



# 中国中药杂志

Zhongguo Zhongyao Zazhi

半月刊 1955 年 7 月创刊

第 36 卷

第 3 期

2011 年 2 月 1 日出版

主 编 肖培根

主 管 中国科学技术协会

主 办 中国药学会

编辑出版 中国中医科学院中药研究所  
中国中药杂志编辑部

地 址 北京市东直门内南小街 16 号

邮 编 100700

电 话 (010)64045830

传 真 (010)84022522

网 址 www. 中国中药杂志. com  
www. cjcmm. com. cn

E - mail cjcmm2006@188. com

广告代理 数源汇通(北京)文化传播有限公司  
地址:北京市海淀区西三环北路

11 号院 A3 东

电话: (010)68412716

传真: (010)68412716-604

邮箱: cnxyyx@163. com

印 刷 中国文联印刷厂

国内发行 北京市报刊发行局

国外发行 北京国际图书贸易总公司

100044, 北京 399 信箱

订 阅 全国各地邮电局

国内邮发代号 2-45

国外邮发代号 SM399

出版日期 2011 年 2 月 1 日

标准刊号 ISSN 1001-5302

CN 11-2272/R

广告经营许可证 京东工商广字第 0029 号

国内定价 每期 30 元, 全年 720 元

版 权 2011 年版权归中国药学会所有

http://www.cpa.org.cn

## 目 次

### · 卷首语 ·

中药资源持续发展的研究核心与关键  
——分子生药学与中药资源生态学  
黄璐琦, 肖培根, 王永炎 ..... (233)

### · 专论 ·

动物药材分子鉴定研究策略  
黄璐琦, 唐仕欢, 李军德, 赵静雪 ..... (234)

### · 综述 ·

中药分子鉴定方法评述  
王川易, 郭宝林, 肖培根 ..... (237)

数字地球技术在中药资源研究中的应用  
刘金欣, 刘鑫欣, 高路, 魏英勤, 孟繁蕴, 王永炎 ..... (243)

中药资源生态学方法研究进展  
周应群, 曹海禄, 赵润怀, 陈士林 ..... (247)

丛枝菌根真菌在中药栽培病害防治研究中的应用  
肖文娟, 杨光, 陈美兰, 郭兰萍, 王敏 ..... (252)

诱导子对丹参有效成分次生代谢的诱导与调控  
李文渊, 高伟, 邵爱娟, 何云飞, 黄璐琦 ..... (258)

### · 研究论文 ·

基于“药粮价比”的野生中药资源动态监测与预警方法的商建  
王伽伯, 肖小河, 黄璐琦, 陈士林, 王文全, 赵润怀,

龙兴超, 张学儒, 肖培根 ..... (263)

百蕊草群落物种多样性与寄主调查研究  
郭巧生, 罗夫来 ..... (268)

罗汉果生长曲线及种子与果实生长相关分析  
万凌云, 马小军, 赖家业, 莫长明, 冯世鑫, 罗宏 ..... (272)

连作地黄 cDNA 消减文库的构建及分析  
张重义, 范华敏, 杨艳会, 李明杰, 李娟, 许海霞,

陈军营, 陈新建 ..... (276)

利用红花瞬时表达 aFGF-GFP 融合基因的研究  
杨晶, 郭咏昕, 任素平, 周婷婷, 李海燕, 李校堃 ..... (281)

黄檗果皮提取物化感作用的研究  
张昭, 夏天睿, 陶月红, 戴灵超, 刘璐璐, 张本刚 ..... (285)

丹参新的 EST-SSR 分布规律及分子标记的建立  
王学勇, 周晓丽, 高伟, 崔光红, 黄璐琦, 刘春生 ..... (289)

