

的。
表 5 黄花蒿移栽月份及生长时间对植株高度和枝条数的影响 (n=20)

Tab 5 Effect of transplant month and growth time on the height of plant and number of branches (n= 20)

移栽月份 (transplant month)	生长时间 (growth time)	平均植株高度 (equilibrium height)	平均植株枝条数 (equilibrium number of branches)
	/d	/cm	
7 月 5 日	30	71	27
5 月 5 日	90	126	38
4 月 5 日	120	189	45
3 月 5 日	150	210	51
2 月 5 日	180	243	63

3 讨论

在黄花蒿生长发育旺盛的期，不同部位叶中青蒿素含量存在差异，上、中部间无显著性差异，下部相对较高。黄花蒿各个生长时期中，从营养生长末期到花芽分化期以及花蕾期的青蒿素含量成递增趋势，开花后青蒿素百分含量明显下降。在同一天不同采收时间对黄花蒿叶中青蒿素含量也有一定的影响，上午采收的黄花蒿中青蒿素含量略高于下午。黄花蒿叶中青蒿素含量还受到移栽期及生长时间的影响，在同一年份中，移栽时间越早，生长时间越长，青蒿素含量越高。另外为了提高黄花蒿叶的产量，提前下种，提前移栽也有必要。

综上所述，为获得较高青蒿素含量的黄花蒿，应该选择在 4 月以前种植，以利于黄花蒿的发育生长和青蒿素的积

累；黄花蒿的采收期应选择在营养生长末期至花蕾期，因黄花蒿开花后青蒿素含量显著下降；采收的时间可选择在上午气温较低的晴天。

参考文献

[1] 青蒿素结构研究协作组. 一种新型的倍半萜内酯-青蒿素 [J]. 科学通报, 1977, 22 (3): 142.
[2] 李英, 虞佩琳, 陈一心, 等. 青蒿素衍生物的合成 [J]. 科学通报, 1979, 24 (14): 667-669.
[3] 曹有龙, 陈晓斌, 王新坤, 等. 栽培的青蒿生长量及青蒿素含量 [J]. 药用植物栽培, 1996, 19 (8): 379-380.
[4] 钟凤林, 陈和荣, 陈敏, 等. 青蒿最佳采收时期、采收部位和干燥方式实验研究 [J]. 中国中药杂志, 1997, 22 (7): 405-406.
[5] Singh A Vishwakarmal RA Hussin. A Evaluation of Artemisia annua strains for higher artemisinin production [J]. Plan La Med, 1998, 54 (7): 475-480.
[6] 张萍, 张子忠. 山东引种黄花蒿青蒿素含量分析 [J]. 山东中医药大学学报, 2001, 25 (3): 229-231.
[7] 沈旋坤, 严克东, 罗泽渊, 等. 紫外分光光度法测定青蒿素含量 [J]. 药物分析杂志, 1982, 3 (1): 24-26
[8] 陈迪钊, 郑雪花, 张智慧, 等. 黄花蒿中青蒿素含量的紫外分光光度法测定 [J]. 光谱实验室, 2010, 27 (2) 451-454.
[9] 丁洁. 医学统计学 [M]. 2 版. 北京: 中国统计出版社, 2005: 67-80.

(收稿日期: 2010-04-12; 修回日期: 2010-04-26)

南寒水石质量标准研究

夏振江^{1,2}, 魏立新^{1*}, 杜玉枝¹, 肖远灿¹, 吕坪^{1,2}, 王东平^{1,2}, 杨红霞^{1,2}, 李岑^{1,2} (1. 中国科学院西北高原生物研究所, 西宁 810008; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100039)

摘要: 目的 建立南寒水石的质量标准。方法 采用化学鉴别法进行南寒水石的钙盐和碳酸盐的鉴别反应; 采用乙二胺四乙酸二钠配位滴定法测定南寒水石中碳酸钙 (CaCO₃) 的含量。结果 所收集的南寒水石均符合碳酸盐和钙盐的鉴别反应, 乙二胺四乙酸二钠配位滴定法测定南寒水石中碳酸钙 (CaCO₃) 含量的方法, 重现性好 (RSD=0.34%), 碳酸钙在 0.06~0.30 g 线性关系良好 (r=1.000), 平均回收率 (n=9) 为 98.3%, RSD=0.4%。12 批样品 CaCO₃ 含量的平均值为 98.6%。结论 所建立的南寒水石化学鉴别和定量测定方法简单准确, 能够控制该矿物药的质量。

关键词: 乙二胺四乙酸二钠配位滴定法; 南寒水石; 碳酸钙

中图分类号: R917, R927.1 文献标识码: A 文章编号: 1672-2981 (2010) 00-0654-04
doi: 10.3969/j.issn.1672-2981.2010.09.005

基金项目: “重大新药创制”科技重大专项资助, “中药生产技术与过程控制技术标准平台” (课题编号: 2009ZX09308-003) 子课题“藏药君西区域炮制规范示范研究” (2009ZX09308-003-11)。

作者简介: 夏振江, 男, 在读硕士研究生, 主要从事藏药的特色炮制技术及质量标准研究, Tel: (0971) 6143765, E-mail: xiazhenjiang6184@163.com * 通讯作者: 魏立新, 男, 博士, 研究员, 主要从事藏药研究, Tel: (0971) 6143668, E-mail: lxwei@nwnipb.ac.cn