

光皮木瓜

Guangpimugua

CHAENOMELIS SISENSIS FRUCTUS

本品为蔷薇科植物榠楂 *Chaenomeles sinensis* (Thouin) Koehne 的干燥成熟果实。夏、秋二季果实绿黄色时采摘，纵剖成二至四瓣，置沸水中烫后，晒干。

【性状】 本品多呈瓣状或条状，长 4~9cm，宽 1.5~4.5cm，厚 1~2.5cm。表面红棕色或紫红色，平滑不皱，或稍有不规则浅皱纹。剖面平坦，果肉黄棕色，显颗粒性。种子多脱落，呈扁平三角形。气微，味涩、微酸，嚼之有沙粒感。

【鉴别】 (1) 本品粉末红棕色或黄棕色。石细胞类圆形，类方形者以及类三角形等，长 154~244 μ m，宽 44~88 μ m，层纹明显，孔沟易见。导管为网纹导管、螺纹导管。外果皮细胞呈类多边形，胞腔含有棕色物。中果皮细胞呈类圆形，细胞壁皱缩，有时可见草酸钙小方晶。

(2) 取本品粉末 1g，加三氯甲烷 10ml，超声处理 30 分钟，滤过，滤液蒸干，残渣加甲醇-三氯甲烷 (1:3) 混合溶液 2ml 使溶解，作为供试品溶液。另取光皮木瓜对照药材 1g，同法制成对照药材溶液。再取熊果酸对照品，加甲醇制成每 1ml 含 0.5mg 的溶液，作为对照品溶液。照薄层色谱法 (中国药典 2015 年版四部通则 0502) 试验，吸取上述三种溶液各 1~2 μ l，分别点于同一硅胶 G 薄层板上，以环己烷-乙酸乙酯-丙酮-甲酸 (6:0.5:1:0.1) 为展开剂，展开，取出，晾干，喷以 10% 硫酸乙醇溶液，在 105℃ 加热至斑点显色清晰，分别置日光和紫外光灯 (365nm) 下检视，供试品色谱中，在与对照药材色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点和荧光斑点。

【含量测定】 照高效液相色谱法 (中国药典 2015 年版四部通则 0512) 测定。

色谱条件与系统适用性试验 以十八烷基硅烷键合硅胶为填充剂；以甲醇-水-冰醋酸-三乙胺 (265:35:0.1:0.05) 为流动相；检测波长为 210nm。理论板数按熊果酸峰计应不低于 5000。

对照品溶液的制备 取熊果酸对照品适量，精密称定，加甲醇制成每 1ml 含 0.05mg 的溶液，即得。

供试品溶液的制备 取本品约 0.5g（过三号筛），精密称定，置具塞锥形瓶中，精密加入甲醇 25ml，密塞，称定重量，超声处理（功率 250W，频率 40kHz）20 分钟，放冷，再称定重量，用甲醇补足减失的重量，摇匀，滤过，取续滤液，即得。

测定法 分别精密吸取对照品溶液与供试品溶液各 20μl，注入液相色谱仪，测定，即得。

本品按干燥品计算，熊果酸（ $C_{30}H_{48}O_3$ ）的总量不得少于 0.10%。

【炮制】 洗净，润透或蒸透后切厚片，晒干。

【性味与归经】 酸、涩、温。归脾、肝经。

【功能与主治】 平肝舒筋，和胃化湿。用于风湿痹痛，关节不利，筋骨拘挛，腹痛，吐泻，脚气，水肿。

【用法与用量】 4.5～9g。

【贮藏】 置阴凉干燥处，防潮，防虫蛀。

· 起草说明 ·

【别名】 木李、木梨、海棠、土木瓜。

【名称】 因本品表面平滑不皱，商品习称“光皮木瓜”，为与《中国药典》收载的木瓜相区别，原标准以光皮木瓜收载^[1]。

【来源】 木瓜始载于《名医别录》，列为中品。苏颂《图经本草》曰：“木瓜今处二有之，而宣城者为佳，花着生于春末而深红色，大者如瓜，小者如拳。”又云：“榑欑木叶花实酷类木瓜，但比木瓜大而黄色，辨之惟看蒂间别，有重蒂如乳者为木瓜，无此则榑欑也。”^[2]本书实际描述了两种植物，所述前者与今皱皮木瓜，即贴梗海棠 *Chaenomeles speciosa* 相符。而榑欑即今光皮木瓜。清《植

