

醚(60℃~90℃)10 mL,冷浸过液,回流 40 min,滤过。分别取两种滤液浓缩至 1 mL,作为供试液。吸取两种供试液各 5 μL,点于同一硅胶 G 薄层板上,以正己烷-乙酸乙酯(85:15)为展开剂,展开,取出,晾干,先在 365 nm 紫外灯下检视,然后喷以 5%香草醛硫酸液,于 105℃烘约 5 min。结果在 365 nm 下,防风与田黄蒿根色谱上各显 7 个斑点,其中 5 个斑点分别相对应,其余 2 个斑点中,防风有一个独特的亮蓝紫色斑点与田黄蒿根明显不同;喷显色剂后,田黄蒿根比防风色谱上多出 3 个明显不同的斑点,其中一个斑点呈紫

红色(图 3)。

3.3 紫外光谱特征:取防风与田黄蒿根粉末各 0.5 g,加甲醇 10 mL 浸渍过夜。取两种浸出液各 1 mL,置 25 mL 容量瓶中,以甲醇稀释至刻度。取上述两种溶液各 2 mL,以甲醇稀释至 8 mL,以同批溶剂作空白,在 UV-260 分析仪器上 190 nm~400 nm 测定扫描。结果防风在 285.0、275.6、219.6 nm 处有最大吸收,田黄蒿根则在 283.2、205.6 nm 处有最大吸收(图 4)。

(1998-04-04 收稿)

Identification of Radix Divaricate Saposhnikovia (*Saposhnikovia divaricata*) and Radix Fielia Caraway (*Carum buriaticum*)

Chen Youliang (College of Pharmacy, Xi'an Medical University, Xi'an, 710061)

Peng Qiang and He Jie (Hanzhong Municipal Institute for Drug Control)

Abstract Distinguishing Radix *Saposhnikovia divaricata* from its easily confusable Radix *Carum buriaticum* was carried out by comparing their morphology, microscopic structure and physicochemical properties, to provide a basis for their respective identification.

Key words *Saposhnikovia divaricata* *Carum buriaticum* Identification

猫人参真伪的理化鉴别[△]

浙江医科大学药学院(杭州 310031)

吴永江* 郑兴荣

浙江教育学院理学院

朱妙琴

摘要 用荧光试验法、紫外光谱法、荧光光谱法和裂解毛细管气相色谱法等对猫人参与其同属的藤梨根、木天蓼进行了真伪鉴别。结果,在 254 nm 紫外灯下,猫人参水溶液几无荧光,而藤梨根和木天蓼水溶液均显较强荧光;3 种药材提取液的紫外光谱和荧光光谱存在明显差别;在适当的裂解色谱条件下,3 种药材显示出各自特征的裂解色谱指纹图。这些结果表明,上述方法对猫人参真伪的鉴别是可行的。

关键词 猫人参 真伪鉴别 荧光试验 紫外光谱 荧光光谱 裂解气相色谱

猫人参是猕猴桃科植物缙合猕猴桃 *Actinidia valvata* Dunn 的根,系浙江民间常用草药^[1]。有清热解毒、消肿疔的功效,主要用

于骨髓炎、疮疡脓肿、肝硬化黄疸腹水等,民间常用于消化道肿瘤^[2]。由于猕猴桃科植物的根外观相似,常易混淆,如藤梨根和木天

* Address: Wu Yongjiang, College of Pharmacy, Zhejiang University of Medical Sciences, Hangzhou
吴永江 男,副教授。1983 年毕业于杭州大学化学系,同年起在浙江医科大学任教,1989 年获药物分析专业硕士学位,1994 年~1995 年曾留学日本岐阜药科大学。主要从事中药材理化鉴别和生物活性物质研究工作。
[△]浙江省分析测试基金资助项目

蓼。藤梨根为猫人参同科同属植物中华猕猴桃 *A. chinensis* Planch. 的根,木天蓼是葛枣猕猴桃 *A. polygama* (Sieb. et Zucc.) Maxim. 的根。由于猫人参与藤梨根、木天蓼的性能不同,临床效用也不相同,故需区别药用。我们用荧光试验法、紫外光谱法、荧光光谱法和裂解毛细管气相色谱法对猫人参的真伪进行了鉴别。

