

apophasis / October 28, 2012 06:28PM

[\[基因體\] 中研院植微所團隊發現農桿菌第六型蛋白質分泌系統受酸訊息活化的分子機制](#)

[基因體] 中研院植微所團隊發現農桿菌第六型蛋白質分泌系統受酸訊息活化的分子機制 ([英文版](#))

《中研院新聞稿》(2012/10/26) 中研院植物暨微生物學研究所副研究員賴爾珉博士研究團隊，日前利用普遍存在於土壤中的植物病原菌農桿菌為研究對象，創新發現農桿菌的第六型蛋白質分泌系統會受酸訊息活化的分子機制。這篇論文已於2012年9月27日刊登在國際重要期刊《公共科學圖書館-病原體 (PLoS PATHOGENS) 》。

農桿菌有「遺傳工程師」之稱，透過它的基因轉殖能力，人類得以將外來基因導入植物細胞內，研發出各種基因轉殖作物。賴爾珉博士實驗室係專門研究農桿菌與宿主之間的相互作用，近年尤其集中在最新穎且熱門的研究課題--第六型蛋白分泌系統。這種第六型蛋白質分泌系統有個特色，會組裝成類似注射針筒的結構，不僅會將毒素蛋白質送進宿主細胞中引起宿主生病，也可以送進其他細菌或微生物中，造成其他微生物的死亡以增進自己在環境中的生存競爭力。因此，適當的調控第六型蛋白質分泌系統的表現及活化，對增進自身的生存能力與環境適應力，甚為關鍵。

這篇論文指出，農桿菌的第六型蛋白質分泌系統是透過ExoR-ChvG/ChvI訊息傳導路徑所調控。研究團隊發現在中性的生長環境中(pH值7.0)，ChvG傳感器激酶會被ExoR蛋白質抑制其功能，使第六型蛋白質分泌系統維持在沒有活性的狀態；而當農桿菌生長在酸性環境中(pH值5.5)，ExoR蛋白質會快速降解，因而造成ChvG活化第六型蛋白質分泌系統的表現及分泌。此研究成果首次揭開酸性誘導第六型蛋白質分泌系統的分子機制。

論文參考網站:

<http://www.plospathogens.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.ppat.1002938>

新聞聯繫人：

賴爾珉博士，中央研究院植物暨微生物學研究所副研究員 (Tel) +886-2-2787-1158

林美惠，中央研究院總辦事處處長辦公室 mhlin313@gate.sinica.edu.tw

(Tel) +886-2-2789-8821 (Fax) +886-2-2782-1551 (M)0921-845-234

黃復君，中央研究院總辦事處處長辦公室 pearlhuang@gate.sinica.edu.tw

(Tel) +886-2-2789-8820 (Fax) +886-2-2782-1551 (M)0912-831-188

深入資訊：

[中研院新聞稿 2012/10/26](#)

[National Science Council International Cooperation Sci-Tech Newsbrief](#)
