



中草药
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10月 第54卷 第19期

刘丽娜，李海亮，李耀磊，金红宇，马双成. 中药真菌毒素质量控制概况、限量标准制定及有关问题的思考.
中草药, 2023, 54 (19) : 6197-6207.

中药真菌毒素质量控制概况、
限量标准制定及有关问题的思考

中药真菌毒素质量控制概况

限量标准的制定

建议与措施

中国药典中黄曲霉毒素控制

中国药典中玉米赤霉烯酮控制

中国药典中真菌毒素测定法

黄曲霉毒素

玉米赤霉烯酮

赭曲霉毒素

伏马毒素

脱氧雪腐镰刀菌烯醇

展青霉素

中药中黄曲霉毒素的控制

其他种真菌毒素的控制

规范中药材种植、加工与存储

抽样规范，避免样品漏取

真菌毒素快速筛查研究

真菌毒素的累积风险评估



天津药物研究院

TIANJIN INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL RESEARCH



中国药学会
CHINESE PHARMACEUTICAL ASSOCIATION

19
2023

第 54 卷 第 19 期 (总第 750 期)

2023 年 10 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

· 专 论 ·

- 6197 中药真菌毒素质量控制概况、限量标准制定及有关问题的思考
刘丽娜, 李海亮, 李耀磊, 金红宇, 马双成

· 化学成分 ·

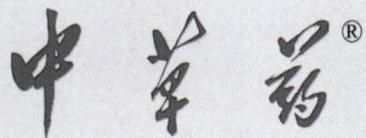
- 6208 沉香中 2-(2-苯乙基)色酮类成分及其胃保护活性
常 闻, 张 航, 马家乐, 黄 豪, 王永祥, 王勃开, 杜 梦
赵云芳, 宋月林, 郑 娅, 霍会霞, 李 军
- 6214 鹿角锥叶的化学成分及其酪氨酸酶抑制活性研究
司晓燕, 王亚凤, 何瑞杰, 阳丙媛, 黄永林
- 6220 雷公藤化学成分及其黄烷醇抗氧化活性研究
黎曼欣, 崔夏莲, 黄冬冬, 纪瑞锋, 杨 继, 何 新
- 6228 基于 HPLC-Q-TOF-MS 鉴定杜仲不同部位中化学成分及其降血糖活性研究
盛益华, 王 洪, 李思迪, 吴一振, 向 晟, 张罗琴
李 萍, 李中正

· 药剂与工艺 ·

- 6241 基于指纹图谱和网络药理学的温胆汤质量标志物 (Q-Marker) 预测
李 娜, 王 岩, 王长福, 纪瑞锋, 王 诺, 刘昌孝, 何 新
- 6253 柚皮素磷脂酰胆碱复合物滴丸处方优化及口服药动力学评价 刘万路
- 6264 载姜黄素 pH 敏感聚合物胶束的制备、表征及体内外抗非小细胞肺癌
研究 侍慧慧, 周美玲, 柳 哒, 张可娇, 李飞飞
- 6276 维 C 银翘片包衣过程近红外光谱实时检测研究
陶 青, 姜 丽, 钟友兵, 刘 微, 金正吉, 詹国平, 王 峰
何 雁, 罗晓健
- 6286 色空间法结合化学计量学研究麦麸含水量、粒径及其用量对麸炒山
药外观颜色的影响 丁 宁, 任榕霞, 王 杨, 崔伟亮, 张 磊, 李慧芬
- 6295 Box-Behnken 设计-响应面法优化蒲公英产地初加工工艺
王建强, 唐 姗, 李 伟
- 6305 基于 Box-Behnken 设计-响应面法结合熵权法优化二氧化硅固化感冒
清热颗粒挥发油工艺研究 尤倩男, 张东阁, 牛向伟, 王春民