1 实验方法与结果

1.1 样品、试剂与仪器:猫人参、藤梨根、木天蓼于 1994 年 10 月~12 月分别采自浙江富阳、金华北山和临安西天目山,并由我校生药教研室薛样骥教授鉴定。

所用试剂均为分析纯。

所用仪器主要有:Hitachi U-2000 紫外

分光光度计,Hitachi F-4000 荧光分光光度计,Shimadzu GC-15 A 气相色谱仪。

1.2 荧光试验:取粉碎后的多种药材粉末各 5 g,置于碘量瓶中,加水 50 mL,然后将碘量瓶置于恒温振荡水浴(70 ℃)加热 2 h,过滤。滤液置于 100 mL 小烧杯中,在 254 nm 紫外灯下观察。结果,猫人参水溶液荧光极弱,几乎无反应,藤梨根水溶液呈亮绿色荧光,木天蓼水溶液呈蓝色荧光。

1.3 紫外光谱法鉴别:取粉碎后的样品各 2 g,加 95%乙醇 40 mL,在水浴中回流 1 h 过滤。将滤液(必要时可适当稀释)在 200 nm~400 nm 范围内进行紫外光谱扫描,得到各自的紫外吸收光谱(图 1-A)。

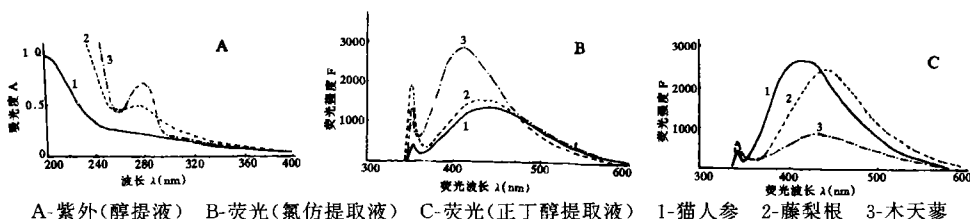


图 1 猫人参、藤梨根、木天蓼药材提取液的光谱图

从图中可知,木天蓼、藤梨根在 280 nm 左右有一吸收峰,而猫人参则无吸收峰,可以区别。

1.4 荧光光谱法鉴别:取粉碎后的样品各 2 g,依次用石油醚、氯仿、正丁醇提取。每一溶剂均提 3 次,每次 20 mL,1 h。最后各溶液减压浓缩,定容至 50 mL。以 351 nm 为激发波长,将氯仿提取液和正丁醇提取液进行荧光光谱扫描,见图 1-B、C。它们的最大荧光波长见表 1。

表 1 猫人参、藤梨根、木天蓼提取液的
荧光波长(nm)

	猫人参	藤梨根	木天蓼
氯仿提取液	441.0	440.0	412.0
正丁醇提取液	423.8	443.8	429.4

由表 1 中数据可知,猫人参和藤梨根氯仿提取液的荧光波长接近,但与木天蓼相差较大。而在正丁醇提取液中,猫人参与藤梨根的荧光波长有显著区别。故可将猫人参与藤

梨根、木天蓼区别开来。

1.5 裂解气相色谱法鉴别:将粉碎过 200 目筛的样品粉末在下列条件下进行裂解气相色谱分析^[3]:OV-101 WCOT 石英毛细管柱,0.22 mm ID×25 m;柱温程序为 50 ℃保持 5 min,然后以 5 ℃/min 的速率升温至 170 ℃,再保持 5 min;载气为 N₂,50 mL/min,分流比 50:1;FID 检测器,250 ℃,燃气为 H₂,50 mL/min;助燃气为空气,500 mL/min;裂解温度 600 ℃,裂解时间 0.6 min,进样量 1 mg。在上述条件下得到的样品指纹图见图 2。

