

論文名稱:	利用白藜蘆醇調控 Nrf2 減緩氧化性損傷以改善糖尿病症狀之研究
論文名稱(外文):	Resveratrol Regulation of Nrf2 Attenuating Oxidative Damage to Improve the Symptoms of Diabetes
論文出版年:	2013
研究生:	鄭安生
研究生(外文):	An-Sheng Cheng
指導教授:	張祖亮
指導教授(外文):	Tsu-Liang Chang
學位類別:	博士
校院名稱:	臺灣大學
系所名稱:	園藝暨景觀學系
畢業學年度:	101
語文別:	中文
論文頁數:	159
中文關鍵詞:	胰島素阻抗 最終糖化終產物 甲基乙二醛 氧化壓力 虎杖 Hep G2 細胞株 RINm5F 細胞株
外文關鍵詞:	insulin resistance advanced glycation end products methylglyoxal oxidative stress Polygonum cuspidatum Sieb. et. Zucc. Hep G2 cell line RINm5F cell

網站地圖 | 首頁 | 設為首頁 | 關於本站 | 聯絡我們 | 圖圖首頁 | 常見問題 | 操作說明
English | FB 專頁 | Mobile (App 下載)

免費會員 登入 | 註冊

一般民眾 | 研究人員 | 校院系所及研究生

(192.168.10.242) 您好! 臺灣時間: 2015/05/28 11:47

離開系統

詳細顯示

第 15 筆 / 共 119 筆 跳至 15 / 119 頁

館藏查詢 延伸閱讀 館際合作

勸募回報 友善列印 我要授權

論文基本資料 摘要 外文摘要 目錄

紙本論文 QR Code

回查詢結果

相關論文

相關期刊

熱門點閱論文















1. 栽培環境對虎杖白藜蘆醇含量之影響
2. 杏仁果飲食介入對第2型糖尿病患者之心血管疾病危險因子的影響
3. 大豆蛋白對於高果糖飲食誘發之代謝症候群大白鼠的影響
4. 酪胺胺島素訊息傳遞及肝損傷之研究
5. 咖啡酸對蛋白質糖化之促進作用及高度糖化終產物調控脂肪細胞葡萄糖吸收之研究
6. 第一型葡萄糖運送子在氧化壓力與胰島素敏感性的角色
7. 薑黃素在細胞外捕提甲基乙二醯的能力以及改善甲基乙二醯在人類靜脈內皮細胞中所誘發之功

糖尿病 (diabetes) 是現今全球罹患率增長最快的慢性疾病，而肇因於糖尿病的併發症不勝計數，造成嚴重的醫療負擔。近年來研究顯示，造成糖尿病的原因及其危險因子，不乏與最終糖化終產物 (advanced glycation end products, AGEs) 及其前驅物甲基乙二醯 (methylglyoxal, MG) 的生成與堆積有關。醣類代謝異常是糖尿病最顯著的標記之一，通常伴隨著胰島素抵抗 (insulin resistance) 的生理變化，而高血糖會引起內源性 (endogenous) 的 MG 與 AGEs 的生成，MG 是一種糖化反應 (glycation) 過程所產生的高活性二羰基 (dicarbonyl) 化合物，體內 MG 含量的增加會促使活性氧 (reactive oxygen species, ROS) 生成，進而形成氧化壓力 (oxidative stress) 及發炎反應 (inflammation)，造成胰島素抵抗，而 nuclear factor erythroid 2-related factor 2 (Nrf2) 是組織細胞對抗氧化性損傷的防衛轉錄因子。因此，我尋其活化 Nrf2 的天然抗氧化物質，評估其改善及預防糖尿病的潛力就顯得格外重要。虎杖 (Polygonum cuspidatum Sieb. et. Zucc.) 乾燥根莖是一種中醫藥歷代普遍使用的藥材，是已知白藜蘆醇 (resveratrol) 含量最高的植物。白藜蘆醇是一種植物防禦

素 (phytoalexin)、可透過多種途徑，從而改善胰島素的致感性。於是，研究採用選育自由由段仁愛鄉梅峰附近山區富含白藜蘆醇之虎杖單株，經無性繁殖而成 051111 選系，種植於於的峰二年之虎杖植株採地下部之 100 g 乾燥粉末，經分離純化得 230 mg 之白藜蘆醇。更進一步評估白藜蘆醇活化 Nrf2 減緩 MG 誘導細胞氧化性損傷的相關分子機制。結果顯示，MG 明顯誘導 Hep G2 肝細胞產生胰島素阻抗。此外，白藜蘆醇經由活化 extracellular signal regulated kinase (ERK) 路徑，進而導致 Nrf2 的磷酸化轉位進入細胞核，提升抗氧化酵素 heme oxygenase-1 (HO-1) 和 glyoxalase 的轉錄表現，從而改善 Hep G2 細胞的胰島素阻抗和提升葡萄糖的攝取能力，另外，MG 亦能誘導轉錄 RINm5F β 細胞凋亡的訊號分子表現，進而降低胰島素分泌。然而，細胞經白藜蘆醇預處理後，發現白藜蘆醇正向調控 peroxisome proliferator-activated receptor gamma (PPAR γ) 和 pancreatic c-duodenal homeobox-1 (PDX-1) 的活性，抑制負向調控因子 CCAAT/enhancer-binding protein β (C/EBP β) 的活化，促進 Nrf2 的磷酸化，進而減緩氧化壓力增進胰島素分泌。總之，補充天然抗氧化物質抑制蛋白質修飾所產生的糖化壓力 (glycoxidative stress) 作用，在糖尿病的病理生理研究有其重要的意義。本研究證實白藜蘆醇經由活化 Nrf2 轉錄因子，能有效的抑制 MG 誘導細胞產生的氧化壓力，減緩 Hep G2 肝臟細胞胰島素阻抗，並促進 RINm5F β 細胞的胰島素分泌。顯然的，白藜蘆醇調控 Nrf2 促進 MG 的代謝，相對抑制 AGEs 的生成與累積，減緩細胞氧化性損傷，從而改善糖尿病症狀。

館藏查詢 延伸閱讀 館際合作 勸退回報 友善列印 我要授權

推文 網路書籤 推薦 評分 引用網址 轉寄

 推文到facebook	 推文到plurk	 推文到twitter	 funp 推推王
 Google bookmarks	 Window live	 +udn	 hemidemi
 myshare	 reddit	 netvibes	 friend feed
 youpush	 del.icio.us	 百度蒐藏	

8. 肥胖婦女ADIPOQ基因多形性增
- 加罹患多囊性卵巢重候群之危險
9. 探討糖尿病對於胰島 β 細胞成長及功能之影響
10. 抗精神病藥物在脂肪細胞中透過活化氧誘發胰島素阻抗性之探討
11. 大豆蛋白對非酒精性脂肪變性肝炎影響機制之探討
12. Aminoguanidine對第二型糖尿病之新鼠模式的治療所產生動脈力學之影響
13. 人類OGG1修補酵素之基因多型性與第2型糖尿病發生的關係