

劑蟲殺狀粒用應 ! 蟲害豆菜治防

·傳良張·

現代殺蟲劑的形態，已由過去常用的乳劑、粉劑、煙蒸劑等，進步到粒劑的境地。粒劑殺蟲劑不但施用方便與安全，而且多數能保持較長時間的殺蟲效果，尤其官能性（浸透性）粒狀殺蟲劑，更能施用於土壤中，而由於植物的生理作用，將其殺蟲有效成分，由根部輸送到植物體各部組織中，達到防治地上部害蟲的目的。

目前粒狀殺蟲劑種類漸多，而多數有一共同缺點，就是殺蟲範圍不廣，尤其對個體較大的害蟲作用較差。不過到日前為止，已有若干較優良之粒狀殺蟲劑，不斷在試驗，本文要向各位介紹的，是前已商品化的幾種官能性粒狀殺蟲劑，經過多次試驗，認為對菜豆生育初期的幾種重要害蟲，具有良好的防治效果。

菜豆生育初期五種害蟲

菜豆自發芽至開花這段期間，雖然有多種害蟲為害，但比較容易成災的害蟲，主要有下述五種：

根潛蠅

俗稱「根鑽神」，是一種微小的黑色蠅子，體長約二公厘，多發生於菜豆生育初期，成蟲在菜豆發芽後就飛來產卵於胚軸或子葉上，一粒粒分閉產在組織內或一半埋入組織中。幼蟲孵化後就潛入皮層下，漸至根部皮層為害，被害根部因而腐敗，常致整株枯萎，過去常被一般農友誤認為立枯病或根腐病。

幼蟲在夏季約經十至二十天左右就充分成長，呈黃白色，體長約三公厘，老熟幼蟲就在根被害部皮層下化蛹，蛹長約二·五公厘，呈淡褐色或黃褐色，蛹約經七至十天就羽化為成蟲。

根潛蠅多在播種後至四十天左右之間為害，以後就因根部與莖部表皮組織老化而漸減少。

莖潛蠅

俗稱「莖鑽神」，與根潛蠅相似，但個體略大。成蟲體長約二·五公厘，卵產於葉肉組織內或心部嫩組織中，一粒埋入或一半埋入組織內。

幼蟲初孵化後先在葉柄或心莖皮層下繞圈而後再蛀入莖中為害，經二十天左右就充分成長，成長幼蟲體長有三·五至四公厘，呈黃白色。老熟幼蟲即在被害莖中化蛹，在化蛹前以排泄物堵塞上下註道，並在附近穿一小洞與莖外相通，成一羽化孔，便於將來羽化成蟲時飛出。蛹長約二·五至三公厘，淡褐色，在羽化前變成暗色。蛹經十三天左右羽化，被害株因莖部被食害，多數發育不良或生長緩慢。

豆蚜

俗稱「龜神」，與一般蚜蟲相同，是微小而柔軟的害蟲。成蟲有翅與無翅二型，體長僅約一·五公厘，暗褐色，有光澤。幼蟲褐色，但因體上略被有白臘粉，所以看起來成灰褐色。

豆蚜常終年繁殖，但以春秋二季最多，除為害菜豆外並加害多種豆科作物。為害部位在生育初期以葉背、心芽、嫩莖為主，開花後也加害花蕾及豆莢。被害嚴重者常萎縮或枯死。

紅蜘蛛

成蟲、若蟲均呈紅褐色，成蟲體長僅有一·五公厘，是一很微小的動物，成蟲有八支足，幼蟲僅六支，平時並不嚴重，而在天旱高溫期發生較多。為害部位以葉背最多，有豆莢時也為害豆莢。繁殖非常迅速，在夏季卵期約三、四天，若蟲期五至七天，完成一代僅十數天。

三紋螟蛾

俗稱「蛀心蟲」，成蟲是小型螟蛾，體長有七公厘，翅張開約二十公厘，全體呈黃褐色，前翅有三條黑色紋，翅基部附近密布黑點，後翅也有黑紋二條。產卵部位尚無調查，很可能在心部附近。

幼蟲偶而捲葉或綴葉為害，其為害狀頗似捲葉蛾科之幼蟲，但多數為蛀入心芽部為害，其蛀入深度由三至二十公分不等，而以五至十公分最多。一頭幼蟲常移動蛀入好幾枝心部，致菜豆無法伸長。幼蟲體呈淡黃褐色，為害葉部時常略帶淡綠色，有明顯之背線及亞背線，體長約十公厘左右，老熟幼蟲即在莖中或葉中化蛹。本蟲生活習性尚無詳細調查資料。

有效防治藥劑計有四種

殺滅特粒劑

「殺滅特」(Thimet) 粒劑，由美國氰胺公司製造，其毒性為老鼠經口致死量中率為每公斤三·七公絲(公)至一·六公絲(母)。美國規定施藥後採收安全期蠶豆與甘藍各為四十二天。試驗樣品為百分之十(一〇%)粒劑，呈淡黃色。

大西通粒劑

「大西通」(Dithyran) 粒劑是一種有機磷官能性殺蟲劑，由西德拜耳公司製造，試驗成品為百分之五(五%)粒劑，呈灰白色。毒性老鼠經口致死量中率為每公斤十二·五公絲。在美國規定採收安全期：蠶豆六十天，豌豆五十天，馬鈴薯七十五天，甘



