



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 50 卷 第 7 期 (总第 642 期)

2019 年 4 月 12 日出版

半月刊

1970 年 1 月创刊

主 办

天津药物研究院 (www.tjpr.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

天津市中央药业有限公司

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

安徽九华华源药业有限公司

编辑出版

《中草药》杂志编辑部

地址: 天津市南开区鞍山西道 308 号

邮编: 300193

电话: 022-27474913 23006821

网址: www.中草药杂志社.中国

www.tjprpress.com

E-mail: zcy@tjprpress.com

主 编 汤立达

执行主编 陈常青

目 次

· 专 论 ·

1505 中药废弃物的能源化利用策略

龙 旭, 郭 惠, 靳如意, 唐于平, 高 静, 孟庆华, 张 拴

1515 中药绿色供应链绿色生产力实现策略与机制研究

朱玉洁, 申俊龙

· 化学成分 ·

1523 红葱中 1 个新颖醌类化合物

王一平, 陈德力, 刘洋洋, 杨峻山, 许旭东, 马国需, 梁寒峭

1527 灰毛康定黄芩地下部分化学成分研究

王靖雯, 徐 伟, 肖朝江, 董 相, 姜 北

1532 木棉花中的 1 个新的三萜苷元

罗福康, 陈 芳, 廖国超, 吴 鹏

1535 巴西甘菊花化学成分研究 (I)

廖铁松, 沈云亨, 李 影, 刘红宁, 朱卫丰, 黄璐琦, 李 斌

1541 海南粗榧总碱中化学成分研究

于 森, 黄圣卓, 张 宇, 王 昊, 梅文莉, 曲有乐, 戴好富

1546 黄苞大戟的化学成分研究

江 程, 顾 琼, 徐 峻

1551 藏药熏倒牛化学成分研究

张育浩, 张 雄, 张本印, 张得钧

1555 辛夷、辛夷仁和辛夷外苞片中挥发性成分的比较

胡 静, 付志博, 桑情妮, 张 敏, 章弘扬, 胡 坪

· 药剂与工艺 ·

1562 银杏内酯 K 的 PLGA-PEG 纳米粒制备、表征和神经保护活性评价

马舒伟, 刘兴艳, 辛 杨, 殷华峰

1569 氨基蝶呤修饰的蒿甲醚脂质体的制备工艺研究

李秀英, 李学涛, 王颖莉

1576 基于 UPLC-QTRAP[®]/MS² 方法评价不同干燥方式对益母草中化学成分的影响

谭亚杰, 濮宗进, 唐于平, 严 辉, 郭 盛, 朱振华, 乐世俊

陈艳琼, 彭国平, 黄胜良, 周桂生, 段金康

1587 CD133 抗体修饰的紫草素微乳的制备及抗三阴性乳腺癌研究

王 洁, 李 倩, 吴静华, 吴 华, 朱娟英

1596 青蒿素多孔淀粉微球的制备、表征与水溶性评价

赵 雪, 杨逢建, 葛云龙, 王玲玲, 李汶翌, 邓怡平, 赵修华

1603 穿山甲高温砂炒炮制增效机制研究

刘 逊, 刘 睿, 赵呈雷, 吴芝园, 朱 晔, 谈如蓝, 刘竞天, 张 迪

1610 响应面法优化刺五加根废弃物多糖提取工艺的研究

于 森, 王 冰, 付叶珊, 王树巍, 季宇彬

· 药理与临床 ·

1614 基于斑马鱼 M-ACT/Tox 联合评价箭叶淫羊藿的代谢-效/毒作用

葛 静, 凌 洁, 宁 青, 刘欣欣, 宋 捷, 韦英杰, 贾晓斌

1621 黄芪水提物抑制 PI3K/Akt 通路预防肺癌发生的作用及机制研究

刘小敏, 卢琳琳, 黄艳芳, 李小艳, 刘中秋



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 50 卷 第 7 期 (总第 642 期)

2019 年 4 月 12 日出版

广告代理

明德锐志广告传媒(北京)有限公司

电话: 010-51289210 64800809

网址: www.zcyLL.com (中药现代化信息网)

E-mail: zcyLL@126.com

联系人: 金婉宁

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

田 苗

1629 丁香油联用 β -内酰胺类抗生素体外抗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌作用研究

