

藥物食品分析

第 18 卷 4 期

99 年 8 月

目 錄

研究論文

1. 利用核糖體內轉錄區間第二段部分序列於分子鑑別肉桂屬肉桂植物樣品品種之研究

李世傑 李常暉 林敏宜 何坤益

2. 應用 SDS-PAGE 鑑定引起中毒之鯧鰻肌肉的魚種

黃韻潔 陳泰源 鄭森雄 陳鴻鳴 黃登福

3. 運用離子對萃取法 (Ion pair Extraction) 針對藥物製劑和尿液中氯奎寧 (Chloroquine)、

乙胺嘧啶 (Pyrimethamine) 以及甲氧苄啶 (Trimethoprim) 之分光光度測定

PADMARAJAIAH NAGARAJA, ASHWINEE KUMAR SHRESTHA,
ANANTHARAMAN SHIVAKUMAR AND AVINASH K. GOWDA

4. 芝麻木酚素 (sesame lignan) 顯著緩解四氯化碳添加卡瓦 (kava) 所導致之大鼠肝損傷

陳苑玲 盧錫祺 黃馨儀 黃光裕 曾志正

5. 埔姜桑寄生的類黃酮素

蔡東湖 劉宜珍 林麗純

6. 微孔洞控釋錠的開發與動物體內藥動研究

林文貞 許家豪

7. 保健食品中三種含硫威而鋼類緣物之純化與鑑定

賴國誌 劉宜祝 廖永智 林雲蓮 蔡麗瑤 林哲輝 羅吉方

8. 台灣產白及的成分分析及抗氧化能力之研究

吳姿穎 陳建志 賴宏亮

9. 運用固相微量萃取法 (SPME)、氣相層析質譜儀法 (GC/MS) 及氣相色譜-氣味測量計

(GC/O) 分析烹煮後大閘蟹 (上海毛蟹, *Eriocheir Sinensis*) 蟹肉中氣味活性分子

陳德慰 張慤

利用核糖體內轉錄區間第二段部分序列於分子鑑別肉桂屬肉桂植物樣品品種之研究

李世傑^{1*} 李常暉² 林敏宜² 何坤益³

1. 大葉大學生物產業科技學系
2. 中國文化大學森林暨自然保育學系
3. 國立嘉義大學森林暨自然資源學系

摘要

本文探討利用核糖體內轉錄區間第二段序列 (internal transcribed spacer 2, ITS2) 應用於分子鑑別肉桂屬肉桂植物樣品品種之研究。實驗使用之肉桂屬肉桂，包括來源為中國大陸的菌桂、陰香、錫蘭肉桂、越南清化桂及台灣土肉桂等共有五個品種 (共含 11 個) 樣本，使用聚合酶鏈鎖反應 (PCR)、去氧核糖核酸定序等方法來研究樣本的遺傳基因變異程度，同時也評估其用於分子鑑別不同品種肉桂屬肉桂之可行性。樣本之分子親緣演化樹 (Phylogenetic trees) 的構建是利用包括 UPGMA, NJ 以及 ME 等三種方法，結果顯示依據 ITS2 序列的變異來做分群，五個品種共 11 個實驗樣本可分為四個主要分群，其中陰香與土肉桂兩者不僅在親緣上比較相近，兩者也都較相近於菌桂。同時，實驗結果也顯示五種肉桂屬肉桂之品種間存在有足夠 ITS2 序列變異，因此可用於分子鑑別不同五種肉桂屬肉桂之品種。總而言之，ITS2 序列差異可用來分子鑑別肉桂屬，包含大陸的菌桂、陰香、錫蘭肉桂、越南清化桂及台灣土肉桂等五種肉桂屬肉桂之品種。

關鍵詞：肉桂屬 (*Cinnamomum* species)，分子鑑別，核糖體內轉錄區間序列 (internal transcribed spacer)，親緣分析 (Phylogenetic analysis)