物名实图考》所述及所绘木瓜即光皮木瓜。

据调查，20 世纪 50 年代，甘肃、江苏、山东等地自产自销，或在木瓜资源短缺时代用之^[3]，曾收载于《中国药典 1977 年版》木瓜项下^[4]。本品为甘肃地区习惯用药，有商品流通^[5、6]，故收载于地方标准。

【原植物】 落叶灌木或小乔木。小枝紫红色或紫褐色，无刺，幼时被毛，后脱落。单叶互生，托叶膜质，卵状披针形，边缘具腺齿；叶柄长 5~10mm，微被柔毛，有腺体；叶片椭圆卵形或长椭圆形、稀倒卵形，长 5~8cm，宽 3.5~5.5cm，先端急尖，基部宽楔形或圆形，边缘有刺芒状锯齿，齿尖有腺。花单生于叶腋，花直径 2.5~3cm；萼筒钟状，外面无毛，内面密被浅褐色绒毛，反折；花瓣 5，倒卵形，淡粉红色；雄蕊多数，长不及花瓣之半；花柱 3~5，基部合生。果实长椭圆形，长 10~15cm，暗黄色。花期 4 月，果期 9~10 月(图 1)。



图 1 光皮木瓜原植物

陇南、天水等地有栽培；陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、云南等省区有分布。

【产地】 产于陇南、天水等地，近年多有购进。

【采收加工】 秋季采收，新鲜时纵切为二或四瓣，仰面晒干。用前以沸水浸 10~20 分钟，去净种子，放笼内蒸 2 小时，切横片，晾干用。

【性状】 根据样品描述。本品表面平滑，不皱，断面充实，显颗粒状，可与皱皮木瓜区别。见图 2。



图 2 光皮木瓜药材

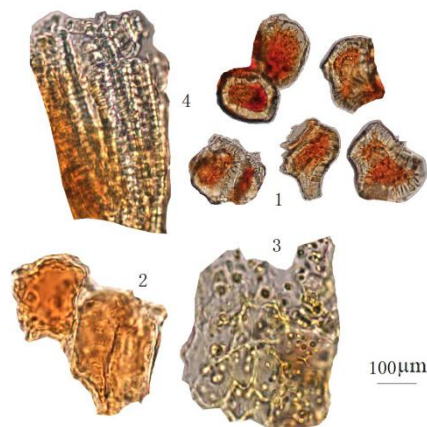


