

当归与欧当归的快速鉴别方法

天津市药品检验所(300070) 李仪儒*

摘要 通过对当归与欧当归药材的外形、组织粉末特征及薄层层析等方面的实验研究,提供一个快速、准确鉴定当归与欧当归的方法。

关键词 当归 欧当归 鉴别方法

当归为常用中药,始载于《神农本草经》,列为中品。《本草纲目》列为芳草类,为我国古来主要的妇科药^[1]。当归性甘温,具补血、活血、调经止痛之功效。在50年代中期,我国从欧洲引入一种同科不同属的类似品——欧当归。该药早为德国药典所收载,作为芳香兴奋、驱风发汗、调经利尿药。

自欧当归在我国引种以来,引起了医药界的广泛注意。有些文献报道当归与欧当归所含挥发油性质不同(如旋光度、比重等)^[2],挥发油中的主要成分(如蒿本内酯、正丁烯酞内酯等)含量不同,二者的药理作用也不尽相同^[3]。由于欧当归在临床上作为当归的代用品,目前还没有充分依据,因此有关部门已明确提出目前在临床上不能用欧当归作为当归的代用品供药用^[4]。

鉴于上述情况,我们对当归与欧当归的药材性状、组织粉末、薄层层析等方面进行了实验研究,以求找到一个快速、准确的鉴别方法。

1 当归与欧当归的性状鉴别

1.1 实验材料:伞形科植物当归 *Angelica sinensis* (Qliv.) Diels 的干燥根。产地:甘肃省陇西县。伞形科欧当归属植物欧当归 *Levisticum officinale* Koch 的干燥根。产地:河北省深泽县。

1.2 药材性状:a)当归:本品略呈不规则圆柱形,全长15~25cm,表面黄棕色至棕褐色,具纵皱纹及横长皮孔,有油润感。根头(归头)略膨大,直径1.5~4cm,具环纹,上端圆

钝,有紫色或黄绿色残留的叶鞘和茎基。主根(归身)粗短,长1~3cm,直径1.5~3cm,下部有支根(归尾)2~10条,直径0.3~1.0cm,上粗下细多扭曲。有少数须根痕。质柔韧。折断面黄棕色,皮层色浅近于浅白色,质松有裂隙,韧皮部色较深,有棕色油点,形成层棕色,环状,木质部色较淡,可见明显裂隙,中心髓部甚大,显类白色。具当归特有的浓郁香气,味甘辛微苦。

b)欧当归:本品略呈条类圆柱形,长为20~35cm,表面灰褐色,及纵皱纹及横长皮孔状疤痕,干枯无油润感。根头(归头)较膨大,平截直径3~5cm,有2~5个茎残基(中间的大)簇生。主根(归身)粗长,一般长约10cm,直径1~2cm,下部有支根(归尾)数条,多平直。质略韧易折断,折断面棕黄色,皮层类白色,韧皮部色较深,形成层灰棕色或棕色、环状,木质部黄色(鲜黄)木性裂,中心髓部浅黄色或黄白色。有类似当归之香气但浊而不纯。味甘辛微苦,麻舌。

2 当归与欧当归的组织鉴别

2.1 实验材料:取当归与欧当归之全材,分别研成细粉,过60目筛。取当归与欧当归直径相等的支根(约50mm)作横切片。

2.2 实验结果:分别取当归与欧当归的粉末,支根横切片(徒手切片、石蜡切片)进行显微观测。

研究结果表明,两者横切面组织大同小异,但因两者是同科不同属的植物的根,故其组织构造有一定差异,可以作为鉴别的组织

* Address: Li Yiru, Tianjin Municipal Institute for Drug Control, Tianjin

特征有两个:

a)木质部导管及射线:观察当归和欧当归切面,可见当归木质部不发达,导管稀疏,木射线宽广,可达数十列细胞。欧当归木质部发达,导管密布,木射线狭窄,2~3列细胞(图1)。

