

植物種苗電子報

發行人：郭華仁

執行編輯：謝舒琪

編譯：呂子輝

台灣大學農藝學系種子研究室

種苗科技

- [仙客來體胚微體繁殖進行切花生產的可能性研究](#)
- [葡萄鮮少使用有性繁殖，基因型大多雷同](#)

仙客來體胚微體繁殖進行切花生產的可能性研究

若干單位用廣泛的基因型來研究仙客來體胚再生。本文首度使用 30 個切花的重要基因型，進行再生體系的探討。研究旨在分析體胚微體繁殖的效率，探討其基因型的重複性，以及估計生產幼株的成本。基因型明顯影響誘導癒合組織的頻率，範圍從 8%至 80%，也影響癒合組織分化體胚的頻率，範圍從 0%至 92%。30 個基因型內只有 3 個不能再生體胚，剩下 27 個基因型仍可再生植株。總計 2783 個再生植株移植至溫室後，2003 個(72%)可適應。一些基因型的花色與花型非常一致，而另一些則可發現體細胞變異。在研究設施內，估計微體繁殖每個能適應溫室的幼株之成本為 2 至 3 歐元。如果選擇高再生效率的基因型，植株生產成本可降至 0.56 至 0.8 歐元，甚至可能再低。

資料來源：http://www.journal-pop.org/2010_10_4_237-245.html

葡萄鮮少使用有性繁殖，基因型大多雷同

近 8000 年，釀酒葡萄鮮少使用有性繁殖。這種非自然的方式會削弱葡萄遺傳性的健康，並影響到數百萬愛好品酒的人。

康乃爾大學遺傳學家 Sean Myles 發現葡萄很少使用有性繁殖。他研發基因晶片，用來試驗葡萄，找出一般的遺傳變異。之後，他在農業部的眾多收藏中，檢視約上千個葡萄品種的基因組。

令他吃驚的是他發現 75% 的品種關係密切，不是父母本就是子代或近親。Dr. Myles 表示先前人們都認為葡萄有幾個不同的種類。現在我們發現這些種類互相有關聯，本質上，根本就是一個同個大類。

19 世紀，葡萄根瘤蚜(*phylloxera*)在歐洲肆虐，導致歐洲很多葡萄都滅絕。法國葡萄酒產業從災難中重新振作，但只有將法國葡萄的接穗嫁接到強健的美國根砧，以抗葡萄根瘤蚜蟲。

雖倖免於難，但葡萄農民不積極培育抗病葡萄。後果就是害蟲的宿主大舉進攻葡萄，農民用大量的殺蟲劑、殺真菌劑與其他強效的化學藥品來保護他們的葡萄。

農民有三個選擇。一是加入抗蟲基因，但需冒著消費者反對基改作物之風險。二是使用有機栽培，不過這對於葡萄而言是較難。第三是培育更強健的品種。

葡萄新品種的育成耗費許多時間與金錢。農民必須種植數千個幼苗，等三年後植株成熟，然後挑選具有想要性狀的少數後代。不過植物育種的新方法現在提供更有效的捷徑。

新方法是仰賴基因晶片。Dr. Myles 是研發者之一，用晶片挑出的幼株結合了若干想要的性狀。育種家可以從雜交的後代剔除 90%的幼株，不需要等三年到葡萄成熟。

新方法稱為標誌輔助育種或基因組選種，已用在玉米育種。加州大學的專業葡萄育種家 M. Andrew Walker 表示在葡萄屬約有 60 個物種中有大量的抗蟲與抗病基因，不過在釀酒及食用葡萄中很少看到。他認為有必要從葡萄屬其他物種導入許多基因到釀酒及食用栽培種 *V. vinifera*。

資料來源：<http://www.nytimes.com/2011/01/25/science/25wine.html>

電話：02- 3366 4770

傳真：02- 2365 2312

本版網址：<http://e-seed.agron.ntu.edu.tw/0143/40143.pdf>