

開發富含槲皮素糖醛酸苷做為治療預防神經退化產業新趨勢；開發富含Antrodin B樟芝菌絲做為癌症輔助食品；
開發桑椹飲為多重護肝專利健康產品；開發龍葵膠囊為不易形成體脂肪及多重護肝專利健康食品

王朝鐘 講座教授
健康產業科技管理系 醫學研究所 預防醫學暨保健食品研究開發中心

第一案:神經退化治療預防產業新趨勢
富含槲皮素糖醛酸苷(Q3G)之槲草NLWE及NLAE促進adult hippocampal neurogenesis (ARN)做為預防及減少neurodegeneration作用

治療現況
目前所有的治療均是:
1. 保留或改善其認知功能
2. 減少行為混亂
3. 延緩疾病惡化

市場開發理念:
• 在治療無法治癒的形勢下,預防甚於治療,促進成人ARN作用減少 Loss of neuron and synapses

目前許多神經衰弱,有些健康的老人並未隨其年齡增長而降低腦部能力及發展精神神經疾病 (Neuropsychiatric diseases) 主要原因為何? 為何高爾德爾保具有神經新生的能力,因此,如何有效增加成年神經新生並維持其生存與功能,是延緩神經退化性疾病的關鍵。

2019確認成人海馬迴神經細胞新生(ARN)作用存在於健康人但AD病人缺少ARN

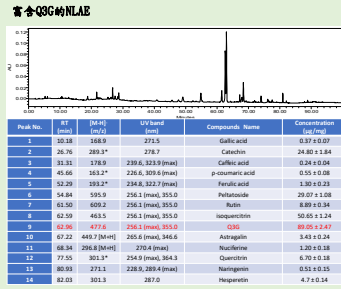
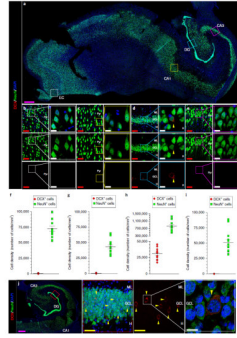
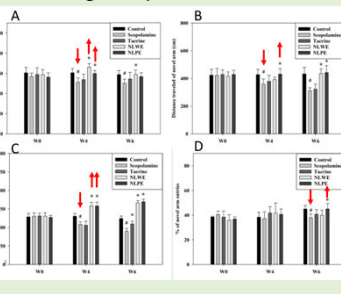


Figure 1. The HPLC/MS chromatogram of NLAE

Effect of NLWE and NLPE on spatial learning ability in the Y maze test



LETTERS
nature medicine

Adult hippocampal neurogenesis is abundant in neurologically healthy subjects and drops sharply in patients with Alzheimer's disease

Elena P. Moreno-Jiménez^{1,2,3,4}, Miguel Flor-García^{1,2,3,4}, Julia Terrores-Roncal^{1,2,3,4}, Alberto Rabano¹, Fabio Cufí¹, Noemi Pallas-Bazarra^{1,2,3,4}, Jesús Ávila^{1,2,3,4} and María Llorens-Martin^{1,2,3,4}

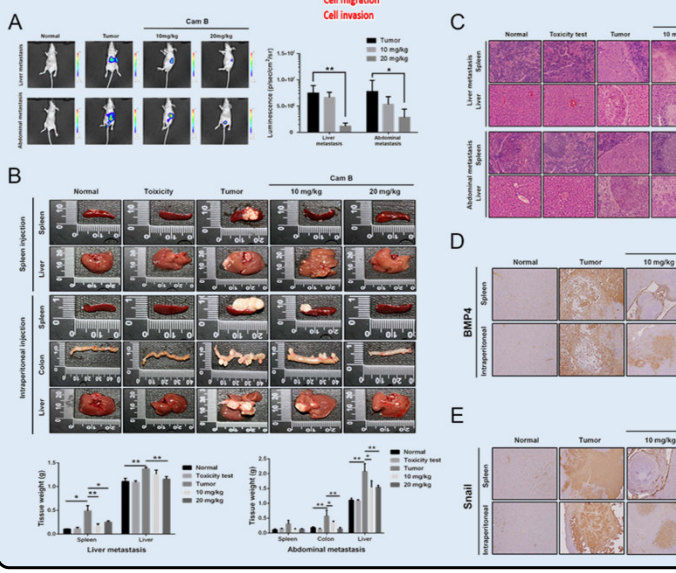
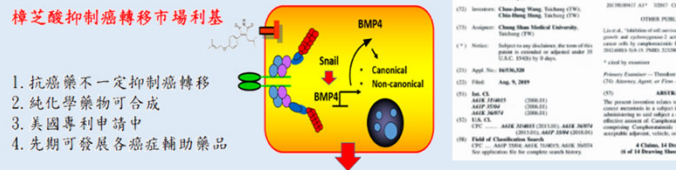
Adult Hippocampal Neurogenesis Is a Developmental Process Involved in Cognitive Development

