

金花石蒜重要害蟲發生習性及防治

■王雪香

金花石蒜，又名鹿蔥、石蒜、忽地笑、龍爪花等，屬於石蒜科石蒜屬之球根花卉，金花石蒜的原生地為臺灣、馬祖、中國大陸、韓國、日本、及緬甸等地。金花石蒜雖為本省原生球根花卉，但於民國 50 年代後期，臺北縣淡水鎮楓樹湖才開始經濟栽培，因其花型優美，花色金黃，花梗長又直，耐長途運輸，適於切花、盆栽或庭園美化等。淡水生產之金花石蒜於每年秋季切花外銷日本，並供應種球外銷日本、荷蘭等地。因係原生種，本省東北海岸山坡地或丘陵均可發現其蹤跡，植株生長旺盛，栽培管理十分簡易，病蟲害發生危害所造成損失不明顯，因此金花石蒜栽培相關病蟲害資料亦少；近年來發展本土性球根花卉之目標下，金花石蒜這原生花卉被列為重要的球根花卉，但目前粗放的栽培管理，其產量與品質卻無法準確掌握，欲建立其生產體系病蟲害管理是重要一環，現將試驗所得之石蒜害蟲發生危害習性及防治介紹於下，供石蒜栽培管理之參考。

金花石蒜生長期間發生危害較嚴重之害蟲有花薊馬、粉介殼蟲、棉蚜、斜紋夜盜蛾、石蒜夜蛾、小蝗、根蘖等。金花石蒜生長週期涵蓋有地上部（肉眼可見）與地下部（肉眼看不見）兩部分，害蟲危害對其生產之損害亦因危害部位不同而異。地上部之生長為 8～10 月是開花期，地上只見花梗等生長部位，不見任何葉片，花期將結束時，10 月中、下旬先開花的部分植株開始

長出葉片，12 月至翌年 4 月是植株綠株期（即營養生長期），4 月下旬葉片末端開始枯黃老化，5～8 月地上部葉片全乾枯，進入地上休眠期，地上部植株乾枯不見任何部位，地下部則隨高溫-低溫-高溫之變化而持續進行花芽與葉芽分化等生長，並無像地上部之休眠形態。害蟲的發生危就隨著植株生長的改變而變換危害部位。

● 花薊馬



圖 1. 花薊馬成蟲於苞片裂開即侵入，銼吸小花花瓣，留下排泄物於苞片上（右）。

本蟲全年均可發生，金花石蒜營養生長期成蟲及幼蟲均棲息葉背並銼食葉片，在危害部位留下灰白色小斑點及黑色小點狀排泄物。從 10 月底之輕微狀，到 2～3 月幾乎葉背成灰白色斑點狀，嚴重時成蟲爬至葉表危害，使被害葉片提早枯黃萎凋。石蒜開花期則於苞片裂開後成蟲入侵，一而銼吸未展開小花之花瓣外層與排泄物污染被害部位（圖 1），並產卵於被害花瓣上，幼蟲孵化後與成蟲一起危害，其排泄物污染被害部位，花瓣展開後繼續危害，小花未展開前被害，則花瓣展開後皺褶成畸型狀，不論花部何時

被本蟲侵入危害，被害花朵均無商品價值。雖然石蒜花苞從萌芽抽苔到採收僅須 9～12 天左右，薊馬能夠侵入危害繁殖的時間不到一星期，但常造成嚴重危害，因每朵石蒜花有 5～8 小花，只要其中一小花受害，整朵花即失去商品價值，而且薊馬繁殖生長快速，所以金花石蒜在外銷包裝過程中均需作藥劑消毒，以滅除匿藏於花苞內的小型害蟲，確保外銷花卉品質。若能於葉片生長末期澈底消滅葉片上薊馬之成蟲及幼蟲，可減少開花期薊馬的危害，田間試驗結果顯示，43 % 佈飛松乳劑 1000 倍、48.34 % 丁基加保扶乳劑 1500 倍每週一次連續 2 次能有效防治危害葉片之薊馬。

● 斜紋夜盜蛾

本蟲為雜食性害蟲，且全年均可發生，8～10 月有一發生高峰期，幼蟲發生期間花朵及葉片均取食，但因石蒜葉片肥大，葉數多，可開花種球之葉片約長 40～70 公分，寬 2～4

