2020

國家中醫藥研究所年報
Annual Report



National Research Institute of Chinese Medicine, MOHW

序言／Preface

回顧百年來的醫療變遷，現代醫學已經在全球形成「政策、教育、臨床與產業」綿密網絡，中醫學也經歷高等教育建構，以及國際針灸、氣功、中藥熱潮而受到全球關注。然而，中醫學被國際重視的同時，也承受著高科技時代醫學快速進展的強大壓力。尤其進入二十一世紀後，以病人為中心、多元生命價值與全人醫療保健的理念，加上科技進展推生出人工智能醫學、精準醫學、遠距醫療，以及生技製藥產業的新發展，可預期將大幅改變臨床醫學診療的模式，甚至發展出人類疾病治療與預防保健的新型態。

作為衛生福利部的中醫藥學術幕僚機構，本所積極配合國家衛生政策，以契合社會大眾對中醫藥使用的需求。2020 年在面臨 COVID-19 疫情嚴峻挑戰時，本所第一時間擬定出《新型冠狀病毒病中醫臨床分期治療指引》，提供中醫會診臨床分期治療，同時與三軍總醫院及台中榮總組成「COVID-19 中西醫共同照護團隊」，研發出中藥處方「臺灣清冠一號」，並建立起「Bedside to Bench（從臨床到實驗室）」的研究模式，成果除發表於國際知名期刊「Biomedicine & Pharmcotherapy」外，亦非專屬授權給 8 家臺灣 GMP 中藥廠產品化，並取得外銷藥品許可證，協助國際抗疫；其中 7 家藥廠獲准緊急使用授權（Emergency Use Authorization, EUA），用於國內 COVID-19 患者治療。在此合作基礎上，2020 年開啟與三軍總醫院、花蓮慈濟醫院、台中榮總等醫學中心簽屬合作備忘錄，建置「中西醫精準醫學平台」，未來將積極投入癌症、腦神經退化性、心腦血管、骨關節疾病、代謝性及感染性疾病之實證及機理研究，建立中西治療方針與防治策略，推升國內中醫藥臨床療效及相關產業發展。

本所配合衛生福利部醫療衛生政策，掌理傳統中醫藥之相關學術研究及發展事宜，持續進行一系列研究工作。如中藥品質科學研究方法開發，截至 2020 年已累積完成 150 筆，供我國藥典參採，形成品質規範；推動中醫藥臨床療效評估與預防醫學研究、強化本土中草藥開發與應用及創新中藥複方之應用，以加速中醫藥科學化與現代化，期照護全人健康與福祉、帶動生物經濟產業發展。此外，本所 2020 年在藥材、藥理、臨床、化學、典籍等各方面學術研究亦有亮眼的表現，計發表國內外期刊論文共 44 篇。

在中醫藥文化保存及知識推廣上，本所完成近 9,000 筆臺灣醫療相關史料、藥籤等詮釋資料收存及 33 本 170 冊特色藏書數位化作業，另製作「拾起臺灣的記憶 -- 一代大醫黃玉階先生」紀錄片及 2 部臺灣醫療事件簿動畫，重建臺灣被遺忘的歷史記憶。此外編譯 4 篇中醫藥新知文章、出版 2 期中醫藥雜誌學術刊物；培訓「教學藥園志工隊」提供 22 場次中草藥專業知識及文化特色導覽；另接待 488 人次國內外研究學者、學生參訪本所標本館，透過前述各種方式增進民眾對傳統醫藥文化的瞭解及認知。

「中醫藥發展法」業於 2019 年 12 月 31 日公布實施，本所將在此基礎下，以中醫全人醫療、全方位醫療保健方向，規劃兼具「預防保健、臨床醫療、產業發展」的中醫藥發展計畫，結合衛生福利部中醫藥司、學術界與產業界的力量，期建立支援全國中醫教學研究之典籍文獻資訊庫，並以臨床研究帶動中醫學之基礎研究、方藥研發與品質管控，積極發展屬於臺灣頂尖的傳統醫藥研究，致力於達成中醫藥永續發展之願景。

衛生福利部國家中醫藥研究所

所長 蘇奕彰

2021 年 10 月

目次／CONTENTS

第一章、政策與組織 01

第二章、中醫藥政策研究發展 05

第一節 研發防治 COVID-19 中藥 06

第二節 中醫藥轉譯與預防醫學研究 08

第三節 推動原住民族傳統醫療知識 10

第四節 臺灣中醫藥醫療文化記憶研究 12

第五節 建立臺灣與印度、越南之傳統醫藥產官學研夥伴關係 15

第六節 教學藥園植物研究成果 16

第三章、中醫藥研發成果與學術活動 17

第一節 學術研究成果 18

第二節 專利開發及技術移轉 28

第三節 學術活動 34

第四章、中醫藥知識推廣 37

第一節 教學藥園 39

第二節 標本館展示 43

第三節 中醫藥雜誌 44

第四節 中醫藥新知 45

第五節 中醫藥教材 46

第五章、交流與合作 49

第一節 參加國際組織 50

第二節 國內外學術交流 51

榮譽榜 55

01

政策與組織



一、使命

以卓越的傳統醫藥研究，照護全人健康與福祉！

二、組織架構及職掌

本所分別設置所長、副所長及主任秘書 1 人，5 個研究業務單位，3 個行政幕僚單位，主要研究業務職掌包括：

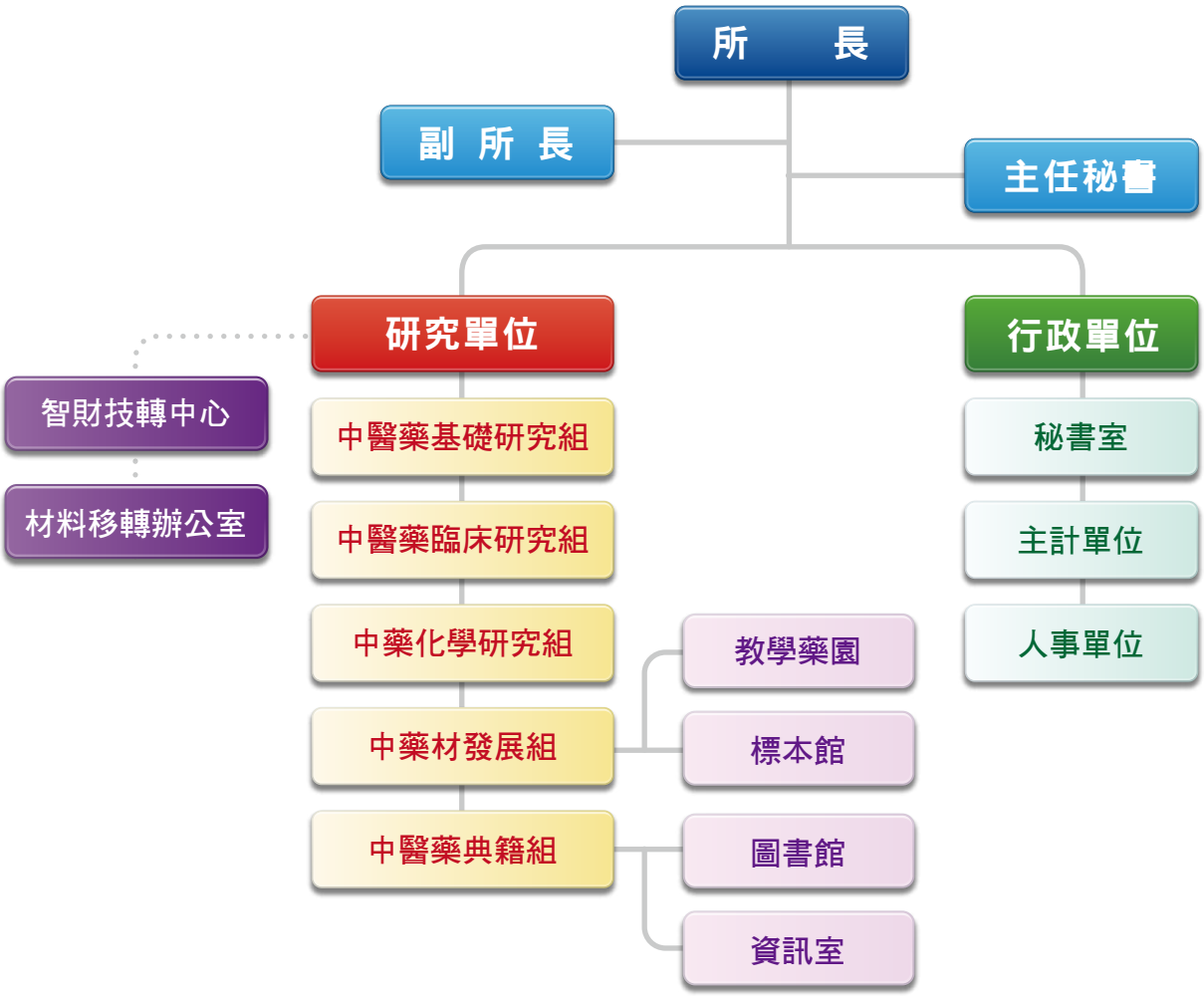
(一) 中醫藥基礎研究組：中醫理論、診斷及療法之研究；中藥藥理之研究；中藥安全性及與西藥交互作用之研究；其他有關中醫藥基礎研究事項。

(二) 中醫藥臨床研究組：中醫藥實證醫學研究；中醫藥療效評估；中醫藥專業人員之訓練、進修；其他有關中醫藥臨床研究事項。

(三) 中藥化學研究組：中藥活性成分之化學研究；中藥活性成分與衍生物之設計及合成研究；中藥品質管制之標準化研究；中藥化學成分資料庫之建置；其他有關中藥化學研究事項。

(四) 中藥材發展組：中藥材基原鑑定、種源保存及培育之研究；中藥材標本製作、展示及應用；中藥方劑及製劑改良之研究；其他有關中藥材發展事項。

(五) 中醫藥典籍組：中醫藥歷史與典籍之研究、整理、編纂及編印；中醫藥研究資源之建置推廣；中醫藥期刊之編輯發行；中醫藥研究之國際合作；其他有關中醫藥典籍事項。



國家中醫藥研究所組織圖



三、組織任務

本所依據政府的施政方針，以建構傳統醫藥產業基礎及推動傳統醫藥創新研發應用兩大方向，規劃及執行中醫藥典籍資訊醫學史研究整合醫學交流；中醫臨床實證醫學研究療效評估；中藥品質管制之標準化研究；中醫生理、病理、藥理、毒理研究；本土藥用植物復育、保存、開發與應用；中藥活性成分與衍生物之設計與合成研究等重要議題，協同研究機構、醫療院所、產業鏈結，共同促進中醫藥永續發展，保障全民健康及福祉。



02

中醫藥政策研究發展



民眾對於醫療及藥物品質安全之要求，隨著社會發展逐漸提高，中藥材品質與用藥安全問題需持續更新實證資料。在此前提下，本所致力於開發中藥品質科學研究方法、開發與創新中藥複方之應用、推動中醫藥臨床療效評估暨中醫證型科學研究與中醫藥輔助疾病治療研究，以提升中醫藥全民照護品質，加速中醫藥科學化與現代化。另外，強化本土中草藥開發並選定教學藥園內特有的藥用植物，進行中草藥相關分析研究，以提升研究質量與知識資源。

第一節　研發防治 COVID-19 中藥

當各國面臨 COVID-19 疫情的嚴峻挑戰時，除了疫苗及抗病毒西藥研發外，各國亦啟動運用傳統醫藥的智慧。本所依據 2003 年中醫治療 SARS 的臨床實務經驗，整合三軍總醫院及台中榮總，組成「COVID-19 中西醫共同照護團隊」，研發出中藥複方「臺灣清冠一號」。在可獲得臨床資料的 33 例患者中，以「Bed to Bench Research」模式，從療效觀察進入基礎研究，驗證「臺灣清冠一號」介入治療的 12 位重症患者，可明顯加速三採陰出院時間，中位數為 9 天，且沒有中藥副作用或中西藥交互作用現象。團隊亦證實「臺灣清冠一號」(1) 可與新冠病毒的棘蛋白（spike protein）結合、繼而干擾病毒與宿主肺部細胞 ACE2 蛋白的結合；(2) 可抑制新冠病毒的 3CL 蛋白酶活性；於 P3 實驗室證明可抑制病毒斑生成，保護細胞免於病毒感染後引致之細胞死亡；(3) 在肺部巨噬細胞可抑制與激素風暴有關的 cytokines（IL-6 及 TNF-α）生成，相關研究成果已發表於國際期刊（Biomedicine & Pharmacotherapy, 133, 111037, 2021）。

該研發成果已申請臺灣、美國專利，並完成商標註冊（臺灣清冠一號™、福爾摩沙清冠一號™、Tainocovir™、Formocovir™、NRICM101），另非專屬授權予 8 家 GMP 中藥廠（順天堂藥廠、莊松榮製藥廠、勸奉堂製藥、立康生