· 药理与临床 ·

- 6314 基于肝脏代谢组学的当归“活血解郁”作用机制研究
宫文霞, 宋亚鹏, 王艳丽, 周玉枝, 秦雪梅
- 6323 左归降糖解郁方改善糖尿病并发抑郁症大鼠 N-甲基 D-天冬氨酸受体
过激致海马突触损伤的作用机制
刘 洋, 李 萍, 杨 蕙, 邹蔓殊, 赵洪庆, 郭海鹏, 王婷婷
王 华, 王宇红
- 6336 山蜡梅叶颗粒对慢性咽炎大鼠的药效学考察及药动学-药效学关联
性分析
关志宇, 史伟民, 彭石根, 孙 萍, 王勇平, 刘荣华, 曾诗琦
刘 婧, 黄 满, 朱卫丰
- 6351 AmpC 酶抑制剂筛选方法的建立及 136 种中药材活性评价
罗满平, 孟瑛瑛, 李德民, 王康旭, 李媚媛, 张新国, 王宗元
- 6362 铁皮石斛对抗生素诱导小鼠肠道菌群紊乱的改善作用
陈文华, 李思琦, 宋 佳, 於李龙, 沈晓霞, 朱 波, 秦路平



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 54 卷 第 19 期 (总第 750 期)

2023 年 10 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

姜丹

本期责任编辑

郑礼胜

期刊基本参数: CN 12-1108 R * 1970 * sm * A4 * 240 * zh * P * ¥ 60.00 * 3000 * 35 * 2023 - 19

- 6370 基于 CXCR12/CXCR4/CXCR7 轴研究熊果酸诱导人甲状腺乳头状癌细胞线粒体凋亡的作用机制
马丽华, 赵爱兵, 吴长明, 李子安

- 6377 清咳平喘颗粒治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期痰热壅肺证的临床研究
任韶聪, 范斐婷, 肖晶曼, 魏书珊, 吴蕾, 黄东晖
林琳, 陈远彬

