

鄂西产三种野生葛总黄酮含量的紫外分光光度法测定

李石生 刘欣 邓京振 赵守训

(中国药科大学天然药物化学教研室, 南京 210038)

Determination of total flavonoid in 3 wild species of *Pueraria* from West-Hubei by UV-spectrophotometry Li Shi-Sheng, Liu Xin, Deng Jing-Zhen and Zhao Shou-Xun (Department of Natural Medicinal Chemistry, China Pharmaceutical University, Nanjing 210038), *J. Plant Resour. & Environ.* 1997, 6(3): 61~62

The contents of total flavonoid in 3 wild species of *Pueraria* from West-Hubei in China were determined by means of UV-spectrophotometry. The result exhibited that 3.31%, 2.67% and 2.80% total flavonoid are contained respectively in the roots of *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi and *P. elegans* Wang et Tang, as well as in the vines of *P. lobata*. And it also showed that less than 0.5% total flavonoid are measured in the roots and the residues of *P. thomsonii* Benth. So the total flavonoid in the vines of *P. lobata* are of value to use as new resources.

关键词 总黄酮; 野生葛; 紫外分光光度法

Key words total flavonoid; wild *Pueraria*; UV-spectrophotometry

葛根是中医常用的祛风解表药。现代用于治疗高血压、心绞痛、早期耳蜗性聋、偏头痛等病症。药理和临床试验证明:葛根及其活性成分具有促进心脑血管和视网膜血流的作用,能舒张平滑肌,且具有抗促癌及诱导癌细胞分化的作用,还能降血糖和提高记忆功能等^[1]。研究表明:葛根的有效成分主要为异黄酮类化合物^[2],为了进一步开发葛产品,作者检测了产自鄂西的3种野生葛5个样品的化学成分,发现均含有大豆甙、大豆甙元和葛根素等成分,其中大多以葛根素为主。为此,以葛根素为计算标准,用紫外分光光度法测定5个样品的总黄酮含量。同时计算出膏率及干浸膏中总黄酮的含量。

1. 实验部分

1.1 实验材料

样品:野葛(*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi)的块根及藤茎、丽花葛(*P. elegans* Wang et Tang)的块根、甘葛(粉葛)(*P. thomsonii* Benth.)的块根及甘葛经加工去淀粉之后的药渣(葛渣)。原植物均经邓京振副教授鉴定。

葛根素对照品:自制。经UV、IR、¹H和¹³C-NMR、MS鉴定。按中国药典(1990年版)葛根鉴别项下层析法,6倍量取样,只显1个斑点。

仪器:岛津UV-2100紫外分光光度计。

1.2 测定方法^[3,4]及测定结果

1.2.1 干浸膏的制备 称取干燥并粉碎均匀的5个样品各500g,每次用5倍量工业乙醇冷浸24h,共3次,集中滤液,减压回收乙醇,浓缩至干,80℃烘2h,呈棕色粉末,即得干浸膏,计算出膏率。

1.2.2 标准曲线绘制 精密称取干燥至恒重的葛根素10mg,于50ml容量瓶中,以95%乙醇(AR)溶解,并稀释至刻度,摇匀,精密吸取0.2、0.4、0.6、0.8和1.0ml分别置于10ml容量瓶中,并各加95%乙醇至1.0ml,再加蒸馏水稀释至刻度,摇匀,以1.0ml乙醇加水至10ml作空白对照,在250nm波长处测定吸收度。处

理数据,得出回归方程: $A = -0.0119 + 0.0674C$ $r = 0.9999$

1.2.3 总黄酮含量的测定 精密称取5个样品的干浸膏粉末各25 mg,转至50 ml容量瓶中,加入30 ml 95%乙醇,置热水浴中加热并摇动使其溶解,冷却后加乙醇稀释至刻度,摇匀,澄清后吸取清液1.0 ml于25 ml容量瓶中,加蒸馏水稀释至刻度,摇匀,同时,取1.0 ml乙醇同样稀释作空白对照,在250 nm波长测定吸光度。最后,从标准曲线上换算出总黄酮含量。并根据出膏率和干浸膏中总黄酮含量换算出原药材总黄酮的含量。

表1 3种野生葛的总黄酮含量(%)

Tab 1 Total flavonoid contents in 3 wild species of *Pueraria* (%)

植物名称 Species	样品 Samples	出膏率 Extract percentage	干浸膏总黄酮含量 Total flavonoid contents from the extract	原药材总黄酮含量 Total flavonoid contents in the crude material
野葛 <i>P. lobata</i>	块根 Root	8.00	41.37	3.31
野葛 <i>P. lobata</i>	藤茎 Vine	7.99	35.07	2.80
丽花葛 <i>P. elegans</i>	块根 Root	6.35	42.12	2.67
甘葛 <i>P. thomsonii</i>	块根 Root	2.95	13.45	0.40
甘葛 <i>P. thomsonii</i>	葛渣 Residue	1.25	26.88	0.34

测定结果(表1)表明,野葛与丽花葛根的总黄酮含量分别为3.31%和2.67%,而野葛藤茎的总黄酮含量也达2.80%,可见野葛藤茎是可利用的新资源;甘葛根和葛渣总黄酮含量小于0.5%,但葛渣也可考虑作为废物利用的原料。

参 考 文 献

- 1 郭建平,孙其荣,周 全. 葛根药理作用研究进展. 中草药,1995,26(3):163~165.
- 2 陈妙华,张思巨. 葛根化学成分的研究. 中药通报,1985,10(6):274~276.
- 3 郭建平,孙其荣,周 全等. 葛根总黄酮不同提取工艺的探讨. 中草药,1995,26(10):522~523,539.
- 4 中国医学科学院药物研究所. 葛根及其制剂——愈风宁心片(葛根片). 药学通报,1980,15(7):328~329.

(责任编辑:宗世贤)

欢迎订阅1998年《生态农业研究》

《生态农业研究》是中国科学院石家庄农业现代化研究所和中国生态经济学会共同主办的生态学与大农业相结合的综合性学术期刊,科学出版社出版,系中国科学引文数据库来源期刊。本刊旨在探索与研究生态农业理论、方向和内容等,推动学科发展。主要刊登具有创造性生态农业研究论文、研究技术简报(包括理论与应用研究、生态农业工程技术与实用生物技术),报道国内外生态农业最新研究成果、学术动态和生态农业建设典型经验。适合国内外从事生态农业与相关学科研究人员(包括生态学、生态经济学、农、林、牧、副、渔、资源与环

境保护等)、高等院校师生和技术、管理工作读者。

本刊1993年创刊,国内外公开发行,刊号ISSN1004-8219,季刊,季末出版,16开本,80页。CN13-1165/S,定价:5元/册,全年4册20元,全国各地邮局均可订阅,邮发代号18-158。漏订者也可直接向本刊编辑部订阅,本刊另备有1993、1994、1995、1996和1997年合订本,均为20元/套(含邮资),欢迎订阅。编辑部地址:(050021)河北省石家庄市槐中路176号《生态农业研究》编辑部,电话:(0311)5818007。