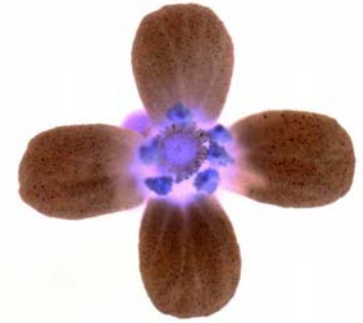




Complexity? Simplicity?



細胞及分子生物實驗室

Cellular and molecular biology laboratory of
pollen

實驗室主持人 Principal investigator



- 黃鐘慶 (HUANG, JONG-CHIN)
- 學歷
 - 國立中興大學 生物科技學博士 (2001.7)
- 經歷
 - 中央研究院 植物暨微生物學研究所 博士後研究員 (2001.10 ~ 2005.10)
- 現職
 - 國立屏東教育大學 助理教授 (2005.10 ~)
- 研究主軸
 - 植物分子及細胞生物技術、開花植物雄配子體發育及授粉之分子機制

聯絡資訊 *Contact information*



- 電子郵件 *E-mail* : hjc@mail.npue.edu.tw
- 實驗室 *Lab.*
 - 電話 *TEL* : (08)722-6141 ext 33231
 - 地址 *Address* : 900屏東市林森路1號理學大樓4樓
- 研究室 *Office*
 - 電話 *TEL* : (08)722-6141 ext 33259
 - 地址 *Address* : 900屏東市林森路1號科學館R401

實驗室研究方向簡介 *Brief introduction*



- 有性生殖是藉由精卵結合而得以完成。在開花植物中，花粉會藉由不同方式散播並附著於柱頭上，此時花粉管便會開始萌發生長以啟動授粉的程序，故開花植物的繁衍乃是藉由花粉—也就是雄配子體（male gametophyte）的傳播而進行。在整個授粉過程中，花粉的生殖細胞（generative cell）會分裂成兩個精細胞（sperm cell），並藉由花粉管的輸送進入胚囊（embryo sac），其中一個精細胞與卵細胞進行受精作用（fertilization）形成二套體的接合子（diploid zygote），而另一個精細胞則與胚乳母細胞（endosperm mother cell）內的極核形成三套體（triploid）形式的營養組織。因此，花粉在整個授粉過程中有著產生精細胞及將精細胞傳送至胚囊以完成雙重授精（double fertilization）之重要任務，故花粉的發育與授粉過程極為重要，決定了開花植物之有性生殖是否成功。本實驗室之研究主軸即著重於開花植物雄配子體發育及授粉過程細胞交互作用之分子機制。

近期研究主題 *Recent major research topics*



- Deciphering the role of BPM genes in pollen (Lily and Arabidopsis)
 - Lily (LLBPM)
 - Arabidopsis (AtBPM)
- Functional analysis of pollen sperm cells-enriched topoisomerase
- Identification and functional analysis of the components stimulating pollen germination in lily stigma/style exudate
- Molecular dissection of pollen male-sterility under high temperature stress
- Characterization of 2 Lily (or Arabidopsis) genes expressed at the phase of desiccation in anther
 - Ring zinc finger protein (LLP58)
 - Putative ABC transporter (LLP20)

實驗室空間 *Space*



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：Olympus BX61 螢光顯微鏡（DIC套組）
- 功能：
 - （1）提供不同濾鏡組以觀察不同之螢光反應
 - （2）可觀察DIC影像
 - （3）具上光源可觀察表面物質
 - （4）可紀錄並分析影像。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：Olympus SZX16
解剖顯微鏡
- 功能：
 - 觀察並紀錄分析樣本之立體影像，為基本工具之一，在未經複雜加工之下，透過實體顯微鏡便可真實呈現生物材料的特徵。



實驗室設備簡介 *Instruments*



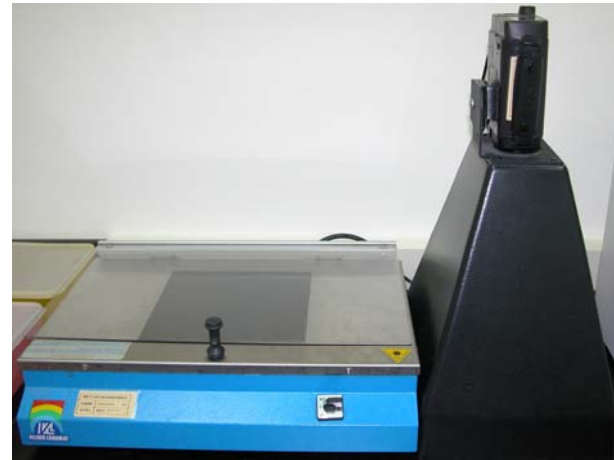
- 名稱：冷光螢光影像照相分析儀
- 功能
 - 以螢光、冷光、可見光偵測樣品的影像並加以紀錄分析。可運用於DNA、Protein之定量、定性及轉漬膜冷光螢光影像、菌落計數等等



