

十字花科病蟲害介紹與防治

作者：林惠虹（技佐）

電話：(037) 222111#351

前言

十字花科蔬菜全年皆有生產，但有淡旺季之分，由於本科蔬菜較適於低溫環境栽培，故其主要產期於冬春之低溫期。十字花科蔬菜包括：不結球及結球白菜、甘藍、花椰菜、青花菜、包心芥菜、球莖甘藍、芥藍、芥菜、薺菜、油菜、葉用蘿蔔等作物。

目前危害十字花科作物主要病害有：嵌紋病毒(病毒病)、細菌性軟腐病、黑腐病、根瘤病、露菌病、黃葉病、葉枯病、白斑病等；蟲害有：蚜蟲類、斜紋夜蛾、紋白蝶、小菜蛾、黃條葉蚤、斑潛蠅、銀葉粉蝨及猿葉蟲等。為了讓農有進一步了解近年來十字花科作物主要病蟲害發生情形及防治方法，簡述於后。

嵌紋病毒

一般在新葉葉脈出現淡綠色或黃綠色之斑駁，在老葉上則呈淡黃綠色皺縮且葉片變小。



1.傳播途徑：

在田間病毒可經由接觸、機械及蚜蟲、銀葉粉蝨傳播，但不經種子土壤傳播。蚜蟲在病葉上刺吸30秒就可帶毒傳至健康植株。

2.防治方法：

- (1)苗期、本田期加強防治蚜蟲、銀葉粉蝨。
- (2)使用無發生病毒病菜苗。
- (3)隨時拔除病株、深埋、搬離現場。

細菌性軟腐病

最初在組織上出現水浸狀的小斑點，病組織開始惡化、變色、起皺、進而軟腐，流出黏液、病株及健康株界限明顯，在一般情形下會裂開，然後流出惡臭液體後倒伏枯死。



芥菜軟腐病



甘藍軟腐病

1.傳播途徑：

氣溫高時發生嚴重。植株大小皆會受害。病原細菌能在土中生存，隨時由傷口侵入寄主引起病害。

2.藥劑防治：

應注意將藥劑噴射於植株基部及注意排水，同時澈底防除地上及地下害蟲。

- (1)68.8%多保鏈黴素可濕性粉劑*(註)，每

隔7天施藥一次，連續三次。採收前12天停止用藥。

(2)12.5%鏈黴素溶液*(註)，每隔7天施藥一次，連續三次。

甘藍菜黑腐病

葉片葉緣的水孔侵入，受害葉片初期呈現黃色，向葉緣成“V”字形後轉成黑色。受害葉片之基部在成熟之前提早形成離層而造成落葉。



1.傳播途徑：

病菌可感染種子，藉種子傳播病害；田間病株可藉雨水或昆蟲傳播，散佈病原細菌感染健株。除甘藍外，多種十字花科蔬菜皆可被黑腐病菌危害，成為寄主，病菌除藉雨水散佈外，農具及灌溉水亦會散佈病原。

2.物理防治：

(1)加強種子消毒，溫水浸種子52℃30分鐘。

(2)採用健康種子之採集區。

(3)本田輪作3年以上之非寄主植物。

3.藥劑防治：

(1)10%維利黴素溶液，發病初期開始施藥，每隔7天施藥一次，連續四次。採收前6天停止施藥。

(2)81.3%嘉賜銅可濕性粉劑，發病初期開始施藥，每隔7天施藥一次，連續三次。採收前6天停止施藥。

黃葉病

苗期或定植後不久，葉片開始微黃，往往

自一側開始，或是葉片捲曲時黃化，黃化多自下位葉開始，逐漸向上全葉黃化，葉片下垂或落葉，葉柄及莖之維管束褐化，嚴重時全株死亡。除甘藍菜外也危害芥菜。



白斑病

葉表出現灰褐色小斑，邊緣水浸狀，後期擴大成圓形、多角形或不規則圓形。病斑中央灰白色、黃褐色如黃色透明紙狀，末期病斑破裂，呈黃褐色焦枯狀，秋季末期發生多。



根瘤病

自根部呈紡錘狀的腫大植株生長不良矮小、葉片轉黃中午時植株萎凋、葉片垂。



1.物理防治：

(1)每100公斤土壤或介質均勻拌入0.5 - 0.75 公斤的SH土壤添加物。

(2)注意田間排水加強輪作。

(3)整地前施用苦土石灰調整土壤酸鹼值。

2.藥劑防治：

(1)枯草桿菌 $\geq 1 \times 10^8$ cfu/ml (其他)液

劑，5公升1,000倍。定植前7天於育苗盤注入枯草桿菌液劑500倍稀釋液，每盤500ml。整地完成後灌注1,000倍，稀釋液1次，每平方公尺3公升。定植後每隔10天灌注1,000倍稀釋液1次，共3次。

