



中

草

药<sup>®</sup>

ZHONGCAOYAO

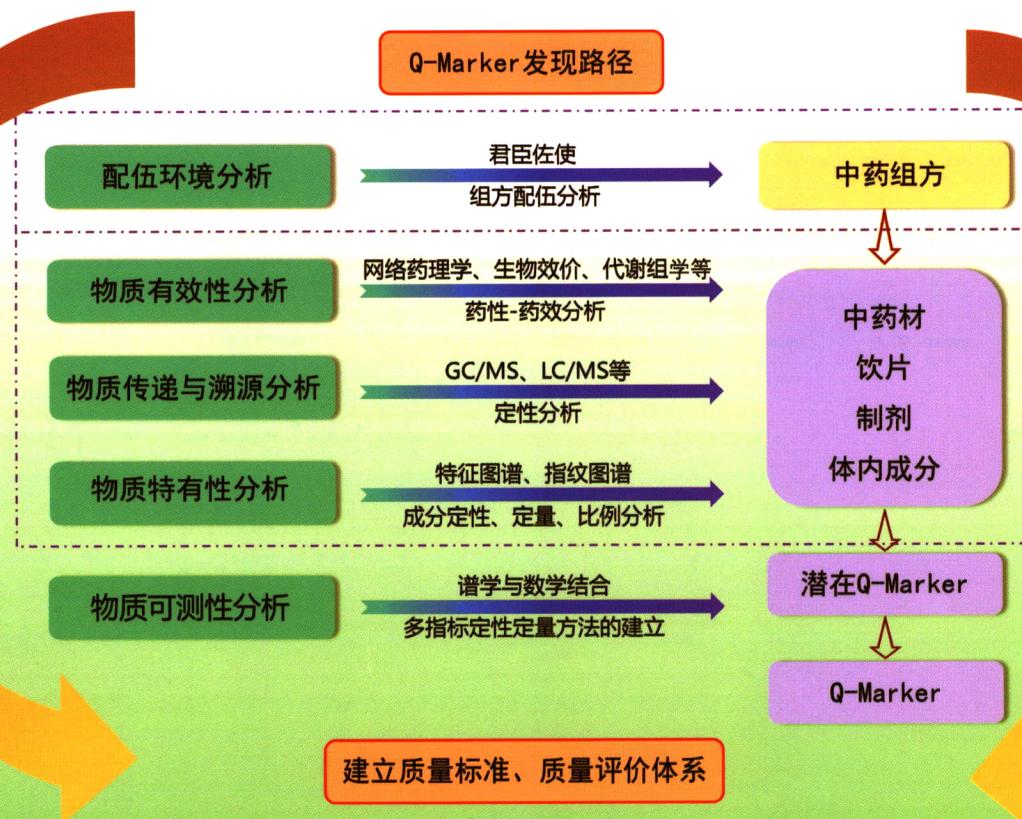
CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

荣获中国出版政府奖 国家期刊奖 中国百强报刊 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

2021年5月 第52卷 第9期

•中药质量标志物（Q-Marker）专刊•

天津药物研究院  
TIANJIN INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL RESEARCH中国药学会  
CHINESE PHARMACEUTICAL ASSOCIATION



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 52 卷 第 9 期 (总第 692 期)

2021 年 5 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](http://www.tjipr.com))

中国药学会 ([www.cpa.org.cn](http://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.zcy.org](http://www.zcy.org) 中草药杂志社·中国

[www.tiprpress.com](http://www.tiprpress.com)

E-mail：[zcy@tiprpress.com](mailto: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 •

