

本刊特約撰述／吳展才 台灣大學園藝系博士後研究員

基改作物與食品安全



Chassy 教授接受本刊專訪

美國伊利諾大學香檳分校生技中心教授兼執行副主任 Dr. Bruce M. Chassy 於今年9月間來台，與國內產官學界廣泛討論食品安全與基改食品。

《鄉間小路》特約台灣大學園藝系博士後研究員吳展才先生，並透過美國在台協會文化新聞組的安排，以基改作物與食品安全為題，專訪 Chassy 教授。以下為訪談內容。

問：農業科技在解決飢餓和貧窮的議題上是否真有效益？比如黃金米，對於改善貧窮國家的糧食和營養是否具有實質的著力點？

答：飢餓和貧窮為全球性的綜合問題，全球目前有60~70%的農民是貧戶，在印度的孟買，有三分之二的農家受農作品質不良而生活困頓，在南非的玉米因為蟲害而每年近乎處於白做工的狀態。對於基改作物，我們不能說它是解決農業生產的萬靈丹，但它是一種輔助的工具(additional aid)，因為它改善和增加了傳統育種的成效。

回到黃金米的維生素A上，雖然4-5年前即發表黃金米的研究成果，事實上也證明了它的有效性；但是最大的癥結仍在於人們擔心它的安全性，也因此各方都在籌措經費來進行評估工作。就這一點我認為是過慮了。目前全球因缺乏維生素A而死亡的人數為每年250萬人，試問，吃黃金米死亡的人數有可能達到那麼多嗎？我們目前等於是放棄了救活那250萬條生命的機會，而做太多無謂的擔心。所以總體來說，飢餓和貧窮仍是社會和經濟的問題，農業科技僅可以解決部分的問題，要消除飢餓和貧窮，仍需要靠經濟和政治的力量來解決。



基改作物在傳統市場的定位仍不明確

問：人們從電視報導、廣播和報紙等大眾傳播媒體，獲得有關基改作物的負面資訊，在公眾教育上，學術界的著力點又在何處？

答：我分二個層面嚴肅看待此問題。第一，學術界本身的態度，學術工作者願意站出來走到群眾面前勇於辯解者，實在太少了。他們大多專心於自身的研究，雖然是專業角度，但是大多缺乏教育民眾的責任感。第二，我要大加撻伐媒體工作者，他們似乎已經失去了探索問題並深入研究的能力，只一味報導觀眾想看或是想聽的東西，我們稱之為資訊娛樂(infortainment)。在美國也是一樣，政府、媒體和學者都各司其職；幸運的



第三世界目前對基改作物的田間規範仍難控管



農業科技展現的成果



萬果之王-榴槤，目前仍以傳統育種的方式改進果實品質

是，美國的FDA、USDA、EPA等政府組織，雖然在政策和執行上仍是各司其職，但總算還是個有統一性和貫徹力的運作系統。

問：歐盟對基因改造作物一向採取反對立場，請問這是政治因素造成的嗎？

答：心理學上有所謂的“bandwagon”（中文即「樂隊花車效應」或「西瓜偎大邊」），是人類經常會有的傾向，去相信其他多數人從事或相信的東西。至少在歐洲的一些國家我看到的情況是如此，如德國、法國、西班牙等。其實基改作物的安全性大家早已心裡有數，人們自古從天然選擇，強者生存的理论早已知道物種從未間斷的在進行基因的重組和變異。

我的認知是歐盟內部其實也有很多不同的聲音，德國、法國、西班牙、義大利、伊朗等國，其實已經開放栽培基改作物。我觀察其中最喜歡製造話題者，是非基改作物的販賣者（包括進口商、農民、代理商），因為一直對大眾進行“花車效應”式的宣傳，民眾在排擠基改作物時，反而會願意付更多的錢來購買非基改作物。

就我所知，目前歐洲已有大規模的計畫，準備進行基改作物的栽培。他們可以有很多的作法來推展或是推翻一些刻板印象，如需要更多本土的科學性報導來解釋基改作物的安全性；另外在技術和貿易上的障礙需降低，目前大家花太多的時間來重覆已經做過的研究，反而是思維的模式跟不上技術的演進。回頭看一下我們所吃的作物裡面，有那一些是天然環境

中已有的呢？不都是經由人類文明的發展而培育出來的嗎？要說對環境的破壞和使用，人類才是自然界最可怕的殺手。

問：台灣的基改作物研究如木瓜、稻米已有很好的成果，但是和產業面的結合好像就是缺乏銜接點，請問台灣的基改作物應如何在產業面有所突破？

答：我認為政策擬定者仍然是最關鍵的角色。我所說的是公平和科學性的政策原則，而非政治面的介入操作。科學家如想在生技產業有所貢獻，應該走出最上游的研發，為基改作物做強力宣導。

問：台灣應該開放植物的專利嗎？就植物專利侵權和農民免責權上，您有什麼看法？

答：專利這一塊我接觸的比較少。不過既然談到植物的專利保護，我想這是一個開放的社會，就提高植物的品質和單價來說，植物專利提供民眾去努力創造和開發植物新品種的誘因。不過就基改作物而言，實質上仍是社會、宗教、經濟等綜合性的問題，我們沒法用它去改造社會環境，但是對農民的貢獻，它確實創造了巨大的影響力。植物專利在美國是許多農業生技大公司創造利潤的源頭，他們因為專利改善了農作物品質，相對的也賺了很多錢，這是無可厚非的。

後記：

在台灣，基改作物之安全性評估，是參考美國、歐洲與日本等國的作法再做調整，由行政院農委會負責基改植物的種植與環境安全評估，由行政院衛生署負責食品安全審查與標示。不同區域對基改作物和食品的接受度，因為宗教、政治、經濟等因素而大不相同。回歸科學上的食品安全評估，才是用以論斷基改作物好壞的指標。