

日本超低溫冷凍種原保存專家訪問實紀

文/吳倩芳、詹雲貞
圖/林孟均

日本超低溫冷凍種原保存專家 Dr. Hirai及 Dr. Matsumoto. 於 98年 12月 3日由國立農業生物資源研究所 Dr. Niino 帶領至本場訪問。Dr. Niino 為本場蠶桑專家報告基因轉殖蠶技術及應用



Dr. Niino為本場蠶桑專家報告基因轉殖蠶技術及應用

為對果樹及桑樹保存，82年開始轉至超低溫冷凍種原保存研究。本次訪問要感謝中央研究院植微所鄔宏潘老師特別安排，Dr. Niino在此次訪問中，針對日本蠶業最新研究為本場提出精要的報告，讓本場相關研究同仁獲益良多。次日，本場派吳技佐倩芳前往農業試驗研究所舉辦作物超低溫保存講座與研習，由平井泰博士(Dr. Hirai)主講，內容主要著重於根莖作物超低溫保存方面研究之成果。同行Dr. Matsumoto主要專長為芥末超低溫保存，演講重點為超低溫保存後之基因變異性與再生植株成份分析，結果顯示經10年超低溫保存之芥菜，穩定度高，未來可應用於組織柔軟或無種子之作物長期保存之用。

為因應全球氣候及物種的變遷，世界各地學者專家都在研究如何長期且有效的將植物種原保存

下來，以避免某些物種的滅絕。「超低溫保存法」是植物種原的保存方法之一，目前常用的超低溫保存方法可分為冷凍誘導法和玻璃化法。在超低溫條件下，生物的代謝和衰老過程會減慢，甚至完全停止，因此可以長期保存植物材料。這種保存方法係先利用植物的莖頂進行組織培養，建立營養增殖系之無菌苗，再取無菌苗之莖頂進行前處理(如：0.3-0.5M高濃度蔗糖)、脫水處理及添加冷凍保護劑(如：PVS2、DMSO)、遞降溫系統冷卻等處理步驟後，再放入液態氮中進行超低溫保存。平井泰博士於演講中將他利用超低溫保存方法對草莓、馬鈴薯及山藥等根莖作物進行種質保存的研究做了非常詳盡的介紹，並示範操作馬鈴薯莖頂組織切取、利用藻膠將馬鈴薯莖頂組織包埋其中及超低溫保存處理步驟等。



侯場長(右4)與中央研究院鄔宏潘老師及日本國立農業生物資源研究所(NIAS)Dr. Matsumoto、Dr. Hirai及Dr. Niino(左3-6)等外賓合影