- 2511 中药质量标志物 (Q-Marker) 研究发展的 5 年回顾 刘昌孝  
2519 中药质量标志物 (Q-Marker) 研究进展及对中药质量研究的思考 阳长明, 杨平, 刘乐环, 周思源  
2527 基于质量标志物 (Q-Marker) “量效转换”的药材质量快速整合评价研究 白钢, 田璐, 丛龙飞, 卢玉杰, 张凯雪, 姜民, 侯媛媛, 杨志刚, 张铁军, 刘昌孝  
2534 基于质量标志物 (Q-Marker) 的中药制剂质量过程控制方法与策略 熊诗慧, 邱婷, 王学成, 伍振峰, 朱卫丰, 王雅琪, 杨明  
2541 中药质量评价研究思路及创新发展趋势 陈丽华, 肖发林, 黄诗雨, 朱卫丰, 管咏梅, 应鹏云, 吕志豪  
2548 基于化学成分特有性的质量标志物发现策略及应用 刘耀晨, 许浚, 张洪兵, 韩彦琪, 张铁军, 刘昌孝  
2557 基于质量传递与溯源的中药质量标志物 (Q-Marker) 的发现策略及应用 赵鸿鹏, 许浚, 张洪兵, 韩彦琪, 张铁军, 刘昌孝  
2566 质量标志物 (Q-Marker) 预测分析途径研究进展 郑荣蕾, 戴静, 何勇志, 刘涛, 徐玉玲  
2575 基于 CiteSpace 的 2016—2021 年国内外中药质量标志物研究文献的计量学分析 朱素梅, 覃仕娜, 覃焱, 黄金梅, 莫钧茹, 李泊村, 梁健钦, 奉建芳

## • Q-Marker 研究 •

- 2589 基于谱效关联分析的吴茱萸抗炎活性的质量标志物研究 惠慧, 陈祺松, 田港, 单琪媛, 秦路平  
2597 基于谱效关系的肉桂改善肾阳虚作用的质量标志物 (Q-Marker) 研究 侯小涛, 陈晓璐, 郝二伟, 杜正彩, 韦玮, 卢炳达, 任鑫, 邓家刚  
2608 基于体内暴露量的丹荷颗粒质量标志物研究 潘绮雪, 陈奎奎, 马兆臣, 李月婷, 刘璐璐, 屈碧琼, 刘明妍, 刘洁, 贾志鑫, 肖红斌  
2617 基于生物方剂分析药理策略的柴胡疏肝散抗抑郁疗效质量标志物研究 吴磊, 刘雅琳, 黄熙  
2626 以药效成分群-活性-功效关联作用筛选当归质量标志物 刘妍如, 唐志书, 宋忠兴, 刘峰, 段金廒, 陈琳, 史鑫波, 杨宁娟, 江大海  
2638 基于血清药物化学的厚藤治疗急性痛风性关节炎质量标志物研究 侯小涛, 韦琰婷, 夏中尚, 韦玮, 郝二伟, 杜正彩, 周月敏, 邓家刚  
2653 UPLC-MS/MS 同时测定大鼠血浆中热毒宁注射液 13 个潜在质量标志物及其药动学研究 王璇, 王保和, 黄宇虹, 李自强, 张涵



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 52 卷 第 9 期 (总第 692 期)

2021 年 5 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 50.00 元 全年 1200.00 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

时圣明

2665 广藿香 UPLC 指纹图谱研究及基于网络药理学的广藿香潜在质量标志物预测 李媚, 陈盛君, 王协和, 李玲玲, 徐以亮, 狄留庆

2678 基于指纹图谱和网络药理学的南柴胡质量标志物预测分析 曲中原, 吴双, 郑岩, 罗龙坦, 邝一凡, 邹翔 李雪, 李文兰

2687 指纹图谱结合网络药理学的瓜蒌饮片质量标志物预测分析 温捷, 薛蓉, 季德, 苏联麟, 王巧晗, 严国俊 陆兔林, 毛春芹

2696 基于 GC-MS 成分分析结合网络药理学预测当归挥发油质量标志物 (Q-Marker) 柳小莉, 黄小英, 张小飞, 王梁凤, 朱丽云, 徐杰, 陈青垚 杨明, 王芳

