



# 中 草 药

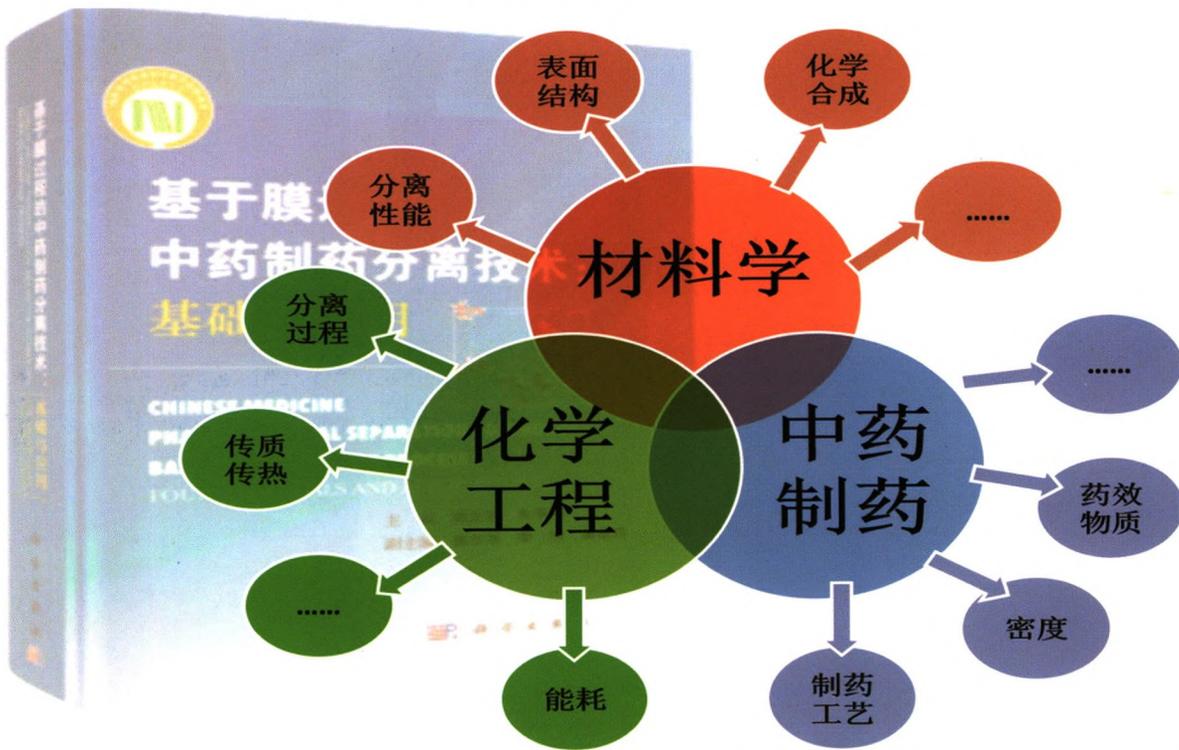
ZHONGCAOYAO

CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

荣获中国出版政府奖 国家期刊奖 中国百强报刊 新中国60年有影响力的期刊  
中国精品科技期刊 中国中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国最具国际影响力学术期刊

2020年7月 第51卷 第14期

钟文蔚, 郭立玮, 袁海, 陈顺权. 以“材料化学工程”理念构建“基于膜过程的中药绿色制造工程理论、技术体系”的探索 [J]. 中草药, 2020, 51(14): 3609-3616.



杂志社官方微信

万方数据



天津药物研究院

TIANJIN INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL RESEARCH



中国药学会

CHINESE PHARMACEUTICAL ASSOCIATION

14  
2020

#### 主 办

天津药物研究院 (www.tjipr.com)

中国药学会 (www.cpa.org.cn)

