

不同包装工艺对薄荷挥发油稳定性的影响

王初 (杭州市中医院, 杭州 310007)

摘要:目的 研究不同包装工艺对薄荷挥发油稳定性的影响。方法 对普通包装和真空包装的薄荷在 37℃和相对湿度 75%的条件下保存三个月,每月考察其挥发油含量。结果 真空包装的薄荷挥发油含量较普通包装高。结论 真空包装更有利于薄荷贮存质量稳定性,是一种较好的保质贮藏方式。

关键词:包装工艺;薄荷;挥发油;稳定性

中图分类号: R931.6 文献标识码: B 文章编号: 1007-7693(2007)07-0611-02

The Effect on the Stability of Mint Oil with Different Packaging Technology

WANG Chu (Hangzhou Traditional Chinese Medical Hospital, Hangzhou 310007, China)

ABSTRACT: OBJECTIVE To research the effect on the stability of mint oil with different Packaging technology. **METHODS** To observe content of the mint oil of common pack and vacuum pack on the condition of 37℃ and 75% relative humidity once a month in three months. **RESULTS** The content of mint oil in vacuum pack is much higher than the other. **CONCLUSION** The vacuum pack is propitious to the mint quality, which is one of prefer method to conserve mint oil.

KEY WORDS: Packaging technology; mint oil; stability

薄荷为唇形科植物薄荷 *Mentha haplocalyx* Briq. 的干燥地上部分。宜散风寒,清头目,透疹。用于风热感冒,风湿初起,头痛,目赤,喉痹,口疮,风疹,麻疹,胸胁胀闷^[1]。现代药理学试验证明:薄荷含挥发油、有机酸、黄酮类氨基酸^[2]、熊果酸、齐墩果酸、β-谷甾醇^[3]等物质,据有关研究,挥发油是薄荷的主要的药理有效成分。内服少量薄荷或薄荷油可通过兴奋中枢神经,使皮肤毛细血管扩张,促进汗腺分泌,增加散热,有发汗解热作用^[2]。历代以来,薄荷在中医临床中应用广泛,是中药方剂中主要常用药材之一。但在贮存过程中发现,薄荷中挥发油非常不稳定,含量明显下降,严重影响了薄荷的质量。为此,本课题通过对不同包装工艺的薄荷,在 37℃和相对湿度 75%的条件下保存三个月,每月考察其挥发油含量,并提出适宜的包装工艺,为提高薄荷质量稳定性提供依据。

1 实验材料与方法

1.1 实验材料

薄荷药材由浙江中医药大学中药饮片厂提供,产地为江苏盐城,经饮片厂张云副主任中药师鉴定为唇形科植物薄荷 *Mentha haplocalyx* Briq. 植物,按《浙江省中药炮制规范》2005版对其进行炮制,制成薄荷饮片备用。普通包装采用聚乙烯

塑料薄膜材料包装袋,真空包装采用复合膜包装袋。

1.2 包装方法

普通包装:将薄荷饮片用聚乙烯塑料薄膜材料包装袋包装成 10g 袋的药材,进行封口。

真空包装:先将薄荷饮片用复合膜包装袋包装成 10g 袋的药材,用真空泵抽成真空,至包装袋紧贴药材,再密封,气压在 0.023 ~ 0.0300 Mpa 之间。

1.3 贮存方法

将包装好后的普通包装饮片和真空包装饮片置温度为 37℃,相对湿度为 75%的气候箱中保存 3 个月。并每月进行挥发油含量比较。

1.4 挥发油测定方法^[1]

按照《中国药典》2005 版一部附录 X D 测定甲法[中国药典]的挥发油测定方法进行。

取薄荷药材,粉碎成约 5 mm 的短段 100 g,置烧瓶内,加水 600 mL,连接挥发油测定器和回流冷凝管。自冷凝管上端加水使充满挥发油测定器的刻度部分,并溢流入烧瓶时为止。置电热套中缓缓加热至沸,并保持微沸约 5 h,至测定器中油量不再增加,停止加热,放置片刻,开启测定器下端的活塞,将水缓缓放出,至油层上端到达刻度 0 线上面 5 mm 处为

止。放置 1 h 以上,再开启活塞使油层下降至其上端恰与刻度 0 线平齐,读取挥发油量,并计算薄荷药材中挥发油中的含量。

2 实验结果与讨论

2.1 挥发油含量测定结果

考察比较不同包装工艺和不同贮存时期的薄荷挥发油含量,测定结果见表 1。

表 1 不同包装工艺和贮存时期薄荷挥发油含量测定结果

Tab 1 Determination result of mint oil with different packaging technology and storage time

贮存时间	包装工艺	挥发油含量 /%			$\bar{X}$ /%	RSD /%
0 月	普通包装	0.698	0.673	0.699	0.69	2.13
	真空包装	0.698	0.673	0.699	0.69	2.13
1 月	普通包装	0.541	0.528	0.521	0.53	1.91
	真空包装	0.593	0.581	0.579	0.58	1.31
2 月	普通包装	0.380	0.374	0.389	0.38	1.98
	真空包装	0.424	0.420	0.411	0.43	2.60
3 月	普通包装	0.301	0.304	0.318	0.31	2.93
	真空包装	0.340	0.359	0.344	0.35	2.88

2.2 讨论

根据表 1 不同包装工艺和贮存时期薄荷挥发油含量测定结果,随着贮存时间的延长,薄荷中挥发油含量呈现明显下降的趋势;普通包装的薄荷挥发油含量明显比同时期的真

空包装的薄荷挥发油含量低。

中药材作为一种中医治疗疾病的物质基础,中药品质的好坏,除与采收加工得当与否有密切的关系外,贮存保管对其品质亦有直接的影响。特别薄荷等含有挥发油成分的药材,在贮存过程中所含有效成分容易挥散,直接影响薄荷的药材质量。本实验结果显示,挥发油含量与贮存时间密切相关,提示薄荷不能长期贮存,以免影响临床药用价值。

本试验通过普通和真空不同包装工艺的薄荷挥发油含量的比较,以观察不同包装工艺对薄荷贮存质量稳定性的影响。研究结果说明,真空包装贮存薄荷的质量相对比较稳定,而普通包装的效果不及真空包装,说明挥发油含量与包装的密封程度有关。真空包装是一种较好的保质贮藏方式。

参考文献

- [1] Chp(2005) Vol I(中国药典 2005 年版·一部) [S]. 2005: 261.
- [2] LIANG C Y, LI W L, ZHANG H Q, REN B R. The Advance on the Research of Chemical Constituents and Pharmacological Activities of *Mentha haplocalyx* [J]. Chinese Wild Plant Resources(中国野生植物资源), 2003, 22(3): 9-12.
- [3] ZENG J W, QIAN S H, WU J Z, *et al.* Studies on involatile constituents of *Mentha haplocalyx* [J]. China Journal of Chinese Materia Medica(中国中药杂志), 2006, 31(5): 400-402.

收稿日期: 2007-06-29