物、天一藥廠、漢聖製藥、勝昌製藥及華陀扶元堂），產品皆已通過衛生福利部外銷專用藥品許可證審查，進行量產與出口來協助疫情嚴峻之國家（包括歐、美、亞、非洲及澳洲），另因應 2021 年 5 月本土疫情升溫，衛福部已緊急授權同意國內製造用於治療 COVID-19。本所亦透過多場國際視訊研討會（如「臺灣與馬來西亞中醫臨床醫療交流會議」、「中醫及傳統醫療介入新冠肺炎之防治研討會」…等），與英國及至少六個新南向國家（印度、越南、菲律賓、馬來西亞、泰國）分享「臺灣清冠一號」研發成果，發揮國際影響力。



莊松榮、順天堂、勸奉堂和立康生物等中藥廠生產之臺灣清冠一號

第二節　中醫藥轉譯與預防醫學研究

一、中藥品質科學研究方法之開發

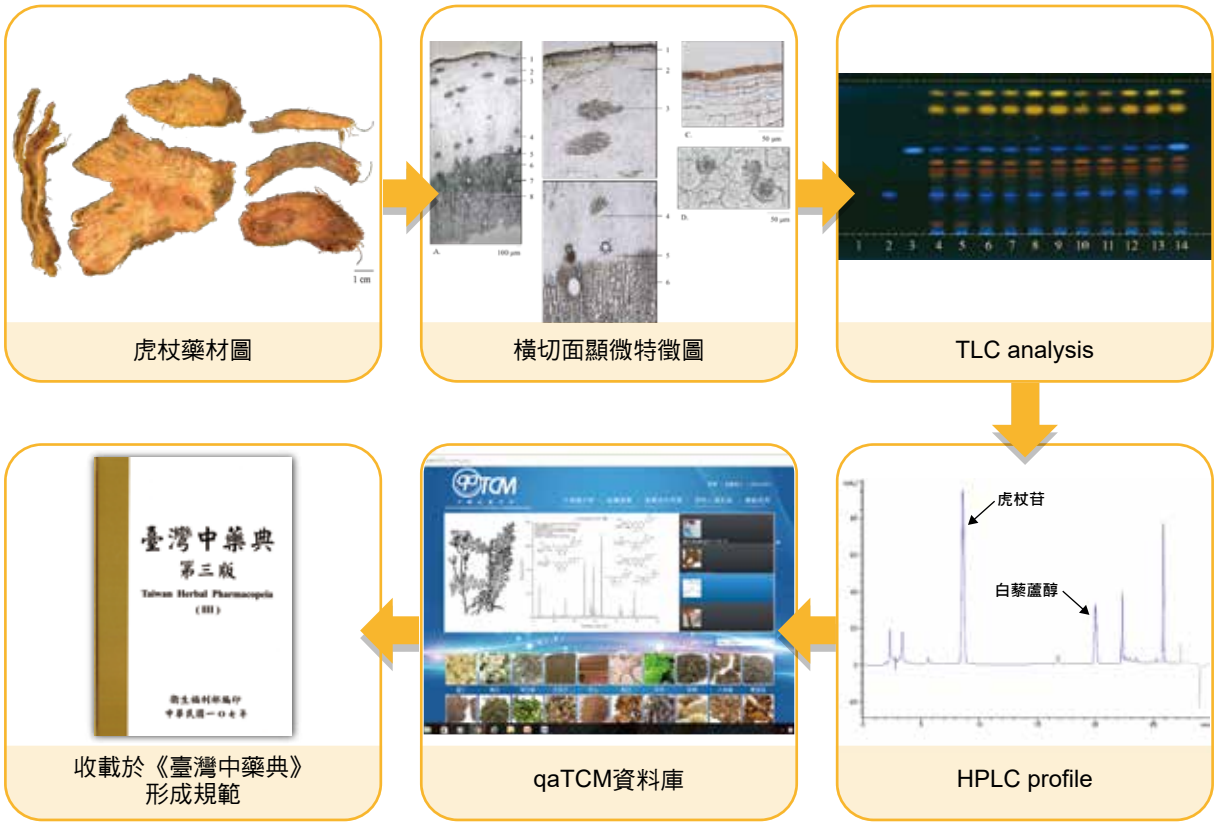
由於中藥材來源分歧，品質掌控不易，市售品常有混誤用之情形，因此建立國內中藥材之品質管制規格是非常重要的課題。故從 2016 年起即針對臺灣中藥典尚未收載或已收載但未有其指標成分含量規範之常用中藥材進行品質研究方法開發，研究結果大多已納入 2018 年出版之《臺灣中藥典第三版》，成為管理規範。

2020 年持續完成 22 種中藥材，包括川木香、木香、木賊、西洋參、辛夷、兒茶、虎杖、金銀花、厚朴、薑黃、山藥、化橘紅、金錢草、青皮、紅耆、桑葉、陳皮、廣陳皮、橘皮、廣金錢草、橘紅、藁本等及 11 種中藥飲片的顯微與 TLC 鑑別及 HPLC 分析條件之開發及其指標成分之確認與定量研究，研究結果持續提供《臺灣中藥典》中藥材項目編修參採依據，使藥典內容更臻完善。同時，為方便產官學研及一般民眾查詢與參考使用，亦將歷年中藥材研究分析結果，彙集收錄於本所中藥品質分析資料庫（qaTCM），網頁連結：http://qatcm.nricm.edu.tw/index.php。

另，現行中藥製劑品質管理，多以 2 種指標成分含量進行規範，但由於製劑的多成分特性，以 1~2 個指標成分的規範模式，較難如實反應其品質，若改以多指標成分質量管理模式，又受限於中藥對照標準品取得不易的問題。故 2020 年以四逆散為研究標的，利用中藥有效成分間存在的內在函數關係和比例關係，求得各成分間的“相對校正因子”，隨後應用它，在僅使用 1 個指標成分的分析狀態下，可對多個成分進行同步監測。



中藥品質科學研究方法開發主要內容



中藥品質科學研究方法開發流程 - 以虎杖為例

二、中醫藥臨床效益評估與中醫精準化醫療

「亞健康狀態」是指有一些不舒服但尚未達到現代醫學病理性診斷的狀態。亞健康狀態是一種動態，它既可能發展為疾病，也可以經過適當的介入而恢復到健康。2020年本所即針對罹患高血壓高風險／或睡眠障礙的亞健康人族群，評估雷射針灸介入對健康促進的效益。從第1年初步收案30人分析結果，顯示雷射針灸介入後，可改善亞健康狀態（憂鬱及焦慮情形）及中醫體質（陽虛、陰虛、痰瘀），同時有調節自律神經及調整臟腑循環的作用，研究成果將有助於中醫預防醫學治未病的發展。

另外，自1980年代開始即有血壓與疾病的相關性研究，從探討血壓量測到動脈壓力波形分析對心血管及其他疾病的相關性，然而在肝臟疾病相關的動脈壓力與疾病的相關研究，對於不同波段的變化對其疾病嚴重度、生理生化指標的相關性評估尚付之闕如。2020年本所以肝臟疾病病人為研究對象，肝臟病人中醫體質與橈動脈壓力（中醫脈診）收案1,410筆，以機器學習中的SVM分析結果顯示，橈動脈壓力（中醫脈診）第1諧頻相位（Phase 1）、第2諧頻相位（Phase 2）為預測罹患合併症的主要特徵因子，在中醫體質BCQ預測模型，以第2諧頻相位（Phase 2）與第4諧頻變異

（C4_cv）為最常出現之主要特徵因子，預測模型準確度均在七成以上。

三、中藥在照護神經系統功能退化症之整合研究

目前臺灣已達高齡社會，老化所衍生出相關疾病如代謝症候群、神經退化疾病等，然而衰老是一種漸進，累積和自然的現象，與多種不可逆的生理和病理變化有關，包括糖基化終產物（AGEs）的形成以及有機體的細胞，組織和器官中的自由基損傷。考慮到其巨大的治療需求，開發可以抵消衰老過程的化合物的特性研究已成為優先課題。

有鑑於此，本所於 2020 年利用 D- 半乳糖（D-gal）誘導老化之細胞及動物試驗模型，篩選評估具有保護老化細胞及動物作用之中藥複方或植物萃取物，發現開心散、血府逐瘀湯和憂遁草，可分別對減輕衰老公鼠體重下降和挖掘能力下降、增強衰老母鼠的巢片撕碎能力、和促進衰老小鼠之海馬迴神經元新生等具不同功效。將持續透過整合試驗，期發展出具有延緩老化之中草藥。

四、強化本土中草藥之開發與應用之研究

為強化本土中草藥之開發與應用研究，提高生物經濟價值，遂建立一套研究機制，針對臺灣產之中草藥進行相關研究。2016 年發現黃花石斛具眼睛抗 UVB 損傷能力和臺灣白及具止血作用，均有潛力作為市售藥材；2017 年則開發多種中藥木鼈子增效減毒的炮製新方法，並從本土「臺東木鼈子」分離出一個具有抗發炎功效的新成分，提供開發植物新藥之品管數據。2018-2019 年則建立原住民族食用作物 - 野莧指紋圖譜，並依健康食品規範進行減脂試驗，期將食用野莧開發成為健字號食品。

2020 年持續進行野莧之不易形成體脂肪動物試驗評估，發現其活性層有顯著降低 TG、GOT 及 GPT，且會降低大鼠腹部脂肪堆積或形成，達到不易形成體脂肪之效果。另完成本土藥用植物「黃藤」HPLC 指紋圖譜和 18 個成分分離與結構鑑定，其萃取物可抑制 α- 葡萄糖苷酶活性，降低發炎細胞激素（IL-6、TNF-α）之產生，亦可使成骨細胞增生，以及減緩因癌症化療誘導惡病質的肌肉萎縮，將繼續研究之成果，發展黃藤為經濟效益較高的植物新藥或具功能性的健字號健康食品。

第三節　推動原住民族傳統醫療知識

為實現原住民族健康權，消弭福利與醫療照護的不均，縮短原住民族與其他國民之間的健康條件差距，本所協助原住民族委員會推動「原住民族傳統醫療知識復振計畫」，透過培育原住民族專業研究人員、保存與保護原住民族傳統醫療知識、強化原住民族藥用植物應用研究等三方面，展現原住民族文化健康的豐富內涵與未來性，協助建立原住民族身心靈健康的基礎。2020 年重點成果包括：

一、保存與保護原住民族傳統醫療知識：

1. 建立原住民族傳統藥用植物或儀式相關文獻資料庫，2020 年底已蒐集原住民族應用傳統藥用植物資源之知識與文化體系相關出版文獻，及 4 個族群（阿美族、排灣族、泰雅族、鄒族）計 48 種藥用植物與功效相關資料。

2. 於本所標本館內設置全國首座以收集原住民族藥用植物為主的展館，10 月 30 日剪綵開展，初步展示黃藤、山胡椒、苧麻等 37 種原住民族常用藥用植物，後續館內有近百種原住民族及本土藥用植物可陸續更替。

3. 「原住民族傳統醫療知識與藥用植物研究研討會」於 10 月 30 日舉辦，透過與會專家及部落耆老經驗分享，瞭解原住民族藥用植物分布及應用情形，同時建立部族間聯繫與文化保存，提供原住民族傳統醫療知識復振之政策建議。



2020 年 10 月 30 日新開設
「原住民族藥用植物展館」剪綵活動



2020 年 10 月 30 日舉辦
「原住民族傳統醫療知識與藥用植物研究研討會」

二、強化原住民族傳統藥用植物研究及應用發展：

篩選評估具原住民族群特色常用的藥用植物，選定「黃藤」、「山胡椒（馬告）」及「野莧」等 3 種植物，進行化學分析、藥理活性及安全性評估等研析，期申請為可供食品原料，帶動多元性產品開發，擴大其發展及利用價值。

第四節　臺灣中醫藥醫療文化記憶研究

人類歷史可說是一部疾病發展史，醫療文化更是全體國人共同的生活記憶，為蒐羅與保存正快速消逝中的傳統醫療社會記憶及文化資財，自 2018 年起本所與文化部合作，推動「臺灣中醫藥醫療文化記憶研究計畫」。藉由數位科技工具建置之運用，互動網路平台的建置，以及歷史紀錄片拍攝等多元路徑，融入學校、社區、社團或文史工作者，來擴散集體共同記憶。所得成果，除了提供給醫療專業人員及研究者使用，亦將無償開放給產業界、一般民眾、教育工作者、中小學及高等教育學子，以及臺灣以外對臺灣醫療史有興趣的所有民眾。

本計畫共有四項專題，包含「醫療事件簿」、「醫林人物與其知識傳承」、「臺灣傳統用藥文化記憶」及「宗教醫療」，採史料輯錄與田野訪查雙向並行的方式，蒐採紀錄臺灣傳統醫療文化記憶。至 2020 年底，於國家文化記憶庫平台中，共計建置數位資料近 9,000 筆，另製作「拾起臺灣的記憶 -- 一代大醫黃玉階先生」紀錄片，及 2 部與臺灣醫療事件相關的動畫，期能讓民眾重拾所生活這塊土地被遺忘的歷史。