天然东北红豆杉中紫杉醇和三尖杉宁碱含量的分布及变化规律 常醉, 郭娜, 刘彤, 周志强, 王洋	(294)
葛根种质资源的分子地理标识研究 刘东吉, 余智奎, 刘春生, 王学勇	(299)
2株内生真菌对菊花抗旱特性的影响 宋文玲, 刘晓珍, 蔡信之, 孙迪, 戴传超	(302)
肉苁蓉花粉活力与柱头可授性研究 徐荣, 朱维成, 陈君, 王霞, 刘同宁	(307)
基于地形因子的贵州省头花蓼生态适宜性等级划分 张小波, 周涛, 郭兰萍, 朱寿东, 黄璐琦	(311)
半夏试管小块茎发育过程中相关基因差异表达的研究 盛伟, 张爱民, 黄月琴, 薛建平, 宋运贤, 常莉	(316)
土壤水分含量对丹参幼苗生长及有效成分的影响 刘大会, 郭兰萍, 黄璐琦, 金航, 吴丽华, 曾燕, 张霖, 杨雁	(321)
氮、磷、钾缺乏对西洋参根分泌物中酚酸类化合物的影响 杜静, 杨家学, 焦晓林, 高微微	(326)
不同种源高良姜遗传多样性的 AFLP 分析 杨全, 张春荣, 陈虎彪, 滕希峰, 唐晓敏	(330)
半夏种质资源遗传多样性的 SRAP 分析 杨昊, 陈科力	(334)
牛蒡子及其伪品的 ITS 序列分子鉴定研究 许亮, 宋德强, 王冰, 杨燕云, 康廷国, 刘阳楠	(338)
头花蓼不同地理居群的叶绿体 <i>psbA-trnH</i> 和 <i>trnL-trnF</i> 基因序列与聚类分析 金艳蕾, 周涛, 张丽艳, 江维克, 魏升华	(342)
白花丹参顺式还原酮加双氧酶基因的克隆、分子特征和表达调控分析 郝岗平, 王健美, 史仁玖, 张显忠	(346)
转基因何首乌毛状根生物转化瑞香素的研究 邓文娟, 周良彬, 于荣敏	(351)
铁皮石斛中 11 种金属元素含量的研究 诸燕, 苑鹤, 李国栋, 何伯伟, 张爱莲, 斯金平	(356)
黄芩查尔酮合酶基因内含子在转基因烟草中对 GUS 活性调控的初步研究 伍翀, 黄璐琦, 袁媛, 张楠, 林淑芳	(361)
人参栽培土壤中细菌种群 ARDRA 研究体系的建立 应益忻, 丁万隆, 李勇	(366)
鹿骨类药材 DNA 提取方法研究 赵静雪, 陈敏, 崔光红, 唐仕欢, 黄璐琦, 何利群, 夏瑞雪	(370)
何首乌水培繁殖及生根相关生理生化特征的动态变化 高洁, 刘晓辉, 袁艺珂	(375)
<b>· 学术探讨 ·</b>	
基于地理信息系统的中药材生态适宜性量化研究 谢彩香, 索凤梅, 周应群, 王丽芝, 向丽, 董梁, 贾光林, 孙成忠, 陈士林	(379)
分子生药学开放性实验教学的探索与实践 王小刚, 方进波, 郭佳, 陈家春	(383)
<b>· 信息 ·</b>	
《中国中药杂志》征订启事	(251)
《中国中药杂志》现状简介	(284)
欢迎订购《当代药用植物典》丛书	(374)
本刊重要启事	(386)



# CHINA JOURNAL OF CHINESE MATERIA MEDICA (Semimonthly)

Started in July, 1955

Volume 36 Issue 3 February 2011

## Editor-in-Chief

XIAO Peigen

## Responsible Institution

China Association for Science and Technology

## Sponsored by

Chinese Pharmaceutical Association

## Edited and Published by

Editorial Board of China Journal of Chinese  
Materia Medica

Institute of Chinese Materia Medica, China  
Academy of Chinese Medical Sciences

**Address:** 16 Nanxiaojie, Inner Dongzhimen  
Beijing 100700, China

**Tel:** 0086-10-64045830

**Fax:** 0086-10-84022522

**E-mail:** cjcmm2006@188.com

**http://www.cjcmm.com.cn**

## Printed by

China Wenlian Printing House

## Overseas Distributor

China International Book Trading Corporation,  
PO Box 399, Beijing 100044, China

