

# 植物種苗電子報

發行人：郭華仁

執行編輯：盧友瑄

台灣大學農藝學系種子研究室

## 種苗科技

### ● 有助生長的種子處理技術得獎

#### 有助生長的種子處理技術得獎

去年 Chris Franco 教授領導一個合作的研究團隊，分別由位在澳大利亞，阿得雷德的 [Flinders University](#) 以及位在珀斯的 [CSIRO Plant Industry](#) 科學家所組成。該團隊所研究的自然種子處理法可以抑制真菌所形成的疾病，因而獲得 Eureka 獎。

其研究過程相當有趣，一開始 Chris Franco 教授在一醫學院任教，他的團隊正在尋找可以用來製藥的化合物來源。他們由 Actinomycete endophytes 找到具有生物活性的化合物，這種細菌看起來像是真菌，通常可在植物中發現，特別是在小麥中。研究人員在小麥中發現這個細菌，於是便引起一個問題：為何該細菌有益於植物的生長？

經過許多試驗研究發現，這些細菌生產的化合物可以經由一種抗體作用抑制真菌疾病的產生，此外在疾病抵抗的遺傳過程中具有類似開關的作用。

相較於出現在根瘤菌中其他有益的微生物，該細菌顯然較具優勢，因為該細菌位於植物體內，而無需與體外的其他微生物競爭。

在實驗室中測試阿拉伯芥 *Arabidopsis thaliana*，發現單靠這些細菌便可以增加對疾病的抗性。教授表示該細菌有效的充滿植物體中，增加抗病性。研究並發現約 30%左右的 Actinomycete endophytes 是不同型的細菌，可以促進植物生長，原因可能是該細菌產生了荷爾蒙 indole acetic acid (IAA)。

下一個目標是將該細菌發展成有效的接種體。過去三年在澳大利亞西部、新南威爾斯、維多利亞及澳大利亞南部已經有的結果。在艾霍的試驗顯示：在受感染的土壤中，經過處理的小麥比未經處理的小麥，產量增加約 40 到 50%。在未受感染的土壤中，經處理的小麥產量也較高。

使用 Actinomycete endophytes 處理種子無需任何特別的配備，在一般播種程序中即可採用。他們不受除草劑以及肥料的影響，且符合自然。成功研發出接種體後，不僅可以加強抗病，也可以最為產量提升的利器，極具市場潛力。

資料來源：

<http://www.seedquest.com/News/releases/2005/november/14189.htm>

電話：02- 3366 4770

傳真：02- 2365 2312

本版網址：<http://e-seed.agron.ntu.edu.tw/0019/40019.pdf>