

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610017300.6

[51] Int. Cl.

A61K 36/46 (2006.01)

A61P 1/14 (2006.01)

A61P 15/06 (2006.01)

A61P 9/12 (2006.01)

A61K 129/00 (2006.01)

[43] 公开日 2008年6月18日

[11] 公开号 CN 101199578A

[22] 申请日 2006.11.3

[21] 申请号 200610017300.6

[71] 申请人 中国科学院长春应用化学研究所

地址 130022 吉林省长春市人民大街 5625 号

[72] 发明人 刘志强 张英 王淑敏 宋凤瑞

刘淑莹

[74] 专利代理机构 长春科宇专利代理有限责任公司
代理人 马守忠

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种中药杜仲的炮制方法

[57] 摘要

本发明属于中药杜仲的炮制方法。该方法在常温下将中药杜仲生品置盐水中搅拌均匀，闷润至盐水被中药杜仲生品充分吸收后，置烘箱中烘烤，烘干后取出，即得盐水制杜仲炮制品。本发明利用中药杜仲经盐水炮制后，破坏了杜仲中的胶质成分，增加了有效成分的溶出，主要有效绿原酸含量明显增加，而且临床表明炮制品的补肝肾作用较生品明显增强，利用烘箱进行炮制，具有提高工作效率、减轻劳动强度、操作简便等特点。其主要成分绿原酸含量为 0.051%，未经炮制的杜仲生品中主要成分绿原酸含量为 0.035%，应用本发明的方法对中药杜仲进行炮制得到的绿原酸含量比未经炮制的杜仲生品中的绿原酸含量增加 45.7%。

1.一种中药杜仲的炮制方法，其特征在于：在常温下，将质量浓度为 1-3%的盐水与中药杜仲生品充分搅拌后，闷润至盐水被中药杜仲生品充分吸收，铺展于托盘中，放入烘箱烘烤；其中，盐与中药杜仲生品的质量比为 1：100~3：100，烘烤时间为 3.5~4.5 h，烘烤温度为 90~150℃，烘干后取出，即得盐水制杜仲炮制品。

一种中药杜仲的炮制方法

技术领域

本发明属于中药技术领域，具体涉及中药杜仲的炮制方法。

技术背景

中药杜仲为杜仲科植物杜仲 *Eucommia ulmoides Oliv.* 的干燥树皮。4~6月剥取，刮去粗皮，堆置“发汗”至内皮呈紫褐色，晒干。中药杜仲具有补肝肾，强筋骨，安胎的功效。临床主要用于肾虚腰痛，筋骨无力，妊娠漏血，胎动不安；高血压等，是一种名贵滋补药材，也是我国传统的出口创汇商品之一。现代科学研究证明，中药杜仲中木脂素类、环烯醚萜类、苯丙素类、多糖等多种活性成分。

绿原酸属苯丙素类化合物，具有抗菌消炎作用，是杜仲中主要有效成分之一，为普遍认可的中药杜仲中有效成分，也多作为中药杜仲定性与定量的标准成分。

中药杜仲始载于《神农本草经》，列为上品。宋代始采用盐制、蜜制、酒制、姜制等方法炮制杜仲；明清时期增加醋制、糯米汁制、童便制等炮制方法，其中除盐水炙法被后世广为传承外，其它炮制方法现今已几无沿用。中药杜仲生用偏于益肝舒筋，但含较多的硬性橡胶，阻止有效成分的溶出。经盐水炮制后，杜仲胶被破坏，有利于有效成分的煎出，增强补肝肾等作用。目前国内临床上认可及采用的炮制方法为盐水炙法。《中华人民共和国药典》2005年版收载有杜仲和盐杜仲两种饮片规格。规定盐杜仲的炮制方法是取杜仲块或丝，照盐水炙法（《中华人民共和国药典》2005

年版附录 II D)炒至断丝、表面焦黑色。由于盐炙药材加热温度不宜过高，温度很难控制，所以应对药典方法进行改良，采用烘烤的方法来实现使盐分透达到药材内部的目的。

发明内容

本发明的目的是提供一种中药杜仲的炮制方法，该方法采用盐水制法。在常温下，用一定浓度的盐水与中药杜仲生品充分搅拌后，闷润至盐水被中药杜仲生品充分吸收，后将杜仲铺展于托盘放入烘箱中。烘干后取出，即得盐水制杜仲炮制品。

