

仿、石油醚作为溶媒制备浸提液,这样可以把药材中各种极性的成分绝大部分提取出来,使其表现在红外光谱上。实验结果表明,这种化学处理的方法基本是可行的,大多数都具有鉴别意义,其中尤其以 50%乙醇处理的样品最为理想。

2.3 判断比较各组药材红外光谱的异同,主要依据以下两点:一是在某一波数处鉴别的各方是否有明显的吸收峰、吸收峰是否裂分、某一区间吸收峰数目多少或峰位不同,这些可以认为是非常明显的鉴别指标,如水蛭、虎骨、虻虫等;二是在某一波数处,鉴别各方的吸收峰数目相同但形状和强度有明显差异,以及肩峰的位置或裂分情况不同,指纹区面貌不同等,这些都是明显的鉴别指标,如土鳖

虫、露蜂房等。总之,要注意比较红外光谱的全貌,而不是对吸收峰进行归宿。

2.4 由于鉴别的药材中各种化学成分相似程度不一样,也不排除 5 种化学前处理条件的红外光谱完全相同的可能。此时,如有必要可采取其它手段进一步分离,再用红外光谱进行比较。

参考文献

- 1 张洁,等. 中药材红外鉴定图谱. 长春:吉林科技出版社,1991:25
- 2 阎文政主编. 中药材真伪鉴定. 北京:人民卫生出版社,1994:48
- 3 田进国,等. 中草药,1989,20(5):29
- 4 邱泽雨,等. 中成药,1989,11(8):16
- 5 姜大成,等. 中药材,1993,16(7):42

(1998-04-08 收稿)

蒙药白益母草的生药研究

内蒙古药品检验所(呼和浩特 010020)

阿古拉* 林燕 额尔登 徐 婧

摘要 报道蒙药白益母草的药材性状、横切面组织构造及粉末特征,并与中药益母草作了薄层色谱比较,为药材鉴别提供了依据。

关键词 蒙药 白益母草 组织构造 粉末特征 薄层鉴别

蒙药白益母草来源于唇形科植物白龙昌菜 *Panzeria alaschanica* Kupr. 的地上部分。蒙药名为查干都日布乐吉—额布斯。能调经、活血、去云退翳,主治产后腹痛、月经不调、痛经、血郁宫中、眼翳白斑等病症,疗效显著,是蒙医治疗妇科病常用药之一。本品种主要分布于我区西部,且当地已将本种作益母草应用,认为它的疗效较益母草高^[1]。目前尚未见白益母草生药学和化学成分方面的研究报道,本文就其生药学特征进行了研究,并用薄层技术对白益母草和益母草做了有关化学成分的比较实验,为该药的鉴别、临床应用、质量控制和进一步开发利用提供依据。

1 材料与试药

白益母草:采于伊克昭盟杭锦旗。益母草对照药材和水苏碱对照品:中国药品生物制品检定所。硅胶 G:青岛海洋化工厂。

2 药材性状

本品茎方柱形,直径为 0.3~0.6 cm,密被白色绒毛;质脆,易折断,断面白色,有时中空。叶有柄,叶片多卷曲破碎,完整叶呈宽卵形,长 2~4 cm,宽 3~5 cm,掌状二回 3~5 深裂,裂片狭楔形,小裂片卵形至披针形;表面被短毛,背面被灰白色绒毛。轮伞花序;花萼筒状,具 5 萼齿,外被白色绒毛;花冠淡黄色,多脱落,长 3~4 cm,外被丝状长毛,里面无毛。

* Address: A Gula, Inner Mongolia Institute for Drug Control, Huhehaote

阿古拉 男,1994年毕业于内蒙古蒙医学院,1994~1998年在内蒙古药品检验所从事蒙药检验与研究,任药师。在省、国家级刊物上发表有关蒙药质量分析与研究的论文 8 篇,现正攻读硕士学位,主要学习和研究蒙药化学、药理等专业内容。

小坚果椭圆状三棱形，具疣点。气特异，味苦、辛。

3 显微鉴别

3.1 茎横切面(直径 3 mm)：表皮为 1 列长方形细胞，外被角质层，有腺毛和非腺毛。下皮厚角组织位于棱角处。皮层为 6~8 层薄壁细胞，中柱鞘纤维断续排列成环，不木化或微木化，胞腔较大。韧皮部窄，形成层环不明显。木质部于棱角处发达，并伴有木纤维。髓部发达，由大型薄壁细胞组成。皮层和髓部薄壁细胞中含有草酸钙针晶(图 1、2)。

