

山藥莖枯病發生與防治技術介紹

作物環境課 副研究員 吳信郁 分機310

山藥為薯蓣科薯蓣屬蔓性草本植物，食用部位為地下塊莖，營養成分相當高，其含多種必需氨基酸、蛋白質、澱粉、黏液質、尿囊素、膽鹼、纖維素、脂肪、維生素、鈣、磷、鐵及鎂等礦物質，具有食品營養及醫療保健的功效，深具多樣性的功能用途。根據行政院農業委員會農業統計資料，107年山藥總種植面積為504.1公頃，產量為15,728公噸，北部地區種植面積為67.8公頃約占全國13.5%，主要栽培於新北市(43.8公頃)及臺北市士林區(18.1公頃)，以基隆山藥、紅皮削山藥及白皮削山藥為主，產量雖稍低，但食用口感較佳。

近年來受到全球氣候變遷影響，導致病蟲害相改變，極端氣候發生頻度增高，更加劇農作物災損程度。根據中央氣象局雙溪測站的氣象資料，108年4-9月新北市雙溪區月平均氣溫介於22.7-28.1℃、降水量223-825.5公釐，降

水量除7月外，其餘月份皆超過300公釐，潮濕氣候導致山藥莖枯病嚴重危害，部分田區造成近2成的植株死亡。山藥莖枯病由*Phoma dioscoreae*感染引起，傳播途徑是由病斑上小黑點內之分生孢子，靠雨水飛濺或飄散傳播。目前僅發現於基隆原生種山藥，其靠近地面之藤蔓上呈現長橢圓形、稍凹陷、外圍黑色、中央灰白且內布黑色小點之病斑，嚴重時植株萎凋枯死，由於葉片不黃化，易與萎凋病區別(圖1)；有時多數病斑聚合，造成病部縊縮，亦似疫病危害(圖2)。

山藥莖枯病整合防治首重栽培管理，基隆山藥與水稻進行水旱田輪作，可降低最初感染源；高畦(畦高20公分)建置良好排水系統，可避免大雨來時淹水，降低環境濕度減少病害發生；株距最好在30公分以上，過度密植容易葉片糾纏導致通風不佳、濕度高環境，加速病害

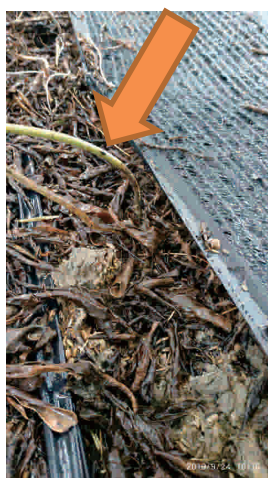


圖1. 山藥莖枯病靠近地面之藤蔓上呈現長橢圓形、稍凹陷、外圍黑色、中央灰白且內布黑色小點之病斑。



圖2. 山藥莖枯病多數病斑聚合，造成病部縊縮。



圖3. 山藥莖枯病嚴重時植株萎凋。



圖4. 山藥莖枯病危害造成植株枯死。

傳播感染；植株罹病嚴重或枯死時，應儘速拔除以減少病菌傳播感染(圖3、圖4)。山藥宜施緩效性有機質肥料，並依據作物施肥手冊推薦量施用，過量施肥除容易肥傷導致品質降低、外皮變黑賣相變差外，更會誘發病蟲害發生。山藥莖枯病藥劑防治，建議於4月下旬病徵出現時開始施藥，5月至6月下旬為最佳防治時期，

可噴施40%腐絕可濕性粉劑 1,000倍稀釋液，隔7日施藥1次，連續4次。對於基隆山藥栽培農友反映長期施用唯一的推薦藥劑，容易導致抗藥性發生而降低防治效果，建議參考山藥炭疽病防治藥劑輪流防治。

觀果植物- 果桑栽培現況與盆栽管理技術

臺北分場 助理研究員 吳婉苓 02-26801841 分機110

概述

桑樹(*Morus* spp.)為桑科 (Moraceae) 桑屬(*Morus*) 果樹，具有落葉型與常綠型兩種，現今自然分布於熱帶及亞熱帶之南緯10°至北緯50°間。桑樹起源於中國，是最早人工栽培的果樹之一，也是極有經濟價值的樹種；早在商朝就有關於桑樹的記載，自唐代和宋代以來隨著養蠶業的興起，桑樹的種植規模不斷擴大，栽培技術也快速發展。桑樹的果實通稱為桑椹(圖1)，每年4-5月為果實成熟期，可供鮮食，吃起來風味可口，甘甜多汁，含多種營養物質；桑椹除鮮食外，尚可製作成酒、果汁，果乾和果醬等加工產品；桑也是藥用植物，據本草綱目記載，根皮(桑白皮)有潤肺清熱，止咳定喘作用，可散風清熱、涼血明目，果實性寒無毒，能補肝、養腎、補血、祛風。

一、形態特徵

桑樹種類分為落葉或常綠型之灌木或喬木，高約3-10公尺，樹皮厚，灰色，具不規則淺縱裂。葉卵形或卵圓形，尖端急尖、漸尖或圓鈍，葉基圓形至淺心形，葉緣鋸齒粗鈍。

桑樹雌雄異株，花單性，腋生或生于芽鱗內，與葉同時生出；雄花序下垂，花被片寬橢圓形，淡綠色；雌花序長1-2公分，無花柱，柱頭兩裂，內面有乳頭狀突起。聚合果卵狀橢圓形，成熟時紅色、紫黑色或近白色。

二、生長結果習性

果桑適宜生長在陽光充足的條件下，強光時，其葉片小而厚，枝條健壯，根系發達；光照條件不足時，根系較不發達，生長勢也會相對減弱。當氣溫達12°C時芽體開始萌動，氣溫30°C是桑樹生長適宜的溫度，溫度太高對於生長有抑制作用，通常不宜高過40°C。溫度低於12°C，生長就會停止。桑是一種比較耐乾旱的樹種，但土壤水分不足或過多對於生長都會造成較大的影響；一般而言，土壤水分以70%-80%為宜。對土壤的適應性強，耐瘠薄和弱鹼性；土層深厚、濕潤、肥沃且排水良好的沖積土壤最適合其生長發育。根系極為發達、生長快，萌芽力強，而且耐修剪，壽命長，有極強的保水土和抗風沙能力，是極佳的生態栽培樹種。

果桑花芽著生在當年生枝條的葉腋間，新梢每一葉腋著生一芽，此芽為混合芽，來年抽生新枝，開花結果。

三、盆栽栽培與管理

果桑的繁殖有播種、扦插、壓條、嫁接等方式，在臺灣主要的繁殖方式則以扦插和高壓為主；播種多於根砧培育或是雜交育種時使用；嫁接多用於更新品種時較常使用。一般市售之種苗，因數量不多，故多以高壓繁殖為主，於一年生之枝條上欲高壓的位置進行環狀