公分有 8～10 片葉，這時本蟲危害影響似不嚴重。雖然本蟲的雌成蟲將卵產於葉片或附近雜草上，幼蟲孵化後群集卵塊附近之葉片啃食葉肉，留下上表皮，蟲體漸次長大後逐漸分散，因葉片大，葉數多所以蟲口密度相對不算高，危害就不嚴重。在 8～10 月的抽花期，花農將附近雜草噴除草劑使之乾枯，地上只有花梗，此時幼蟲均集中於花梗



圖 2. 斜紋夜盜幼蟲啃食未展開之花苞。

上啃食，再往上爬行則取食花苞，在苞片剛裂開，初齡幼蟲即可進入（圖 2），此時幼蟲體小，取食量少，不易被發現待數天後，食量大增，危害狀明顯易見時，已造成被害花朵失去商品價值，或在運銷途中，繼續啃食其他包裝盒內之花朵，這種危害造成損失慘重。雖然目前於田間採花前，農民會洒施農藥或包裝後浸泡農藥以防治薊馬，這種施藥對屬於大型之本蟲之防治效果不大。85 年本蟲的發生密度高於往年，花農損失嚴重，成為近年來石蒜外銷時，花薊馬外另一檢疫重要害蟲。根據調查每年九月初本幼蟲密度逐漸增加，此時以 43 % 佈飛松乳劑 1000 倍或 5 % 芬化利乳劑 2000 倍噴灑一次即可保護往後抽出之花朵不再被害。

● 小蝗（稻蝗）



圖 3. 花苞展開時已被稻蝗啃光（左）。

本蟲原記錄是發生危害禾本科植物如水稻，但金花石蒜栽植之山坡地禾本科雜草密集可誘引本蟲聚集，本蟲發生盛期為 8～10 月間，與石蒜抽花期相近，且在石蒜抽花期中花農均以殺草劑將園區內雜草消除，因此本成蟲及稚蟲轉向啃食花苞，留下缺刻狀食痕，與斜紋夜盜幼蟲取食痕跡近似，但

稻蝗之食痕較細碎狀不整齊 (圖 3)，而斜紋夜盜之缺刻較整齊且容易發現黑褐顆粒狀蟲糞。因為本蟲體大，飛翔跳躍能力強，食量大，只要咬一口就可造成一支石蒜花失去商品價值，而且取食危害後除食痕外，不易發現蟲體或排泄物，憑食痕易被誤認為斜紋夜盜危害所致，防治本蟲比防治斜紋夜盜不容易，所以自 85 年起本蟲與斜紋夜盜蟲一起造成嚴重損害，石蒜休眠期做好清園工作是防除本蟲方法之一，防治斜紋夜盜幼蟲時可同時防治本蟲。

● 石蒜夜蛾 (蔥蘭夜蛾)



圖 4. 一葉片內經數隻老熟石蒜夜蛾幼蟲取食後，剩上下透明表皮之袋狀葉。

本蟲雖然在本省已有紀錄，但它是有關本蟲性費洛蒙鑑定與合成的記載，有關發生危害習性則無紀錄。根據中研院之資料，顯示本蟲可以危害蔥蘭，故稱為蔥蘭夜蛾。本場於 81 年夏季發現它可以危害金花石蒜的球莖、葉片。根據飼養及調查得知，本蟲可以危害石蒜科植物，發生於每年 3 月底至 12 月底，以取食金花石蒜球莖、葉片較多，偶而可食害花梗，成蟲產卵於葉片上，卵數十粒聚集成塊狀，初孵化幼蟲啃食葉

表，脫皮後蛀入葉內，啃食葉肉留下上、下表皮成袋狀，同一葉片內可聚集數隻老熟幼蟲一起危害 (圖 4)，食物不足時會鑽出另尋新葉片，鑽入後繼續取食危害，剛孵化幼蟲為灰褐色，隨著蟲體生長與脫皮，體色轉成黑褐色且有白色橫斑 (每隻幼蟲有 8~10 個) 似斑馬的條紋，成熟幼蟲可達 3 公分以上，為一大型幼蟲，所以食量驚人，喜食葉片，無葉片可食則蛀入土中球莖取食，老熟幼蟲做土繭化蛹於土中，年可以發生 5~6 代。每年 12 月底以後，以老熟幼蟲或蛹於土中不活動，至翌年 3 月底再以成蟲飛出產卵，開始新一年的發生繁殖。本蟲對殺蟲劑尚屬敏感，發生時可噴灑一般殺蟲劑防治，或與斜紋夜盜幼蟲一併防治之。