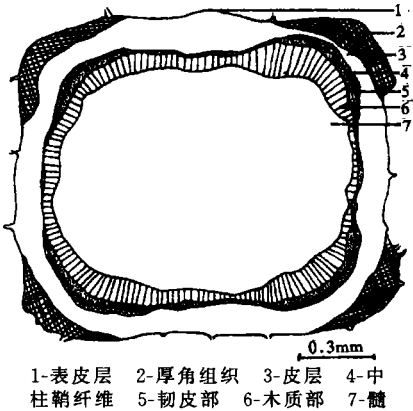


图 1 白益母草茎横切面简图

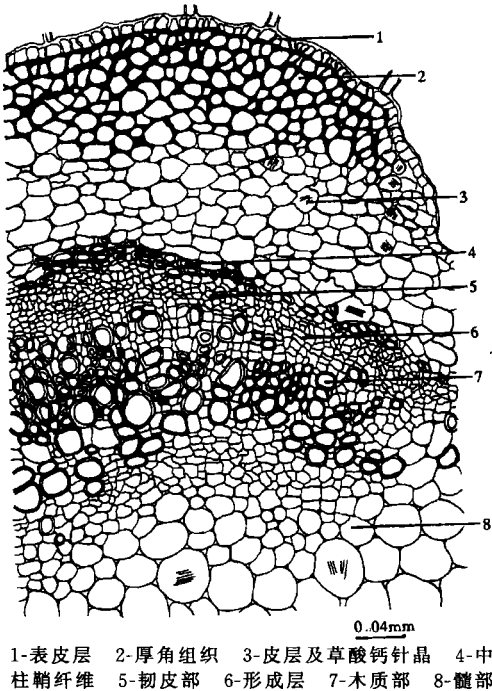
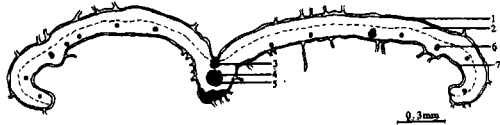
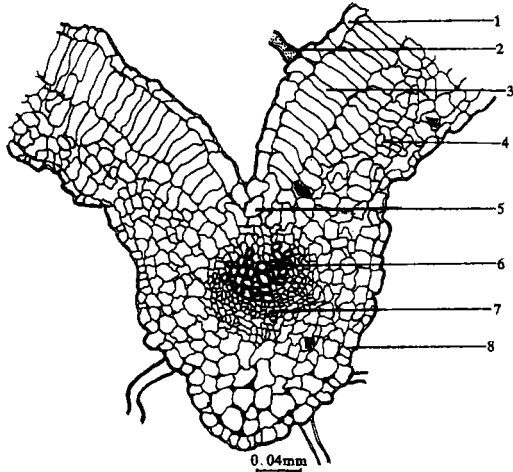


图 2 白益母草茎横切面详图

3.2 叶横切面：上、下表皮细胞均为长方形，外被角质层，有毛茸和气孔；毛茸有腺鳞、腺毛和非腺毛；上表皮非腺毛具壁疣，下表皮非腺毛表面光滑，且较上表皮的长。栅栏细胞 1~2 列，其下为海绵组织；主脉部位上、下表皮下有厚角组织；维管束外韧型，木质部导管常 3~4 个排列成行。薄壁细胞和少数厚角细胞中含草酸钙针晶(图 3、4)。

