

基因改造食物 多面睇

二零一三年六月
食物安全中心出版



所有基因改造食物都安全嗎？

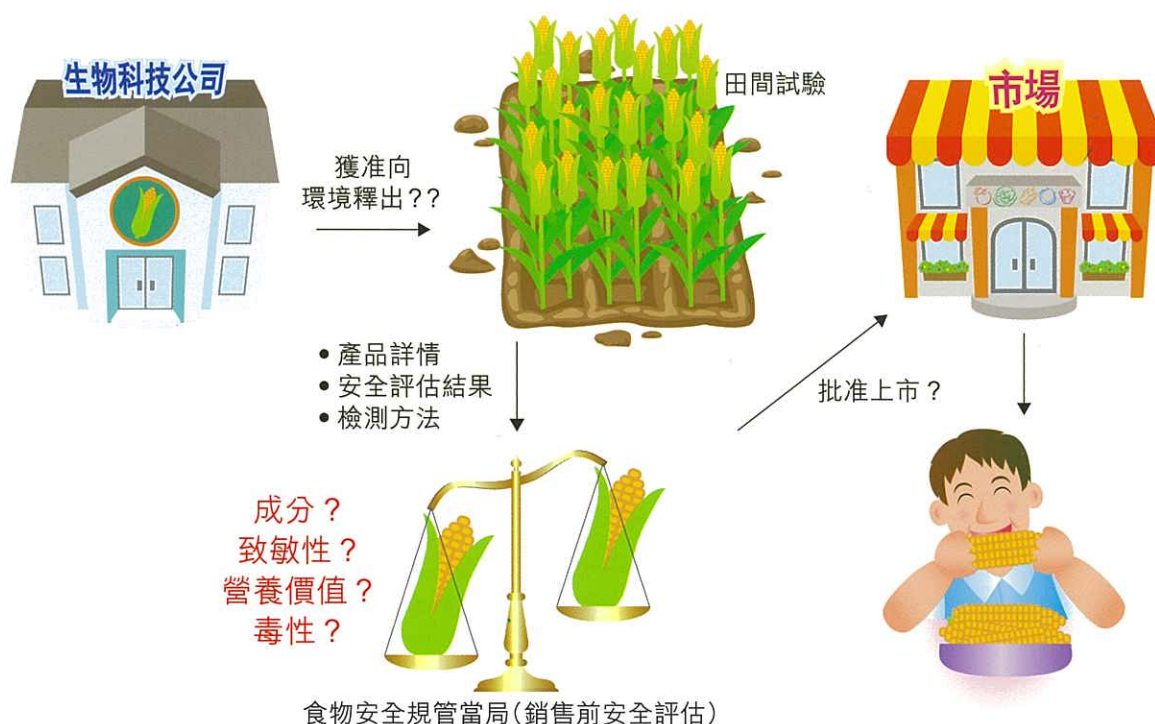
傳媒去年圖文並茂地報道，老鼠經兩年餵食一種名為NK603的基因改造粟米後出現巨型腫瘤。消息引起公眾對食用基因改造食物安全性的關注。是不是所有通過安全評估的基因改造食物都可供人安全食用呢？根據現有的科學資料和國際衛生機構如世界衛生組織（世衛）的意見，答案是肯定的。

銷售前安全評估的作用

銷售前安全評估的作用是在基因改造食物推出市場出售前進行安全評估，以檢視新研發作食物用途的基因改造生物(包括基因改造植物、動物、微生物)是否存在任何營養、毒理或其他方面的危害。基因改造通常涉及植入新的基因，新植入的基因可能會改變生物基因的表達，繼而影響經過改造生物的正常代謝和內源毒素或致敏原的水平。此外，植入基因亦可能產生對個別易受影響人士有毒性或致敏性的新蛋白質。為處理這些非預期效應，我們必須把基因改造生物與其原來品種在毒性、致敏性、營養價值和成分等方面作出比較。因原有品種有悠久的食用歷史，食用他們普遍被認為是安全的。如基因改造生物與其原有品種沒有明顯差別，便可視為同等安全(見圖1)。欲知更多資料，請瀏覽我們之前出版的刊物(http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_gmf/programme_gmf_er_res1.html)。

鑑於不同的基因改造生物植入的基因及植入的方式都有所不同，每種基因改造食物的安全性需要逐一作出評估，我們不能理所當然地認為所有基因改造食物都可供人安全食用。然而，世衛指出，目前在國際市場上出售的基因改造食物已通過風險評估，不大可能對人類健康構成風險。

圖 1：基因改造食物批准上市流程圖



基因改造粟米NK603的安全問題

NK603是一種能抵受特定除草劑的基因改造粟米，在加拿大、澳洲、日本、美國、歐盟及中國內地等多個國家均已通過了安全評估，自二零零零年起獲准作食物用途。上文提及的研究報告發表後，歐洲食物安全局等多個食物安全當局對報告展開審查，結論是該份研究報告在實驗設計、表達手法和數據分析等多方面存在漏洞，故認為毋須重新審查之前就基因改造粟米NK603所作的安全評估。

本港情況

在香港，所有供出售的基因改造食物和其他食物一樣，必須適宜供人食用，即在食用後對健康不會有不良影響。食物安全中心(中心)已提醒業界應確保其出售的基因改造食物已通過適當的安全評估，適宜供人食用。

基因改造粟米在世界最常見的基因改造農作物中居第二位，僅次於基因改造大豆。現時估計市面上有約50種基因改造粟米(其中一些是混合特性的基因改造粟米)。最近中心與消費者委員會合作進行研究，測試本地粟米和以粟米為原料的食物。結果在這些食物中，除NK603外，還檢出MON810、TC1507和DAS-59122-7等基因改造粟米成分(見表1)。這些基因改造粟米成分已通過多國的安全評估，並已獲批准供人食用(見表1)。在該份研究中，有五款粟米零食的樣本被檢出含有多於閾限值(5%)的基因改造粟米成分。這五款樣本均來自生物科技改造農作物的主要產地——美國。中心已向有關商戶發信，提醒他們依照《基因改造食物自願標籤指引》的建議加上“基因改造”的標籤。

基因改造粟米並不是唯一在本港出售的基因改造食物，市面上還有其他基因改造食物。為加強保障公眾健康，中心建議針對基因改造食物推行銷售前安全評估計劃。

表1：各國批准作食物用途的基因改造粟米例子：

基因改造粟米	特性	美國、 加拿大、 墨西哥	澳洲、 新西蘭、 日本、韓國	歐盟	瑞士
NK603	能抵受除草劑	✓	✓	✓	—
MON810	能抵抗害蟲	✓	✓	✓	✓
TC 1507	能抵受除草劑、 能抵抗害蟲	✓	✓	✓	—
DAS-59122-7	能抵受除草劑、 能抵抗害蟲	✓	✓	—	—

參考資料：經濟合作及發展組織網頁上的BioTrack Product Database〔2013年3月6日資料〕