應用 SDS-PAGE 鑑定引起中毒之鱈鰻肌肉的魚種

黃韻潔¹ 陳泰源^{1,2} 鄭森雄¹ 陳鴻鳴³ 黃登福^{1*}

1. 國立台灣海洋大學食品科學系
2. 中央研究院生物化學與基因體研究中心
3. 國立台灣海洋大學水產養殖學系

摘要

本研究嘗試鑑定引起食物中毒之魚種，除了引起食物中毒之鱈鰻魚肉外，另外採集八種常見生鮮鱈鰻，種類包含 *Gymnothorax favagineus*, *G. fimbriatus*, *G. flavimarginatus*, *G. meleagris*, *G. pseudothyrsoideus*, *G. undulatus*, *G. albimarginatus* 和 *G. javanicus*；檢體以 100°C 加熱 30 分鐘後，再以十二烷基磺酸鈉-聚丙烯醯胺凝膠電泳 (SDS-PAGE) 加以分析。此八種鱈鰻之 SDS-PAGE 電泳圖譜顯示有種分子量小於 30.0 kD 之專一性蛋白帶存在。然後，將利用 2% SDS 與 8 M urea 所萃取之蛋白，分別與 SDS-PAGE 圖譜上小於 30.0 kD 之部分進行比較，結果顯示，引起中毒之檢體為 *G. javanicus*。

關鍵詞：鱈鰻，種別鑑定，加工魚產品，電泳

運用離子對萃取法 (Ion pair Extraction) 針對藥物製劑和尿液中氯奎寧 (Chloroquine)、乙胺嘧啶 (Pyrimethamine) 以及甲氧苄啶 (Trimethoprim) 之分光光度測定

PADMARAJAIAH NAGARAJA*, ASHWINEE KUMAR SHRESTHA, ANANTHARAMAN SHIVAKUMAR AND AVINASH K. GOWDA

Department of Studies in Chemistry, University of Mysore,
Manasagangotri, Mysore 570006, India

摘要

本研究介紹一簡易且準確之測定方法，測定純品、藥物製劑和尿液檢體中之 chloroquine diphosphate (CQ), pyrimethamine (PYM) 以及 trimethoprim (TMP)。本方法應用離子對萃取技術，藉由氯仿及酸鹼指示劑-溴甲酚紫 (BCP) 作為對應離子加以萃取。因離子對在有機相中呈黃色，故將最大吸收波長 (λ_{max}) 訂於 420 nm 並測量其吸光度。結果顯示，此三項藥品分別在濃度 1.25-8.75, 0.62-7.5 和 1.25-10.71 $\mu\text{g/mL}$ 範圍內遵循比爾定律；桑德爾靈敏度 (Sandell's sensitivity) 則依序為 0.01258, 0.01102 和 0.01464 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 。而 Ringbom 理想濃度範圍分別位於 2.5-7.5, 1.25-7.5 以及 2.5-10.7 $\mu\text{g/mL}$ ，顯出本方法之可信度。同時，該複合物之化學劑量學及熱力學亦透過賈伯法 (Job's method) 和 Benesi-Hildebrand plot 加以評估。此外，同日間和異日間之估算差異以及與其他方法比較之統計結果也證明本方法具有高度準確性與精準度。總而言之，本方法相當快速、簡易且適用於品質管控。

