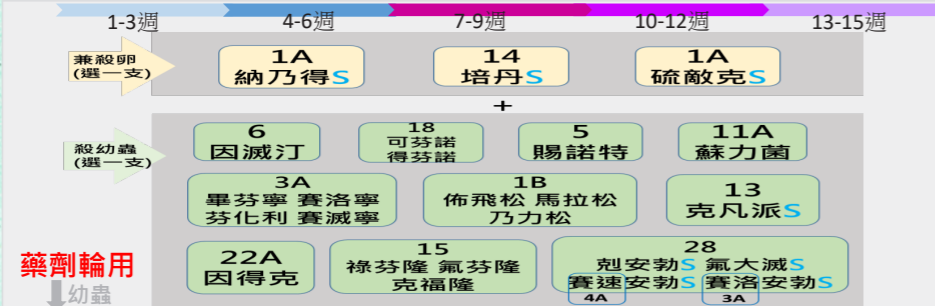




蔥苗冷藏兩週 ↓ 卵



藥劑輪用 ↓ 幼蟲

種植全程  
持續進行



性費洛蒙 ↓ 成蟲



誘蟲燈 ↓ 成蟲



清除危害葉 ↓ 幼蟲、卵



與水稻田輪作 ↓ 蛹



中華民國 111 年 5 月出版

發行單位：行政院農業委員會花蓮區農業改良場  
發行人：杜麗華

# 青蔥 綜合防治 甜菜夜蛾

/ 林立、陳怡樺、邱智迦 /

## ▲青蔥生長全期甜菜夜蛾防治策略

### 三、蛹

甜菜夜蛾會在土中化蛹，因此若青蔥田與水田輪作、種植前淹水或換地輪作，皆可減少田區蟲源持續發生風險

### 四、成蟲

#### (一) 性費洛蒙共同防治

栽培全程懸掛甜菜夜蛾性費洛蒙盒，可大幅降低與雌蟲交尾機會，以及繁殖後代的數量。懸掛時先從田區周圍開始懸掛，20 公尺掛一個，若田區寬度超過 30 公尺則田區中間亦可懸掛，設置高度高於青蔥生長點 30-50 公分左右。費洛蒙條應每個月更換，鄰近的蔥田必須一同懸掛，發揮共同防治效力。由歷年監測結果得知，甜菜夜蛾發生時期為 3-9 月，性費洛蒙誘引盒在這段時間應持續懸掛。性費洛蒙誘殺對象為不產卵的雄蛾，且有效誘引距離在 10-15 公尺，並非能將遠處成蛾都誘引聚集，因此毋須擔心產生反效果。

#### (二) 燈光誘集

甜菜夜蛾成蟲對於波長 300-400 nm 之燈光具有明顯趨性，因此使用此區段波長的市售誘蟲燈設置於田區外圍，夜間開啟燈光可有效吸引夜

蛾，搭配風扇吸入裝置，雌雄成蛾通抓，可有效大量降低蟲口密度，開啟時間可集中在晚上 7 點至凌晨 1 點。誘蟲燈一分地設置 1-2 盞，可和性費洛蒙盒擺放在同位置，增加彼此間誘蟲效力。

## 青蔥生長期甜菜夜蛾綜合防治 (IPM)

由上述各項試驗及調查，以青蔥栽培時期為主軸整理防治策略如圖，於苗期先以冷藏兩週方式處理蔥苗，抑制殘存的卵塊和幼蟲；接續於栽培時期 (尤其 3-9 月) 使用具殺卵效果之藥劑和其他作用機制之藥劑搭配，以有效防治幼蟲；另外栽培全期需懸掛性費洛蒙誘引盒及誘蟲燈，並隨時落實清園工作。

## 結語

青蔥產業近年來病蟲害問題面臨各項挑戰，然而在氣候變遷下對付甜菜夜蛾族群的攀升已不能僅依賴化學藥劑防治，必須要多管齊下綜合各種方法 (IPM) 進行防治，才是穩定維持青蔥品質及收益的不二法門。

ISSN 1563-1192



9 771563 119003

GPN 2007800049



## 前言

甜菜夜蛾，又稱「管蟲」，為宜蘭縣青蔥產區重要害蟲。近年來由於夏季持續高溫且乾燥無雨，甜菜夜蛾危害情形更加劇烈，使蔥農在防治藥劑的成本不斷提高，甚至部分蔥田在酷熱夏日因不敵害蟲摧殘而導致廢耕，造成農民經濟損失。為此，本場針對甜菜夜蛾不同生長時期的弱點，研發一套綜合防治策略 (IPM)，以提供農民在面對氣候變遷下有效對付此蟲之防治技術參考。

