

中国药学会系列期刊



Q K 2 2 2 0 3 8 7 70  
/R



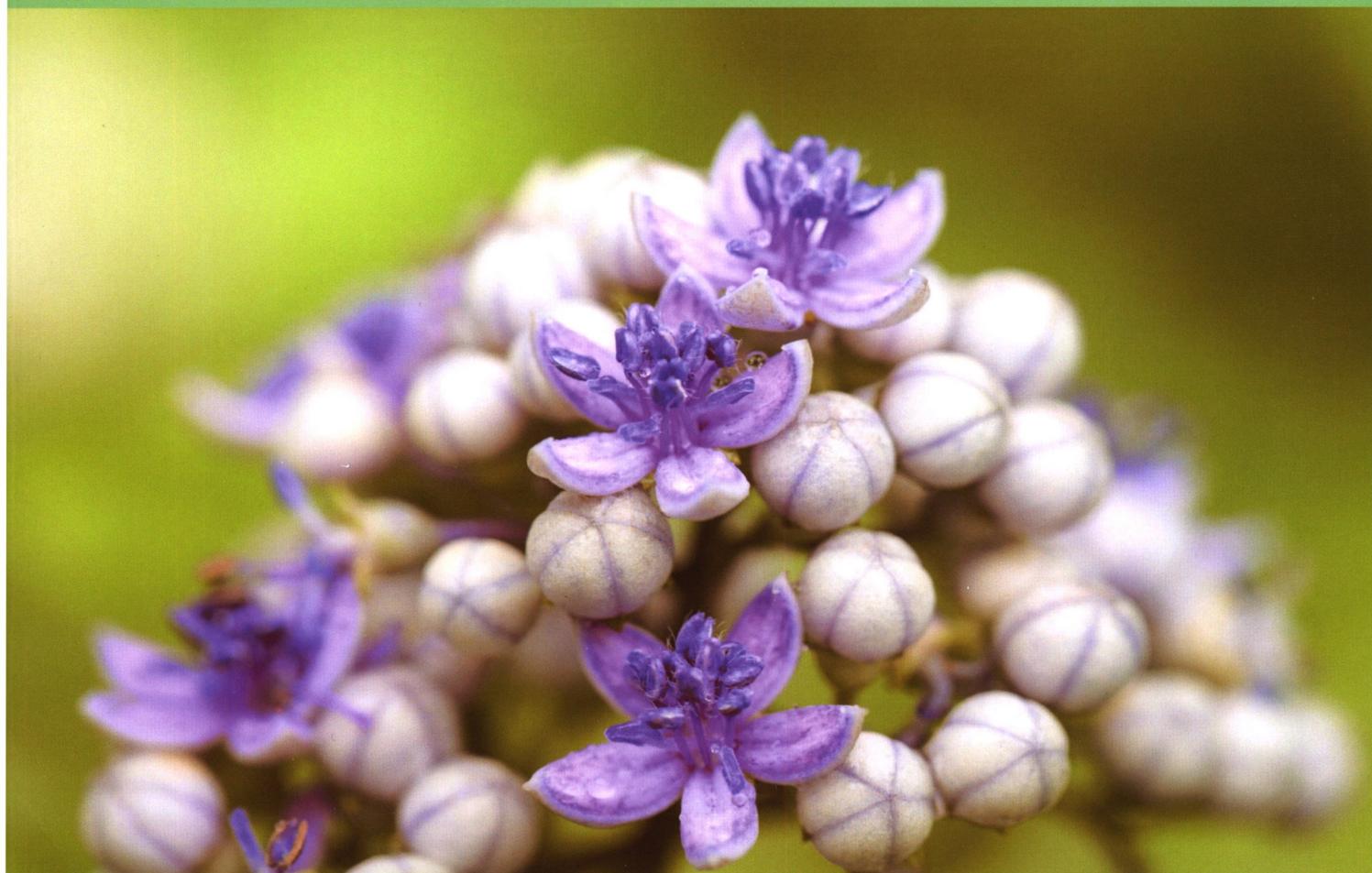
# 中草药

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

2022年5月 第53卷 第10期



天津药物研究院  
TIANJIN INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL RESEARCH



中国药学会  
CHINESE PHARMACEUTICAL ASSOCIATION

10  
2022



ZHONGCAOYAO

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 53 卷 第 10 期 (总第 717 期)

2022 年 5 月 28 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)

