

# 苦茶油 DNA 分子檢定技術開發

## The Development of Molecular detection in Tea-seed oil

吳家禎<sup>1</sup>、陳芬蕙<sup>1</sup>、許俊凱<sup>1</sup>、許富蘭<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 林業試驗所

### 一、中文摘要

DNA 分子檢測於國外已有相當的研究，但國內尚無相關研究報導，茶油屬於華人文化的傳統食用油，且其營養價值高，是養身的絕佳選擇。本計畫針對油茶中的核酸做為檢測目標，利用不同物種間核酸序列的差異，鑑別食用油或是原料中是否有摻假的可能性，做為檢測的輔助工具。本計畫擬透過食用油、大小果種原料、產地樣本 DNA 的萃取，取得核酸資訊並建立基因型資料庫進行鑑別分析。

### 二、擬解決問題

- (一) 發展茶油 DNA 萃取技術，補足國內該技術的研究缺口。
- (二) 建立大小果種油茶基因資料庫，作為未來油茶產業應用研究的基礎。
- (三) 開發分子診斷標誌，篩選油茶的內源性基因或專一性基因，用以鑑定。

### 三、研究方法

- (一) 使用次世代定序分析大小果油茶轉錄組基因資料庫至少 300 億 bp。
- (二) 使用各種萃取法萃取茶油內的 DNA，並 PCR 搭配合適分子標誌進行分析。
- (三) 透過胞器序列以及基因庫資訊設計微衛星體分子標誌，進行遺傳歧異度以及基因型鑑定分析。
- (四) 量化加工廠製程步驟與 DNA 的消長關係，建議最佳的檢驗點。

### 四、主要產出(104-106 年)

- (一) 學術產出：研討會報告 2 篇、技術報導 3 篇。
- (二) 完成大小果油茶約 300 億鹼基對的定序資料庫，以及樣本基因型資料。
- (三) 建立茶油 DNA 萃取技術一式，可以進行分子診斷工作。
- (四) 分析廠商生產製程，以壓榨後的毛油將可獲得最多且完整的 DNA 資訊。

### 五、研究貢獻(104-106 年)

- (一) 開發穩定可以區別樣本收集栽培區中的大小果種油茶分子標誌 2 組。
- (二) 開發出油茶與黃豆、芝麻具有差異性的分子標誌 3 組，對於製程中樣本檢驗提供基因型鑑定的資料庫基礎。
- (三) 以不同栽培地油茶 DNA 基因型資料，作為未來種苗產地溯源輔助資料。