「拾起臺灣的記憶——一代大醫黃玉階先生」紀錄片截圖



臺灣醫療事件簿動畫截圖

此外，為了落實「公眾參與，全民推廣」的互動理念，特別成立「中醫藥文化記憶—臺灣中醫藥醫療故事館」FB 粉絲頁，並創造形象代言人—小梅，以生動活潑的文字和插圖，介紹老藥鋪、老書店、藥籤、藥用植物、常用方劑、順時養生等等內容，讓生澀的醫藥文化更加貼近民眾生活。截至 2020 年累計按讚數及追蹤人數約達 1 萬 5,000 次。另外，更透過「生活故事徵集活動」徵集常民文書、手稿、老照片等重要文化資源材料，由民眾主動參與記錄自身的生活故事，並經按讚票選與專家評審遴選出優勝作品，於 2020 年 11 月 8 日舉辦頒獎典禮，將每個人的記憶，集結成臺灣的醫療文化記憶。

















FB「臺灣中醫藥醫療故事館」各種主題特輯



FB「臺灣中醫藥醫療故事館」- 生活故事徵集活動

第五節　建立臺灣與印度、越南之傳統醫藥產官學研夥伴關係

世界衛生組織（World Health Organization，WHO）在《2014-2023 傳統醫學策略》建議，使用傳統和補充醫療有助於健康促進、自我保健和疾病預防，並減少醫療費用，各國應將傳統與替代醫療納入國家衛生政策（WHO, 2014）。傳統醫藥具有可負擔性和可近性兩大特色，是全球半數以上人口選擇的主要醫療保健型態。在亞洲，東亞與東南亞的傳統醫學以中醫為主流，南亞地區的傳統醫療包括阿育吠陀醫學（Ayurvedic medicine）、瑜伽和自然療法（Yoga and Naturopathy），尤那尼（Unani）、悉達（Siddha）和順勢療法（Homoeopathy），印度政府取其字首，統稱為 AYUSH，如今是六成以上印度農村人口主要的醫療類型。

傳統醫療是新南向政策當中醫療衛生的一環。本所自 2019 年起以印度和越南兩國為對象，嘗試建立臺越、臺印產官學研夥伴關係，獲致正面的初步成果。在越南方面，包括鑑別具高度生物活性的越南藥用植物，完成 36 種越南藥用植物萃取物製備和細胞活性篩選，發表學術論文，針對 2-3 種藥用植物萃取物成果進行深入研究，期能進行智財保護及產業利用。在印度方面，與該國公部門暨學術界形成研究團隊，爭取到 AYUSH 部和印度台北協會（ITA）的經費支持，於本所設置 AYUSH Information Cell，這是印度政府在臺設立，做為雙邊傳統醫學交流與合作的正式平台，並於 2020 年 12 月舉行揭幕前的暖場活動，俟疫情過後將安排印方官員來臺正式啟用。

上述努力，除了開創跨國合作與產業鏈結的新契機，更重要的效益在於，本計畫對外有助於新南向國家政府瞭解臺灣官方對於各國傳統醫學體系抱持開放且友善的態度；對內可增進臺灣各界對新南向國家傳統及其蘊涵的社會文化更進一步的認知。





2020 年 12 月舉辦
「AYUSH Information Cell」揭幕前暖場活動

第六節　教學藥園植物研究成果

本所致力於教學藥園原生物種植物相關研究，目前已陸續針對闊葉麥門、白英、蛇根草、普拉特草、黃花鼠尾草及哈哼花等植物進行化學成分分析及藥理活性研究，並進行牛樟芝、哈哼花及蛇根草復育工作，持續提升研究量能與知識資源，2020 年研究成果如下：

三白草科（Saururaceae）為具有蔓延的根莖之多年生草本植物，主要生長於低海拔濕地，包含包括 4 屬共 6 種植物，其中屬於蕺菜屬（*Houttuynia*）的魚腥草（*Houttuynia cordata Thunb.*），在全球主要分布於中國、韓國、日本、與東南亞地區。在臺灣則是生長於低海拔山區與田埂潮濕處，具有適應力強與繁殖速度快的特徵。在民間，魚腥草全草皆可做為藥用部位，具有清熱解毒、消腫排膿、清利濕熱之作用，依《本草經疏》之記載 ：「治痰熱壅肺，發為肺癰吐膿血之要藥。」故該株植物作用為清熱解毒與消癰排膿。 同時，魚腥草全草亦可作為蔬菜食用與美容用品。在藥理研究上，魚腥草具抗病毒、抗腫瘤、抗過敏、抗發炎、增強白血球吞噬能力等活性。

本研究針對教學藥園魚腥草，建立指紋圖譜和品質管控資料、完成多醣定性分析和活性評估，並進行成分分離與鑑定。從魚腥草分離出 12 個化合物，包括 3 個屬於多酚類、5 個黃酮類化合物與 4 個馬兜鈴內醯胺類化合物，在藥理活性研究發現其中 1 個成分具有抑制新冠病毒 3CL 蛋白酶活性。除充實教學藥園研究資料外，對中草藥之開發有所助益。



魚腥草
Houttuynia cordata Thunb.

03

中醫藥研發成果與學術活動



2020 年本所在中藥抗疫、藥物開發、中藥藥理活性、中醫藥臨床應用等領域研究上皆有亮眼表現，更有部分研究成果已技轉授權予廠商，進行產品研發，促進學術研究成果轉為臺灣中醫藥「創新開發」的競爭力。此外，本所亦每年邀請國內外學者專家進行專題演講，藉以擴展研究視野，促進合作交流並提升研究量能。

第一節　學術研究成果

本所研究人員 2020 年發表於國內外之期刊論文共 44 篇（如表 3-1），其中 SCI 期刊有 42 篇，主題涵蓋新藥開發與機轉探討（抗癌、抗發炎等）、抗病毒新藥開發與相關研究、植物藥之活性化學成分研究、中藥複方之治療應用、藥物代謝作用與藥物動力學、臨床醫藥衛生資料分析、活性成分合成研究等。多樣的主題突顯本所於中醫藥領域研究的多元發展，豐碩的研究成果則展現本所充沛的研究能量。



表 3-1　2020 年研究人員發表期刊論文一覽

編號	期刊論文
1	Studies of coumarin derivatives for constitutive androstane receptor (CAR) activation Juang SH, Hsieh MT, Hsu PL, Chen JL, **Liu HK**, Liang FP, Kuo SC, Chiu CY, Liu SH, Chou CH, Wu TS, Hung HY. *Molecules*. 2020;26(1):164. doi: 10.3390/molecules26010164.
2	Huang Lian Jie Du Tang attenuates paraquat-induced mitophagy in human SH-SY5Y cells: A traditional decoction with a novel therapeutic potential in treating Parkinson's disease Lee IJ, Chao CY, Yang YC, **Cheng JJ**, Huang CL, **Chiou CT**, Huang HT, **Kuo YH, Huang NK**. *Biomed Pharmacother*. 2021;134:111170. doi: 10.1016/j.biopha.2020.111170. Epub 2020 Dec 28.
3	Structural sequencing and anti-inflammatory, anti-lung cancer activities of 1,4-α/β-sulfomalonoglucan in *Antrodia cinnamomea* **Lu MK**, Chao CH, Hsu YC, Chang CC. *Int J Biol Macromol*. 2021 Feb 15;170:307-316. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.12.135. Epub 2020 Dec 29.
4	Synthesis of 2-(4-hydroxyphenyl)ethyl 3,4,5-trihydroxybenzoate and its inhibitory effect on sucrase and maltase **Li WT**, Chuang YH, Liao JH, Hsieh JF. *Processes*. 2020;8(12):1603. doi: 10.3390/pr8121603.

編號	期刊論文
5	*Helminthostachys zeylanica* water extract ameliorates airway Hyperresponsiveness and Eosinophil infiltration by reducing oxidative stress and Th2 cytokine production in a mouse asthma model Huang WC, Ting NC, **Huang YL**, Chen LC, Lin CF, Liou CJ. *Mediators Inflamm*. 2020;2020: 1702935. doi: 10.1155/2020/1702935.
6	Disclosure of suboptimal health status through traditional Chinese medicine-based body constitution and pulse patterns Kung YY, Kuo TBJ, Lai CT, **Shen YC**, **Su YC**, Yang CCH. *Complement Ther Med*. 2021;56:102607. doi: 10.1016/j.ctim.2020.102607. Epub 2020 Nov 19.
7	A traditional Chinese medicine formula NRICM101 to target COVID-19 through multiple pathways: A bedside-to-bench study **Tsai KC**, Huang YC, **Liaw CC**, Tsai CI, **Chiou CT**, Lin CJ, **Wei WC**, Lin SJ, **Tseng YH**, Yeh KM, Lin YL, Jan JT, Liang JJ, Liao CC, **Chiou WF**, **Kuo YH**, Lee SM, Lee MY, **Su YC**. *Biomed Pharmacother*. 2021;133:111037. doi: 10.1016/j.biopha.2020.111037. Epub 2020 Nov 19.
8	Ugonin J improves metabolic disorder and ameliorates nonalcoholic fatty liver disease by regulating the AMPK/AKT signaling pathway Chang TC, Chiou WC, Lai WH, Huang HC, **Huang YL**, **Liu HK**, Liang YC, Huang C. *Pharmacol Res*. 2021;163:105298. doi: 10.1016/j.phrs.2020.105298. Epub 2020 Nov 18.

編號	期刊論文
9	Isolation of anti-VEGF monoclonal antibodies with neutralizing effects from an *Astragalus*-induced immune antibody library Lee YC, Huang HT, Chang CD, Chen CT, Lin TY, Yang TW, Chang FL, **Lu MK**, **Chiou CT**, Chen WC, Pan SL, **Tsai KC**. *Int Immunopharmacol*. 2020;88:107007. doi: 10.1016/j.intimp.2020.107007.
10	Metal-free, DBU-mediated, microwave-assisted synthesis of Benzo[c] xanthones by tandem reactions of alkynyl-1,3-diketones Liang YE, Barve BD, **Kuo YH**, Fang HW, Kuo TS, **Li WT**. *Adv. Synth. Catal*. 2021;363(2):505-511. doi: 10.1002/adsc.202001169. Epub 2020 Nov 3.
11	Photosynthetic physiology of green and red *Perilla frutescens* varieties under drought conditions Lin KH, Huang MY, **Chen CC**, Chang CC. *Indian J Hortic*. 2020;77(3):469-477. doi: 10.5958/0974-0112.2020.00067.5.
12	Bioactive flavonoid glycosides and HPLC and UPLC quantification of commercial Astragali Complanati Semen Kuo JC, Zhang LJ, Huang HT, **Liaw CC**, Lin ZH, Liu M, **Kuo YH**. *Molecules*. 2020;25(20):4762. doi: 10.3390/molecules25204762.
13	The TCM treatment and drug development of COVID-19 **蘇奕彰** 月旦醫事法報告，48:7-16，2020。doi: 10.3966/241553062020100048001.

編號	期刊論文
14	Efficacy of cinnamon patch treatment for alleviating symptoms of overactive bladder: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial Chen LL, **Shen YC**, Ke CC, Imtiyaz Z, Chen HI, Chang CH, Lee MH. *Phytomedicine*. 2021;80:153380. doi: 10.1016/j.phymed.2020.153380. Epub 2020 Oct 12.
15	Effects of WSG, a polysaccharide from *Ganoderma lucidum*, on suppressing cell growth and mobility of lung cancer Hsu WH, Qiu WL, Tsao SM, Tseng AJ, **Lu MK**, Hua WJ, Cheng HC, Hsu HY, Lin TY. *Int J Biol Macromol*. 2020;165(Pt A):1604-1613. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.09.227.
16	台灣 COVID-19 的中醫藥治療研發 **蘇奕彰** 藥業會刊，457:4-5，2020。
17	Anti-influenza virus activity and chemical components from the parasitic plant *Cuscuta japonica* Choisy on *Dimocarpus longans* Lour Cheng JC, **Liaw CC**, Lin MK, Chen CJ, Chao CL, Chao CH, Kuo YH, Chiu YP, Peng YS, Huang HC. *Molecules*. 2020;25(19):4427. doi: 10.3390/molecules25194427.
18	A new diterpene and anti-inflammatory sesquiterpene lactones from *Sigesbeckia orientalis* Engels NS, Gierlikowska B, Waltenberger B, **Chang FR**, Kiss AK, Stuppner H. *Planta Med*. 2020;86(15):1108-1117. doi: 10.1055/a-1232-6869.

