

# 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

- [蝴蝶蘭幼株培養於冷陰極螢光管並填充高二氧化碳下的生長反應](#)
- [為青花菜農民節省時間與金錢](#)

### 蝴蝶蘭幼株培養於冷陰極螢光管並填充高二氧化碳下的生長反應

研究冷陰極螢光管(CCFL)作為光源，對於蝴蝶蘭植株(景天酸植物)自營生長之影響，栽培條件為使用樹脂膜培養管(Vitron)與無糖的改良式 Kyoto 培養基，並填充濃度  $3000\mu\text{mol mol}^{-1}$  的二氧化碳。為確定冷陰極管的藍紅光最適比例，將幼株培養於紅藍光比為 90%/10%、80%/20%、70%/30%與 60%/40%的冷陰極管下。在紅藍光比為 80%/20%的冷陰極管中，嫩芽與地下部鮮重生長最好。植株生長在此比例的冷陰極管後，葉長、地上部乾重、地下部鮮重與乾重都比植株生長燈來得好。也探討在冷陰極管中填充濃度超過  $3000\mu\text{mol mol}^{-1}$  的二氧化碳，對試管中幼芽生長的影響。填充二氧化碳濃度  $5,000\mu\text{mol mol}^{-1}$  比起濃度  $3,000\mu\text{mol mol}^{-1}$ ，幼芽生長較明顯。將蝴蝶蘭幼株置於 Vitron 內、並打入的二氧化碳  $5,000\mu\text{mol mol}^{-1}$ ，藉由檢驗二氧化碳的每日變化，發現與典型景天酸

代謝的二氧化碳量圖有所差異，比較像是C<sub>3</sub>植物。研究指出冷陰極管的光源可有效幫助試管內蝴蝶蘭幼苗生長，對商業組織培養研究室來說，當打入高濃度的二氧化碳(5,000 μmol mol<sup>-1</sup>)到冷陰極螢光管對生產無性繁殖蝴蝶蘭植株有正面的效益。

資料來源：[http://www.journal-pop.org/2010\\_10\\_2\\_67-74.html](http://www.journal-pop.org/2010_10_2_67-74.html)

### 為青花菜農民節省時間與金錢

澳洲農業糧食部門的新研究可幫助青花菜農民節省時間與金錢。

Medina 研究站的試驗指出，種植同年齡均一的幼苗，收穫會更均勻、可販售的產量會更高。

Helen Ramsey 表示成功的關鍵在於種植時幼苗的活勢與年齡要均一，該均一度受到苗床上發芽與生長速率的影響。

花椰菜作物常收穫 3 到 5 次，而青花菜為 2 到 3 次。

收穫次數若能降至 1 或 2 次，就可大幅降低勞力成本，也較可以用機器採收。改進幼苗的一致性為減少青花菜收穫數的方法，不過還未驗

證在花椰菜作物。

該部門 2009 年的試驗中，只選擇發芽一天的青花菜種子來播種。一般商業慣例的種子可能已發芽了約 4 至 6 日。種植同年齡種子可更整齊地進入生長期與成熟期。

收穫時，同年齡青花菜植株可販售的產量約為每公頃 16.2 噸，其中 89%採收於同一次(每公頃 14.4 噸)。相較下，商業品種植株生產產量約為每公頃 10.6 噸，其中 78%收於同一次(每公頃 8.3 噸)。

Ramsey 表示種植同年齡青花菜與普通種法者相比，每公頃產量多出 5.6 噸(52%)。

種植同年齡幼苗，單一次採收(14.4 噸/公頃)，比起普通種法的全部產量(10.6 噸/公頃)，每公頃還增加了 3.8 噸，多出 35%。即使不使用機器採收，考量獲利與成本，使用同年齡的種子種植是不錯的選擇。

種植同年齡幼苗與普通種法相較，可販售產量差這麼多，主要是在於花蕾的形狀不符合國內需求。

此研究的資金來源包括澳洲園藝公司(Horticulture Australia Limited, HAL)、澳洲國家蔬菜產業扣押款項、農業糧食部門與 Warren Cauliflower Group 公司。

花椰菜的試驗還不能下明確的定論。

研究試驗中是可以挑選一致發芽的幼苗，不過商業生產操作仍不太可行。

遺傳會影響幼苗一致性，我們需要鼓勵植物育種家多篩選出發芽更為一致的新品種，本次的研究結果才能讓產業界獲利。

其他選項還有發芽前處理或種子萌調，不過也需要更多研究。

資料來源：

[http://www.seedquest.com/news.php?type=news&id\\_article=7062&id\\_ion=&id\\_category=&id\\_crop](http://www.seedquest.com/news.php?type=news&id_article=7062&id_ion=&id_category=&id_crop)

電話：02- 3366 4770

傳真：02- 2365 2312

本版網址：<http://e-seed.agron.ntu.edu.tw/0129/40129.pdf>