2011, Vol. 36 Issue 3

Publication Date

February 1, 2011

ISSN 1001-5302

CN 11-2272/R

Copyright 2011 by Chinese Pharmaceutical  
Association

<http://www.cpa.org.cn>

## CONTENTS IN BRIEF

<b>Research strategy on molecular identification of animal medical material</b>	
HUANG Luqi, TANG Shihuan, LI Junde, ZHAO Jingxue .....	(236)
<b>Molecular methods for authentication of Chinese medicinal materials</b>	
WANG Chuanyi, GUO Baolin, XIAO Peigen .....	(242)
<b>Application of digital earth technology in research of traditional Chinese medicine resources</b>	
LIU Jinxin, LIU Xinxin, GAO Lu, WEI Yingqin, MENG Fanyun, WANG Yongyan .....	(246)
<b>Process on researching methods of ecology of Chinese traditional medicine resources</b>	
ZHOU Yingqun, CAO Hailu, ZHAO Runhuai, CHEN Shilin .....	(251)
<b>AM and its application in plant disease prevention of Chinese medicinal herbs cultivation</b>	
XIAO Wenjuan, YANG Guang, Chen Meilan, GUO Lanpin, WANG Min .....	(257)
<b>Effect of elicitors on induction and manipulation of secondary metabolic effective ingredients in <i>Salvia miltiorrhiza</i></b>	
LI Wenyuan, GAO Wei, SHAO Aijuan, HE Yunfei, HUANG Luqi .....	(262)
<b>Novel method for dynamic monitoring and early-warning on wild resources of traditional Chinese medicines based on price ratio between drug and foodstuff</b>	
WANG Jiabo, XIAO Xiaohe, HUANG Luqi, CHEN Shilin, WANG Wenquan, ZHAO Runhuai, LONG Xinghao, ZHANG Xueru, XIAO Peigen .....	(267)
<b>Species diversity and host of <i>Thesium chinense</i> community</b>	
GUO Qiaosheng, LUO Fulai .....	(271)
<b>Growth curve of <i>Siraitia grosvenorii</i> and correlative analysis of seed and growth of fruit</b>	
WAN Lingyun, MA Xiaojun, LAI Jiaye, MO Changming, FENG Shixin, LUO Hong .....	(275)
<b>Construction and analysis of suppression subtractive cDNA libraries of continuous monoculture <i>Rehmannia glutinosa</i></b>	
ZHANG Zhongyi, FAN Huamin, YANG Yanhui, LI Mingjie, LI Juan, XU Haixia, CHEN Junying, CHEN Xinjian .....	(280)
<b>Instantaneous expression aFGF-GFP fusion gene in safflower</b>	
YANG Jing, GUO Yongxin, REN Suping, ZHOU Tingting, LI Haiyan, LI Xiaokun .....	(284)
<b>Study on allelopathy effect of pericarp extract of <i>Phellodendron amurense</i></b>	
ZHANG Zhao, XIA Tianrui, TAO Yuehong, DAI Lingchao, LIU Yanlu, ZHANG Bengang .....	(288)

