

天麻伪品—双舌蟹甲草的鉴别

湖北省秭归县药品检验所 张继庆

天麻为兰科植物天麻 *Gastrodia elata* Bl. 的干燥块茎, 是历史较久的常用名贵中药。在《神农本草经》中列为上品。但由于货源紧缺, 伪品甚多。我们所从八四年以来共检出天麻伪充品达十余种, 近又接受了一批天麻检品, 经鉴定系菊科植物双舌蟹甲草 *Cacalia davidii* (Franch.) Hand. — Mazz. 的干燥块茎。本文特将双舌蟹甲草与天麻的药材性状、显微及理化鉴别的对比实验结果报道如下。

一、药材性状

1. 天麻 已有文献^[1-2]报道, 略。

2. 伪品天麻(双舌蟹甲草)^[3] 又名羊角天麻、角天麻。本品块茎呈纺锤形, 两端稍尖微弯呈半月形, 有的已压扁或自然干燥呈不规则的块茎, 长7~15cm, 直径1.5~3.5cm; 表面黄白色, 环节明显, 约7~15个横环纹, 具不规则沟纹及皱纹, 并有须根痕, 顶端残茎部伪制成“肚脐”, 基部尖端伪制成1~2cm长的“鹦哥嘴”。质坚硬, 不易折断, 断面半角形, 灰白色, 中空或呈隔片状。无臭, 味淡微甜。

3. 天麻与双舌蟹甲草的药材性状比较见表1。

二、显微鉴别

1. 天麻 文献资料有记载^[1-2], 略。

2. 伪品天麻(双舌蟹甲草)

1) 块茎横切面 表皮细胞一列, 外壁增厚, 木栓化, 并木质化; 皮层外侧有1~2

表1

	外形特征	横断面	气味
天麻	长椭圆形, 一端有“鹦哥嘴”, 一端有脐形疤痕, 体周有点状横环纹。	角质状, 具白甘。色散生筋脉点。	
双舌蟹甲草	呈纺锤形, 微弯呈半圆形, 两头稍尖, 块茎顶端伪制成“肚脐”, 基部伪制成“鹦哥嘴”, 环节明显约7~15个横环纹。	半角质状, 中微、甘。间的髓部呈隔片状。	

列厚壁细胞(皮层石细胞), 细胞呈椭圆形, 壁厚, 具明显的孔纹; 皮层细胞类长圆形或类多角形, 壁较厚, 于角隅处较明显; 石细胞单个或成群散在, 呈长圆形, 类方形, 直径54~89 μ m, 胞腔大, 壁孔沟明显; 维管束外侧有分泌腔散在, 维管束排列成环状; 韧皮部较发达, 形成层明显; 木质部导管数个成群, 周围伴有木纤维, 导管旁一般无石细胞; 髓部明显; 薄壁细胞中含有菊糖及草酸钙方晶(图1, a、b)。

2) 粉末 粉末浅黄白色。厚壁细胞(皮层石细胞)呈长多角形, 直径54~123 μ m, 壁厚, 纹孔明显; 菊糖呈不规则类圆形、扇形, 半圆形, 直径27~68 μ m; 石细胞长圆形, 直径54~102 μ m; 木纤维单个或成束, 多折断, 直径22~68 μ m; 导管多具网纹、梯纹及螺旋纹, 直径21~42 μ m; 木栓细胞类长多

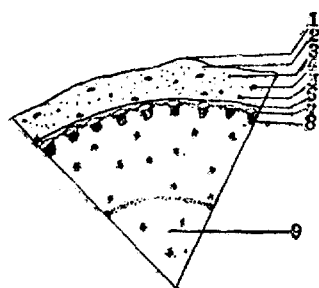
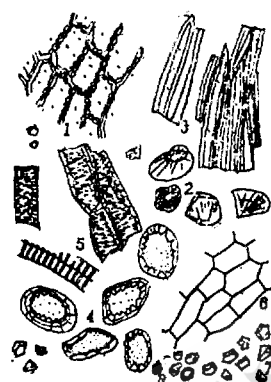


图1 双舌蟹甲草块茎横切面

a

a. 双舌蟹甲草块茎横切简图

1. 表皮层 2. 皮层 3. 筛管 4. 石细胞
5. 分泌腔 6. 中柱鞘 7. 韧皮部 8. 维管束 9. 髓



b

b. 双舌蟹甲草块茎横切详图

1. 表皮层 2. 皮层 3. 厚壁细胞(皮层石细胞)
4. 石细胞 5. 分泌腔 6. 菊糖
7. 筛管 8. 维管形成层 9. 导管

角形，壁较薄；草酸钙方晶、菱晶多存在于薄壁细胞中，草酸钙结晶直径 $7\sim 27\mu\text{m}$ ，此外，还可见棕褐色块状含有物(图2)。

3. 天麻与双舌蟹甲草的组织特征见表2。

三、理化鉴别

1. 取天麻及双舌蟹甲草粉末各1g，分别加水10ml，浸渍4小时，随时振摇，滤过。滤液加碘试液2滴，天麻显紫红色至酒红色，而双舌蟹甲草则显浅黄色至无色。

2. 取上述粉末各1g，分别加45%乙醇溶液10ml，浸渍4小时，随时振摇，滤过。滤液加米隆试剂0.5ml，天麻显棕红色，而双舌蟹甲草则显黄白色。加热后，天麻溶液显玫瑰红色，并有黄色沉淀，而双舌蟹甲草溶液则显微黄色，并有大量的淡黄色沉淀。

3. 荧光反应：取上述(2)的乙醇浸出液，

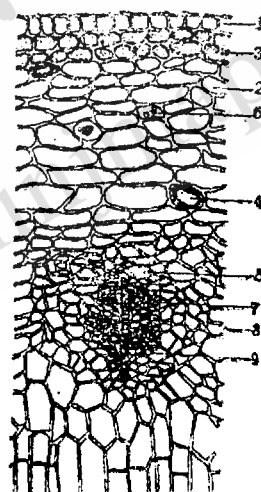


图2 伪品天麻粉末显微图

1. 厚壁细胞(皮层石细胞) 2. 菊糖
3. 纤维 4. 石细胞 5. 导管 6. 木栓细胞
7. 草酸钙方晶 8. 块状含有物

表2

天麻与双舌蟹甲草的组织特征

	草酸钙晶体	菊糖	石细胞	分泌组织	维管束	髓部
天麻	针晶束。	无	无	无	外韧型散在。	无
双舌蟹甲草	方晶、菱晶。	不规则团块。	长椭圆形	有分泌腔	外韧型、排列成环状。	较大。

置滤纸上干燥，在紫外分析仪(254nm)下观察，天麻显石绿色萤光，而双舌蟹甲草则显微紫红色萤光。

*我所吴爱民所长参加部分实验及审阅的稿件，并提出了宝贵意见谨此致谢。

参 考 文 献

[1] 《中国药典》八五年版，一部41页 人民卫生 出

版社 1985

[2] 南京药学院《中草药学》组：中草药学 下册

1388页 江苏科学出版社 1980

[3] 中国科学院编：中国高等植物图鉴 第四册 558

页 科学出版社 1980

[4] 毛文山等编著：中药真伪鉴别 87页 陕西科学

技术出版社 1986