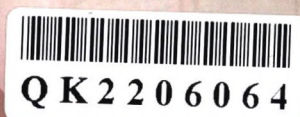


科学通报

Chinese Science Bulletin

2022年2月 第67卷 第4-5期

枸杞研究专题

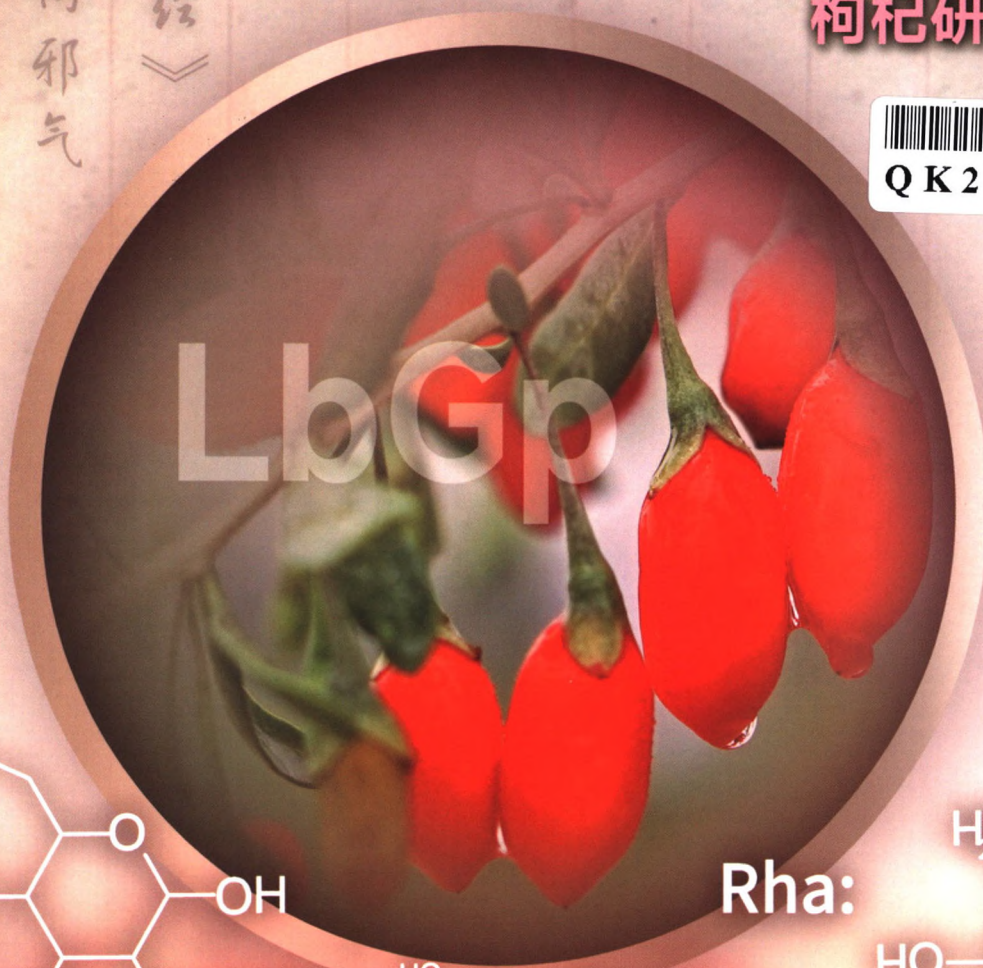


《本草纲目·本经》

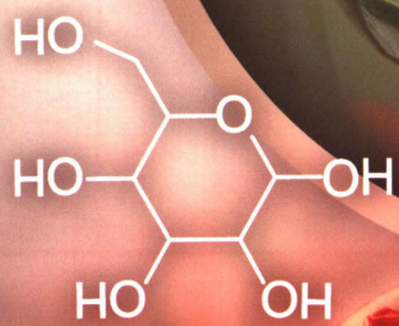
枸杞。主五内邪气

热中消渴，周痹风湿

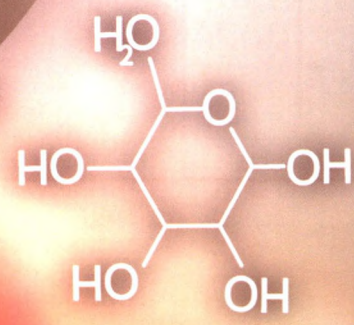
久服坚筋骨



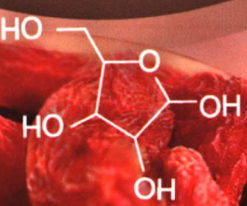
Gal:



