

# 嘉南藥理科技大學專題研究計畫成果報告

## 芥菜保健功效之初步探討

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：90-AL-01

執行期間：90年1月1日至90年12月31日

計畫主持人：范晉嘉

共同主持人：

計畫參與人員：陳佳慧

執行單位：生活應用與保健系

## 摘要

本研究乃以不同品種之芥菜，取其生或熟萃取物探討其對人類血小板之抗血小板凝集作用。試驗結果顯示，葉用芥菜之抑制血小板凝集作用以生萃取物較熟萃取物顯著，其最大抑制百分比為  $61.80 \pm 1.04$ ，半抑制濃度為  $0.84 \pm 0.01$  (g/ml PRP)。包心芥菜之抑制血小板凝集作用以生萃取物較熟萃取物顯著，其最大抑制百分比為  $69.04 \pm 1.38$ ，半抑制濃度為  $0.44 \pm 0.16$  (g/ml PRP)。葉用芥菜及包心芥菜其生或熟萃取物之抑制血小板凝集作用，以生萃取物較熟萃取物強，其中又以生的包心芥菜抑制血小板凝集作用最顯著。

關鍵字：芥菜、血小板凝集作用

## 前言

芥菜，別名刈菜，英文為 leaf mustard、mustard green，學名為 *Brassica juncea* Coss，屬於十字花科 (Cruciferae) 一或二年生之蔬菜。由於一年四季均可種植，因此又稱長年菜。芥菜原產亞洲中南部，在中國、南洋、印度、非洲及中亞等地廣泛分布。台灣地區芥菜栽培普遍，以民國八十八年統計，全省種植面積為 2776 公頃，總產量達 69800 公噸，其中以雲林及嘉義二縣產量最多。台灣地區市售新鮮芥菜依食用部位區分，可分成一般葉用及包心芥菜二種。

許多研究指出芥子油 (mustard oil) 可誘導體內一氧化氮 (nitric oxide, NO) 生成，對心血管疾病具有保健功效。然而，國內食用之芥菜是否具有類似之生理功能，則未有文獻報告。因此，本研究擬使用一般葉用芥菜及包心芥菜，分成原料 (未加熱) 及加熱二組，經榨汁、離心、及冷凍乾燥後，測定其抗血小板凝集之作用，並探討可能之作用機制，以供進一步研究芥菜保健功效之參考。

## 本文

本研究乃以不同品種之芥菜，取其生或熟萃取物探討其對人類血小板之抗血小板凝集作用。試驗材料乃以市售一般葉用芥菜及包心芥菜，分別榨取汁液製得生芥菜萃取液或經 100°C 水煮 30 分鐘之熟芥菜萃取液，經離心及冷凍乾燥製得其萃取物。另取健康受試者之血液，經離心分離富含血小板之血漿 (platelet rich plasma, PRP) 及缺乏血小板之血漿 (platelet poor plasma, PPP) 以穿透式血小板凝集器測定生或熟芥菜萃取物之血小板凝集作用。

結果顯示：葉用芥菜及包心芥菜之生或熟萃取物其抑制血小板凝集反應之最大抑制百分比分別為  $61.80 \pm 1.04$ 、 $50.57 \pm 1.29$ 、 $69.04 \pm 1.38$  及  $48.59 \pm 1.31$ 。其中以生芥菜之抑制作用較顯著，熟芥菜萃取物在不添加 ADP 之情況下反而有促進血小板凝集之作用。葉用芥菜及包心芥菜之生或熟萃取物對血小板凝集反應之半抑制濃度分別為  $0.84 \pm 0.01$ 、 $1.43 \pm 0.32$ 、 $0.44 \pm 0.16$  及  $1.79 \pm 0.19$ ，其中以生包心芥菜抑制血小板凝集作用最顯著。

綜合上述結果，葉用芥菜及包心芥菜之生或熟萃取物之抑制血小板凝集作用，以生萃取物較熟萃取物強，其中又以生包心芥菜抑制血小板凝集作用最顯著。

參考文獻：

1. Chen, J. H., Chen, H. I., Wang, J. S., Tsai, S. J. and Jan, C. J. 2000 Effects of Welsh onion extracts on human platelet function in vitro. *Life Science*, 66(17):1571~1579.
2. Heath, H. B. and Reineccius, G. 1986 Flavoring materials of natural origin in *Flavor Chemistry and Technology*, The AVI Publishing Company Inc., Connecticut. pp.189, 193.
3. Fell, D. 1982 *Vegetables*, 5th ed., p.139, HP Books, Inc., Arizona.

