	保粒黴素(丁)**	2,000X	推薦倍數
3	19%平克座水基乳劑	7,500X	推薦藥劑(對照)
4	不處理(C.K.)		對照

*碳酸氫鉀:80%水溶性粉劑

**保粒黴素(丁):11.3%水分散性粒劑

豌豆白粉病菌危害與防治效果

豌豆性喜冷涼氣候，與白粉病好發條件相同，因此極易於春秋兩作發生此種病害，白粉病菌可感染葉片、莖、花及豆莢，初期呈灰白色小斑，之後病斑逐漸擴大，嚴重時滿布全葉(圖1)，葉片因罹病而逐漸黃化枯萎(圖2)。

以表1等數種處理，經防治3次，每週調查後發現，處理間有明顯差異，其中以處理2(保粒黴素(丁))有最佳防治效果(表2，圖3)且與農藥“平客座對照組”差異最小(圖4)，而碳酸氫鉀混合亞磷酸(處理3)亦可較不處理組(處理4)降低罹病度。



圖1. 豌豆葉片罹染白粉病情形



圖2. 豌豆葉片罹染白粉病下位葉枯黃



圖3. 保粒黴素(丁)(右)與不處理(左)白粉病發生情形。



圖4. 保粒黴素(丁)(左)與農藥平客座(右)對白粉病之防治效果差異小。

表2. 豌豆白粉病罹病度調查*

處理編號	防治前調查	第1次防治後6天調查	第2次防治後6天調查	第3次防治後6天調查
1	72.2%	74.0%	73.3%	69.0%
2	68.5%	53.1%	43.8%	39.8%
3	67.4%	54.2%	17.3%	15.8%
4(CK)	70.0%	87.1%	92.3%	96.5%

*2/26：噴藥前調查。3/3、3/10、3/17：噴藥後6天調查

結語

本田間試驗證實使用保粒黴素(丁)與碳酸氫鉀，皆具抑制白粉病效果。本試驗結果可供農友參考，但仍需注意上述資材是否已核准登記於標的作物上。