Rha:

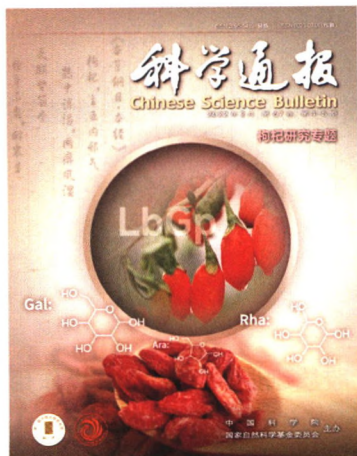


Ara:



中国科学院
国家自然科学基金委员会 主办

万方数据



目次

2022年2月, 第67卷, 第4-5期

封面说明

枸杞是一种重要的“药食同源”的植物, 传统中医典籍记载其具有“滋补、明目”等功效, 现代医药科学的研究进一步揭示其存在多种活性成分, 如类胡萝卜素、玉米黄素、枸杞多糖等. 枸杞糖肽(LbGp)作为多糖中一类糖蛋白, 因其调节外周和中枢炎症从而改善多脏器功能的活性, 近年来也有较多报道, 并在道地产区——宁夏实现了产业转化. 为深入开发枸杞的功效物质, 需从遗传育种、作物种植、成分功效、加工工艺等方面开展系统性研究. 封面图片展示了常见的枸杞干果、《本草纲目》对枸杞的功效记载、原产地宁夏中宁县培育的常见种植品系——宁杞系列和多糖经水解产生的单糖分子式等. 在育种、种植、医学等多学科指导下, 枸杞这一传统的药食两用植物, 可以为改善肝脏、眼、神经系统等多脏器功能提供具有开发潜力的解决方案, 从而为中医药国际化进程提供示范. 详见本期枸杞研究专题.

枸杞研究专题

编者按

- 329 清肝明目, 理气通心: 枸杞提取物功效开发的现状和展望
张力, 祁伟, 苏国辉

进展

- 332 枸杞属植物中生物碱类成分研究进展

刘建飞, 巩媛, 杨军丽, 邱多隆

生物碱具有丰富的结构和化学多样性, 不断催生化学、生物学和医学领域的新发现, 是药物研发的理想资源. 本文综述了枸杞属植物中生物碱类化学成分及其生物活性, 为枸杞传统药用功效的现代药物研究和临床应用提供科学参考.

评述

- 351 宁夏枸杞子治疗肝脏疾病的作用机制

车招娣, 周正群, 肖佳

枸杞子是宁夏枸杞的果实. 传统医学认为其具有清肝、明目、益气的功效. 近年来国内外对枸杞子护肝的效用进行了大量的研究, 但是发挥这些作用的物质基础和分子机制尚不明确. 本文介绍了枸杞子中主含物质在不同肝脏疾病治疗机制方面的研究进展.

论文

364 黑果枸杞花色苷Pt3G对前列腺癌LNCaP和PC-3细胞增殖与凋亡的影响

李施莹, 李占龙, 米佳, 禄璐, 闫亚美, 曹有龙, 冉林武, 杨文

随着人口老龄化和环境等改变, 前列腺癌的发病率呈递增趋势。目前, 前列腺癌的治疗方法存在明显的副作用。因此, 从天然植物中寻找低毒的抗癌活性成分成为预防前列腺癌的新策略。黑果枸杞花色苷具有抗氧化、抗炎等生物活性。本研究发现黑果枸杞花色苷Pt3G可能是预防前列腺癌的一种潜在抗增殖剂。