● 粉介殼蟲類



圖 5. 粉介殼蟲危害後，石蒜葉片提早枯死，粉介殼蟲聚集於枯死之葉片上。

本蟲多發生於平地種植之金花石蒜植株，金花石蒜大部份種植在海拔 200~800 公尺的山坡地，全年均可發生，成、若蟲體表有白色綿絮狀粉末覆蓋，雌成蟲於身體下產一白色綿絮狀卵囊，產卵於囊內，若蟲孵化後，雖爬出卵囊仍與成蟲群集一處，聚集於陰濕或通風不良的植株基部，吸食植株汁液，並分泌蜜露，造成被害株生長不良，甚至發生煤煙病致提早枯死 (圖 5)，一旦發生本蟲不但蔓延快速，而且不易根除。由營

養生長之植株葉片經過休眠期之枯葉而繼續危害花朵，成蟲或幼蟲可以在苞片裂開後侵入花苞內，或於花苞外及花梗上蔓延危害，因花朵自萌芽抽苔至採收約9～12天，不易看到嚴重被害狀，但在漏採之花朵上，及近土表鱗莖種球上大量繁殖，成為繼續危害之蟲源，不可不注意因少量蟲體存在而造成大發生的嚴重危害，所以田間衛生及清園是杜絕本蟲發生之管理方法，另外其有效防治藥劑有9.6%益達鉍乳劑1500倍、48.34%丁基加保扶乳劑1000倍、40.8%陶斯松乳劑1000倍及2.8%畢芬寧乳劑1000倍等，但這些藥劑需連續施用3～4次才能把本蟲澈底防除。

● 根蟊

圖6.
地下球根因
根蟊危害，
致地上葉片
提早萎凋。



根蟊長存於球莖基部，剛發生時因蟊體密度少危害輕微，不易由地上部植株生長勢呈現出來，嚴重時則種球腐爛，地上部葉片呈枯黃萎凋狀（圖6），繼之枯乾，此時種球已完全腐爛或乾枯，造成缺株現象。因石蒜為多年生的球根花卉，生長旺盛，側球生長多，且每年5～8月間，地上部葉片全乾枯呈休眠狀態，與根蟊嚴重危害症狀相同，所以根蟊發生危害常常是發生一段長時間，且危害程度嚴重時才被發現，容易錯失早期

發現，早期防治的良好時機。本蟊需要在營養生長期之綠株時注意觀察葉片生長情況，有不正常葉片黃化、萎凋，及種球容易拔取，且種球基部根群有腐朽狀，或看見白色長橢圓形透明蟲體時，上述情況可以確定為根蟊為害症狀，此時可在被害株週圍灌注殺蟊劑，可適時有效防除根蟊，使石蒜恢復生長。

防治方法

金花石蒜為本省原生球根花卉之一，栽培管理容易病蟲害發生少，但隨著花卉外銷的檢疫需求，病蟲害防治是生產過程中的一環。目前可影響金花石蒜外銷的重要害蟲為花薊馬、粉介殼蟲、斜紋夜盜、小蝗，而這些害蟲最好在切花採收前就防除。薊馬及粉介殼蟲危害葉片後，可成為花苞時被害的蟲源，因此可於葉片休眼前施藥防治，此時可採用長效性的殺蟲劑，如48.34%丁基加保扶乳劑可澈底防治本蟲，至開始抽花期再噴一次藥劑，此時48.34%丁基加保扶乳劑、43%佈飛松乳劑可澈底防除可能存在於園內雜草間之蟲體，而且此類防治藥劑可一併防治粉介殼蟲；至於斜紋夜盜及稻蝗，可利用性費洛蒙之誘蟲盒之誘引結果，及於田間幼蟲之發生初期，噴洒農藥消滅在田間之幼蟲，才能防止花苞被害，可用之農藥有芬化利、佈飛松等，其實在防治薊馬噴藥時，若有斜紋夜盜幼蟲發生，亦可一起防治不必另行施藥。斜紋夜盜幼蟲發生可以性費洛蒙誘蟲盒誘得蟲數變動，及田中幼蟲發生危害狀況，做為評估依據，以便及早發現，早期掌握防治適期，可提高防治效果，且免除不必要的施藥。