編號	期刊論文
19	In vitro and in vivo screening of wild bitter melon leaf for anti-inflammatory activity against *Cutibacterium acnes* Chuang LT, Shih YH, Huang WC, **Lin LC**, Hsu C, Chyuan JH, Tsai TH, Tsai PJ. *Molecules*. 2020;25(18):4277. doi: 10.3390/molecules25184277.
20	Response: Effect of tracheal intubation mode on cuff pressure during retractor splay and dysphonia recovery after anterior cervical spine surgery **Tan EC**, Huang WC, Chu YC. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2020;45(16):E1052-E1054. doi: 10.1097/BRS.0000000000003579.
21	*In vivo* and *in vitro* evaluation of the osteogenic potential of *Davallia mariesii* T. Moore ex Baker Lin YT, Peng SW, Imtiyaz Z, Ho CW, **Chiou WF**, Lee MH. *J Ethnopharmacol*. 2021;264:113126. doi: 10.1016/j.jep.2020.113126. Epub 2020 Aug 5.
22	Effects of sterol-type elicitors on biochemical characterization of polysaccharides from *Antrodia cinnamomea* Lin TY, **Lu MK**, Tseng AJ, Chao CH. *Int J Biol Macromol*. 2020;162:1476-1483. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.07.201.
23	Healthy living practices in families and child health: 5-year follow-up of Taiwan Birth Cohort Study Lin YC, **Li YF**, Chiang TL. *BMJ Open*. 2020;10(7):e033613. doi: 10.1136/bmjopen-2019-033613.

編號	期刊論文
24	Compounds isolated from *Euonymus spraguei* Hayata induce ossification through multiple pathways Imtiyaz Z, Lin YT, Cheong UH, Jassey A, **Liu HK**, Lee MH. *Saudi J Biol* Sci. 2020;27(9):2227-2237. doi: 10.1016/j.sjbs.2020.06.036.
25	Comprehensive LC-MS/MS-based phytochemical perspectives and osteogenic effects of *Uraria crinita* Lin YT, Mao YW, Imtiyaz Z, **Chiou WF**, Lee MH. *Food Funct*. 2020;11(6):5420-5431. doi: 10.1039/d0fo00782j.
26	Exploring the mechanism of flaccidoxide-13-acetate in suppressing cell metastasis of hepatocellular carcinoma Wu YJ, **Wei WC**, Dai GF, Su JH, **Tseng YH**, Tsai TC. *Mar Drugs*. 2020;18(6):314. doi: 10.3390/md18060314.
27	1,2,3,4,6 penta-*O*-galloyl-β-D-glucose ameliorates high-fat diet-induced nonalcoholic fatty liver disease and maintains the expression of genes involved in lipid homeostasis in mice Kant R, **Lu CK**, Nguyen HM, Hsiao HH, Chen CJ, Hsiao HP, Lin KJ, Fang CC, Yen CH. *Biomed Pharmacother*. 2020;129:110348. doi: 10.1016/j.biopha.2020.110348.
28	Timing of rapid weight gain and its effect on subsequent overweight or obesity in childhood: findings from a longitudinal birth cohort study **Li YF**, Lin SJ, Chiang TL. *BMC Pediatr*. 2020;20(1):293. doi: 10.1186/s12887-020-02184-9.

編號	期刊論文
29	T1-11, an adenosine derivative, ameliorates aging-related behavioral physiology and senescence markers in aging mice Hsu WH, **Shiao YJ**, Chao YM, Huang YJ, Lin YL. *Aging (Albany NY)*. 2020;12(11):10556-10577. doi: 10.18632/aging.103279.
30	A high-sucrose diet aggravates Alzheimer's disease pathology, attenuates hypothalamic leptin signaling, and impairs food-anticipatory activity in APPswe/PS1dE9 mice Yeh SH, Shie FS, **Liu HK**, Yao HH, Kao PC, Lee YH, Chen LM, Hsu SM, Chao LJ, Wu KW, **Shiao YJ**, Tsay HJ. *Neurobiol Aging*. 2020;90:60-74. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2019.11.018. Epub 2019 Nov 27.
31	The mediating effect of dietary patterns on the association between mother's education level and the physical aggression of five-year-old children: a population-based cohort study Wu WC, Lin CI, **Li YF**, Chang LY, Chiang TL. *BMC Pediatr*. 2020;20(1):221. doi: 10.1186/s12887-020-02126-5.
32	Production, characterization, and functions of sulfated polysaccharides from zinc sulfate enriched cultivation of *Antrodia cinnamomea* Lee MH, Chao CH, Hsu YC, **Lu MK**. *Int J Biol Macromol*. 2020;159:1013-1021. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.05.068.
33	Cucurbitane-type triterpenoids from the vines of *Momordica charantia* and their anti-inflammatory activities Huang HT, Zhang LJ, Huang HC, Hwang SY, Wu CL, Lin YC, **Liaw CC**, Cheng YY, Morris-Natschke SL, Huang CY, Lee KH, **Kuo YH**. *J Nat Prod*. 2020;83(5):1400-1408. doi: 10.1021/acs.jnatprod.9b00592.

編號	期刊論文
34	Structural identification of a fucose-containing 1,3-β-mannoglucan from *Poria cocos* and its anti-lung cancer CL1-5 cells migration via inhibition of TGFβR-mediated signaling Lin TY, **Lu MK**, Chang CC. *Int J Biol Macromol*. 2020;157:311-318. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.04.014.
35	Kynurenine 3-monooxygenase upregulates pluripotent genes through β-catenin and promotes triple-negative breast cancer progression Huang TT, Tseng LM, Chen JL, Chu PY, Lee CH, Huang CT, Wang WL, Lau KY, Tseng MF, Chang YY, Chiang TY, **Ueng YF**, Lee HC, Dai MS, Liu CY. *EBioMedicine*. 2020;54:102717. doi: 10.1016/j.ebiom.2020.102717.
36	Taipei consensus on integrative traditional Chinese and Western Medicine Lue HC, **Su YC**, Lin SJ, Huang YC, Chang YH, Lin IH, Yang SP. *J Formos Med Assoc*. 2021;120(1 Pt 1):34-47. doi: 10.1016/j.jfma.2020.02.005. Epub 2020 Mar 6.
37	*Astragalus membranaceus*-derived anti-programmed death-1 monoclonal antibodies with immunomodulatory therapeutic effects against tumors Chang FL, **Tsai KC**, Lin TY, Yang TW, Lo YN, Chen WC, Chang JH, **Lu MK**, **Chiou CT**, Chen PH, Yen Y, Pan SL, Lee YC. *Biomed Res Int*. 2020;2020:3415471. doi: 10.1155/2020/3415471. eCollection 2020.
38	Plasma oxysterol levels in luminal subtype breast cancer patients are associated with clinical data Kloudova-Spalenkova A, **Ueng YF**, Wei S, Kopeckova K, Peter Guengerich F, Soucek P. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2020;197:105566. doi: 10.1016/j.jsbmb.2019.105566. Epub 2019 Dec 23.

編號	期刊論文
39	Synthesis and biological evaluation of acridine-based histone deacetylase inhibitors as multitarget agents against Alzheimer's disease Tseng HJ, Lin MH, **Shiao YJ**, Yang YC, Chu JC, Chen CY, Chen YY, Lin TE, Su CJ, Pan SL, Chen LC, Wang CY, Hsu KC, Huang WJ. *Eur J Med Chem*. 2020;192:112193. doi: 10.1016/j.ejmech.2020.112193.
40	Comparisons of chlorophyll fluorescence and physiological characteristics of wheat seedlings influenced by iso-osmotic stresses from polyethylene glycol and sodium chloride Lan CY, Lin KH, Chen CL, Huang WD, **Chen CC**. *Agronomy (Basel)*. 2020;10(3):325. doi: 10.3390/agronomy10030325.
41	Bioassay-guided isolation and HPLC quantification of antiproliferative metabolites from *Stahlianthus thorelii* Nguyen NL, Vo TH, Lin YC, **Liaw CC**, Lin ZH, Chen MC, **Kuo YH**. *Molecules*. 2020;25(3):551. doi: 10.3390/molecules25030551.
42	Design and synthesis of 3-benzylaminocoumarin-7-*O*-sulfamate derivatives as steroid sulfatase inhibitors Hng Y, Lin MH, Lin TS, Liu IC, Lin IC, Lu YL, Chang CN, Chiu PF, **Tsai KC**, Chen MJ, Liang PH. *Bioorg Chem*. 2020;96:103618. doi: 10.1016/j.bioorg.2020.103618.
43	A (1 → 6)-branched (1 → 4)-β-D-glucan from *Grifola frondosa* inhibits lipopolysaccharide-induced cytokine production in RAW264.7 macrophages by binding to TLR2 rather than Dectin-1 or CR3 receptors Su CH, **Lu MK**, Lu TJ, Lai MN, Ng LT. *J Nat Prod*. 2020;83(2):231-242. doi: 10.1021/acs.jnatprod.9b00584.

編號	期刊論文
44	Physiochemical changes and mechanisms of anti-inflammation effect of sulfated polysaccharides from ammonium sulfate feeding of *Antrodia cinnamomea* **Lu MK**, Lee MH, Chao CH, Hsu YC. *Int J Biol Macromol*. 2020;148:715-721. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.01.110.

第二節 專利開發及技術移轉

本所以「自行研究」及「與外部合作」的雙軌並進模式來共同執行本所各研究組的組務相關研究計畫，並鼓勵同仁進行中藥新藥、植物新藥及天然物新藥的研究，同時將研發成果加以管理及運用，累計至 2020 年計有 11 項研究專利及 know-how 公告徵求技轉，如表 3-2：

表 3-2 2020 年累計研究專利一覽表

專利名稱	一種特定的天麻品系用於化妝品原料和醫美相關用途
創 作 人	**蔡耿彰、李文泰**
所 有 權 人	衛生福利部國家中醫藥研究所
智 財 權	營業秘密、Know-How
摘 要	一種中藥藥材天麻，研發出特定品系，可以用於化妝品原料、例如美白、漢方醫美用途
應 用 範 圍	1. 開發為化妝品原料 2. 開發為醫美相關用途
優 點	1. 藥材容易取得 2. 藥食兩用

專利名稱	一種中藥組方用於治療冠狀病毒感染疾病
創作人	**蘇奕彰、邱文慧、郭曜豪、蔡耿彰、廖家慶、魏紋祈、邱俊棠** 葉國明、黃怡嘉、林健蓉、林睿珊
所有權人	衛生福利部國家中醫藥研究所
智財權	營業秘密、Know-How、美國專利、臺灣專利
國內外商標名	中文名：臺灣清冠一號　簡稱：清冠一號 英文名：NRICM101
摘要	有多靶點的作用機轉，包括： 1. 抑制新冠病毒棘蛋白（Spike Protein）與宿主細胞膜上 ACE2 的結合，阻止病毒入侵細胞 2. 抑制 3CL 蛋白酶的活性，阻斷病毒在細胞內的複製 3. 抑制肺泡巨噬細胞分泌的細胞激素 TNF-α、IL-6，來調控所產生的發炎風暴，減少肺部的破壞及降低肺纖維化的發展
應用範圍	1. 治療病毒（包括冠狀病毒）感染疾病 2. 治療肺炎
優點	1. 多靶點治療 2. 治癒率高 3. 副作用低

專利名稱	一種清補藥材用於改善代謝症候群相關用途
創作人	**蔡耿彰、劉慧康、魏紋祈**
所有權人	衛生福利部國家中醫藥研究所
智財權	營業秘密、Know-How
摘要	一種清補藥材，可兼顧藥食兩用，可以用來改善代謝症候群疾病用途，例如糖尿病
應用範圍	1. 開發為保健食品 2. 開發治療代謝疾病的藥物
優點	1. 藥材容易取得 2. 藥食兩用

專利名稱	治療或預防神經性疾病之藥物
創作人	**沈郁強**、林雲蓮、**蔡耿彰**、**盧重光**、**劉慧康**、劉國同
所有權人	衛生福利部國家中醫藥研究所
智財權	中華民國專利發明第 I 621440 號
摘要	本發明涉及一種化合物或其醫藥上可接受之鹽類在治療或預防神經性疾病之用途，例如中風、腦創傷、神經退化性疾病、肌萎縮性側索硬化、憂鬱症、因中風引發之運動功能障礙及視神經損傷等疾病
應用範圍	1. 開發為神經性疾病保護藥物 2. 開發為保健食品
優點	1. 單獨或合併使用其它藥物都可以有效顯現上述神經保護效果 2. 萃取物或化合物取得容易、具經濟效益 3. 藥食兩用

專利名稱	錫蘭七指蕨、入地蜈蚣素及黃酮類化合物用於治療或預防新陳代謝疾病之用途
創作人	黃琤、**蔡耿彰**、**黃鈺玲**、**董明兆**、黃琇珍、陳旺全、**劉慧康**
所有權人	衛生福利部國家中醫藥研究所
智財權	中華民國專利發明第 I 621440 號 美國專利 US 10,272,124 B2
摘要	錫蘭七指蕨、入地蜈蚣素及黃酮類化合物用於治療或預防新陳代謝疾病之用途
應用範圍	本發明揭示一種錫蘭七指蕨、入地蜈蚣素及式 (I) 化合物在治療或預防新陳代謝疾病之用途，包括代謝症候群、脂肪過度儲積、肥胖、體重過重、脂肪肝、肝性脂肪變性、肝炎、肝硬化、肝癌、血脂異常、高脂血症、高三酸甘油酯血症、高脂蛋白血症、高膽固醇血症、心血管疾病、高血糖症、高胰島素血症、第二型糖尿病、胰島素抗性、胰島素失調、葡萄糖耐受不良及其組合所組成之群組之至少一者
優點	1. 錫蘭七指蕨之人體使用經驗相當豐富 2. 錫蘭七指蕨之人體使用劑量相當安全 3. 可用於治療或預防代謝疾病

