

香蕉象鼻虫防治

湯慶銓

目前山地區域蕉園，已經局部發生香蕉象鼻虫爲害，平地蕉園也有發生。其中尤以球莖象鼻虫的爲害較嚴重，如不從速普遍進行共同防治，將會造成嚴重的損失。因過去所使用的「地特靈」已經失去防治效力，致使現在各地都有假莖象鼻虫及球莖象鼻虫的繼續發生爲害，盼望各地蕉農提高警覺，及時防治，以免遭受損失。

茲將兩種香蕉象鼻虫的鑑別，爲害習性及防治方法介紹如下，以供防治參考：

象鼻虫有兩種

(一) 假莖象鼻虫，成虫紡錘形，前胸背及翅鞘較平坦，體寬與體厚的差異較大，虫體較大，具有深黑色或赤褐色，胸背並有黑色條紋，體表散布較細的點刻，並有光澤。卵兩端較鈍，略爲筒形，幼虫略帶淡黃白色，由外觀察不易看到體內的內容物。老熟幼虫以假莖纖維結繭，內部較堅固。

(二) 球莖象鼻虫：成虫紡錘形，背面比較隆起，體寬與體厚的差異較小，虫體較小，體表散布粗大的點刻，並具有黃色的細毛密布，黑色無光澤。卵長橢圓形，兩端較細，幼虫呈珠白色，脂肪體由外觀察比較明顯而多。老熟幼虫通常在被害隧道兩端堵塞殘渣，形成蛹室而化蛹。

生活習性不同

(1) 假莖象鼻虫：成虫的行動較迅速，白天潛伏於附近蕉株的傷口、隙縫，夜間飛翔或爬行遷移，棲息老株斷口，或未腐爛的老株及莖末梢，葉的基部等。成虫如被觸動，假死時間較短。通常產卵於第二層或第三層的葉鞘內層組織內，孵化幼虫即在假莖，葉的主脈或果梗等處爲害，很少看到在塊莖部分爲害。

(2) 球莖象鼻虫：成虫的行動較遲鈍，多在夜間爬行，對物體的攀握力較強，常行於底下部分，最喜棲息於腐爛的老株的球莖處。對耐旱及耐饑力頗強，不必自其隱匿場所外出覓食。因具有假死習性，受驚擾時，六足緊縮不走，假死時間甚長。

由於對環境抵抗力較強，成虫壽命可活得一二年左右，大部分都生存八個月以上。因壽命甚長，而間歇產卵，每次產下一一二粒，爲期甚久，因此田間發生極不整齊，在老株的球莖內均有各期虫態存在。成虫期對於惡劣環境的耐受力特強，因此牠的發生及分布，遠較其他爲害香蕉害虫普遍而廣泛，且爲害時間也較爲持久。因此世界各地蕉園，幾無不受其害的，是世界有名的香蕉大害虫。

爲害減少收成

(1) 假莖象鼻虫：以成虫及幼虫期爲害，多嚙食蕉株的假莖、葉的主脈及果梗等處，尤以梢部及中部被害最烈，極少爲害球莖部分。成虫具趨觸、趨濕、趨化、背光等習性。潛伏於葉鞘下、隙縫間，夜間或陰天爬出，選擇有外層葉鞘覆蓋水分充足的離鞘部三、四尺的假莖，咬穿表皮或穿孔，將卵產於葉鞘表皮間的隔膜纖維爲食。二齡後漸向內侵，向上向下取食不定，遇葉柄則侵入取食，致使蕉樹膠汁外溢，蕉葉枯黃或倒折。遇果梗亦侵入爲害，破壞組織，致果梗失去支持能力而折斷。

