

# 委陵菜属6种药用植物地上部分的性状和显微鉴定

中国中医研究院中药研究所(北京 100700) 杨滨\* 乐崇熙

**摘要** 报道了委陵菜属常用的6种药用植物:翻白草*Potentilla discolor* Bunge、委陵菜*P. chinensis* Ser.、蛇含*P. kleiniana* Wight et Arn.、三叶委陵菜*P. freyniana* Bornm.、莓叶委陵菜*P. fragarioides* L.和蕨麻*P. anserina* L.地上部分的性状和显微特征。

**关键词** 委陵菜属 地上部分 显微特征

委陵菜属药用植物分布广泛,有清热解毒,止血止痢之功,药用部位主要为根或全草。国内外对本属植物研究较少,形态组织学方面仅有几篇报道<sup>[1~6]</sup>。本实验选取6种较常用的药用植物,对它们的地上部分进行了性状和显微观察,报道如下。

## 1 实验材料

实验所用材料除自采外,为外单位赠送或从药材站收购,原植物均经鉴定。实验材料见表1。

## 2 实验方法

鲜品材料用FAA固定,干燥品按常规软化;采用石蜡切片法制作组织切片,观察药材叶片、茎的横切面;并制作叶、茎的表面制片,观察其表面特征。用显微测量器测细胞大小,用投影式描绘器绘制组织详图及简图。

## 3 药材性状与显微特征

**3.1 翻白草:**性状:基生叶羽状复叶,具小叶2~4对,互生或对生,无柄,稍革质,上面暗绿色,下面密被白色绒毛,茎生叶1~2,掌状3~5小叶,叶柄密被白色绒毛,聚伞花序顶生,花茎被白绒毛。

**显微特征:**叶:上表皮由一列细胞组成,横切面观表皮细胞切向延长,外被薄的角质层,表面观为类多角形,长27~65 $\mu\text{m}$ ,宽22~37 $\mu\text{m}$ ,垂周壁多平直,细胞中有时含有棕色物质和草酸钙簇晶。气孔散在分布,为不定式和不等式,副卫细胞3~6个。栅表比7~12。横切面观下表皮细胞扁平而小,内壁增厚,外壁被薄角质层,表面观细胞形状不规则,周壁波状弯曲。气孔分布均匀,为不定式和不等式,气孔指数17~25。上下表皮均有单细胞非腺毛,上表皮非腺毛平直或稍弯曲,长1000 $\mu\text{m}$ 左右者居多,最长者可达2750 $\mu\text{m}$ ,直径6~30 $\mu\text{m}$ ,壁厚,先端渐尖,基部常成拐状;下表皮非腺毛多扭,曲缠绕,通常长度在1000 $\mu\text{m}$ 以上,直径6~8 $\mu\text{m}$ ,壁薄,基部稍膨大。栅栏组织由2~3列细胞组成,不通过主脉。海绵组织由1~2列细胞组成。细胞内含草酸钙簇晶,直径22~50 $\mu\text{m}$ 。主脉部位的上表皮内方有

表1 实验材料

中文名	学名	产地	采集时间
翻白草	<i>Potentilla discolor</i> Bunge	四川三泉	1991-05
		安徽合肥	1991-04
		东北(商品)	1991-10
委陵菜	<i>P. chinensis</i> Ser.	北京西山	1991-06
		四川重庆	1991-10
		(商品)	1991-05
		四川荷花池(商品)	1990-09
蛇含	<i>P. kleiniana</i> Wight et Arn.	四川三泉	1991-05
三叶委陵菜	<i>P. freyniana</i> Bornm.	四川三泉	1991-05
		安徽合肥	1991-04
莓叶委陵菜	<i>P. fragarioides</i> L.	四川三泉	1991-05
		安徽合肥	1991-04
蕨麻	<i>P. anserina</i> L.	四川红原	1991-10

\*Address: Yang Bin, Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of TCM, Beijing

