

生命科学

超声波法辅助提取松针多酚

荀二娜¹, 张春利², 谢晓娜³, 陈淑萍², 周芯卉¹, 王佳欣¹, 王磊¹, 王智¹

1. 吉林大学 分子酶学工程教育部重点实验室, 长春 130012|2. 吉林大学 体育学院, 长春 130012; 3. 吉林大学 白求恩第一医院内分泌科, 长春 130021

摘要:

以乙醇为溶剂, 利用超声辅助法提取红松松针中的多酚类化合物, 考察了乙醇的体积分数、液料比(V(溶剂) : [KG-*3]m (松针))、超声波功率、超声温度及超声时间等条件对松针多酚提取质量比的影响, 得到了最适提取条件. 结果表明, 与传统有机溶剂回流提取法(醇提法)相比, 在最适提取条件下, 超声作用可以使提取时间缩短3 h, 提取的质量比达到 52.97 mg/g, 提高了25.76%.

关键词: 红松松针 多酚 超声波 提取

Ultrasonic Assisted Extraction of Polyphenol from Needles of Pinus prokoraiensis

XUN Er na¹, ZHANG Chun li², XIE Xiao na³, CHEN Shu ping², ZHOU Xin hui¹, WANG Jia xin¹, WANG Lei¹, WANG Zhi¹

1. Key Laboratory for Molecular Enzymology and Engineering of Ministry of Education, Jilin University, Changchun 130012, China|2. College of Physical Education, Jilin University, Changchun 130012, China; 3. Department of Endocrinology, First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China

Abstract:

Polyphenol was extracted from the needles of Pinus prokoraiensis by means of ultrasound with ethanol as solvent. Effects of ethanol volume concentration, liquid to solid ratio (V (solvent) : [KG-*3] m (needle)), ultrasonic wave power, ultrasonic temperature as well as ultrasonic time were investigated and then the optimum extraction conditions were screened out. Under the optimum conditions, extraction time could be decreased by 3 h and extraction quantity of total polyphenol (52.97 mg/g) could be achieved under ultrasound. Compared with that of ethanol extraction, the extraction quantity was increased by a factor of 25.76% through ultrasonic assisted extraction.

Keywords: needles of Pinus prokoraiensis polyphenol ultrasound extraction

收稿日期 2011-06-17 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 王磊

作者简介:

作者Email: wanglei@jlu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 张敏, 陈瑞战, 陈瑞平, 刘志强, 孟繁磊, 李元, 董航. 平菇多糖提取方法的比较[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(06): 1141-1149
2. 王小芳, 王瑞芳, 张树功. 一种无监督文本特征计算模型[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(1): 79-84
3. 汪鹏, 刘加, 刘润生. 基于离散HMM的非特定人关键词提取语音识别系统[J]. 吉林大学学报(理学版), 2003,41(03): 347-351
4. 孟庆繁, 于笑坤, 徐睦芸, 李明亮, 高智慧, 范豪, 初宇卓, 滕利荣. 刺五加多糖的提取及其抗氧化性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2005,43(05): 683-686
5. 田洛, 宣依昉, 范荣军, 姜云垒, 邢茗, 刘立东, 陈霞. 醇碱提取法提取黄芪多糖[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(04): 652-657
6. 吴芬芬, 刘磊. 基于神经网络的中文姓名抽取技术[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(03): 411-414
7. 王国光, 王树勋. 提取强混沌干扰中谐波信号的方法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(03): 439-444
8. 薛少娟, 左万利, 赫枫龄. 基于颜色分块全局直方图的图像检索方法及系统实现[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(04): 606-610
9. 徐中宇, 马骊良, 罗宏文. 零谱矩滤波器在虹膜纹理特征提取中的应用[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(06): 956-958
10. 徐淑坦, 王朝勇, 孙延风. 一种不平衡数据的改进蚁群分类算法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(04): 733-739

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(586KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 红松松针
- ▶ 多酚
- ▶ 超声波
- ▶ 提取

本文作者相关文章

PubMed

11. 张春红, 李向高, 张连学, 邵玉钢, 张爱华. 人参皂昔超声水提取法的改进[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(02): 311-314
12. 张震, 马骊良, 张忠波, 刘辉, 宫跃欣, 孙秋成. 一种改进的基于Canny算子的图像边缘提取算法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(02): 244-248
13. 董立岩, 苑森淼, 刘光远, 贾书洪. 基于贝叶斯分类器的图像分类[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(02): 249-253
14. 孙艳胜, 袁福宇, 于卓尔, 王建宇, 路楠, 周春光. 基于粗糙集和证据理论的决策规则提取[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(04): 577-581
15. 范荣军, 刘派, 任涛, 刘成柏, 陈霞. 五味子红色素的提取工艺[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(04): 784-788
16. 韩笑, 冀进朝, 左平, 张禹. 手背静脉特征提取算法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(02): 245-250
17. 王书英, 蒋坤, 杨金刚, 蒲利华, 李聪, 申烨华, 房学迅. 红车轴提取物对基质金属蛋白酶的抑制活性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(01): 150-153
18. 姜福佳, 王玉萍, 周畅, 张肖建, 周杰, 孟庆繁. 糟中蛋白质的提取工艺[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(1): 152-156

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="0976"/>
	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>		