

# 植酸酵素基因轉殖馬鈴薯收穫田區之殘株管理 — 浸水處理評估<sup>1</sup>

陳烈夫<sup>2</sup> 吳明哲<sup>2</sup> 呂秀英<sup>3,4</sup>

## 摘 要

陳烈夫、吳明哲、呂秀英。2008。植酸酵素基因轉殖馬鈴薯收穫田區之殘株管理—浸水處理評估。台灣農業研究 57:95-102。

馬鈴薯 (*Solanum tuberosum* L.) 是世界上最重要的非禾穀類糧食作物。基因轉殖馬鈴薯 2-1 品系，是由‘克尼伯’ (Kennebec) 品種轉殖植酸酵素基因 (phytase gene) 所產生的基因轉殖作物。為了探討浸水處理對基因轉殖馬鈴薯收穫田區之殘株管理的效果，本研究在農業試驗所於 2006 年秋作種植的收穫田區內進行相關試驗。試驗田間設計採兩因子之裂區設計，三區集，以浸水或不浸水兩種處理為主區，轉殖和非轉殖兩品 (種) 系為副區。浸水區在試驗期間一直保持水深淹過田面 3 cm。浸水後第 7、17、28、51、70 天分別自每小區內各隨機取出 4 株，調查取樣植株上的殘留薯球總數，以進行差異性比較。結果發現，浸水 17 天起處理之間的殘留薯球數量即有顯著差異，浸水 28 天以上，轉殖與非轉殖馬鈴薯殘株皆可被完全清除。本試驗評估結果顯示浸水為清除轉殖馬鈴薯土壤中殘薯的有效管理方法；此外，‘克尼伯’轉殖 2-1 品系的田間棄置殘株產量明顯低於‘克尼伯’，亦可供生物安全評估之參考。

**關鍵詞：**馬鈴薯、基因轉殖作物、植酸酵素基因、殘株管理、浸水。

## 前 言

馬鈴薯 (*Solanum tuberosum* L.) 是世界上最重要的非禾穀類糧食作物，與水稻、小麥及玉米並列為四大經濟作物，為兼具糧、菜用作物，亦是工業加工和食品加工的重要原料 (Liang 2005)。隨著生物技術的興起和發展，全球利用基因轉殖技術在馬鈴薯的研究已積極展開，目前用來進行馬鈴薯基因工程的外源基因有抗病毒、抗細菌、抗昆蟲的抗性基因，用來改良馬鈴薯品質的澱粉合成基因，以及蛋白質合成基因，還有抗除草劑基因及其它一些基因等 (Wenzler *et al.* 1989; Conner 1994,

1. 行政院農業委員會農業試驗所研究報告第 2317 號。接受日期：97 年 5 月 22 日。

2. 本所生物技術組助理研究員與組長。台灣 台中縣 霧峰鄉。

3. 本所作物組研究員。台灣 台中縣 霧峰鄉。

4. 通訊作者，電子郵件：iying@wufeng.tari.gov.tw；傳真機：(04)23390528。