被害部分隧道縱橫，水分及養液無法上升，致假莖細瘦，停止生長或枯心而死，開花結實的蕉株即自假莖末梢部或果柄部倒折，致未能收成。

(2) 球莖象鼻虫：成虫及幼虫均以咀嚼式口器爲害健全株的球莖及近地面的假莖，絕不爲害生長長的假莖梢部，但消株及倒株的受害部位則不受此限。

成虫於夜間或陰天爬出，尋找近土面的假莖或外露的球莖，咬穿表皮，掘成小孔，產卵。在老株

塊莖常有五〇—六〇隻幼虫或成虫，新植蕉苗爲害更嚴重，地下的塊莖被害後發生棉狀腐爛，引起假莖縮小不能展開心葉，而全株枯萎，終歸死亡或稍受風力即全株倒折。

大型植株被害時葉片色淡，葉形變小，稍部葉距縮短，根系發育不良，根部組織破壞，由塊莖抽出的新芽亦發生枯萎，被害株的果實因品質較差並且發育不良而減少產量。

以往防治法不理想

本省各地蕉園雖有固定季節開花結果的蕉園，但大部分蕉園四季皆開花結果，致使收穫期逐年不同。因香蕉象鼻虫的壽命很長，亦可終年繁殖，隨時都能發生爲害。

根據過去調查，假莖象鼻虫的產卵盛期於十二月至第二年三月間最多，即在乾燥低溫季節，最喜產卵，而高溫多雨的夏季較少。

爲防治成虫飛來產卵，在十一月間噴藥之前，首先清園割除枯葉，砍除老株後以五〇〇地特靈可濕性粉劑稀釋液七〇〇倍，噴於蕉株的根部至葉梢分叉處，並在蕉株被害部位下方注射「地特靈」稀釋液一、〇〇〇倍。

爲防治幼虫的爲害，至第二年一月間再以同樣的防治方法噴藥一次，雖有防治效果，只因大部分蕉園的管理不同，尙未能控制假莖象鼻虫的爲害。

球莖象鼻虫因不受各種氣候的影響，各期均有不同虫態出現，並且由於牠的生活習性，不能依照假莖象鼻虫



左：球莖象鼻虫，右：假莖象鼻虫

香蕉的採收與搬運

• 劉 淦 芝 •

台灣香蕉研究所所長劉淦芝博士，最近完成一部有關香蕉生產的譯作，其中採收、運輸與催熟等技術部分，將在本刊陸續發表，作為一系列的專稿。本篇為此系列的第一篇。——編者

香蕉採收，普通以角度（熟度）為準。角度深淺，須要看品種及航程而定。航程愈遠，採時角度即應愈深。例如「大米七」由中美運往北美，途中只需六至一二

日，採時角度可較淺，即等到八分熟再摘（飽滿度超過四分之三）。但由牙買加運往歐洲，最少須一四日，採時角度須深未達四分之三飽滿，即須採收。「那卡且」由牙買加運往英國，航程雖同，採收可較「大米七」略晚。

壯蕉由西印向風諸島運往歐洲，途中所需日數與「那卡且」運英略等，但採收熟度，可較「那卡且」更晚。原則上，採收角度深淺，應以當地一般經驗為主。應注意的是採收所用名詞，各地意義不同；所謂四分之三飽滿（3/4 Full），常有不同的解釋。

香蕉採收方法，各地各品種間都不相同。矮緊蕉一人一刀即可。昆士蘭中華矮蕉，採

收時，以左手緊握果串下梢，右手用刀，將果軸砍斷。切斷處須距果手四五公厘以上，以便搬動。高生蕉採收，為防果串著地受傷，須要兩人。採收時，一人持刀，就假莖一側，先予割裂，果串隨之下墜。若地前，另一人接住，用手握住雄軸，持刀者再將果軸砍斷，轉交小工或肩負或馱獸，運往集貨地點。牙買加，中美等地，多用此法。

「大米七」植株特高，採刀須用長柄，就假莖高處砍斷，使果串慢慢下墜，以免受傷。香蕉採收作業，關係重大，稍微疏忽，果實即受傷害。凡樹身過高，或果串過重者，尤易傷害，不可不慎。

