



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 48 卷 第 20 期 (总第 607 期)

2017 年 10 月 28 日出版

半月刊

1970 年 1 月创刊

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

天津天士力制药集团有限公司

浙江尖峰药业有限公司

浙江维康药业股份有限公司

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

天津药物研究院药业有限责任公司

艾美科健(中国)生物医药有限公司

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

河北国金药业有限责任公司

承德颈复康药业集团有限公司

山东绿叶制药有限公司

浙江天草生物科技股份有限公司

温州大学

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

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.tiprpress.com

E-mail: zcy@tiprpress.com

主 编 汤立达

执行主编 陈常青

目 次

· 专 论 ·

- 4133 面向清洁生产的中药制药过程废水资源化循环利用基本思路及其关键技术
朱华旭, 唐志书, 段金殿, 李 博, 郭立玮, 杨积衡, 潘永兰, 姚薇薇, 张启春
- 4139 中药制剂掩味评价新方法功能性磁共振成像技术应用的前瞻性分析
赵生玉, 林俊芝, 姜 红, 韩 雪, 韩 丽, 黄浩洲, 贺亚男, 许润春, 张定堃, 杨 明

· 六经头痛片专栏 ·

- 4145 六经头痛片的二次开发研究
张铁军, 申秀萍, 王 磊, 许 浚, 胡金芳, 袁雪海, 龚苏晓, 韩彦琪, 张洪兵
- 4151 基于 HPLC-Q/TOF-MS 的六经头痛片血中移行成分研究
王月红, 王 磊, 张洪兵, 许 浚, 袁雪海, 韩彦琪, 龚苏晓, 张铁军
- 4157 基于 HPLC-Q-TOF/MS 的六经头痛片化学成分分析
游飞祥, 袁雪海, 许 浚, 朱晓丹, 张洪兵, 李冲冲, 韩彦琪, 龚苏晓, 陈常青, 张铁军
- 4167 六经头痛片 HPLC 指纹图谱建立及多指标成分定量测定研究
王月红, 游飞祥, 王 磊, 许 浚, 袁雪海, 龚苏晓, 朱晓丹, 韩彦琪, 张洪兵, 张铁军, 陈常青
- 4174 基于网络药理学的六经头痛片治疗偏头痛的作用机制探讨
董亚楠, 韩彦琪, 王 磊, 许 浚, 袁雪海, 龚苏晓, 张洪兵, 朱晓丹, 张铁军
- 4181 六经头痛片镇痛作用特点与比较优势研究
冯 玥, 朱振娜, 王 磊, 安梦培, 胡金芳, 申秀萍
- 4187 六经头痛片治疗大鼠偏头痛的作用及机制研究
胡金芳, 付合明, 袁雪海, 霍 璇, 安梦培, 冯 玥, 申秀萍
- 4192 六经头痛片对离体大鼠主动脉收缩及三叉神经降钙素基因相关肽表达的影响
邱志权, 安梦培, 朱晓丹, 冯 玥, 霍 璇, 付合明, 胡金芳, 申秀萍
- 4198 女贞子 HPLC 指纹图谱及多指标成分测定
许 浚, 游飞祥, 袁雪海, 韩彦琪, 龚苏晓, 张洪兵, 张铁军, 张艳军
- 4203 六经头痛片中辛夷和细辛 GC 指纹图谱研究
张晓燕, 龚苏晓, 王 磊, 张洪兵, 朱晓丹, 韩彦琪, 许 浚, 陈常青, 张铁军

· 化学成分 ·

- 4208 粉团蔷薇根中 1 个新三萜苷
李宇璐, 代华年, 马国需, 章 文, 吴桐宇, 王云卿, 邹节明, 钟小清, 周艳林, 易 蔚, 许旭东, 袁经权
- 4215 连钱草化学成分研究 舒任庚, 蔡 慧, 王晓敏, 邓慧云, 屠鹏飞
- 4219 白藜多糖的分离纯化及抗氧化活性研究
程轩轩, 张旭红, 杨慧文, 张冰心, 潘育方
- 4224 不同构型拟人参皂苷 Rg₂、拟人参皂苷 Rh₁ 和拟原人参三醇合成方法的研究
丁宏达, 陈燕萍, 陈 爽, 许 妍, 李满满, 徐芳菲, 王志才

中 草 药[®]

ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 48 卷 第 20 期 (总第 607 期)

2017 年 10 月 28 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 30.00 元 全年 720.00 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

