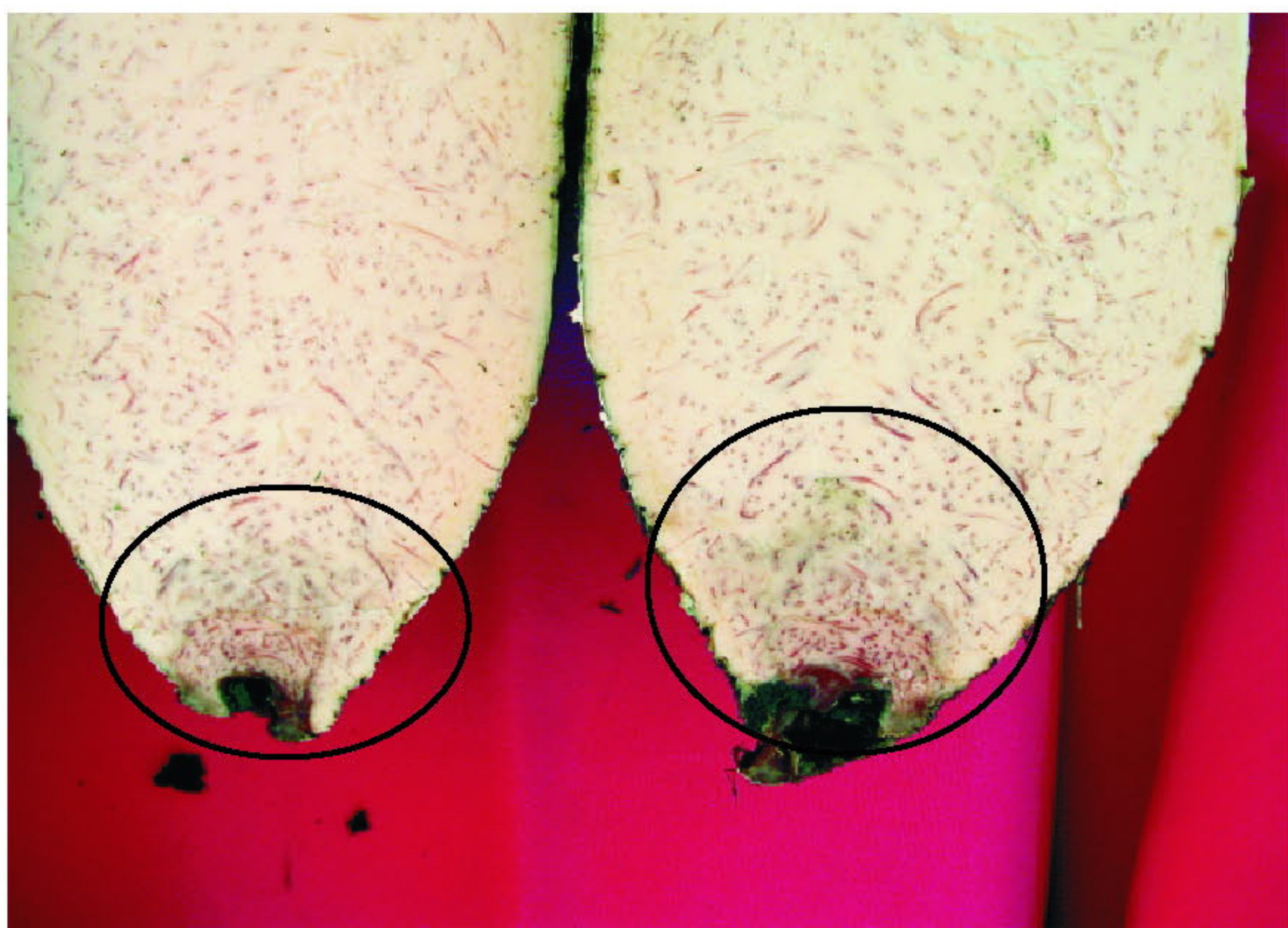




芋球莖品質劣變之預防

文 / 圖 黃祥益*

芋是南部地區重要的根莖類蔬菜，近年高屏地區栽培面積維持在 800 公頃左右，大部分利用水田栽種。主要的食用部位是球莖，即一般所稱的「芋頭」。芋為長期作物，生長期達 8 個月以上，球莖成長時間超過 4 個月，在整個生長期間常因病蟲害或田間管理不當而引起劣變。芋頭品質劣變的現象經常在採收時才被發現，但已造成農民的損失。因此，本文將探討芋球莖劣變的原因，進而提出預防方法，以減少農民的損失。



