

種子活力檢測技術介紹—Q2 種子活力測定法(一)

種子儲藏物質經由呼吸作用產生能量且提供大量中間產物做為種子生理生化代謝之基質，因此一般種子之發芽率、生長勢和其耗氧量具相關性(Bewley and Black, 1994)。Q2 種子活力測定法(圖 1)係利用感測器偵測密閉測試管中的單位時間氧氣消耗量，測試管蓋內側塗有一層特殊螢光膜可將感測器發射出的藍色螢光吸收，並轉換成紅色螢光再傳回感測器，其傳回的紅色螢光強度愈大，代表測試管內氧氣濃度愈低。因此當測試管中種子開始進行呼吸作用，管內氧氣濃度逐漸下降時，傳回的紅色螢光也會隨之增強(圖 2)。

由於測量氧氣過程並未破壞種子結構，完成測試之種子仍可進行後續相關幼苗試驗。為維持儀器測試之穩定性，測試時室溫應保持穩定狀態，最適溫度為 20°C，惟室溫控制仍可依不同種子發芽溫度需求予以調整，調整範圍為 10~35°C。

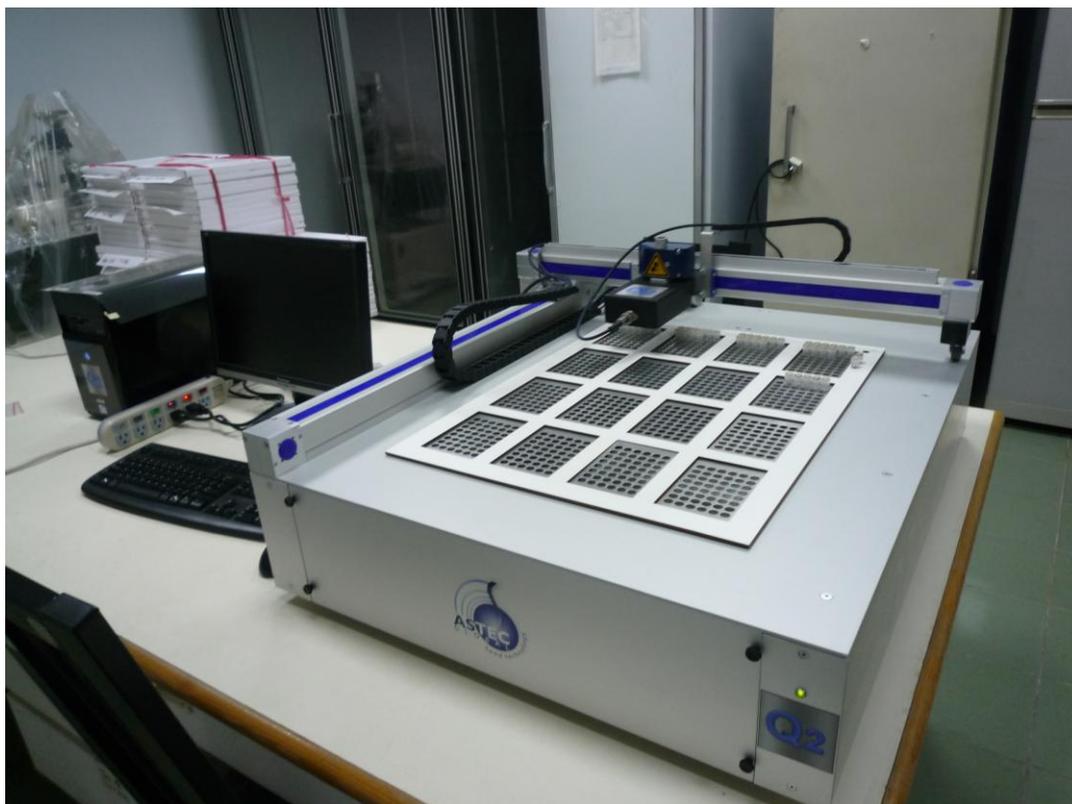


圖 1.48 孔盤之 Q2 種子活力測定儀

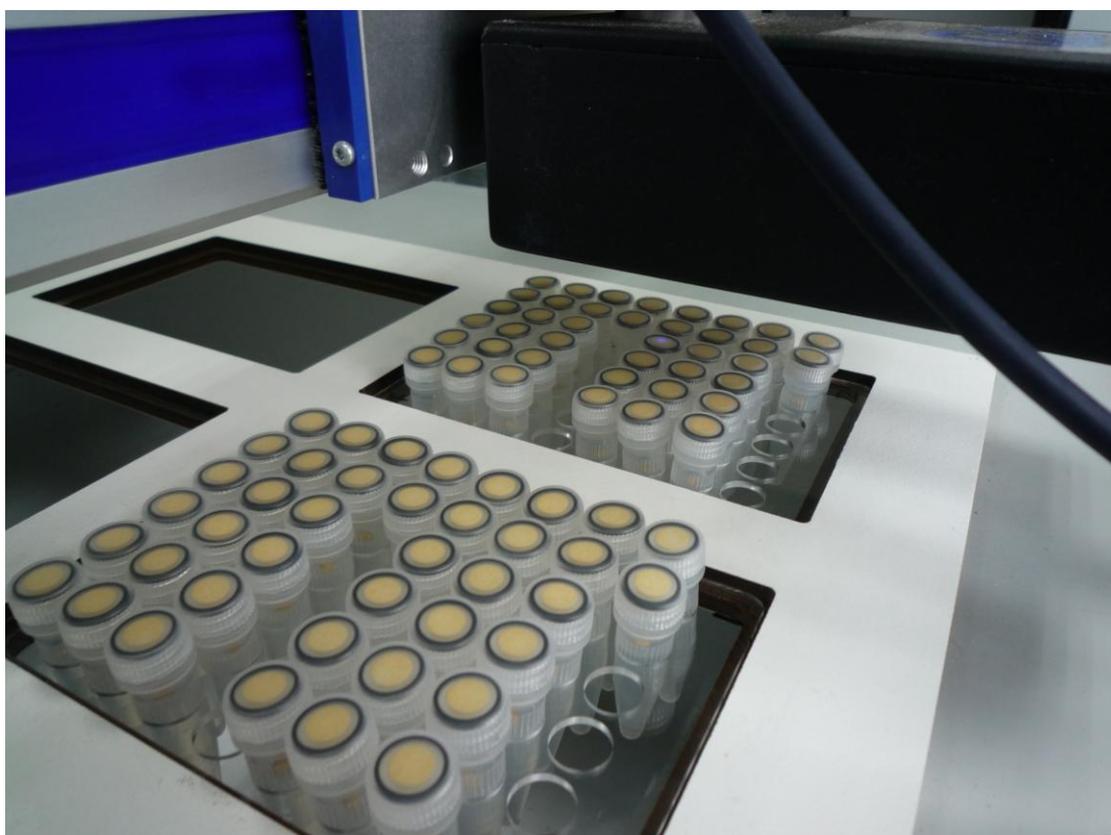


圖 2. 正在進行偵測的感測器(測試管蓋上黃色部分為特殊螢光膜)