



中华药®

ZHONGCAOYAO

CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

荣获中国出版政府奖期刊奖 国家期刊奖 中国百强报刊 中国精品科技期刊
中国中文核心期刊 中国科技核心期刊 CSCD来源期刊 中医药科技期刊分级目录T1级期刊

2023 年 4 月 第 54 卷 第 7 期



万方数据



天津药物研究院
TIANJIN INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL RESEARCH



中国药学会
CHINESE PHARMACEUTICAL ASSOCIATION

7
2023



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 54 卷 第 7 期 (总第 738 期)

2023 年 4 月 12 日出版

半月刊

1970 年 1 月创刊

主 管

天津药物研究院

主 办

天津药物研究院 (www.tjipr.com)

中国药学会 (www.cpa.org.cn)

编辑出版

《中草药》杂志编辑部

地址: 天津市滨海高新区滨海科技园

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

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

主 编 刘昌孝 汤立达

执行主编 陈常青

目 次

• 化学成分 •

- 2021 壮药斜叶黄檀中 1 对新的异黄酮类对映异构体
王维玉, 何 欢, 朱 敏, 宁小燕, 覃川娟, 卢澄生, 刘 锴
冯 旭, 韦建华
- 2028 峨眉唐松草的化学成分研究
王 晶, 张红梅, 朱文鹏, 彭煜婷, 薛春梅, 陈昭静, 李占林
李达翔, 华会明
- 2036 药用狗牙花化学成分及其抑制滑膜成纤维细胞增殖活性研究
王若超, 石倪霏, 王 然, 陈子昭, 梁财欢, 邓猛妮
刘艳萍, 付艳辉
- 2044 灵芝酸 A-靛红拼合物的合成、抗肿瘤活性及靶点预测研究
贾 怡, 李 艳, 王晓琳, 尚 海, 田 瑜

• 药剂与工艺 •

- 2056 甘草浸膏超声辅助真空干燥传热传质模拟与试验
王学成, 王晓辉, 伍志成, 张浩铭, 王雅琪, 李远辉, 郑 琴
易 兵, 刘振峰, 伍振峰, 杨 明
- 2066 液质联用技术联合化学计量法分析比较断盐制前后质量差异
吴杭莎, 吕 悦, 韦飞扬, 李昌煜, 葛卫红, 杜伟锋
- 2077 藿香正气软胶囊囊壳配方优化及性能评价
陈 艳, 刘冲英, 赵 鹏, 李 瑾, 史亚军
- 2086 基于混料设计的经典名方当归补血汤喷雾干燥工艺研究
高武锋, 周湘杰, 庄欣雅, 卞海雯, 张 佳, 张云羽, 汤志锋
谢 辉, 陆兔林, 严国俊
- 2096 基于柱前衍生-HPLC 法研究焦栀子炮制过程单糖组成及含量变化
乔梦如, 王 云, 贾 哲, 刘艳萍, 宋亚南, 张 村
- 2106 4 种消食中药的质量生物活性测定方法研究: 消化酶种类选择与活力
效价测定
胡云瑶, 谭 鹏, 杨 婷, 贺亚男, 阳向波, 林俊芝
许润春, 张定堃
- 2114 基于 HPLC 指纹图谱结合化学模式识别辨析补中益气产品质量标志物
金唯唯, 金华燕, 费状丽, 施 杰, 白 芮, 颜继忠, 张 慧

