

## 基改玉米可減少黃麴毒素

玉米中致命的黃麴毒素，隨著近些年來玉米作為食物與燃料之強勁需求而受到廣泛的關注。黃麴毒素會導致人與動物肝腫瘤，以及其他健康如生殖方面的問題。美國食品與藥物管理局(FDA)嚴格規範食物內黃麴毒素含量，以保障食用安全。然而在發展中國家因法律訂定不夠嚴格，致使黃麴毒素變成嚴重的全球性食品安全問題。

最近科學家發展出一種新品種玉米，宣稱可降低黴菌毒素對全世界之威脅。產生黃麴毒素之麴菌喜好乾旱、高溫、氮源充分的環境；昆蟲咬傷也是容易造成黴菌毒素威脅的環境因素。黴菌芽孢可以透過昆蟲咬傷的破損處進入玉米，進而萌芽與製造黴菌毒素。

據估計，開發中國家約有 45 億人口正慢性暴露於黃麴毒素的危害中，且已隱約地浮現健康上的危害，西非兒童食用含黃麴毒素的食品，即抑制發育。美國農業也因黃麴毒素造成明顯的經濟損失；在美國南部某些地區由於氣候的關係，每年都爆發黃麴毒素污染的案例，而當玉米副產物也受到波及時，這種連鎖性爆發即促使酒精價格上漲。

蟲害降低玉米產量與品質的問題，科學家之對策是基因改造，作法是將一種取自土壤中，會製造殺害昆蟲的蛋白質之微生物（麴菌屬，Bt）之基因，植入玉米中表現，讓玉米自行合成殺蟲蛋白。在有機與傳統的農業系統中，含 Bt 基因的原料已廣泛應用近 50 年。含 Bt 基因的玉米不易受到昆蟲咬傷，也因此較少受到黴菌的污染，某些黴菌毒素含量較少，但可惜不包括黃麴毒素。

因此，目前科學家的目標指向降低黃麴毒素污染量著手，發展抵抗多種昆蟲叮咬的第二代基改 Bt 玉米。未來努力的目標是結合抗乾旱、防腐根、耐除草劑與高氮利用率的基因於一體，如此即可栽培出耐環境緊迫、抗黴菌污染及生長快的超級玉米，或者類似性能的其他植物和作物，以嘉惠農業。

（游義德譯/金悅祖審 Feedstuffs, p. 3, Apr. 21, 2008）