技術名稱	二苯乙烯及苯并呋喃衍生物用於治療神經性疾病之用途
創　作　人	**李文泰、蕭永基、翁芸芳**
所有權人	衛生福利部國家中醫藥研究所
智　財　權	中華民國專利發明第 I 644665 號
摘　　要	本發明揭示二苯乙烯及苯并呋喃衍生物或其醫藥上可接受之鹽類用於治療神經性疾病之用途，此等化合物具有神經保護及抗神經發炎活性。前述神經性疾病包括：腦部創傷、缺血性腦中風、痴呆症候群、癲癇、帕金森氏症及阿茲海默症或其組合
應用範圍	此等化合物具有神經保護，抗神經發炎活性以及治療神經性疾病之用途。前述神經性疾病包括：腦部創傷、缺血性腦中風、痴呆症候群、癲癇、帕金森氏症及阿茲海默症或其組合
優　　點	此等化合物衍生自天然物，而且該天然物已被證實具有神經保護功能。本發明揭示二苯乙烯及苯并呋喃衍生物或其醫藥上可接受之鹽類用於治療神經性疾病之用途，此等化合物具有神經保護及抗神經發炎活性

專利名稱	抗癌組合物及其用途
創　作　人	陳宜民 、顏嘉宏 、**盧重光**
所有權人	高雄醫學大學、衛生福利部國家中醫藥研究所
智　財　權	中華民國專利發明第 I 626051 號
摘　　要	一種組合物之用途，其係用於製備一涉及治療癌症之組合物，該組合物包含五沒食子醯吡喃葡糖苷（1,2,3,4,6-penta-*O*-galloyl-Beta-D-glucopyranoside，PGG）化合物
應用範圍	治療癌症之組合物可為食品或醫藥品
優　　點	一種抑制生物體肝腫瘤之組合物，包含：一活化劑，其係為五沒食子醯吡喃葡糖苷（1,2,3,4,6-penta-*O*-galloyl-Beta-D-glucopyranoside，PGG）化合物。其係用於促進苷胺酸甲基轉移酶（GNMT）以及抑制 c-Myc 蛋白質。抑制生物體癌症的化合物係用於抑制肝病、白血球及前列腺之腫瘤疾病其中之一

專利名稱	利用噬菌體呈現系統合成人類抗體庫和中藥抗體庫
創作人	**蔡耿彰**
所有權人	營業秘密、Know-How
智財權	衛生福利部國家中醫藥研究所
摘要	可透過噬菌體系統合成人類抗體庫和中藥抗體庫快速篩選到對應抗原的候選抗體
應用範圍	1. 抗體藥物 2. 檢測
優點	1. 快速尋找到抗體 2. 人類化抗體 3. 可快速進行抗體工程設計

專利名稱	具有 GLP-1 受體調控活性之化合物及其用途
創作人	**劉慧康、林麗純、李文泰**、黃琤、**蔡耿彰**
所有權人	衛生福利部國家中醫藥研究所
智財權	中華民國專利發明第 I 511963 號
摘要	於目前已知的糖尿病治療藥品中，有一類屬於胜肽類似物（peptide analogs），其中例如 Exenatide（商品名為 Byetta）、Liraglutide（商品名為 Victoza），均屬於第一型類昇糖素胜肽受體（GLP-1R）激動劑，但由於分子量較大且為胜肽結構，均需透過注射方式進行給藥，在成本上及使用便利性上亟待提升。小分子之 GLP-1R 激動劑目前尚未有商品推出。本發明經由中藥純化出具有活化 GLP-1R 之水溶性苷類化合物。經離體、細胞實驗證實具有活化 GLP-1R 的生物活性，並透過化學修飾提升生物活性
應用範圍	1. 第二型糖尿病、肥胖及代謝症候群 2. 神經退化性疾病 3. 與活化 GLP-1R 相關之活性應用
優點	有別於現有已知的胜肽類 GLP-1R 激動劑，本發明之化合物屬於水溶性天然物小分子，不僅可利用口服方式進行投藥，同時可由化學合成或天然物萃取方式取得，為現有透過 GLP-1R 進行血糖調控藥物的一大突破。天然物有效成分經糖尿病動物實驗證實具有口服降血糖、改善糖化血色素、改善葡萄糖耐受性等藥理活性

專利名稱	法尼基轉移酶抑制劑及其用途
創　作　人	陳裕仁、**林麗純**
所有權人	臺灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院、衛生福利部國家中醫藥研究所
智　財　權	中華民國專利發明第 I 705059 號 美國專利 US 10,745,370 B2
摘　　要	本發明物為新穎的化合物，具有抑制法尼基轉移酶活性的功效，調節巨噬細胞極化並抑制人類樹突細胞之分化及成熟等作用，因此可作為免疫細胞的調控劑。據此，該些化合物可用以製備藥物，用於過量表現法尼基轉移酶或免疫反應相關或所引發的疾病
應用範圍	可應用於預防器官移植時的排斥作用，及應用於自體免疫疾病的治療
優　　點	1. 本發明物為新穎結構化合物 2. 本發明物具調節巨噬細胞極化並抑制人類樹突細胞之分化及成熟

專利名稱	皮膚美白用化合物及皮膚用組成物
創　作　人	**蔡耿彰、林雲蓮、李文泰、林麗純**、蕭乃文、溫志宏、王惠民、陳朝龍、陳旺全
所有權人	衛生福利部國家中醫藥研究所
智　財　權	中華民國專利發明第 I 426926 號
摘　　要	在亞洲美白市場，如臺、日、韓、中、印度以及東南亞發展快速，根據研究報導 Global Industry Analysts 數據，美白產業每年增長 13%，至 2018 年達 200 億美元。在臺灣美白市場需求也不斷擴大，臺灣人平均每日花 2500 萬元在臉部美白上。近日研究報導更指出熊果素經代謝後，其對苯二酚與麴酸等產物為已知致癌物，因而目前國外和日本已經逐漸禁用。在強調使用天然藥物降低副作用的趨勢下，若多運用中草藥化合物做為原　或添加劑更具有安全性和吸引力。本發明是發現中草藥天麻選出特定的美白成份 T1，其化合物活性效果高於常見之市售成分麴酸約 100 倍，優於熊果素約 1000 倍、亦在斑馬魚、人類黑色素細胞、均有明顯的效果
應用範圍	1. 醫美藥品之添加劑使用 2. 美白保養品
優　　點	1. 中藥新用法天麻萃取物 T1 應用於皮膚美白保濕 2. 安全性評估 T1 並不會有造成毒性的疑慮 3. 天麻萃取物 T1 取得容易

第三節 學術活動

一、專題學術演講

每年會根據最新研究趨勢、研究方向、國際新知、重要政策等主題，邀請國內外專門領域學者專家來進行專題演講及座談，藉以促進雙方之研究交流與經驗分享並提升研究量能，2020 年計辦理 16 場專題演講，如表 3-3。

表 3-3 2020 年專題學術演講

時 間	主 題	講 者
02/12	中醫藥參與藥癮戒治的參與式觀察研究	國家中醫藥研究所 曾育慧 助理研究員
02/19	生脈散對藥物代謝之影響	國家中醫藥研究所 翁芸芳 研究員
03/25	益智化學成分之液相層析質譜分析研究	國家中醫藥研究所 黃鈺玲 副研究員
04/01	生物安全櫃、潔淨工作台和實驗室通風櫃的安全意識	Esco 趙仕堯 工程師
05/06	牛樟芝成分治療阿茲海默氏症之研究	國家中醫藥研究所 蕭永基 副研究員
05/27	Application of non-medical aerial part of Bletilla formosana on wound repair	國家中醫藥研究所 鄭靜枝 副研究員
06/24	以 CISD2 為標靶開發抗老化健康產品	國家中醫藥研究所 盧重光 副研究員
07/29	數種越南藥用植物之化學成分與生物活性之探討	國家中醫藥研究所 郭曜豪 研究員
08/26	從臨床實證談中藥新藥研發	臺灣大學藥學專業學院 高純琇 教授
09/09	臺灣的蛇類與生態	財團法人慈心有機農業發展基金會 林青峰 生態調查研究員
09/23	AIoT for Smart Chinese Medicine of the Future	廣達電腦 張嘉淵 技術長

時 間	主　題	講　者
10/14	生醫光電領域研究簡介 - 智慧影像與感測	陽明大學生醫光電所 郭文娟 所長／陳奕帆副教授
10/21	AI for the future of healthcare	臺北醫學大學醫學資訊研究所 李友專 特聘教授
11/18	藻類產業的發展及研發	海洋大學食品科學系 吳彰哲 特聘教授兼系主任
11/25	與眾不同、創意無限的豬	元培醫事科技大學護理系 王耀宏 助理教授
12/16	中、西醫新聞差異暨媒體溝通	TVBS 蔣志偉 記者



0826　臺灣大學藥學專業學院高純琇教授專題演講



0923　廣達電腦張嘉淵技術長專題演講



1014 陽明大學生醫光電所郭文娟所長、陳奕帆副教授專題演講



1021 臺北醫學大學醫學資訊研究所李友專特聘教授專題演講



1216 TVBS 蔣志偉記者專題演講

04

中醫藥知識推廣



本所除了進行中醫藥相關的研究外，更透過導覽、活動、出版品等多元化方式引領民眾瞭解認識中醫藥。本所的標本館及教學藥園，保存各式中藥材及臺灣原生藥用植物，並開放團體申請導覽，教導民眾正確辨識中藥及珍惜天然藥用植物。另一方面透過中醫藥典籍研究、收集編譯中醫藥資訊，將艱深的中醫藥理論轉化為易理解的文字及圖像，發行出版中醫藥相關的圖書、數位教材及學術期刊，提供民眾正確、科學、安全的中醫藥知識。此外，定期舉辦寒暑假中草藥育樂活動與不定期的中醫藥講座，透過實際的活動研習推廣中醫藥知識，進而增進國人對我國傳統醫藥文化的興趣及認同。





第一節 教學藥園

2015 年 3 月 11 日藥園揭幕對外開放參觀以來，持續教導民眾正確辨識中藥及珍惜天然藥用植物。並遵循立法院建議調整藥園營運目標，以「研究為主教學為輔」之精神，維護臺灣中草藥多樣性及獨特性，2018 年更於藥園網頁設立「中草藥研究庫」（http://gtcm.nricm.edu.tw/），做為科普知識傳遞與教學研究使用。

經生物資源調查發現，藥園生物多樣性極為豐富，且位水質保護地區，藥用展示區藥用植物皆採用有機農法栽培，以降低環境干擾，維持藥園生態環境。衛生福利部陳時中部長於 2018 年 1 月率領所轄機關首長蒞臨藥園指導，對於教學藥園營運狀況給予肯定。