使用粒劑撒播機

藍四十二天，番茄三十天；在加拿大為蠶豆三十天，豌豆五十天，馬鈴薯九十天。

新力粒劑

「新力」(Solignum)粒劑的成分與「大西通」相同，所以性質與毒性也一樣，由瑞士山德山公司製造，試驗成品為百分之五(五%)粒劑，呈淡黃色。

山坡地種植葡萄

徐金玉

葡萄栽培通常很少施行中耕，原因是怕中耕時切斷細根，影響葡萄生長。但是在耕土較深的肥沃園地，葡萄根羣入土較深，雖全面施行二至三寸中耕，也不會切斷葡萄細根。只是在傾斜地(山坡地)或耕土僅有五寸至一尺深的葡萄園，假如全面施行二至三寸中耕時，可能會損傷全部葡萄細根，所以在這樣的情形下，最好不要中耕。

葡萄園施用堆肥，每公頃約需一萬二千至二萬公斤，於十一月至十二月間當基肥施用。化學肥料的施用方法如下：①氮肥(硫酸銨)：六〇%做為基肥，與堆肥同時施用。剩餘的四〇%，以追肥方式在三至四月果粒肥大盛期前及收穫後(少量)施用。②磷肥(過磷酸鈣)：全部與堆肥同時施為基肥，並要儘量深施。③鉀肥(氯化鉀)：三〇至四〇%施為基肥。剩餘的六〇至七〇%於果實發育最盛期前及收穫後(少量)施用。

在本省中部山坡地栽培葡萄，假如能施行深耕並埋入有機物以改良土壤，且有灌溉設備的話，無論那一個品種都可適合。但一般山坡地都較為乾燥，所以應選擇比較耐旱的品種，如 Golden muscat, Niagara, Campbell early, Portland, 大齊, Athens, Fredonia, Himrodseed 等。其中較為適合者似為大齊品種。大齊係晚熟種，大房，大粒，與勝(Akatsuki)相同，紫黑色，不落花，不裂果，不脫粒，樹勢極旺盛，耐病，豐產；不過品質較「巨峰」略為差一點。

PSP-104

PSP-104 四為一種有機磷官能性殺蟲劑，由日本北興株式會社製造。其毒性，白鼠經口致死量中率為每公斤八四·五公絲，在日本含毒量分析，大豆三個月，番茄二十四天，馬鈴薯在採收期均無含毒量。試驗成品為百分之五(五%)粒劑，呈粉紅色。

播種前施藥 可預防損害

前述五種菜豆害蟲，均在菜豆生育初期容易發生，尤其根潛蠅與莖潛蠅，對一般農友較熟悉，過去當菜豆發芽後，很多農友為防治幼株枯死，多用「安特靈」噴射，很多農友為防治幼株枯死，絕大多數是由於豆株二至三次，而此枯死的豆株，絕大多數是由於潛蠅為害所引起，所以如能採用前述四種粒劑任何一種，在播種前施用於土中，就可預防潛蠅為害，也就避免因潛蠅為害而使豆株枯死；不必像以往在發芽後噴射毒性強烈的「安特靈」，並且一次施藥後可兼治蚜蟲、紅蜘蛛等害蟲，不但安全有效，也較經濟。

本省栽培菜豆，在播種時多先用牛犁開一淺溝，然後按株距一至一·五公尺播種。此外也有用人工挖穴播種。所以施藥時可先由一人在開好的播種溝上，按穴距長短施藥，或在開好的播種穴內施藥。施藥時應將藥粒散佈約拳頭大的面積範圍(施藥量如附表)。然後一人帶着種子跟在後面，先在施藥處蓋土約三分公分，並在其上播種，待全區或全畦播種後，再按一般方法用腳移上蓋沒種子。藥劑及藥量如附表。

注意五點保證安全有效

(1) 施藥時不可赤手取藥，而必需帶手套施藥。也可用湯匙取藥，但如果為求工作效率，可在塑膠藥袋下角剪洞，藥粒由洞口散出，頗為方便。如將來有撒粒器可採用，當更安全方便。



藥撒袋時用利

(2) 因所用藥量很少，施藥時如大意，常不易均勻。所以在沒習慣以前，可先酌量混合細土砂，並充分拌勻後施用。
(3) 施藥後必須先蓋土再播種，以免藥劑與種子接觸，發生藥害。同時應注意每穴施藥量不可過多，否則藥緣會有乾枯狀藥害斑點，應注意。但據觀察，因用藥過量而引起的藥傷，對後期發育和產量並無影響。
(4) 如施藥均勻，方法正確，可保持四十至六十天的預防效果。
(5) 工作完畢後，一定要按照施用農藥的習慣，先洗淨手臉，並嗽過口，然後才可飲食，以策安全。

附表：防治菜豆害蟲有效藥劑

藥劑名稱	每公頃一用藥量	每公頃粒劑施用穴數
一〇%殺滅特粒劑	十公斤	一八穴左右
五〇%大西通粒劑	二十公斤	四穴左右
五〇%新力粒劑	二十公斤	四穴左右
五〇%PSP-104粒劑	二十公斤	四穴左右