表2 委陵菜属6种药用植物地上部分性状及显微特征表

特征	翻白草	委陵菜	蛇含	三叶委陵菜	莓叶委陵菜	蕨麻
性	基生叶 小叶2~4对 上面暗绿色 下面被密白色 绒毛	小叶5~15对 上面绿色 下面密被白色绒毛	鸟足状5小叶 两面绿色	掌状3出复叶 两面绿色	小叶2~4对 两面绿色	小叶6~11对 上面绿色 下面白色
状	茎 密被白色绒毛	被稀疏短柔毛及白色 绢状长柔毛	波疏柔毛或开展 长柔毛	被平铺或开展长柔毛	被开展长柔毛	被疏柔毛
叶	表皮 长宽 28~60 23~38	35~95 33~45	30~70 28~38	83~88 15~40	60~108 30~47	25~58 15~33
	细胞 垂周壁 平直	平直或波状	平直	平直	波状弯曲	浅波状弯曲
	气孔类型 7~12 不定式, 不等式	13~15 不定式, 不等式	6~15 不定式, 不等式	不定式	16~21 不定式, 不等式	6~8 不定式
	气孔类型 不定式, 不等式	不定式	不定式, 不等式	不定式, 不等式	不定式	不定式, 不等式
显微	气孔指数 17~25	17~21	22~36	18~28	24~35	19~28
草酸钙簇晶	非腺 稍弯曲(上表皮)稍弯曲(上表皮) 互相缠绕(下表皮)	稍弯曲(上表皮)互相缠绕(下表皮)	稍弯曲	稍弯曲(下表皮多见)	稍弯曲	稍弯曲(上表皮)平直或互相缠绕(下表皮)
	毛 直径 6~30(弯曲者) 6~8(缠绕者)	12~25 6~8(缠绕者)	20	10~20	20~30	7~12(弯曲者) 3~5
微	草酸钙簇晶 长度 >:1000	30~1000 >:1000(缠绕者)	112~950	225~400	200~1800	722~950(弯曲者) 800~1000
	分 布 大小(μm) 23~50	均匀 30~38	均匀	沿叶脉	沿叶脉	均匀
茎	中脉横切面 上表皮下方为 厚角细胞	上表皮下方为 厚角细胞	无厚角或厚壁细胞	韧皮部下方有厚壁细胞	韧皮部下方有厚壁细胞	维管束上下有厚角
	表皮 长(μm) 100~200 18~80	27~125 15~28	100~300 15~25	75~350 12~20	125~200 13~23	43~88 8~15
	非腺 毛 直径(μm) 6~10 1300(平直)>:1000	平直, 或长或短 33(长); 18> 1000(长)100~225	平直	平直, 或长或短 2P(长); 18 1300(长); 75~500	平直 10 350~1700	平直 10~30 540~700
	腺 毛 头细胞 柄细胞 全长(μm) 62~125	1~2 3 75~150	2 3 112	1~2 2~3 75~125	4~7 2~3 75~125	1 2 95~105
横切面	皮层细胞列数 5~6	10数列	10数列	5~7	5~7	6~8
维管束	中柱鞘纤维列数 6~18	10数列	3~4	2~3	3~5	1~4
维管束	维管束个数 10	成环	成环	10	10	10

厚角细胞，维管束外韧型，被不明显的维管束鞘包围；木质部扇面状，木质部导管2~4排列成行。

茎：表皮由1列纵向延长的细胞组成，外被角质层，表面观细胞为不规则形，长100~200 $\mu\text{m}$ ，宽18~30 $\mu\text{m}$ ，内外壁增厚。气孔少数，不定式，副卫细胞3~5个。非腺毛众多，单细胞，平直稍弯曲或相互缠绕，与叶上者相似。腺毛长62~125 $\mu\text{m}$ ，侧面观腺头为单细胞，长圆形，直径15~25 $\mu\text{m}$ ，腺柄2~3个细胞，直径7~12 $\mu\text{m}$ ，颈部有时缢缩。皮层细胞5~6列，外侧的3~4列细胞小，内含叶绿体。中柱鞘纤维成环，由6~8列细胞组成，横切面观纤维多角形，直径10~17 $\mu\text{m}$ ，层纹不明显，壁略厚，维管束约10个，外韧型，形成层不明显，木质部中导管4~5个排列成行，近髓部导管渐小。维管束周围有不明显的维管束鞘。束间区域狭窄。髓细胞类圆形，非木化，具细胞间隙。