教學藥園平面導覽圖

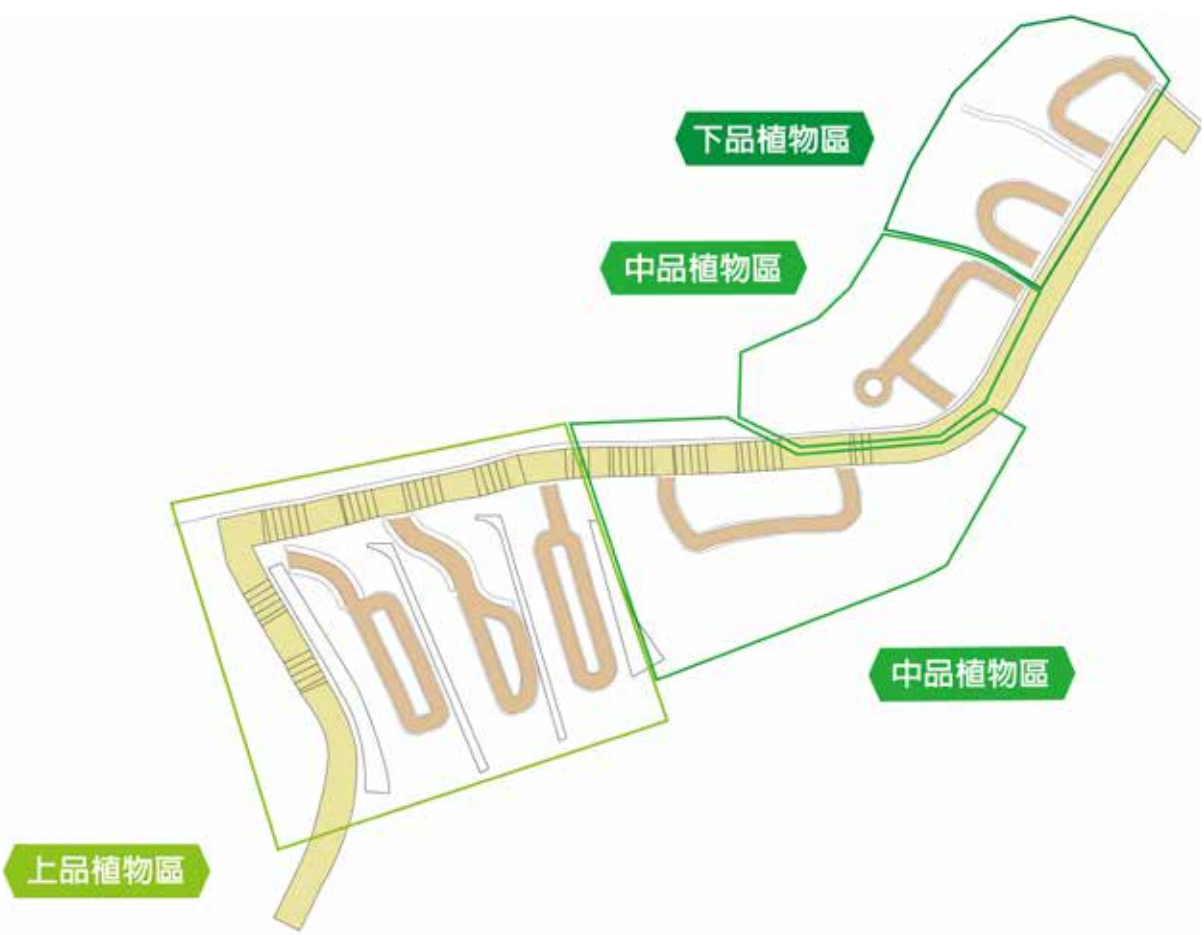
自 2018 年起成立教學藥園志工隊協助導覽解說活動，內容充分結合中草藥專業知識及在地文化特色，對於推廣中草藥相關知識極有助益。

2020 年度教學藥園推動業務摘述如下：

一、規劃「本草種原教學區」

為強化教學藥園梯田展示區之教學主體，2019 年度本所經國內專家學者建議，以《神農本草經》（簡稱本經）分類邏輯為主題進行規劃「本草種原教學區」。本經是現存最早的中藥典籍，奠定中藥學基礎理論。《臺灣中藥典》為我國中藥藥典，收錄記載中藥規格與檢驗之國家標準規範，並為中藥品質管制標準之依據。

本區域規劃展示本經及臺灣中藥典品項，結合臺灣原生特色藥用植物，並依神農本草經之分類，分成上品、中品及下品三區，兼備古今中藥知識，並結合臺灣青草藥文化。此外，本所與行政院農業委員會種苗改良繁殖場合作研究之石斛為本經上品植物，因此於上品植物區亦規劃石斛，展示跨部會合作之石斛蘭。新規劃之展示植物收集與栽培工作已陸續完成，本所將持續進行相關調整及維護工作，以保持展示植物之多元性。



本草種原教學區空間規劃示意圖

二、教學藥園志工隊培訓課程

自 2018 年成立教學藥園志工隊起，導覽活動皆由志工協助導覽解說，內容充分結合中草藥專業知識及在地文化特色，對於推廣中草藥相關知識極有助益。為豐富教學藥園志工隊在導覽解說相關知識，本所志工培訓課程先後邀請林試所呂勝由博士、文化大學潘富俊教授、本所蔡維人研究員，講授藥園植物形態分類、物種起源及背後相關民族文化、文學故事、民俗用法及現代藥理分析結果。2020 年度邀請本所蔡忠志助理研究員講授神農本草經解說方法，以中醫藥典籍的角度說明本經內收載的中藥材如何對應到現代生活中的藥用植物，以及介紹中藥材的相關用途。









2020 年教學藥園志工培訓課程

三、教育導覽及推廣

2020 年共導覽 22 場次，計有 329 人次，參訪團體除大專院校及社區大學中醫藥專門課程師生外，也有一般民眾團體，對於推廣中草藥相關知識極有助益。



印度台北協會副會長伉儷至教學藥園參訪

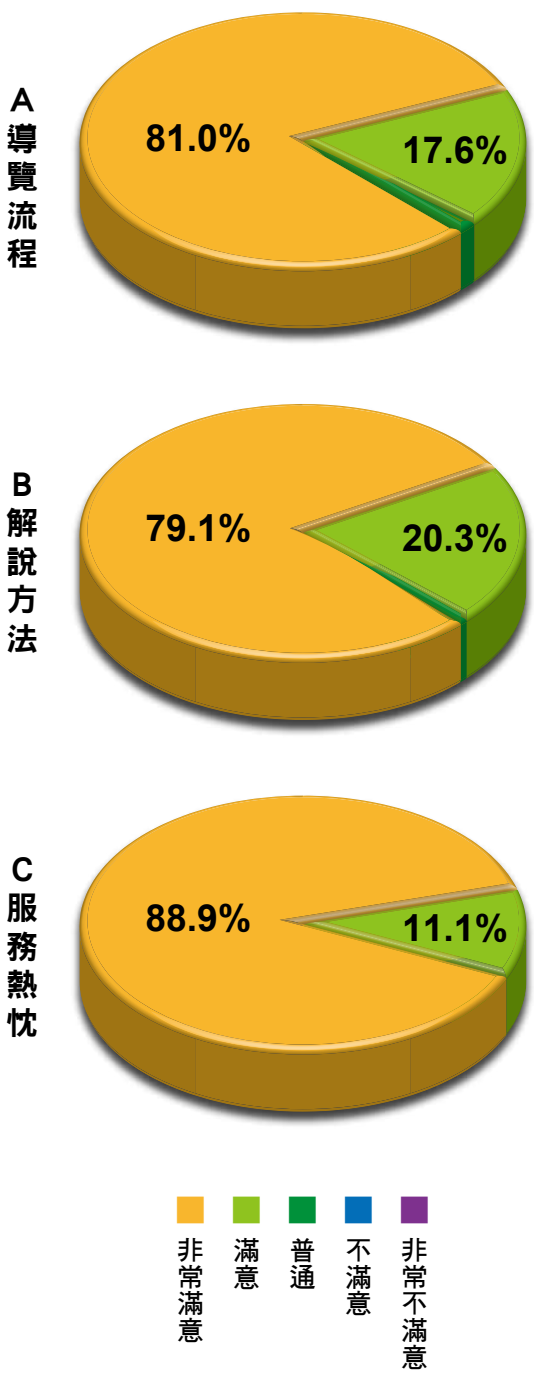


原住民族委員會長官至教學藥園參訪



新北市平溪區公所長官至教學藥園參訪

本所透過問卷向入園參訪民眾進行滿意度調查，2020 年 1 月至 2020 年 12 月共收集 153 份有效問卷，其中導覽流程滿意度 98.3%，志工解說方法滿意度 99.4%，志工服務熱忱滿意度 100%，顯示入園民眾對於教學藥園志工隊所提供的導覽解說非常滿意。



2020 年教學藥園導覽民眾滿意度調查

第二節 標本館展示

本所中藥材標本館，為國內針對中藥材展示及收藏量最大之標本館，典藏包含國內外之中藥材標本，其中包括植物標本（花、果實、根、莖、葉、樹脂）、動物標本、礦物標本及浸類標本，超過 1,000 餘種；另有製作及典藏一般及藥用植物之蠟葉標本 2,000 餘種，並於 2020 年 10 月 30 日啟用原住民族藥用植物與臺灣藥用植物展示館，介紹各樣原住民族及本土藥用植物近 70 餘種，並規劃逐年增加收藏。藉由中藥材標本館收藏與展示，提供學術研究及教育宣導用，並定期舉辦中草藥研習活動，藉以推廣中草藥知識，進而增進國人對我國傳統醫藥文化的正確認知。

一、標本館參訪

2020 年中藥材標本館參訪場次共計 32 場，合計 488 人次。國內訪者 477 人次（含民眾團體、機關學校、醫院、企業等），國外訪者 11 人次（含日本、越南、菲律賓、波蘭、印度等國）。

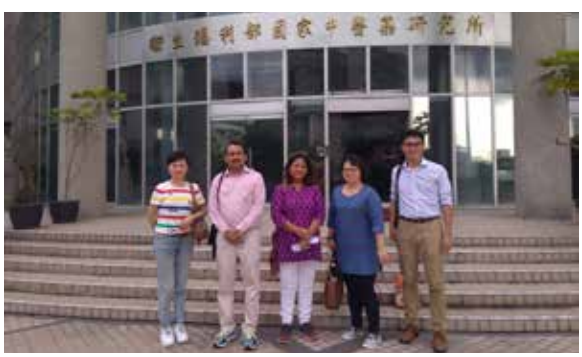
二、中草藥教育活動

2020 年原規劃 3 場中草藥推廣教育活動，其中包含 2 月初與臺灣大學傳統醫學研究社共同舉辦之全國高中生中醫體驗營—華佗營，並於 1 月針對臺灣大學傳統醫學研究社之學生及志工舉辦工作人員教育訓練，以認識中藥為題，規劃全天之體驗內容及講座活動等，包括香包及中藥滷包製作、藥膏製作、炮製體驗，並由廖家慶館長舉行講座，帶領大家認識中醫藥基本概念及應用。

雖然正式活動因新冠肺炎疫情，配合中央及地方政府規定取消，仍希望日後能藉由活動使教學更貼近生活應用，達到推廣中草藥認識及衛生安全教育之目的。



0603 原住民族委員社會福利處處長及科長來訪



0916 印度台北協會副會長及其夫人來訪





0122「華佗營」活動前教育訓練

三、臺灣藥用植物及原住民族藥用植物展示區

2020 年 10 月份啟用臺灣藥用植物及原住民族藥用植物展示區，展示解說之藥材有 70 餘種；並於展區同步展示臺灣本土蔡吉雄醫師之各類中藥材收藏 50 餘種。標本館持續針對臺灣本土及原住民族藥用植物進行收集整理展示典藏，並規劃將館藏之中藥材與植物蠟葉標本數位化，建立數位化標本館，利用網路資訊平台推廣中草藥材教育與學術交流。

第三節 中醫藥雜誌

《中醫藥雜誌》於 1990 年由本所及中國醫藥大學聯合創刊，為臺灣中醫藥界之專業學術性期刊，原為季刊，自 2012 年 6 月改為半年刊，同年 8 月通過財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會之認定，為「教學醫院評鑑認定學術性期刊」之一，刊載經學者專家同儕審查通過之中醫藥相關學術論文。2017 年 10 月獲臺灣人文及社會科學引文索引資料庫（Taiwan Citation Index-Humanities and Social Sciences，簡稱 TCI-HSS）收錄，可提供期刊被引用次數、5 年影響係數及各篇論文被引用數等數據查詢。

雜誌收載包括中醫藥典籍、中醫藥臨床醫學、中醫藥藥理與機轉、中醫藥開發應用等領域之學術研究論文。2020 年完成第 31 卷第 1~2 期 Open Access 線上電子出版（網址 https://www.nricm.edu.tw/p/412-1000-334.php?Lang=zh-tw），刊載「中醫在 SARS 及 COVID-19 嚴重流行疫病臨床應用之系統性回顧」、「針灸對中風後血管型失智症病人之效果評估：以全國性資料分析為例」、「《黃帝內經》有關疾病發生的根源與普遍機理的探討」、「臺灣中醫醫學期刊發展研究（1945~1970）」、「八段錦運動對於社區中老年人身心健康影響之研究」、「中西合併治療輸血後急性肺損傷 -- 病例報告並文獻探討」、「中藥治療修格蘭氏症候群合併系統性紅斑狼瘡病例報告」、「日治臺灣鍼灸史初探」等 17 篇中醫藥科學原著、臨床病例報告、典籍探討等著作。



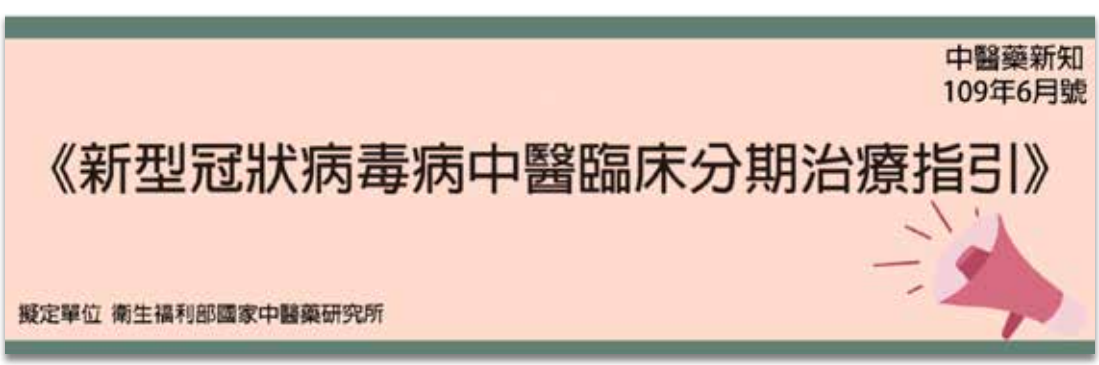
中醫藥雜誌第 31 卷第 2 期

第四節 中醫藥新知

本所網站特闢「中醫藥新知」專欄（http://www.nricm.edu.tw/），刊載中醫藥最新研究進展，供學者、民眾參考應用。2020 年共編譯「一貫煎的現代研究新知」、「臺灣本土治療消化性潰瘍疾病之整合醫學研究回顧」、「《新型冠狀病毒病中醫臨床分期治療指引》」、「臺灣常見莧屬植物之化學成分及生物活性研究與應用」等 4 篇文章，將學術與實務應用結合，發揮中醫藥的更大療效與功能。







