



■利用遺傳工程，可改良出具有自動防腐能力的蘋果。

不會爛的蘋果

許多種的水果買回來放些日子就會爛，例如美麗的蘋果，但樹上的未成熟蘋果如不曾被蟲子叮過都不會爛掉。原來青蘋果中有一種蛋白質稱為「多聚半乳糖醛酸酶抑制素 (PGIP)」，這種物質隨著蘋果的逐漸成熟而減少。這時往往有一種灰霉菌攻擊已經成熟採收的蘋果，分泌多聚半乳糖醛酸，使蘋果出現病斑而腐爛。大自然如此安排是使得蘋果種子早日落土萌芽，但是人類卻要求成熟的蘋果能多存放些日子。以往保存蘋果的方法是使用殺菌劑，卻又怕危害環境

及消費者的健康。

美國農業研究院 USDA-ARS 的園藝專家 William Conway 及 Yao Chenglin 合作，由 Yao 分離純粹的 PGIP，現在依照遺傳工程的步驟使得蘋果負責產生 PGIP 的基因，能在果實成熟後繼續產生防止腐爛的這種蛋白質。

■最近日本出現了名叫「三日坊主」的蔬果汁，標榜「新鮮」、「三日內必須飲用」，非常受年青人歡迎。



摘譯／鄭昕怡

可以「喝」的有機蔬菜 正在日本大行其道！

日本不管是有機農產品、健康食品，都起源的很早，近來，又有一種名為「三日坊主」的飲用蔬果汁，開始風行起來，經營者以主要使用有機蔬菜為原料，再配以多種水果調製，以及明確的標示產地為號召，搭配上新穎的包裝方式，將消費對象鎖定新新人類。上市以來，雖然走高價位路線，但是，仍舊是非常的暢銷，一袋 120c.c.，售價要 280 元日幣，每天都可以賣出將近 1000 袋呢。

這種商品主要的訴求是「新鮮」，在超級市場陳列於冷凍區，但設有冷藏試飲攤位，購買時，業者會隨貨附贈專用的保冷袋，註明買回家後，予以自然解凍，保藏在冷藏狀態，並在三日內飲用完畢。

產品有五種風味，分別為愛知縣的捲心菜汁、北海道的胡蘿蔔汁、靜岡縣濱松的芹菜汁、靜岡縣豐田的小松菜汁，及靜岡縣豐岡的番茄汁，均包裝在加蓋的無菌軟袋中，外袋畫了

這種不使用殺菌劑來保存貯藏中的蘋果，還要經過長期的努力，先得到有這種性能的細胞，再以組織培養方法育成有這種基因的蘋果樹，再以傳統方式接枝繁殖或同時以組織培養方式大量繁殖，才能作商業化生產。如一切順利，吃到這種自動防腐的蘋果亦是 20 年以後的事了。所有的水果在收穫後都會由於腐爛而損失 25~30%，因此，ARS 的這項發明，對於日後農產品利用的經濟價值是難以估算的大成就呢。（譯自：Agricultural Research Dec, 1995）

每一種菜的圖樣，怎麼看都有一點異國的情調，原來，是特地請來外國設計師，一家美國西岸有名自然飲食餐廳的專屬設計師繪的。

「三日坊主」雖然是指以僅能保存三日為限，來突顯其要求新鮮、自然的理念，其實，並有希望消費者，為想要健康，應天天享用的雙重含意，以這樣的銷售成績來看，業者是作了一個成功的嘗試了。（本文資料來源：日本「地上」雜誌，1997 年 1 月號）

譯者按：「三日坊主」原是日本的一句俚語，指人作事只有三分鐘熱度；業者取其作為商品名，除了引導購買者趁新鮮，於三日內飲用之外，也有著眼在此一俚語，在民間之膾炙人口，較易收到廣告效果的用意吧。