



基因改造木瓜——未明的風險

政府派發的木瓜種苗含有基因改造成份

2005年春天時分，香港漁農自然護理署通過大龍實驗農場和新界蔬菜產銷合作社有限責任聯合總社(菜聯社)向本地的農民(包括有機農民)派發和售賣一批木瓜種子和種苗。有關種苗是由位於上水的大龍實驗農場所培植。

農民收到或購得種子和種苗後，在自己的農田裡種植。據了解，部分農民曾經收割青木瓜，運到市場出售。

2005年年底至2006年年初，收到這批木瓜種苗的農民陸續收到漁農自然護理署署長發出日期為2005年12月9日的函件，表示「發現其中一種由本署大龍農場培植的木瓜種苗很可能是基因改造的品種。根據香港有機資源中心的有機生產及加工標準，所有經基因工程製造出來的種子或種植物料是禁止使用的」，並指出該署的紀錄顯示該農民種植的是該批木瓜，建議「1.該批木瓜苗所出產的木瓜不能以有機蔬菜出售；2.如已在有機田上種植，應盡快清除；3.立即向你的有機認證機構或透過菜聯社代你向該機構報告。」

綠色和平得悉此事後，隨即派成員到部分田地實地視察和抽取木瓜葉、花和果實的樣本，送到實驗室進行基因測試，證實了木瓜對 35S 轉錄啟動子和 NOS 轉錄終止子的測試呈陽性反應，證明有關樣本含有基因改造成份。

綠色和平隨即調查有關品種的來源地、品種所改造的基因序列詳情和特性等資料，但至今仍未能確定有關資料，屬於不明基因改造品種。

據了解，很多農民以為政府派發的種苗一定安全，所以去年收到種苗時已經開始種植，並將收割的木瓜運到市場出售。直至最近，當農民收到政府的信件，始知道自己種的是基因改造木瓜。綠色和平調查所得的資料顯示，今次事件的涉及範圍甚廣，不計算已經斬去的木瓜樹，已知仍在種植的懷疑基因改造木瓜樹有近 100 棵，分佈在新界錦田、粉嶺等地。從已知的流出種苗數量估計，去年流出香港市面的懷疑基因改造木瓜約有 500 個。

風險

由於此木瓜品種屬不明品種，亦未知道基因序列詳情和特性資料，估計仍未有任何國家批准商業化種植此木瓜品種，亦從未有就此品種進行公開的環境影響評估和食物安全評估。人類食用此品種的基因改造木瓜，會帶來不明的健康風險。

就其他已知的基因改造木瓜品種，其風險可分為：

1) 基因改造木瓜的過敏性

最近的一份研究顯示，基因改造木瓜所產生的蛋白質與某些致敏性蛋白相似。儘管還沒有結論，但這表明基因改造木瓜的食品安全問題仍然存在。對這種與致敏性蛋白有相似性的基因改造作物，必須通過更嚴格的安全評估後方可推出市場。

2) 耐抗生素標記基因(Antibiotic resistance marker genes)

有多種處於研究階段的抗病毒基因改造木瓜都包含有耐抗生素標記基因。例如，夏威夷的基因改造木瓜就含有耐抗生素標記基因 nptII，能抵抗抗生素卡那黴素 (kanamycin)。泰國的一種尚未獲准推出市場的基因改造木瓜則含有能抵抗四環素類抗生素 (tetracycline) 的耐抗生素標記基因。

考慮到抗生素抗性的擴散會導致人類或動物藥品中抗生素使用的失效，歐盟決定 2004 年起禁止使用耐抗生素標記基因 (歐盟條例 Directive 2001/18)，聯合國糧農組織和世界衛生組織食品標準計畫的生物技術食品特別工作組 (Joint FAO/WHO Food Standards Programme, Codex Ad Hoc Task Force on Foods Derived from Biotechnology) 也建議逐步取消它的使用。

歐洲食品安全局根據抗生素的藥用重要性將抗生素標記基因分為三個等級。四環素類抗生素類屬於第三級，即必須禁止使用。「考慮到對健康威脅的重要現實意義，這類基因在基因改造植物中應被禁止使用，以確保高標準保護健康的需要。因而，這類耐抗生素基因不應出現在市場上的

或者田間試驗中的基因改造植物裡。」

全球排拒基因改造木瓜

全球排拒基因改造木瓜，全世界只有美國批准商業化種植特定品種基因改造木瓜，只有美國和加拿大批准進口特定品種基因改造木瓜作食物和飼料用途。其他地區包括歐盟和日本，均禁止基因改造木瓜進口。

當夏威夷農民開始種植基因改造木瓜後，由於其對環境和健康的風險，主要進口國日本禁止夏威夷的基因改造木瓜進口，並開始從其他地區進口非基因改造木瓜。此事令夏威夷損失百分之四十的生意，亦因此令基因改造木瓜的售價跌破生產成本。

早前泰國發生非法基因改造木瓜流出市場事件，引致歐洲多個國家禁止泰國木瓜產品進口。

總結及建議

衛生福利及食物局作為負責食物安全的政策局，漠視基因改造對食物安全的危害，甚至將不安全的基因改造食物種到田裡，送出市場。綠色和平促請當局立即調查污染情況，協助農民銷毀不明木瓜，防止不明基因污染蔓延。

香港政府於 2003 年宣布將於香港實施《卡塔赫納生物安全議定書》，以預先防範的原則處理基因改造所帶來的風險，採取措施預防基因污染。但是，衛生福利及食物局任由基因改造木瓜污染環境和食物鏈，明顯違反《議定書》的規定。¹綠色和平要求政府從速立法實施《議定書》，嚴格管制進口基因改造食物，並實施強制性標籤制度。」

更多資料：

馮家強 綠色和平食物安全項目主任 +852 8101 3356

何 鸞 綠色和平媒體主任 +852 6448 8428

<http://www.greenpeace.org.cn/>

¹ 見另一簡報《卡塔赫納生物安全議定書》。