

山蘇病害及防治

山蘇原產於中低海拔山地原始林之樹幹或岩石上，耐陰性強，植株生性強健，可供盆栽觀賞或藥用，由於其嫩梢鮮翠可口，廣受消費市場喜愛而成爲重要原生清潔蔬菜。山蘇於自然條件下生長並無重大病蟲害發生，惟近年來於林木、檳榔園下大量種植山蘇，管理上多不施用農藥，一旦發生病蟲害即容易滋生與蔓延。本文介紹山蘇病害（包括輪紋病、葉枯病、炭疽病、白絹病、菌核病、細菌性葉斑病、葉芽線蟲及病毒病）及防治方法，提供農友栽培時病害管理之參考。

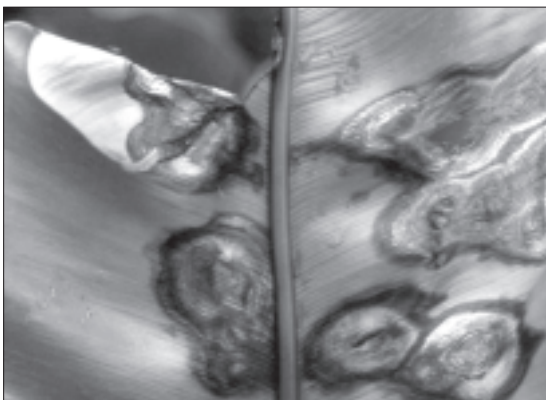
輪紋病 *Fusarium leaf blight*

■病徵

輪紋病由病原菌 *Fusarium spp.* 所引起，罹病初期山蘇葉片產生水浸狀綠色小點，逐漸向外擴展成輪紋狀斑點。環境適宜時，病斑表面會產生粉紅色黴狀物，此爲病原之分生孢子，亦可成爲第二次感染源，感染其他植株，使病勢快速蔓延。

■防治方法

1. 保持良好通風環境。



山蘇葉片呈現輪紋狀病斑

2. 剪除罹病葉片，集中燒毀，並使用肉桂油等天然防治資材，每隔7天施用一次，以減少病害之發生。

3. 藥劑防治：可選用75%四氯異苯晴可濕性粉劑500-700倍，50%克收欣水分散性粒劑2,500倍。發病初期開始施藥一次，以後每隔7天施藥一次，連續3次，採收前10天停止施藥。

葉枯病 *Rhizoctonia leaf blight*

■病徵

葉枯病的發生可能是農民於山蘇中心部位放置稻殼、黃豆粕等有機物，帶來病原菌 *Rhizoctonia solani* 所引起，罹病初期葉片產生不規則的水浸狀小斑塊，病斑上可見絲核菌菌絲蔓延纏據，後期病斑擴大爲邊緣黑褐色、中間灰褐色之雲紋狀病斑。



山蘇中心葉片基部，呈雲紋狀不正形病斑

■防治方法

1. 避免於山蘇植株心部放置稻殼、黃豆粕等有機物。
2. 挖除罹病植株，並燒毀。
3. 藥劑防治：可參考防治水稻紋枯病之藥劑如23.2%賓克隆水懸劑2,000倍，於發病初期開始施藥，每隔14天施藥一次，共施藥2次，收割前15天則停止施藥。另外，於山蘇苗期施用20%福多寧水懸劑2,000倍防治。

炭疽病Anthracose

■病徵

炭疽病多發生在山蘇老葉。罹病初期葉片產生白色小點，並沿著平行脈向兩側發展，呈紡錘狀；後期轉為褐色橢圓形大斑，病斑癒合擴大，葉片則枯萎。

■防治方法

1. 避免密植，宜選擇通風良好的田區種植。
2. 剪除罹病葉片，集中燒毀，並參考使用肉桂油等天然防治資材，每隔7天施用一次，以減少病害之發生。
3. 藥劑防治：可參考使用75%四氯異



山蘇老葉兩側呈褐色紡錘形病斑

苯晴可濕性粉劑500-700倍，於發病初期開始施藥一次，以後每隔7天施藥一次，連續3次，採收前7天停止施藥。

白絹病Southern blight

■病徵

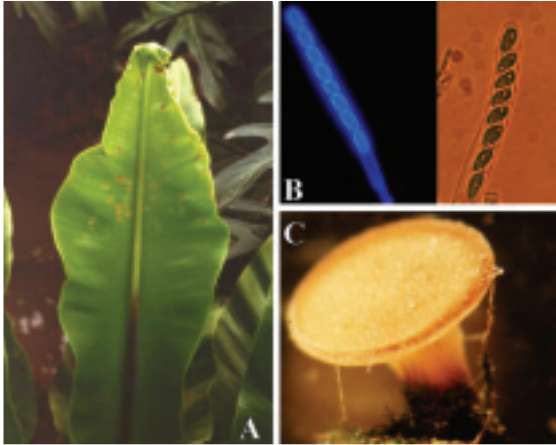
白絹病主要發生於高溫多濕季節，尤其生長後期，植株較密集時發生更為厲害。罹病初期山蘇葉片產生褐色、圓形褪色小斑點，以後病斑逐漸擴大，病斑顏色亦逐漸加深，病斑處可見白色絹狀菌絲，多數病斑並互相癒合成不規則形之大病斑，同時呈現水浸狀，嚴重時葉片腐爛，隨後白色菌絲形成褐色小球形似芥菜種子之菌核。

