

「生命科學講座」-林納生教授專題演講

◎ 生命科學院 2009-10-26

10月26日『生命科學講座』由中央研究院植物暨微生物學研究所特聘研究員林納生教授帶來精彩演講。今天的課堂上的主角是病毒，一開始林教授帶領大家認識病毒的生理特性及結構，病毒(virus)是一種具有細胞感染性的超顯微粒子，可以利用宿主的細胞系統進行自我複製，但無法獨立生長和複製，可以分成單雙股的DNA及RNA，在轉錄轉譯的過程中可能受宿主、酵素或溫度等影響造成變異，繼而用於生物科技上。

老師從鬱金香及蘭花漂亮的照片引起大家的興趣，過去或許我們都不知道，鬱金香及蘭花花瓣上繽紛的花紋顏色，曾經讓人們願意以高價購買，其真正原因即是病毒感染造成的。

最早被發現研究的病毒為煙草鑲嵌病毒，是一種最耐熱的RNA病毒可以感染植物，目前以被完成基因定序用於研究上。病毒感染動物細胞需要受體結合，但病毒要入侵植物，只需小小傷口進入，透過移動蛋白把原生質聯絡絲，就可能對植物體造成感染，引起植物病害，產生黃化、斑點、壞疽、凋萎、矮化等症狀，造成經濟上的重大損失，植物產量降低、生長減緩及商業價值降低。

植物病毒的危害，因而發展出許多抗病毒株培育方式，如：交叉保護法、基因轉殖鞘蛋白培育抗病毒株…等，但這些方式能有一些對生態上的影響。而後來使用片段的RNA引發植物抗性，在1990年發展出基因抑制(co-suppression)及基因靜默(RNA-silencing)，由於大多數的植物移動蛋白都是基因靜默抑制蛋白，為致病因子，因此利用siRNA的特性，酵素切位將受病毒感染植株的RNA降解，形成一種植物抵抗病毒的機制。Gene silencing的研究，在植物病毒有重要發展，也被廣泛應用於微生物、生物基因體、疫苗開發及癌症治療醫學研究，於2006年

獲得諾貝爾生理醫學獎，在近年來生物技術研究上很重要的一個發展。

課堂的最後，老師以病毒生物科技上的應用，次病毒分子、衛星核酸及生物載體，以植物病毒鞘蛋白作為多功能性的奈米載體，加上生活上實例，如：口蹄疫事件、流感病毒疫苗與大家分享，這堂課讓同學們對於病毒及生物科技，有更深一層的認識，是一場非常精彩豐富的演講。

【相關圖片】



林納生教授進行演說



同學專心聆聽



周昌弘院長及林教授與同學
進行對話

資料來源：http://www.cmu.edu.tw/news_detail.php?id=519