

防治作物病害之首—灌溉水的滅菌處理

在作物上使用大量的藥物對農友或對消費者都不是好事，水星以本文拋磚引玉，希望大家共同想辦法在藥物減量上下工夫。

土壤中有各式各樣的病源菌，而流經地表的水不可避免的會沾染這些病源菌，接著，它們就會為作物帶來麻煩。我們又不能不用水來栽培作物，所以該怎麼解決這困擾呢？澳洲“苗圃業協會”(NIAA)提出了解答。NIAA是觀賞植物栽培者的全國性組織，他們於1997年在“澳洲園藝業鑑定方案”下出版了第二版的“最佳作業指南”，目的是為了幫助園藝業者建立“整體病虫害防治”的標準操作模式。水星取得NIAA的翻譯授權，在這裡介紹該指南的第一小節，也就是**灌溉水的滅菌方法**。農友如對全文或澳洲園藝業的發展有興趣的話，可以拜訪他們的網站 <http://www.niaa.org.au>。



1. 作物衛生

1.1 根部病害的預防

病菌中特別以Phytophthora屬最容易感染植物的根部，在商業栽培或終端消費者手上，觀賞植物一旦感染了這類病害就很難撲滅。因此，要預防根部的病害必須有全盤的策略。在預防的過程中，對病菌的生命週期有充份的瞭解是成功的最重要元素。

一個栽培觀賞作物的苗圃會爆發根腐病需要一定的條件，病菌欠缺這些條件就沒有辦法完成其生命週期。現在藉著苗圃缺乏某些操作手法、某些管理程序、某些設備或是欠缺對管理人員訓練等因素，病菌藉此得到機會完成其生命週期，之後就以平均30分鐘擴充一倍的速率高速繁殖。遵循本手冊建立起來的衛生習慣，每年還是在政府植物病虫害主管官員的檢查下確定其是否有效及是否需要再改進。

1.1.1 水

公共給水(如自來水)、深井水、屋頂收集的雨水不需要做滅菌處理。所有各種來源的水最少每個月要做一次pH(酸度)與EC(導電度)的測量與記錄。來自地表、山泉、河湖的水或是經檢驗含有根腐病原菌的水都必須經過一道以上的滅菌處理。

利用氯或溴要讓水中細菌達到生物致死的最低濃度(2-5ppm(百萬分之一))，需要讓藥物與水共處最少20分鐘。另有一種作法是使用較高的濃度(8-10ppm) 縮短處理時間，但這需要將水送到實驗室化驗來確認這方法是否可靠。對用水的消毒已進入每日規律工作表後，仍需對水質進行瞭解，針對以氯或氯-溴化物處理水這工作最低的標準是每個月對如下項目進行一次檢查：處理前水的酸度、藥物與水接觸混合後(開始處理)的自由氯濃度、藥物與水接觸的時間、接觸終了時水中自由氯濃度(餘氯量)。

對水做滅菌處理的細節，可參考“The Nursery Papers”中有關氯溴、臭氧、二氧化氯及紫外線的處理方法，附錄5有記錄表的範本。技術官員有可能做較多的測試，他們也可能推荐針對其他對水滅菌方法做的一些記錄。(讀者也可以參考“台灣花卉園藝雜誌”1994年7月號“灌溉系統的酸氯處理”，水星備有影印本備索，請自備回郵信封寄(946)恒春郵箱45號)經過滅菌處理的水接著送到貯存的場所，其設備與處理程序不容許受到未處理的水、土壤、植物殘屑、灰塵、動物遷徙、液肥等的污染。



網址：<http://www.niaa.org.au>

專業從事整體灌溉服務的……

水星有限公司 電話：08-889-8880 傳真：08-889-4664