邱 敏, 龙娜娜, 高鸣乡, 周洋莹, 孙丰慧, 林 琳, 代 敏

1636 天然活性化合物奥科味喃纳米脂质体抗肿瘤作用研究

范 丹, 贺小琼, 李仁秋, 姚 乾, 吴 怡, 尤雨桐, 连文静

1641 水飞蓟宾及其同分异构体的抑菌谱及其与抗生素联合抑菌效应探讨

谢思露, 赵茂吉, 杨朝国

1649 冰片对黄芪甲苷和三七总皂苷配伍有效成分在脑缺血/再灌注模型大鼠脑组织分布的影响

刘晓丹, 杨筱倩, 唐 三, 丁 煌, 黄小平, 邓常清

1657 丹参酮 II_A 对乳腺癌细胞阿霉素化疗敏感性的影响及相关机制研究

吴春霞, 樊晨星, 王秀艳, 袁 松, 李 昆

1664 蝎毒多肽干预 K562/BALB/c-nu 小鼠 Hedgehog 通路传导的机制研究

郝 征, 曾丽蓉, 张伟锋, 杨向东, 王兴丽, 闫理想, 何 敬
史哲新, 杨文华

· 药材与资源 ·

1669 膜荚黄芪 3 个苯丙氨酸解氨酶基因的克隆与表达分析

刘俊频, 李胜立, 袁 元, 郑玲辉, 全雪丽, 吴松权

1676 甘草中新 NADPH 细胞色素 P450 还原酶基因的克隆与相关生物信息学分析

孙宇峰, 厉 旦, 黄 颖, 杨晓涵, 刘春生

1682 基于 HPLC 指纹图谱、多成分定量结合化学计量学方法评价不同产地三棱药材的质量

徐 男, 孙 蓉, 李元媛, 黄 欣, 王 亮, 张成博, 时海燕

1690 HPLC 分析不同年限药用大黄不同部位中 10 种成分的积累特征

李 欢, 黑小斌, 李依民, 王光辉, 徐 进, 成世强, 沈 霞, 高 静
颜永刚, 张 岗

1698 川芎及其中成药抗凝血作用测定方法的研究

华 芳, 赵玉玲, 李 莞, 王晓淇, 邓晶晶, 谢晓芳, 王德建
赵 璐, 吕光华

1703 蒙药肋柱花 HPLC 指纹图谱的研究

孙兴姣, 席琳图雅, 那生桑, 李红娇, 李 阳, 向昌林, 李 骁

· 综 述 ·

1708 中药量效关系的研究进展 朱春胜, 聂安政, 王 笑, 张 冰

1713 咪唑类离子液体在天然产物黄酮类成分提取中的应用

田 刚, 潘文慧, 贺国旭, 师晓强, 彭效明, 冯 靖, 居瑞军

1719 中药抗流感病毒活性及作用机制研究新进展

周沁阳, 蔡文涛, 陈 勇

1727 植物提取物重金属脱除技术研究进展

李永迪, 刘仲华, 黄建安, 张贻杨, 李 勤

1734 斑蝥素衍生化活性及毒性规律研究进展

李济森, 刘石涛, 王 平, 刘文星, 黄 超

1739 五味子化学成分及抗 2 型糖尿病活性研究进展

黄 妍, 刘 秀, 陶 薇, 潘广涛, 梅志刚

CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 50 No. 7 Apr. 2019

Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

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: 308[#] Anshanxidao, Nankai District,
Tianjin, China

Post Code: 300193

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

TANG Li-da

Executive Editor-in-chief

CHEN Chang-qing

Main Contents

• Special Topic •

- 1505 Strategies for energy utilization of Chinese materia medica residue
LONG Xu, GUO Hui, JIN Ru-yi, TANG Yu-ping, GAO Jing, MENG Qing-hua,
ZHANG Shuan
- 1515 Strategy and mechanism of green productivity realization in green supply chain of
Chinese materia medica
ZHU Yu-jie, SHEN Jun-long

