

· 研究简报 ·

两种绞股蓝不同采集期的总皂甙含量测定

浙江医科大学药理学系生药教研室 曾宪武 孙红祥 王志芬

我国绞股蓝属植物资源十分丰富,共有11种^[1],浙江省就有8种,其中以绞股蓝 *Gynostemma pentaphyllum* Makino 和喙果绞股蓝 *G. yixingense* C. Y. Wu et S. K. Chen 分布最广,产量最大。本文就上述二种绞股蓝的提取工艺以及不同采集时期的茎、叶皂甙含量作了比较研究。

实验部分

一、实验材料

1. 材料

5~11月份的绞股蓝和喙果绞股蓝茎、叶分别于1988年5月1日、6月23日、7月16日、8月13日、9月26日、10月27日、11月29日采自杭州市区吴山。

2. 对照品

人参总皂甙(杭州市第二中药厂提供)

二、绞股蓝总皂甙提取工艺的摸索

1. 提取溶剂的选择 为比较绞股蓝皂甙的溶出率,本文以水和不同浓度的乙醇作为溶剂,选择最优溶出溶剂。

称取喙果绞股蓝5份,每份5g,分别用水,45%、60%、75%、85%乙醇作为溶剂,用50ml 85%乙醇沉淀杂质,余按样品皂甙的提取和含量测定法测定皂甙含量。结果表明,用水提取绞股蓝皂甙得率最高。

2. 去除杂质所用乙醇浓度的选择

按上法称取样品5份,分别用45%、60%、75%、85%、95%乙醇作为沉淀剂,去除杂质。

结果表明以75%乙醇作为沉淀杂质溶剂,较为理想。

三、含量测定

1. 标准曲线的绘制

精密称取干燥至恒重的人参总皂甙3.08mg,置于干燥的5ml量瓶中,用甲醇溶解并稀释至刻度。精密吸取0.03、0.06、0.09、0.12、0.15、0.18ml分别注入具塞刻度试管中,水浴加热挥去溶剂,冷却,各加0.2ml 5%香草醛-冰醋酸(新鲜配制)和0.8ml高氯酸,摇匀,塞紧,70℃恒温15分钟,取出,用水冷却至室温,加入冰醋酸5ml,摇匀,在1小时以内,用721型分光光度计测定吸收度,吸收波长560nm,随行试剂作空白,测定三次。

$$\text{回归方程: } y = 0.0019 + 0.317x \\ r = 0.9991$$

2. 样品皂甙的提取和测定^[2,3]

精密称取各待测干燥样品5g,以水为溶剂,回流提取2次,每次2小时,合并过滤液,浓缩至浸膏状,用75%乙醇50ml溶解,滤液水浴蒸发至无醇味,以水10ml使溶,水溶液用石油醚萃取至醚层几为无色,再以用水饱和的正丁醇萃取至醇层近无色,合并醇液,减压浓缩至干,残渣用热甲醇溶解,移入25ml的量瓶中,用甲醇稀释至刻度。

精确吸取各种待测样品的甲醇液0.05ml,置于刻度试管中,按对照品测定法测定各样品液的吸收度,由回归方程计算百分含量。结果见表1。

表1 两种杭产绞股蓝不同采收期的皂甙含量

样 品	含量 %	月 份							
		5	6	7	8	9	10	11	
I 绞股蓝茎	0.70	0.76	0.37	0.85	2.10	0.81	0.76		
II 绞股蓝叶	2.01	1.96	1.55	3.05	3.45	2.31	2.25		
III 喙果绞股蓝茎	1.96	1.89	0.99	2.13	2.85	2.29	2.09		
IV 喙果绞股蓝叶	2.15	2.08	1.85	3.11	4.05	3.65	3.48		

3. 回收率测定: 按样品测定方法, 测得回收率为98.63%。

小 结

1. 本实验所用的两种不同采收期的绞

股蓝, 均同时间采集于杭州市区吴山, 生境相同, 排除了地区差别。对比较两种植物的皂甙含量, 消除了自然条件所引起的误差。

2. 实验结果表明, 喙果绞股蓝皂甙含量高于绞股蓝; 叶高于茎; 九月份含量最高, 7月份含量最低。据竹本常松报导^[4], 日本绞股蓝皂甙以花后期含量最高, 下霜期后又明显下降; 又叶高于茎, 茎高于根, 本文测定的结果, 与其基本相符。

3. 绞股蓝皂甙的提取工艺摸索表明, 用水提取, 以75%乙醇沉淀杂质, 此法经济、实惠, 处理过程简单。