#### 协 办

桂林三金药业股份有限公司

天士力控股集团有限公司

浙江尖峰药业有限公司

天津中新药业达仁堂制药厂

中药固体制剂制造技术国家工程研究中心

天津市药学会

天津达仁堂京万红药业有限公司

江苏康缘药业股份有限公司

浙江康恩贝制药股份有限公司

天津中新药业乐仁堂制药厂

承德颈复康药业集团有限公司

山东绿叶制药有限公司

温州医科大学

江西青峰药业有限公司

天津中新药业隆顺榕制药厂

安徽济人药业有限公司

贵阳新天药业股份有限公司

鲁南厚普制药有限公司

#### 编辑出版

天津中草药杂志社有限公司

《中草药》杂志编辑部

地址: 天津市滨海高新区未来科技城

惠仁道 306 号

邮编: 300462

电话: 022-27474913 23006821

网址: www.中草药杂志社.中国

www.tiprpress.com

E-mail: zcy@tiprpress.com

主 编 刘昌孝 汤立达

执行主编 陈常青

## 目 次

### · 专 论 ·

- 3609 以“材料化学工程”理念构建“基于膜过程的中药绿色制造工程理论、技术体系”的探索

钟文蔚, 郭立玮, 袁 海, 陈顺权

- 3617 新型中药口腔速溶散的设计原理与应用前景

张定堃, 郭治平, 杨殿兴, 崔 笛, 王 勇, 韩 丽, 杨 明

### · 化学成分 ·

- 3623 人参中 1 个新的齐墩果酸型皂苷

左甜甜, 李威威, 李 雪, 王洪达, 杨文志

- 3633 黄花三木茎中 1 个新颖木脂素类化合物

张大鹏, 周小雷, 马国需, 宋海龙, 石磊岭, 魏鸿雁

- 3637 铁皮石斛叶的化学成分研究

任 刚, 陈优婷, 叶金宝, 钟国跃, 肖川云, 邓文赞, 陈云龙

### · 药剂与工艺 ·

- 3645 Box-Behnken 响应面法优化白及多糖/聚乙烯醇湿法纺丝工艺及纤维性能评价

杨 凯, 马子豪, 李 源, 高元平, 杨 晓, 曾 锐, 张吉仲  
何 欣, 王怡晗

- 3655 丹参聚多巴胺纳米递药系统的构建及对 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 诱导心肌细胞氧化损伤的保护作用研究

顾 依, 周 琴, 刘 馨, 刁和芳, 陈志鹏, 陈 瑞, 朱辰奇

- 3663 以机油为分散剂高温热解人发合成新型碳点及其生物效应研究

赵玉升, 侯婷婷, 赵金莉, 刘楚妤, 李伟洋, 孔 慧  
赵 琰, 屈会化

- 3670 基于多组分含量测定和化学计量学的风寒感冒颗粒整体质量评价研究

许 莉, 黄晓婧, 高 鹏, 赵小勤, 文永盛, 谭 鹏

- 3679 基于多元统计分析的银杏叶提取物中有机酸类成分含量研究

赵一懿, 殷海利, 郭洪祝, 傅欣彤, 陈有根

- 3686 冠心宁注射液稳定性影响因素研究

崔伊凡, 梁 军, 郑晓芬, 秦雪梅, 曹建军, 李震宇

- 3693 液质联用法同时测定加味左金丸中 13 种有效成分

陈会朋, 王 银, 陈香玲, 丘春晖, 余惠旻, 张广路

### · 药理与临床 ·

- 3700 雷公藤红素对胆管细胞的毒性作用及机制研究

李雅静, 李 森, 吴建芝, 李晓骄阳

- 3708 小柴胡汤对非酒精性脂肪性肝炎模型小鼠的保护作用研究

刘 静, 孙 蓉

- 3717 基于网络药理学的三七传统功效作用机制研究

武 琦, 林 娟, 刘耀晨, 韩彦琪, 许 浚, 龚苏晓, 张洪兵  
张铁军, 郭海彪

# 中 草 药<sup>®</sup>

## ZHONGCAOYAO

### Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 51 卷 第 14 期 (总第 673 期)

2020 年 7 月 28 日出版

#### 广告合作

中草药杂志社广告部

电话: 022-23006829 23006895

E-mail: chencq@tjpr.com panmj@tjpr.com

联系人: 陈常青 潘明佳

#### 印 刷

天津市恒远印刷有限公司

#### 国内发行

天津市邮政局

#### 订 阅

全国各地邮政局

#### 国外发行

中国国际图书贸易集团有限公司

(100044 北京 399 信箱)

#### 国内邮发代号

6-77

#### 国外邮发代号

M221

#### 国际标准连续出版物号

ISSN 0253-2670

#### 国内统一连续出版物号

CN 12-1108/R

#### 国内定价

每期 50.00 元 全年 1200.00 元

#### 广告审查员

潘明佳 (津广审字 05-043 号)

