



# 農業生物科技的 疑慮(Myths)與真相(Facts)

文／屈先澤

資料來源：International Food Information Council,  
Agricultural Biotechnology: Myths & Facts

**M：**現代的生物科技不同於傳統的育種方法，它具有很大的風險。

**F：**生物科技累積了數千年來傳統育種技藝的精髓，生物科技具有很大的創新力；比傳統育種方法更精巧，應用於育種的範圍也更寬廣。

在美國，許多的科學研究機構，包括極具權威的「國家科學委員會」(National Academy of Sciences)在內，都認為應用現代生物科技改良的農作物或食品，食用安全性是毋庸置疑的，因為這些生技產品都是在政府專業機構嚴格的監督之下生產，新個體的遺傳變異遠比用雜交方式所產生的後代的改變要少；通常只是將極少數特定的基因移植(殖)或轉接至新個體中最適當的位置，其他的結構維持不變；可以說，生技改良的農作物或食物要比傳統生產者更優良。

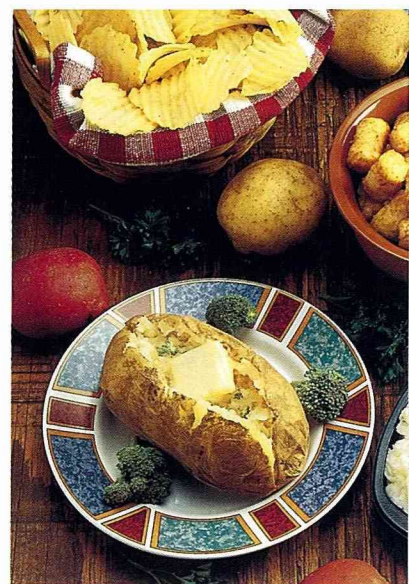
**M：**生物科技改良的食品，正式上市銷售的日期可能還要等待很久。

**F：**目前在美國至少有60%至70%的加工食品含有經由生物科技改良的玉米、黃豆或油菜油的成份，這些基改的玉米、黃豆或油菜除了抗病性、抗蟲性、耐殺草劑或耐旱力增強外，其餘的性狀與用傳統方法育成的完全相同。

**M：**生物科技改良的食品不符合衛生的要求。

**F：**在美國凡是用生物科技改良的植物或食品，都必需通過農業部(USDA)、環境保護局(EPA)以及食品藥物管理局(FDA)三個機構嚴格的審查，核准之後才能上市。

除了肉品、家禽和蛋類由農業部掌管外，其餘所有的食物與禽畜飼料，上市前與上市後的管理以及核發標籤的工作全部由食品藥物管理局負責。應用生物科技或沿用傳統方法生產食品的廠商都必需恪遵聯邦政府所頒佈的食品法令規章。為了保障消費者的食用安全，即使是已經核准上市的產品，行銷期中若是新發現或發生不符合衛生要求的缺點，立刻勒令





下架，不得再作銷售。

爲了加強管理，1992年食品藥物管理局擬訂了一套生技食品檢驗辦法，雖然當年並未公告執行，但是所有從事開發生物科技食品的業者全部都自動的依據所訂細則進行檢驗；在此期間，食管局抽查了51種生技產品，沒有發現任何一種產品不符食用規定。該辦法已於2001年正式公告實施。

**M：生物科技食品沒有作過食用安全測定。**

F：在美國任何一種應用生技改良的農作物或食品，上市前全都必需經過「生技食品上市前檢驗辦法」的檢驗。主要的項目包括：毒性物質檢測，過敏性反應鑑定，以及營養成份分析。

若是原始的親本或被轉移的特性，過去未曾發生任何對人畜健康不良的反應或負面的記錄，通常將它們歸納在「安全類」，若是原始的親本或被轉移的蛋白質以往從未被當作食物，或是被轉移的蛋白質有可能導致人畜過敏的可能，則必需經過極爲嚴格的重複測驗。縱使某些食物僅僅含有極少量常見的過敏成份，根本不會影響食用的品質或對營養價值有任何負面的影響，都必需非常清楚的說明，同時要在外包裝盒上明顯的標示，讓消費者預先知道，好作選擇。

**M：生物科技食品可能導入新的過敏原，使消費者成爲被害者。**

F：大家都知道過敏症狀肇因於少數的幾種蛋白質。日常生活中比較容易引起過敏的食物是牛奶、蛋類、魚蝦、貝類、核果、小麥、花生和豆類。

爲了避免引起食物過敏，如今所有從事生技食品開發的公司，都盡可能不採用含有過敏性基因的植物作爲原料。食品藥物管理局更明確的規定凡是使用含有過敏物質的原料，所生產的任何食品，都視爲具有過敏性，必需通過過敏性測定。

事實上，生物科技也是一種可以改變過敏性的科技；根據試驗報告，原有一種具有過敏蛋白質的水稻，應用生物技術的方法成功的將它的過敏原切除。目前許多生物學家正在試用同樣的方式切除或中和花生的過敏性蛋白質。今後很有可能應用生物科技生產完全沒有過敏性的食物，這對患有過敏症的消費

者而言真是一大福音。

**M：應用生物科技生產的食品，營養價值不如傳統育種方法所生產的高。**

F：根據食品藥物管理局最近所作的食品營養成份分析報告，所有應用生物科技生產的食品，營養價值全都在正常範圍之內。另外也有一些獨立的學術研究機構亦在進行類似的評估調查，均証實生技食品的營養成份與傳統方法所生產的相符。

**M：生技飼料所生產的肉類、乳品或蛋類，不如傳統飼料所生產的安全。**

F：經過科學分析調查，生技飼料飼養禽畜，所生產的肉品、乳品和蛋類是安全的。依利諾大學動物學教授克拉克博士(Dr. Jimmy Clark)先後進行了一系列應用生技飼料與傳統的牧草飼養家畜、家禽的比較實驗，最近連續發表了23篇研究報告，証實生技飼料與傳統飼料二者所生產的肉品、乳品及蛋類，它們的營養價值與食用安全性完全相同。克拉克博士的結論與早先聯邦動物科學會所發表的結論完全一致。

**M：生物科技生產的食品必需明確標示，讓消費者易於辨識。**

F：美國聯邦法令規定，任何一種新型的生技食品如果營養成份、食用安全性及食用方法明顯的不同於固有類似的食品，必需明確予以標示及說明。標示的重點應著重於食品的本質，不是生產的方法。2001年1月食品藥物管理局更明確要求業者在所生產的食品外包裝上，標示該食品中「含有」或「未含有」現代生物科技所開發的成份。

食品藥物管理局對一般生技食品標示規定的原則，在於製成品是否被科學界認可，生產過程較爲次要。目前，美國約有70%的消費者支持此一作法。爲了讓消費者更易於獲得相關訊息，75%的消費者認爲除了標示說明外，生技食品的廠商應該提供免費的諮詢電話及網站。