關鍵詞：離子對萃取法，溴甲酚紫，雙磷酸氯奎寧，乙胺嘧啶，甲氧苄啶

芝麻木酚素 (sesame lignan) 顯著緩解四氯化碳添加卡瓦 (kava) 所導致之大鼠肝損傷

陳莞玲^{1,2} 盧錫祺^{3,4} 黃馨儀⁵ 黃光裕^{2,4*} 曾志正^{5*}

1. 彰化基督教醫院教學研究部
2. 東海大學 生命科學系
3. 東海大學 食品科學系
4. 東海大學 生命科學中心
5. 中興大學生物科技研究所

摘要

本研究主要目的在於探討芝麻木酚素是否可減緩四氯化碳添加卡瓦所導致之大鼠肝損傷。將雄性 Sprague-Dawley 大鼠分六組 (control, Kava, K+S, CCl₄, C+K, 和 C+K+S) 分別餵食玉米油當對照組、卡瓦、卡瓦與芝麻木酚素、四氯化碳、四氯化碳與卡瓦、四氯化碳與卡瓦及芝麻木酚素後，持續紀錄其體重變化、飲食攝取量、動物行為模式與血液中丙氨酸轉氨酶 (alanine aminotransferase, ALT)、天冬氨酸轉氨酶 (aspartate aminotransferase, AST) 及鹼性磷酸酶 (alkaline phosphatase, ALP) 酶素活性。四週後犧牲大鼠，取得器官重量及肝臟脂肪變性、纖維化等組織病理分析數據。第二十八天時，三組攝取四氯化碳之實驗組均表現出飲食攝取量降低及體重減少的現象，同時肝臟重量有明顯增加。因四氯化碳引起之肝臟傷害在合併餵食卡瓦時略有惡化，但若同時餵食芝麻木酚素則肝臟損傷明顯減緩，其結果與肝臟脂肪變性及纖維化評估分級一致。在單獨餵食卡瓦或是餵食卡瓦加芝麻木酚素組動物中，並無任何肝臟損傷現象。此外，血液 ALT、AST 及 ALP 酶素活性檢測結果同樣顯示，無論是否合併卡瓦萃取物餵食，芝麻木酚素對四氯化碳引起之肝臟損傷有明顯之保護作用。綜此結論，無論是否添加卡瓦，芝麻木酚素均顯著緩解四氯化碳所導致之大鼠肝損傷。同時服用芝麻木酚素可克服卡瓦增加肝損傷之潛在危險，應可增廣卡瓦的應用性。

關鍵詞：護肝，卡瓦 (*Piper methysticum*)，芝麻木酚素，芝麻素 (sesamin)，芝麻林酚素 (sesamolin)

埔姜桑寄生的類黃酮素

蔡東湖^{2,3} 劉宜珍¹ 林麗純^{1,2,4*}

1. 國立中國醫藥研究所
2. 國立陽明大學傳統醫藥研究所
3. 臺北市立醫院教學研究部
4. 中國醫藥大學中西醫結合研究所

摘要

本實驗由埔姜桑寄生莖葉部得到一全新兒茶素衍生物-catechin-5-O-(6-O-galloyl-β-glucopyranoside) (2) 及 10 個已知黃酮類化合物。埔姜桑寄生係一寄生性灌木，常寄生於不同種植物枝幹上。本研究收集 3 種來自不同宿主之埔姜桑寄生樣本，並利用高壓層析法對其化學成分之變化進行評估。3 種不同宿主之埔姜桑寄生樣本中，其化學組成以 catechin (1)，quercetin-3-O-(6-O-galloyl-β-glucopyranoside) (3)，quercetin-3-O-β-glucopyranoside (5) 和 quercetin-3-O-β-glucuronide (6) 為主要成分，這些成分之存在無關於宿主種類。但各成分之相對含量變化卻因不同宿主而有所不同。

關鍵詞：埔姜桑寄生，桑寄生科，catechin-5-O-(6-O-galloyl-β-glucopyranoside)，類黃酮素

微孔洞控釋錠的開發與動物體內藥動研究

林文貞* 許家豪

國立台灣大學醫學院藥學研究所

摘要

本研究旨在開發一種微孔洞控釋錠。微孔洞控釋錠的組成包括藥物核心錠和包覆其外圍的微孔洞薄膜兩部份。微孔洞薄膜是利用二種不互溶的高分子聚合物組合而成，其中作為薄膜主體的高分子聚合物是具有半透特性的醋酸纖維素；另一種則是作為孔洞形成劑的水溶性高分子聚合物—聚乙二醇。薄膜組成及藥物核心錠所添加的賦形劑對藥物釋離的影響於文中加以探討。體外溶離結果顯示微孔洞控釋錠可以持續釋放藥物達 24-36 小時，添加乳糖於藥物核心錠可以促進藥物的釋放速率；動物試驗結果顯示微孔洞控釋錠可以降低藥物的最高血中濃度並延長藥物於體內的滯留時間。