▲芋球莖生理劣變(框線部分)

劣變原因及預防

芋頭品質劣變可分生理劣變及病蟲害引起的劣變二種，大多是栽培管理不良和病蟲害所造成，只要在栽培過程中注意一些操作細節，就可以避免大多數品質劣變的發生。

一、生理劣變

生理劣變最常見的是在芋球莖底部開始發生水浸狀、質地硬且纖維化的組織，在烹調的時候這個部分的組織煮不爛，食味品質差，這個現象一般為「芋底」。主要因栽培管理不當所造成，可由肥培管理、水分管理及其他栽培措施來改進。

(一) 肥培管理

芋頭栽培若施肥時間拉長，太晚停止施肥，就比較容易發生「芋底」。建議水芋在定植後 6 個月內，將所有肥料施用完畢，若其後仍持續施肥，新葉容易繼續生長，造成球莖品質不良。此外，氮肥施用過量也是造成芋頭品質不佳的原因之一。還有部分農民在停肥或植株開始落葉之後發現球莖較小，又重新施肥希望增加產量，往往會促使即將進入休眠的球莖回復生長，再抽出新葉，造成生理劣變。

芋頭施肥要少量多次，定時定量，每次施用量及施肥間隔儘量一致，並依照推薦量施肥，勿過度施用，尤其氮肥過量非常容易造成生理劣變及病蟲害發生。

(二) 水分管理

水分管理不良引起的生理劣變，大多數是因為植株成熟落葉或斷水處理後，又大量灌水或遇到豪雨，植株吸水，新芽恢復生長，即容易發生芋底的情形。如果再加上施肥不當，生理劣變的情況則會更加嚴重。

水分控制可利用「半旱式管理」(已於本刊第 53 期專文報導)，採收前 1-1.5 個月起限制水分供應，採收前 15 天完全斷水，可以減少球莖品質劣變及採收後病害的發生。若在斷水後遇到大雨侵襲，就要靠事先做好排水措施，儘速排除田間積水，已成熟之田區儘快採收。

(三) 其他栽培措施

除上述因素外，不正確施用病蟲害防治藥劑、濫用植物生長調節劑(荷爾蒙等)亦常導致植株生長障礙，進而發生生理劣變。各項田間操作必須小心避免傷害球莖，例如除藥工具操作常造成球莖表皮受傷，除藥後需經 2 到 3 天待傷口乾燥後再灌水，以避免病原菌由傷口入侵。