• Chemical Constituents •

- 1523 A new quinone compound from *Eleutherine americana*
WANG Yi-ping, CHEN De-li, LIU Yang-yang, YANG Jun-shan, XU Xu-dong,
MA Guo-xu, LIANG Han-qiao
- 1525 Chemical constituents of underground parts of *Astragalus tatsienensis* var. *incanus*
WANG Jing-wen, XU Wei, XIAO Chao-jiang, DONG Xiang, JIANG Bei
- 1532 A new triterpenoid sapogenin from flowers of *Bombax malabaricum*
LUO Fu-kang, CHEN Fang, LIAO Guo-chao, WU Peng
- 1535 Chemical constituents from *Achyrocline satureioides* (I)
LIAO Tie-song, SHEN Yun-heng, LI Ying, Liu Hong-ning, ZHU Wei-feng,
HUANG Lu-qi, LI Bin
- 1541 Chemical constituents of alkaloids part of *Cephalotaxus hainanensis*
YU Miao, HUANG Sheng-zhuo, ZHANG Yu, WANG Hao, MEI Wen-li, QU
You-le, DAI Hao-fu
- 1546 Chemical constituents of *Euphorbia sikkimensis*
JIANG Cheng, GU Qiong, XU Jun
- 1551 Chemical constituents from Tibetan herbal medicines *Biebersteinia heterostemon*
ZHANG Yu-hao, ZHANG Xiong, ZHANG Ben-yin, ZHANG De-jun
- 1555 Comparative study of volatile components of *Magnoliae Flos*, *Magnoliae Flos*
kernels, and *Magnoliae Flos* bracts
HU Jing, FU Zhi-bo, SANG Qing-ni, ZHANG Min, ZHANG Hong-yang, HU Ping

• Pharmaceutics and Technology •

- 1562 Preparation and characterization of ginkgolide K-loaded PLGA-PEG nanoparticles
and its neuroprotective activity *in vitro*
MA Shu-wei, LIU Xing-yan, XIN Yang, YIN Hua-feng
- 1569 Preparation and characterization of APGA modified artemether liposomes
LI Xiu-ying, LI Xue-tao, WANG Ying-li
- 1576 Effects of different drying methods on multiple chemical components in *Leonurus*
japonicus based on UPLC-QTRAP[®]/MS²
TAN Ya-jie, PU Zong-jin, TANG Yu-ping, YAN Hui, GUO Sheng, ZHU Zhen-
hua, YUE Shi-jun, CHEN Yan-yan, PENG Guo-ping, HUANG Sheng-liang,
ZHOU Gui-sheng, DUAN Jin-ao
- 1587 Treatment of triple-negative breast cancer with anti CD133 antibody-modified
shikonin-loaded microemulsion
WANG Jie, LI Qian, WU Jing-hua, WU Hua, ZHU Juan-ying
- 1596 Preparation, characterization and water solubility evaluation of porous starch
loaded artemisinin microspheres
ZHAO Xue, Yang Feng-jian, GE Yun-long, WANG Ling-ling, LI Wen-gang,
DENG Yi-ping, ZHAO Xiu-hua
- 1603 Study on synergistic mechanism of pangolin in high temperature sand-fried
processing
LIU Xun, LIU Rui, ZHAO Cheng-lei, WU Zhi-yuan, ZHU Ye, TAN Ru-lan, LIU
Jing-tian, ZHANG Di
- 1610 Research on extraction technology of polysaccharides from *Acanthopanax*
senticosus waste residue by response surface methodology
YU Miao, WANG Bing, FU Ye-shan, WANG Shu-wei, JI Yu-bin

• Pharmacological Studies and Clinical Observations •

- 1614 Evaluation of metabolism-effect/toxicity of *Epimedium sagittatum* based on
zebrafish M-Act/Tox integration method
GE Jing, LING Jie, NING Qing, LIU Xin-xin, SONG Jie, WEI Ying-jie, JIA
Xiao-bin