關鍵詞：微孔洞控釋錠，醋酸纖維素，聚乙二醇，藥動

保健食品中三種含硫威而鋼類緣物之純化與鑑定

賴國誌¹ 劉宜祝¹ 廖永智¹ 林雲蓮²
蔡麗瑤¹ 林哲輝³ 羅吉方^{1*}

1. 行政院衛生署食品藥物管理局
2. 國立中國醫藥研究所
3. 臺北醫學大學生藥學研究所

摘要

三種暗示具壯陽效果之保健食品，分別檢出含硫威而鋼類緣物 (Thiosildenafil analogues) 成分，並透過核磁共振儀 (NMR)、高解析質譜儀 (HRMS)、紅外線光譜儀 (IR)、紫外光分光光度法 (UV) 及高效液相串聯式質譜儀 (LC/MS/MS) 等方法鑑定其結構。這些類緣物包括 thiosildenafil、thiohomosildenafil 及 hydroxythiohomosildenafil；與威而鋼主成分 (sildenafil) 比較，sildenafil 離環上羧基之氧原子已由硫取代，因其主結構與 sildenafil 相似，可能引起不良副作用，為保障民眾健康，臺灣已將此等成分列入非法摻加西藥例行檢查項目。截至 2009 年 10 月為止，本實驗室計檢出 thiosildenafil 6 次、thiohomosildenafil 4 次及 hydroxythiohomosildenafil 3 次。

關鍵詞：thiosildenafil，thiohomosildenafil，hydroxythiohomosildenafil，核磁共振儀

台灣產白及的成分分析及抗氧化能力之研究

吳姿穎¹ 陳建志² 賴宏亮^{1*}

1. 國立屏東科技大學農園生產系
2. 弘光科技大學生物科技系

摘要

白及 (*Rhizoma Bletillae*) 為傳統常用的中藥材，而原生之台灣白及 (*Bletilla formosana*) 分佈於全島各地，本研究收集屏東縣霧台鄉、花蓮縣秀林鄉、宜蘭縣大同鄉 (*B. formosana* (Hayata) Schltr.)、台東縣蘭嶼鄉 (*B. formosana* (Hayata) Schltr. f. *kotoensis* (Hayata) T. P. Lin) 等不同地區之野生白及，以 militarine、cinnamic acid、1,8-di(4-hydroxybenzyl)-4-methoxyphenanthrene-2,7-diol (BHMD) 和 4,7-dihydroxy-1-p-hydroxybenzyl-2-methoxy-9,10-dihydro-phenanthrene (DHMD) 等四種指標成分進行 HPLC 定量分析，並以 Folin-Ciocalteu 方法測定總酚類含量，檢測 DPPH 清除能力作為其抗氧化性評估方法。研究結果顯示，不同地區蒐集的野生白及，cinnamic acid 和 militarine 成分在塊莖中含量以宜蘭地區較高，而台東地區之蘭嶼白及中 BHMD 及 DHMD 在塊莖含量最高，且實生苗成分含量略低於母株。結果亦顯示台東地區的蘭嶼白及及其總酚含量較高，且具有較高的清除 DPPH 的能力。

關鍵詞：白及藥材，HPLC，抗氧化能力

運用固相微量萃取法 (SPME)、氣相層析質譜儀
法 (GC/MS) 及氣相色譜-氣味測量計 (GC/O)
分析烹煮後大閘蟹 (上海毛蟹, *Eriocheir Sinensis*)
蟹肉中氣味活性分子

陳德慰^{1,2} 張慤^{1*}

¹. 江蘇省無錫市江南大學食品科學與技術國家重點實驗室

². 廣西省南寧市廣西大學食品科學系

摘要

本文採用 HS-SPME-GC/MS 結合 GC/O 分析大閘蟹蟹肉中主要氣味活性物質。在 GC/O 分析中，偵測出 15 種氣味活性化合物，包括 14 種氣味 (魚腥、蟹肉、烤味、肉味、氯氣味、青味、甜味、生雞蛋味、硫味、泥土味、蘑菇味、煮土豆味、焦糖味和堅果味)。蟹肉中主要氣味活性化合物，分別是三甲胺、甲硫醚、3-甲硫基丙醛、1-辛烯-3-酮、二甲基三硫、1-辛烯-3-醇、苯甲醛和 2-乙醯基噻唑，但其中 8 種氣味化合物，由於含量太低未能鑑定出。

關鍵詞：大閘蟹，香氣，SPME，GC/MS，GC/O

藥物食品分析

Journal of Food and Drug Analysis

出版機關：行政院衛生署食品藥物管理局

出版年月：2010 年 8 月

創刊年月：1993 年 1 月

刊期頻率：雙月刊

網 址：http://www.fda.gov.tw/eng/publish_periodical_list1.aspx

定 價：500 元/年

展 售 處：五南文化廣場

04-22260330 分機 20

<http://www.wunanbooks.com.tw/wunanbooks/>

國家書店 02-25180207

<http://www.govbooks.com.tw/>