

食品科学

正交试验法对黑米黑色素的微波提取工艺研究

张吉祥, 白晓杰, 周秋香

廊坊师范学院化材学院, 河北廊坊065000

摘要:

采用正交试验法, 利用微波萃取技术, 对黑米中黑色素的最佳提取工艺进行了深入研究。用分光光度法进行测定, 以黑米黑色素的得率作为考查指标, 对影响黑色素提取工艺的因素进行了优化研究。试验结果表明: 乙醇浓度是影响黑米黑色素提取的最关键因子。优化得到黑色素的最佳提取工艺参数为: 浸提剂乙醇浓度为80%、料液比1:20、微波作用功率为480W、微波作用时间为120s。在此实验条件下, 黑米黑色素的得率达到3.2%, 为先前文献报导的2.2倍。

关键词: 正交试验 微波 黑米 黑色素 提取

Study on Melanin Extraction from Black Rice by Microwave and Orthogonal Test

Abstract:

The optimal conditions for microwave-assisted extraction of melanin from black rice were investigated by the orthogonal experiment. The content of melanin as research index in the extract was tested by spectrophotometry and the influencing factors of melanin were optimized. The results suggested that the ethanol concentration should be the statistically significant factor. The optimal parameters of the extraction process were as follows: ethanol concentration (80%), solid/liquid rate (1:20), microwave output power (480W) and microwave irradiation time (120s). Under the optimal experimental condition the extraction rate of melanin from black rice reached 3.2%, which was increased by a factor of 2.2 compared with the former data.

Keywords: Orthogonal test microwave black rice melanin extraction

收稿日期 2009-09-09 修回日期 2009-09-24 网络版发布日期 2010-02-05

DOI:

基金项目:

大孔吸附树脂对中草药有效成分的提取与分离

通讯作者: 张吉祥

作者简介:

作者Email: zhangjixiang1973@yahoo.com.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 俞爱英, 吴增祺, 林贤青, 朱贵平, 周奶弟, 陈冬莲, 沈益民. 水稻强化栽培体系(SRI)优化配套技术探讨[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 162-162
2. 李红星, 杜敬斌, 郭慧苗. 树莓叶片再生的研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(11): 286-286
3. humingbaohnuu@.com. 大叶紫薇多酚超声波提取工艺及其抗氧化性研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 91-91
4. 孙启善, 王庆亚, 孙敦恒, 金银根, 王伟中. 山药栽培数学模型及优化农艺的研究[J]. 中国农学通报, 2004,20(1): 79-79
5. 郭敏, 陈靠山. 拟康氏木霉产胞外多糖发酵培养基及培养条件的研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(10): 58-58

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1310KB)
- [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

- 正交试验
- 微波
- 黑米
- 黑色素
- 提取

本文作者相关文章

- 张吉祥

PubMed

- Article by Zhang,J.X

6. 段斌莉, 林 强. 杂交水稻京福1优527高产栽培试验研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(09): 193-196
  7. 周玉玲, 余慧琳, 刘广卿, 李艳萍, 张福娟, 姜曙光, 孙凤岭. 红香椿组织培养和快速繁殖研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 116-119
  8. 庞天津, 毕可东, 邹 明, 刘焕奇 . 盐酸咪唑苯脲W/O型乳剂的处方工艺筛选[J]. 中国农学通报, 2009,25(14): 6-10
  9. 李宇伟, 连瑞丽. 正交试验法优选双黄连口服液制备工艺研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(16): 25-27
  10. 周红玲, 郑加协. 象脚丝兰试管苗生根培养的研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(15): 0-
  11. 申利红, 李 雅. 秋水仙碱的研究与应用进展[J]. 中国农学通报, 2009,25(21): 185-187
-