#### 英文责任编辑

齐静雯

#### 本期责任编辑

王文倩

3728 基于斑马鱼模式生物的西洋参皂苷类成分增强免疫作用研究

吕 婧, 高 燕, 李 晨, 杨龙飞, 赵瀚年

3734 华蟾素对骨癌痛大鼠镇痛机制探讨

焦良波, 刘 丹, 陈 涛, 张继红, 胡 卫

#### · 循证医学与临床用药 ·

3742 基于数据挖掘的冠心病辨证用药规律研究

梁 杨, 丁长松

3747 基于数据挖掘初探国医大师廖品正辨治视神经萎缩用药规律

赵 新, 张林旭, 路雪婧

3753 缓解视疲劳功能中药复方保健产品配方规律及特点分析

周 雪, 张建军, 乐 娜, 刘金莲, 刘晔斌, 王 淳, 王林元

陈 亮, 阚君陶

3763 莲花清瘟联合西医治疗新型冠状病毒肺炎临床疗效的 Meta 分析

王淑霞, 李明阳, 陈雪莲, 马明艳, 胡继宏

#### · 药材与资源 ·

3770 赤芝 FPS 基因酵母单杂交文库构建及其上游转录因子的筛选

徐晓兰, 赖荣才, 陈体强, 石林春, 陈士林

3777 基于高通量测序技术的三叉苦幼苗转录组数据分析

廖小庭, 马新业, 马 庆, 韩正洲, 詹若挺

3785 山茱萸 CoDXR 基因的克隆与分析

徐静雅, 于红卫, 李志红, 杨萌萌, 王瑶瑶, 侯小改, 侯典云

3791 HPLC 法同时检测 16 种五加属植物中 14 种苯丙素类成分

肖 珊, 罗 姣, 许 忠, 黄完均, 肖 瑾, 鲁曼霞

卢茂芳, 刘向前

3797 不同产地黄秋葵中 5 种黄酮成分 HPLC 分析

唐 云, 李国鹏, 殷启霖, 易 伟, 曾 皓, 李 伟

#### · 综 述 ·

3802 开心散抗抑郁、改善学习记忆作用及机制研究进展

王海霞, 姜 宁, 吕静薇, 刘思思, 刘新民

3814 紫草素及其衍生物抗妇科肿瘤作用研究进展

陈 静, 侯 尧, 伍春莲

3821 具有选择性细胞毒作用的天然产物研究进展

刘小靖, 韩娜娜, 李 文, 吴倩文, 顾显昊, 徐 冰

雷海民, 王鹏龙

3830 基于传统性效及现代研究的姜黄质量标志物分析

韦棣婷, 郝二伟, 杜正彩, 潘王芸, 谭德超, 陈晓璐, 谢安然

侯小涛, 邓家刚

#### · 药事管理 ·

3840 中药饮片智能化事前审方系统应用与思考

季 敏, 万 瑾, 王志辉, 汪 蓓, 王 飞, 孙子杭

期刊基本参数: CN 12-1108 R \* 1970 \* sm \* A4 \* 160 \* zh \* P \* ¥ 50.00 \* \* 31 \* 2020 - 14

# CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 51 No. 14 July 2020

## Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

## Sponsored by

Tianjin Press of Chinese Herbal Medicines

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

(www.tjipr.com)

Chinese Pharmaceutical Association

(www.cpa.org.cn)

## Edited and Published by

Editorial Office of Chinese Traditional  
and Herbal Drugs

Address: 306<sup>#</sup> Huirendao, Binhai District,  
Tianjin, China

Post Code: 300462

Tel: +86-22-27474913

Fax: +86-22-23006821

http://www.中草药杂志社.中国

www.tiprpress.com

E-mail: zcy@tiprpress.com

## Editor-in-chief

LIU Chang-xiao TANG Li-da

## Executive Editor-in-chief

CHEN Chang-qing

## Main Contents

### • Special Topic •

- 3609 Exploratory research into theories and system for membrane technology based on green manufacturing of Chinese materia medica-An emerging concept construction based on material-chemical engineering  
ZHONG Wen-wei, GUO Li-wei, YUAN Hai, CHEN Shun-quan
- 3617 Design principle and application prospect of a novel Chinese medicine oral instant powders  
ZHANG Ding-kun, GUO Zhi-ping, YANG Dian-xing, CUI Di, WANG Yong, HAN Li, YANG Ming