[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

## • 化学成分 •

- 2937 蓼蓼仁中 1 个新的生物碱类化合物  
殷 鑫, 朱蔚芊, 周永强, 魏 鑫, 胡瑞航, 周 英, 傅婷婷  
2941 覆盆子茎中 1 个新的半日花烷型二萜苷  
陈丽楠, 付辉政, 王兰欣, 钟 兰, 杨甲玺, 肖小武  
任 琦, 罗跃华  
2949 工业大麻地上部分化学成分研究 (II)  
王金兰, 刘志华, 赵英楠, 赵 明, 李 军, 时志春, 王 丹  
梁欣蕊, 孙立秋, 张树军

- 2956 基于 UPLC-Q/TOF-MS 的金振口服液在大鼠体内外源物表征  
张嘉颖, 李海波, 刘苓娴, 石丹枫, 王振中, 曹 亮, 姚新生  
肖 伟, 于 洋  
2968 基于计算机模拟技术从中药天然产物库中挖掘色氨酸羟化酶 1 抑制剂  
史海龙, 程 怡, 黄 月, 冯雪松, 王月雯, 黄 峰, 晁 旭

## • 药剂与工艺 •

- 2977 丹参酮 II<sub>A</sub>-丹酚酸 B 共载脂质体水凝胶制备及性能考察  
罗 奎, 许小琪, 刘冬榕, 王 纠, 韩 兵, 时 军  
2985 基于 HPLC-ICP-MS 的藏药佐塔汞、砷元素形态、价态分析及安全性评价  
海来约布, 群 培, 卢君蓉, 蒋敏桃, 文 阳, 马 权  
盖荣银, 李文兵, 刘 圆  
2991 银翘散煮散与饮片煎煮过程挥发性成分蒸发规律比较研究  
刘 月, 顾永哲, 罗 云, 谭 婷, 廖正根, 杨 明  
3000 酸碱药对甘草-马钱子配伍汤液沉积相态释放特性研究  
郭玉岩, 高 涛, 李春城, 魏宇欣, 邵 爽, 孙 爽  
杨大宇, 吕邵娃  
3006 三七总皂苷传递体中 5 种皂苷类成分含量与包封率的测定研究  
范煜航, 徐 畅, 费雅蓉, 程碧欣, 丘鹰昆, 郑杭生  
3014 基于建立成分活性权重函数的当归酒炙工艺评价研究  
王 莹, 孙嘉辰, 李 霞, 高文远  
3022 半夏曲发酵机制及主要优势真菌的发酵功能研究  
舒 波, 余金洪, 王 涛

## • 药理与临床 •

- 3032 白虎加人参汤对 MKR 转基因 2 型糖尿病小鼠创面感染的作用  
刘 旭, 钟国威, 刘天晟, 喻 嵘, 谭丹妮, 向 琴, 刘 秀  
3044 安石榴苷改善小鼠细菌性肠炎及调节肠道菌群的实验研究  
黄淑芸, 许 萍, 洪宗元, 钟树志  
3053 基于 TGF-β1 信号通路研究小檗碱联合芒柄花黄素抑制鼻咽癌细胞迁移的作用机制  
刘 洁, 史红健, 范婧莹, 周芳亮, 罗晶婧, 程 博  
王贤文, 何迎春  
3061 淫羊藿素通过 Akt/mTOR 调控糖酵解抑制肝内胆管癌细胞增殖的作用机制研究  
邓冬杰, 李 励, 谈相云, 孙 懿, 王楚婷, 郑国华  
王桂红, 胡俊杰  
3070 β-榄香烯对骨癌痛大鼠吗啡耐受的影响及作用机制研究  
周琴飞, 龚黎燕, 鲍关爱, 丁群芳, 季晶晶



**ZHONGCAOYAO**

Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 53 卷 第 10 期 (总第 717 期)

