

套袋 防治 瓜實蠅

最經濟安全有效

瓜實蠅俗稱瓜蜂仔，屬於雙翅目果實蠅科，能為害16科80餘種植物，尤以葫蘆科及其他瓜果類的被害最為嚴重。大量為害時，常造成瓜果質量上的嚴重損失，農民常感束手無策。

中部地區 6~10月 為害最嚴重

筆者自1982年起研究瓜實蠅在苦瓜園及絲瓜園的族群消長，以及對各發育期苦瓜及絲瓜的為害與防治方法，發現在本省中部地區，瓜實蠅在瓜園內族群密度於6月份急速上升，7~8兩月達到高峰，10月後其族群始行下降。瓜果被害率隨瓜實蠅的族群密度增高而加大，對各發育期的苦瓜及絲瓜皆可產卵為害。使用誘殺器及藥劑防治瓜實蠅的效果並不理想，瓜果不同發育期套袋與瓜實蠅的為害有密切關係，苦瓜於3~4公分，絲瓜於5~6公分套袋效果最好。

分期套袋 比較結果

絲瓜園套袋防治瓜實蠅試驗，依絲瓜開花情形分為(1)謝花至花瓣萎縮（瓜長4.5公分），(2)花瓣褪色至淡黃色（瓜長6公分），(3)花瓣深褐色至乾枯（瓜長7公分），(4)花瓣開始脫落（瓜長9公分），(5)花瓣完全脫落（瓜長11公分）等5期，並以完全不套袋為對照，每隔2天以白色美果袋（18×33公分）實施套袋，試驗結果，瓜長4.5公分套袋的被害率為28.08%，瓜長6公分套袋的被害率為44.29%，瓜長7公分套袋的被害率為79.79%，瓜長9公分套袋的被害率為85.42%，瓜長11公分套袋的被害率為91.73%，而完全不套袋的被害率則高達98.88%。

苦瓜園套袋防治瓜實蠅試驗，依苦瓜開花情形分為(1)謝花至花瓣黃色（瓜長2~3公分），(2)花

瓣淡黃色（瓜長3~4公分），(3)花瓣白灰色（瓜長4~5公分），(4)花瓣開始脫落（瓜長5~6公分）等4期並以完全不套袋為對照，每隔3天以黑色秀果袋（18×33公分）實施套袋，試驗結果，瓜長2~3公分套袋者完全沒有被害，瓜長3~4公分套袋的被害率為6.06%，瓜長4~5公分套袋的被害率為21.05%，瓜長5~6公分套袋的被害率為77.14%，而完全不套袋的被害率則高達100%。

每3天套袋1次 收益最好

為了進一步了解苦瓜及絲瓜不同瓜果發育期套袋與藥劑防治瓜實蠅的經濟效益，分別將苦瓜園及絲瓜園區分為(1)3天巡視瓜園1次，當發現苦瓜瓜果達3~4公分，絲瓜瓜果達4.5~6公分時，即分別以牛皮紙袋（苦瓜）及白色美果袋（絲瓜）實施套袋（以下簡稱3天套袋1次），(2)7天巡視瓜園1次，當發現苦瓜長達4公分以上，絲瓜長達6公分以上時即行套袋（以下簡稱7天套袋1次），(3)每7天施25%「馬拉松」可濕性粉劑加24%蛋白質水解物1比1加水400倍1次，(4)每7天套袋並施「馬拉松」加蛋白質水解物1次，另加對照不套袋不施藥共5處理，苦瓜連續調查15次，絲瓜連續調查30次，經換算成單位面積1公頃的產量及收益結果，產量方面以每3天套袋1次者最高，比不套袋不施藥的對照增加苦瓜8,330公斤/公頃（45%），絲瓜8,640公斤/公頃（40%），以每7天套袋並施「馬拉松」加蛋白質水解物1次者次之，比對照增加苦瓜6,000公斤/公頃（32%），絲瓜6,160公斤/公頃（28%）。

收益方面亦以每3天套袋1次者最高，比對照增收苦瓜130,900元/公頃（58%），絲瓜35,120元/公頃（34%），以每7天套袋1次者次之，比對照增收苦瓜78,600元/公頃（35%），絲瓜10,600元/公頃（10%）。

套袋苦瓜，品質好。

未套袋苦瓜，受害率100%。



絲瓜園套袋，增加收益。

每公斤售價高於3元 即有套袋價值

套袋是一種人為的提昇產品品質，及保護產品避免遭受病虫侵害的手段之一。利用套袋來生產瓜果的瓜類有苦瓜及絲瓜。

瓜實蠅對於任何發育期的苦瓜及絲瓜均可產卵為害，並無嗜好性差異，瓜果曝露於田間時間越長，遭受瓜實蠅為害的機會越大越嚴重，以套袋方法阻隔瓜果曝露於田間，可有效減少瓜果遭受瓜實蠅的為害，而且越早套袋效果越佳。然而由於田間瓜果的結實發育連續不斷，應多少時間巡視瓜園1次，套袋新結瓜果效果最佳？市場價格多少才合乎經濟防治原則？依據瓜果不同發育期套袋與瓜實蠅防治效果試驗結果，以每3天巡視瓜園1次，當發現苦瓜果實達3~4公分，絲瓜瓜果達5~6公分時，即予套袋效果最佳。

依據套袋與藥劑防治瓜實蠅的經濟效益評估期間，苦瓜每公斤最高18元，最低8元，平均14.13元，絲瓜每公斤最高10元，最低4元，平均5.4元，及其每3天套袋1次的防治成本，苦瓜及絲瓜均為24,600元/公頃，其增產量分別為8,330及8,640

公斤，換算其經濟防治最低價格每公斤分別為2.95及2.84元，亦即表示，苦瓜及絲瓜如果每公斤價格低於3元以下，就沒有套袋價值，如果高於3元就有套袋價值，而且價格越高收益亦越高。

本省地處熱帶及亞熱帶，氣候高溫多濕，週年適於瓜實蠅生長與繁殖，加以週年栽培各種瓜果，種類繁多，成熟期又不一致，以致各虫期週年可見，且由於瓜實蠅成虫具有很強的遷移性，可由數公里至10數公里外地區侵入瓜園為害，同時成虫在田間的棲息處所富於變化，夜間停留於瓜園周圍的植物或作物上，而於晨間始侵入瓜園產卵。

對於這種具有強烈性遷移的害虫，本省目前推薦的防治方法，除獎勵懸掛誘殺虫器捕殺雄虫，以減少卵的孵化率外，需要時每隔5~7天再噴布藥劑1次。然而這兩種防治措施，在本省小農分散栽培瓜類的情況下，效果相當有限，因此在苦瓜園及絲瓜園設置不同數量的誘虫器，與瓜果被害率及對瓜實蠅的防治效果並無顯著影響。藥劑防治雖可降低瓜果被害率，但效果也不理想，且由於瓜類如絲瓜及苦瓜，每1~2天即需採收1次的情況下，使用藥劑防治對於殘毒問題殊為可慮。

現今絲瓜及苦瓜栽培上，如欲避免瓜果遭受瓜實蠅為害，確保產量，提昇品質，使用套袋實為一種最經濟安全有效的非農藥防治瓜實蠅的方法。■