

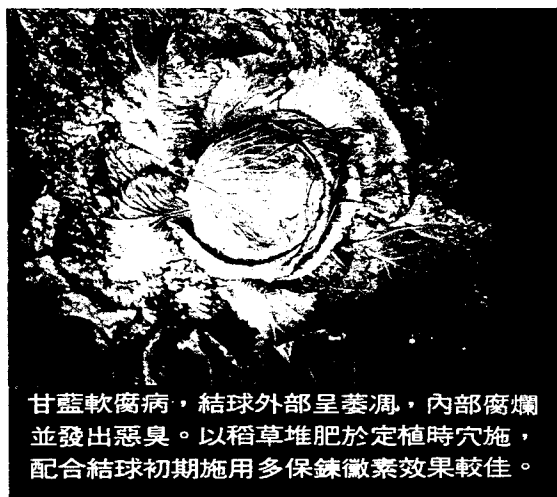
北部地區主要之 土壤傳播性病害

■葉俊巖

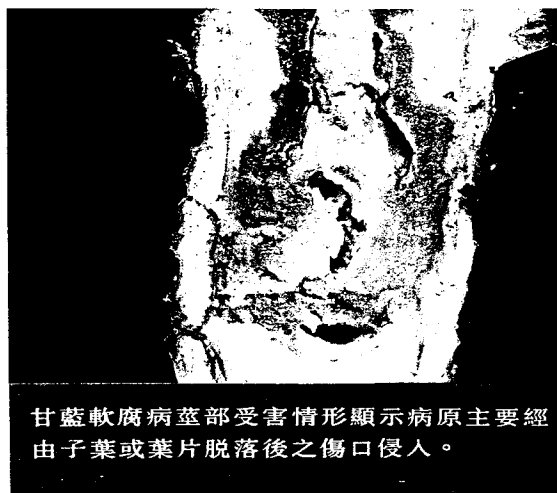
土壤傳播性病害或稱土媒病害，一直是最棘手的問題，因為土壤成份複雜，物理、化學性質差異甚大，其生物相更是多變，卻最缺乏瞭解。一般認為土壤酸化造成土壤性病害，因此認為調整土壤酸鹼度即可解決病害問題，事實不然，因為整個生物相之平衡已在酸化過程中變遷，某些有益微生物在變遷中絕滅，單純靠調整酸鹼度已無法恢復，甚至調整過程，或調整之結果反而衍生新的問題，例如施用碳酸鈣以降低結球白菜根瘤病，卻使軟腐病更加嚴重。此外，土壤鹽化與導電度上升也是調整酸鹼度須注意的後遺症。以下為常見之土壤性病害：

一、軟腐病

十字花科普遍受害，尤以結球菜類最嚴重，受害株外部呈軟化萎凋，即使葉片看似完整，但內部早已腐爛且發出惡臭，由圖片所示莖部受害症狀判斷，可能經由子葉，或葉片脫落之傷口侵入。但外部葉片一樣會受害，尤以風雨交加之時期，最為嚴重。興大植病系發現連續淹水並不能有效去除病原，農機器具與種子、種苗常發現帶菌甚至空氣之塵粒亦帶菌而難以防治。但稻草摻米糠、牛糞、鋸木屑(1:1:1)待其醱酵完全後再於定植時穴施，配合結球開始時施用多保鍵黴素效果更好。施用SH(孫黃)添加物，或碳酸鈣以及未完全醱酵之雞糞堆肥經常使病害更為嚴重。



甘藍軟腐病，結球外部呈萎凋，內部腐爛並發出惡臭。以稻草堆肥於定植時穴施，配合結球初期施用多保鍵黴素效果較佳。



甘藍軟腐病莖部受害情形顯示病原主要經由子葉或葉片脫落後之傷口侵入。

二、青枯病

亦為細菌性病害，受害株萎凋時仍保持綠色為其特徵，茄科最感病，為食用番茄目前最嚴重之病害，紫蘇與草莓亦深受其害，往往造成毀滅性之損失，土壤消毒或淹水效果不盡理想。由於青枯病可經由機械及無性繁殖苗傳播，因此工具消毒為必要之措施，番茄於整枝修剪，疏花或果時，每處理一株後以70%之酒精棉球擦拭工具及手後再處理下一株，已由桃園場證實可延緩傳播，田間病株於地際部剪除後以草木灰，或堆肥覆蓋後再覆土並把剪除之地上部燒燬為配合措施，病株避免用拔，以免週邊植株因交錯之根系斷裂形成傷口反而更快受到感染。紫蘇之採收工具由桃園場設計中，草莓則須於無病圃選苗，發病田絕不可留苗，亦不可在收穫後再作番茄以減少病原殘存。

番茄青枯病
亦可由器械傳染，摘心、除腋芽、疏果之器具須於每處理一株後再處理下一株，才不致於擴散。



芥菜菌核病株由地際部往上造成植株腐爛萎縮，病部產生白色菌絲及黑色粒狀菌核。



▲草莓青枯病，主要是由帶病母株造成走莖之感染，切開尚未發病之走莖即可發現褐化已蔓延至苗冠部，故選無病母株留苗為目前較可靠之方式。

三、菌核病

為多犯性病害，十字花科、菊科較易受害，病株下位葉平攤於地而結球呈污損狀，常被認為空氣污染之落塵，以致引起不必要之糾紛。地面或植株上並可發現黑色、質硬，如鼠糞粒狀之菌核，由於菌核極耐藥劑及不良環境，在不可能撿除菌核之情況下，土層翻犁，並淹水以減少表土菌核為較有效之方式，並在20度以下，陰雨或多霧季節開始施用免克寧二至三次為較可靠之措施。但須注意倍數及允許使用之作物。



四、十字花科根瘤病

一般認為土壤酸化，以及缺鈣為病害之主因，但調整土壤酸鹼度之效果並不穩定，常因地區，甚至同地區不同季節而有差異，經興大植病系、台大園藝系與本場共同研究，發現以添加2%碳酸鈣或1.5%苦土石灰於含稻草牛糞堆肥之育苗土以育苗，再於定植時穴施稻草牛糞堆肥可確保產量，並降低病害，但須注意堆肥之導電度，若過高則須拌鋸木屑調整。酸酵不足之雞糞會使病害更嚴重，須絕對避免。



▲結球白菜根腐病株根部形成瘤腫，根系喪失，下位葉黃化。添加2%碳酸鈣於含稻草堆肥之介質育苗，並定植於穴施稻草牛糞堆肥之植穴，可降低病害確保產量。

五、苗立枯病

又稱苗腐病，或猝倒病，主要病原為腐霉菌（亦稱猝倒菌）及立枯絲核菌，主要在作物之苗期危害，作物範圍廣，幾乎涵蓋所有作物之幼苗，受害苗於地際部先呈水浸狀而後迅速縊縮、倒伏，因此稱猝倒病或苗立枯病。於高溫多水或水滴多之時以腐霉菌危害較烈，於播

種同時施用伊得利或立枯靈稀釋液具防治效果。於中低溫潮濕時則以立枯絲核菌危害較烈，以立枯靈、福多寧之稀釋液，於扦插或播種後立即灌注，其效果較伊得利顯著。夏季進行聖誕紅扦插時由於噴霧降溫與介質本身之因素，致使絲核菌成為主要病原，故以福多寧效果較優。 ■



▲苗立枯病株地際部呈水浸狀縊縮，造成倒伏死亡，於播種後立即施用立枯靈1000倍稀釋防治一次即可，病發才施藥無防治效果。