



# 從綠色革命到基因革命

## 消費者的疑慮與必須面對的現實

**基**因轉殖技術在農作物的應用，如大豆、玉米及棉花等經濟作物已運作十分成功，先進國家在這幾年間已有十多種產品問世，另有多達三、四百項以上的基因轉殖作物的田間試驗已在各先進國家進行，期望在未來數年間陸續進入市場。

美國的跨國企業Monsanto及歐洲的Novartis等為此一領域中取得豐碩成果的二個代表性公司，他們依循FDA（食品及藥物管理局）、USDA（美國農業部）、及EPA（環境保護署）的法規進行產品測試，將基因轉殖的大豆、玉米及棉花等基因作物大量在美國及其他國家栽種，達到減少農藥用量、提高產量、減少蟲害損失和減少地下水被農藥污染等目的。

目前在美國30%至60%的大豆、玉米及棉花田已栽種基因作物。近6年來全球十幾億消費者大量食用基因作物產品，不過未聞有人中毒或環境生態受到影響；基因轉殖作物雖在歐、亞等部份國家遭到抵制，但未來在人口、環保及經濟等因素的壓力下，透過WTO貿易協定及美國貿易的強勢運作，最後恐怕仍將被市場普遍接受。

由我國農委會及衛生署共同主辦的「APEC農業生物技術安全性評估之技術合作及資訊交換研討會」，於今年8月間在台北圓山飯店舉行。美國在台協會農業組特別在會前為台灣媒體舉辦一場研習會，希望台灣媒體了解基因食品的科學根據，以及美國的食品安全管理政策。美國在台協會農業組認為，台灣媒體如果能從科學基礎平衡報導農業生技政策，將對提升台灣經濟競爭力扮演建設性角色。

這場研習會的主講者包括1996年聯合國世界糧食獎得主-國際稻米研究中心葛德夫·庫許博士、研發黃金米的科學家-國際稻米研究中心史瓦潘·達塔博士，以及來自美國學界的加州大學戴維斯分校的瑪汀那·奈維爾麥格羅林博士、政府單位美國農部生技專員沙卜哈許·古布塔博士及國家食品暨農業政策中心計畫主任雷納德·吉安納西博士，還有台灣中央研究院分子生物研究所的余淑美博士。透過衛星連線，韓國農業媒體亦同步參與這場研習會。



■ 美國在台協會農業組葛家南組長主持研習會。

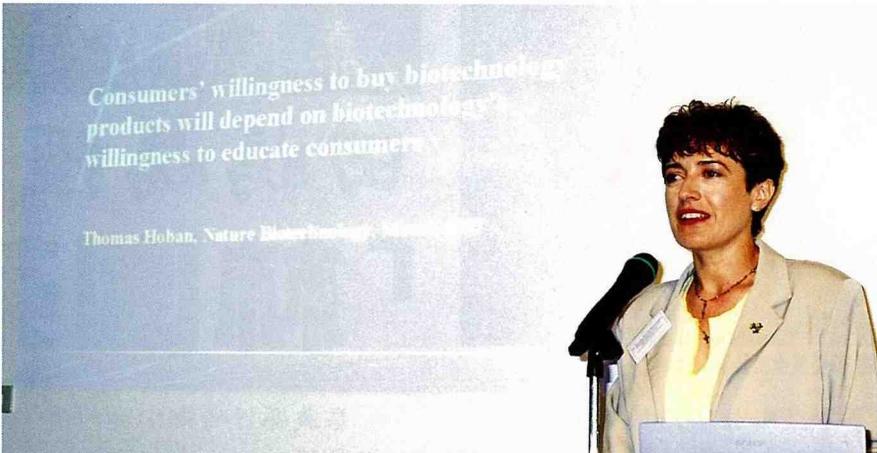
會中予人印象深刻的科學論點是，目前全世界有超過3千萬公頃的土地種植基因作物，沒有證據顯示對人體有害；生技產品的風險不會比傳統產品高，或產生更多毒性；美國政府不會視基因食品為特殊產品而要求貼標籤；基因改造不是萬靈丹，只是增加物種多元化的一種手段而已。