• 数据挖掘与循证医学 •

- 6386 应用机器学习和神经网络模型识别结直肠癌“炎癌转化”过程的关键基因及防治中药预测
刘洋, 曹赛雅, 冯月娇, 王杰, 陈腾

- 6400 基于 CiteSpace 对中医药治疗葱环类所致心脏毒性的可视化分析
孔一帆, 卫晓红, 张迪, 陈卓, 许倩倩, 樊晓丹, 商洪才

- 6413 注射用灯盏花素治疗急性脑梗死和冠心病心绞痛的临床综合评价
刘毅, 耿洪娇, 崔鑫, 张旭明, 谢雁鸣

• 药材与资源 •

- 6424 濒危紫皮石斛叶绿体基因组结构及系统发育分析
尚明越, 王嘉乐, 周莹, 张满常, 刘颖琳, 段宝忠

- 6434 金钗石斛居群遗传多样性分析及 DNA 指纹图谱构建
赵秋菊, 崔学强, 邓杰玲, 黄昌艳, 欧美景, 李红燕, 张自斌

- 6443 光照、温度和干旱胁迫对藏药川西小黄菊种子萌发的影响
李蕊, 陈文莉, 孙泽元, 陈瑞鑫, 张艺, 古锐, 蒋桂华

- 6452 基于指纹图谱结合化学模式识别及多酚类成分含量测定的大盘龙七质量评价
任慧, 胡静, 崔小敏, 鲁文静, 李宁, 曲彤, 陈志永

- 6461 基于指纹图谱和多指标含量测定的蜜远志质量评价
许丽丽, 汪冰, 任榕霞, 崔伟亮, 牛艳, 于雅萌
林永强, 林慧彬

• 综 述 •

- 6469 参芪降糖颗粒治疗糖尿病肾病的临床疗效及作用机制研究进展
肖谷雨, 姚姜羽, 冯群, 姚景春, 颜继忠, 张贵民, 张慧

- 6482 含蒽醌、二苯乙烯苷类中药效-毒转换物质基础及作用机制研究进展
商佳, 郑彬茹, 陶倩倩, 刘睿, 韦源青, 韩疏影

- 6497 龙胆化学成分、生物活性及临床应用研究进展
叶繁庆, 孙雨颉, 范春雨, 刘冠科, 张冰洋, 姚铁
邱峰, 李巍

- 6511 经典名方越鞠丸的历史沿革与处方考证
蔡金阳, 岳天祥, 张月林, 朱加明, 陈炜, 刘玉良
李范珠, 连建伟

- 6520 小柴胡汤化学成分、药理作用研究进展及质量标志物 (Q-Marker)
预测 劳梓滢, 蒋智锐, 张靖怡, 李彪平, 杨加顺, 唐玲

- 6531 寡糖分离纯化和鉴定方法的研究进展
徐畅, 李洁, 孙萌, 姜艳艳, 刘斌

- 6543 冬凌草的本草考证、化学成分、药理作用及其临床应用
高世勇, 唐博琪, 魏新瑞, 谭慧心

- 6555 我国矿物药品种概况、市场流通与临床应用调查分析
刘圣金, 吴思澄, 马瑜璐, 赵倩, 奥·乌力吉, 王秀秀, 段金廒

本刊投稿须知见《中草药》2023, 54(1): 346-348.

CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 54 No. 19 Oct. 2023

Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

Supervised 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

· Special Topic ·

- 6197 Overview on quality control of mycotoxins in traditional Chinese medicine, limit requirements and discussion on related issues
LIU Li-na, LI Hai-liang, LI Yao-lei, JIN Hong-yu, MA Shuang-cheng

· Chemical Constituents ·

- 6208 2-(2-Phenylethyl)chromones from resinous wood of *Aquilariae Lignum Resinatum* and its gastroprotective effects
CHANG Chuang, ZHANG Hang, MA Jia-le, HUANG Hao, WANG Yong-xiang, WANG Bo-kai, DU Meng, ZHAO Yun-fang, SONG Yue-lin, ZHENG Jiao, HUO Hui-xia, LI Jun

- 6214 Chemical constituents from leaves of *Castanopsis lamontii* and its tyrosinase inhibitory activities
SI Xiao-yan, WANG Ya-feng, HE Rui-jie, YANG Bing-yuan, HUANG Yong-lin

- 6220 Chemical constituents from *Tripterygium wilfordii* and antioxidant activities of flavonoids
LI Man-xin, CUI Xia-lian, HUANG Dong-dong, JI Rui-feng, YANG Ji, HE Xin

- 6228 Identification of chemical components in different parts of *Eucommia ulmoides* by HPLC-Q-TOF-MS and investigation of its hypoglycemic activities
SHENG Yi-hua, WANG Hong, LI Si-di, WU Yi-zhen, XIANG Sheng, ZHANG Luo-qin, LI Ping, LI Zhong-zheng

· Pharmaceutics and Technology ·

- 6241 Q-Markers prediction of Wendan Decoction based on fingerprint and network pharmacology
LI Na, WANG Yan, WANG Chang-fu, JI Rui-feng, WANG Nuo, LIU Chang-xiao, HE Xin

- 6253 Formulation optimization of naringenin-phosphatidylcholine complex dropping pills and oral pharmacokinetics evaluation
LIU Wan-lu

- 6264 Preparation, characterization and anti-non-small cell lung cancer efficacy of curcumin-loaded pH sensitive polymer micelles
SHI Hui-hui, ZHOU Mei-ling, LIU Ye, ZHANG Ke-jiao, LI Fei-fei

- 6276 Real-time monitoring research on coating process of Vitamin C Yinqiao Tablets using near-infrared spectroscopy
TAO Qing, JIANG Li, ZHONG You-bing, LIU Wei, JIN Zheng-ji, ZHAN Guoping, WANG Feng, HE Yan, LUO Xiao-jian