376 不同产地或提取工艺枸杞对原代胶质细胞抗氧化及抗炎作用的影响

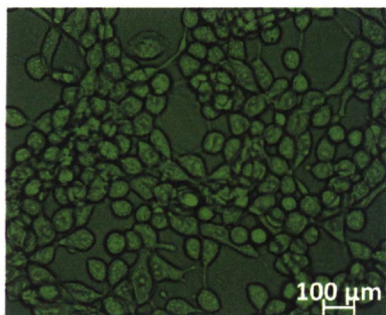
郑怪雯, 术蓉, 孙中轻, 刘晋锋, 苏国辉, 赵健

以原代小鼠脑胶质细胞为研究对象, 采用过氧化氢干预建立氧化应激损伤模型, 同时使用4种不同枸杞提取物进行干预, 探究不同产地或提取方式的枸杞提取物对小鼠脑胶质细胞抗氧化及抗炎作用的影响。

385 贮藏温度对鲜枸杞类胡萝卜素和氨基酸的影响及调控机制

周宜洁, 李新, 马三梅, 曾少华, 王瑛, 蒋跃明, 屈红霞

鲜枸杞在4°C贮藏7 d或-4°C贮藏21 d类胡萝卜素含量相对较高。4°C贮藏鲜枸杞类胡萝卜素合成基因表达高于-4°C贮藏, 但是存储蛋白基因表达低于-4°C贮藏, 降解酶基因表达则极显著高于-4°C贮藏, 这可能是-4°C贮藏更有利于类胡萝卜素积累的主要因素。



▲ 李施莹等 p364

自然科学基金项目进展专栏

进展/声学

396 声学计算超材料

吕增耀, 丁元帅, 刘鹏, 裴永茂

声学计算超材料是一类新兴的具有模拟计算功能的声学超材料。其避免了模-数转换并可以执行大规模并行运算, 计算速度可以与波速一样快, 尺寸与波长一样小, 可以对传入的波包进行复杂的数学运算。本文讨论了声波计算超材料领域的最新进展, 介绍了声波计算超材料的应用, 包括图像处理、边缘检测、方程求解和机器学习等, 并对研究的关键问题和未来可能的方向进行了展望。

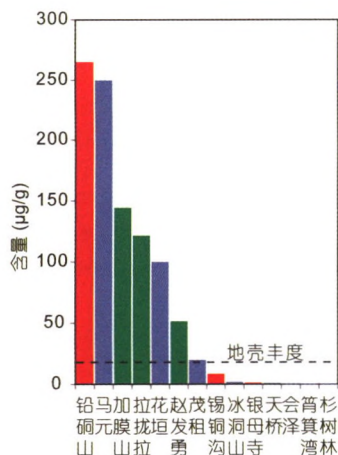
评述

地质学

406 中国沉积岩容矿铅锌矿床中的关键金属

刘英超, 侯增谦, 岳龙龙, 马旺, 唐波浪

在简要综述沉积岩容矿铅锌矿床主要伴生关键金属(Cd、Ga、Ge、In、Co、Tl)和中国沉积岩容矿铅锌矿床的基础上, 详细总结了我国沉积岩容矿铅锌矿床中关键金属的分布特征和富集机制。



▲ 刘英超等 p406

化学工程

425 氢气制备和储运的状况与发展

李星国

氢能作为一种重要的清洁可再生能源受到越来越多的关注. 氢气制备和储运是氢能开发中的重要环节, 本文对这些重要环节的状况、问题做了一个系统的分析和归纳, 对今后的发展进行了展望, 并提出了一些建议.

论文

材料科学

437 磁功能化石墨烯气凝胶自组装合成及吸波性能

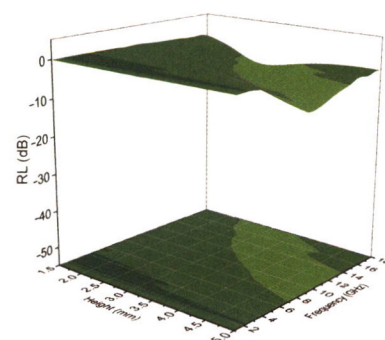
徐东卫, 陈平, 陈冠震, 闵卫星

从材料结构设计和性能优化出发, 利用化学还原自组合法, 并结合高温煅烧工艺将 Fe_3O_4 磁性纳米粒子通过高温原位热解负载在石墨烯片层上, 制备具有优异电磁波吸收性能的磁功能化石墨烯气凝胶复合材料.

