

## 植物精油的化學成分與抗發炎反應

資料整理學生： 吳庠君、張奕詮、張育鈞

指導老師：高毓瑩老師

本篇整理報告主要探討芳香植物提取的精油和揮發性成分用於抗發炎，抗癌，抗腫瘤，抗氧化和抗微生物劑，也可預防和治療不同的人類疾病，如癌症，心血管疾病（包括動脈粥樣硬化和血栓形成），和細菌和病毒感染。研究指出唇形科 (Lamiales) 與芸香科 (Rutaceae) 植物精油具有抗發炎作用。例如在 2014 年 Amorim 等人在柑橘精油實驗當中，發現檸檬烯 (Limonene) 是在四種柑橘植物中，抗發炎反應中最有效的成分，而在 Sun 等人(2014) 薄荷精油 (MEO) 實驗當中評估 51 種揮發性物質，也發現了巴豆油 (croton oil) 有明顯的抗發炎活性，且在這些試驗中不僅具有抗發炎的活性，也發現 MEO 對 SPC-A-1、K562 和 SGC-7901 的癌細胞株有抑制效果，這些結果對於未來精油在臨牀上抗發炎與抗癌的藥物開發具有極大意義。

在 Amorim 等人(2016)的實驗中，利用氣相色譜-質譜法 (GC-MS analysis) 和氣相色譜- 火焰離子化檢測器 (GC/FID analysis) 來分析精油的抗發炎成分，同時進行生物性的試驗來探討精油對於抗發炎的效果，其中利用小鼠的舔足反應來評估精油的抗發炎活性，由這些研究結果均可作為植物精油於醫藥上的使用。另外，季節變化與地理因子均可影響二次代謝物之活性成分，未來需要更多的研究投入藥品標準化以確認其安全性及有效性。

### 文獻來源：

1. Sun Z, Wang H, Wang J, Zhou L, Yang P. Chemical composition and anti-inflammatory, cytotoxic and antioxidant activities of essential oil from leaves of *Mentha piperita* grown in China. *PLoS ONE*. 2014;9(12):e114767. doi:10.1371/journal.pone.0114767.
2. Amorim JL, Simas DLR, Pinheiro MMG, *et al.* Anti-inflammatory properties and chemical characterization of the essential oils of four *Citrus* Species. *PLoS ONE*. 2016; 11(4):e0153643. doi:10.1371/journal.pone.0153643.
3. Bayala B, Bassole IHN, Gnoula C, *et al.* Chemical composition, antioxidant, anti-inflammatory and anti-proliferative activities of essential oils of plant from Burkina Faso. *PLoS ONE*. 2014; 9(3):e92122. doi:10.1371/journal.pone.0092122.