

覆盆子在核桃乳中的应用

梁 魁 景, 魏 淑 珍

(衡水学院 生命科学系, 河北 衡水 053000)

摘 要:以水提、醇提、酶提、复合式提取 4 种方式提取覆盆子果实。通过对提取液的物理参数和有效物质含量进行测定,最终确定以复合式提取方式提取覆盆子为最佳。将提取液与养元核桃乳按不同配比进行混合,选定最适波长为 680 nm,观察不同比例的核桃乳的稳定性,获得具有覆盆子营养物质的核桃乳。结果表明:核桃乳和覆盆子提取液的最佳配比为 20:5。覆盆子提取液与核桃乳混合而成的复合饮料,不仅使核桃乳风味独特,并且增加了覆盆子的营养成分,丰富了饮料种类,促进了覆盆子的深加工。

关键词:覆盆子;配比;提取液;稳定性

中图分类号:TS 255.44 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)05-0164-02

覆盆子(Raspberry)属蔷薇科悬钩子属浆果植物,又称树莓、大角公、牛奶母^[1]。覆盆子有 750 种以上,主要分布于北半球温带,少数分布寒带、热带、亚热带和南半球。覆盆子果实甜酸适口、营养丰富、色泽诱人,宝石形、成串成簇,柔嫩多汁、风味独特。覆盆子在国际上有“黄金浆果”和“水果之王”的美称^[2]。覆盆子还具有抗衰老、减肥、治疗泌尿道感染、抗癌防癌、天然“阿斯匹林”、抗氧化、保护心脏、防止心血管疾病等功效。现在的饮料市场上各种饮品的种类繁多,竞争激烈,各种具有营养保健的饮品逐渐受到了越来越多的人的喜爱^[3]。核桃类的植物蛋白饮料因其独特口感与丰富的营养日益受到人们的欢迎。养元“六个核桃”核桃乳因其优良的

制作工艺、精美的包装以及其良好的口碑日益成为人们心中首选蛋白饮品。

现通过对覆盆子提取液的制备以及覆盆子提取液与核桃乳的配比进行研究,以获取覆盆子提取液制备的最佳方法以及覆盆子提取液与核桃乳配比的佳比例,获得一种含有覆盆子营养物质的核桃乳。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试材料:养元核桃乳、覆盆子果实。供试仪器:立式胶体磨、超净工作台、紫外分光光度计、试管、锥形瓶、光栅光度计、培养箱、多功能食品加工机、真空过滤器。

1.2 覆盆子提取液制取工艺流程

覆盆子果实除杂→清洗→浸泡→处理(酶解、醇解、水解或复合式提取)→离心分离→上清液→覆盆子提取液^[4]。不同提取方式下覆盆子提取液指标对比见表 1。

第一作者简介:梁魁景(1983-),男,河北威县人,硕士,助教,现主要从事植物病原微生物方面的研究工作。E-mail:liangkuij@yahoo.com.cn。

收稿日期:2011-12-14

Effects of Tea Polyphenols on Water Chestnut of Room Temperature Preservation

QU Fen-xia

(Department of Chemistry and Biology, Hezhou College, Hezhou, Guangxi 542800)

Abstract: Tea polyphenols as a preservative was used in different concentrations and immersion coating method at room temperature for water chestnut preservation preliminary study. The results showed that within one month, with a concentration of 4.5% treatment, had the best results, the rate of weight loss at this time was 2.6%, total sugar content was 15.9 mg/100g, vitamin C was 2.7 mg/100g, sensory quality was 95 point, its full of fruit, skin color black, creamy white flesh, sweet and juicy, crisp and delicious, while the control weight loss was 10.4%, total sugar content was 8.4 mg/100g, vitamin C was 1.2 mg/100g, sensory quality was 65 points, surface mold, white dark meat, juice, less rough, smelly.

