

| | |
|--|--------------------------------|
| 計畫編號：2-1 | 計畫名稱：葉圈微生物之研究與菌種鑑定—結合生物科技的實作課程 |
| 主持人：陳玉珊 | 聯絡人：陳玉珊 |
| 執行單位：市立臺中女子高級中學 | |
| <p>計畫摘要：</p> <p>一、研究計畫的目的：本計畫主要有二個目的</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在高一特色選修課程中開發一個 18 週的「葉圈微生物研究與菌種鑑定」的課程，讓本計畫所開發的課程得以實踐，並深耕科學教育。 2. 為了永續經營生物圈中植物與人類互存的關係。本計畫目的是建立一套長期追蹤校園草本與木本植物葉圈中常見微生物的監測系統，以了解全球暖化現象，對校園植物可能帶來的影響與變動。 <p>二、研究計畫的內容</p> <p>本計畫的內容是透過葉圈微生物（以細菌為主）的培養→分離→純化、生化代謝分析（Starch、Lipid、Casein 代謝）、抗藥性（Streptomycin、Oxolinic acid）測試與採用保留性高的 DNA 引子（bacterial universal primers）進行聚合酶連鎖反應（Polymerase Chain Reaction, PCR）以增量細菌 16S rRNA 基因序列。學生將 PCR 產物經 DNA 凝膠電泳進行分離確認後，切取預期大小的 DNA 凝膠電泳上的條帶送交生物科技公司（Genomics，基龍米克斯公司）進行 DNA 定序。最後，每位學生將所獲得的 DNA 序列，利用美國國家醫學圖書館的國家生物技術資訊中心 NCBI（https://www.ncbi.nlm.nih.gov/）基因的資料庫進行比對，以鑑定該細菌的菌種，並進行相關文獻資料的閱讀</p> | |