中药杜仲中含有大量的苯丙素类成分，如绿原酸（chlorogenic acid）和咖啡酸（caffeic acid）等，其中绿原酸含量最高，是中药杜仲中主要成分之一，其具有显著的药理活性，对消化系统、血液系统和生殖系统均有疗效；不仅具有增加胃肠蠕动、促进胃液分泌和利胆作用，而且还具有对自由基的清除及抗脂质过氧化作用、保肝作用、抗菌、抗病毒及解痉作用等。中药杜仲盐水制过程中，其中绿原酸含量会受到影响有增有减。因此，在盐制过程中要严格筛选炮制工艺，控制绿原酸的含量，使中药杜仲在经过炮制后，增强其原有功效。

实施本发明的技术方案如下：

在常温下，将质量浓度为 1-3%的盐水与中药杜仲生品充分搅拌后，闷润至盐水被中药杜仲生品充分吸收，铺展于托盘中，放入烘箱烘烤；其中，盐与中药杜仲生品的质量比为 1: 100~3: 100，烘烤时间为 3.5~4.5 h，烘烤温度为 90~150℃。烘干后取出，即得盐水制杜仲炮制品。

检测方法：

(1)、供试液的制备：取未经本方法炮制的中药杜仲生品及经本方法炮制所得的盐水制杜仲炮制品（剪成碎片）各 2 g，精密称定，置锥形瓶中，加 50%甲醇溶液 40ml 超声 30min，超声温度 25 °C，过滤，将其续滤液浓缩干燥，用 70%甲醇溶液定容于 10ml 容量瓶中，摇匀，即得测试品溶液。

(2)、色谱条件：色谱柱：Dikama C₁₈ 分析柱(5 μ , 250 \times 4.6mm)；流动相：甲醇—水 (28 : 72)；流速：1.0ml \cdot min⁻¹；柱温：25 $^{\circ}$ C；检测波长：327nm；进样量 10 μ l。

(3)、检测图为高效液相色谱图。见图 a、图 b 和图 c。

本发明的有益效果可以通过有效成分含量对比表明：

本发明的方法对中药杜仲进行炮制，依照《中华人民共和国药典》2005 年版中规定的方法绘制标准曲线，应用本专利申请文件中提供的检测方法测得绿原酸峰面积积分值，代入标准曲线计算出绿原酸含量为 0.051%；未经炮制的杜仲生品中主要成分绿原酸含量为 0.035%。经本发明的方法炮制所得的盐水制杜仲炮制品与未经本方法炮制的中药杜仲生品相比较其中绿原酸的含量增加了 45.7%。按照盐水炙法（《中华人民共和国药典》2005 年版附录 II D）对中药杜仲进行炮制；依照《中华人民共和国药典》2005 年版中规定的方法绘制标准曲线，应用本专利申请中的检测方法测得盐水炙法得到的绿原酸峰面积积分值，代入标准曲线计算得出其绿原酸含量最高为 0.036%，最低为 0.012%。应用本发明的方法对中药杜仲进行炮制到的绿原酸含量，相对于盐水炙法（《中华人民共和国药典》2005 年版附录 II D）

对中药杜仲进行炮制得到的绿原酸含量要高 41.6%~325%，证明本发明的方法对于提高杜仲中有效成分绿原酸的含量效果明显。本发明的方法采用烘制法，以绿原酸含量为评价指标，可以很好的控制炮制温度等炮制条件，有利于增强盐水制杜仲品质的统一与质量可控性。

附图说明

图 1 是绿原酸对照品的高效液相色谱图。

图 2 是盐水制杜仲炮制品的高效液相色谱图。

图 3 是中药杜仲生品的高效液相色谱图。

具体实施方式

实施例 1:

在常温下，将 2g 食盐溶于 200g 水中，与中药杜仲生品 200 g 进行混和，拌匀闷润后，放入烘箱中 90℃下烘烤 3.5 h 后取出，得到中药杜仲的盐水制炮制品。经高效液相色谱（HPLC）分析，其主要成分绿原酸含量为 0.040%；未经炮制的杜仲生品中主要成分绿原酸含量为 0.035%，应用本发明的方法对中药杜仲进行炮制得到的绿原酸含量，比未经炮制的杜仲生品中的绿原酸含量增加 14.3%。

实施例 2:

