

• 短篇报道 •

乌梅及其两种混淆品的鉴别

栾阳, 姜慧祯(山东省烟台市药品检验所, 烟台 264000)

摘要: 目的: 建立乌梅及其混淆品(山杏、山李子)的鉴别方法。方法: 通过对乌梅及其混淆品的性状、薄层色谱及紫外吸收光谱三方面的比较加以区别。结果: 乌梅及其混淆品在药材性状, 薄层色谱及紫外吸收光谱方面, 均存在明显差异。为乌梅的真伪鉴别提供了依据。

关键词: 乌梅; 混淆品; 鉴别

中图分类号: R282.710.3

文献标识码: B

文章编号: 1006-0111(2001)06-0378-02

乌梅为较常用的中药, 系蔷薇科植物梅 *Prunus mume* (sieb) sieb et zucc. 的干燥近成熟果实。近来笔者在检验过程中发现有以同科植物的果实山杏、山李子伪充乌梅药用。乌梅其性味酸、涩、平。敛肺, 涩肠, 生津^[1]。伪品山杏经鉴定为同科 *Prunus armeniaca*, L. var. *ansu* Maxim. 的干燥近成熟的果实, 其性味酸甘, 温。润肺定喘, 生津止渴。山李子经鉴定为同科 *Prunus salicina* Lindl. 的干燥近成熟的果实, 其性味甘酸, 平。清肝涤热, 生津, 利水^[2]。二者与正品的功效不同, 为保证临床安全用药, 笔者对乌梅及其混淆品进行了鉴别。

1 材料与仪器

1.1 材料 乌梅、山杏、山李子均由本所标本室提供; 硅胶 G(青岛海洋化工厂生产); 薄层板自制; 试剂均为分析纯。

1.2 仪器 岛津 UV-240 型紫外分光光度计(日本)。

2 性状鉴别

乌梅 果实直径 1.5~3.0cm, 表面乌黑色或灰褐色, 被毛茸, 果核表面有众多凹点, 种子卵圆形, 气微, 味极酸。

山杏 果实直径 1.5~2.5cm, 表面灰黑色, 被毛茸, 果核表面无凹点, 种子扁圆形, 气微, 味酸涩。

山李子 果实直径在 1.0~1.5cm, 表面紫褐色, 无毛茸, 气微, 味酸。

3 薄层色谱鉴别

样品液制备 取乌梅及其混淆品的果肉粉末各 0.1g, 分别加蒸馏水 10ml, 水浴回流 30min, 滤过, 滤液于水浴上蒸干, 残渣用乙醇 1ml 溶解, 分别点于同一硅胶 G-0.5% CMC 薄层板上, 以醋酸丁酯-甲酸-水(4:2:2)上层液为展开剂, 展距 10cm, 取出凉干, 喷以 0.1% 溴甲酚绿乙醇溶液, 热风吹至斑点显清晰。结果见图 1。

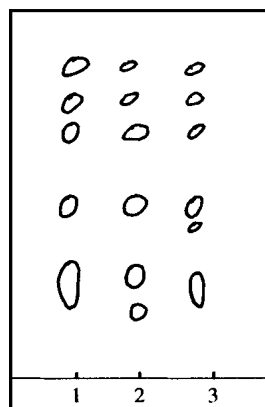


图 1 乌梅及其混淆品的薄层层析图谱

1. 乌梅 2. 山杏 3. 山李子

4 紫外光谱鉴别

4.1 测定液的制备 水测定液: 取样品粉末各 0.5g, 分别置三角瓶中, 各加水 10ml, 振摇密闭, 室温放置 12h, 滤过, 滤液加水制成 1mg/ml。乙醇测定液: 以乙醇代水作溶剂, 按上法操作即得。

4.2 测定 分别以水、乙醇作空白, 在 200~400nm 波长范围内扫描测定, 结果分别见图 2, 图 3。

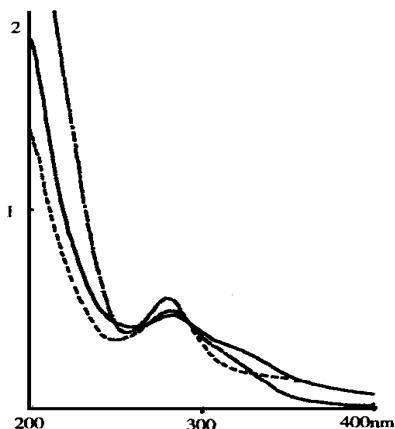


图 2 乌梅及其混淆品水浸出物的紫外吸收光谱

— 乌梅 - - - 山杏 - · - 山李子

(下转第 357 页)

瓶中,按处方加入其它制剂成分及 2ml 尼泊金乙酯标准液,用水稀释至刻度,分别于 0、1、2、4、8h,在 200~ 300nm 之间进行吸收光谱扫描,结果各时间的

2.3 等吸收点的选择

由图 1 可见,尼泊金在 277nm 和 235nm 处有相等的吸收值,而且氯霉素在这两个波长处吸收值相差较大,故可选择 277nm 和 235nm 为测定波长。