2022 年 5 月 28 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

#### 封面图片提供

邓新华

#### 英文责任编辑

齐静雯

#### 本期责任编辑

李亚楠

3078 人参固本口服液对小鼠股骨骨折术后认知功能的影响及机制探讨  
钟彦亨, 姚景春, 孙成宏, 张贵民, 李法升

3084 山茱萸-白芍酒炙配伍前后通过调节 OPG/RANKL/RANK 信号通路  
抗类风湿性关节炎药效机制研究  
郑寅涛, 曹 岗, 吴 鑫

#### · 数据挖掘与循证医学 ·

3093 基于 Python 语言探析中药治疗卒中后认知障碍的用药规律  
申 伟, 樊雪鸣, 王柳丁, 张允岭

3103 基于粒子群-随机森林算法和气象数据的三七叶面积生长预测模型  
范升旭, 杨春曦, 杨启良, 韩世昌

3111 复方丹参滴丸治疗原发性高血压的系统评价和 Meta 分析  
刘永成, 田 颖, 郭 栋, 陈文强, 樊茂霞, 赵吉森

3125 喜炎平注射液治疗病毒性脑炎用药方案的真实世界研究  
盛 蕾, 谢雁鸣, 王志飞, 李利寻, 魏瑞丽, 刘志帅

#### · 药材与资源 ·

3134 新塔花查耳酮合成酶基因克隆及表达分析  
程 波, 满尔哈巴·海如拉, 何 江

3142 杜仲 LBD 基因家族全基因组鉴定与进化表达分析  
刘 俊, 李 龙, 陈玉龙, 吴耀松, 刘 燕, 任闪闪, 董诚明

3156 不同种质金银花发育过程中黄酮类成分含量变化规律研究  
黄文静, 熊乐文, 张龙霏, 张 芳, 韩翔宇, 张永清  
张 利, 杨寒冰

3165 西红花球茎腐烂病拮抗真菌的筛选、鉴定及抑菌机制  
陆洁焱, 张家豪, 明乾良, 王 浩, 周桂芬, 朱 波, 秦路平

3171 基于聚类分析和主成分分析的吴茱萸及制吴茱萸指纹图谱研究  
马向慧, 刘 烨, 姜恒丽, 王双双, 康亚娟, 陈云龙, 曹丽娟

#### · 综 述 ·

3178 木果棟属柠檬苦素类似物及其生物活性的研究进展  
李韶静, 汤建华

3195 中药抗阿尔茨海默病的作用及其机制研究进展  
田文国, 王春芳, 陈金鹏, 刘 毅, 盖晓红, 任 涛, 田成旺

3209 补肾中药基于 OPG/RANKL/RANK 信号通路对原发性骨质疏松症作用机制的研究进展  
卜寒梅, 王世坤, 李远栋, 王 平

3218 肉桂及其活性成分抗炎作用机制的研究进展  
沈梦婷, 白丹妮, 王庆伟, 平 洋, 赵 宏, 王丽红, 苏 瑾

3226 柚皮苷药理作用及机制的研究进展  
杨新荣, 窦 霞, 李国峰, 宋沁洁, 李咸慰, 吴红伟  
李东辉, 李越峰

3241 三七遗传改良的研究进展  
李满桥, 梁绮文, 闫 静, 陈中坚, 王 勇, 魏富刚, 张广辉  
刘冠泽, 杨生超

3251 草果化学成分、药理作用、临床应用研究进展及质量标志物预测  
尚明越, 王嘉乐, 代国娜, 郑加梅, 宋经元, 段宝忠

本刊投稿须知见《中草药》2022, 53(1): 326-328.

期刊基本参数: CN 12-1108 R \* 1970 \* sm \* A4 \* 240 \* zh \* P \* ¥ 50.00 \* 3000 \* 35 \* 2022 - 10

# CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 53 No. 10 May 2022

## 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](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

## 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

### • Chemical Constituents •

- 2937 A new alkaloid from seeds of *Coix lacryma-jobi*  
YIN Xin, ZHU Wei-qian, ZHOU Yong-qiang, WEI Xin, HU Rui-hang, ZHOU Ying, FENG Ting-ting

- 2941 A new labdane diterpene glycoside from stems of *Rubus chingii*  
CHEN Li-nan, FU Hui-zheng, WANG Lan-xin, ZHONG Lan, YANG Jia-xi, XIAO Xiao-wu, REN Qi, LUO Yue-hua

- 2949 Chemical constituents from acrial part of *Cannabis sativa* (II)  
WANG Jin-lan, LIU Zhi-hua1, ZHAO Ying-nan, ZHAO Ming, LI Jun, SHI Zhi-chun, WANG Dan, LIANG Xin-rui, SUN Li-qi, ZHANG Shu-jun

- 2956 Characterization of xenobiotics of Jinzhen Oral Liquid in rats based on UPLC-Q/TOF-MS  
ZHANG Jia-ying, LI Hai-bo, LIU Ling-xian, SHI Dan-feng, WANG Zhen-zhong, CAO Liang, YAO Xin-sheng, XIAO Wei, YU Yang

- 2968 Exploring potential TPH1 inhibitors from traditional Chinese medicine natural product database based on computer simulation technology  
SHI Hai-long, CHENG Yi, HUANG Yue, FENG Xue-song, WANG Yue-wen, HUANG Feng, CHAO Xu