在常温下，将 6g 食盐溶于 200g 水中，与中药杜仲生品 200 g 进行混和，拌匀闷润后，放入烘箱中 120℃下烘烤 4 h 后取出，得到中药杜仲的盐水制炮制品。经高效液相色谱（HPLC）分析，其主要成分绿原酸含量为 0.051%；未经炮制的杜仲生品中主要成分绿原酸含量为 0.035%，应用本发明的方法对中药杜仲进行炮制得到的绿原酸

含量比未经炮制的杜仲生品中的绿原酸含量增加 45.7%。

实施例 3:

在常温下,将 4g 食盐溶于 200g 水中,与中药杜仲生品 200 g 进行混和,拌匀闷润后,放入烘箱中 150℃下烘烤 4.5 h 后取出,得到中药杜仲的盐水制炮制品。经高效液相色谱(HPLC)分析,其主要成分绿原酸含量为 0.038%;未经炮制的杜仲生品中主要成分绿原酸含量为 0.035%,应用本发明的方法对中药杜仲进行炮制得到的绿原酸含量比未经炮制的杜仲生品中的绿原酸含量增加 8.6%。

实施例 4:

在常温下,将 2g 食盐溶于 200g 水中,与中药杜仲生品 200 g 进行混和,拌匀闷润后,放入烘箱中 120℃下烘烤 4.5 h 后取出,得到中药杜仲的盐水制炮制品。经高效液相色谱(HPLC)分析,其主要成分绿原酸含量为 0.042%;未经炮制的杜仲生品中主要成分绿原酸含量为 0.035%,应用本发明的方法对中药杜仲进行炮制得到的绿原酸含量比未经炮制的杜仲生品中的绿原酸含量增加 20.0%。

实施例 5:

在常温下,将 6g 食盐溶于 200g 水中,与中药杜仲生品 200 g 进行混和,拌匀闷润后,放入烘箱中 90℃下烘烤 4.5 h 后取出,得到中药杜仲的盐水制炮制品。经高效液相色谱(HPLC)分析,其主要成分绿原酸含量为 0.045%;未经炮制的杜仲生品中主要成分绿原酸含量为 0.035%,应用本发明的方法对中药杜仲进行炮制得到的绿原酸含量比未经炮制的杜仲生品中的绿原酸含量增加 28.6%