■防治方法

1. 挖除罹病植株及帶菌土，並燒毀，植穴勿再補植。
2. 種植山蘇前，每分地使用100公斤SH土壤添加物或苦土石灰改良土壤，可減少本病的發生。
3. 藥劑防治：山蘇苗期可參考使用50%福多寧可濕性粉劑3,000倍，或75%滅普寧可濕性粉劑1,000倍防治，於發病初期開



山蘇中心基部呈腐爛狀，後期有褐色似芥菜種子之菌核出現



A.山蘇葉片初呈水浸狀小斑點 B.菌核病之子囊及子囊孢子 C.菌核病之子囊盤

始施藥，每隔10天施藥一次，共計5次。

菌核病 *Sclerotinia blight*

■病徵

菌核病之病原菌為 *Sclerotinia sclerotiorum*，寄主範圍極廣，以菌核越冬，初冬氣溫轉低，有足夠水份時，菌核會抽出數公厘大之粉紅色子囊盤，內有數量極多之子囊孢子，此為感染源。山蘇罹病組織初期呈現水浸狀，上有白色菌絲，不久被害組織產生黑色大小不一之菌核，地上部所有組織皆可被害，最後整株軟化、枯死。

■防治方法

1. 挖除罹病植株，並燒毀。植穴勿再補植。
2. 種植前每分地使用100公斤SH土壤添加物，可減少本病的發生。
3. 利用設施栽培，隔絕雨水。
4. 藥劑防治：可參考使用50%免克寧水分散性粒劑1,000倍、50%大克爛可濕性粉劑2,000倍、50%撲滅寧可濕性粉劑

2,000倍、50%貝芬同可濕性粉劑1,000倍任一種，於發現病株時開始噴施，以後每隔10天施藥一次，連續4次，藥液應噴於地基處。

細菌性葉斑病

■病徵

細菌性葉斑病之病原菌 *Pseudomonas gladioli* 最適生長溫度為22-30°C，病徵為山蘇上位葉或葉尖水孔處出現水浸狀壞疽小斑點，呈現黃褐色至紅褐色，並有暗紅色邊緣，受限於葉脈。在溫暖潮濕環境下，壞疽斑會癒合成大斑塊。

■防治方法

1. 應避免過度灌溉，並去除病葉，集中燒燬。
2. 避免於雨後採收。
3. 目前無推薦防治藥劑，可參考使用蔬菜類細菌性病害防治藥劑，如鏈黴素。



細菌性葉斑病病斑由葉緣向葉脈方向蔓延

葉芽線蟲

■病徵

葉芽線蟲之病原線蟲 *Aphelenchoides fragariae* 主要寄生於山蘇嫩芽內，侵害



山蘇受葉芽線蟲為害後，葉片由葉脈方向呈三角狀之褐色斑



葉芽線蟲蟲體

生長點，致使葉片皺縮、植株矮化。由於心芽受到破壞，常誘發許多不定芽的生長。育苗初期遭受感染者，定植之後往往不再來芽，植株停止生長，逐漸死亡。

本病原線蟲以外寄生形式寄生於葉芽及新生葉片生長點，線蟲隨著寄主植物表面之水膜而移動，因此，雨水多、濕度大及溫度高的季節極易傳染。田間密度自3月起逐漸升高，至7、8月密度達最高峰。

■防治方法

1. 採健康無線蟲種苗種植，並去除感病植株。
2. 藥劑防治：可參考使用4.5%苦楝精乳劑1,000倍、毆殺滅粒劑(0.56公斤/公頃)或乳劑500倍，7月份起開始施用，2-3次。
3. 幼苗定植前，使用藥液浸漬1分鐘後再行種植，或可噴濕心部，待藥水乾後

挖取定植之，溫度低時則不必用藥。

病毒病virus disease

■病徵

病毒病俗名瘋穢、毒素病。依病毒種類、栽培品種及環境因素不同，病徵亦不盡相同，一般為嵌紋病徵，葉片呈黃綠不均的現象，葉片受害後，表面呈凹凸不平、皺縮或畸形，新葉顏色變淡黃，葉片縮小或變細長、皺縮。

■防治方法

1. 選種健康種苗，以避免種苗帶病。
2. 於田間發現病株應立即拔除，並搬離園區或燒毀，以減少田間傳染源。
3. 操作農業機械時，避免沾附病株汁液。
4. 適當的控制蟲害及做好田間衛生，是目前避免病毒病大肆蔓延最有效的方法。🌱



感染病毒病的山蘇葉片，呈黃綠不均及皺縮變細長