• 药理与临床 •

- 2127 基于分子对接与实验验证的板蓝根及其活性成分抗乙型肝炎病毒作
用机制研究
曹梦珍, 赵 旭, 郑艳芳, 葛斐林, 思兰兰, 李 乐, 王伽伯
刘 妍, 肖小河
- 2135 α -常春藤皂苷调控 SNX10 介导的谷氨酰胺代谢抑制肠上皮细胞恶性
转化研究
冯 慧, 周婷婷, 黎子文, 李 柳, 余成涛, 范昱昱, 孙东东
程海波, 沈卫星
- 2144 基于网络药理学及体外实验研究金莲花黄酮抑制肺纤维化的机制
王家才, 段星星, 张 波, 辛 杰, 陈虔超, 郭生虎
李新朋, 王 振
- 2155 基于 Wnt 信号通路研究黄芩汤干预炎症微环境下结肠癌细胞上皮间
质转化与细胞周期进程的作用机制
马旭冉, 王敦方, 冯 雪, 刘雅清, 刘 滨, 杨伟鹏
- 2163 左归降糖解郁方调控经典 Wnt 信号改善糖尿病并发抑郁症海马神经
干细胞增殖与分化研究
杨 蕙, 雷诗卉, 李 薇, 孟 盼, 王瑾茜, 刘 检, 王宇红



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 54 卷 第 7 期 (总第 738 期)

2023 年 4 月 12 日出版

广告合作

中草药杂志社媒体运营部

电话: 022-23006868 23006895

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

定价

每期 60.00 元 全年 1440.00 元

广告发布登记号

BH 2020-01

英文责任编辑

王祎然

本期责任编辑

郑礼胜

- 2172 基于谱-效关系的辽东槲木叶质量评价研究
邹淑君, 贾力维, 吕邵娃, 管庆霞, 张又天, 李 靖, 许树军
- 2182 灵宝护心丹联合参松养心胶囊治疗窦性心动过缓的临床观察
傅 斌, 范 姝, 万 军, 包奇昌, 周微红, 黄 勇

• 数据挖掘与循证医学 •

- 2187 从铁死亡探讨溃疡性结肠炎不同时期的发病机制及相关天然药物筛选
臧卓之, 曹 增, 姚梦茜, 孙梓宽, 王倩影, 刘 涛
- 2197 基于生物信息学与分子动力学的仙方活命饮治疗猴痘作用机制与分子靶点预测
孙资金, 张凤君, 吉 静, 徐 甜, 程发峰, 刘 媛, 张 林
彭 敏, 赵 琼
- 2208 近 10 年中药药物警戒文献计量分析
李丽敏, 肖 霄, 吴文字, 吴建茹, 魏芬芳, 唐碧雨

• 药材与资源 •

- 2217 掌叶大黄转录组测序及蒽醌类合成关键酶基因差异表达分析
邹建珍, 胡晓晨, 李依民, 郝紫彤, 张 岗, 刘蒙蒙
- 2226 利用转录组数据挖掘枸杞雄性不育相关基因
范文强, 刘雪霞, 马小兰, 杨 花, 朱金忠, 唐建宁
岳思君, 郑 蕊
- 2235 HPLC 指纹图谱和多成分定量结合化学模式识别法评价不同生长期刺山柑果质量
周雯雯, 史银基, 何 江, 杨伟俊
- 2243 基于 UPLC-Q-TOF-MSE 结合多元统计方法的不同产地白芍药材质量评价
李秋晗, 张喜武, 闫广利, 孙 晖, 王喜军
- 2254 狗脊药材的化学成分表征及原儿茶酸含量测定
陈艳熙, 于 猛, 戴晓月, 贾红梅, 张宏武, 马 卓, 邹忠梅

• 综 述 •

- 2262 发酵中药的研究进展及其“发酵配伍”理论探索
屈青松, 李智勋, 周 晴, 杨翠婷, 史新元, 乔延江
- 2274 天然产物及其衍生物来源光敏剂的研究进展
滕 俊, 王洪武
- 2284 天然产物通过调控神经炎症改善阿尔茨海默病的研究进展
索宗武, 魏凯欣, 徐 依, 唐思琪, 程齐来, 黄 浩, 李春莹
刘东旭, 刘向前, 李小军
- 2301 有毒中药稳定性和有效期的研究进展
徐振娜, 刘思佳, 宋丽丽, 李遇伯
- 2309 中药防治疲劳作用机制的研究进展
杨言言, 李惠珍, 艾志福, 宋永贵, 陈丽玲, 刘亚丽, 杨 明
朱根华, 苏 丹
- 2319 中药配方颗粒国家标准中同源异效现象的分析与讨论
张文慧, 雷燕莉, 谢志伟, 田佩灵, 雷诗懿, 刘 涛
- 2327 羊栖菜化学成分及药理活性研究进展
何维彬, 高 亮, 艾玉廷, 周建富, 龚行楚, 杨振中, 蒋剑平
- 2338 党参治疗胃溃疡的作用机制研究进展
史 奇, 陈正君, 刘雪枫, 黄钰芳, 赵鲲鹏, 杨扶德
- 2349 中药通过调控自噬信号通路治疗脓毒症的研究进展
常 静, 尚 婷, 王欣桐, 周正灿, 张智森, 冯宇新