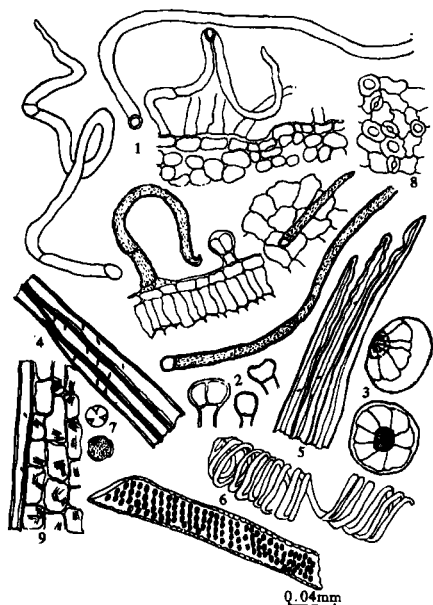


1-上表皮 2-栅栏组织 3-厚角组织 4-主脉维管束 5-韧皮部 6-侧脉维管束 7-下表皮
图 3 白益母草叶横切面简图



1-上表皮层 2-非腺毛 3-栅栏组织 4-海绵组织 5-厚角组织 6-木质部 7-韧皮部 8-下表皮层
图 4 白益母草叶横切面详图

3.3 粉末：灰绿色。非腺毛多见，由 1 列多个细胞组成，具壁疣或光滑，长 136~400 μm ，直径 6~9 μm ，多弯曲，碎断；腺毛头部 1~4 细胞，柄多单细胞；腺鳞头部 8 细胞，直径 45~53 μm 。中柱鞘纤维细长，两端锐尖，有斜壁孔或无，偶见横隔，长 160~510 μm ，直径 10~13 μm ；木纤维较短，两端钝尖，长 80~145 μm ，直径 8~12 μm 。导管多为具缘纹孔和螺旋，直径 28~34 μm 偶见花粉粒，类圆形，直径约 22 μm ，表面具点状突起，具 3 个萌发孔。草酸钙针晶多存在于薄壁细胞中，针晶较短。气孔为不定式(图 5)。



1-非腺毛 2-腺毛 3-腺鳞 4-中柱鞘纤维 5-木纤维
6-导管 7-花粉粒 8-气孔 9-薄壁细胞及草酸钙针晶

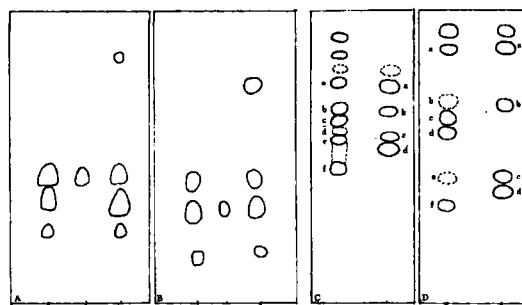
图5 白益母草显微粉末图

4 薄层色谱鉴别

4.1 取白益母草粗粉1g,加盐酸-甲醇(1:100)溶液10mL冷浸过夜,滤过,药渣用盐酸-甲醇(1:100)溶液5mL洗涤,合并洗液与滤液,低温蒸干后加水5mL,置沸水浴上加热5min,滤过,滤液蒸干,残渣加入甲醇1mL溶解,作为供试品溶液^[2]。另取益母草对照药材1g,同法制成对照药材溶液。另取盐酸水苏碱对照品,加甲醇制成含2.0mg/mL的对照品溶液。分别吸取上述3种溶液各10μL点样。吸附剂:0.5%CMC-Na制成的硅胶G板;展开系统: S_1 为正丁醇-醋酸乙酯-甲酸(8:3:4)(图6-A), S_2 为氯仿-丁酮-甲醇-甲酸(8:3:2:2)(图6-B);显色剂:均为改良碘化铋钾溶液。结果供试品色谱中显3个橙黄色斑点,对照药材色谱中显4个橙黄色斑点,两者有3个斑点相对应,并且其中均有一个斑点与盐酸水苏碱对照品斑点相对应,表明白益母草中含有3种与益母草相同类型的生物碱,并含盐酸水苏碱。

4.2 取白益母草粗粉5g,加70%乙醇50

mL,加热回流30min,趁热滤过,滤液蒸干,残渣加水适量煮沸,趁热滤过,滤液用醋酸乙酯提取2次,每次10mL,提取液蒸干,加甲醇2mL使溶解,作为供试品溶液。另取益母草对照药材5g,同法制成对照药材溶液。分别吸取上述两种溶液各10μL,点样。吸附剂:0.5%CMC-Na制成的硅胶G板;展开系统: S_1 为氯仿-丙酮-甲醇-水(4:5:2:1)(图6-C), S_2 为醋酸乙酯-丁酮-甲酸-水(5:3:0.5:0.5)(图6-D);显色剂:均为5%三氯化铝乙醇液。显色后在紫外光灯(365nm)下检视,供试品色谱中显4个黄绿色荧光斑点,对照药材色谱中显6个黄绿色荧光斑点,两者有2个斑点分别相对应。表明益母草中含有多黄黄酮类化合物,其中有两种化合物与益母草相同。



1-白益母草 2-益母草对照药材 s-盐酸水苏碱
a、b、c、d、e、f 斑点均显黄绿色荧光

图6 白益母草薄层色谱图

5 小结

本文研究结果表明,白益母草具较明显的生药学特性,化学成分方面与益母草相比较,至少含有3种相同类型的生物碱,但白益母草中黄酮类化合物的类型和益母草的有一定差异。

参考文献

- 1 内蒙古自治区革命委员会卫生局主编. 内蒙古中草药. 呼和浩特:内蒙古人民出版社,1972:392
- 2 中国医学科学院药物研究所,等编. 中药志. 第四册. 北京:人民卫生出版社,1988:592

(1998-03-24 收稿)