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

Apr. 12, 2019

Editor in Charge of English

QI Jing-wen

Editor in Charge of This Issue

TIAN Miao

- 1621 Water extracts of *Astragali Radix* prevent lung carcinogenesis via inhibiting PI3K/Akt pathway
LIU Xiao-min, LU Lin-lin, HUANG Yan-fang, LI Xiao-yan, LIU Zhong-qiu
- 1629 *In vitro* anti-MRSA effect of clove oil combined with β -lactam antibiotics against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*
QIU Min, LONG Na-na, GAO Ming-xiang, ZHOU Yang-ying, SUN Feng-hui, LIN Lin, DAI Min
- 1636 Preparation and anticancer effect of natural active compound usenamine nano-liposomes
FAN Dan, HE Xiao-qiong, LI Ren-qiu, YAO Qian, WU Yi, YOU Yu-tong, LIAN Wen-jing
- 1641 Antibacterial spectrum of silibinin and isomers and its antibacterial effect with antibiotics
XIE Si-lu, ZHAO Mao-ji, YANG Chao-guo
- 1649 Study on borneol combined with astragaloside IV and *Panax notoginseng* saponins promoting bioactive components into brain in cerebral ischemia/reperfusion model of rats
LIU Xiao-dan, YANG Xiao-qian, TANG San, DING Huang, HUANG Xiao-ping, DENG Chang-qing
- 1657 Effect of tanshinone II_A on chemosensitivity of doxorubicin in breast cancer cells and its related mechanisms
WU Chun-xia, FAN Chen-xing, WANG Xiu-yan, YUAN Song, LI Kun
- 1664 Mechanism of polypeptide extract from scorpion venom inhibiting Hedgehog signaling transduction in K562/BALB/c-nu leukemia mice
HAO Zheng, ZENG Li-rong, ZHANG Wei-feng, YANG Xiang-dong, WANG Xing-li, YAN Li-xiang, HE Jing, SHI Zhe-xin, YANG Wen-hua
- Medicinal Materials •
- 1669 Cloning and expression of three PAL genes in *Astragalus membranaceus*
LIU Jun-pin, LI Sheng-li, YUAN Yuan, ZHENG Ling-hui, QUAN Xue-li, WU Song-quan
- 1676 Cloning and related bioinformatics analysis of new cytochrome NADPH P450 reductase gene in *Glycyrrhiza uralensis*
SUN Yu-feng, LI Da, HUANG Ying, YANG Xiao-han, LIU Chun-sheng
- 1682 Quality evaluation of *Sparganii Rhizoma* based on combinative method of HPLC fingerprint, multi-component assay, and chemometrics
XU Nan, SUN Rong, LI Yuan-yuan, HUANG Xin, WANG Liang, ZHANG Cheng-bo, SHI Hai-yan
- 1690 Characterization of accumulation profile of 10 constituents in various parts of *Rheum officinale* at different years old stage
LI Huan, HEI Xiao-bin, LI Yi-min, WANG Guang-hui, XU Jin, CHENG Shi-qiang, SHEN Xia, GAO Jing, YAN Yong-gang, ZHANG Gang
- 1698 Determination of anticoagulating bioactivity in *Chuanxiong Rhizome* and related Chinese patent medicines
HUA Fang, ZHAO Yu-ling, LI Wan, WANG Xiao-qi, DENG Jing-jing, XIE Xiao-fang, WANG De-jian, ZHAO Lu, LV Guang-hua
- 1703 HPLC fingerprint of *Lomatogonium rotatum*
SUN Xing-jiao, XI Lin-tu-ya, NA Sheng-sang, LI Hong-jiao, LI Yang, XIANG Chang-lin, LI Xiao
- Reviews •
- 1708 Research progress on dose-effect relationship of Chinese materia medica
ZHU Chun-sheng, NIE An-zheng, WANG Xiao, ZHANG Bing
- 1713 Application on imidazolium ionic liquid in extraction of flavonoids from natural products
TIAN Gang, PAN Wen-hui, HE Guo-xu, SHI Xiao-qiang, PENG Xiao-ming, FENG Jing, JU Rui-jun
- 1719 New progress on anti-influenza activity and mechanism of Chinese materia medica
ZHOU Qin-yang, CAI Wen-tao, CHEN Yong
- 1727 Research progress on heavy metals removal from plant extracts
LI Yong-di, LIU Zhong-hua, HUANG Jian-an, ZHANG Yi-yang, LI Qin
- 1734 Research progress on derivative cantharidin bioactivities and toxic regulations
LI Ji-sen, LIU Shi-tao, WANG Ping, LIU Wen-xing, HUANG Chao
- 1739 Advances in chemical constituents of *Schisandra chinensis* and activities of anti-type 2 diabetes
HUANG Yan, LIU Xiu, TAO Wei, PAN Guang-tao, MEI Zhi-gang