2707 基于肉桂质量标志物 (Q-Marker) 预测的质量控制研究 陈晓璐, 郭振旺, 邓家刚, 郝二伟, 杜正彩, 卢炳达 任鑫, 侯小涛

#### • Q-Marker 预测分析 •

2719 决明子的化学成分、药理作用及质量标志物预测分析 董玉洁, 蒋沅岐, 刘毅, 陈金鹏, 盖晓红, 田成旺, 陈常青

2733 三七的研究进展及其质量标志物预测分析 刘耀晨, 张铁军, 郭海彪, 许浚, 林娟, 张洪兵, 韩彦琪 王德勤, 李楚源, 刘昌孝

2746 痔祺胶囊研究进展及其质量标志物的预测分析 张星艳, 李虎玲, 李新, 许妍妍, 高晶, 曾勇, 于飞 王玉丽, 刘昌孝

2758 肉苁蓉化学成分和药理作用研究进展及质量标志物 (Q-marker) 的预测分析 支雅婧, 甄亚钦, 田伟, 麻景梅, 牛丽颖

2768 川贝母化学成分和药理作用研究进展及质量标志物的预测分析 崔治家, 马艳珠, 张小荣, 邵晶, 晋玲, 马毅, 王振恒 曹小洪, 雷有庭

2785 青龙衣化学成分和药理作用研究进展及质量标志物的预测分析 陈乐乐, 李珩玉, 周祥禄, 陈曙光, 展照双, 王加锋

2801 山楂的化学成分、药理作用及质量标志物 (Q-Marker) 预测 董嘉琪, 陈金鹏, 龚苏晓, 许浚, 徐旭, 张铁军

2819 竹节参的化学成分、药理作用及质量标志物 (Q-Marker) 预测分析 周静, 付先芸, 蔡三金, 袁丁, 梅志刚, 冯知涛

2831 红芪化学成分和药理作用研究进展及质量标志物 (Q-Marker) 的预测分析 冯慧敏, 李成义, 何军刚, 李玥, 强正泽, 贾妙婷, 汪莉 孙天雄, 罗旭东, 梁婷婷, 魏小成

2843 罗汉果化学成分与药理作用的研究进展及其质量标志物 (Q-Marker) 预测分析 唐昀彤, 侯小涛, 杜正彩, 郝二伟, 张铁军, 邓家刚

2851 基于中药质量标志物 (Q-Marker) 的鹿茸质量控制标准体系构建 宫瑞泽, 陆雨顺, 张磊, 李志满, 李珊珊, 孙印石

本刊投稿须知见《中草药》2021, 52(1): 310-312.

期刊基本参数: CN 12-1108 R \* 1970 \* sm \* A4 \* 160 \* zh \* P \* ¥ 50.00 \* 3000 \* 32 \* 2021 - 09

# CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 52 No. 9 May 2021

## Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

## Supervisord by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

## Sponsored by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

([www.tjipr.com](http://www.tjipr.com))

Chinese Pharmaceutical Association

([www.cpa.org.cn](http://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](http://www.tiprpress.com)

E-mail: [zcy@tiprpress.com](mailto: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 •

- 2511 Five-year review on development of quality markers of traditional Chinese medicine  
LIU Chang-xiao

- 2519 Research progress on Q-Marker of traditional Chinese medicine and thoughts on quality research of Chinese materia medica  
YANG Chang-ming, YANG Ping, LIU Le-huan, ZHOU Si-yuan

- 2527 Rapid and integrated evaluation of Chinese medicinal materials quality based on "dose-effect conversion" of quality markers (Q-Marker)  
BAI Gang, TIAN Lu, CONG Long-fei, LU Yu-jie, ZHANG Kai-xue, JIANG Min, HOU Yuan-yuan, YANG Zhi-gang, ZHANG Tie-jun, LIU Chang-xiao

- 2534 Methods and strategies for quality process control of Chinese medicine preparations based on Q-Marker of Chinese materia medica  
XIONG Shi-hui, QIU Ting, WANG Xue-cheng, WU Zhen-feng, ZHU Wei-feng, WANG Ya-qi, YANG Ming

- 2541 Research ideas and innovation development trends of quality evaluation of Chinese materia medica  
CHEN Li-hua, XIAO Fa-lin, HUANG Shi-yu, ZHU Wei-feng, GUAN Yong-mei, YING Peng-yun, LYU Zhi-hao