图 3 光皮木瓜粉末图

1. 石细胞群 2. 外果皮细胞 3. 中果皮细胞 4. 导管

【鉴别】（1）显微鉴别 本次增加粉末显微鉴别内容。见图 3。

（2）薄层色谱鉴别 以光皮木瓜为对照药材，参照《中国药典》木瓜方法^[7]，拟定薄层色谱鉴别方法，

该色谱条件斑点分离较好，专属性强，纳入本标准，见图4、图5。

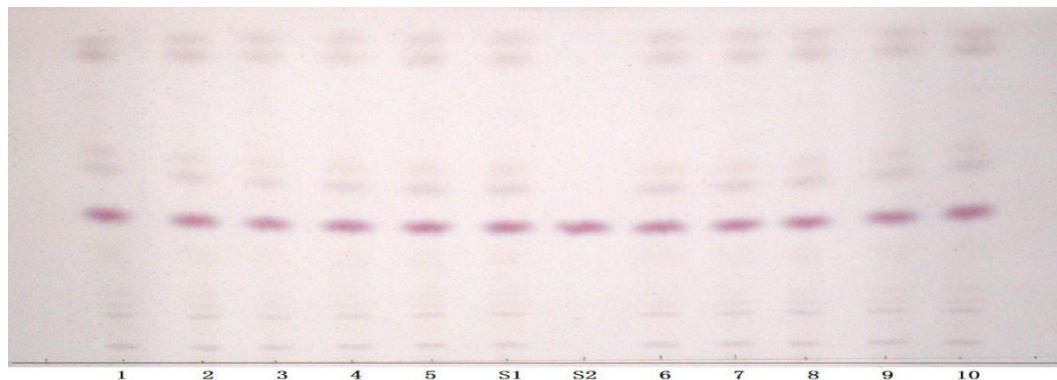


图 4 光皮木瓜薄层色谱图(日光下)

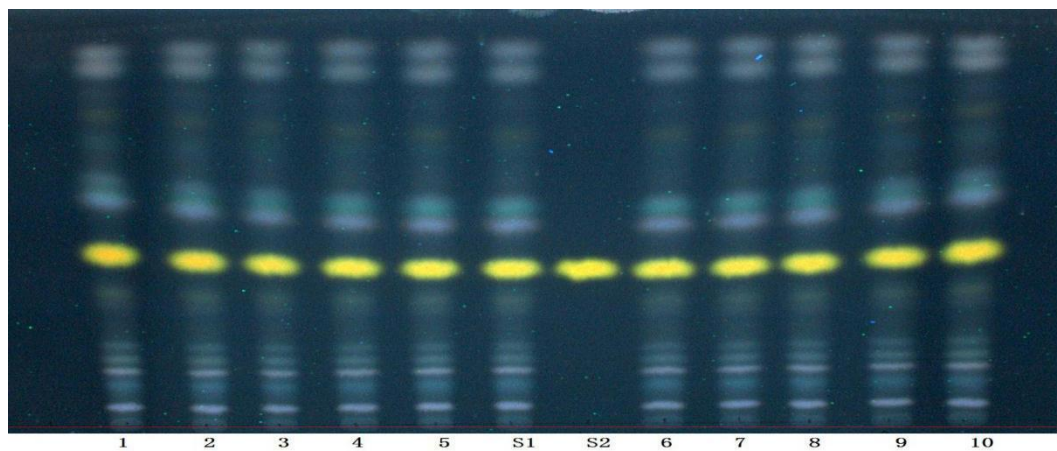


图 5 光皮木瓜薄层色谱图(365nm)

S₁. 光皮木瓜对照药材 S₂. 熊果酸对照品 1-10. 光皮木瓜(表 1 中的 1-10 号样品)

【含量测定】 参考《中国药典》木瓜方法^[7]，建立测定齐墩果酸 ($C_{30}H_{48}O_3$) 和熊果酸 ($C_{30}H_{48}O_3$) 含量方法。

方法学验证表明，线性回归方程分别 $C = 0.0001A$ ($r = 0.9999$)， $C = 0.0001A$ ($r = 0.9999$)，齐墩果酸在 $8.766 \sim 483.3 \mu\text{g/mL}$ ，熊果酸在 $9.26 \sim 463 \mu\text{g/mL}$ 范围内呈良好的线性关系。精密度试验中 RSD 分别为 0.84%、0.75%。稳定性试验中 RSD 分别为 1.57%、0.98%，结果在 10 小时内基本稳定。平均回收率分别