### • Chemical Constituents •

- 3623 A new oleanolic acid-type saponin from roots of *Panax ginseng*  
ZUO Tian-tian, LI Wei-wei, LI Xue, WANG Hong-da, YANG Wen-zhi
- 3633 A new lignan from stems of *Trigonostemon lutescens*  
ZHANG Da-peng, ZHOU Xiao-lei, MA Guo-xu, SONG Hai-long, SHI Lei-ling, WEI Hong-yan
- 3637 Phytochemical investigation of leaves of *Dendrobium officinale*  
REN Gang, CHEN You-ting, YE Jin-bao, ZHONG Guo-yue, XIAO Chuan-yun, DENG Wen-zan, CHEN Yun-long

### • Pharmaceutics and Technology •

- 3645 Box-Behnken response surface method optimized BSP/PVA wet spinning process and fiber performance evaluation  
YANG Kai, MA Zi-hao, LI Yuan, GAO Yuan-ping, YANG Xiao, ZENG Rui, ZHANG Ji-zhong, HE Xin, WANG Yi-han
- 3655 Construction of *Salviae Miltiorrhizae Radix* et *Rhizoma*-polydopamine nanoparticles and its protective effect on oxidative damage in cardiomyocytes induced by H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
GU Yi, ZHOU Qin, LIU Xin, DIAO He-fang, CHEN Zhi-peng, CHEN Rui, ZHU Chen-qi
- 3663 Synthesis of a new type of carbon dots by pyrolysis of human hair using motor oil as a dispersant and their biological effects  
ZHAO Yu-sheng, HOU Ting-ting, ZHAO Jin-li, LIU Chu-yu, LI Wei-yang, KONG Hui, ZHAO Yan, QU Hui-hua
- 3670 Overall quality evaluation of Fenghan Ganmao Granules based on multi-components quantitative determination and chemometric analysis  
XU Li, HUANG Xiao-jing, GAO Peng, ZHAO Xiao-qin, WEN Yong-sheng, TAN Peng
- 3679 Study on organic acids in *Ginkgo biloba* extracts based on multivariate statistical analysis  
ZHAO Yi-yi, YIN Hai-li, GUO Hong-zhu, FU Xin-tong, CHEN You-gen
- 3686 Effect of influencing factors on stability of Guanxinling Injection  
CUI Yi-fan, LIANG Jun, ZHENG Xiao-fen, QIN Xue-mei, CAO Jian-jun, LI Zhen-yu
- 3693 Simultaneous determination of 13 bioactive components in Jiawei Zuojin Pill by HPLC-MS/MS  
CHEN Hui-peng, WANG Yin, CHEN Xiang-ling, QIU Chun-hui, YU Hui-min, ZHANG Guang-lu

### • Pharmacological Studies and Clinical Observations •

- 3700 Toxicity and mechanisms of celastrol on human biliary epithelial cells  
LI Ya-jing, LI Sen, WU Jian-zhi, LI Xiao-jiaoyang
- 3708 Protective effect of Xiaochaihu Decoction on non-alcoholic steatohepatitis model mice  
LIU Jing, SUN Rong
- 3717 Study on traditional effect of *Panax notoginseng* based on network pharmacology  
WU Qi, LIN Juan, LIU Yao-chen, HAN Yan-qi, XU Jun, GONG Su-xiao, ZHANG Hong-bing, ZHANG Tie-jun, GUO Hai-biao

## Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

### Printed by

Tianjin Hengyuan Printing Co., Ltd.

### Distribution

Tianjin Post Office

### Subscription Domestic

Local Post Office

### Subscription Overseas

China International Book Trading Corporation,  
PO Box 399, Beijing 100044, China

