

树脂再生容易,得率稳定,产品质量稳定等特点。

表 5 赤芍总苷分离测定结果

序号	赤芍药材量 (g)	赤芍总苷 (g)	芍药苷 含量(%)	赤芍总苷 收率(%)	赤芍总苷 平均收率(%)	RSD (%)	芍药苷平均 含量(%)	RSD (%)
1	10.115	0.5285	76	5.2	5.1	1.9	76	2.3
2	10.216	0.5190	78	5.1				
3	10.101	0.5110	75	5.0				
4	10.008	0.5008	74	5.0				

参 考 文 献

1 中华人民共和国药典.1995 版一部,1995:142

2 季宇彬主编.中药有效成分药理与应用.哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1994:530

3 阴健主编.中药现代研究与临床应用.北京:学苑出版社,1993:352

(1998-01-19 收稿)

Optimizing the Conditions for the Production of Total Paeony Glycoside (TPG)

Ma Shuangcheng and Deng Shaowei (National Institute for the Control of Pharmaceutical and Biological Products, Beijing 100050)

Abstract Technical conditions for the preparation of TPG were optimized. The root of *Paeonia lactiflora* Pall or *P. verticillata* Lynch were extracted with 70% ethanol under reflux. The concentrated extract was dissolved in water, passed through a macroporous resin column, and washed with water, and then eluted with 20% ethanol. Concentration of the eluate under reduced pressure gave the final TPG with a paeoniflorin content > 75%, and a recovery of 5.0%.

Key words Paeoniflorin total paeony glycoside

菟丝子炮制研究

中国药科大学(南京 210009) 曾 詮 杜文清 吴洪元 陆灵红** 郑顺利*** 陈祝霞***

摘 要 以比色法测定菟丝子及其制品中总黄酮含量,发现炮制后总黄酮含量增高,盐炙增加最高,酒炙次之,炒黄最少。

关键词 菟丝子 炮制 黄酮

目前菟丝子药用的主流商品是 *Cuscuta australis* R. Br.^{〔1〕},为常用补益中药。菟丝子炮制方法有炒黄、盐水炒、酒炒、麸炒、蒸、煮、制饼等^{〔2〕}。

现代中医理论认为,生用以养肝明目力胜,多用于肝虚目暗;炒后尤以盐水炒后补肾涩精,止泻,固胎力强,多用于阳痿早泄,尿频遗尿,大便泄泻,胎元不固等症;而酒炙后活血,温肾壮阳作用增强^{〔2〕}。有关菟丝子炮制方

面文献报道不多而对炮制后化学成分变化研究也较少。笔者以比色法测定炮制前后总黄酮含量。

1 实验材料

1.1 仪器与药品:721 型分光光度计;芦丁标准品购于中国药品生物制品检定所;菟丝子 1995 年 5 月购于南京市药业股份有限公司;试剂均为分析纯。

1.2 炮制方法

* Address: Zeng Quan, China Pharmaceutical University, Nanjing
* * 本校 95 届毕业生
* * * 本校 96 届毕业生

生菟丝子:取原药材,除去杂质,筛去灰屑及枝梗,粉碎,过40目筛。

炒黄菟丝子:取净菟丝子,文火炒至有爆声为度,取出放凉^[3],粉碎,过40目筛。

盐炙菟丝子:取菟丝子与盐水拌匀,闷润至盐水尽时,用文火炒至有爆声为度,放凉^[3],粉碎,过40目筛。每500g菟丝子用盐12g。

酒炙菟丝子:将菟丝子加黄酒拌匀,微润,置锅中炒至微焦,取出放凉^[4],粉碎,过40目筛。每500g菟丝子用黄酒50g。

2 实验方法

2.1 标准曲线制备:精密称定60℃干燥至恒重的芦丁,按中国药典(一部)1990年版的方法制备,得回归方程: $Y = 0.006933 + 0.3632X$, $r = 0.9992$ 。

2.2 提取工艺

2.2.1 方法的选择:精密称定酒炙菟丝子约0.5g,置索氏提取器中,3份以30mL石油醚脱脂后用甲醇提取;3份直接用甲醇提取,放冷后按测定方法项下定容测定,结果发现脱脂的总黄酮含量低,为1.87%;而未脱脂的含量为3.3%,从而选择直接用甲醇提取。

2.2.2 时间的确定:精密称定酒炙菟丝子0.5g共9份,置于索氏提取器中,加入甲醇80mL,每3份分别提取3、4、6h,待提取液放冷,按测定方法项下测定,总黄酮含量是:3h为3.6638%,4h为3.9199%,6h是3.7716%。以4h作为提取时间。

2.3 测定方法:精密称取生菟丝子、炒黄菟丝子、盐炙菟丝子、酒炙菟丝子各0.5g,置索氏提取器中,加入甲醇80mL,提取4h,取出样品液放冷。提取液分别转移至100mL容量瓶中,加甲醇至刻度,得样品液。精密吸取样品液2.0mL于25mL容量瓶中,自“加水

至6mL”起参照中国药典法^[4]依法测定吸光度,由回归方程计算含量,结果见表1。

表1 菟丝子及其炮制品中总黄酮含量

品名	总黄酮($\bar{x}\%$, $n=5$)	Sx	RSD(%)
生品	2.9514	0.1043	3.54
炒品	3.2166	0.1429	4.44
盐炙	3.4456	0.0862	2.5
酒炙	3.2906	0.1334	4.05

*折合生品量计算

2.4 加样回收率实验:精密称定菟丝子约0.5g,精确加入芦丁标准品5mg,按测定方法项下提取、定容、测定,计算回收率,结果回收率为103.09%, $RSD = 3.99\%$ ($n=5$)。

3 讨论

3.1 菟丝子经炮制后总黄酮含量增加,不同炮制品含量增加不同,其中以盐炙品增加最多,酒炙次之,炒黄增加最少。传统中医药理论认为盐炙后能增强其补肾作用,酒炙后可增强其温肾壮阳作用。炮制后黄酮含量增加,符合菟丝子炮制后补肾功效增强之说。

3.2 在硅胶薄层层析比较中,以氯仿-甲醇(10:1)展开时,于紫外灯下发现酒炙品较生品及其他炮制品多出2个斑点。此现象似与文献报道酒炙后能增加难溶糖、树脂在水中溶解度相一致^[4]。

3.3 本实验采用索氏提取器提取,比较了用石油醚与不用石油醚脱脂两种方法对总黄酮的影响,发现不脱脂总黄酮含量高,从而直接采用甲醇提取的方法。

参考文献

1 郭澄,等. 中国中药杂志,1991;16(10):581
2 甄汉深. 中国药学杂志,1990;25(11):681
3 河南省卫生厅编. 河南省中药材炮制规范(修订本). 郑州:河南省科学技术出版社,1983:270
4 马兴民编著. 新编中药炮制法. 西安:陕西科学技术出版社,1980:191

(1998-01-21 收稿)

《药学进展》杂志 1999 年征订启事

《药学进展》杂志是由中国药科大学主办、国家科委和国家新闻出版署批准的国家级综合性药学信息刊物,国内外公开发行。设有如下栏目:综述与专论、计算机与药学、国外新药、药讯、药事管理、药学研究、药物不良反应、国产新药。本刊每期定价为7.00元,全年定价42.00元。邮局订阅,邮发代号28-112。订户也可将款汇至:中国药科大学《药学进展》编辑部订阅。邮编:210009,电话:025-3305996 转 561。