- 2548 Discovery strategy and application of quality markers of traditional Chinese medicine based on component specificity  
LIU Yao-chen, XU Jun, ZHANG Hong-bing, HAN Yan-qi, ZHANG Tie-jun, LIU Chang-xiao

- 2557 Discovery strategy and application of quality markers of traditional Chinese medicine based on quality transitivity and traceability  
ZHAO Hong-peng, XU Jun, ZHANG Hong-bing, HAN Yan-qi, ZHANG Tie-jun, LIU Chang-xiao

- 2566 Research progress on prediction and analysis approaches of quality markers (Q-Marker)  
ZHENG Rong-lei, DAI Jing, HE Yong-zhi, LIU Tao, XU Yu-ling

- 2575 Bibliometric analysis of literatures on quality marker of Chinese medicine at domestic and abroad from 2016 to 2021 based on CiteSpace  
ZHU Su-mei, QIN Shi-na, QIN Miao, HUANG Jin-mei, MO Jun-ru, LI Bo-cun, LIANG Jian-qin, FENG Jian-fang

### • Q-Marker research •

- 2589 Study on anti-inflammatory quality markers of *Euodia rutaecarpa* based on spectrum-efficacy correlation analysis  
HUI Hui, CHEN Qi-song, TIAN Gang, SHAN Qi-yuan, QIN Lu-ping

- 2597 Quality marker study of *Cinnamomi Cortex* on improving kidney-yang deficiency based on spectrum-effect relationship  
HOU Xiao-tao, CHEN Xiao-lu, HAO Er-wei, DU Zheng-cai, WEI Wei, LU Bing-da, REN Xin, DENG Jia-gang

- 2608 Study on Q-Marker of Danhe Granules based on exposure *in vivo*  
PAN Qi-xue, CHEN Kui-kui, MA Zhao-chen, LI Yue-ting, LIU Lu-lu, QU Bi-qiong, LIU Ming-yan, LIU Jie, JIA Zhi-xin, XIAO Hong-bin

- 2617 Quality markers of Chaihu Shugan Powder anti-depression effect based on bioethnopharmaceutical analytical pharmacology strategy  
WU Lei, LIU Ya-lin, HUANG Xi

- 2626 Q-Marker screening method for *Angelicae Sinensis Radix* depending on effective components-bioactivity-efficacy network integration analysis  
LIU Yan-ru, TANG Zhi-shu, SONG Zhong-xing, LIU Feng, DUAN Jin-ao, CHEN Lin, SHI Xin-bo, YANG Ning-juan, JIANG Da-hai

- 2638 Study on Q-Marker for treating acute gouty arthritis with *Ipomoea pes-caprae* based on serum pharmacochemistry  
HOU Xiao-tao, WEI Yan-ting, XIA Zhong-shang, WEI Wei, HAO Er-wei, DU Zheng-cai, ZHOU Yue-min, DENG Jia-gang