### • Pharmaceutics and Technology •

- 2977 Preparation and properties of tanshinone II<sub>A</sub>-salvianolic acid B co-loaded liposomes hydrogel  
LUO Xi, XU Xiao-qi, LIU Dong-rong, WANG Jiu, HAN Bing, SHI Jun

- 2985 Safety evaluation, elemental speciation and valence state analysis of mercury and arsenic of Tibetan medicine Zuota based on HPLC-ICP-MS  
HAILAI Yue-bu, QUN Pei, LU Jun-rong, JIANG Min-tao, WEN Yang, MA Quan, GAI Rong-yin, LI Wen-bing, LIU Yuan

- 2991 Comparative study on evaporation changes of volatile components between powder and pieces decoction process of Yinqiao Powder  
LIU Yue, GU Yong-zhe, LUO Yun, TAN Ting, LIAO Zheng-gen, YANG Ming

- 3000 Release characteristics of principal components of acid-base drug pair *Glycyrrhizae Radix et Rhizoma-Strychni Semen* compatibility decoction in sedimentary phase  
GUO Yu-yan, GAO Tao, LI Chun-cheng, WEI Yu-xin, SHAO Shuang, SUN Shuang, YANG Da-yu, LYU Shao-wa

- 3006 Determination of contents and encapsulation efficiencies of five saponins in *Panax notoginseng* saponins transfersomes  
FAN Yu-hang, XU Chang, FEI Ya-rong, CHENG Bi-xin, QIU Ying-kun, ZHENG Hang-sheng

- 3014 Quantitative evaluation of *Angelicae Sinensis Radix* processed with yellow wine based on composition-activity weight function method  
WANG Ying, SUN Jia-chen, LI Xia, GAO Wen-yuan

- 3022 Fermentation mechanism of *Pinelliae Rhizoma* (Banxiaiqu) and fermentation function of main dominant fungi  
SHU Bo, YU Jin-hong, WANG Tao

### • Pharmacological Studies and Clinical Observations •

- 3032 Effect of Ginseng-plus-Baihu-Tang on wound infection in MKR transgenic type 2 diabetic mice  
LIU Xu, ZHONG Guo-wei, LIU Tian-sheng, YU Rong, TAN Dan-ni, XIANG Qin, LIU Xiu

- 3044 Experimental study on improvement of bacterial enteritis and regulation of intestinal flora in mice by punicalagin  
HUANG Shu-yun, XU Ping, HONG Zong-yuan, ZHONG Shu-zhi

- 3053 Mechanism of berberine combined with formononetin on inhibiting migration of nasopharyngeal carcinoma cells based on TGF-β1 signaling pathway  
LIU Jie, SHI Hong-jian, FAN Jing-ying, ZHOU Fang-liang, LUO Jing-jing, CHENG Bo, WANG Xian-wen, HE Ying-chun

- 3061 Effect and mechanism of icaritin on inhibiting proliferation of intrahepatic cholangiocarcinoma cells by Akt/mTOR-mediated glycolysis  
DENG Dong-jie, LI Li, TAN Xiang-yun, SUN Yi, WANG Chu-ting, ZHENG Guo-hua, WANG Gui-hong, HU Jun-jie

- 3070 Effect of β-elemene on morphine tolerance in rats with bone cancer pain and its molecular mechanism  
ZHOU Qin-fei, GONG Li-yan, BAO Guan-ai, DING Qun-fang, JI Jing-jing