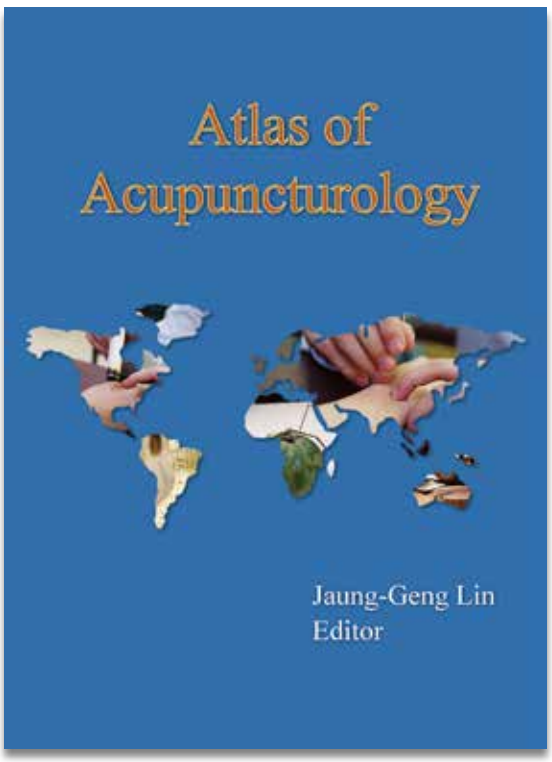


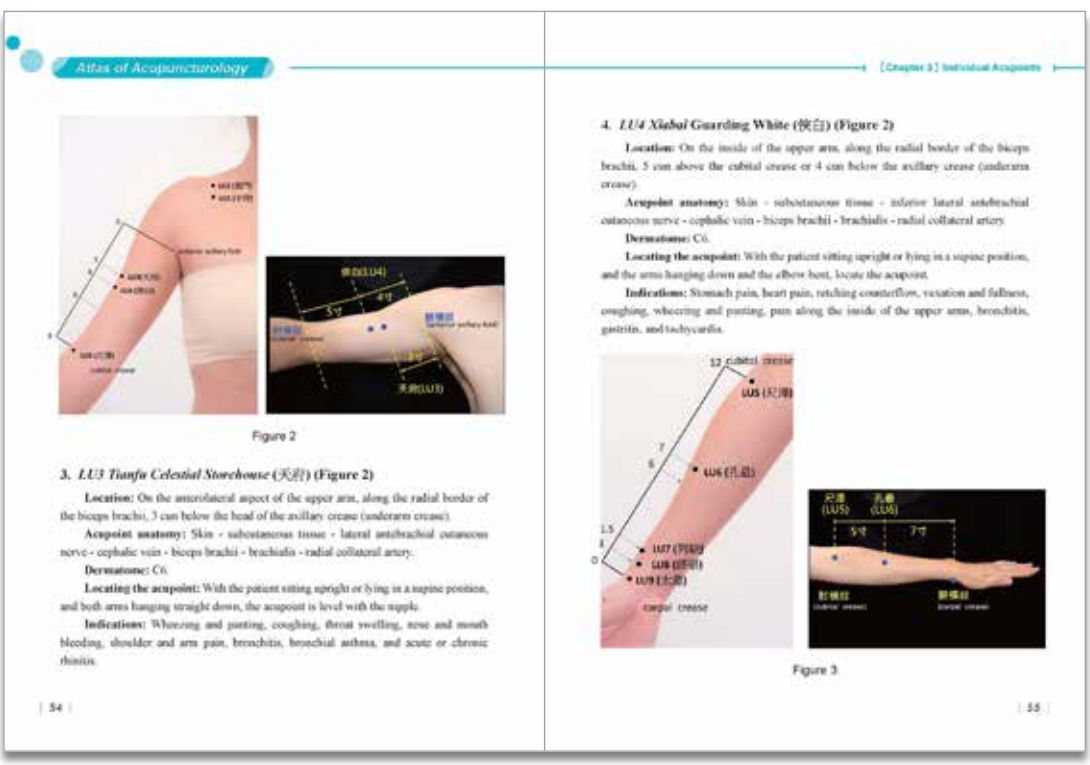
第五節 中醫藥教材

一、中醫藥專書

世界衛生組織在 2019 年第 11 版國際疾病分類（ICD-11），納入中醫傳統醫療章節，中藥、針灸等中醫療法逐漸獲國際接受且重視，其中又以針灸為接受度最高最具推廣潛力的療法，因此，2020 年出版由中國醫藥大學林昭庚講座教授及附設醫院李育臣醫師合力編撰之《Atlas of Acupuncturology》一書，全書的圖譜穴位參考引用「WHO Standard Acupuncture Point Locations in the Western Pacific Region（WHO 標準針灸穴位圖譜）」一書之針灸腧穴部位及圖譜之英文資料，並加入林講座教授所修正該書原文的五處針灸腧穴部位（肩中俞、京門、水泉、中瀆、中封），全書採用真人拍攝圖片，再加以標示穴位，以達到真實穴位標示，避免讀者混淆穴位位置。

書中亦加入針灸實證醫學之近代研究成果，全書融合現代醫學研究及理論，提供讀者貫穿古今的針灸理論與臨床精華，不僅可供國際針灸學習者教學研究使用，更有助於提升我國中醫針灸國際影響力。





《Atlas of Acupuncturology》

二、中醫藥數位典藏

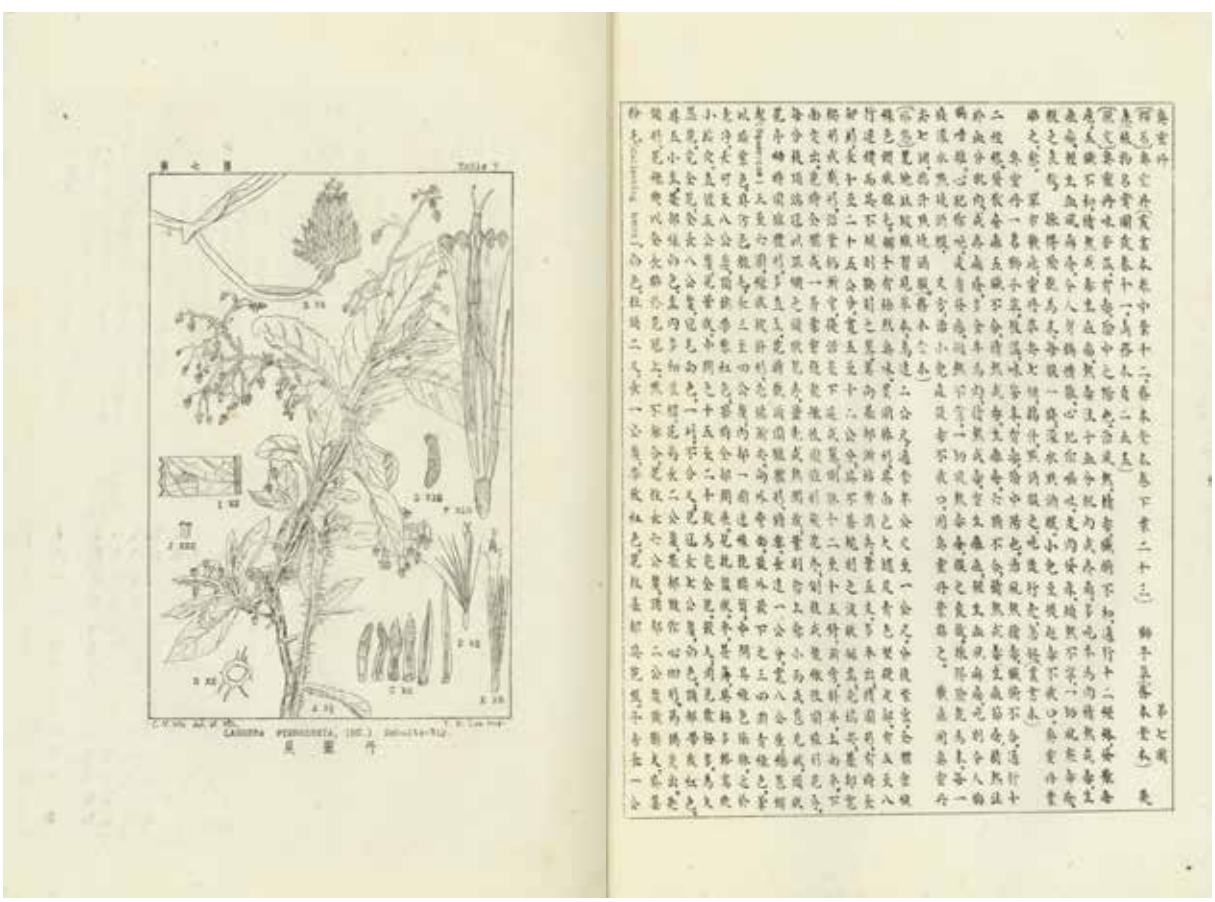
中醫藥傳統典籍記錄，傳承了古代中醫的精闢見解與智慧，具有極高之學術價值。這些珍貴的文獻因數位化資源的加值應用不但能創造知識的保存，透過網路的傳播使其達到利用之價值，對於臨床應用、科學研究及中醫藥人才培育，均可以提供珍貴的應用參考。本所自 2018 年底開始規劃館藏特色藏書數位化作業，至 2020 年已將館藏中 1949 年之前中醫古籍完成數位化及上架作業，包括 1892 年出版《錢氏小兒直訣》、1827 年出版《瘍宗仲景考》、大正 6 年出版《淡然醫案》等，及本所於 1945 年二戰期間在昆明編修的《滇南本草圖譜》，共 33 本計 170 冊（網址：https://sites.google.com/nricm.edu.tw/archive/）。







1945 年《滇南本草圖譜》



05

交流與合作



本所長期參與中草藥及傳統醫學領域之重要國際學術組織，擔任發起國或重要會員，積極拓展國際視野及影響。此外，依據政府新南向政策綱領及配合衛生福利部新南向「醫衛合作與產業鏈發展」旗艦計畫，本所規劃執行「建立臺灣與印度、臺灣與越南之傳統醫藥產官學研夥伴關係」研究計畫，用以推動我國與印度和越南兩國傳統醫藥交流與研究合作開發。

第一節 參加國際組織

一、中藥全球化聯盟（Consortium for Globalization of Chinese Medicine, CGCM）

CGCM 是中研院院士鄭永齊教授於 2003 年 12 月在香港大學發起成立之非營利研究組織，宗旨在加速中藥現代化、全球化。CGCM 藉由建立、發展、及共享中醫藥技術分析平台、透過資訊分享促進會員之間的合作、推動高品質的中醫藥國際研發、協助會員研發中醫藥，最終將中藥全球化成為國際醫療體系一環，讓有效中藥能獲得美國食品及藥物管理局（FDA）認證為最終目標。該組織目前共有來自至少 18 個國家超過 155 個產、官、學、研之會員機構加入，本所為 CGCM 重要倡導會員之一，亦為該聯盟中藥品質管制工作小組成員，每年必派員出席該年會，目的為分享本所攸關中醫藥轉譯研究之重要研究成果，同時建立國際合作機會。

二、國際東洋醫學會（International Congress of Oriental Medicine，ICOM）

ICOM 成立於 1976 年，為世界衛生組織（WHO）所認可並獲得支持，從 1976 年起由臺灣（中醫藥界及本所）、日本（漢醫／東洋醫學會）、韓國（韓醫師公會）輪流主辦，每兩年或三年舉辦一次，目前亦是臺灣傳統醫學惟一加

入的國際組織。ICOM 創會宗旨在於研究發揚東洋醫學，並促進國際間對於傳統醫學之學術交流及資訊交換，更擴大傳統醫學之國際性發展，以增進人類健康。本所機關首長曾任總會副會長及理事，並分別主辦過第 12（2003）屆及第 17 屆（2014）大會。第 19 屆（2018）大會於 11 月 24-26 日臺灣（臺北）舉辦，本所除擔任籌備委員參與規劃外，亦負責講員邀請、論文審查等工作，積極協助大會執行。張芳榮前所長及蕭永基副研究員更受邀進行演講，分享研究成果提高本所能見度。

