

论文

植物雌激素-木酚素提取方法建立

那晓琳¹, 赵新宇², 李丽娜³, 张云波¹, 付政海¹, 郭婧婧¹

1. 哈尔滨医科大学公共卫生学院营养与食品卫生学教研室, 黑龙江哈尔滨150081;
2. 哈尔滨市结核病防治所;
3. 浙江省上虞市疾病预防控制中心

摘要:

目的 建立一种亚麻木酚素-开环异落叶松树脂酚二葡萄糖苷(SDG)的实验室提取和检测方法。方法 在SDG的提取过程中对提取步骤的每一个环节进行单因素实验,观察不同提取方法、溶液及浓度、时间及碱解方法对亚麻籽SDG提取率的影响,用高效液相色谱测定SDG的含量。结果 3种不同提取方法的SDG粗提物固体得率分别为索氏提取器法2.37%、加热回流法3.04%、超声波提取法2.89%;3种不同溶剂的SDG粗提物固体得率分别为甲醇2.76%、乙醇3.04%、丙酮3.86%;在加热回流条件下,用50%的丙酮溶液提取的SDG得率最高,为5.33%;最佳提取时间为2 h;提取过程中的碱解方法采用Ca(OH)₂-H₃PO₄系统,SDG粗提物纯度为32.48%。结论 建立的亚麻籽木酚素提取方法比原方法有所改进,提取时间有所缩短。

关键词: 亚麻 木酚素 提取 检测

Extraction of phytoestrogen lignan

NA Xiao-lin¹, ZHAO Xin-yu², LI Li-na³

Department of Nutrition and Food Hygiene, School of Public Health, Harerbin Medical University, Harerbin, Heilongjiang Province 150081, China

Abstract:

Objective To explore a laboratory method for the extraction of secoisolariciresinol diglucoside(SDG) from flaxseed. **Methods** In the extraction of SDG, all factors were tested, including different extraction methods, the concentration of extract solution, the extraction time, and different alkali hydrolysis methods. Flaxseed SDG was detected by high performance liquid chromatography(HPLC). **Results** The SDG extraction is the most efficient with reflux extraction method. The best solution is 50% acetone, and the extraction time is 2 hours. The alkali extraction method is suitable with Ca(OH)₂-H₃PO₄ system. The purity of crude SDG was 32.48%. **Conclusion** More SDG could be extracted in short time using the method established.

Keywords: laxseed SDG extraction detection

收稿日期 2011-07-17 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws2012-28-10-43

基金项目:

黑龙江省教育厅科学技术研究项目(11531097)

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

- [1] 张云波,那晓琳,李丽娜,等.大豆异黄酮对去卵巢大鼠血糖及血脂影响[J].中国公共卫生,2009,25(9):1127-1128.
- [2] 赵净洁,俞鸣,孟令章.大豆异黄酮抗癌防癌机制研究进展[J].中国公共卫生,2011,26(11):1390-1392.
- [3] 胡鑫尧.亚麻种子及亚麻屑的综合利用[J].中国麻业,2003,25(5):235-238.
- [4] 李欣,袁建平,刘昕,等.木脂素——一类重要的天然植物雌激素[J].中国中药杂志,2006,31(24):2021-2025.
- [5] Touiland MS, Thiebaut ACM, Fournier A, et al. Dietary lignan intake and postmenopausal breast cancer

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

- ▶ 亚麻
- ▶ 木酚素
- ▶ 提取
- ▶ 检测

本文作者相关文章

- ▶ 那晓琳
- ▶ 赵新宇
- ▶ 李丽娜
- ▶ 张云波
- ▶ 付政海
- ▶ 郭婧婧

PubMed

- ▶ Article by NA Xiao-lin
- ▶ Article by ZHAO Xin-yu
- ▶ Article by LI Li-na
- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

- risk by estrogen and progesterone receptor status[J]. J Natl Cancer Inst,2007,99(6): 475-486.
- [6] 杨宏志.亚麻籽中木酚素提取工艺的研究[J].农产品加工学刊,2005(4): 18-20.
- [7] 徐海娥,李莉,仓公敖.亚麻木酚素提取工艺的研究[J].中国卫生检验杂志,2008,18(2): 275-276.
- [8] 孙伟杰,杨宏志,李佩义,等.溶剂法提取亚麻木酚素的工艺研究[J].粮油加工,2009(2): 58-61.
- [9] Christina E,Afaf KE,Roger A,et al.High-performance liquid chromatographic analysis of secoisolariciresinol diglucoside and hydroxycinnamic acid glucosides in flaxseed by alkaline extraction [J].Journal of Chromatography A,2003,1012: 151-159.
- [10] 徐海娥,李莉,仓公敖.亚麻木酚素提取工艺的研究[J].中国卫生检验杂志,2008,18(2): 275-276.
- [11] Charlet S,Bensaddek L,Raynaud S,et al.An HPLC procedure for the quantification of anhydro secoisolariciresinol.Application to the evaluation of flax lignin content[J].Plant Physiol Biochemistry,2002,40(3): 225-229.
- [12] 张文斌,许时婴.亚麻木酚素的微波辅助提取工艺研究[J].天然产物研究与开发,2006,18: 286-290.

