

植物遺傳工程的一些新成就

資料來源：The Furrow, Sep-Oct 1995

譯者：黃嘉

多瞭解我們的地球

來源／Intrr Naciones

譯者／李正基

1. 抗殺草劑的玉米·大豆·棉花

美國的玉米、棉花、大豆等農作物都是大面積栽培的，雜草是個大問題。雜草的種類不少，但是能殺禾本科雜草的殺草劑亦能傷害玉米。於是生產殺草劑的氰胺公司就得找出不怕殺草劑的玉米品種，才能配合兩種廣效性殺草劑——Resolve 及 Contour 的推銷。於是氰胺公司委託“分子遺傳公司”找到能抵抗這兩種農藥的玉米遺傳基因，再用組織培養方法得到抗藥性增加數倍的品系，稱為IMI系玉米，然後由各種子公司育成IMI系的栽培玉米品系。

杜邦公司有一種用在大豆田的硫醯尿素類的殺草劑。杜邦的大豆育種家亦從大豆中找出抗硫醯尿素系殺草劑的基因，再配出一種絕對不傷害有這種基因的硫醯尿素系的殺草劑，因而完全解決了大豆田的除草問題。

有一種專殺闊葉雜草的殺草劑Buctril，嘉吉公司的研究人員從一種土壤細菌 *Klebsiella oazanae* 的基因中找到一種稱為BXN的基因。含有BXN基因的棉花植株細胞，一感受到Buctril中的成分，就會產生一種酵素，將殺草劑中的活性成分很快地分解掉而成為無害。

2. 有殺蟲力的棉花及玉米

棉鈴(棉花的花苞)和玉米穗，最怕有螟蟲鑽進去。要用不少殺蟲藥來保護。科學家從土壤中的一種細菌，學名是 *Bacillus thuringiensis* 的染色體中間取出一個基因段，就簡稱為Bt。將Bt放進棉花及玉米的染色體中，就不會被螟蟲損傷，反而能殺蟲。Bt基因在棉鈴被螟蟲咬了一口時，就即刻使棉鈴細胞分泌一種蛋白質，螟蟲再吃下去，胃就被爛成穿孔，螟蟲就因而餓死了。開發這種殺蟲基因的亦是原來生產多種殺蟲劑的Monsanto公司。

另一型的Bt基因，亦有在玉米細胞中殺螟蟲的功能，在歐洲及美國經過3年田間試驗後，已由Ciba種子公司得到美國環保署的許可，生產Bt玉米種子發售。不過這系Bt基因能不能殺死台灣的玉米螟，尚待試驗證實。

第三次在德國科隆舉行的1995年國際「地球技術工藝」展覽會，以及地球科學與技術學會，引起國際大眾的高度興趣。

參與展示研究成果者包括環境工藝、測地學、精密設計和光學設施等廠商，以及太空和人造衛星科技公司、軟體和顧問公司、高等教育機構和研究單位。德國的教育、科學、研究和技術部部長紐曼認為，這種展示結構之安排，目的在使大家瞭解地球的環境處理，並領悟出人類應有的重要作為。並表示“總不能說我們對太空的瞭解比對地球的瞭解來得更多是件正確的事。”為了縮短認知上的差距，光在1994年該部就花費了6億8千萬德國馬克，做為推動環境和氣候研究使用。主要在結合經濟、社會和政治決策處理的生態背景知識，以及促使“上游”預防性環境保護的行動，能及早在新產品策劃的階段產生。

工業大國佔世界人口的20%，佔地球表面的30%，但在環境變壞的比率上卻佔了75%，因此，紐曼認為工業大國對保護地球作為人類居住空間，具有特殊的責任。最起碼要對第三世界國家轉移藉以建立屬於他們自己的環境研究的知識和技術。



圖片說明：

在科隆「地球技術工藝」展覽會中所介紹的新測量技術：以這種攜帶型接收機，圖片中的年青小姐隨時可以確實標示她所在的位置。跟在展覽會場一樣，土地測量員可以在世界各地藉全球定位系統(GPS)衛星訊號，標定所在的位置。這是展示會中所介紹的，屬於地球科學領域的新產品。