2.4 标准曲线的绘制

准确称取氯霉素标准溶液 0.5、1.0、1.5、2.0、2.5、3.0 和 3.5ml,分别置于 7 只 50ml 容量瓶中,用蒸馏水稀释致刻度,摇匀,分别在 277nm 和 235nm 处测定吸收值,结果见表 1。

表 1 标准曲线试验数据

	1	2	3	4	5	6	7
C (μg/ml)	4.92	9.84	14.76	19.68	24.6	29.52	34.44
A ₂₇₇	0.148	0.294	0.439	0.588	0.736	0.881	1.031
A ₂₃₅	0.046	0.092	0.141	0.188	0.239	0.283	0.334
A ₂₇₇ -A ₂₃₅	0.102	0.202	0.298	0.400	0.497	0.598	0.697

以 $\Delta A_{277}-A_{235}$ 对浓度 C 回归,所得回归方程为:

$$\Delta A_{277-235} = 0.0216C + 2.214 \times 10^{-3}, r = 0.9999$$

2.5 回收率试验

分别准确吸取氯霉素标准液 1.0、1.0、1.0、2.0、2.0、2.0、3.0、3.0、3.0ml 置于 9 个 50ml 容量瓶中,按处方³⁾加入其它制剂成分及 2ml 尼泊金乙酯标准液,用水稀释至刻度,在 277nm 和 235nm 处测定吸收值,结果见表 2。

2.6 精密度试验

准确吸取氯霉素标准液 2.5ml,置于 50ml 容量瓶中,用蒸馏水稀释至刻度,摇匀,按绘制工作曲线

的方法连续测定 20 次,结果 RSD 为 0.39%。

表 2 回收率试验结果

编号	加入量 (μg/ml)	测得量 (μg/ml)	回收率 (%)	$\bar{x} \pm s$ (%)	RSD (%)
1	9.84	9.91	100.71		
2	9.84	9.74	98.98		
3	9.84	9.63	97.87		
4	19.68	19.56	99.39		
5	19.68	19.51	99.14	99.265	0.73
6	19.68	19.51	99.14		
7	29.52	29.38	99.53		
8	29.52	29.28	99.19		
9	29.52	29.33	99.36		

2.7 样品测定

准确吸取氯霉素滴眼液 2.5ml,按以上实验方法进行测定,结果见表 3。

表 3 三批样品测定结果 (n = 3)

样品	吸收量 (ml)	平均 ΔA 值	测得量 (μg/ml)	平均相当于标示量 %
I	2.5	0.505	24.94	101.4
II	2.5	0.517	25.53	99.8
III	2.5	0.506	24.99	100.7

3 讨论

本法较生物检测法简单方便,适合医院及药品供应站等基层医药单位使用。克服了制剂中其它成分对氯霉素含量测定的干扰。本法回收率高,准确可靠。

参考文献:

- 1] 中国药典 SJ. 2000 版二部. 2000. 931.
- 2] 阮计章. 差示分光光度法测定氯霉素眼药水 JJ. 药学通报, 1988, 23(5): 195.
- 3] 中国人民解放军制剂规范 M]. 北京: 人民军医出版社, 1985: 329.

收稿日期: 2001- 07- 06

(上接第 378 页)

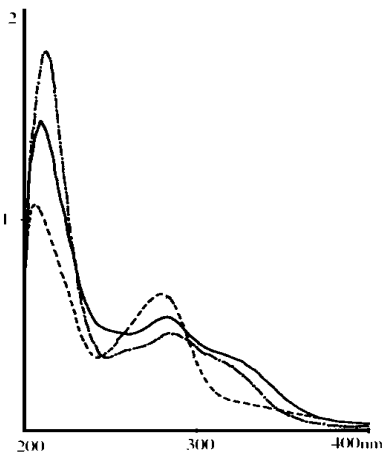


图 3 乌梅及其混淆品乙醇浸出物的紫外吸收光谱
——乌梅 - - - 山杏 - · - 山李子

5 讨论

乌梅及其混淆品的鉴别结果表明,三者不但在药材性状、薄层色谱方面存在一定差别,而且其紫外吸收光谱也有明显的差异,在水浸出物的紫外吸收光谱中,乌梅在 285nm、山杏在 282nm、山李子在 280nm 波长处有最大吸收。在乙醇浸出物的紫外吸收光谱中,乌梅在 209nm 和 283nm、山杏在 205nm 和 280nm、山李子在 212nm 和 286nm 波长处有最大吸收,说明三者的化学成分不同,这为乌梅及其混淆品的鉴别提供了依据。因此,建议医药经营部门和使用单位不得将山杏、山李子混充乌梅药用。

参考文献:

- 1] 中国药典 SJ. 2000 年版一部. 2000. 59.
- 2] 中药大辞典(上册) M]. 上海: 上海人民出版社, 1977. 464, 1100, 1104.

收稿日期: 2001- 02- 12