本刊投稿须知见《中草药》2023, 54(1): 346-348.

期刊基本参数: CN 12-1108 R * 1970 * sm * A4 * 240 * zh * P * ¥ 60.00 * 3000 * 35 * 2023 - 07

CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 54 No. 7 Apr. 2023

Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

Supervisor by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

Sponsored by

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# 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

Standard Number

ISSN 0253-2670

CN 12-1108/R

CODEN CTYAD8

Editor-in-chief

LIU Chang-xiao TANG Li-da

Executive Editor-in-chief

CHEN Chang-qing

Contents

· Chemical Constituents ·

- 2021 A pair of new isoflavan enantiomers from Zhuang medicine *Dalbergia pinnata*
WANG Wei-yu, HE Huan, ZHU Min, NING Xiao-yan, QIN Chuan-xian, LU
Cheng-sheng, LIU Kai, FENG Xu, WEI Jian-hua
- 2028 Study on chemical constituents of *Thalictrum omeiense*
WANG Jing, ZHANG Hong-mei, ZHU Wen-peng, PENG Yu-ting, XUE Chun-
mei, CHEN Zhao-jing, LI Zhan-lin, LI Da-hong, HUA Hui-ming
- 2036 Chemical constituents from *Tabernaemontana bovina* and their inhibitory
activities on proliferation of synovioblasts *in vitro*
WANG Ruo-chao, SHI Ni-fei, WANG Ran, CHEN Zi-zhao, LIANG Cai-huan,
DENG Meng-ni, LIU Yan-ping, FU Yan-hui
- 2044 Synthesis, antitumor activity and target prediction of ganoderic acid A-isatin
conjugate
JIA Yi, LI Yan, WANG Xiao-lin, SHANG Hai, TIAN Yu

· Pharmaceutics and Technology ·

- 2056 Simulation and experiment of heat and mass transfer in ultrasound-assisted
vacuum drying of licorice extract
WANG Xue-cheng, WANG Xiao-hui, WU Zhi-cheng, ZHANG Hao-ming,
WANG Ya-qi, LI Yuan-hui, ZHENG Qin, YI Bing, LIU Zhen-feng, WU Zhen-
feng, YANG Ming
- 2066 Analysis and comparison of mass differences between raw and salt-processed
Dipsaci Radix by LC/MS combined with chemometrics
WU Hang-sha, LYU Yue, WEI Fei-yang, LI Chang-yu, GE Wei-hong, DU Wei-
feng
- 2077 Formulation optimization and performance evaluation of capsule shell of
Huoxiang Zhengqi Soft Capsule
CHEN Yan, LIU Chong-ying, ZHAO Peng, LI Jin, SHI Ya-jun
- 2086 Research on spray drying process of Danggui Buxue Decoction based on mixture
design
GAO Wu-feng, ZHOU Xiang-jie, ZHUANG Xin-ya, BIAN Hai-wen, ZHANG
Jia, ZHANG Yun-yu, TANG Zhi-feng, XIE Hui, LU Tu-lin, YAN Guo-jun
- 2096 Composition and content change of monosaccharide in *Gardeniae Fructus*
Praeparatus during heat processing based on pre-column derivatization HPLC
method
QIAO Meng-ru, WANG Yun, JIA Zhe, LIU Yan-ping, SONG Ya-nan, ZHANG
Cun
- 2106 Study on determination methods of biological activity of quality of four kinds of
Chinese herbal medicine for digestion: Selection of digestive enzymes and
determination of activity potency
HU Yun-yao, TAN Peng, YANG Ting, HE Ya-nan, YANG Xiang-bo, LIN Jun-
zhi, XU Run-chun, ZHANG Ding-kun
- 2114 Identification of quality markers of Buzhong Yiqi products based on HPLC
fingerprint combined with chemical pattern recognition
JIN Wei-wei, JIN Hua-yan, FEI Zhuang-li, SHI Jie, BAI Rui, YAN Ji-zhong,
ZHANG Hui