· 药剂与工艺 ·

- 4229 槲皮素固体分散体的制备及大鼠体内生物利用度研究
李韶静, 廖应芬, 杨慧慧, 万昶宸, 刘艳艳, 杜 青
- 4235 电子舌在羟丙基-β-环糊精抑苦规律研究中的应用
李学林, 陈鹏举, 桂新景, 施钧瀚, 张 璐, 康冰亚
田亮玉, 陈玉欢, 刘瑞新
- 4245 多孔性白及胶的制备及辅料特性初步研究
李春雪, 曾 锐, 钱 妍, 胡铃莉, 瞿 燕
- 4253 基于传统煎药工艺的龙胆饮片标准汤剂制备及质量评价方法研究
朱广伟, 李西文, 李 琦, 刘傲雪, 罗 贛, 杉田享, 友田健久
范自全, 王丹丹
- 4261 响应面法优化醋延胡索微波炮制工艺研究
宋艺君, 郭 涛, 孙志强, 朱亚亚
- 4268 血栓心脉宁片 UPLC-PDA 指纹图谱研究
胡惠君, 林龙飞, 刘宇灵, 朱继忠, 刘传贵, 李 慧, 龚千锋

· 药理与临床 ·

- 4275 苦参碱抗肝癌细胞增殖的 ¹H-NMR 代谢组学研究
王珂欣, 高 丽, 周玉枝, 秦雪梅, 杜冠华
- 4284 当归多糖防护 X 线辐射对大鼠肝脏损伤的研究
王 磊, 许小敏, 卢志伟, 刘永琦, 张利英, 丁 楠, 何进鹏
张艳辉, 李程豪
- 4289 黄芩素对 HaCaT 细胞光老化模型 ERK 信号通路的影响
李建民, 杨 柳, 王业秋, 张丽宏, 吴 迪, 张春雷, 张 宁
刘俊辰, 傅 云, 董 蕊

· 药材与资源 ·

- 4296 生态因子对人参皂苷合成及其关键酶基因表达的影响
杨林林, 张 涛, 杨利民, 韩 梅
- 4306 灯盏花 MYB 基因克隆及其荧光表达载体的构建
应宇翔, 何凤明, 张云峰, 张培书, 严胜染
- 4316 籽用栝楼遗传多样性研究
曹 亮, 黄艳宁, 谢 进, 彭斯文, 徐 瑞, 朱校奇
- 4323 超高效液相色谱-高分辨质谱法同时测定类叶牡丹中 9 种三萜皂苷类成分
梁 军, 夏永刚, 郭信东, 王天龙, 匡海学

· 综 述 ·

- 4328 白花蛇舌草和水线草的鉴别与药用进展比较
程琪庆, 程春松, 刘智祖, 欧阳月, 林洁茹, 张志锋
刘中秋, 周 华
- 4339 化学模式识别方法在中药质量控制研究中的应用进展
孙立丽, 王 萌, 任晓亮
- 4346 白藜芦醇及其代谢产物与类似物抗癌转移作用机制研究进展
张黎媛
- 4353 根皮素衍生化的研究进展
张宏宇, 周武喜, 赵余庆
- 4361 构建医院内中药饮片质量控制体系的必要性与探索研究
原文鹏, 王 洁, 马双成, 魏 锋

CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 48 No. 20 Oct. 2017

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.tjiprpress.com

E-mail: zcy@tjiprpress.com

Editor-in-chief

TANG Li-da

Executive Editor-in-chief

CHEN Chang-qing

Main Contents

• Special Topic •

- 4133 Basic thought and key technology on resource recycling of waste water from pharmaceutical process of Chinese materia medica according to clean production
ZHU Hua-xu, TANG Zhi-shu, DUAN Jin-ao, LI Bo, GUO Li-wei, YANG Ji-heng, PAN Yong-lan, YAO Wei-wei, ZHANG Qi-chun
- 4139 Prospective analysis for application of functional magnetic resonance imaging technology in masking evaluation of Chinese materia medica preparations
ZHAO Sheng-yu, LIN Jun-zhi, JIANG Hong, HAN Xue, HAN Li, HUANG Hao-zhou, HE Ya-nan, XU Run-chun, ZHANG Ding-kun, YANG Ming