Key words: tea polyphenols; water chestnut; room temperature preservation

表 1 不同提取方式下覆盆子提取液指标对比

测定指标	提取方式			
	酶提	醇提	水提	复合式提取
黄酮含量	0.0952	0.1011	0.0841	0.1266
粗三萜含量	0.1935	0.2022	0.1829	0.2493
粗多糖含量	0.1728	0.1951	0.1541	0.2236
提取液澄清度	浑浊	较浑浊、有分层现象	澄清、透明	较为澄清透明
提取液色泽	黄色不透明	黄色	浅黄色	金黄色、富有光泽
提取液气味	香气淡雅	有香气但不纯正	香气淡雅、纯正	香气纯正、和谐

1.3 覆盆子提取液与核桃乳的配比试验

将覆盆子提取液与核桃乳原液按以下比例混合,即分别在 7 组 20 mL 核桃乳原液中分别加入 2、5、7、8、10、15、20 mL 覆盆子提取液。配好后立即在 680 nm 处测定紫外吸光值。然后分别在 2、8、24 h 后继续在 680 nm 处测定其吸光值。每次测定 3 次重复取平均值。

2 结果与分析

由图 1 可知,随着覆盆子提取液添加量不同,各配比复合核桃乳其在 680 nm 处的紫外吸光值也不同。随着覆盆子提取液比例增加,吸光值总体呈现先降低然后再增加的趋势。

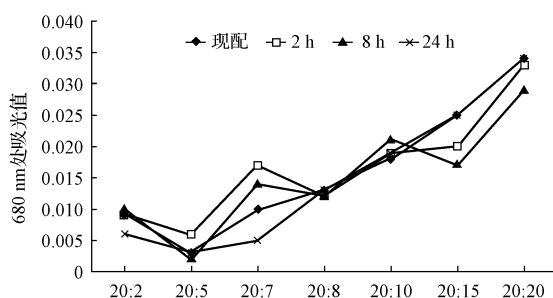


图 1 复合饮料中核桃乳与覆盆子提取液比例

随着储存时间的延长吸光值增大,产品的稳定性显示逐渐降低的趋势,且变化相对稳定。复合核桃乳的配比在 20:5 时吸光值最低且无明显变化,此时复合核桃乳的性状相对稳定。

3 讨论

在对覆盆子提取液进行提取时,提取方法会对覆盆子提取液的质量造成一定的影响。对覆盆子提取液的提取方法的筛选可以根据所获得的覆盆子提取液中的黄酮、粗三萜以及粗多糖等营养成分的含量进行测定,通过各营养物质含量的多少进行最优提取方法的筛选。最终选定以水提为主、其它方式提取为辅的复合提取方法为最优的提取覆盆子提取液的提取方法。

在复合核桃乳的再配比研究中,在室温条件下根据不同配比复合核桃乳在 680 nm 处的紫外吸光值的测定,探究最佳的覆盆子提取液与核桃乳的最佳配比。要求配比之后复合核桃乳的紫外吸光值要尽可能较低,同时较为稳定,不要有太大的变化。最佳配比影响着复合核桃乳的稳定性与口感,直接影响产品的质量。该试验的目的是在不影响或可以提高核桃乳质量的前提下获得一种含有覆盆子营养物质的核桃乳。

参考文献

- [1] 祖容. 浆果学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1994.
- [2] 叶永铭, 陈福玉, 李明, 等. 澄清覆盆子汁饮料的研制[J]. 食品科技工艺, 2009(3): 254-257.
- [3] 崔春红, 冯建荣. 开发果汁饮料的新思考[J]. 山东林业科技, 1998(2): 47.
- [4] 魏淑珍, 魏军营, 朱会霞, 等. 覆盆子啤酒营养液的开发研究与应用[J]. 啤酒科技, 2007(6): 28-29.

The Application in Walnut Milk Raspberries

LIANG Kui-jing, WEI Shu-zhen

(College of Life Science, Hengshui University, Hengshui, Hebei 053000)

Abstract: Based on water extraction, alcohol extraction, enzymatic extraction and composite extraction four methods extraction raspberry fruit. Extract physical parameters and effective substance content were measured, determined the composite extraction was the best extraction raspberries. The extract and walnut milk mixed according to the different proportion, selected for the optimal wave length was 680 nm, walnut the different proportions of milk's stability were observed, in order to got milk's with raspberries nutrition. The results showed that walnut milk and raspberry extract lahami the best ratio was 20:5. Raspberry extract and walnut milk mixture of composite drinks, made not only with walnut milk unique flavor, and increased raspberry nutrients, enriched beverage types, could promote the deep process of raspberry.

Key words: raspberry; ratio; extracts; stability