

青海产六种“藏茵陈”生药中齐墩果酸含量测定

A QUANTITATIVE ANALYSIS OF OLEANOLIC ACID IN SIX ZANGYINCHEN DRUGS FROM QINGHAI PROVINCE

青海地区用以治疗肝炎的“藏茵陈”，包括以獐牙菜属植物为主的多种龙胆科植物。文献报道，齐墩果酸是此类药物的主要有效成分之一。为使此类药物的质量评定和进一步开发利用有所依据，我们测定了川西獐牙菜 (*Swertia mussotii* Franch.)、抱茎獐牙菜 (*S. franchetiana* H. Smith)、红直獐牙菜 (*S. erythrosticta* Maxim.)、异花獐牙菜 (*S. tetraptera* Maxim.)、大通獐牙菜 (*S. przewalskii* Pissjauk.) 和椭圆叶花锚 (*Halenia elliptica* D. Don) 等6种“藏茵陈”生药中齐墩果酸的含量。

一、测定仪器和条件

测定仪器为 CS-920 双光束薄层色谱扫描仪；光源，钨灯；测定波长，540 纳米；狭缝， 1.25×1.25 毫米；线性参数， $SX = 3$ ；薄层，E. Merk 硅胶 G (Typ 60) 100 克，加入蒸馏水 240 毫升，调匀后用薄层涂布器铺板，厚度 0.5 毫米， 105°C 活化 10 分钟，备用；展开剂，石油醚-醋酸乙酯 (7:3) 10 毫升，滴加冰乙酸 3 滴。

二、测定方法

采用齐墩果酸标准品 (熔点 $308-310^\circ\text{C}$) 硅胶薄层对照点样，层离显色后，用外标一点法校准，双光束吸收反射法测定，根据 $C = F_1A$ 式 ($F_1 =$ 校正系数， $A =$ 峰面积) 由数据处理机给出结果。

1. 标准曲线 准确称取标准品齐墩果酸 10 毫克，氯仿-醋酸乙酯 (7:3) 为溶剂，定容于 10 毫升容量瓶中。于硅胶板上，分别点此标准液 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 微升，展开，并以 5% 硫酸水液显色后测定。其结果，点样量在 5 微升以下，工作曲线呈线性，6 微升以上，积分值下降；显色后，色点在两小时内稳定；回收率 99—103%。

2. 分析样品制备 分析用全草各 10 克 (系 1980 年 8—9 月采集，物候期为盛花期和花后期) 粉碎，以 95% 乙醇于索氏提取器中回流提取 4 小时，回收溶剂至干，取浸膏。

取浸膏各 1 克，氯仿-醋酸乙酯 (7:3) 加热捏溶，冷却后过滤于 100 毫升容量瓶中，反复多次，至薄层检查无齐墩果酸反应止，稀释至刻度，备用。

用定量毛细管点标准液 3 微升，点分析样液各 5 微升于硅胶 G 板同一起始线上，用前

述展开剂展开,挥尽溶剂,5% 硫酸水液自动喷雾器喷雾,105℃ 烘烤 10 分钟,齐墩果酸显紫色,Rf 值 0.46,冷却后即行扫描测定。

三、结果

测定结果如表 1 所示,6 种“藏茵陈”生药中齐墩果酸的含量,除异花獐牙菜较高外,其它数种含量相当。结合资源量考虑,抱茎獐牙菜花锚、川西獐牙菜和异花獐牙菜等,有较大的开发前景。

表 1 青海产六种“藏茵陈”收膏率和齐墩果酸含量

Table 1 The percentage of extracts and oleanolic acid in six Zangyinchen drugs.

植物种(干草) Species (Dry material)	浸膏收得率(%) Percentage of extract	齐墩果酸含量(%) Percentage of oleanolic acid
川西獐牙菜 <i>Swertia mussoitii</i> Franch.	33	0.41
抱茎獐牙菜 <i>S. franchetiana</i> H. Smith	30	0.47
异花獐牙菜 <i>S. tetraptera</i> Maxim.	28	1.1
红直獐牙菜 <i>S. erythrosticta</i> Maxim.	30	0.47
大通獐牙菜 <i>S. przewalskii</i> Pissjauk.	32	0.48
花 锚 <i>Halenia elliptica</i> D. Don	25	0.42

孙洪发 樊淑芬 丁经业 胡伯林 张晓峰

(中国科学院西北高原生物研究所)

Sun Hongfa, Fan Shufen, Ding Jingye, Hu Beling, Zhang Xiaofeng

(Northwest Plateau Institute of Biology, Academia Sinica)