447 三维氧化石墨烯气凝胶高效吸附与可见光光催化去除六价铬

盛梦霜, 余梅, 尚静, 朱彤

三维氧化石墨烯气凝胶具有大比表面积、多孔和易于回收的特点, 且具有可见光催化活性, 在六价铬的吸附和光催化去除方面展现出优异的效果, 在污染物的净化和材料的开发利用上具有参考意义.



▲ 徐东卫等 p437

i 《科学通报》投稿指南

Volume 67 Number 4-5 February 2022

Main Contents

- 329 **Present and future perspective of bioactive substances from *Lycium barbarum***
Li Zhang, Wei Qi & Kwok-Fai So
- 332 **Advance on alkaloids of *Lycium* genus**
Jianfei Liu, Yuan Gong, Junli Yang & Duolong Di
- 351 **Mechanisms of wolfberry in the treatment of liver diseases**
Zhaodi Che, Zhengqun Zhou & Jia Xiao
- 364 **Effects of *Lycium ruthenicum* Murray anthocyanin Pt3G on the proliferation and apoptosis of prostate cancer LNCaP and PC-3 cells**
Shiyong Li, Zhanlong Li, Jia Mi, Lu Lu, Yamei Yan, Youlong Cao, Linwu Ran & Wen Yang
- 376 **Effects of Goji with different origins or different extraction methods on primary mixed glial cells**
Chengwen Zheng, Rong Zhu, Zhongqing Sun, Jinfeng Liu, Kwok Fai So & Kin Chiu
- 385 **Effects of storage temperature on carotenoids and amino acids in fresh Goji berry and the related regulation mechanism**
Yijie Zhou, Xin Li, Sanmei Ma, Shaohua Zeng, Ying Wang, Yueming Jiang & Hongxia Qu
- 396 **Acoustic computational metamaterials**
Zengyao Lü, Yuanshuai Ding, Peng Liu & Yongmao Pei
- 406 **Critical metals in sediment-hosted Pb-Zn deposits in China**
Yingchao Liu, Zengqian Hou, Longlong Yue, Wang Ma & Bolang Tang
- 425 **Status and development of hydrogen preparation, storage and transportation**
Xingguo Li
- 437 **Self-assembly synthesis and microwave absorption properties of magnetic functionalized graphene aerogels**
Dongwei Xu, Ping Chen, Guanzhen Chen & Weixing Min
- 447 **High efficient adsorption and photocatalytic removal of hexavalent chromium over three-dimensional graphene oxide aerogel under visible light**
Mengshuang Sheng, Mei Yu, Jing Shang & Tong Zhu



科学家交流的平台

国际科学研究的展台

向世界展示的窗口

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 67 卷 第 4-5 期 2022 年 2 月 20 日出版

(版权所有, 未经许可, 不得转载)

主 管	中 国 科 学 院	出 版	《中国科学》杂志社
编 辑	中 国 科 学 院 《科学通报》编辑委员会	印刷装订	北京科信印刷有限公司
	北京 (100717) 东黄城根北街 16 号	总发行处	北京报刊发行局
主 编	高 福	订 购 处	全国各邮电局 《中国科学》杂志社发行部

为加强版权保护, 本刊自2020年起在封面加贴《中国科学》杂志社防伪标签. 每个防伪标签上均有编号, 验伪请拨打010-64019709. 凡未贴防伪标签为盗版, 违法必究.



《科学通报》官方
微信订阅号

万方数据

CN 11-1784/N ■ ISSN 0023-074X ■ eISSN 2095-9419

国内邮发代号: 80-213

广告发布登记: 京东市监广登字20170194号

本期定价: 320.00元 全年定价: 5760.00元

ISSN 0023-074X