• Liujiang Toutong Tablets •

- 4145 Study of secondary development of Liujiang Toutong Tablets
ZHANG Tie-jun, SHEN Xiu-ping, WANG Lei, XU Jun, HU Jin-fang, YUAN Xue-hai, GONG Su-xiao, HAN Yan-qi, ZHANG Hong-bing
- 4151 Identification of absorbed components and their metabolites in rat plasma after oral administration of Liujiang Toutong Tablets by HPLC-Q/TOF-MS
WANG Yue-hong, WANG Lei, ZHANG Hong-bing, XU Jun, YUAN Xue-hai, HAN Yan-qi, GONG Su-xiao, ZHANG Tie-jun
- 4157 Analysis of chemical constituents in Liujiang Toutong Tablets by HPLC-Q-TOF/MS
YOU Fei-xiang, YUAN Xue-hai, XU Jun, ZHU Xiao-dan, ZHANG Hong-bing, LI Chong-chong, HAN Yan-qi, GONG Su-xiao, CHEN Chang-qing, ZHANG Tie-jun
- 4167 Fingerprint and multi-components content simultaneous determination for Liujiang Toutong Tablets by HPLC
WANG Yue-hong, YOU Fei-xiang, WANG Lei, XU Jun, YUAN Xue-hai, GONG Su-xiao, ZHU Xiao-dan, HAN Yan-qi, ZHANG Hong-bing, ZHANG Tie-jun, CHEN Chang-qing
- 4174 Study on mechanisms of Liujiang Toutong Tablets in treatment of migraine by network pharmacology
DONG Ya-nan, HAN Yan-qi, WANG Lei, XU Jun, YUAN Xue-hai, GONG Su-xiao, ZHANG Hong-bing, ZHU Xiao-dan, ZHANG Tie-jun
- 4181 Study of action characteristics and comparative advantage of Liujiang Toutong Tablets about analgesia
FENG Yue, ZHU Zhen-na, WANG Lei, AN Meng-pei, HU Jin-fang, SHEN Xiu-ping
- 4187 Effects and mechanisms of Liujiang Toutong Tablets on migraine of rats
HU Jin-fang, FU He-ming, YUAN Xue-hai, HUO Xuan, AN Meng-pei, FENG Yue, SHEN Xiu-ping
- 4192 Effects of Liujiang Toutong Tablets on isolated vascular smooth muscle and expression of calcitonin gene-related peptide in trigeminus
DI Zhi-quan, AN Meng-pei, ZHU Xiao-dan, FENG Yue, HUO Xuan, FU He-ming, HU Jin-fang, SHEN Xiu-ping
- 4198 HPLC fingerprint and multi-component content determination of *Ligustri lucidi Fructus*
XU Jun, YOU Fei-xiang, YUAN Xue-hai, HAN Yan-qi, GONG Su-xiao, ZHANG Hong-bing, ZHANG Tie-jun, ZHANG Yan-jun
- 4203 Study on GC fingerprint of *Magnoliae Flos* and *Asari Radix et Rhizoma* in Liujiang Toutong Tablets
ZHANG Xiao-yan, GONG Su-xiao, WANG Lei, ZHANG Hong-bing, ZHU Xiao-dan, HAN Yan-qi, XU Jun, CHEN Chang-qing, ZHANG Tie-jun
- ### • Chemical Constituents •
- 4208 A new triterpenic acid from roots of *Rosa multiflora* var. *cathayensis*
LI Yu-lu, DAI Hua-nian, MA Guo-xu, ZHANG Wen, WU Tong-yu, WANG Yun-qing, ZOU Jie-ming, ZHONG Xiao-qing, ZHOU Yan-lin, YI Wei, XU Xu-dong, YUAN Jing-quan
- 4215 Chemical constituents of *Glechoma longituba*
SHU Ren-geng, CAI Hui, WANG Xiao-min, DENG Hui-yun, TU Peng-fei
- 4219 Isolation, purification and anti-oxidant activity of polysaccharides from *Acanthopanax trifoliatum*
CHENG Xuan-xuan, ZHANG Xu-hong, YANG Hui-wen, ZHANG Bing-xin, PAN Yu-fang