(2)5%氟硫滅水懸劑，定植前，田間土壤翻耕整平後，每公頃12公升藥液以300公升水調配後，均勻噴施於土壤表面，並將土壤充分混拌約15公分深度後再做畦，隔天定植。限於定植前施用。

(3)0.3%氟硫滅粉劑，200公斤定植前田間土壤翻耕時，加入藥劑，充分混合。限於定植前施用。

黑斑病

葉、莖、花梗、莢果及種子皆可被害。被害部初生點，擴大呈同心輪紋狀褐色斑點，老葉發生較多。

藥劑防治：



(1)10%保粒黴素(甲)可濕性粉劑*(註)，發病初期開始施藥，每隔7天施藥一次，連續三次。

(2)21.2%依滅列乳劑*，發病初期開始施藥，每隔7天噴藥一次，連續三次。採收前12天停止施藥。

(3)75%四氯異苯腈可濕性粉劑*，發病初期開始施藥，每隔10天施藥一次，連續三次至四次。包葉菜類採收前21天停止施藥。小葉菜類採收前12天停止施藥。

(4)75%四氯異苯腈水分散性粒劑*，發病初期開始施藥，每隔10天施藥一次，連續三

次至四次。包葉菜類採收前21天停止施藥。小葉菜類採收前12天停止施藥。

葉枯病

田間及苗床皆會發病，病徵首先出現在老葉或外圍下位葉，病斑呈現圓形，會受葉脈限制呈現不規則，病斑邊緣暗綠色並有一黃暈，葉柄亦會受感染。



鱗翅目害蟲

紋白蝶、斜紋夜蛾、甜菜夜蛾、番茄夜蛾、小菜蛾、玉米螟等，經由幼蟲啃食葉片為其危害特徵。



紋白蝶幼蟲危害狀 斜紋夜蛾幼蟲 甜菜夜蛾幼蟲



番茄夜蛾危害狀 小菜蛾幼蟲 玉米螟幼蟲

藥劑防治為〈植物保護手冊〉推薦藥劑共51種藥劑，簡要列舉如下：

(1)54%庫斯蘇力菌ABTS-351水分散性粒劑，害蟲發生時開始施藥，隔7天再施藥一次。

(2)60%庫斯蘇力菌E-911(30,000 DBMU/

mg)可濕性粉劑劑，蟲發生時施藥一次，必要時隔7天再施藥一次。

(3)3%蘇力菌可濕性粉劑(含活性孢子300億個/公克)，每隔7~10天施藥一次。採收前亦可施用。

(4)4.5%印楝素乳劑，害蟲發生初期時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(5)2.15%因滅汀水基乳劑，蟲害發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(6)2.5%賽洛寧微乳劑，害蟲發生時每隔七天施藥一次。包葉菜類採收前6天停止用藥。小葉菜類採收前12天停止用藥。

(7)5%賽滅寧水基乳劑，每隔7至10天施藥一次。採收前6天停止施藥。

(8)1%第滅寧乳劑，每隔7天施藥一次。包葉菜類採收前6天，小葉菜類採收前9天停止施藥。

(9)2.15%因滅汀乳劑，害蟲發生初期時開始施藥，每隔7天施藥一次。本藥劑試驗時加展著劑「CS-7」3,000倍。包葉菜類採收前18天停止施藥。小葉菜類採收前6天停止施藥。

(10)25%陶斯松可濕性粉劑，蟲發生時，開始施藥每隔7~10天施藥一次。採收前10天停止施藥。

(11)5%因滅汀水溶性粒劑，害蟲發生初期時開始施藥，每隔7天施藥一次。本藥劑試驗時加展著劑「CS-7」3,000倍。包葉菜類及小葉菜類採收前9天停止施藥。

(12)11.6%賜諾殺水懸劑，害蟲發生初期時開始施藥，每隔7天施藥一次。包葉菜類採收前6天停止施藥。小葉菜類採收10天停止施藥。

(13)11.7%賜諾特水懸劑，害蟲發生時施藥一次，必要時隔7天再施藥一次。包葉菜類採收前18天(設施栽培24天)、小葉菜類採收前9天(設施栽培15天)停止施藥。