比较这些色谱图,可发现 3 种样品的裂解色谱行为各不相同,特别是 20 min 以后有明显区别,可用于鉴别猫人参、藤梨根和木天蓼。

2 讨论

2.1 猫人参与木天蓼、藤梨根系同科同属植物,虽然很多成分相同或相似,但总是有一些

化学成分上的差别。所以,它们的光谱、色谱 行理化鉴别的依据。
行为仍有明显不同。这是对猫人参的真伪进

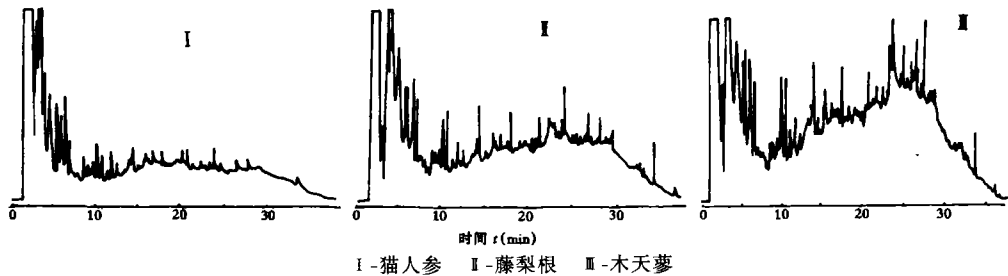


图2 裂解气相色谱图

2.2 在进行样品的裂解毛细管气相色谱分
析时,曾对裂解条件(如裂解温度、裂解时间)
以及色谱分离条件进行探讨。在最后确定的
条件下,猫人参与木天蓼、藤梨根的裂解色谱
指纹图区别较为明显。

参 考 文 献

1 浙江药用植物志编写组. 浙江药用植物志. 下册. 杭
州:浙江科学技术出版社,1980:284
2 姚 淦,等. 中药材,1989;12(2):15
3 吴永江,等. 浙江医科大学学报,1993;22(4):163
(1998-03-12 收稿)

一种瓦楞子混伪品的性状鉴别

浙江省温岭市药品检验所(317500) 林昭富

《中国药典》1995年版收载瓦楞子为蚶科动物
毛蚶 *Arca subcrenata* Lischke、泥蚶 *A. granosa* Lin-
naeus 或魁蚶 *A. inflata* Reeve 的贝壳。浙江地处沿
海,自古即为贝壳类主产地之一,由于近年来海涂贝
壳类养殖业的发展,瓦楞子中有相当一部分为同科
动物结蚶 *Anodara modifera* (Martens)的贝壳混充
其中,但其贝壳与瓦楞子极为相似,不易区别;而造
成了瓦楞子入药品种的混乱。文献尚未见瓦楞子混
伪品的报道,现将主要鉴别方法介绍如下。

呈长椭圆形,极膨胀,长 2.1 cm~3.3 cm,宽 1.4 cm
~2.3 cm。壳顶稍接近,背部一侧略呈钝角,一侧略
呈长钝角,背面隆起,有 20 条~24 条断续细粒状突
起直楞如瓦垄状,由顶端向周围放射,楞纹明显,由
灰棕色和白色相间而成。壳内面白色。边缘光亮,有
与放射肋沟相当的突齿。铰合部直,铰合齿 43 枚~
50 枚,由两端向中央渐细密。闭壳肌痕明显,前闭壳
肌痕较小,近圆形,后闭壳肌痕较大,近方形。

2 混伪品与正品瓦楞子的主要性状特征

见表 1。

1 结蚶贝壳的主要性状特征

贝壳 2 片,等大,坚硬,左右两壳形状相同,合抱

表 1 瓦楞子与混伪品的主要性状特征比较

	形 状	放射状纵肋	铰合部	毛 茸
毛蚶	贝壳较短而宽,呈长卵形,长 2.5 cm~7 cm。两壳通常不等,右壳较小	壳外表面的放射状纵肋楞平,纵肋楞 30 条~40 条。无粒状突起	铰合小齿 38 枚~46 枚	具有带毛的壳皮
泥蚶	贝壳较小,呈卵圆形,长 2.5 cm~4 cm。左右两壳等大,壳顶间距离较远	壳外表面的放射状纵肋楞由断续的粒状突起构成。纵肋楞 18 条~20 条	铰合小齿 32 枚~41 枚	不具毛茸
魁蚶	贝壳很大,坚厚,呈斜卵圆形,长 6.5 cm~9 cm。极膨胀,合抱近于球形	壳外表面的放射状纵肋楞平,纵肋楞 42 条~48 条,无粒状突起	铰合小齿 63 枚~70 枚	被有棕色外皮及细毛
结蚶	贝壳较小,呈长椭圆形,长 2.1 cm~3.3 cm。左右两壳等大,极膨胀,壳顶稍接近	壳外表面的放射状纵肋楞由断续的细粒状突起构成。纵肋楞 20 条~24 条	铰合小齿 43 枚~50 枚	不具毛茸

(1997-07-02 收稿)