为 101.83%, 100.04%, RSD 分别为 2.61% 、 1.48%。

对照品和样品的高效液相色谱图，见图 6。

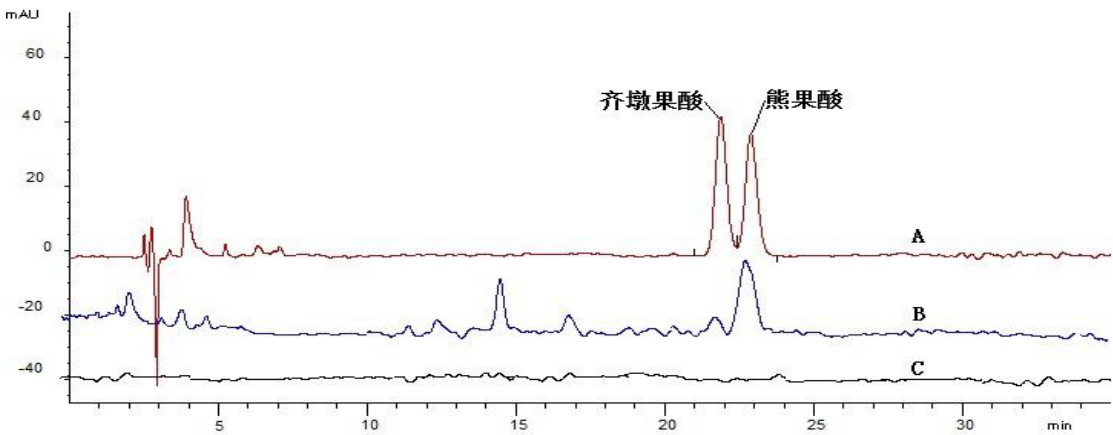


图 6 光皮木瓜HPLC色谱图
A. 供试品溶液 B. 对照品溶液 C. 空白溶液

对10批测定样品进行测定，见表1。

表1 10批光皮木瓜样品含量测定（%）

样品	文县	环县	静宁	天水	武都	市售 1	市售 2	市售 3	市售4	市售5
齐墩果酸	0.021	0.014	0.026	0.010	0.024	0.015	0.016	0.015	0.014	0.017
熊果酸	0.173	0.124	0.122	0.121	0.175	0.164	0.260	0.144	0.153	0.211
两者总量	0.194	0.138	0.148	0.131	0.199	0.179	0.276	0.159	0.167	0.228

根据对 10 批样品测定，齐墩果酸含量在 0.010%~0.026%，熊果酸含量在 0.121%~0.260%，齐墩果酸和熊果酸的总量在 0.131%~0.276%，因齐墩果酸含量较低，不再纳入标准。参考有关文献的报道，拟订熊果酸不得少于 0.10%。

该方法简便、精密度、重复性良好，纳入本标准，以控制药材质量。

【化学成分】 光皮木瓜含有机酸、黄酮类、木脂素苷类、三萜类、甾体类多酚类、联苯类和糖类成分；种子含氰氢酸^[8、9]。

【药理作用】 果实煎剂 35g/kg 给小鼠灌胃，对蛋清性关节炎有消肿作用；光皮木瓜中提取物抗菌活性、降血糖、抗癌活性、抗流感病毒、抗过敏、抗氧化作用^[8、9]。

【性味与归经】【功能与主治】【用法与用量】 参考有关文献^[1、2、3、4]拟定。

参 考 文 献

- [1] 甘肃省食品药品监督管理局. 甘肃省中药材标准(2009年版) [S]. 兰州: 甘肃文化出版社, 2009:159-160.
- [2] 李时珍. 本草纲目(下册) [M]. 北京: 人民卫生出版社影印, 1963:1047
- [3] 中国医学科学院药物研究所等. 中药志(第三册) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1984:213
- [4] 卫生部药典委员会编. 中国药典(1977 年版一部) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1977:82
- [5] 甘肃省卫生局编. 甘肃中草药手册(第一册) [M]. 甘肃: 甘肃人民出版社, 1971: 84.
- [6] 宋平顺, 丁永辉, 卫玉玲等, 甘肃地区习用药材品种调查 [J]. 中国中药杂志, 1996, 21(2):717-719.
- [7] 国家药典委员会编. 中国药典(2015 年版一部、四部) [S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015:61.
- [8] 杨蕾磊, 靳李娜, 陈科力. 木瓜及其同属植物化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国药师, 2015, 18(2) :293-295.
- [9] 光皮木瓜的化学成分及药理活性研究进展 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(9) :221-229.