

十字花科黃條葉蚤之非農藥防治

作者：李豐在 助理研究員
作物環境課
植物保護研究室
電話：(03)8521108 轉 360

前言

黃條葉蚤為十字花科蔬菜最重要的害蟲，成蟲善跳躍且遷移性強，於防治不當的情況下，葉片被啃食的千瘡百孔，嚴重影響商品價值，甚至引起植株死亡。黃條葉蚤成蟲於高溫少雨季節密度較高，多雨季節密度較低。另外，黃條葉蚤成蟲尤喜食部分種類的十字花科作物，例如小白菜、大白菜、芥菜、青江菜等，故此類作物受害較為嚴重。成蟲會將卵產於葉柄基部或土表層根際部位並附著於根表，幼蟲及蛹為土棲性，約有 80% 之幼蟲棲息於地表 0 至 10 公分之土層，其餘分佈在 10 至 20 公分之土層。



現有多種防治藥劑可供農友選擇與施用，除化學藥劑防治外，目前於非農藥防治法方面，已研發出於土壤中施用本土蟲生線蟲 PT-729、誘引物質氰酸丙烯酸酯與芥子油、黃色黏紙板誘殺、圓桶型黏膠式誘蟲器的應用等防治法，均具有防治本蟲的效果。本場亦測試多種非農藥資材對黃條葉蚤的致死效果，其中以菸草浸液對黃條葉蚤的致死率極高，故簡介菸草浸液防治黃條葉蚤的效果、施用方法及其他非農藥防治法，供農友參考以降低藥劑用量或完全不使用農藥。

菸草浸液對黃條葉蚤的致死效果

經本場測試不同濃度菸草浸液對黃條葉蚤的致死效果，發現菸草浸液經 10 至 200 倍稀釋與添加展著劑，於實驗室內噴施黃條葉蚤成蟲後，所施用的菸草浸液濃度越高對蟲子致死率亦越高，添加展著劑的 10 與 25 倍菸草浸液處理黃條葉蚤成蟲 1 天後，致死率可達 100%，添加展著劑的 50 倍菸草浸液處理成蟲 1 天後，對黃條葉蚤的致死率可達 92%，而添加展著劑的 100 倍與 200 倍菸草浸液處理成蟲 1 天後，致死率分別為 80 與 69%，經室內試驗證明菸草浸液對於黃條葉蚤成蟲的致死效果佳。



黃條葉蚤的幼蟲的形態



乾燥菸葉浸泡於水中

不同濃度菸草浸液對十字花科作物的影響

菸草浸液濃度越高對黃條葉蚤成蟲的致死效果越佳，但仍需評估其對作物有何不利的影響，故測試不同菸草浸液濃度對葉用蘿蔔、球莖甘藍、青花菜、蘿蔔、白菜、小白菜、芥藍、芥菜等 8 種十字花科作物是否會產生藥害，將播種 2 星期後的上述作物分別噴施菸草浸液 10、25、50、100、200 倍稀釋液，再觀察是否有藥害產生，結果發現蘿蔔、葉用蘿蔔對菸草浸液較敏感，10 至 200 倍均會造成凹陷與紫色斑點，濃度越高藥害越明顯。菸草浸液對球莖甘藍、芥藍、青花菜影響方面，10 至 200 倍均會引起葉表疑似蠟質溶解的現象，但不會引起更明顯的傷害與徵狀，而菸草浸液 50 倍至 200 倍均不會引起白菜、芥菜、小白菜等產生藥害。上述試驗結果亦可能因地區、作物品種、溫度等因子而有所改變，建議農友於大面積施用菸草浸液前，可先行小面積施用測試，確認無藥害後再全面施用。

菸草浸液的製作方式

以調製 50 倍菸草浸液為例，乾菸葉與水的使用量為 1 比 50，也就是 1 公克的乾菸草混合於 50 毫升的水中，依實際所需量予於調整，亦可將乾菸葉完全浸泡於少許水中，於使用前再添加水至所需的體積。乾菸葉經浸泡 1 天後，先過濾菸渣以免阻塞噴藥管，再噴施於田間。另外，已調製完成的菸草浸液應儘速施用完畢，以免溶液中的有效成分遭微生物分解後，易降低殺蟲效果。

非農藥防治黃條葉蚤的其他方法

除施用農藥或菸草浸液外，尚有其他數種防治法可防治黃條葉蚤，如下述：(一)十字花科作物連作田於栽植前全園浸水，淹斃土壤內的卵、幼蟲與蛹，以降低田間黃條葉蚤的密度。(二)於受害嚴重田之周圍，不宜栽培十字花科蔬菜，因黃條葉蚤易遷徙至新植田，故應改種其他非十字花科作物。(三)擺放黃色黏板以誘殺成蟲，降低田間蟲口數。(四)栽培十字花科蔬菜的畦周圍架設 50 公分以上的細網，細網底部應以土壤壓實勿留缺口以防止黃條葉蚤成蟲鑽入，雖然成蟲仍會攀爬細網而進入畦面取食作物，但本法已可明顯降低十字花科作物受害程度。

結語

防治黃條葉蚤應綜合使用兩種以上的防治方法，因 10 至 100 倍菸草浸液於室內試驗雖證實對黃條葉蚤的致死率高，但田間黃條葉蚤的密度極高且遷移能力強，即使一星期施用兩次菸草浸液，恐無法達到預期的防治效果，故應合併其他的防治方法，例如畦周圍圍網、栽植前淹水、擺設黃色黏紙等，於本場防治黃條葉蚤的試驗中發現，畦周圍圍網 60 公分與配合每星期施用兩次 50 倍菸草浸液後，發現此法的防治效果較



單獨施用化學藥劑或 50 倍菸草浸液為佳，故建議農友應綜合多項防治黃條葉蚤的方法，方可有效降低黃條葉蚤的危害。