Mihail V. Semenov^{1,2}

Conclusion:
Q3G-enriched NLWE and NLPE
• HN
• Anti-apoptosis
• Cognitive impairment

第二案:開發富含Antrodin B樟芝菌絲做為癌症輔助食品

- 現況:
1. 市場有5健康食品字號及多數保健食品
2. 提高免疫力,護肝功能
3. Antrodin B抑制癌細胞惡化轉移(US專利)
4. 開發為癌症輔助食品增加競爭力

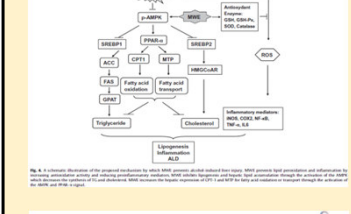


第三案:開發桑椹為多重護肝產品

United States Patent
Wang et al. US 10,912,760 B1

Hepatoprotective effect of mulberry water extracts on ethanol-induced liver injury by anti-inflammation and inhibition of lipogenesis in C57BL/6J mice

Chang-Cheng Tang¹, Hai-Pei Huang¹, Yi-Jia Lee¹, Yu-Hsien Tang¹, Chao-Jung Wang¹



第四案:開發龍葵不易形成體脂肪及多重護肝專利健康食品

(I) 龍葵功能
龍葵保健食品研究開發
Summary of biological activity of Solanum...
龍葵的安全性評估
龍葵萃取物之毒性試驗

(II) 發明專利
專利證書

產學合作項目
1. 本研究室已發表桑椹降低血脂,抗氧化,抑制癌細胞轉移,減少脂肪肝,抑制酒精性肝炎及抗肥胖及抑制動脈粥狀硬化之作用。
2. 目前已確定確實符合衛福部公佈「不易形成體脂肪」及「化學性」、「酒精性」及「非酒精性(高脂性飲食)」之護肝功能之評估。
3. 酒精性護肝已取得中華民國專利,可視為專利原料。
4. 可將桑椹PFA製精為50 ml一瓶或錠片。
5. 人體試驗後可開發為治療肝藥物,較silymarin護肝有優勢,可治療各種肝炎。

Q3G促進神經細胞增生
Quercetin-3-O-glucuronide promotes the proliferation and migration of neural stem cells

Samuel Baral^{1,2,3}, Ramona Parayre^{1,2,3}, Jarcho Kim^{1,2,3}, Ho-Seob Lee^{1,2,3}, Jungwon Seo^{1,2,3}

ARTICLE INFO
ABSTRACT
Quercetin-3-O-glucuronide (Q3G) promotes the proliferation and migration of neural stem cells in vitro and in vivo. Q3G treatment significantly increased the number of neural stem cells in the hippocampus of adult mice. Q3G treatment also increased the number of neural stem cells in the hippocampus of adult mice. Q3G treatment also increased the number of neural stem cells in the hippocampus of adult mice.

