

# 植物種苗電子報

發行人：郭華仁

執行編輯：謝舒琪

編譯：鍾宜錚、呂子輝

台灣大學農藝學系種子研究室

## 種苗科技

- [書訊：數位植物圖集](#)
- [自然界的固氮細菌保護大豆不受蚜蟲侵擾](#)

### 書訊：數位植物圖集

數位植物圖集是跨國計畫，為發展辨識種子、水果、根、塊莖、鱗莖、莖段、葉、花、芽和樹脂的獨特功能，以高畫質彩色照片、比例尺和學名來標示植物。不同語言的俗名會放在索引上。

本圖集第一冊是 2006 年出版的 Digital Seed Atlas of the Netherlands(紐西蘭數位植物圖集)。第二冊 Digital Atlas of Economic Plants (數位經濟植物圖集) 將於今年出版。第二冊 Digital Atlas of Economic Plants in Archaeology (數位經濟植物考古學圖集) 則預計在 2010 年出爐。

數位植物圖集的出版包括紙本與網站。紙本提供各種植物所有部位(包括種子、果實)的彩色圖片，以及相當詳盡的索引。網站分成免費瀏

覽區和限制瀏覽區，免費瀏覽區開放所有讀者，但只能瀏覽圖集的小圖示。而限制瀏覽區則是允許購買本書的人觀賞所有的大圖片，並可瀏覽更多細項。

數位植物圖集為荷蘭 Groningen 大學的 Groningen Institute of Archaeology (GIA)、Community and Conservation Ecology Group (COCON)以及德國柏林的 the Deutsches Archäologisches Institut 所聯合執行的計畫。資料庫將建構完成，並將保存於荷蘭 Groningen 大學圖書館的數位圖書館內。

### 數位經濟植物圖集

此書含三部分，紙本超過 1800 頁，並有建構網站。內含 3767 種植物，超過 10000 張優質精美圖片；紙本中的序言和專業術語表與網站都有英文、德文、荷蘭文；索引含七種語言，此外還有植物學名索引和藥用植物名索引。網站可用多個關鍵字來搜尋。

資料來源：<http://www.plantatlas.eu/>

自然界的固氮細菌保護大豆不受蚜蟲侵擾

大豆線蟲的入侵，造成大豆農民需要殺蟲劑，不過美國賓夕法尼亞州州立大學昆蟲學家認為謹慎選擇固氮細菌，可提供保護來對抗刺吸式害蟲。

大豆可與固氮細菌與共生形成根瘤，因此不需要額外的氮肥。其他豆科例如豌豆、豆類、扁豆和苜蓿也都有根瘤。

昆蟲學副教授 **Consuelo De Moraes** 表示大豆源於亞洲，而後移植到沒有大豆固氮菌的美國土地上，因此根瘤菌需要加以移植。

大豆蚜蟲也非原生於北美。此害蟲從 10 年才開始侵擾大豆產區，目前的損害高達約 40%，已確定需要運用殺蟲劑來防止害蟲。研究人員調查根瘤菌與大豆型植物共生以及飽受線蟲侵擾之關係。

結果於 **Plant and Soil online** 期刊發表的研究指出，研究顯示植物與根瘤菌互相影響會對害蟲產生抗性。某些根瘤菌比起其他的菌類更能提供寄主較大的抗性。

他們比較大豆接種所販賣的根瘤菌、不接種但給於化學氮肥、以及種植於含有根瘤菌的土壤。

**Mark C. Mescher** 表示最初用於接種大豆植物的細菌，現在已經生長於土壤中。這些根瘤菌在現在被認為是「自然發生」，不同於購買大豆種子時所順便買來的菌種。

這些細菌的自然化是由於好幾個世代與其他根瘤菌接觸所產生的

結果。當這些細菌與商業菌種相比，或許無法提供那麼多的氮，然而減少害蟲的損害，抵得上產量的不足。

昆蟲學博士 Jennifer M. Dean 表示在多數情況下，菌種公司提供根瘤菌接種可讓植物達到最大產量。這些根瘤菌的效果比自然生長的固氮細菌更強，菌種公司甚至於認為大自然的根瘤菌有如害蟲。

因此，大豆種子幾乎都接種了特別開發的根瘤菌，而不是天然的根瘤菌。然而，研究員發現與天然的根瘤菌結合的植物，比起人工施肥植物或接種商業根瘤菌的植物，其蚜蟲密度較低。研究員也發現與天然根瘤菌結合和與商業根瘤菌結合的大豆植物含氮量差不多。

這是第一次有人發現不同根瘤菌品系可影響草食動物，或許這是另一項保護植物不受草食害蟲侵襲的工具，說不定還可運用於其他豆科植物。

研究人員還不知道天然固氮細菌如何抵抗蚜蟲。科學家準備分離耕地上的根瘤菌品系，並尋找根瘤菌抵抗蚜蟲的特殊機制。

資料來源：<http://www.seedquest.com/News/releases/2009/april/25807.htm>

電話：02- 3366 4770

傳真：02- 2365 2312

本版網址：<http://e-seed.agron.ntu.edu.tw/0103/40103.pdf>