

為害山藥的有害生物

農業試驗所 / 陳淑佩 · 翁振宇 · 高瑞隆

山藥為世界上重要的根莖類作物之一，為很多非洲國家及太平洋島國原住民的主要糧食作物。除了可供應澱粉及蛋白質外，並含可供利用以生產腎上腺皮質賀爾蒙及性賀爾蒙等的成份。

在中國大陸，山藥長久以來即為重要的補養用藥。中國最早藥典，東漢時期的神農本草經將山藥歸類為上品藥，並記述如下：「薯蕷，性味甘。主傷中補虛羸，除寒熱邪氣，補中益氣力，長肌肉。久服耳目聰明，輕身不饑延年。」這種具產量多、品質佳及營養高的山藥，現已在台灣許多鄉鎮推廣種植，對提升農民的收益具實質的幫助。

山藥，又稱山芋，為薯蕷科薯蕷屬多年生纏繞性植物，全球有600多個物種，其中可食用的有60多種，台灣則有14種2個變種。

豐年52卷10期曾經為農友介紹過優美蘭葉蜂、山藥黑椿象、柑桔粉介殼蟲、臀紋粉介殼蟲、台灣黃毒蛾、蝦殼天蛾及斜紋夜盜蟲等山藥害蟲。本文就南投名間地區山藥有機栽培（其主要的品系包括台農1號、台農2號、大汕二、大汕三、中國長、二刺、基隆山藥、安心山藥、恆春山藥、白皮削及名間長紅等品系）之試驗觀察，繼續為大家介紹為害山藥的有害生物，以供農友參考。

神澤氏葉蟬

雌成蟬體長約0.47毫米，橢圓球形，體色隨其日齡之幼老而有淺紅至深

紅之差異。雄成蟬體色較淡，呈桔紅色，體顯著較雌成蟬為小，呈長橢圓球形，前圓而後尖，足長。體背之刺毛基部無突起肉瘤。

卵產在葉表或附著於其所分泌的細絲上，呈很淡的桔紅色，具光澤，圓球形。發育至孵化前轉變為桔紅色，並有二紅色眼點。卵孵化為幼蟬，體淺桔紅色，足僅3對，行動較緩慢。幼蟬脫皮



神澤氏葉蟬危害狀

爲前若蟥，足增爲4對，體色較深些，行動也較活潑。前若蟥脫皮後，即爲後若蟥，體色更深些，此期雌雄性別個體可以區分，行動更爲活潑。各期發育因氣溫的高低而有顯著的加速或延長，卵期3~17天，幼蟥期4~17天，成蟥壽命5~29天，產卵期平均爲9天，每雌蟥一生產卵60~80粒。神澤氏葉蟥在乾燥的環境下容易產生大量族群，並聚集在葉背下危害，造成葉片乾枯。

絲粉介殼蟲

本蟲爲粉介殼蟲屬同翅目，介殼蟲總科，粉介殼蟲科。雌成蟲體卵圓形，通常體表除背部中央外，覆蓋白色粒狀蠟質分泌物。尾端有二根長絲狀蠟物，常被誤認爲長尾粉介殼蟲。在葉、枝條、嫩梢和主莖上由中心受害植株向四周擴散危害，危害嚴重者枝條稀疏、葉片乾燥、幼芽和嫩枝停止生長。



絲粉介殼蟲危害狀

尖頭蝗

本蟲爲直翅目的負蝗科，以頭部呈尖狀而得名，屬不完全變態，從若蟲至

成蟲皆可危害，終年可見到本蟲。體色呈綠色，棲息於具保護色的草叢。本蟲雖善於跳躍，但飛翔能力弱。主要以咀嚼式口器啃食葉片或切斷莖幹，影響光合作用。



尖頭蝗體色呈綠色

土背條蝗

本蟲爲直翅目的蝗科，也是不完全變態，從若蟲至成蟲皆可危害植株。其觸角呈短鞭狀，善於跳躍，體色呈土黃色，與土壤表面顏色相近而形成保護色。主要是以咀嚼式口器啃食葉片或切斷莖幹，除了影響光合作用外，甚而造成植株在幼苗期枯死。



土背條蝗體色呈土黃色

→

蟋蟀

本蟲為直翅目的蟋蟀科，俗稱「肚猴」，屬不完全變態。雄蟲可利用翅膀磨擦發聲，且其聽器在前足腳脛節上。體色呈黑褐色並具有細絲狀觸角，體型多呈圓桶狀，後足粗壯用以跳躍或迅速鑽入草叢或土洞中。夜間活動旺盛，會爬出土穴至地面活動，白天則潛伏在土穴中。



蟋蟀體色呈黑褐色並具有細絲狀觸角

本蟲的腹部末端有兩根長尾絲，翅膀具凹凸花紋為雄蟲，紋路平直則為雌蟲。生活在土表的草地上，以咀嚼式口器啃食葉片或切斷莖幹或直接取食幼嫩的根部組織，因而地上部生長不良，甚至枯死。

扁蝸牛

扁蝸牛為軟體動物腹足綱的蝸牛科。具扁圓形的薄外殼，呈半透明的淡褐色，頭部具有兩對位於頭下部的觸角，體色呈淡黃褐色。多在夜間進行產卵，成蝸會用頭部或腹足挖掘疏鬆潮濕

