

生物防治 系列⑥

# 赤眼卵蜂 對抗 超甜玉米螟虫

台南區農業改良場朴子分場主任／曾清田·吳炎融

在環保意識日益高漲之情勢下，社會大眾對農產品之要求，不但要品質好、且要吃得安全。因此，今後農藥必須在如何確保農產而不污染農業生態環境情況下求合理使用，尤其種植超甜玉米這類重鮮食品味之農產品，最怕有農藥污染之情事發生。

超甜玉米因其特有之質味，生育期間易受玉米螟及其他害虫之為害，而影響其產量與品質。對這類害虫之為害，農民向以藥劑防治為主，而超甜玉米因生育期短，農民為免於血本無歸，常有超量使用農藥及忽略用藥安全期之情事，致使消費者對超甜玉米懷有農藥污染之疑懼，而不敢放心購買。有鑒於此，筆者等於民國75年起，利用赤眼卵蜂之釋放，配合使用蘇力菌，拔除全圃1/2-3/5之雄花，並於生育初期使用低毒性藥劑1~2次，進行防治超甜玉米螟及一般害虫之試驗，經連續3年之試驗結果顯示，此綜合防治法對防治玉米螟虫及其他害虫之效益與藥劑法相當，而可完全代替藥劑用以生產無殘毒食用安全之超甜玉米。

目前此法已在嘉義縣六脚及鹿草與苗栗大湖之超甜玉米栽培區推廣使用，尤其在今年(79)7月12日在大湖地區舉辦大面積超甜玉米螟綜合防治示範觀摩會，由於防治效果顯著，普獲與會人員之肯定。為使此超甜玉米害虫綜合防治法能普讓農友認識並採用，茲將此防治法介紹如下：

## 實施步驟

本綜合防治法主要是以赤眼卵蜂之釋放配合低毒性藥劑，及蘇力菌之使用，並在開花期拔除雄花防除玉米螟與其他害虫之為害。如圖1所示。

### 1. 赤眼卵蜂片釋放：

蜂片是於發芽後20~25天約玉米長至20~25公分高時開始釋放，以後每隔7天釋放一次，每次每公頃釋放150片，連續4次，全期共釋放600片。

每次釋放取將於翌日羽化之蜂片，放置在玉米略彎垂之葉片（3~7葉）背面中央部位，卵面朝外，以小釘書機將蜂片釘牢於葉面上，成虫翌日羽化後，即自行在田間尋找玉米螟卵塊寄生。

寄生蜂活動有效半徑大約在17公尺左右，故蜂片應平均分置於玉米田，釋放行距為6公

尺，每釋放行，蜂片與蜂片之距離亦為6公尺，另每次釋放時應注意下列事項：

- (1) 蜂片釋放應選在溫暖，晴朗之天氣舉行。
- (2) 蜂片應盡量放置在氣流之上方，使赤眼卵蜂可藉助氣流之流動分散田間，以提高其田間寄生效果。
- (3) 收到蜂片後如因故未能即時釋放，應將蜂片貯存於6°C冰箱內，以避免寄生蜂羽化，貯存期限以不超過2~3天為宜。