**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**

May 12, 2021

**Editor in Charge of English**

JIANG Dan

**Editor in Charge of This Issue**

SHI Sheng-ming

- 2653 Simultaneous determination of 13 potential Q-Markers in Reduning Injection by UPLC-MS/MS in rats plasma and its application to a pharmacokinetic study in health rats  
WANG Can, WANG Bao-he, HUANG Yu-hong, LI Zi-qiang, ZHANG Han
- 2665 UPLC fingerprint of *Pogostemonis Herba* and prediction of its potential quality markers based on network pharmacology  
LI Mei, CHEN Sheng-jun, WANG Xie-he, LI Ling-ling, XU Yi-liang, DI Liu-qing
- 2678 Predictive analysis of quality markers of *Bupleurum scorzonerifolium* based on fingerprint and network pharmacology  
QU Zhong-yuan, WU Shuang, ZHENG Yan, LUO Long-tan, BING Yi-fan, ZOU Xiang, LI Xue, LI Wen-lan
- 2687 Predictive analysis of quality markers of *Trichosanthis Fructus* decoction pieces based on fingerprint and network pharmacology  
WEN Jie, XUE Rong, JI De, SU Lian-lin, WANG Qiao-han, YAN Guo-jun, LU Tu-lin, MAO Chun-qin
- 2696 Q-Marker prediction of volatile oil of *Angelicae Sinensis Radix* based on GC-MS analysis combined with network pharmacology  
LIU Xiao-li, HUANG Xiao-ying, ZHANG Xiao-fei, WANG Liang-feng, ZHU Li-yun, XU Jie, CHEN Qing-yao, YANG Ming, WANG Fang
- 2707 Study on quality control of *Cinnamomum cassia* based on prediction of Q-Marker  
CHEN Xiao-lu, GUO Zhen-wang, DENG Jia-gang, HAO Er-wei, DU Zheng-cai, LU Bing-da, REN Xin, HOU Xiao-tao
- Q-Marker predictive analysis •
- 2719 Research progress on chemical composition and pharmacological effects of *Cassiae Semen* and predictive analysis on quality markers  
DONG Yu-jie, JIANG Yuan-qi, LIU Yi, CHEN Jin-peng, GAI Xiao-hong, TIAN Cheng-wang, CHEN Chang-qing
- 2733 Research progress on *Notoginseng Radix et Rhizoma* and predictive analysis on its Q-Marker  
LIU Yao-chen, ZHANG Tie-jun, GUO Hai-biao, XU Jun, LIN Juan, ZHANG Hong-bing, HAN Yan-qi, WANG De-qin, LI Chu-yuan, LIU Chang-xiao
- 2746 Research progress on Biqi Capsule and predictive analysis of its quality markers  
ZHANG Xing-yan, LI Hu-ling, LI Xin, XU Yan-yan, GAO Jing, ZENG Yong, YU Fei, WANG Yu-li, LIU Chang-xiao
- 2758 Research progress on chemical constituents and pharmacological effects of *Cistanche deserticola* and predictive analysis of quality markers (Q-marker)  
ZHI Ya-jing, ZHEN Ya-qin, TIAN Wei, MA Jing-mei, NIU Li-ying
- 2768 Research progress on chemical components and pharmacological effects and predictive analysis on quality markers of *Fritillariae Cirrhosae Bulbus*  
CUI Zhi-jia, MA Yan-zhu, ZHANG Xiao-rong, SHAO Jing, JIN Ling, MA Yi, WANG Zhen-heng, CAO Xiao-hong, LEI You-ting
- 2785 Research progress on chemical composition and pharmacological effects and predictive analysis on quality markers of *Qinglongyi*  
CHEN Le-le, LI Heng-yu, ZHOU Xiang-lu, CHEN Shu-guang, ZHAN Zhao-shuang, WANG Jia-feng
- 2801 Research progress on chemical constituents and pharmacological effects of *Crataegi Fructus* and predictive analysis on Q-Marker  
DONG Jia-qi, CHEN Jin-peng, GONG Su-xiao, XU Jun, XU Xu, ZHANG Tie-jun
- 2819 Research progress on chemical constituents and pharmacological effects of *Panax japonicus* and predictive analysis on quality markers  
ZHOU Jing, FU Xian-yun, CAI San-jin, YUAN Ding, MEI Zhi-gang, FENG Zhi-tao
- 2831 Research progress on chemical constituents and pharmacological effects of *Hedysari Radix* and predictive analysis on quality markers  
FENG Hui-min, LI Cheng-ji, HE Jun-gang, LI Yue, QIANG Zheng-ze, JIA Miao-ting, WANG Li, SUN Tian-xiong, LUO Xu-dong, LIANG Ting-ting, WEI Xiao-cheng
- 2843 Research progress on chemical constituents and pharmacological effects of *Siraitiae Fructus* and predictive analysis on quality markers  
TANG Yun-tong, HOU Xiao-tao, DU Zheng-cai, HAO Er-wei, ZHANG Tie-jun, DENG Jia-gang
- 2851 Establishment of quality control standard system for *Cervi Cornu Pantotrichum* based on quality marker (Q-Marker) of traditional Chinese medicine  
GONG Rui-ze, LU Yu-shun, ZHANG Lei, LI Zhi-man, LI Shan-shan, SUN Yin-shi

# 《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！