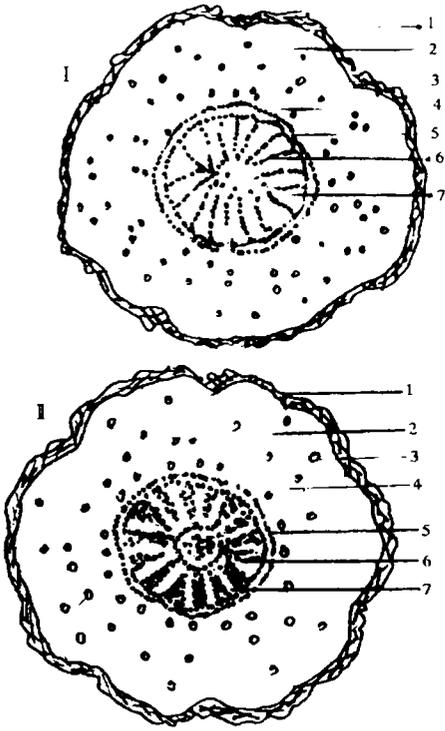


图1 横切面简图

I-当归 II-欧当归

1-栓皮 2-皮层 3-油室 4-韧皮部

5-形成层 6-导管 7-射线

b)淀粉粒:取当归与欧当归粉末装片镜检(必要时稀碘液染色),当归淀粉粒较少,

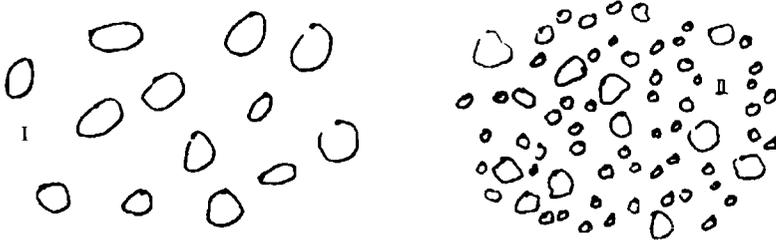


图2 当归与欧当归淀粉粒图

I-当归 II-欧当归

单粒或成团,圆形或椭圆形,直径5~18 μm ;欧当归淀粉粒多见,单粒或成团,类球形或多角形直径2~12 μm ,大粒者少,小粒居多(图2)。

3 当归与欧当归的薄层层析

3.1 实验材料:a)当归研细粉过20目筛备用。产地:甘肃省陇西县。b)欧当归研细粉过20目筛备用。产地:沈阳药科大学药圃。

3.2 样品制备:分别取当归、欧当归0.2g,用甲醇3ml浸泡3h以上(或过夜),提取液浓缩后供点样。

3.3 吸附剂:以2倍量的1%羧甲基纤维素钠溶液混合硅胶粉研匀铺板,风干,110 $^{\circ}\text{C}$ 烘干40min,备用。

3.4 展开剂:氯仿-乙酸乙酯-乙醇-甲酸(5:4:3:1)。显色剂:1%香荚兰醛-浓硫酸。

3.5 层析结果:

a)在365nm波长荧光灯下观察(图3)。当归: R_f 0.83(亮兰绿色),0.74(兰紫色)。

欧当归: R_f 0.83(亮兰绿色),0.74(兰紫色)。

R_f 0.22(兰灰色)。

b)1%香荚兰醛-浓硫酸溶液喷雾显色后观察(图3,II)。

当归: R_f 0.77(初下绿红色,上缘浅黑色后转灰色),0.57(浅红色),0.33(黄色),0.30(绿色),0.15(浅红色)。

欧当归: R_f 0.77(初下缘浅红色,上缘黑色,后转黑灰色),0.57(浅红色),0.27(樱红色)。

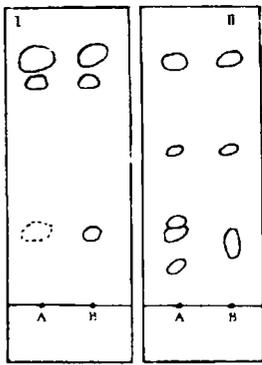


图3 薄层图

A-当归 B-欧当归

I-荧光灯下观察 II-显色后观察

4 结论

4.1 在当归与欧当归的外观性状、横切面及粉末的组织构造等方面的鉴别比较中,二者之间存在明显差别,可为快速鉴别提供简便

宜行的方法。

4.2 当归与欧当归的薄层层析,在氯仿-乙酸乙酯-乙醇-甲酸(5:4:3:1)系统中其层析行为差异,在当归和欧当归鉴定中可参考应用。实验中体会:药材越鲜实验效果(重现性)越好。

致谢:本文承蒙任绍剑老师的指导,在此深致谢意。

参考文献

- 1 李时珍.本草纲目(校点本).第二册.北京:人民卫生出版社,1979.833
- 2 刘国声,等.药学通报,1979,14(8):375
- 3 中国医学科学院药物研究所.中药志.第一册.北京:人民卫生出版社,1978.422
- 4 北京市卫生局.(81)京卫药字第178号《关于不能以欧当归充当归的通知》

(1995-02-25 收稿)

Quick Method for Identifying Radix *Angelica Sinensis* (*Angelica sinensis*) and Garden Lovage (*Levisticum officinale*)

Li Yiru

A method for rapid and accurate distinction of Radix *Angelica sinensis* and *Levisticum officinale* Koch was developed after detailed studies of their gross appearance, specific characteristics of powdered tissue and TLC analysis.

毛谷精草有性繁殖技术

中国医学科学院药用植物研究所海南分所(571533) 李 坚 陈伟平 陈 葵

毛谷精草 *Eriocaulon australe* R. Br. 为谷精草科谷精草属多年生草本。在海南地区谷精草生产和历来靠分株繁殖,不仅繁殖系数低而且会影响谷精草的产量,我们于1990年采用有性繁殖方法取得成功,现报道于下。

1 留种田的选择与管理

选择靠近水源,排灌方便、避风、株丛生长健壮、无病虫害的田块作留种田,加强管理和看护,不让牲畜糟蹋破坏,每次采种后需在行间开沟施复合肥 22~30g/m²,以保证以后抽出的果序肥大,注意控制水份保持畦面湿润。一般留种田一年可提供种子 6~

9g/100m²,可培育种苗 3.3~4.9 万株/100m²。

2 采种与种子处理

毛谷精草开花后 90d 种子便成熟,出苗率达 64%,若太早采收(开花后 60d 采收),胚尚未成熟,不可作种,播种亦不出苗,当种子成熟后若不及时采收贮藏,种子便逐渐丧失生活力。经观察,当毛谷精草果序显深灰色,果序柄自然干黄,种子显桔红色饱满时,便可供播种育苗(表 1)。采收时可将果序连茎拔起摊在竹箩上晒干,然后置于粪箕上,外面垫一张白纸,用手掌压着果序在粪箕上进行来回搓擦,使种子脱出,再用清水将苞片漂净,种子摊在纸上经充分