

作用於單磷酸腺苷蛋白質活化激酶之組合物及其用途

compositions activates AMPK and use thereof

合作方式 可技術移轉、可合作開發 技術領域 採後處理與加工加值 技術成熟度 商業化推廣階段

作物改良課 陳裕星副研究員兼課長 04-8523101#200 ychen@tdais.gov.tw

技術說明

1. 根據衛福部國民健康調查資料，2019年我國成人肥胖率已高達47.97%，每年健保給付肥胖相關支出超過2,400億元。肥胖經常伴隨高血糖及高血脂及併發症如失智、腎臟病等，已成為醫療體系沉重負荷。
2. 單磷酸腺苷活化蛋白質激酶(AMP activated protein kinase, AMPK) 是細胞中調控能量平衡的關鍵酵素，細胞可藉由活化AMPK，促進粒線體生成及葡萄糖與脂質分解，藉以提升細胞能量狀態。同時降低耗能之合成代謝反應(anabolism)，如抑制醣質新生作用(gluconeogenesis)、肝醣合成 (glycogen synthesis)、脂肪酸與膽固醇合成(fatty acid/cholesterol synthesis)，因此也是全球各大藥廠研究標的，然而目前研究多帶有副作用。
3. 本發明從中草藥篩選出本組合物，證實可活化AMPK進而調控細胞代謝，受調控之下游基因包括抑制脂肪酸與膽固醇合成基因(ACC、SREBP-1C、FAS)、促進脂肪酸分解(PPAR- α 、PPAR- δ)基因等，效果包括改善高血脂、改善脂肪肝及肝發炎、改善糖尿病等。

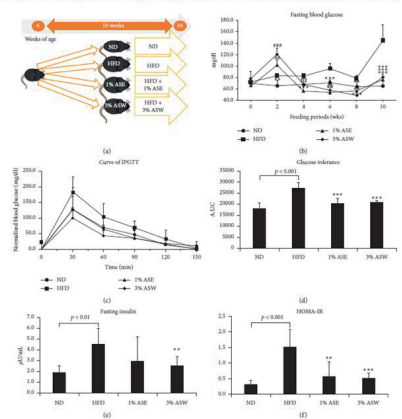
適用產業、開發潛力及競爭力分析

1. 生技、醫藥及保健食品產業。
2. 本技術可應用於改善肥胖、高血脂、高血糖、脂肪肝等代謝相關疾病，並有助於體重控制。
3. 本技術已經提出發明專利申請，取得專利後可授權醫藥、生技保健食品廠商生產銷售。

傳統中草藥活性成分篩選試驗

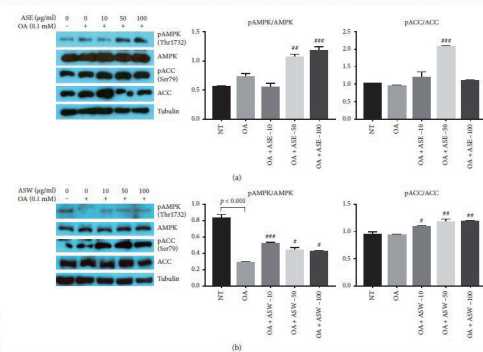
- 調節血糖

- 本活性粗萃物可
 - 降低空腹血糖值
 - 提高葡萄糖耐受性
 - 降低空腹胰島素
 - 改善胰島素阻抗



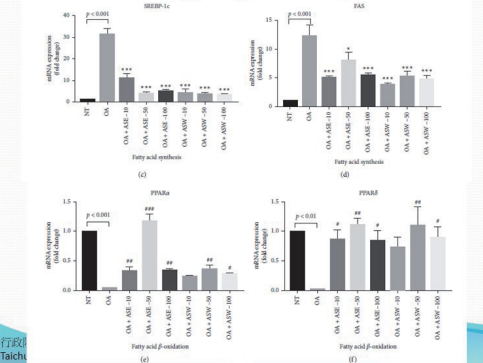
調節血糖動物試驗成果

本中草藥萃取出可促進AMPK、ACC磷酸化



萃取出調節AMPK與ACC酵素活性試驗成果

本萃取出可抑制膽固醇與脂肪酸合成、促進脂肪酸分解(PPAR- α 、 δ)



萃取出抑制膽固醇、脂肪酸合成及促進脂肪酸分解