的泥土之凹穴，並將以黏液附著成塊的卵產在穴內，或地面枯葉下，或其他的腐植質介質間。

卵呈圓形，其卵殼薄而易脆，起初為白色或乳白色，隨卵期發育而顏色逐漸加深。孵化後的幼蝸群集取食幼嫩組織，如嫩葉、新芽及根端等部位，造成不規則傷痕或孔洞。成蝸則分散加以危害其他植株組織，進而影響植株生長及品質。除直接取食外，扁蝸牛在植株組織爬動時，留在莖葉表面光滑的粘膜和排泄物，都會阻礙生育而造成間接為害。



扁蝸牛體色呈淡黃褐色

蛞蝓

蛞蝓屬於軟體動物腹足綱，有肺目，蛞蝓科。蛞蝓雌雄同體，偏好潮濕的環境，體軟無殼、無足而呈長條形，長約4.0公分，寬約0.8公分。成體產卵於土表下2.0~3.0公分處，卵產成堆，其數量從數粒至10餘粒，甚至可達數10粒。

卵呈橢圓形，由無色漸轉成乳白



蛞蝓體背為灰白至灰色，全體被覆黏液

色。卵期為13~30天，孵化後個體細小，狀似成體。體背灰白至灰色，全體被覆黏液。蛞蝓白天藏身於潮濕的栽培介質處，到夜晚以取食靠近地基處仍然捲曲的嫩葉、新芽及根端等部位，造成不規則傷痕或孔洞，影響植株生長。或潛入塊根表面危害。除直接取食危害以外，並分泌黏液及糞便附著於塊根表面，影響品質。

金龜子幼蟲

金龜子屬鞘翅目的金龜子科。成蟲往往將卵產在土壤層中，孵化後的幼蟲又叫做「蟥蟥」、「雞母蟲」，體呈灰白色，只有頭殼與三對足呈褐色，幼蟲體軀極度彎曲而呈頭尾相接狀，其表面具有很多明顯的皺摺。幼蟲以咀嚼式口器取食幼嫩的根部，影響幼苗生長或導致幼苗枯死。

此外，其幼蟲在根部附近的土壤中生存，並利用咀嚼式口器取食塊根，形成隧道在其中繼續蛀食，並將排遺堆於塊根表皮附近。最後老熟的幼蟲會在塊



金龜子幼蟲危害塊莖部

根內造室並化蛹於其中，羽化後成蟲才從塊根表皮的孔洞鑽出。被金龜子幼蟲危害的山藥，由於塊根部受損而降低商品價值。

如何防治有害生物

1. 據調查，在台灣中南部地區，蛞蝓及扁蝸牛的活動期大多在4~10月間。在此期間，農友可以勤於捕殺或堆放殘葉於陰濕處誘捕，以減少族群量。亦可在種植山藥的地區內放養或保護雞、鴨等捕食性天敵，使這些天敵發揮功效。此外，儘量減少未經堆肥化處理的殘枝及落葉於田間，以減少其繁殖環境，另外，利用中耕機或耕耘機鬆土以破壞其生存環境，亦可減少族群量。

2. 一般在田埂、雜草叢生的地方，或是潮濕且富含腐植質的土壤中較適合直翅目及鞘翅目金龜子幼蟲等害蟲的生存。所以，清除雜草及落葉堆，或是在使用土壤前經過充分的翻耕與乾燥，均可以減少發生機會。

3. 種植地區的金龜子幼蟲有很高的 →

「稻草堆」，越少見了！

文圖 / 陳朝棟

在民國40~80年間，苗栗縣鄉間稻子收割後，處處可見農家把稻草放置和田裡。但自民國81年後，農村大轉型，做法及觀念也大大改變，有人把稻草就地燃燒，有的在機械收割稻谷後，稻草即切割細碎落在田裡，當有機肥，因此田間「稻草堆」一下子全不見了。

最近在柳樹灣一塊農地上，二期稻子收割後，卻堆放了「稻草堆」，讓農村一下子增添冬日田野景觀，不少農家以懷念心情說：二期稻作收割到隔年第一期春耕，約有兩個多月的「田間土壤



地方休息期」，應該利用這田地空檔，把稻草堆置於田中，等春耕時再做處理，既不佔空間，又增加田間美麗景色。像圖中這樣4個稻草堆，幾公尺放一個，又有綠油油的青草襯托其間，看起來，是不是點綴得鄉村更有特色呢？🐶



→ 比率是隨堆肥而來，當施加堆肥時將其卵或幼蟲一併混入土中，導致日後根部的被害。因此，注重堆肥的品質，如避免使用未熟的堆肥等都可以減少被害機率。

4. 慎選種植品系，小葉種品系較其他品系易遭受神澤氏葉蟪的危害，故種

植時儘可能考慮種植區的環境及氣候等條件，選擇較適宜的山藥品系加以栽種，如此，可減少有害生物的危害。

5. 早期有農民利用菸絲浸泡水中一段時日後發酵，取其原液稀釋後施用亦有效達到防治效果。農友不妨先以小面積試用後，再行定奪。🐶