

# 設施栽培葉菜類害虫之管理

桃園區農業改良副研究員／王雪香

設施內種植蔬菜仍需做防治，但若能做好環境衛生則可減少農藥的使用。



**設** 施栽培已成為本省新興的蔬菜生產方法，有別於一般傳統的露天栽培，雖然當初在亞熱帶的本省推廣設施栽培的目的是希望透過設施的保護，可減少或避免不良的環境如大雨、颱風、寒冷等及阻止病虫的侵入，進而達到穩定產銷，提高品質等。現經累積這些年的經驗，已發展出本土化的設施蔬菜生產技術，設施的保護的確有防雨的效果，可是防病虫害的效果卻沒有預期的好。因為設施周圍的紗網是可以將大型昆虫阻擋於外，但對小型昆虫的阻隔作用不但效用不佳，而且因設施的防雨作用及密閉悶熱的環

境更有利於小型昆虫的棲息繁殖，所以在設施內小型害虫的發生為害更甚於設施外。

## 小型害虫為設施內主要害虫

為充分利用設施的設備，降低生產成本，在設施內種植短期葉菜類最適宜。因設施之防雨保護，栽植的蔬菜不受天氣影響，短期葉菜一年可複種6~8次，但是葉菜類能忍受害虫為害之程度卻較低，所以虫害問題是設施栽培蔬菜管理上的重要問題。設施內常發生之害虫種類與設施外發生之種類相似如小菜蛾、紋白蝶、擬尺蠖、斜紋夜盜，捲

黃條葉蚤雖然目前是設施內重要害虫(左)而且防治效果不佳，但它只為害十字花科蔬菜，若改種其他蔬菜(莧菜右)則可避免受害，更不用為防治它而傷神呢！



葉蛾、黃條葉蚤、斑潛蠅、蚜虫、薊馬、蟬類，其中僅捲葉蛾成災於設施內，不見於設施外。可是各虫類之重要性有極大的不同。大型害虫如斜紋夜盜、紋白蝶、擬尺蠖等只要是簡易設施之周圍有紗網圍著就可阻隔於外，若再加上設施四周環境衛生良好，則前述大型昆虫發生的機會不多，現在已推廣之昆虫性費洛蒙大量誘雄法若加以利用，可預先偵測周圍斜紋夜盜虫之發生狀況，事先預防即可避免大量發生。

至於小型昆虫如斑潛蠅、黃條葉蚤、蚜虫、薊馬、蟬類、小菜蛾等設施之紗網阻擋不了，而設施內更提供有利的環境——高溫、多溼、不受雨淋、食物充沛等供其生存繁衍，小型害虫已成為設施內主要害虫。其中蚜虫、薊馬、蟬類因飛翔或跳躍能力較小，雖然繁殖快速，但是由少數虫體移入至達到成災的程度約需一個月以上的時間，多屬於蔬菜生育後期為害之虫類，而短期葉菜類在設施內一個月左右就能採收，所以這三種虫類不致對短期葉菜造成災害。

### 實施輪作可減少虫害

前述三類害虫之外的其他小型害虫如小菜蛾、黃條葉蚤、斑潛蠅等飛翔遷移能力較強，在種子發芽或植株移植後很快可在葉片等處產卵為害。根據調查現在農友經營簡易

設施時均能以不同類別菜類輪作，因此許多設施內發生之害虫多由設施外遷移進來的，而非長駐於設施內的。因此做好設施內害虫管理較佳的選擇應為：

#### 1. 做好設施內外的環境衛生

這是虫害防治的首要配合工作，因為設施內的殘株棄葉，設施外之雜草或撒種時留下的植株均可藏匿虫體，成為下期作之虫源。因此在清除乾淨的設施內外，原發生之害虫或由外遷入者，因無處躲藏或食物源，勢必再遷移或餓死，等下期作種植後，欲由無虫源之情況發展至成災時需要一段時期，這時葉菜已屆採收應可避免受害，或稍早採收來逃避被害。

#### 2. 適當輪作

每種害虫均有適宜寄主如小菜蛾、黃條葉蚤均為十字花科專食昆虫。可在小菜蛾發生嚴重或不易防治的夏季輪種非十字花科蔬菜，即可避免小菜蛾、黃條葉蚤的為害，又不必為找尋防治藥劑，以及農藥殘留問題而煩惱呢！