### 2. 施用低毒性藥劑：

超甜玉米生育初期如受薊馬或甜菜夜蛾之為害，可視其發生情形，選用低毒性藥劑防治1~2次，低毒性藥劑可選用：

- (1) 31.6%「護賽寧」稀釋5,000倍，每公頃用量為40~60公升。
- (2) 5%「加保利」粒劑，每公頃用量30公斤。

### 3. 噴灑蘇力菌 (*Bacillus thuringiensis*)：

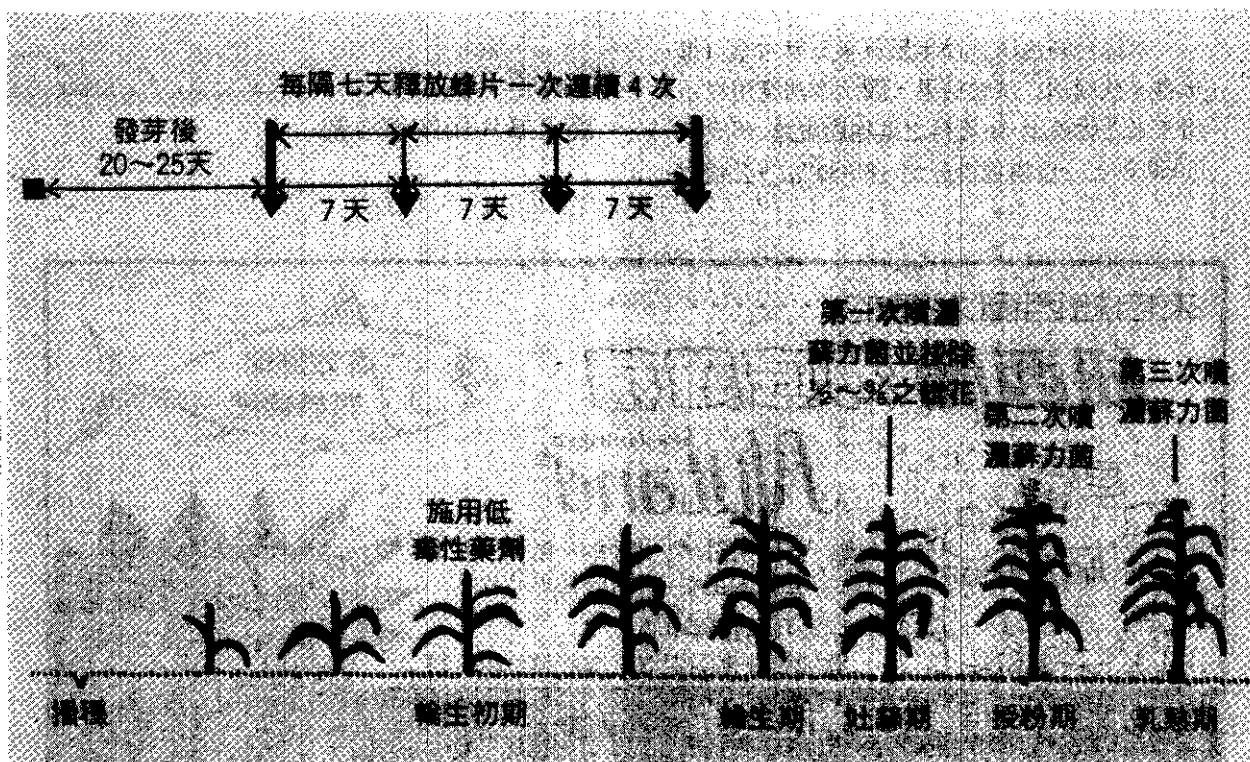


圖1 超甜玉米害虫綜合防治曆

爲有效防治玉米螟及穗虫之爲害，於輪生後期或吐絲初期、授粉期及乳熟期各噴灑蘇力菌水懸粉1,000倍一次，每公頃用量0.8~1.0公升。噴灑蘇力菌不宜在烈日下進行，應選在傍晚或陰涼天氣進行，並加展著劑，以提高其防治效果。如噴灑後即遇下雨，一俟天氣放晴，應即時補行噴灑一次。

#### 4. 拔除雄花：

玉米螟初齡幼虫有往上爬升至雄花取食花粉之習性，在雄花上發育至3或4齡後再往下移至果柄、果穗、葉鞘或鑽入莖內取食。因此在玉米雄花孕穗期，可視玉米發育情況拔除全圃1/2~3/5之雄花，斷絕初齡幼虫賴以生長之食物，提高其死亡率，增加防治效果，雄花拔除後應埋入土壤中。

### 防治成果

本綜合防治法於75年至77年三年六季（每年春、秋兩季）試驗結果，顯示本法應用在超甜玉米之生產上，所獲得之鮮穗產量達（6,500-9,050公斤），合格穗百分比（80-86%），公頃收

益（56,000-156,000元）與一般藥劑防治法（即輪生期後每隔5-7天施藥一次）相當，且無殘毒之顧慮。本場爲使此綜合防治法廣爲農民使用，特於78年春作、夏作及秋作在嘉義縣六脚、苗栗縣大湖及嘉義縣之鹿草與六脚舉辦大面積防治成果示範觀摩會，擬藉助田間之實際示範介紹農友採用。

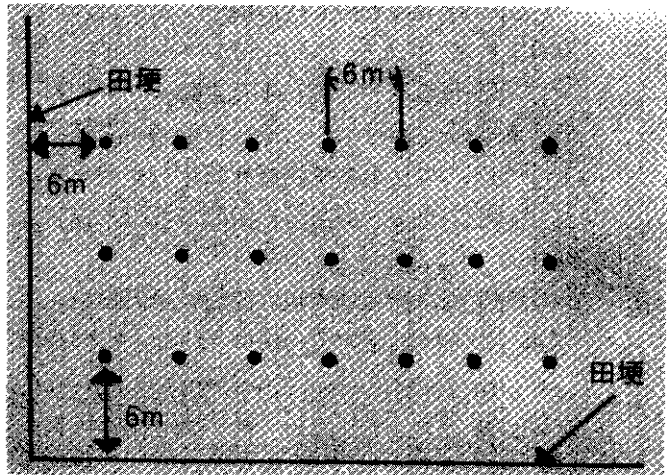
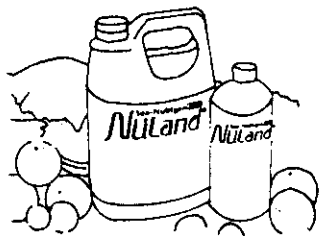


圖 2 蜂片田間釋放圖

來自紐西蘭大海的.....

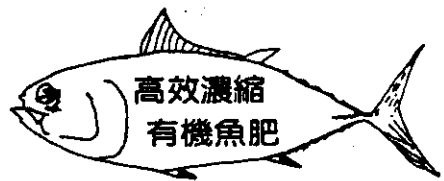
## 紐西蘭 海底雞精

Sea-Nutrigen  
**Nuiland**<sup>®</sup>



適合 各種果樹(梨、葡萄、檳榔、蓮霧)  
瓜果、蔬菜、園藝花卉及牧草

附設技術指導中心  
歡迎農友來函索取有機肥料技術資料



高效濃縮  
有機魚肥

ALASKABEAR  
北極熊長效粒肥及粉肥

總代理：**嘉盟企業股份有限公司**

地址：台中縣大甲鄉大元村國中路254-1號

TEL：(04)2624711(代表號)

FAX：(04)2624729



玉米幼苗被玉米螟虫爲害狀



植株被螟虫蛀食倒折



寄生蜂成虫



幼虫在莖內爲害狀