### Standard Number

ISSN 0253-2670

CN 12-1108/R

CODEN CTYAD8

### Advertisement Inspector

PAN Ming-jia

### Publication Date

July 28, 2020

### Editor in Charge of English

QI Jing-wen

### Editor in Charge of This Issue

WANG Wen-qian

- 3728 Effect of American ginseng saponins on enhancing immunity based on zebrafish model organisms  
LV Jing, GAO Yan, LI Chen, YANG Long-fei, ZHAO Bo-nian
- 3734 Analgesic mechanism of cinobufagin in rats with bone cancer pain  
JIAO Liang-bo, LIU Dan, CHEN Tao, ZHANG Ji-hong, HU Wei
- Evidence-Based Medicine and Clinical Medication ·
- 3742 Research on rules of syndrome differentiation and medication of coronary heart disease based on data mining  
LIANG Yang, DING Chang-song
- 3747 Preliminary study of medication rule of syndrome differentiation treatment for optic atrophy by TCM master Pin-zheng Liao based on data mining  
ZHAO Xin, ZHANG Lin-xu, LU Xue-jing
- 3753 Formulation rule and characteristic analysis of TCM compound health care products for relieving visual fatigue  
ZHOU Xue, ZHANG Jian-jun, YUE Na, LIU Jin-lian, LIU Ye-bin, WANG Chun, WANG Lin-yuan, CHEN Liang, KAN Jun-tao
- 3763 Clinical efficacy of Lianhua Qingwen integrated with Western medicine on COVID-19 by Meta-analysis  
WANG Shu-xia, LI Ming-yang, CHEN Xue-lian, MA Ming-yan, HU Ji-hong
- Medicinal Materials ·
- 3770 Construction of yeast one-hybrid library and screening of transcription factors regulating FPS expression in *Ganoderma lucidum*  
XU Xiao-lan, LAI Rong-cai, CHEN Ti-qiang, SHI Lin-chun, CHEN Shi-lin
- 3777 Transcriptomic data analyses of *Melicope pteleifolia* via Illumina high-throughput sequencing technology  
LIAO Xiao-ting, MA Xin-ye, MA Qing, HAN Zheng-zhou, ZHAN Ruo-ting
- 3785 Cloning and analysis of CoDXR gene in *Cornus officinalis*  
XU Jing-ya, YU Hong-wei, LI Zhi-hong, YANG Meng-meng, WANG Yao-yao, HOU Xiao-gai, HOU Dian-yun
- 3791 Simultaneous determination of 14 phenylpropanoids in 16 species of *Acanthopanax* plants by HPLC  
XIAO Shan, LUO Jiao, XU Zhong, HUANG Wan-jun, XIAO Jin, LU Man-xia, LU Mao-fang, LIU Xiang-qian
- 3797 Content determination of five flavonoids in *Abelmoschus esculentus* from different habitats by HPLC  
TANG Yun, LI Guo-peng, YIN Qi-lin, YI Wei, ZENG Hao, LI Wei
- Reviews ·
- 3802 Review of anti-depression and improving learning and memory activities of Kaixin Powder and their mechanisms  
WANG Hai-xia, JIANG Ning, LV Jing-wei, LIU Si-si, LIU Xin-min
- 3814 Research progress of anti-gynaecological tumors effect of shikonin and its derivatives  
CHEN Jing, HOU Yao, WU Chun-lian
- 3821 Research progress on natural products with "selective cytotoxicity"  
LIU Xiao-jing, HAN Na-na, LI Wen, WU Qian-wen, GU Yu-hao, XU Bing, LEI Hai-min, WANG Peng-long
- 3830 Analysis of *Curcuma longa* Q-markers based on traditional efficacy and modern research  
WEI Yan-ting, HAO Er-wei, DU Zheng-cai, PAN Wang-yun, TAN De-chao, CHEN Xiao-lu, XIE An-ran, HOU Xiao-tao, DENG Jia-gang
- Pharmaceutical Affairs Management ·
- 3840 Application and thinking of intelligent pre-examination system of Chinese herbal pieces  
JI Min, WAN Jin, WANG Zhi-hui, WANG Bei, WANG Fei, SUN Zi-hang

# 《中草药》杂志荣获第二届中国出版政府奖



《中草药》杂志荣获第二届中国出版政府奖，中国出版政府奖是国家设立的新闻出版行业的最高奖。第二届中国出版政府奖首次设立期刊奖，《中草药》等10种科技期刊获此殊荣。



第二届中国出版政府奖期刊奖（新闻出版行业最高奖）



第二届全国期刊奖（中国期刊界最高奖）



中国百强科技期刊



中国期刊方阵双奖期刊



中国科协精品科技期刊TOP50



★ 中国最具国际影响力学术期刊

★ 第三届全国期刊奖提名奖

★ 新中国60年有影响力的期刊

★ 中国精品科技期刊

★ 全国优秀科技期刊一等奖

★ 百种中国杰出学术期刊

★ 天津市优秀期刊特别荣誉奖



衷心感谢广大读者、作者、编委和协作办刊单位长期以来的关心和支持!

2020年7月  
万方数据

ISSN 0253-2670  
CN 12-1108/R

国内邮发代号：6-77 国外代号：M221 定价：50.00元

ISSN 0253-2670



9 770253 267208

1.42