中研院余淑美博士介紹台灣農業生技研究的政策與現況時指出，未來的農業不再是單純的栽培技術，而是高度商品化、企業化的產業；農業生技產品的研發時間短，5年就可能上市；投資金額不高而投資報酬率高；至於GMO的問題可以逐漸解決。

台灣具競爭力的農作物產業有：蔬菜種子及種苗、蝴蝶



■ 國際稻米研究中心葛德夫·庫許博士，說明農業生物科技在亞洲的角色與應用。



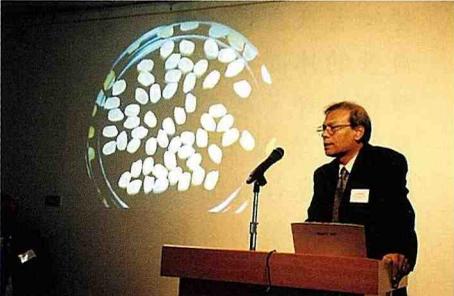
■ 加州大學戴維斯分校的瑪汀那·奈維爾麥格羅林博士，從消費行為談生物科技報導的影響。



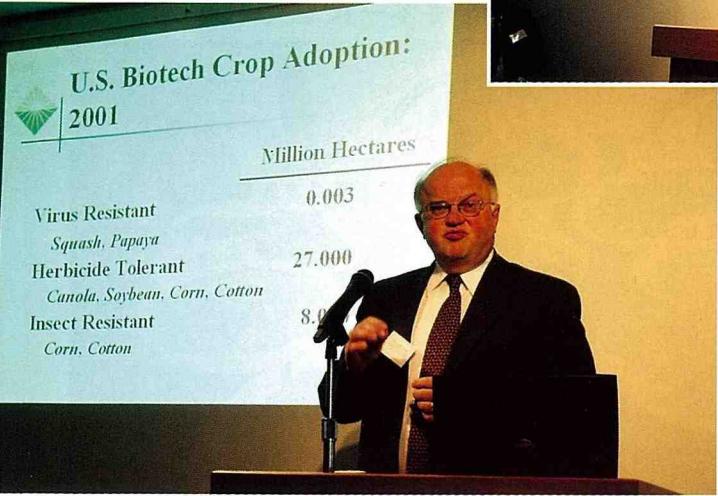
■ 美國農部生技專員沙卜哈許·古布塔博士，說明美國生技管理政策和環境風險評估。



■ 中研院分子生物研究所余淑美博士，介紹台灣農業生物科技政策及研究現況。



■ 國際稻米研究中心史瓦潘·達塔博士，介紹黃金米的研發與推廣。



■ 美國國家食品暨農業政策中心計畫主任雷納德·吉安納西博士，說明植物生技對美國當前及未來農業蟲害管理之影響。

蘭與文心蘭、亞熱帶與熱帶的花卉水果、中草藥及分子農場。我們的國家型科技計畫以發展成為亞太地區農業生技產業研發與營運中心為總目標，將在台灣北、中、南設置特定研發目標的農業生技園區。余淑美博士認為，台灣雖是小農規模，但是擁有深厚的農業基礎和眾多優秀的研發人才與技術人員，只要在政府有效率的整合之下，必能促進台灣生技產業的發展。

加州大學戴維斯分校的瑪汀那博士對消費者的行為反應有深入研究，根據調查統計，消費者對生物科技產品的知識多來自媒體，絕大多數都一知半解，即使是國民教育高水準的德國、瑞典、澳洲等國也不例外；美國人最信任的科技資訊來源是美國醫藥協會 American Medical Association。瑪汀那博士引用卡特總統的話：負責任的生物科技並不是我們的敵人，饑餓才是。她認為，21世紀的人類面對生物科技時代的來臨，最重要的態度是「溝通」。