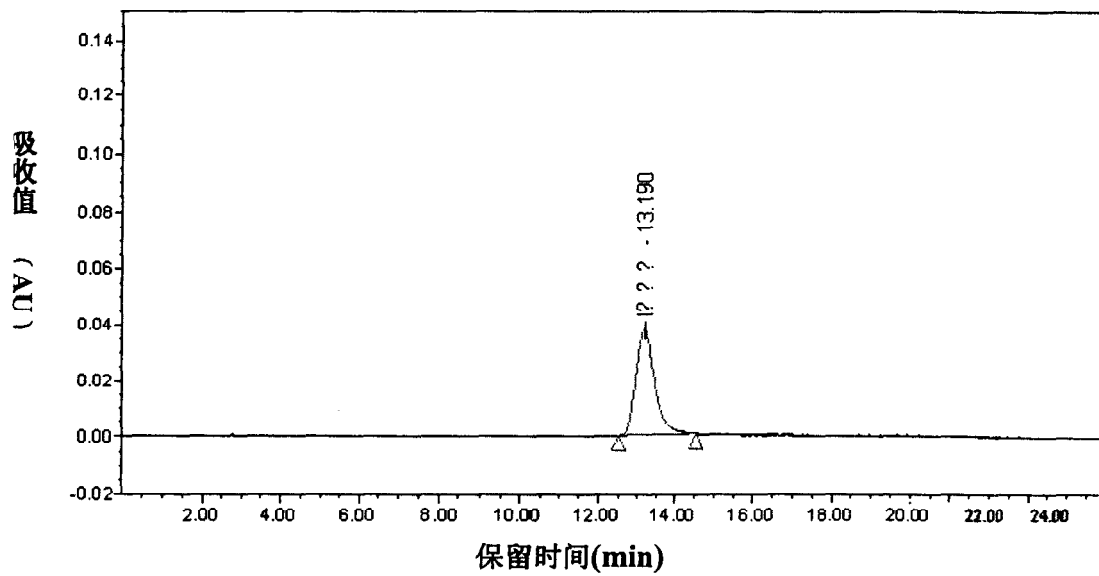


图 1

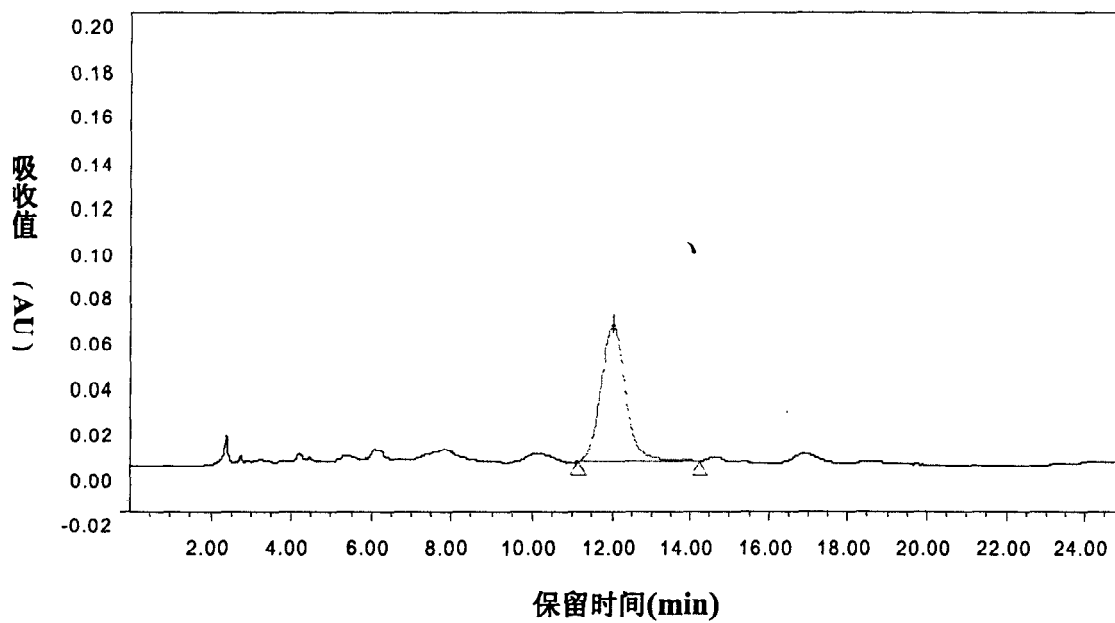


图 2

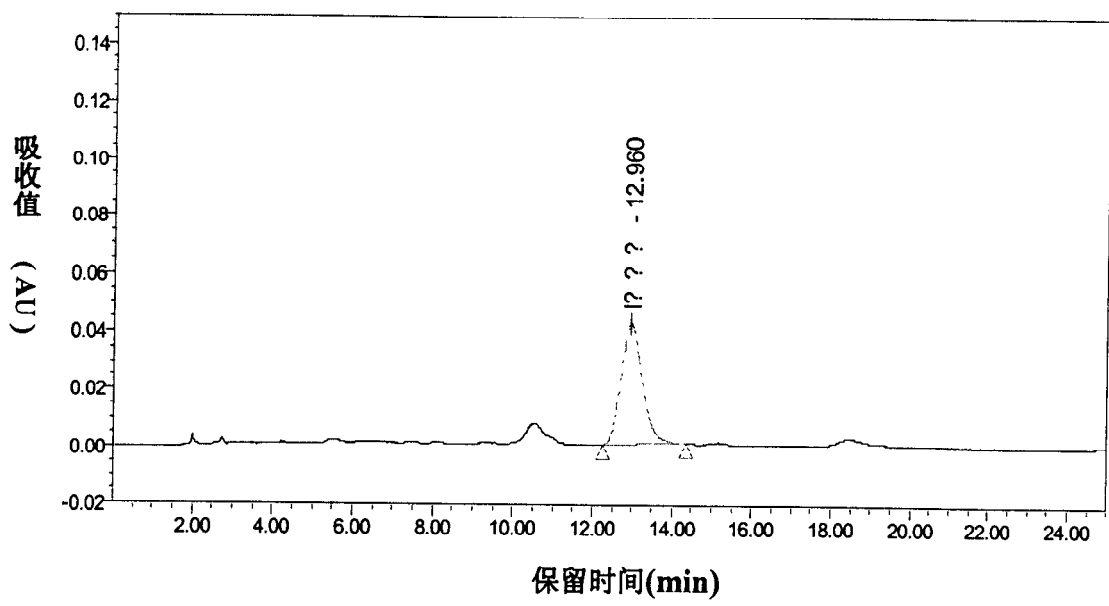


图 3