### 2.5　加样回收率实验结果

加样回收率实验可得水柳皂苷的平均加样回收率为 99.44%,RSD = 0.52%。

### 2.6　样品含量测定结果

样品含量测定的均值为 0.494 mg,RSD 为 0.20%,每 1 千克生药中含有水柳皂苷 138 mg。见表 1。

**表 1　样品含量测定结果**

| 编号 | 取样量(mg) | 峰面积(mV·s) | 含量(mg) |
|---|---|---|---|
| 1 | 35.18 | 345.847 | 0.495 9 |
| 2 | 35.16 | 344.747 | 0.494 4 |
| 3 | 34.98 | 344.449 | 0.493 9 |
| 4 | 35.21 | 345.890 | 0.495 9 |
| 5 | 34.96 | 344.530 | 0.494 1 |

## 3　讨论

考虑到目标化合物为多羟基甾体皂苷类化合物,对照品的流动相选用了极性较强的甲醇:乙醇:水 = 55:10:35(体积比)作为流动相,但在对样品进行预实验时发现该流动相极性过强,对供试品中的皂苷类化合物分离效果不好,因此改用极性较小一点的乙腈:水 = 75:25(体积比)作为供试品的流动相,可以获得比较满意的分离度[7]。

前期研究证实水柳皂苷在正丁醇中是最稳定的,紫外扫描发现该化合物在正丁醇、甲醇和乙醇溶液中的最大吸收波长基本一致。在确定检测波长的时候,用正丁醇作溶剂是为了最准确的反映该化合物的紫外吸收特征,排除可能的分解产物干扰。

在水柳皂苷色谱峰的后面有一峰面积小很多的色谱峰,保留时间为 7 min 30 s,在强极性流动相下很难和水柳皂苷色谱峰分离,以往的系统分离试验证实有一化学结构跟水柳皂苷类似的皂苷类化合物,HPLC 提示水柳皂苷色谱峰后面的这个色谱峰很可能是该化合物。以往的研究提示水杨柳中所含的甾体皂苷类化合物种类并不多,因此在用正丁醇提取后可以直接进样测定,其他甾体皂苷类化合物对水柳皂苷的分离影响较小。

本实验研究了全新结构的水柳皂苷的含量测定方法,该方法样品制备快速,测定稳定,重现性好,可用于生药和制剂质量控制。

## 参考文献:


[1] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物图鉴:第 2 册[M]. 北京:科学出版社, 1972:606.

[2] 赵世望, 刀正员. 西双版纳傣药志(第二集)[M]. 景洪:西双版纳州卫生局, 1980:63, 64.

[3] 中科院昆明植物研究所. 云南植物志. 第 10 卷, 种子植物[M]. 北京:科学出版社, 2006:194.

[4] Parver N, Pal-Singh M, Khan N U. Chemical examination of the leaves of Homonoia riparia Lour (Euphorbiaceae)[J]. J Indian Chem Soc, 1988, 815-816.

[5] Viswanadh G S, Atchuta-Ramaiah P, Laatsh H, *et al*. Chemical constituents of the heartwood and bark of Homonoia riparia[J]. J Trop Med Plants, 2006, 7(2):267-273.

[6] Yang S M, Liu X K, Qing C, *et al*. Chemical constituents from the roots of Homonoia riparia[J]. Yao Xue Xue Bao, 2007, 42(3):292-296.

[7] 王秀花, 赵　晶. 阿姆热化学成分分离鉴定及其黄嘌呤氧化酶抑制活性研究[J]. 昆明医学院学报, 2007, 28(4B):124.

[8] 曾　平, 张文惠. HPLC 法测定大山楂丸中金丝桃苷的含量[J]. 江西中医药, 2007, 38(6):70-71.

[9] 张士勇, 吴世蓉. HPLC 法测定益心酮滴丸中金丝桃苷含量[J]. 安徽医药, 2007, 11(4):322-323.

[10] 赵艳普. HPLC 测定照山白浸膏片中金丝桃苷的含量[J]. 中成药, 2008, 130(3):456-457.


(编辑　王小寒)

## 文献标识码的标识方法

为了便于文献的统计和期刊评价,确定文献的检索范围,提高检索结果的适用性,每篇文章或资料应标识 1 个文献标识码。一般设置以下 5 种标准。

A:理论与应用研究学术论文(包括综述报告)

B:实用性技术成果报告(科技)、理论学习与社会实践总结(社科)

C:业务指导与技术管理性文章(包括领导讲话、特约评论等)

D:一般动态性信息(通讯、报道、会议活动、专访等)

E:文件、资料(包括历史资料、统计资料、机构、人物、书刊、知识介绍等)

不属于上述各类的文章以及文摘、零讯、补白、广告、启事等不加文献标识码。

本刊编辑部