

葡萄園蝸牛類的生態與防治



■作物環境課／章加寶

葡萄園蝸牛類主要有扁蝸牛 *Bradybaena similaris* 及非洲大蝸牛 *Achatina fulica*，該類蝸牛在日據時代即有記載，一般果園及庭園都可發現其蹤跡。臺灣地處濕熱亞熱帶地區，適宜蝸牛類生長繁殖，因之對於多種果樹、蔬菜、花卉及種苗造成很大的危害。在果樹方面葡萄、柑桔、枇杷等普遍受其危害，尤以葡萄受害最烈。此外，還發現蛭蟪 *Incilaria spp.*。蝸牛類性喜潮溼及夜間活動，白天潛伏於雜草、圍籬、枯枝、落葉之間隙，有耐飢、抗旱、抗寒之本能。全年皆能出現，下雨期間出現最多，取食幼果、幼芽，並排泄其糞便於葉片、果實，影響光合作用，果實受其危害則影響商品價值甚鉅。

扁蝸牛分佈於臺灣、中國大陸、日本、韓國、印度洋及太平洋諸島、中南半島、南北美洲及非洲。扁蝸牛的成蝸呈扁球形，殼口呈馬蹄形，螺層 5～6 層，螺唇右旋。體黃褐色或紅褐色而有光澤，各螺層略微圓凸，縫線明顯，螺層周緣或縫合線上常有一條暗褐色色帶。殼口唇緣呈白色，沒有口蓋。扁蝸牛成長時，其殼徑及殼高亦變大，幼蝸殼口的唇緣很薄且不整齊，且略微向外反捲，由此可區分幼蝸及成蝸。頭部具有兩種觸角，眼點位於長觸角的頂端。體色淡黃褐色，頸部頂上的色彩稍黃，頸部兩側具污黑的小斑點。卵呈卵圓形，表面光滑，卵殼軟薄而易脆，白色或乳白色，隨卵期之發育，顏色逐漸加深；卵產成堆，卵粒分開。

扁蝸牛多在夜間產卵，成蝸以頭部或腹足掘穴，將卵產於穴內，亦產於地面凹穴、枯葉下或腐木葉片間，產卵以粘液附著成塊。卵期夏季 9～26 天，冬季 30～60 天。乾早期呈休眠狀態，雨期與其活動有關，每年以 4～11 月為其活動季節，12～3 月以冬眠狀態越冬，12～2 月密度最低，4～9 月產卵量最高。

非洲大蝸牛分佈於臺灣、中國大陸、日本、韓國、印度洋及太平洋島嶼。成蝸蝸殼圓錐形，螺層右旋，具有 8～9 層螺層。頭部前端有 2 對觸角和口器，口器兩側為前觸角，又稱小觸角，頭部背面為後觸角或大觸角，其末端具黑色圓形小眼球，又稱眼觸角。兩對觸角伸縮自如，均可縮入體內。口器位於頭部先端之腹面，橫裂開口，大觸角之右方稍後處具生殖孔。卵橢圓形，將孵化時變為灰白色。幼蝸剛孵化時其外殼為半透明，具兩層螺層，殼形由於螺層增長而漸呈橢圓錐形。

非洲蝸牛每年 4～11 月為其活動季節，12～3 月以冬眠狀態越冬，壽命為 2～3 年，最長可達 5～6 年。每隻蝸牛年產卵 3～6 次，每次產卵需時 3～6 小時，每堆卵約 200～500 粒卵，最多為 632 粒，一般為 350 粒左右。甫孵化之幼蝸靜止不動，爾後逐漸分散，取食與活動情況與成蝸相似。活動與雨季有關，休眠與乾旱有關。

扁蝸牛的防治，可在葡萄休眠期以木棍打擊樹幹，使其落地並捕殺，或以塑膠片綁在樹幹阻止扁蝸牛爬到樹上。目前可在葡萄剪枝後，趁新枝未長出前利用寶特瓶阻蝸法來防治扁蝸牛，該法是以回收的廢棄物寶特瓶改良製作而成。扁蝸牛密度高時，利用改良塑膠片法，套於田間棚架水泥柱上，可防治水泥柱上的扁蝸牛，配合保特瓶法一併使用。寶特瓶阻蝸法是利用廢棄的寶特瓶剪斷底部及頸部後，縱向剖開瓶體。將剖開的寶特瓶套入葡萄的莖幹，頸部的大小與葡萄莖幹粗細配合，其高度可與人胸部齊高。寶特瓶套上葡萄莖幹後，將其縱口處下端用釘書針釘牢，利用此法處理後，因為寶特瓶口與葡萄莖幹密合，扁蝸牛從地面沿莖幹底部往上爬，經寶特瓶底部開口到達寶特瓶頸部時便無法通過，全部的扁蝸牛會累積在寶特瓶內停止不動，如此，扁蝸牛全被阻隔無法往上爬而達到阻蝸效果，而扁蝸牛經日光照一段時日後亦將陸續死亡或掉落，達到防治效果。

扁蝸牛天敵有螢火蟲 (*Luciola spp.*、*Pyrocoelia fochowensis*、*Eulota toyenmongaiensis*、*Atyphella carolinae*) 及玫瑰蝸牛 (*Euglandina rosea*)。非洲大蝸牛的天敵有玫瑰蝸牛與嘉納蝸牛 (*Gonaxis quadrilateralis*)，在田間鴨能取食上述蝸牛及蛭蟪。藥劑的防治方法是以 6% 聚乙醛粒劑撒布或聚乙醛膏塗佈莖幹；但田間密度不高，可不予防治。



非洲大蝸牛



寶特瓶阻蝸法



扁蝸牛為害莖枝