市場開發理念(1):
1. 過去已有大量指出Q3G具有促進小腦海馬迴神經細胞增生及遷移之功效。
2. NLWE及NLAE我們已經在成人時期有促進小腦海馬迴神經細胞增生作用,有減少神經退化疾病。
3. 本實驗室過去利用HPLC/MS分析萃取物NLWE及NLAE各佔8.9%及89%之Q3G成分。(已有三種萃取物技術)
4. 研究證實含有Q3G之萃取物有促進小腦海馬迴神經細胞增生作用(AHN)

市場開發理念(2):
1. 是神經退化性疾病的預防與保健之植物新藥保健食品,且我們已經實證NLWE及NLAE有促進成年海馬迴神經細胞新生(ARN)之功效。
2. NLWE及NLAE對於一般成人時期均有促進海馬迴神經細胞新生作用,而非限於特定腦區的效用作用。
3. NLWE(占Q3G 8.9%)可發展成保健食品,NLAE(89% Q3G)可發展為增加ARN用途。

市場開發理念(3):
1. 2015年全球有990萬名失智症新增病例,每3秒就有一人罹患失智症。
2. 預防發生全民可食NLWE
引用文獻:
倫敦的國際失智症協會(國際ADI)出版,內容由協會全體編寫,2015年8月限期所有國際失智症協會
市場潛力:
1. 現今全球有超過4000萬失智者,而西班牙的人口最多,2050年預計會增加至1億3150萬名。失智症也帶來經濟負擔,目前全球失智症總成本估計為8180億美元,2018年會增加至1.1萬億美元,與世界各國總產額相比,失智症總的總成本可媲美全球GDP的1.5% (2020億美元) - Google (3680億美元) 或全球GDP的1.5% (3570億美元) 的GDP。
2. 若用於全民皆可預防之預防,經濟效益巨大。

中華民國專利證書
發明專利 504399 號

發明名: 肝臟保護與抗脂肪肝之桑椹水萃取物

專利人: 王朝鐘 王美花

發明人: 王朝鐘 王美花

專利日期: 自2015年10月21日至2032年7月17日止

上開發明專利人依法依專利法之規定取得專利
經濟部專利局
局長 王美花

Research Article
Mulberry water extracts (MWEs) ameliorated carbon tetrachloride-induced liver damages in rat

Li-Sung Hsu¹, Hsih-Hsun Ho¹, Ming-Chang Lin¹, Chang-Cheng Chyau¹, Jih-Shin Peng¹, Chao-Jung Wang¹

ABSTRACT
Mulberry water extracts (MWEs) ameliorated carbon tetrachloride-induced liver damages in rat. MWEs treatment significantly reduced the liver damage caused by carbon tetrachloride in rats. MWEs treatment also reduced the liver damage caused by carbon tetrachloride in rats.

Research Article
Mulberry extract inhibits oleic acid-induced lipid accumulation via reduction of lipogenesis and promotion of hepatic lipid clearance

Ting-Tai Ou¹, Man-Jung Hsu¹, Hui-Chuan Chen¹, Chien-Ning Huang¹, Hsih-Hsun Ho¹, and Chao-Jung Wang¹

ABSTRACT
Mulberry extract inhibits oleic acid-induced lipid accumulation via reduction of lipogenesis and promotion of hepatic lipid clearance. Mulberry extract treatment significantly reduced the lipid accumulation induced by oleic acid in liver cells. Mulberry extract treatment also promoted the hepatic lipid clearance.

桑椹精華抑制肥胖性、酒精性、細菌性及化學性
脂肪肝、肝脂肪化、肝纖維化、肝硬化的作用

1. 本研究室已發表桑椹降低血脂,抗氧化,抑制癌細胞轉移,減少脂肪肝,抑制酒精性肝炎及抗肥胖及抑制動脈粥狀硬化之作用。
2. 目前已確定確實符合衛福部公佈「不易形成體脂肪」及「化學性」、「酒精性」及「非酒精性(高脂性飲食)」之護肝功能之評估。
3. 酒精性護肝已取得中華民國專利,可視為專利原料。
4. 可將桑椹PFA製精為50 ml一瓶或錠片。
5. 人體試驗後可開發為治療肝藥物,較silymarin護肝有優勢,可治療各種肝炎。