



蘆筍的重要病害

杜金池 張義璋

續上期

蘆筍立枯病及冠腐病使莖基部呈紅褐色病斑

地下部病害

作物長期連作後，土壤棲息病原菌密度增高，根部病害也隨着年年增加。本省近十年來，「衰產」及「老蘆筍園無法更新」兩項問題，已成為蘆筍的地下部病害中最棘手的。主兇有立枯病、冠腐病及根腐病等三大病害，茲分述如下：

立枯病

砂質及砂質壤土最有利本病發生。各齡期的蘆筍都可被危害，但以苗期及老蘆筍較易被感染。病菌主要侵害蘆筍根、根冠及莖基部，被害部位呈紅至紅褐色病斑，病斑大小不定，有小至0.1~0.2公分的，也有0.5×3.0平方公分大小的。被害蘆筍維管束褐化，水分輸送功能受阻，地上部呈現矮化及黃化，並會提早落葉。此種黃化現象易與莖枯病及褐斑病所引起的枯黃產生混淆。但單純立枯病的枯黃病徵並不呈現在地面莖葉上，拔取後可見根及莖基部有被害病斑，橫切根莖可見維管束呈紅褐色。

本省推廣栽植的蘆筍品種在國外均為抗立枯病。病菌密度低時並不受害，但病菌密度高時則會被危

害。如每公克土壤含2000個以上病菌時，加州711品種的蘆筍苗就會萎凋死亡。達5000以上時美麗華盛頓蘆筍苗即萎凋死亡。田間成株受病菌侵害後，因它們都為抗病品種又有耐病性，不致於迅速死亡，往往尚可延續生存數年，但生長勢已顯著地減弱，蘆筍嫩莖變小產量年年降低，此即所謂「衰產」問題。彰雲地區蘆筍農友說目前蘆筍收成三年後，「衰產」問題就會年年加劇。這些衰產蘆筍園立枯病菌密度相當高，蘆筍幼苗又容易罹病，因此更新栽植後不久即相繼死亡，此即所謂「老蘆筍園無法更新栽植」。筆者等曾就彰化、雲林、嘉義及屏東等地區進行調查及訪問農友，發現上述兩問題威脅蘆筍事業，很多蘆筍園已廢耕或轉作。

冠腐病

冠腐病主要由 *Fusarium moniliforme* 病菌引起，有時也與其他病原真菌形成複合感染。砂土及砂質壤土均有利本病發生。這類病菌可侵害各齡期的蘆筍，但以苗期最易被感染。病菌可經由根、根冠及莖基部侵入危害。根冠被感染後會腐朽，根數減少，地上莖生長不良，嫩莖變小。本省蘆筍品種

對冠腐病同屬抗病性，與立枯病相似。被害的蘆筍成株根冠腐朽後，可再長出新莖及根，但莖已顯著地變小，並迅速地被感染腐朽枯黃，這麼反覆一段時間後全株蘆筍會萎凋死亡。冠腐病也是「衰產」原因之一，更為無法更新栽植的主因。

冠腐病菌屬於土棲性真菌，可在土中存活數月之久，更可在其他作物根部寄生繁殖，長時間生存。病菌傳播方法與立枯病菌相似，但本病菌另有一種鏈生狀小型分生孢子，可輕易地藉空氣傳播。

根腐病

根腐病的病原菌種類很多，對蘆筍大部份屬弱寄生真菌，排水不良高濕狀況下或植株受傷時較易發生。病菌侵入蘆筍根部，初呈水腫狀，隨之腐敗並略有臭味。嫩莖受傷或園地積水也會受危害，並在被害部位（一般均從地下的莖基部開始）呈水腫腐敗。病菌主要靠游走孢子為侵染源，游走孢子好濕忌乾，乾旱時會迅速死亡，一旦進入水中則很活躍迅速增殖及侵害寄主植物。換言之，如果水分過多，就會發生本類病害，被害部分如蘆筍嫩莖會呈現水腫腐爛，所以農友通稱「水傷」。



根腐病菌引起幼莖腐爛枯萎

多病害也會大為減輕。

工作時操作小心

採收蘆筍工作不當，造成人為傷口時，許多弱寄生性病菌即可乘虛而入侵染致病。據筆者在田間觀察，大部份根腐病菌引起的嫩莖或幼莖腐爛枯死，主要均由於採收刀造成傷口，供病菌侵入。

在無病圃育苗

雖然蘆筍種子帶病菌率並不高，但這少量的病菌即可從幼苗開始繁衍族羣，最後也可引發大面積發病。同理，育苗圃也需要選取無病苗圃。目前本省蘆筍都由農會育苗，這方面工作都能做得徹底。

藥劑防治

目前較矚目而有推廣藥劑防治的，只有莖枯病及褐斑病。80%四氯丹可濕性粉劑（大富丹）稀釋8000倍，可同時防治上述兩病者，但許多人對大富丹有過敏性，防治時要特別小心防護。莖枯病尚可用萬力300倍，褐斑病也可用腐絕2000倍防治。以上用藥均需加強力展着劑5000倍稀釋液。莖枯病的防治時機，以每期預留母莖的幼莖長出5~10公分時噴第一次藥，每隔20天再施藥一次，採收前7天停止用藥。褐斑病於7至8月間，預留母莖的新莖上新葉長出時施用第一次藥，每隔20天噴藥一次，採收前7天停止用藥。

輪作

蘆筍圃如立枯病或冠腐病發生嚴重時，應轉作或輪作。如轉作水稻保水良好時，耕作三年以上就可大量減低立枯病菌及冠腐病菌的密度。完

前一面除簡述病害病徵外，更強調病菌的棲息、傳播方式及病者發病環境。希望農友瞭解病害防治工作應以預防為首策，治療次之。本省蘆筍病害已有十數種之多，如要分病說明防治方法，不但浪費篇幅更易造成混亂，因此特整理成以下數項供農友參考。

貫徹清園工作

前面已提過老蘆筍莖上大部份都長有許多病原菌，這些病原菌為主要感染源之一。依目前蘆筍栽培習慣每年共分2~3期採收，期與期間均會割除老蘆筍莖並燒燬之。清除老莖的工作不但促進蘆筍新陳代謝，更可去除田間大半病原菌。所以清園是否貫徹，將直接影響下

期作病害的發生。

通暢灌排水系統

許多病害的發生均起原於環境對病菌有利而不利於蘆筍，如灰黴病菌及根腐病菌等均好濕土壤。而園地太乾也極易引起病害。蘆筍園地通暢的灌排水系統，將有利土壤水份控制，不但促進蘆筍生長，更能減輕許多弱寄生性病菌引起的病害。

使園地通風良好

褐斑病、灰黴病及莖枯病等在大气濕度高時均易傳播危害。因此，如注意蘆筍畦的方向及其他遮蔽物的修剪，使蘆筍環境通風後，許