## 危害及生態習性

甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua* (Hubner) 屬鱗翅目，夜蛾科。幼蟲寄主範圍廣，包含豆科、葫蘆科、茄科等作物，然而目前仍以青蔥遭受危害最劇。在 28°C 溫度下飼養，卵、幼蟲、蛹與成蟲的生長日數分別約 3、12、8 及 9 日，溫度愈高則完成生活史的日數愈短，因此夏季青蔥生長速度常常無法抵擋害蟲族群生長速度而受害嚴重。成蟲將卵塊產於蔥葉表面，幼蟲孵化後便開始啃食表皮，至二~三齡則咬穿蔥葉潛入蔥管內躲藏，持續啃食管壁葉肉。

## 綜合防治方法

### 一、卵期

#### (一) 健康種苗

分株苗定植時必須選用無蟲體及卵塊之健康蔥苗，除了蟲害的部分，病害也需一併注意，汰除不健康的種苗，以免後續花更多成本做防治工作。

#### (二) 冷藏處理

定植前先行將青蔥分株苗冷藏於 4-6°C 環境下 2 週，可有效抑制殘存於蔥苗上之卵粒孵化達 99%，因此可減除剛定植時的蟲源。



▲甜菜夜蛾末齡幼蟲



▲甜菜夜蛾成蟲

### (三) 定植後藥劑處理

納乃得、培丹和硫敵克三支藥劑具有抑制卵粒孵化效果，定植後選擇其中一支藥劑施用，防治幼蟲的同時也兼具防治卵塊效果。另外巡田時盡量捏除卵塊，此動作可瞬間滅除大約 30-80 隻 (1 個卵塊) 即將孵化之幼蟲。

## 二、幼蟲期

### (一) 藥劑搭配

青蔥從定植後至採收需要 3-4 個月，這段時間如何施用藥劑則為有效防治甜菜夜蛾的重點。目前登記核准使用於青蔥防治夜蛾的藥劑有 24 支，分別屬於 12 種作用機制，然而因長期使用慣用的幾支藥劑，容易導致蟲體逐漸產生抗藥性，而因感受到藥效降低則開始加重倍數或提高使用頻度，於是再度導致更多抗藥性蟲體產生之惡性循環。依據 2021 年進行 23 支甜菜夜蛾登記藥劑測試毒殺幼蟲的結果，農民近年來高頻度使用的藥劑其藥效普遍較差，較少被使用的部分藥劑則效果佳。由於甜菜夜蛾在夏日炎熱時期最快 21 日就可完成生活史，因此建議使用三週同樣藥劑後便需更換另一種 (組) 不同作用機制的藥劑，以有效對付可能已產生抗藥性的下一代蟲體。施藥時勿一次混用超過三支夜蛾藥劑，以免加速蟲體產生抗藥性。冬季因蟲口密度低，僅需使用一支夜蛾藥劑即足夠，可依田區性費洛蒙監測密度情形決定施藥時機。



▲定植前冷藏蔥苗兩週可抑制殘存卵塊孵化



▲定植前冷藏蔥苗兩週可抑制殘存卵塊孵化



▲懸掛性費洛蒙共同防治

兼殺卵 (選一支)	1A 納乃得S	14 培丹S	1A 硫敵克S		
+					
殺幼蟲 (選一支)	6 因滅汀	18 可芬諾	5 賜諾特	18 得芬諾	11A 蘇力菌

▲依 2021 年測試結果建議甜菜夜蛾防治藥劑搭配參考範例  
(註：1. 數字為作用機制代號；S 為系統性藥劑  
2. 田間藥效可能依不同農友使用習慣而有差異，應依自行用藥習慣參考施藥原則調整)



▲每三週輪用一組不同作用機制藥劑以有效殺蟲



▲波長 300-400 nm 的燈光有效誘集成蟲



▲移除被害蔥葉時應從基部拔除以確實將藏匿之幼蟲移除

蘇力菌雖為生物農藥，但對甜菜夜蛾幼蟲的防治效果良好，除了在接近採收期時使用之外，栽培過程中亦可善加使用，惟須注意施用蘇力菌時避免與乳劑或有機磷劑之農藥混合使用，以免降低防治效果。

### (二) 4-6°C 冷藏

經測試甜菜夜蛾幼蟲蟲體於 4-6°C 冷藏環境下，至第 14 日幼蟲死亡率為 92%。故如同前述建議，農友若能在定植前將蔥苗冷藏兩週，亦

可有效凍死大部分殘存於蔥苗上的甜菜夜蛾幼蟲，減少栽培初期蟲源。

### (三) 清園衛生

落實田間衛生，巡田時摘除被危害之蔥管，帶離田區外集中銷毀，由於甜菜夜蛾大部分時間躲藏於蔥管內最接近土壤基部位置，因此摘除蔥葉時不能只從危害處摘除部分蔥段，應從基部整片蔥葉拔除，方能確實將蟲體去除。