本刊中的类似文章

1. 李靓, 侯玉泽, 张改平, 职爱民.动物源性食品中四环素类抗生素残留及检测[J]. 中国公共卫生, 2013,29(2): 302-305
2. 张小辉, 张改平, 职爱民, 胡晓飞, 龚芳, 赵启发, 王耀, 侯玉泽.马杜霉素对人体健康危害及其检测方法研究进展[J]. 中国公共卫生, 2013,29(1): 145-147
3. 韦日伟, 罗祖良, 覃禹, 杨小丽, 杨美华, 覃洁萍.真菌毒素多残留检测研究进展[J]. 中国公共卫生, 2013,29(3): 460-463
4. 王毅谦, 石晶, 吴福平, 郭响, 李辉, 邵景东.GI和GII型诺如病毒双重荧光RT-PCR法检测[J]. 中国公共卫生, 2013,29(4): 599-602
5. 陈莲玉, 赵仁敏, 李永忠, 封丹, 王朝江, 梁启昌.公共场所集中空调通风系统卫生检测结果分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(5): 748-749
6. 刘礼平, 杨通, 钟文, 张姍花.广东省碘缺乏病实验室外质控考核结果分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(12): 1668-1669
7. 吴霄.温州市鹿城区二次供水水质检测结果分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(12): 1675-1675
8. 杨永莉, 王静, 杨宇, 王旺.4种病原抗体液相芯片同步检测方法建立[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1522-1524
9. 杨永莉, 王静, 杨宇, 王旺.4种病原抗体液相芯片同步检测方法建立[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1522-1524
10. 杨永莉, 王静, 杨宇, 王旺.4种病原抗体液相芯片同步检测方法建立[J]. 中国公共卫生, 2012,28(11): 1522-1524
11. 杨莉, 方清艳, 马艳玲, 杨志芳, 陈玲, 陈会超, 施玉华, 贾曼红.自愿咨询检测人群艾滋病新发感染危险因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(10): 1294-1296
12. 王磊, 胡晓飞, 邢广旭, 邓瑞广, 职爱民, 孙亚宁, 赵丽娜, 张改平.食品中重金属检测方法研究进展[J]. 中国公共卫生, 2012,28(10): 1390-1392
13. 何恩奇, 杨婷婷.三聚氰胺危害及检测技术研究进展[J]. 中国公共卫生, 2012,28(9): 1256-1258
14. 张振, 杨洋, 刘红华, 王侃, 白梅, 张旭, 毛玲玲.A型和B型人类流感病毒多重RT-PCR法同时检测[J]. 中国公共卫生, 2012,28(8): 1135-1136
15. 张爱华, 冯璐璐, 马彦娜, 王莹, 何成华, 张海彬.赭曲霉毒素A分析方法研究进展[J]. 中国公共卫生, 2012,28(7): 1003-1008
16. 泮结超, 石君帆, 丁建祖, 漏磊君, 宋广忠, 杨明瑾, 范超明.结核分枝杆菌融合蛋白ELISA方法检测[J]. 中国公共卫生, 2012,28(4): 418-420
17. 王建广, 雷质文, 刘云国, 张健, 姜英辉, 祝素珍, 房保海, 石琰璟.志贺菌依赖解旋酶DNA恒温扩增技术建立[J]. 中国公共卫生, 2012,28(4): 550-552
18. 蒋燕, 谭枫.麻疹疫苗强化免疫相关舆情监测分析[J]. 中国公共卫生, 2012,28(3): 382-383
19. 顾大勇, 徐云庆, 史蕾, 赵纯中, 刘春晓, 杨燕秋, 李永进, 林连成.人及禽类禽流感病毒蛋白芯片检测方法建立[J]. 中国公共卫生, 2012,28(1): 71-73
20. 孙雪飞, 裴艳涛, 杨国涛, 吴铭生, 尹秋伟.藤梨根提取物对食管癌EC109细胞抑制作用[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1601-1603
21. 王坤, 胡晓飞, 王耀, 李文君, 裴亚峰, 邓瑞广, 侯玉泽.食品中黄曲霉毒素高灵敏检测方法研究进展[J]. 中国公共卫生, 2013,29(7): 1079-1082
22. 孙雪飞, 裴艳涛, 杨国涛, 吴铭生, 尹秋伟.藤梨根提取物对食管癌EC109细胞抑制作用[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1601-1603
23. 李德昌, 马超, 林潮双, 卢志坚, 范红顺, 谢鸿恩, 何国伟, 姜清明, 沈莉华.广东乳源瑶族居民HBV感染及基因型分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1217-1218
24. 于明润, 李书明, 闫莉, 姜桂艳, 肖冬, 李东亮, 周振海, 杨雪盈, 徐杰, 斗智, 米国栋, 罗凤基, 周枫, 高歌, 阮玉华, 邵一鸣.北京市MSM人群HIV抗体检测及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1234-1236
25. 王凯, 赵丽, 王赫秋, 槐鹏程, 杨霞, 姜延峰, 马伟.鞍山市HIV自愿咨询检测利用现状及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1297-1299
26. 孙雪飞, 裴艳涛, 杨国涛, 吴铭生, 尹秋伟.藤梨根提取物对食管癌EC109细胞抑制作用[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1601-1603
27. 李德昌, 马超, 林潮双, 卢志坚, 范红顺, 谢鸿恩, 何国伟, 姜清明, 沈莉华.广东乳源瑶族居民HBV感染及基因型

分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1217-1218

28. 于明润, 李书明, 闫莉, 姜桂艳, 肖冬, 李东亮, 周振海, 杨雪盈, 徐杰, 斗智, 米国栋, 罗凤基, 周枫, 高歌, 阮玉华, 邵一鸣.北京市MSM人群HIV抗体检测及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1234-1236

29. 王凯, 赵丽, 王赫秋, 槐鹏程, 杨霞, 姜延峰, 马伟.鞍山市HIV自愿咨询检测利用现状及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1297-1299

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

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="1612"/>