第二節 國內外學術交流

一、建置「中西醫合療精準醫學平台」

在現今高齡化、非傳染病及新興傳染病的威脅下，2020 年陸續與三軍總醫院、臺中榮民總醫院、花蓮慈濟醫院等醫學中心，簽署合作備忘錄，合作建置中西醫學結合精準醫學研究平台，此 Big data 資料庫納入原有醫學中心精準醫學之基因與中西醫臨床資訊，以及中醫預防醫學之體質及生理資訊雲端監控系統，以掌握完整個人化醫療資訊；同時建立疾病臨床診療共識研議平台，擬定中醫在疾病輔助暨整合治療之指引，作為臨床真實世界評估研究與回饋修改之基礎。希望藉由臨床資訊分析回饋來修改中西醫合作照護之診療模式，並以「Bedside to Bench」模式連結相關基礎研究來突破癌症、腦神經退化性等疾病治療的瓶頸。

二、新南向合作交流

本所於 2019 年起以新南向國家之印度和越南為合作對象，積極與兩國研究機構展開交流與互訪，並陸續與越南國家藥用材料研究所、越南河內藥科大學、印度喜馬拉雅生物資源技術研究所等學研機構簽訂四項合作備忘錄，建立合作基礎。

2020 年取得印度政府授權於所內設置印度在台唯一官方交流平台 AYUSH Information Cell，於 12 月與印度台北協會合辦暖身文化交流活動，待疫情控制後由臺印雙邊高階官員來臺揭牌。此外，更積極籌備簽訂印度傳統醫學講座教授（AYUSH Chair）來臺駐點備忘錄及印度中央藥用暨芳香植物研究所（CSIR-CIMAP）合作備忘錄等事宜，擴大雙方合作深度，建立緊密夥伴關係。

在藥用植物開發方面，2020 年完成 36 種越南藥用植物萃取物製備和細胞活性篩選，部份成果已發表學術期刊並準備申請專利中。

另外，有鑑於 COVID-19 疫情擴散，透過「一國一中心」與國際視訊會議，將本所研發之治療新冠肺炎中藥「臺灣清冠一號；NRICM101」向印度、馬來西亞、泰國、菲律賓等新南向國家進行說明，協助共同抗疫。







與三軍總醫院、花蓮慈濟醫院、臺中榮民總醫院簽署合作備忘錄



與新南向國家之國際視訊會議

三、主（協）辦學術研討會

2020 年 9 月 11~13 日協辦「第 35 屆天然藥物研討會特色暨第三屆杜聰明博士醫學論壇」，藉以傳承杜聰明博士在中草藥的研究精神，開創臺灣中草藥產業之新契機，並邀請農業改良的專家與新藥開發的專家，共同探討新天然資源創新科技及永續發展及植物新藥開發經驗，促成跨域合作，共創植物新藥研發之新契機。

四、國內外學術會議

（一）2020 年 9 月參加「2020 臺加全穀豆類營養保健與創新加工國際研討會」，本所劉慧康副研究員受邀發表研究成果（題目：蕎麥中 2 號應用於抗第二型糖尿病之活性研究），與國內外學者技術交流。

（二）2020 年 9 月參加「109 年度作物科學講座暨研究成果發表會」，本所陳昶璋助理研究員於會中發表壁報論文，並與國內學者交流研究心得與知識。

（三）2020 年 9 月參加「國際中藥品質管制研討會」，本所林麗純研究員參與會議主持，另董明兆研究員分享「國家中醫藥研究所之中藥品質管制研究」成果，會中與美國、歐盟、日本、韓國等學者共同探討交流各國藥典之中藥品質管制之相關議題，瞭解國際趨勢。

（四）2020 年 9 月參加「第 35 屆天然藥物研討會暨第 3 屆杜聰明博士醫學論壇」，本所林麗純研究員、廖家慶助理研究員於會中發表壁報論文，並與國內外學者交流研究心得與知識。

（五）2020 年 12 月參加「2020 年中華民國雜草學會年會」，本所陳昶璋助理研究員於會中發表壁報論文，瞭解國內發展現況與趨勢。



榮譽榜



榮譽榜

月　份	事　蹟
7 月	與三軍總醫院簽署「合作備忘錄」，期盼從臨床、教學及研究全方位合作，共同致力於建置癌症、腦神經退化性、心腦血管、過敏免疫風濕、代謝性及感染性疾病之中西醫共治模式。
11 月	與花蓮慈濟醫院簽署「合作備忘錄」，建置「中西醫精準醫學平台」，突破癌症、腦神經退化性、心腦血管、骨關節疾病、代謝性及感染性疾病的治療瓶頸
12 月	與台中榮民總醫院簽署「合作備忘錄」，建置「中西醫精準醫學平台」，藉由臨床照護與研究資源的深度合作， 建立癌症、腦神經退化性、心腦血管、骨關節疾病、代謝性及感染性疾病等中西治療方針與防治策略，提升整體效益。
12 月	本所郭曜豪研究員兼組長與研發團隊（農委會種苗改良場、中山醫學大學、中國醫藥大學、衛福部國家中醫藥研究所），研發之「藥用石斛新品種 - 種苗金皇一號石斛」，榮獲第十七屆國家新創獎（學研新創組）。

論文榮譽榜

No	期 刊 論 文	IF
1	Kynurenine 3-monooxygenase upregulates pluripotent genes through β-catenin and promotes triple-negative breast cancer progression Huang TT, Tseng LM, Chen JL, Chu PY, Lee CH, Huang CT, Wang WL, Lau KY, Tseng MF, Chang YY, Chiang TY, **Ueng YF**, Lee HC, Dai MS, Liu CY. *EBioMedicine*. 2020;54:102717. doi: 10.1016/j.ebiom.2020.102717.	8.143
2	Ugonin J improves metabolic disorder and ameliorates nonalcoholic fatty liver disease by regulating the AMPK/AKT signaling pathway Chang TC, Chiou WC, Lai WH, Huang HC, **Huang YL, Liu HK**, Liang YC, Huang C. *Pharmacol Res*. 2021;163:105298. doi: 10.1016/j.phrs.2020.105298. Epub 2020 Nov 18.	7.658
3	Physiochemical changes and mechanisms of anti-inflammation effect of sulfated polysaccharides from ammonium sulfate feeding of *Antrodia cinnamomea* **Lu MK**, Lee MH, Chao CH, Hsu YC. *Int J Biol Macromol*. 2020;148:715-721. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.01.110.	6.953
4	Structural identification of a fucose-containing 1,3-β-mannoglucan from *Poria cocos* and its anti-lung cancer CL1-5 cells migration via inhibition of TGFβR-mediated signaling Lin TY, **Lu MK**, Chang CC. *Int J Biol Macromol*. 2020;157:311-318. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.04.014.	6.953

No	期 刊 論 文	IF
5	Production, characterization, and functions of sulfated polysaccharides from zinc sulfate enriched cultivation of *Antrodia cinnamomea* Lee MH, Chao CH, Hsu YC, **Lu MK**. *Int J Biol Macromol*. 2020;159:1013-1021. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.05.068.	6.953
6	Effects of sterol-type elicitors on biochemical characterization of polysaccharides from *Antrodia cinnamomea* Lin TY, **Lu MK**, Tseng AJ, Chao CH. *Int J Biol Macromol*. 2020;162:1476-1483. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.07.201.	6.953
7	Effects of WSG, a polysaccharide from Ganoderma lucidum, on suppressing cell growth and mobility of lung cancer Hsu WH, Qiu WL, Tsao SM, Tseng AJ, **Lu MK**, Hua WJ, Cheng HC, Hsu HY, Lin TY. *Int J Biol Macromol*. 2020;165(Pt A):1604-1613. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.09.227.	6.953
8	Structural sequencing and anti-inflammatory, anti-lung cancer activities of 1,4-α/β-sulfomalonoglucan in *Antrodia cinnamomea* **Lu MK**, Chao CH, Hsu YC, Chang CC. *Int J Biol Macromol*. 2021 Feb 15;170:307-316. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.12.135. Epub 2020 Dec 29.	6.953

No	期 刊 論 文	IF
9	A traditional Chinese medicine formula NRICM101 to target COVID-19 through multiple pathways: A bedside-to-bench study **Tsai KC**, Huang YC, **Liaw CC**, Tsai CI, **Chiou CT**, Lin CJ, **Wei WC**, Lin SJ, **Tseng YH**, Yeh KM, Lin YL, Jan JT, Liang JJ, Liao CC, **Chiou WF**, **Kuo YH**, Lee SM, Lee MY, **Su YC**. *Biomed Pharmacother*. 2021;133:111037. doi: 10.1016/j.biopha.2020.111037. Epub 2020 Nov 19.	6.529
10	Huang Lian Jie Du Tang attenuates paraquat-induced mitophagy in human SH-SY5Y cells: A traditional decoction with a novel therapeutic potential in treating Parkinson's disease Lee IJ, Chao CY, Yang YC, **Cheng JJ**, Huang CL, **Chiou CT**, Huang HT, **Kuo YH**, **Huang NK**. *Biomed Pharmacother*. 2021;134:111170. doi: 10.1016/j.biopha.2020.111170. Epub 2020 Dec 28.	6.529
11	1,2,3,4,6 penta-*O*-galloyl-β-D-glucose ameliorates high-fat diet-induced nonalcoholic fatty liver disease and maintains the expression of genes involved in lipid homeostasis in mice Kant R, **Lu CK**, Nguyen HM, Hsiao HH, Chen CJ, Hsiao HP, Lin KJ, Fang CC, Yen CH. *Biomed Pharmacother*. 2020;129:110348. doi: 10.1016/j.biopha.2020.110348.	6.529
12	Synthesis and biological evaluation of acridine-based histone deacetylase inhibitors as multitarget agents against Alzheimer's disease Tseng HJ, Lin MH, **Shiao YJ**, Yang YC, Chu JC, Chen CY, Chen YY, Lin TE, Su CJ, Pan SL, Chen LC, Wang CY, Hsu KC, Huang WJ. *Eur J Med Chem*. 2020;192:112193. doi: 10.1016/j.ejmech.2020.112193.	6.514

No	期 刊 論 文	IF
13	Metal-free, DBU-mediated, microwave-assisted synthesis of Benzo[c] xanthones by tandem reactions of alkynyl-1,3-diketones Liang YE, Barve BD, **Kuo YH**, Fang HW, Kuo TS, **Li WT**. *Adv. Synth. Catal*. 2021;363(2):505-511. doi: 10.1002/adsc.202001169. Epub 2020 Nov 3.	5.837
14	T1-11, an adenosine derivative, ameliorates aging-related behavioral physiology and senescence markers in aging mice Hsu WH, **Shiao YJ**, Chao YM, Huang YJ, Lin YL. *Aging (Albany NY)*. 2020;12(11):10556-10577. doi: 10.18632/aging.103279.	5.682
15	Comprehensive LC-MS/MS-based phytochemical perspectives and osteogenic effects of *Uraria crinita* Lin YT, Mao YW, Imtiyaz Z, **Chiou WF**, Lee MH. *Food Funct*. 2020;11(6):5420-5431. doi: 10.1039/d0fo00782j.	5.396
16	Efficacy of cinnamon patch treatment for alleviating symptoms of overactive bladder: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial Chen LL, **Shen YC**, Ke CC, Imtiyaz Z, Chen HI, Chang CH, Lee MH. *Phytomedicine*. 2021;80:153380. doi: 10.1016/j.phymed.2020.153380. Epub 2020 Oct 12.	5.34
17	Design and synthesis of 3-benzylaminocoumarin-7-*O*-sulfamate derivatives as steroid sulfatase inhibitors Hng Y, Lin MH, Lin TS, Liu IC, Lin IC, Lu YL, Chang CN, Chiu PF, **Tsai KC**, Chen MJ, Liang PH. *Bioorg Chem*. 2020;96:103618. doi: 10.1016/j.bioorg.2020.103618.	5.275

No	期刊論文	IF
18	Exploring the mechanism of flaccidoxide-13-acetate in suppressing cell metastasis of Hepatocellular carcinoma Wu YJ, **Wei WC**, Dai GF, Su JH, **Tseng YH**, Tsai TC. *Mar Drugs*. 2020;18(6):314. doi: 10.3390/md18060314.	**5.118**



2020
國家中醫藥研究所年報 Annual Report
National Research Institute of Chinese Medicine, MOHW

出版機關　衛生福利部國家中醫藥研究所

發 行 人　蘇奕彰

地　　址　11221 台北市北投區立農街二段 155-1 號

網　　址　https://www.nricm.edu.tw

電　　話　02-2820-1999

編　　者　衛生福利部國家中醫藥研究所

設計印刷　勝利數位設計印刷中心（庇護工場）

電　　話　02-2754-0526

出版年月　2021 年 10 月

刊期頻率　年刊

定　　價　未定價（非賣品）

G P N　1011001766

I S B N　978-986-5469-51-1

著作財產權人：衛生福利部國家中醫藥研究所

本書保留所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作財產權人衛生福利部國家中醫藥研究所同意或書面授權。

請洽衛生福利部國家中醫藥研究所（電話：02-2820-1999）