

在超市選購食品時常常看到非基改標示，大多數人自然反映下，都會自動避開基改食品。下意識拿取有非基改標示的食物，在不經意中人們流露出對基改食品的不信任感，那我們是真的了解「基因改造食品」指的是什麼嗎？我們是因真的了解它才避開它，還是只是因為它好像是個有爭議的東西？

基改技術¹的研究，可追溯至 1970 年代，在此之前人們要想改良作物，讓它可以抗蟲害、抗病、耐除草劑，或更甜、更香、外觀更美，都是要使用「育種」的技術。在基改之前都是使用育種的技術，觀看基改與育種的異同，相似的地方是，它們都改變作物的基因組成，以育出更好的作物品種；不同的地方是育種讓作物在自然的狀況下（授粉）產生下一代，然後再篩出符合我們標準的品種。育種的缺點是受限於不同物種間雜交授粉的親合性，通常雜交的範圍為親緣關係較近的屬或種。並要花費很多時間和成本去種植、培養及篩選，有時候選到最後，也不一定能得到讓人滿意的新品種。反觀基改則靠著以各種非自然的方法改變作物的遺傳物質，不受親合性的限制，相較育種更快、更簡單就能創造出更厲害的品種。

基改的初衷為提高糧食的生產量，解決全球糧荒、開發中國家營養不足的問題（**ex:** 植入提高營養價值的基因，或抗病蟲害的基因），但是在基改公司的商業行銷後，科學就容易受到扭曲和變質。

在 2000 年，德國和瑞士的科學家，合作改造出了黃金米，將胡蘿蔔的基因植入米的基因裡面，讓它可以自己產生許多「類胡蘿蔔素」，人體食用後就可以把類胡蘿蔔素變成維生素 A²。

在最初基改成功的熱潮退後，開始出現各種的質疑聲：

質疑一：研究不能全面證實植入的基因會帶來哪些影響。因為只要植入的基因不同、或是植入的位置不同，就會得到完全不同的狀況，這些影響有多大，很難有一個準確的評估。

質疑二：有觀點認為要想解決糧食問題有很多替代做法。舉上述黃金米為例子，要想解決營養不良的問題，單靠基改作物不一定是有效率的。有很多不同的蔬果，都可以提供豐富的類胡蘿蔔素以及維生素 A。加上國際稻米研究所認證黃金米的產量小，因此與其幫助貧窮國家整出一塊地特別種植黃金米，不如教他們種植多樣化的蔬果，也能改善營養問題。

¹ 基因改造，又稱基改，為一種基因工程的技術，將甲生物的基因放入乙生物中，改造乙生物的遺傳物質，使乙可顯現出甲的特性（優點），讓乙在形狀、營養、品質等方面朝向人們所需要的目標轉變，進一步形成的可以直接食用，或者作為加工原料生產的食品。

² 維生素 A 的重要:缺維生素 A，嚴重恐致失明，全球每年因缺乏維生素 A 而失明的兒童達 25 萬至 50 萬人

質疑三：基改作物會影響生態的平衡。常見的例子就是對昆蟲造成傷害、影響周邊的植物的生長（基因外流³）等等。有一個來自美國愛荷華大學對基改玉米做生物影響之研究，解果顯示食用基改花粉的蝴蝶幼蟲死亡率比一般大上 7 倍。此外，還可能會因防蟲植物鍛鍊出更強悍的害蟲，導致更嚴重的蟲害。

就人類的健康來看，由很多訊息可發現透過人工篩選突變的育種大家可以接受，經過實驗數據驗證安全的基改食物大家就很反抗，感覺天然的毒就不是毒，這是自然主義的謬誤，只要是天然的就是好的。其實現在常見的作物稻米、小麥等等，也是不斷的育種得來，基改只是加快了這個過程。能量產的作物大多也都是育種而來的，其實沒有天然之說，台灣光是香蕉、芭樂、稻米等等為了抗病蟲害不斷育種與研究技術，與野生的差異早已極大，更不用說人口更多的大國。

從目前研究上來看，並沒有直接證據表明基改食物對人體的危害，但對人無害不代表沒影響，判斷食品藥品安全性的週期需要很長，或許短期看來無影響的結果，也有可能造成後代的病變，基改最大的疑慮莫過於此。基改投入商業化種植也不過是 1990 年代到現在差不多 30 年，自然界需要多樣性互相博弈，然後變異，需比較長的時間驗證。人為的無法用這麼長的時間與更大基因庫互相博弈驗證，只提取了自認對人類有益的部份，有時表面上看起來是獲益的，但是通常會隨著時間流逝而付出代價，卻期望這場拿自己做白老鼠的實驗，人類能夠安全下庄。

³ 基因外流:指的是基因改造作物的基因被授粉的昆蟲帶到附近野生物物中，並且因為基因優勢逐漸淘汰原本的野生物物，造成生態鏈變得很脆弱單一化。