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

Oct. 28, 2017

Editor in Charge of English

QI Jing-wen

Editor in Charge of This Issue

TIAN Miao

- 4224 Explore of synthesis method of different configuration pseudo-ginsenoside Rg₂, pseudo-ginsenoside Rh₁, and pseudo-PPT
DING Hong-da, CHEN Yan-ping, CHEN Shuang, XU Yan, LI Man-man, XU Fang-fei, WANG Zhi-cai
- **Pharmaceutics and Technology** •
- 4229 Study on preparation of quercetin solid dispersions and its bioavailability in rats
LI Shao-jing, LIAO Ying-fen, YANG Hui-hui, WAN Chang-chen, LIU Yan-yan, DU Qing
- 4235 Application of electronic tongue in pattern study about bitterness inhibition by hydroxypropyl-β-cyclodextrin
LI Xue-lin, CHEN Peng-ju, GUI Xin-jing, SHI Jun-han, ZHANG Lu, KANG Bing-ya, TIAN Liang-yu, CHEN Yu-huan, LIU Rui-xin
- 4245 Initial study on preparation and properties of porous *Bletilla striata* polysaccharides gum
LI Chun-xue, ZENG Rui, QIAN Yan, HU Ling-li, QU Yan
- 4253 Study on preparation and quality evaluation of standard decoction of *Gentiana Radix* based on traditional decocting process
ZHU Guang-wei, LI Xi-wen, LI Qi, LIU Ao-xue, LUO Gan, Toru Sugita, Takehisa Tomoda, FAN Zi-quan, WANG Dan-dan
- 4261 Optimization of microwave processing technology for vinegar *Corydalis Rhizoma* by response surface methodology
SONG Yi-jun, GUO Tao, SUN Zhi-qiang, ZHU Ya-ya
- 4268 Study on UPLC-PDA fingerprint of Xueshuan Xinmaining Tablets
HU Hui-jun, LIN Long-fei, LIU Yu-ling, ZHU Ji-zhong, LIU Chuan-gui, LI Hui, GONG Qian-feng
- **Pharmacological Studies and Clinical Observations** •
- 4275 1H-NMR-based metabolomics study on antiproliferative effect of matrine in human hepatoma cells
WANG Ke-xin, GAO Li, ZHOU Yu-zhi, QIN Xue-mei, DU Guan-hua
- 4284 Research on protection of *Angelica sinensis* polysaccharides on liver injury of rats induced by X-ray radiation
WANG Lei, XU Xiao-min, LU Zhi-wei, LIU Yong-qi, ZHANG Li-ying, DING Nan, HE Jin-peng, ZHANG Yan-hui, LI Cheng-hao
- 4289 Effect of baicalein on ERK signaling pathways of HaCaT cell with light aging
LI Jian-min, YANG Liu, WANG Ye-qiu, ZHANG Li-hong, WU Di, ZHANG Chun-lei, ZHANG Ning, LIU Jun-chen, FU Yun, DONG Rui
- **Medicinal Materials** •
- 4296 Effects of ecological factors on ginsenosides synthesis and its key enzyme genes expression
YANG Lin-lin, ZHANG Tao, YANG Li-min, HAN Mei
- 4306 Cloning of MYB gene and construction of greenfluorescent protein expression vector in *Erigeron breviscapus*
YING Yu-xiang, HE Feng-ming, ZHANG Yun-feng, ZHANG Pei-shu, YAN Sheng-qi
- 4316 Genetic diversity of *Trichosanthis Fructus* for seeds cultivating
CAO Liang, HUANG Yan-ning, XIE Jin, PENG Si-wen, XU Rui, ZHU Xiao-qi
- 4323 Rapid simultaneous determination of nine triterpene saponins constituents of *Caulophyllum robustum* by UPLC-FT/MS
LIANG Jun, XIA Yong-gang, GUO Xin-dong, WANG Tian-long, KUANG Hai-xue
- **Reviews** •
- 4328 Comparison of identification and medicinal progress of *Hedyotis diffusa* and *H. corymbosa*
CHENG Qi-qing, CHENG Chun-song, LIU Zhi-zu, OUYANG Yue, LIN Jie-ru, ZHANG Zhi-feng, LIU Zhong-qiu, ZHOU Hua
- 4339 Application progress on chemical pattern recognition in quality control of Chinese materia medica
SUN Li-li, WANG Meng, REN Xiao-liang
- 4346 Research progress on anti-metastatic mechanism of resveratrol and its metabolites and analogues in cancer cells
ZHANG Li-yuan
- 4353 Research progress on synthesis of phloretin derivatives
ZHANG Hong-yu, ZHOU Wu-xi, ZHAO Yu-qing
- 4361 Necessity and exploration of constructing quality control system of Chinese herbal pieces in hospital
YUAN Wen-peng, WANG Jie, MA Shuang-cheng, WEI Feng