#### 3. 在設施內設置黃色粘板及誘虫盒

設置性費洛蒙誘虫盒防治小菜蛾及斜紋夜盜，一方面可偵測設施內斑潛蠅、蚜虫、小菜蛾及斜紋夜盜等發生密度及出現時期，

## 七巧園藝事業有限公司

專業種苗進出口商 負責人:李木裕

進口特殊、庭園苗木、種子、品種多、大量批發  
項目：非洲欖仁樹、霸王櫚、國王椰子、紅刺林投、紅棕櫚、南洋杉、蘇鐵、白花天堂鳥、巴西鐵樹……等  
外銷花木、盆景、盆栽、種子、蘭花，大量收購  
項目：觀音竹、馬拉巴栗、蘇鐵、西洋蘭、中國蘭……等

門市部：台中縣霧峰鄉中正路1224巷17弄1號  
電話：04-3308917-3395967 FAX:(04)3339087  
農場：彰化縣田尾鄉陸宜村地政路85號  
電話：04-8831786・8831787

又因它誘集成虫可減少成虫密度，這樣可掌握施放適期及減少不必要的施藥。

### 藥劑防治為方法之一但須把握原則

#### 4. 藥劑防治

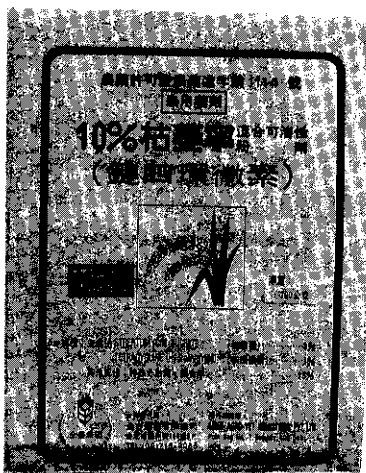
在害虫密度達到足以造成損害時仍需施用農藥，但施用農藥時應把握幾個原則(1)對症下藥：由害虫種類選用適宜藥劑，而且需注意不用已禁用之藥劑及預留安全採收期之期間。(2)把握適當的施藥時期：藥劑的效果在害虫幼齡期及老齡期施用有很大的差別，因此須在害虫幼齡時及虫數少時施用藥劑可以有較佳之防治保護效果。(3)正確的噴藥方法及充足的藥水量：依據害虫的為害習性將藥液噴於害虫取食部位或棲息處，而且水量應充足，以便藥液有時間與虫體接觸或為害虫所吞食。如使用生物製劑之蘇力菌或黑蘆菌應避免中午的陽光曝曬。土壤害虫之防治

應將藥劑拌入土中充分拌勻，最好是在種植前或採收後將藥劑拌入土中作為土壤消毒，以預防種植後蔬菜被害。本省較需防治之土壤害虫有黃條葉蚤及跳虫。目前有許多微生物製劑可有效防治蔬菜害虫應多使用這類藥劑，另外有一些土壤填充物或微生物的線虫等可防治土壤害虫，這些可避免農藥殘留的物質應是設施內害虫防治的良好材料，今後可能陸續開發新材料或方法供採用。

總之，設施內害虫之管理不可能完全不使用農藥，今後將朝綜合農藥與非農藥的方法去防治害虫，但目前農藥選用時應注意它已否被禁用，及安全採收期（指設施栽培用非一般栽培用）是否適合才噴用。因為設施栽培生產之精緻蔬菜，除了外觀及粗纖維等品質之要求外，無農藥殘留之清潔安全更是不可或缺的要求，所以農藥的選用及使用更不可不慎！ ▲

# 水稻白葉枯病的救星

台北農藥廣告字第80142號  
農藥進字第1114號



## 枯 菱 寧

稻田白葉枯病免煩惱

使用10% 枯菱寧直搖桌(眞讚)  
(《—ヌカセ》)

治療預防速效上蓋好

省本豐收大家攏謳莖(讚賞)  
(オカセ)

### 枯菱寧的特點

1. 預防兼治療的效果
2. 系統性
3. 速效抗性低
4. 雙重療效
5. 安全

全台農藥有限公司

台北市錦州街459號6F TEL: (02)5098194