<b>New analysis of EST-SSR distribution and development of EST-SSR markers in <i>Salvia miltiorrhiza</i></b>	
WANG Xueyong, ZHOU Xiaoli, GAO Wei, CUI Guanghong, HUANG Luqi, LIU Chunsheng .....	(293)
<b>Distribution and variation of paclitaxel and cephalomananine contents in wild <i>Taxus cuspidata</i></b>	
CHANG Zui, GUO Na, LIU Tong, ZHOU Zhiqiang, WANG Yang .....	(298)
<b>Classification of <i>Pueraria lobata</i> in different geographical regions</b>	
LIU Dongji, YU Zhikui, LIU Chunsheng, WANG Xueyong .....	(301)
<b>Effect of PEG stress on plantlets of <i>Chrysanthemum morifolium</i> induced by endophytic <i>Botrytis</i> sp. (C1) and <i>Chaetomium globosum</i> (C4)</b>	
SONG Wenling, LIU Xiaozhen, CAI Xinzhi, SUN Di, DAI Chuanchao .....	(306)
<b>Pollen viability and stigma receptivity of <i>Cistanche deserticola</i></b>	
XU Rong, ZHU Weicheng, CHEN Jun , WANG Xia, LIU Tongning .....	(310)
<b>Ecology suitability of <i>Polygonum capitatum</i> in Guizhou province based on topographical conditions</b>	
ZHANG Xiaobo, ZHOU Tao, GUO Lanping, ZHU Shoudong, HUANG Luqi .....	(315)
<b>Differential display of mRNA from microtubers of <i>Pinellia ternata</i> in vitro</b>	
SHENG Wei, ZHANG Aimin, HUANG Yueqin, XUE Jianping, SONG Yunxian, CHANG Li .....	(320)
<b>Effects of soil water content on seedlings growth and active ingredients of <i>Salvia miltiorrhiza</i></b>	
LIU Dahui, GUO Lanping, HUANG Luqi, JIN Hang, WU Lihua, ZENG Yan, ZHANG Ji, YANG Yan .....	(325)
<b>Effect of nitrogen, phosphorus and potassium deficiency on content of phenolic compounds in exudation of American ginseng</b>	
DU Jing, YANG Jiaxue, JIAO Xiaolin, GAO Weiwei .....	(329)
<b>AFLP analysis of genetic diversity of <i>Alpinia officinarum</i></b>	
YANG Quan, ZHANG Chunrong, CHEN Hubiao, TENG Xifeng, TANG Xiaomin .....	(333)
<b>Analysis of genetic diversity of gemplasm of <i>Pinellia ternata</i> based on SRAP</b>	
YANG Min, CHEN Keli .....	(337)
<b>Identification of traditional medicine "Fructus Arctii" by nuclear ribosomal DNA ITS sequences</b>	
XU Liang, DOU Deqiang, WANG Bing, YANG Yanyun, KANG Tingguo, LIU Yangnan .....	(341)
<b>Analysis on chloroplast DNA sequences of <i>Polygonum capitatum</i> of different geographical population</b>	
JIN Yanlei, ZHOU Tao, ZHANG Liyan, JIANG Weike, WEI Shenghua .....	(345)
<b>Cloning, molecular characterization and expression of acireductone dioxygenase (ARD) gene from <i>Salvia miltiorrhiza</i></b>	
HAO Gangping, WANG Jianmei, SHI Renjiu, ZHANG Xianzhong .....	(350)
<b>Biotransformation of daphnetin by suspension transgenic hairy roots of <i>Polygonum multiflorum</i></b>	
DENG Wenjuan, ZHOU Liangbin, YU Rongmin .....	(355)
<b>Study on 11 metal element contents in <i>Dendrobium officinale</i></b>	
ZHU Yan, YUAN He, LI Guodong, HE Bowei, ZHANG Ailian, SI Jinping .....	(360)
<b>Preliminary functional analysis of intron in chalcone synthase gene from <i>Scutellaria baicalensis</i></b>	
WU Chong, HUANG Luqi, YUAN Yuan, ZHANG Nan, LIN Shufang .....	(365)
<b>Establishment of ARDRA system for <i>Panax ginseng</i> cultivated soil microbial community study</b>	
YING Yixin, DING Wanlong, LI Yong .....	(369)
<b>Investigate of DNA extraction of os cervi</b>	
ZHAO Jingxue, CHEN Min, CUI Guanghong, TANG Shihuan, HUANG Luqi, HE Liqun, XIA Ruixue .....	(374)
<b>Water cultured propagation of <i>Polygonum multiflorum</i> and dynamic changes of physiological and biochemical characteristics during adventitious roots formation</b>	
GAO Jie, LIU Xiaohui, YUAN Yike .....	(378)
<b>Quantitative study on ecological suitability of Chinese herbal medicine based on GIS</b>	
XIE Caixiang, SUO Fengmei, ZHOU Yingqun, WANG Lizhi, XIANG Li, DONG Liang, JIA Guanglin, SUN Chengzhong, CHEN Shilin .....	(382)
<b>Exploration and practice of open experiment in molecular pharmacognosy</b>	
WANG Xiaogang, FANG Jinbo, YAN Jia, CHEN Jiachun .....	(386)