

基改食品 Q&A

標題：基因改造食品中的「基因」成分是否會轉移至人體中？

問題：

- 一、基因改造作物含有所謂的「外來基因」，該基因會產生新的物質，所以有安全顧慮？
- 二、以基因改造作物製成食品，殖入的外來基因會隨著該食品之攝取而轉移至人體中？

解答：

- 一、先說明一個基本觀念：我們每天所吃的食物中，只要是來自農林漁牧產品，都含有許多基因(也就是 DNA)，及其表現(製造)出來的蛋白質。我們每天所吃的米飯、麵食、肉類、魚蝦貝類、五穀雜糧及各種蔬菜水果，都有許多基因及蛋白質被人類吃進去後，在體內消化。
- 二、人體的消化系統中，有許多種分解酵素，食物中的基因(DNA)片段及蛋白質成分，在通過消化道時，都會被快速分解，而成為人類所需的熱量或營養組成。而其原有的 DNA 結構及蛋白質功能都會在人體的消化系統中破壞殆盡，不會有任何殘留。
- 三、所有的基因改造作物，其殖入的外來基因，必須來自對人類無危害的生物體，如「抗蟲」基因來自蘇力菌(Bt)，「耐除草劑」基因來自農桿菌，而蘇力菌及農桿菌都是在自然界中對人類無害的微生物，如同人類經常利用的酵母菌及乳酸菌，都是安全的。
- 四、當一種新的基因改造作物被研發出來時，對殖入之基因及表現之蛋白質，必須進行嚴謹的安全性評估，包含食用安全歷史、熱加工安定性、消化耐受性試驗、表現蛋白質之口服急毒性試驗、胺基酸序列比對等，涵蓋各種毒理學及過敏性評估。而且，所有實驗數據都必須經過生產國及進口國之政府部門及專家委員審查許可，才可以正式生產及貿易流通。
- 五、所以，食物不論是來自傳統作物或是基因改造作物，其中的任何基因及蛋白質，完整進入人體或轉移至細胞組織而留在人體內的機率幾乎是零，更不會轉移到生殖細胞而影響到下一代。所以一點都不用擔心吃基改食品會把改造的基因成分轉移至我們人體中，更不用擔心會影響到下一代。
- 六、無論對基因改造生物、食物是支持或反對，都需要提供足夠的科學證據。然而一般民眾容易收到基改相關訊息，追查其細節，多數沒有科學實驗佐證，或是扭曲科學研究之結果。因此，無論民眾收到任何有關基改訊息，請靜下來仔細想想其來源。因為基改食品的安全性研究需要長時間、大量經費、專業人員之投入，而捏造一個基改食品的謠言，只要十秒鐘，不用成本，不用專業人員，而且誤信的人很多。

關鍵字：基因改造、抗蟲、耐除草劑、安全性評估、蛋白質、毒性試驗、過敏性評估

參考資料：

1. 世界衛生組織/生物技術食品(GM Foods)資訊 <http://www.who.int/foodsafety/biotech/en/>
2. 顏國欽等(2010)最新食品衛生與安全學，第十六章 基因改造食品。藝軒圖書出版社，台北，台灣。