

## 玉米螟寄生蜂

台南區改良場朴子分場主任 曾清田

/ 吳炎融

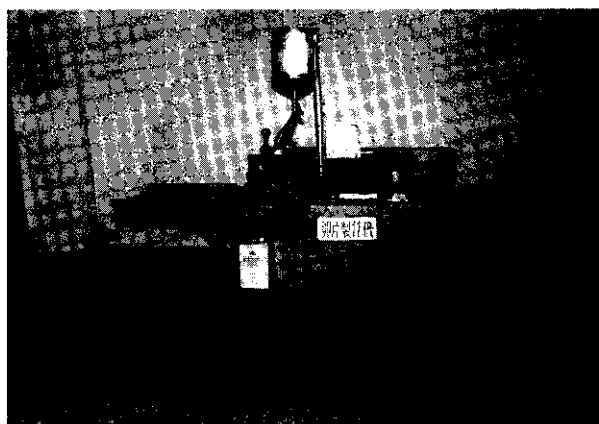
# 卵片製作機與卵片保鮮

### 快速 ● 省錢 ● 適時供應

**關鍵詞：**①寄生蜂②卵片③卵片製作機  
④卵片保鮮法。

大規模釋放赤眼卵寄生蜂防治玉米螟，是農委會既定大型生物防治害虫計劃之一。此種以虫治虫的害虫防治法，所需費用低廉，且無農藥殘毒的顧慮，因此頗受農民歡迎。不過利用赤眼卵寄生蜂，必須先製作成蜂片，才分送各鄉鎮農會轉發農民携至田間釋放。而蜂片的製作過程頗為繁雜，且須龐大的人力支援，包括：外米縱蛾（寄生蜂代用寄生）飼育、成蛾及卵粒收集、卵片製作及蜂片繁殖等。其中尤以成蛾收集及卵片製作最耗人力。「卵片製作機」研製完成，可替代蜂片生產的部份人力負荷。

卵片保鮮的目的則在克服蜂片產期與釋放期不能相配合的困難。因為，本省玉米播種受天候及輪作制度影响變異甚大，往往無法準確預期何時可播種。因此，為達到適時適量供應轉作田釋放蜂片，勢必先生產蜂片，而後低溫貯存。但低溫貯存過久會減低寄生蜂的羽化率及活性，影响田間寄生效果。為消除低溫貯存對寄生蜂的不利影响，筆者等遂改以卵片保鮮法替代低溫貯存蜂片，結果卵片鮮度在低溫（4°C）並



寄生蜂卵片製作機體積不大，卻可節省相當多的人力與經費。

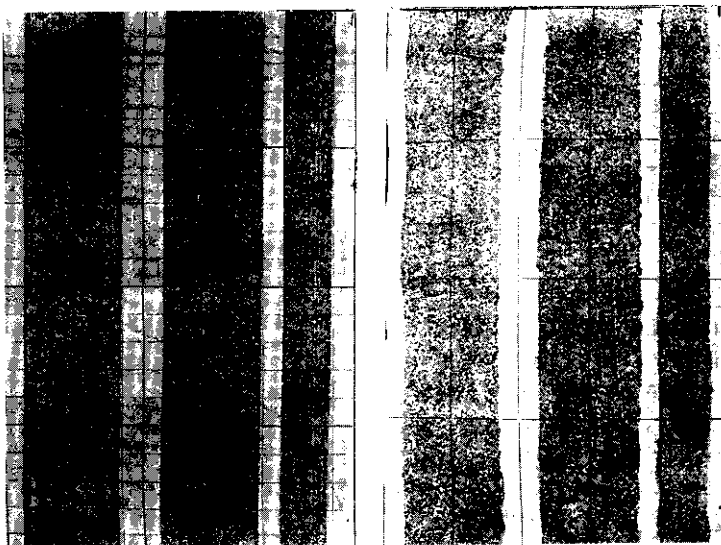
充氮氣下貯存，可保持18~20天之久，對解決蜂片產期與釋放期不能配合的困難裨益至鉅。

### 速度快10倍

卵片製作機的操作原理與研製構想，是發始於紙張印刷機（羅拉布塗播機）、自黏式標籤塗膠及砂布

比較·機械製作卵片(左)與人工製作卵片(右)。

機械製作卵片(左)與人工製作卵片(右)



玉米螟的成虫



玉米螟啃食玉米莖部

製作原理。

經多次測試結果，每小時可製作蜂片(3.5公分×2公分)12,000片，使用時由2位女工負責操作，一位負責將紙片輸入，另1位收集卵片送至照射室，工作速度較人工製作約快10倍，不但工作效率高，且製成的蜂片品質亦較人工操作者為佳。

由紙片塗膠至撒佈卵粒所須時間與成本進行比較，1萬公頃須生產卵片(3.5公分×2公分)3,500,000片(包括種蜂片繁殖500,000片及田間釋放蜂片生產3,000,000片)，以機械製作291小時可完成，人工製作則需2,916小時，操作女工工資每天以260元(每小時32.5元)計算，製作以上蜂片機械製作僅需9,458元，人工製作需94,770元。

## 節省經費8萬餘

因此，可看出機械製作卵片確比人工製作快10倍，製作完成1萬公頃玉米田所需的卵片可節省工作時數達2,525小時，換算成天數約節省313天，經費約節

省新台幣85,312元。此外，機械製成卵片上的外米綴蛾卵粒數平均在1,200~1,300粒間，而以人工製成卵片上的外米綴蛾卵粒數在900~1,600粒間，機械製成卵片上的外米綴蛾卵粒數差異較小而一致。未來寄生蜂蜂片大量生產如採用機械製作卵片，將可提高蜂片品質，縮短蜂片製作流程，快速供應蜂片，減低製作成本。

## 產放時間相配合

卵片保鮮是將外米綴蛾卵粒製成卵片後，裝入塑膠袋貯存，貯存溫度為4°C，塑膠袋內充氮氣，結果經貯存15天後其寄生率尚可達74.5%，20天後仍有56.5%。而在同溫度(4°C)但不充氮氣塑膠袋內的外米綴蛾卵其寄生率經15天後只達50.1%，20天後只剩35.1%。利用貯存20天後卵粒繁殖的寄生蜂與用未經貯存卵粒繁殖的寄生蜂相比，彼此間的寄生率無明顯差異。因此貯存外米綴蛾卵粒，將可解決蜂片生產與蜂片釋放不能相配合的困難。 ■