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：電泳分析照相系統
- 功能
 - 可觀察染色後之電泳照片（如EtBr染色之DNA電泳膠片），紀錄影像並分析。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：雜合培養箱及 UV crosslinker
- 功能
 - (1) 提供穩定的雜合環境（溫度及轉動）
 - (2) 固定核酸於尼龍膜上。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：一機三槽核酸增殖機
- 功能
 - 提供樣本進行聚合酶鏈鎖反應，可同時設定三個不同反應條件，並可容納較多微量離心管。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：電穿孔式DNA轉殖儀
- 功能
 - 提供電擊方式將重組DNA等物質送入特定細胞中（如細菌或植物細胞）。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：Hitachi 超高速離心機
- 功能：
 - 提供超高速離心以進行樣本之收集（適合用於如不同之梯度離心）。具不同規格之微量轉子可供替換。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：高速離心機
- 功能
 - 提供低溫高速離心以進行樣本之收集（適合用於如蛋白質樣本之沉澱回收）。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：桌上型冷凍高速離心機
- 功能
 - 提供低溫高速離心以進行樣本之收集（適合用於如蛋白質樣本之沉澱回收）。具有不同規格之轉子。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：微量高速離心機
- 功能
 - 提供微量樣本離心。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：低速離心機
- 功能
 - 可進行低速離心以收集樣本。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：-80°C 低溫冷凍櫃
- 功能
 - 保存實驗樣本



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：單門-20°C 低溫冰櫃
- 功能
 - 保存實驗樣本及各類酵素套組等



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：走入式植物培養室
- 功能
 - 提供大量種植實驗材料之空間。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：植物生長箱
- 功能
 - 提供穩定之溫度與光照，以培養植物材料（如阿拉伯芥）。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：低溫恆溫培養箱數組
- 功能
 - 提供穩定溫度以培養細菌或酵母菌等模式生物。



實驗室設備簡介 *Instruments*



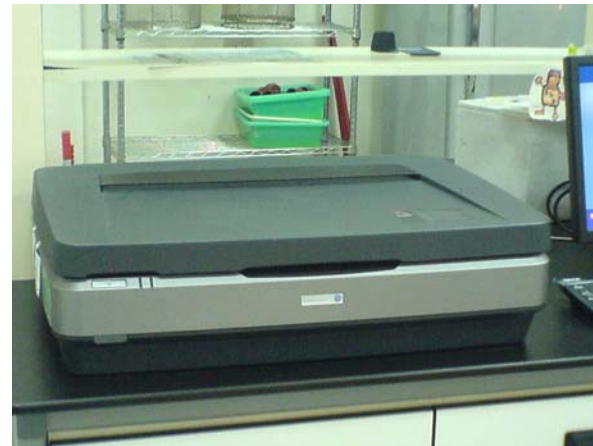
- 名稱：程式控制型排煙櫃
- 功能
 - 可排除具異味及有毒之氣體，以防護操作人員。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：二維電泳掃描及分析系統
- 功能
 - 掃描及分析二維電泳之系統。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：離心式真空濃縮機
- 功能
 - 以低溫同時抽真空之方式，將樣本濃縮，亦可達到乾燥樣本之目的。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：恆溫循環水槽
- 功能
 - 提供恆溫水浴環境，以利反應進行，亦可提供電泳過程之冷卻循環作用。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：恆溫循環水槽
- 功能
 - 提供穩定的水浴溫度環境。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 名稱：超音波破碎機
- 功能
 - 應用於樣本之破碎、均質、分散等作用。



實驗室設備簡介 *Instruments*



- 另如各式一般電泳設備（蛋白質及核酸）、轉漬系統、冰箱、水平震盪器、純水製造機、滅菌系統、無菌操作台、各式加熱器、微量吸取器、French Press高壓細胞破碎機、冷房、各式烘箱等設備。



welcome to the world of pollen!!



fin.