(14)300g/L賽速安勃水懸劑，害蟲發生時施藥一次，必要時隔7天再施藥一次。包葉菜類採收前12天(設施栽培18天)、小葉菜類採收前9天(設施栽培15天)停止施藥。

(15)6.3%阿巴安勃水懸劑，害蟲發生時開始施藥，必要時隔7天再施藥一次。小葉菜類採收前6天(設施栽培12天)、包葉菜類採收前12天(設施栽培18天)停止施藥。

小菜蛾



小菜蛾幼蟲

小菜蛾蛹

小菜蛾成蟲



小菜蛾幼蟲危害情形

藥劑防治為〈植物保護手冊〉推薦藥劑共74種藥劑，簡要列舉如下：

(1)1%蘇力菌水懸劑，小菜蛾發生初期時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(2)15%蘇力菌水分散性粒劑，每隔7天施藥一次。貯存安定性一年。

(3)60%庫斯蘇力菌，害蟲發生時施藥一次，必要時隔7天再施藥一次。

(4)4.5%印楝素乳劑，小菜蛾發生初期時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(5)6.3%阿巴安勃水懸劑，害蟲發生時施藥一次，必要時隔7天再施藥一次。

(6)11.7%賜諾特水懸劑，害蟲發生時施藥一次，必要時隔7天再施藥一次。

(7)300g/L賽速安勃水懸劑，害蟲發生時

施藥一次，必要時隔7天再施藥一次。

(8)18.4%剋安勃水懸劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次，連續2次。

(9)14.5%因得克水懸劑，蟲害發生時，每隔7天施藥一次。

(10)2.5%賜諾殺水懸劑，蟲害發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(11)10%克凡派水懸劑，小菜蛾發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(12)80%賜諾殺可濕性粉劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次，連續2次。

(13)2%阿巴汀水基乳劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(14)2.8%第滅寧水基乳劑，每隔7~10天施藥一次。

(15)5%賽滅寧可濕性粉劑，每隔7~10天施藥一次。

斜紋夜盜蟲

1.危害部位：幼蟲孵化後群棲於葉背，取食葉肉，殘留表皮。

2.危害特徵：孵化後，幼蟲期有群棲性，主要以葉部為食，並可取食心梢或花器，果實形成後，幼蟲亦會危害果實，造成植株生長不良或影響產量。

3.發生生態：

(1)斜紋夜盜為雜食性害蟲，故全年均可發現。

(2)斜紋夜蛾成蟲具有趨光性，成蟲與幼蟲均晝伏夜出，一般於日落後開始活躍。



斜紋夜盜蟲嚴重危害高麗菜

4.防治方法：

(1)如發現卵塊或初齡幼蟲時，宜及時摘除及銷燬。

(2)由於本蟲食物極雜，田間如間作植物等必須同時防治。

(3)利用性費洛蒙誘殺雄蛾，減少雄蛾群棲及減少雌雄交尾機會。

(4)種植前或休閒期如發現本蟲幼蟲或蛹之密度高時，可灌水淹蓋全園，以殺死土中之蛹與幼蟲。

(5)清除殘株及雜草以減少本蟲之隱蔽場所。

(6)斜紋夜蛾性費洛蒙誘引劑。



斜紋夜蛾性費洛蒙誘引劑

斜紋夜蛾性費洛蒙誘引劑
懸掛誘殺

番茄夜蛾

成蟲以花蜜為食；幼蟲以嫩莖、葉為食或蛀入莖部啃食致植株枯死，開花期啃食花器影響授粉。最主要之危害為初齡幼蟲由果蒂周圍蛀入幼果或成熟中之果實啃食，致果實腐爛無商品價值。

防治方法：

(1)以性費洛蒙長期及大面積誘殺成蟲。

(2)種植前必需灌水整地，以殺死土中幼



番茄夜蛾危害

番茄夜蛾性費洛蒙誘引劑

蟲或蛹。

(3)施用蘇力菌，其專一性殺蟲效果好。

甜菜夜蛾

初齡幼蟲具群棲性，取食葉背葉肉，殘留上表皮。2~3齡後分散，蠶食葉片呈不規則缺刻或孔洞。除葉片外，嫩芽與花器亦可被害。

防治方法：

(1)性費洛蒙防治法：合成之性費洛蒙誘餌進行大量誘殺法，以期減少雄蟲數量，並降低出生的密度。

(2)使用蘇力菌。



甜菜夜蛾性費洛蒙

同翅目害蟲

常見的有銀葉粉蝨、桃蚜、棉蚜、介殼蟲等，屬刺吸式口器，經取食植物汁液，傳播病毒分泌蜜露，造成煤煙病，影響光合作用。



十字花科蔬菜蚜蟲類：桃蚜、偽菜蚜及菜蚜



蚜蟲棲息葉背

藥劑防治：

(1)24.7%賽速洛寧膠囊水懸混劑，害蟲發生時開始施藥，必要時隔7天再施藥一次。

(2)16%可尼丁水溶性粒劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(3)25%賽速安水溶性粒劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(4)20%達特南水溶性粒劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(5)24.7%賽速洛寧膠囊水懸混劑，害蟲發生時開始施藥，必要時隔7天再施藥一次。

