

國際種子檢查協會第 31 屆會員大會之種子研討會---種子發芽及休眠檢定 (Application of germination and dormancy testing)

楊佐琦¹、沈翰祖¹、郭寶錚²、鍾文鑫²、楊雯如³

行政院農業委員會種苗改良繁殖場¹、國立中興大學²、國立臺灣大學³

本主題包含 7 篇論文宣讀及 25 篇海報發表。論文宣讀主要是針對種子發芽檢定技術的改進及其應用。在現有的種子發芽檢定規定下，以過程中各項參數，如胚根突出(RE, emergence of root)、phylogenetic signal 類比發芽趨勢的用以估算野生種種子的休眠及發芽趨勢、GPS (Grain Screening Pellets)動物飼料中混雜種子活力檢定結果，標準化研究單位或種子公司的發芽條件，以及相關試驗之統計分析。其中，瀕臨消滅種原的消失遠比我們對這些物種種子發芽及休眠的研究來得快，所以善用分析技巧，連結種子發芽及休眠相關參數與親緣關係，預測已知物種的發芽及休眠參數到未研究物種上，提高物種保存的效率。另外，透過 GPS 中種子檢查，可有效攔截管制雜草種子的入侵。透過種子公司間協同研究進行 Ring Test，標準化發芽試驗條件，減低種子公司檢之差異性，提高數據的解釋能力。Dr. Michael Kruse 介紹線上能力測驗以釐清在發芽試驗中造成 under-dispersion 的原因。在發芽試驗中，四次重複實驗結果的變異如小於所預期，稱為 under-dispersion。作者設計了二個各用有三個樣本，四次重複的線上能力試驗資料。每重複以電腦模擬產生 100 個類似穀物作物的種子影像。所有參加試驗者都依據其根-莖比來區別上述 100 個影像，為正常或不正常。6 個樣本當中有 5 個被判定為 under-dispersion。被錯誤判斷為正常苗及不正常苗的平均比例分別是 19.6% 及 3.5%。此電腦模擬結果顯示隨機誤差並不是造成 under-dispersion 的原因，但在正常苗比例低的情況下，有高比例被誤判為正常苗的情形出現；當正常苗比例高的情形下，會有高比例被誤判為不正常苗的情形發生。並且已經完成的重複結果並不會影響下一個重複的結果。很明顯的，對種苗的判定結果，常是受潛意識所影響，也就是分析者在每次重複間對變異的期望或習慣，這在認知心理學中被稱為確認誤差。結合各分析者的重複結果可顯著降低 under-dispersion 及

over-dispersion。所以不同分析者間的確認誤差並不是常數。