

腦神經保護飲品之開發

一、研究名稱：腦神經保護飲品之開發

二、研究團隊成員資訊

單位 (系 / 所)	姓名	職稱
國立屏東科技大學 (食品科學系)	陳與國	教授
國立澎湖科技大學 (食品科學系)	陳樺翰	教授兼系主任
新普利股份有限公司	陳玗竹	研發主任

三、研究目的所對應產業需求及應用性

本團隊與國立澎湖科技大學食品科學系以及新普利股份有限公司合作，一同開發腦神經保護飲品，並探討其對 methylglyoxal 誘導小鼠腦神經損傷的保護作用。整體而言，期望能藉由執行本計畫之成果，作為將此飲品保護腦神經的作用開發應用於食品之依據。

阿茲海默症 (Alzheimer's disease) 為一種不可逆的神經退化性疾病，在所有的失智症案例中約 60-80% 的患者都是罹患阿茲海默症。阿茲海默症的特徵為大腦中的神經元受到破壞，讓患者的思考、學習或認知出現障礙，最後甚至會使大腦中控制飲食的區域受損或產生器官衰竭等問題最終導致死亡。經 2020 年的統計，全世界約有 4400 萬人患有阿茲海默症，且根據美國阿茲海默症協會 (Alzheimer's Association) 統計，阿茲海默症為美國第六大死因，預計到了 2050 年，光是美國就會增加至 1300 萬例的病例。而阿茲海默症的發病因素除了像是年齡、遺傳或者家族史，另外像是抽菸、酒精、睡眠、教育、社交參與或者飲食等都有可能影響阿茲海默症的發展，尤其在飲食方面，現代人常會因追求美味而忽略了食品的高糖或高油脂成分，進而對身體健康造成危

害。而這類高糖、高油脂的食品，最容易含有著像是甲基乙二醛 (Methylglyoxal, MG) 這種對人體有害的化合物。有證據指出青香蕉中的成分可能有助於保護腦神經，而其中具有生理活性的酚類物質 (phenolic compounds)，而這些酚類物質對人類而言是有益處的，且具有抗氧化和抗炎的作用。因此本計畫成功以青香蕉與燕麥為試驗樣品，將其製作成飲品，結果顯示飲品對 MG 誘導小鼠腦神經損傷具有保護功效。

四、研究團隊績效達成情形

藉由本計畫的執行指導了 1 位實務專題大學生與 1 位碩士研究生。完成的實務專題件數有 1 件，執行中的碩士論文數為 1 件。當年度與廠商簽訂 1 件產學合作計畫。



圖 1：青香蕉燕麥飲品

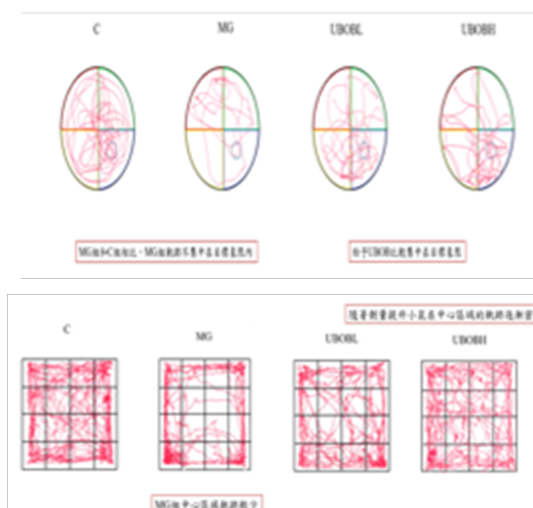


圖 2：青香蕉燕麥飲品可改善小鼠的記憶能力與焦慮狀況