- 6286 Effect of moisture content, particle size and dosage of wheat bran on appearance color of stir-fried *Dioscoreae Rhizoma* by color space method with chemometrics
DING Ning, REN Rong-xia, WANG Yang, CUI Wei-liang, ZHANG Lei, LI Hui-fen

- 6295 Optimization of primary processing of *Taraxacum mongolicum* roots in origin by Box-Behnken design response surface method
WANG Jian-qiang, TANG Shan, LI Wei

- 6305 Optimization of curing process of Ganmao Qingre Granules volatile oil with silica based on Box-Behnken design response surface method and entropy weight method
YOU Qian-nan, ZHANG Dong-ge, NIU Xiang-wei, WANG Chun-min

· Pharmacological Studies and Clinical Observations ·

- 6314 Mechanism of *Angelicae Sinensis Radix* on anti-depression and activating blood based on liver metabolomics
GONG Wen-xia, SONG Ya-peng, WANG Yan-li, ZHOU Yu-zhi, QIN Xue-mei

- 6323 Mechanism of Zuogui Jiangtang Jieyu Formula on improving hippocampal synaptic damage caused by N-methyl D-aspartate receptor hyperactivity in diabetes with depression rats
LIU Yang, LI Ping, YANG Hui, ZOU Man-shu, ZHAO Hong-qing, GUO Hai-peng, WANG Ting-ting, WANG Hua, WANG Yu-hong

- 6336 Pharmacodynamics of *Chimonanthus nitens* Leaf Granules on rats with chronic pharyngitis and correlation analysis of pharmacokinetics and pharmacodynamics
GUAN Zhi-yu, SHI Wei-min, PENG Shi-gen, SUN Ping, WANG Yong-ping, LIU Rong-hua, ZENG Shi-qi, LIU Jing, HUANG Xiao, ZHU Wei-feng

- 6351 Establishment of screening method for AmpC enzyme inhibitors and activity evaluation of 136 Chinese medicinal materials
LUO Man-ping, MENG Ying-ying, LI De-min, WANG Kang-xu, LI Mei-yuan, ZHANG Xin-guo, WANG Zong-yuan

- 6362 Improvement of *Dendrobium officinale* on antibiotic-induced intestinal flora disorder in mice
CHEN Wen-hua, LI Si-qi, SONG Jia, YU Li-long, SHEN Xiao-xia, ZHU Bo, QIN Lu-ping

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

Oct. 12, 2023

Editor in Charge of English

JIANG Dan

Editor in Charge of This Issue

ZHENG Li-sheng

6370 Mechanism of ursolic acid on inducing mitochondrial apoptosis of human papillary thyroid carcinoma cells by regulating CXCR12/CXCR4/CXCR7 axis
MA Li-hua, ZHAO Ai-bing, WU Chang-ming, LI Zi-an

6377 Clinical study on Qingke Pingchuan Granules in treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease with phlegm-heat obstructing lung syndrome
REN Shao-cong, FAN Fei-ting, XIAO Jing-min, WEI Shu-shan, WU Lei, HUANG Dong-hui, LIN Lin, CHEN Yuan-bin

· Data Mining and Evidence-Based Medicine ·

6386 Identification of key genes in “inflammation-cancer transformation” process of colorectal cancer and prediction of traditional Chinese medicines for prevention and treatment through machine learning and neural network models
LIU Yang, CAO Sai-ya, FENG Yue-jiao, WANG Jie, CHEN Teng

6400 Traditional Chinese medicine in treatment of anthracycline-induced cardiotoxicity: A bibliometric analysis via CiteSpace
KONG Yi-fan, WEI Xiao-hong, ZHANG Di, CHEN Zhuo, XU Qian-qian, FAN Xiao-dan, SHANG Hong-cai

