

HPLC 同时测定光果甘草中的甘草酸、甘草次酸和光甘草定

张晓莉, 赵亮, 董树清, 王利涛, 张霞, 师彦平*

(中国科学院西北特色植物资源化学重点实验室和甘肃省天然药物重点实验室

中国科学院兰州化学物理研究所, 兰州 730000, shiyp@licp.cas.cn)

【关键词】光果甘草; 甘草酸; 甘草次酸; 光甘草定; 高效液相色谱

【摘要】甘草为豆科植物甘草、胀果甘草或光果甘草的干燥根和根茎, 是我国传统中药的一种, 有着悠久的历史, 具有补脾益气、镇咳祛痰、清热解毒等功效, 有很高的药用价值^[1]。甘草酸、光甘草定是光果甘草中的两种主要的活性成分^[2]。研究表明, 甘草酸具有抗炎、免疫调节、抗肝损伤的作用, 而且具有抗病毒甚至抗肿瘤等功效^[3,4], 光甘草定是光果甘草所特有的一种有效成分, 具有抗自由基氧化、降血脂和降血压等作用^[5]。甘草含有的成分比较复杂, 不仅药材的品种、产地、采集时间等方面会影响药材的质量, 药材的储存时间、温度、湿度等也对药材的质量有着较大影响, 例如甘草中的甘草酸若经过长期放置或在一定温度与湿度下会水解或酶解产生甘草次酸。为实现对光果甘草及其相关产品进出口过程中的质量控制, 需要对药材中主要有效成分进行测定, 甘草酸、甘草次酸以及光甘草定的同时测定对于甘草的质量控制具有重要的意义。

实验通过高效液相色谱法对甘草中甘草酸、甘草次酸和光甘草定的含量进行了同时测定, 建立了一种简便、准确、高效的检测方法, 为甘草及其相关产品的品质评价提供了一种有效方法。

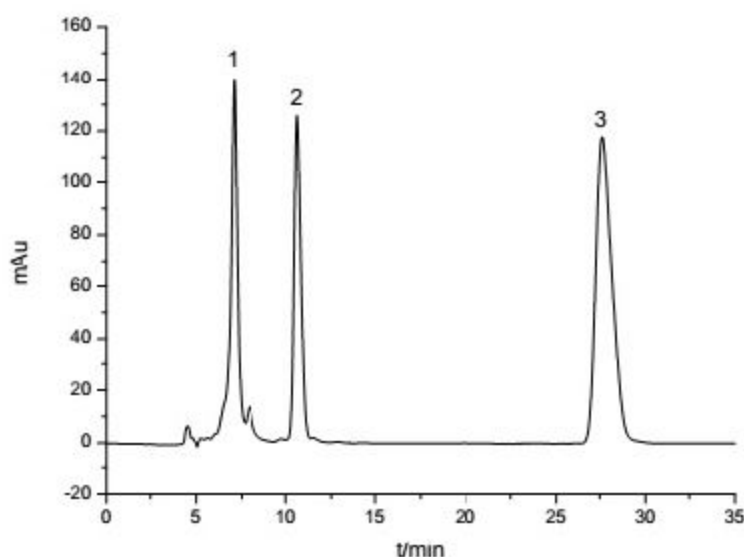


图 1. 混合对照品 HPLC 色谱图。其中: 1.甘草酸, 2.光甘草定, 3.甘草次酸。色谱条件: 用 Waters 2487 色谱仪检测, Phenomenex-C18 色谱柱(5 μm , 416 mm \times 250 mm), 流动相为甲醇: 5%冰醋酸水溶液 (含 30 mmol 四丁基溴化铵) (85:15/v:v), 体积流量为 0.6 mL/min, 检测波长为 254 nm。

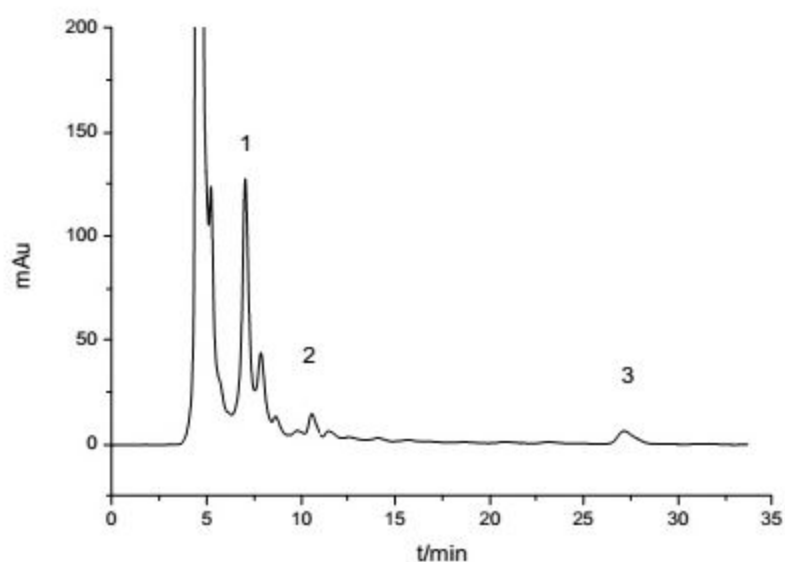


图 2. 光果甘草提取液 HPLC 色谱图。其中：1.甘草酸，2.光甘草定，3.甘草次酸。色谱条件同图 1。

参考文献

- [1] 高雪岩, 王文全, 魏胜利, 等.甘草及其活性成分的药理活性研究进展[J]. 中国中药杂志, 2009, 34(21): 2695-2700.
- [2] 罗祖良, 李倩, 覃洁萍, 等.光果甘草的研究进展[J]. 中草药, 2011, 42(10): 2154-2158.
- [3] 刘彬, 齐云.甘草酸及甘草次酸的药理学研究进展[J]. 国外医药·植物药分册, 2006, 21(3): 100-104.
- [4] 陈红.甘草药理作用概述[J]. 海峡药学, 2005, 17(4): 37-41.
- [5] 木合布力·阿布力孜, 热娜·卡斯木, 马淑燕, 等.甘草中光甘草定的提取和抗氧化活性研究[J]. 天然产物研究与开发, 2007, 19: 675-677, 682.