

茶樹育種多面向應用與發展方向

資料/胡智益(電話：03-4822059轉531)

茶樹育種可提高茶的產量與品質。針對育種目標，若能有效取得關鍵遺傳資源，應用多面向技術發掘目標性狀，導入並育成新品種，可加速育種進程(圖1)。

目前茶樹育種應用面向

一、種質資源：豐富外表型性狀的遺傳資源庫可為目標品種的選育提供基因庫。

二、多維體學(multi-dimensional omics)應用：體學(omics)是研究植物體功能、結構和遺傳資訊的有力工具，成為現代植物育種的重要策略。

三、分子標誌開發應用：可應用為DNA指紋分析、母本與演化分析、潛在QTL分析、品種鑑定、族群結構分群及親緣分析。

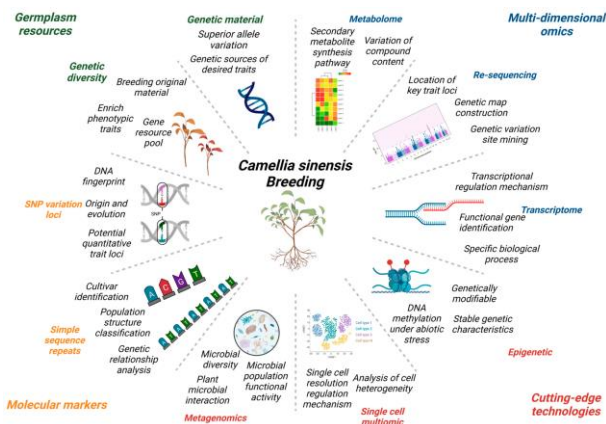
未來茶樹育種發展之尖端技術(cutting-edge technology)

一、單細胞多體學(single cell multi-omics)：單細胞定序技術可在單一細胞下深入研究轉錄過程的複雜性，在植物研究上因仍處於初期發展階段，未來對於具有交互作用之代謝機制可獲得良好解答。

二、泛基因體學(Pan-Genome)：由多個物種的基因體序列組裝而成的泛基因體帶有物種遺傳歧異度的資訊，可應用為物種演化與功能基因體學研究。

三、宏觀基因體學(Metagenomics)：植物與各種微生物之間存在著強烈的相互作用，獲取真菌和細菌的遺傳資訊，可揭露兩者相互作用和調控的機制。

四、表觀遺傳學(epigenetic)：表觀遺傳學是指不涉及DNA序列變異，但會影響基因表現的遺傳修飾機制。



(來源：Li et al. 2023. Application of Multi-Perspectives in Tea Breeding and the Main Directions. Int. J. Mol. Sci. 2023, 24, 12643. <https://doi.org/10.3390/ijms241612643>)

圖1、茶樹育種目前及未來應用發展面向