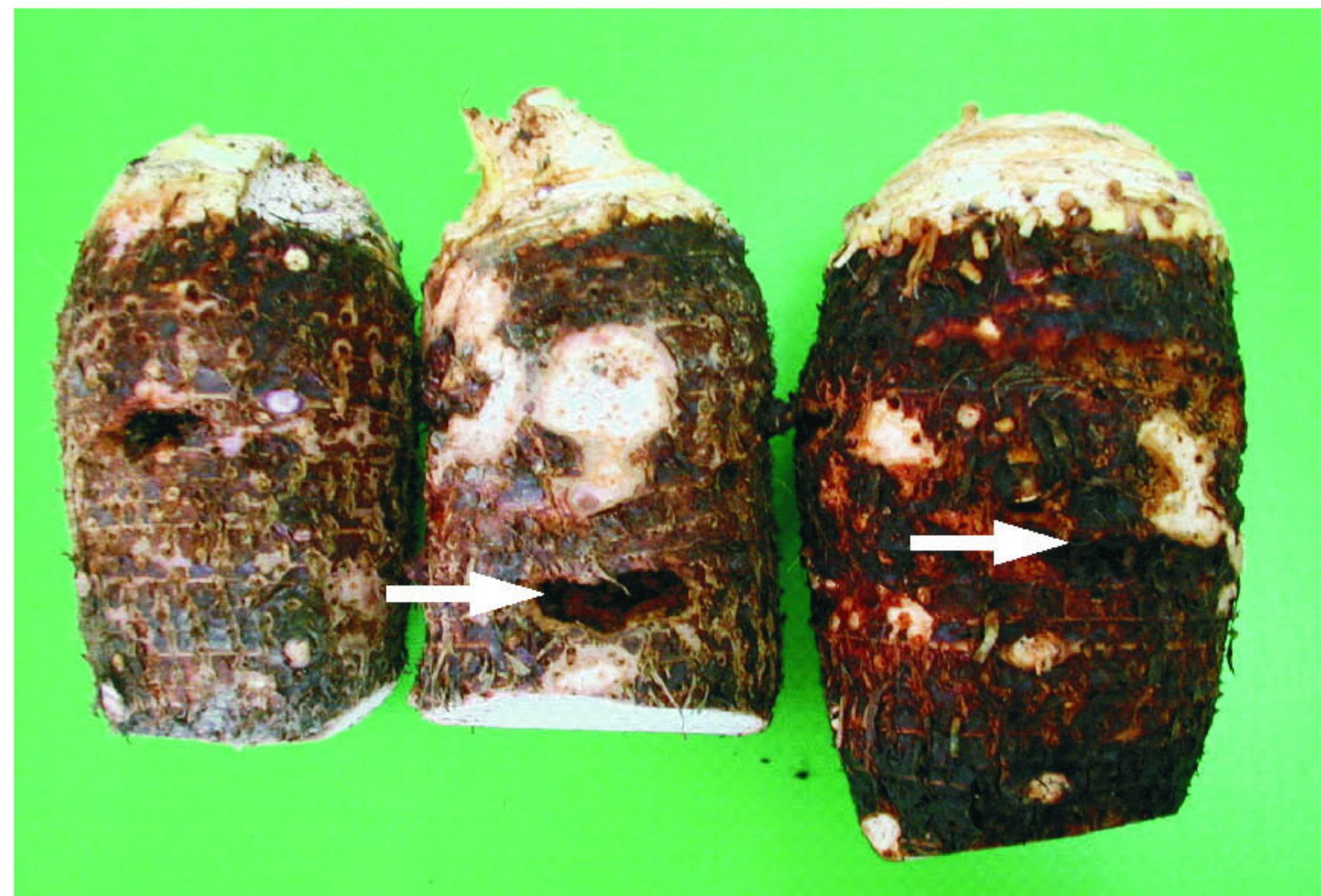
又如，旱田栽培時，畦面覆蓋農用塑膠布需要於定植 4 個月以後移除，避免使用預先打孔之塑膠布，建議在兩畦面側邊覆蓋即可，可以減少根部及球莖腐爛壞死的機率。

二、病蟲害引起的劣變

最常見的是細菌性軟腐病所造成的損害，感染後導致球莖腐爛並且產生臭味，是造成產量損失的重要危害因子。其次，長角蟻象的危害也常造成生產上的損失，幼蟲會侵入啃食球莖內部，其啃食過的傷口易引起其他病原微生物如軟腐病或其他腐生性微生物入侵芋頭失去商品價值。福壽螺的啃食後留下的傷口，也增加了微生物入侵的機會。此外，栽培管理過程中常因操作不當造成球莖外表機械傷害，病原微生物也可由這些傷口侵入。病蟲害必須及時防治，除藥劑防治之外，可以水旱田輪作的方式，減少病蟲害發生機率與為害程度。

結語

芋頭是長期性作物，栽培管理過程中的每一環節都會影響球莖品質，並且大部分管理不當引發的品質劣變，要到採收時才會發現，損失已無法補救，所以建議在栽培期間應多注意管理細節，就可減少品質劣變發生。



▲機械傷害引起之品質劣變(箭頭部分)



▲軟腐病引起之品質劣變



▲長角蟻象引起之品質劣變