(6)16%可尼丁水溶性粒劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(7)25%賽速安水溶性粒劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(8)20%達特南水溶性粒劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(9)25%納乃得水溶性粉劑，每隔7至10天施藥一次。

(10)50%比加普可濕性粉劑，每隔7至10天施藥一次。

(11)2.8%第滅寧水基乳劑，每隔7至10天施藥一次。

(12)2.8%第滅寧乳劑，每隔7至10天施藥一次。

(13)20%免扶克乳劑，每隔7至10天施藥一次。

(14)48.34%丁基加保扶乳劑，每隔7天施藥一次。

(15)31.6%護賽寧乳劑，害蟲發生時開始施藥，每隔7天施藥一次。

(16)3%加保扶粒劑，種植前及種植後1個月各施藥一次。

銀葉粉蝨

經口器刺吸葉片養液至葉片皺縮、黃化及枯萎，導致提早落葉，傳布捲葉病或斑點萎凋

病，果實硬化畸形；同時分泌蜜露誘發煤病影響光合作用，使果實失去商品價值，而葉脈退色呈銀白色。



銀葉粉蟲在甘藍菜上危害

藥劑防治：

20%達特南水溶性粒劑*，害蟲發生初期開始施藥，每隔7天施藥一次。

黃條葉蚤

為十字花科蔬菜最重要的害蟲，成蟲善跳躍且遷移性強，於防治不當的情況下，葉片被啃食的干瘡百孔，嚴重影響商品價值，甚至引起植株死亡。



黃條葉蚤成蟲

黃條葉蚤危害害狀

藥劑防治：

(1)20%達特南水溶性粒劑，害蟲發生初期開始施藥，每隔7天施藥一次。採收前3天停止施藥。

(2)43%佈飛松乳劑，害蟲發生時，每隔7天噴藥一次。本藥劑試驗以蘿蔔為防治對象。採收前10天停止施藥。

(3)2%阿巴汀乳劑，害蟲發生時，每隔7天噴藥一次。採收前15天停止施藥。

(4)2%阿巴汀水基乳劑，害蟲發生時，每

隔7天噴藥一次。採收前15天停止施藥。

(5)50%培丹水溶性粉劑，害蟲發生時，每隔7天噴藥一次。採收前10天停止施藥。

(6)10%毆殺滅溶液，害蟲發生時，每隔7天噴藥一次。採收前6天停止施藥。

(7)43%佈飛松乳劑，播種後子葉開張成蟲出現時開始噴藥，每隔5天施藥一次，連續三次。本藥劑試驗以青江菜為防治對象。

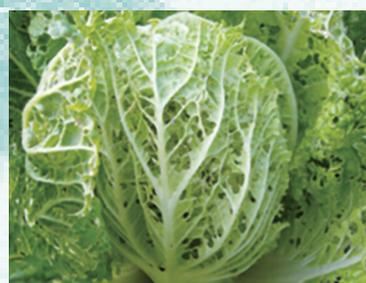
(8)50%馬拉松乳劑，蔬菜生育期施藥。採收前4天停止施藥。

(9)50%加保利可濕性粉劑，採收前7天停止施藥。

(10)85%加保利可濕性粉劑，採收前7天停止施藥。

猿葉蟲

本蟲動作遲鈍，不能飛翔，亦不善跳躍，且有假死習性。成、若蟲均於植株葉上取食葉片，葉片被取食成干瘡百孔，留下葉柄，無商品價值，取食過之植株往往堪使用。大多在近地面的菜葉上活動，所以清除近地面之老葉可減少本蟲密度，或以廢棄菜葉堆於菜園周圍，誘集成蟲再施藥防除。本蟲對農藥尚屬敏感，發生時藥劑防治效果佳，防除其他害蟲時可把本蟲一起除掉，不需另外施藥。



猿葉蟲危害狀

備註：標明*號者表示為延伸使用藥劑。