6413 Clinical comprehensive evaluation of Breviscapine Injection in treatment of acute cerebral infarction and angina pectoris in coronary heart disease
LIU Yi, GENG Hong-jiao, CUI Xin, ZHANG Xu-ming, XIE Yan-ming

· Medicinal Materials ·

6424 Analysis of chloroplast genome structure and phylogeny of endangered *Dendrobium devonianum*
SHANG Ming-yue, WANG Jia-le, ZHOU Ying, ZHANG Man-chang, LIU Ying-lin, DUAN Bao-zhong

6434 Genetic diversity analysis and DNA fingerprint construction of *Dendrobium nobile* populations
ZHAO Qiu-ju, CUI Xue-qiang, DENG Jie-ling, HUANG Chang-yan, OU Mei-jing, LI Hong-yan, ZHANG Zi-bin

6443 Effect of light, temperature, and drought stresses on seed germination of Tibetan medicine *Tanacetum tatsienense*
LI Rui, CHEN Wen-li, SUN Ze-yuan, CHEN Rui-xin, ZHANG Yi, GU Rui, JIANG Gui-hua

6452 Quality evaluation of *Bergeniae Scopulosae Rhizoma* based on fingerprints combination with chemical pattern recognition and content determination of phenolic compounds
REN Hui, HU Jing, CUI Xiao-min, LU Wen-jing, LI Ning, QU Tong, CHEN Zhi-yong

6461 Quality evaluation of honey-stir-baked *Polygalae Radix* based on combinative methods of fingerprint and quantitative analysis of multi-components
XU Li-li, WANG Bing, REN Rong-xia, CUI Wei-liang, NIU Yan, YU Ya-meng, LIN Yong-qiang, LIN Hui-bin

· Reviews ·

6469 Research progress on clinical efficacy and mechanism of Shenqi Jiangtang Granule in treatment of diabetic nephropathy
XIAO Gu-yu, YAO Jiang-yu, FENG Qun, YAO Jing-chun, YAN Ji-zhong, ZHANG Gui-min, ZHANG Hui

6482 Research progress on substance basis and mechanism of traditional Chinese medicines containing anthraquinone and stilbene glycosides in effect-toxicity conversion
SHANG Jia, ZHENG Bin-ru, TAO Qian-qian, LIU Rui, WEI Yuan-qing, HAN Shu-ying

6497 Research progress on chemical constituents, biological activities and clinical applications of *Gentianae Radix et Rhizoma*
YE Fan-qing, SUN Yu-jie, FAN Chun-yu, LIU Guan-ke, ZHANG Bing-yang, YAO Tie, QIU Feng, LI Wei

6511 Historical evolution and textual research on classical famous prescription of Yueju Pill
CAI Jin-yang, YUE Tian-xiang, ZHANG Yue-lin, ZHU Jia-ming, CHEN Wei, LIU Yu-liang, LI Fan-zhu, LIAN Jian-wei

6520 Research progress on chemical constituents and pharmacological effects of Xiaochaihu Decoction and predictive of its quality marker (Q-Marker)
LAO Zi-ying, JIANG Zhi-rui, ZHANG Jing-yi, LI Biao-ping, YANG Jia-shun, TANG Ling

6531 Research progress on methods for isolation, purification and identification of oligosaccharides
XU Chang, LI Jie, SUN Meng, JIANG Yan-yan, LIU Bin

6543 Textual research, chemical composition, pharmacological effects and clinical applications of *Rabdosia rubescens*
GAO Shi-yong, TANG Bo-qi, WEI Xin-rui, TAN Hui-xin

6555 Investigation and analysis of mineral Chinese medicine species, market circulation and clinical application in China
LIU Sheng-jin, WU Si-cheng, MA Yu-lu, ZHAO Qian, AO Wu-ji, WANG Xiu-xiu, DUAN Jin-ao

《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）



第二届国家期刊奖（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

★ 第三届国家期刊奖提名奖

★ 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！

ISSN 0253-2670