## **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 28, 2022

## **Editor in Charge of English**

QI Jing-wen

## **Editor in Charge of This Issue**

LI Ya-nan

- 3078** Effect and mechanism of Ginseng Guben Oral Liquid on cognitive function of mice after femoral fracture operation  
ZHONG Yan-heng, YAO Jing-chun, SUN Cheng-hong, ZHANG Gui-min, LI Fa-sheng
- 3084** Anti-rheumatoid arthritis efficacy and mechanism of *Corni Fructus-Paeoniae Radix Alba* herbal pair with wine before and after processing based on OPG/RANKL/RANK pathway  
ZHENG Yin-tao, CAO Gang, WU Xin
- **Data Mining and Evidence-Based Medicine** •
- 3093** Analysis on medication rules of traditional Chinese medicine in treatment of post stroke cognitive impairment based on Python language  
SHEN Wei, FAN Xue-ming, WANG Liu-ding, ZHANG Yun-ling
- 3103** Prediction model of *Panax notoginseng* leaf area growth based on particle swarm-optimization random forest algorithm and meteorological data  
FAN Sheng-xu, YANG Chun-xi, YANG Qi-liang, HAN Shi-chang
- 3111** Fufang Danshen Dripping Pills in treatment of essential hypertension: A systematic review and Meta-analysis  
LIU Yong-cheng, TIAN Ying, GUO Dong, CHEN Wen-qiang, FAN Mao-xia, ZHAO Ji-sen
- 3125** A real world study of Xiyanping Injection in treatment of viral encephalitis  
SHENG Lei, XIE Yan-ming, WANG Zhi-fei, LI Li-xun, WEI Rui-li, LIU Zhi-shuai
- **Medicinal Materials** •
- 3134** Cloning and expression analysis of chalcone synthase gene from *Ziziphora bungeana*  
CHENG Bo, MANERHABA Hairula, HE Jiang
- 3142** Identification, evolution and expression analysis of *LBD* gene family in *Eucommia ulmoides*  
LIU Jun, LI Long, CHEN Yu-long, WU Yao-song, LIU Yan, REN Shan-shan, DONG Cheng-ming
- 3156** Study on content variation of flavonoids in different germplasm during development of *Lonicerae Japonicae Flos*  
HUANG Wen-jing, XIONG Le-wen, ZHANG Long-fei, ZHANG Fang, HAN Xiang-yu, ZHANG Yong-qing ZHANG Li, YANG Han-bing
- 3165** Screening, identification, and antifungal activity of endophytic fungi from *Crocus sativus* and their antagonistic mechanism  
LU Jie-miao, ZHANG Jia-hao, MING Qian-liang, WANG Jie, ZHOU Gui-fen, ZHU Bo, QIN Lu-ping
- 3171** HPLC fingerprint of *Eudia rutaecarpa* and processed *E. rutaecarpa* based on cluster analysis and principal component analysis  
MA Xiang-hui, LIU Ye, JIANG heng-li, WANG Shuang-shuang, KANG Ya-juan, CHEN Yun-long, CAO Li-juan
- **Reviews** •
- 3178** Research progress on limonoids in *Xylocarpus* and their biological activities  
LI Shao-jing, TANG Jian-hua
- 3195** Research progress on anti-Alzheimer's disease and mechanism of traditional Chinese medicine  
TIAN Wen-guo, WANG Chun-fang, CHEN Jin-peng, LIU Yi, GAI Xiao-hong, REN Tao, TIAN Cheng-wang
- 3209** Research progress on mechanism of traditional Chinese medicine tonifying kidney in treatment of primary osteoporosis based on OPG/RANKL/RANK signaling pathway  
BU Han-me, WANG Shi-kun, LI Yuan-dong, WANG Ping
- 3218** Research progress on anti-inflammatory mechanism of *Cinnamomum cassia* and its active components  
SHEN Meng-ting, BAI Dan-ni, WANG Qing-wei, PING Yang, ZHAO Hong, WANG Li-hong, SU Jin
- 3226** Research progress on pharmacological effects and mechanism of naringin  
YANG Xin-rong, DOU Xia, LI Guo-feng, SONG Qin-jie, LI Xian-wei, WU Hong-wei, LI Dong-hui, LI Yue-feng
- 3241** Research progress on genetic improvement of *Panax notoginseng*  
LI Man-qiao, LIANG Qi-wen, YAN Jing, CHEN Zhong-jian, WANG Yong, WEI Fu-gang, ZHANG Guang-hui, LIU Guan-ze, YANG Sheng-chao
- 3251** A review on chemical constituents, pharmacological effects, and clinical applications of *Tsaoko Fructus* and predictive analysis of its Q-Markers  
SHANG Ming-yue, WANG Jia-le, DAI Guo-na, ZHENG Jia-mei, SONG Jing-yuan, DUAN Bao-zhong



鲁南制药 健康世界  
KEEPING THE WORLD HEALTHY

# 治未病 从首荟开始

首荟®顺益舒® 常用肠轻松



【功能主治】养阴益气，泻浊通便。用于功能性便秘，中医辨证属气阴两虚兼毒邪内蕴证者，症见便秘、腹胀、口燥咽干，神疲乏力，五心烦热，舌质红嫩或淡，舌苔白或白腻，脉沉细或滑数。

【规 格】每粒装0.35g（相当于饮片0.79g） [禁忌]、[不良反应]、[注意事项]详见说明书。

【批准文号】国药准字Z20150041 鲁药广审(文)第 2021010299 号 广告  
本广告仅供医学、药学专业人士阅读。【生产企业】鲁南厚普制药有限公司

24小时全时空客服热线：400-0539-310