

## 知己知彼百戰百勝－談根蟻防治

陳政雄

根蟻是手段狡猾，作風狠毒的植物殺手。牠們毫不留情地從植物的根部下手，給予致命的一擊，然後嫁禍給細菌、真菌、線蟲和其它地下害蟲。

分類地位屬於動物界、節肢動物門、蛛形綱、蟻蟬目、無氣門亞目、粉蟻科、根蟻屬的根蟻，長得肥肥胖胖地，體色乳白而晶瑩剔透（如圖一），雖然有八隻腳但行動遲緩，一點也不像牠的近視蜘蛛或紅蜘蛛那麼活潑，因而獲得「大笨蟻」的渾名。不過外表不怎麼樣的根蟻卻有極強的本事，使牠可與其它生物競爭並適應險惡的生活環境而存活下來，造成許多植物遭殃。以蘭陽地區的主要種類羅賓根蟻



羅賓根蟻飼育於人工飼料的情形，較大的是雌成蟻，四周圍繞雄成蟻準備進行交尾



少數褐色的個體即為遷移型根蟻

(*Rnijoeypnus robini* C.)而言，除了對許多殺蟲殺蟻劑不敏感或產生抗性外，其生活史很短，約 10 天就完成一代；在冬季較冷時或夏季過熱時會往土層深處移動，溫暖時再往上移；牠也能在環境不適合時變成可耐險惡環境的遷移型 (hypopus) (圖二) (表一) 此型體上有一吸盤，



受害嚴重的青蔥，蔥管扭曲變形，地下部份多已腐爛

可吸附在經過的動物身上，經由攜帶至良好環境處，再脫皮變為正常的齡期。此外，又因根蟻喜好高濕（約 95%RH），因此並不怕水淹，在稻田輪作時，會往下土層移動，變成遷移型渡過難關或者靠取食有機質存活下來，等到下一季農作物時，再往上土層移動，為害作物根部並大量繁殖（一隻雌成蟻一生可產 600 個卵以上）。由於根蟻體型很小，為害時，又躲在土中根部，不易被發現，植物根部受損後，開始腐爛，於是葉子黃化、植株矮化（圖三）、扭曲變型（圖四），甚至死亡，造成嚴重的缺株狀況（圖五）。以一般人的判斷會誤以為是根腐病、毒素病，或認為是線蟲、雞母蟲為害。錯誤的判斷，導致錯誤的防治，不但浪費了人力和金錢而且也打擊了農友的信心，而真正的兇手卻仍在土中大啃大嚼農友的心血。



受害初期的韭菜，葉子黃化枯萎

根蟻是全世界性的害蟻，以往亦因錯誤的判斷，而使牠們逍遙法外，但近幾年來，到處都有人在控訴牠們的罪狀，而使得根蟻在突然之間被重視起來。根蟻能到處破壞農作物是有原因的，因為牠們的食性很雜很廣，例如：青蔥、韭菜、洋蔥、蒜、路蕎、百合、唐菖蒲、鬱金香、孤挺花、夜來香、水仙、風信子、馬鈴薯、小麥、中藥作物、洋菇.....等通通都吃，甚至連在倉庫中貯存的種子、塊莖、球莖，也難逃



受害嚴重的韭菜田，缺株情形嚴重

小麥、中藥作物、洋菇.....等通通都吃，甚至連在倉庫中貯存的種子、塊莖、球莖，也難逃

為害。最可惡的是根蟻也會傳播真菌和細菌病害，例如傳播疫病菌、立枯絲核菌和鐮胞菌等引起根腐病，使得美國北部和東北部的百合栽培大量減產。傳播青枯病菌，造成美國佛羅里達的唐菖蒲大量死亡。荷蘭的球莖花卉，日本洋蔥、路蕎、百合，以色列屯墾區的洋蔥，台灣的青蔥、洋蔥、韭菜、唐菖蒲都有嚴重為害的報告。根蟻的為害，使得農友的生產減少，投資增加，因此認識根蟻，予與迎頭痛擊才是良策。

即使根蟻如此頑強，但也不是沒有弱點，例如根蟻無法在乾燥的環境下存活，根蟻也不喜歡太高的溫度，因此深耕再加上太陽曝曬的植前準備可以減低田間根蟻殘存，如果可能的話在太陽曬過後，再深耕曝曬一次，效果會更好。此外若非需要，不要過量施用動物糞便和堆肥，休耕時要避免雜草生長，最好能重覆翻土曝曬，因為許多報告均指出動物糞便、堆肥和雜草正是根蟻在休耕期的食物。



青蔥之鱗莖遭  
根蟻嚴重破壞

根蟻為害蔥等作物的部位一般在根莖相交之處（圖六），為害較嚴重的會鑽入莖內（圖七）和球莖內（圖八）聚集為害。因此在新植時若採取分蘖法，就很容易把根蟻帶入田中滋生，而帶有根蟻的分蘖株也不容易健壯，甚至不久之後，田間到處都是根蟻了。避免的方法是以種子繁殖，若種子繁殖不易，一定得用分蘖法時，分蘖株的球莖與根部必須經過浸種處理後再植入，如此可以減少根蟻為害，因為根蟻對新苗和小苗的殺傷力較大，健壯的成株比較可以抵抗其為害，而且根蟻比較喜歡衰弱或已得病的植株。浸種處理可以普疏松、佈飛松、益滅松等處理，但應小心的是濃度不可太高，以免造成藥害而得不償失。種植前，若能在植穴或畦上先澆灑藥劑或放置粒劑再種植，亦可增加預防的效果。至於在生長期間發現根蟻為害，最好的方法是趁其未蔓延之前，把受害株連同四週土壤挖出來置於水泥地或塑膠布上曝曬，以除去根蟻。植株地上部份出現受害症狀時，其根部大概已經腐爛且聚滿根蟻了，此時才做緊急防治，即使根蟻死了，植株也救不活了，而且想從地面的施藥來防治土中根蟻，本來就很困難且效果不彰，徒增成本而已。與其等根蟻造成為害後才著急無法防治，不如事先做好預防工作，因為預防是對付根蟻唯一的方法。



根蟻多聚在根  
莖交會處為害



潛入莖部為害的根蟻