· Pharmacological Studies and Clinical Observations ·

- 2127 Anti-hepatitis B virus effect and mechanism of *Isatidis Radix* and its active
components based on molecular docking and experimental verification
CAO Meng-zhen, ZHAO Xu, ZHENG Yan-fang, GE Fei-lin, SI Lan-lan, LI Le,
WANG Jia-bo, LIU Yan, XIAO Xiao-he
- 2135 α -Hederin inhibits malignant transformation of intestinal epithelial cells by
regulating SNX10-mediated glutamine metabolism
FENG Hui, ZHOU Ting-ting, LI Zi-wen, LI Liu, YU Cheng-tao, FAN Min-min,
SUN Dong-dong, CHENG Hai-bo, SHEN Wei-xing
- 2144 Mechanism of *Trollius chinensis* flavonoids on inhibiting pulmonary fibrosis
based on network pharmacology and *in vitro* experiment
WANG Jia-cai, DUAN Xing-xing, ZHANG Bo, XIN Jie, CHEN Yu-chao, GUO
Sheng-hu, LI Xin-peng, WANG Zhen
- 2155 Mechanism of Huangqin Decoction on epithelial-mesenchymal transition and cell
cycle of colon cancer cells under inflammatory conditions based on Wnt
signaling pathway
MA Xu-ran, WANG Dun-fang, FENG Xue, LIU Ya-qing, LIU Bin, YANG Wei-
peng
- 2163 Zuogui Jiangtang Jieyu Decoction improves proliferation and differentiation of
hippocampal neural stem cells in diabetes with depression by regulating classical
Wnt signaling
YANG Hui, LEI Shi-hui, LI Wei, MENG Pan, WANG Jin-xi, LIU Jian, WANG
Yu-hong

Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

Advertising cooperation

Department of Media Operations, Tianjin

Press of Chinese Herbal Medicines

Tel: (022)23006868 23006895

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

Advertising Registration Number

BH 2020-01

Publication Date

Apr. 12, 2023

Editor in Charge of English

WANG Yi-ran

Editor in Charge of This Issue

ZHENG Li-sheng

- 2172 Quality evaluation of *Aralia elata* leaves based on spectrum-effect relationship
ZOU Shu-jun, JIA Li-wei, LYU Shao-wa, GUAN Qing-xia, ZHANG You-tian, LI Jing, XU Shu-jun
- 2182 Clinical observation of Lingbao Huxin Dan combined with Shensong Yangxin Capsules in treatment of sinus bradycardia
FU Bin, FAN Shu, WAN Jun, BAO Qi-chang, ZHOU Wei-hong, HUANG Yong
- Data Mining and Evidence-Based Medicine •
- 2187 Discussion on pathogenesis of ulcerative colitis at different stages from ferroptosis and screening of related natural drug
GONG Zhuo-zhi, CAO Zeng, YAO Meng-xi, SUN Zi-kuan, WANG Qian-ying, LIU Tao
- 2197 Mechanism and molecular target prediction of Xianfang Huoming Drink in treatment of monkeypox based on bioinformatics and molecular dynamics
SUN Zi-jin, ZHANG Feng-jun, JI Jing, XU Tian, CHENG Fa-feng, LIU Yuan, ZHANG Lin, PENG Min, ZHAO Qiong
- 2208 Bibliometric analysis of traditional Chinese medicine pharmacovigilance in recent 10 years
LI Li-min, XIAO Xiao, WU Wen-yu, WU Jian-ru, WEI Fen-fang, TANG Bi-yu
- Medicinal Materials •
- 2217 Transcriptome sequencing and expression analysis of anthraquinone synthesis key enzyme genes on *Rheum palmatum*
ZOU Jian-zhen, HU Xiao-chen, LI Yi-min, HAO Zi-tong, ZHANG Gang, LIU Meng-meng
- 2226 Mining of male sterility-related genes in *Lycium barbarum* using transcriptome data
FAN Wen-qiang, LIU Xue-xia, MA Xiao-lan, YANG Hua, ZHU Jin-zhong, TANG Jian-ning, YUE Si-jun, ZHENG Rui
- 2235 HPLC fingerprint and multi-components determination combined with chemical pattern recognition to evaluate quality of fruits of *Capparis spinosa* at different growth stages
ZHOU Wen-wen, SHI Yin-ji, HE Jiang, YANG Wei-jun
- 2243 Quality evaluation of *Paeoniae Radix Alba* from different habitats based on UPLC-Q-TOF-MSE combined with multivariate statistical method
LI Qiu-han, ZHANG Xi-wu, YAN Guang-li, SUN Hui, WANG Xi-jun
- 2254 Characterization of major constituents and determination of protocatechuic acid in Chinese herbal medicine *Cibotii Rhizoma*
CHEN Yan-xi, YU Meng, DAI Xiao-yue, JIA Hong-mei, ZHANG Hong-wu, MA Zhuo, ZOU Zhong-mei
- Reviews •
- 2262 Research progress on fermented traditional Chinese medicine and its theoretical exploration of “fermentation compatibility”
QU Qing-song, LI Zhi-xun, ZHOU Qing, YANG Cui-ting, SHI Xin-yuan, QIAO Yan-jiang
- 2274 Research progress on natural products and their derivatives as photosensitizers
TENG Jun, WANG Hong-wu
- 2284 Research progress on natural products improving Alzheimer’s disease by regulating neuroinflammation
SUO Zong-wu, WEI Kai-xin, XU Yi, TANG Si-qi, CHENG Qi-lai, HUANG Hao, LI Chun-ying, LIU Dong-xu, LIU Xiang-qian, LI Xiao-jun
- 2301 Research progress on stability and efficacy of toxic traditional Chinese medicines
XU Zhen-na, LIU Si-jia, SONG Li-li, LI Yu-bo
- 2309 Research progress on mechanism of traditional Chinese medicine in prevention and treatment of fatigue
YANG Yan-yan, LI Hui-zhen, AI Zhi-fu, SONG Yong-gui, CHEN Li-ling, LIU Ya-li, YANG Ming, ZHU Gen-hua, SU Dan
- 2319 Analysis and discussion on phenomenon of homology and heteroactivity in national standard of traditional Chinese medicine formula granules
ZHANG Wen-hui, LEI Yan-li, XIE Zhi-wei, TIAN Pei-ling, LEI Shi-yi, LIU Tao
- 2327 Research progress on chemical constituents and pharmacological activities of *Sargassum fusiforme*
HE Wei-bin, GAO Liang, AI Yu-ting, ZHOU Jian-fu, GONG Xing-chu, YANG Zhen-zhong, JIANG Jian-ping
- 2338 Research progress on mechanism of action of *Codonopsis Radix* in treatment of gastric ulcer
SHI Qi, CHEN Zheng-jun, LIU Xue-feng, HUANG Yu-fang, ZHAO Kun-peng, YANG Fu-de
- 2349 Research progress on traditional Chinese medicine in treatment of sepsis by regulating autophagy signaling pathway
CHANG Jing, SHANG Ting, WANG Xin-tong, ZHOU Zheng-can, ZHANG Zhi-sen, FENG Yu-xin

《中草药》杂志荣获中国出版政府奖期刊奖



《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！