香蕉採收後，假莖處理，各地方法也不相同。牙買加、烏干達等地，通常先將上段砍去（距地面約一·二公尺），下餘殘株，以後再處理。當地蕉農以為保留母莖有利吸芽發育。中美各地是將假莖用重鎚（特製）搗出，然後以土壤溝空穴並壓緊。重鎚，土名巴拉頓（Baraton）。凡有根象鼻虫為患之處，殘株應迅速予以全部消除，以免該虫隱藏。香蕉田間運輸各地方方法不

同。牙買加先由工人送至番車，再轉至公路或鐵道。中美洲各地，由田間至鐵路集貨場，雇用驢運。杜賓（Dubin）建議馬丁立克，採用特製鐵籃，每次兩串，每串各以橡皮海棉作墊，以免磨擦。昆士蘭有用軛桿的。該處南部及新南威耳斯山邊坡地，多沿等高地勢，設置空中索道直送集貨場。田間搬運，不論何法，應注意者：(1)搬動時必須特別留心，勿使果實受絲毫損傷。(2)盡量保持陰涼，要使果實暴露，受日光照射。搬運途中，牙買加通常以蕉葉，作為護頭（Head pads）；中美則用橡皮海棉，作為頭墊及肩墊。為防止磨擦，堆集場所及牛車、卡車、火車車箱等，普通均以大量葉片，作為襯墊。果串與果串之間，另用蕉葉作隔。

此外，由樹上摘下，搬至田間集中地點，應將大頭向下，靠近欄桿，並用蕉葉作隔，勿使與欄桿接觸。串與串之間，亦應隔開再用蕉葉蓋覆，避免日晒。普通多將果串橫堆，但橫堆並不理想。牙買加最近趨勢，以外包塑膠的大筐，裝整果串。為植物衛生計，蕉葉應盡量避免。

此法，在生長株及球莖處，以「地特靈」或「阿特靈」噴射防治，都未能達到防治效果，致使目前各地蕉園，仍有發生為害。

最新用「繁福松」

香蕉象鼻虫的防治，一九六八年在國外使用一種新有機磷劑「一〇% Terracur-P」粒劑，中名為「繁福松」。這種殺虫劑亦能防治各種作物的害虫，因殺虫效力可維持較長且有浸透作用，在本省5% Terracur-P 粒劑，已廣泛應用於防治二化螟虫。

對於香蕉象鼻虫的防治，經過兩年來的觀察，效果相當良好，即以五%繁福松粒劑，每株六〇公克散施於蕉株四〇—五〇公分周圍的地面上，不必覆土，經過一星期後，就發現在地面假莖活動的成虫，發生麻痺而死於地上。

如施藥後當晚飛來產卵的成虫，第二日即發生麻痺，虫體六足朝天，未能動彈，經過二—三天後虫體硬化，死屍的頸部發生腐爛，頭部與腹部較易折斷。施藥後在自然環境下，殺虫效力能維持二—三個月，經過施藥一個月後，由蕉株塊根生長的幼苗，就不再發生球莖象鼻虫的侵害，在假莖部分為害的假莖象鼻虫也可減少。

各地蕉園因開花盛期不同，使用「繁福松」粒劑防治香蕉象鼻虫時，於蕉果收割後立即施藥一次，即可防治中株及幼株香蕉受害，經過三個月後再施藥一次，或開花一個月後施藥一次，即可達到防治效果。

新植蕉苗，在植穴中先施放「繁福松」粒劑三〇公克，栽植後再於植株周圍四〇—五〇公分地面，散施「繁福松」三〇公克，即能防止球莖象鼻虫的侵害，以後再每三個月繼續施藥三次，就可避免兩種香蕉象鼻虫的發生為害。

五%繁福松粒劑除了防治香蕉象鼻虫外尚可防治香蕉線虫。最近又發現除五%繁福松粒劑可防治香蕉象鼻虫外，尚有美國施多福公司出品的四七% N—二五九六，及 Dylonate，與 Imidan 粒劑，試驗結果對球莖象鼻虫的防治效率都高於地特靈可濕性粒劑。