3.2 其它5种药材性状及显微特征见表2。

## 4 小结

4.1 在实验过程中，发现了一些比较重要的鉴别特征：茎、叶上非腺毛的形状，茎上腺毛的形状，叶的栅表比，下表皮气孔指数，主脉外周细胞的木化程度，茎横切面中中柱鞘纤维的列数等，为鉴别提供了参考依据。

4.2 过去文献中均未记载腺毛，此次在叶、茎表面制片中观察到腺毛的存在，茎上腺毛较叶上多见。

4.3 本属植物普遍被毛，其毛茸类型在形态分类学上是分类依据，在光学显微镜下可见，这6种药用植物都有平直或稍弯曲的单细胞非腺毛，同时，翻白草、委陵菜和蕨麻还具有缠绕扭曲的单细胞非腺毛，非腺毛的形状和大小为鉴定提供了参考依据。

致谢：本文经诚静容教授审阅并提供宝贵意见，特此致谢。

## 参 考 文 献

- 1 中华人民共和国卫生部药典委员会编. 中华人民共和国药典. 一部. 北京: 人民卫生出版社, 1990. 185
- 2 医科院药植所, 等. 中药志. 第四册. 北京: 人民卫生出版社, 1988. 780、465
- 3 医科院药物所, 等. 中药志. 第二册. 北京: 人
- 4 徐国钧, 等. 药学学报, 1956, 4(1): 36
- 5 中国药品生物制品检定所, 等. 中国民族药志. 二卷. 北京: 人民卫生出版社, 1990. 176
- 6 胡本祥, 等. 中药材, 1989, 12(8): 17

(1993-03-16收稿)

## 书 讯

由张庆荣等编著的《有毒中草药彩色图鉴》将于1994年2月由天津科技翻译出版公司正式出版(书号ISBN·7-5433-0466 X/R·126)。该书收载有毒中草药500余种。图鉴全部采用彩色实物照片，照片清晰、

逼真，如实地反映出这些有毒中草药的形态全貌，生长习性及生态环境。书中每一品种分别按来源、形态、生境分布、采制、成分、功能主治等项进行了简要的描述，对直观鉴别物种、形态特点是一部具有珍贵，科学价值和实用价值的大型精装彩色图谱。书后有中文及拉丁名索引。它是中医药科研、教学、生产及临床方面的参考书，同时也是识别中药和药材鉴别人员的实用工具书。订价每册130元，另加邮费13元，共143元。订阅者请寄300193(邮编)天津市鞍山西道308号《中草药》编辑部 金秀莲收。

# Effects of Ground Beetle on Blood Rheology of Rats

Zhou Chunfeng, Lai Meng, Wang Xiuhua, et al

Extract of Ground Beetle was found to affect rat rheology, when given orally to rats for 10 consecutive days, it resulted in the lowering of packed corpuscular volume, high and low whole blood shear viscosity, RBC aggregation and rigidity indices and sedimentation rate, but the constant of SR equation was raised and without effect on plasma viscosity and fibrinogen content. These results suggested that the effect of ground beetle extract is by way of its action on RBC.

(Original article on page 28)

## Morphological and Histological Studies on Folium and Stem of *Potentilla*

Yang Bin and Yue Chongxi

Morphological and histological characters of the leaves and stems of 6 species of *Potentilla* (*Potentilla fragarioides*, *P. discolor*, *P. chinensis*, *P. 'kleiniana*, *P. freyniana*, *P. anserina*) are described and compared for the first time. Some Characters such as the form of glandular trichomes on stems; the form of trichomes on leaves and stems; the stomatal index of lower surface of leaves and the palisade ratio play important roles in the differentiation among the 6 species. The glandular trichome is reported for the first time.

(Original article on page 32)

## Effect of $K_{La}^{\circ}$ on Ginseng (*Panax ginseng*) Cell Culture

Ding Jiayi, Cai Jun, Zhao Chongde, et al

Cell culture of Ginseng (*Panax ginseng*) was conducted under different  $K_{La}^{\circ}$ , with other conditions kept constant. Results showed that the best range of  $K_{La}^{\circ}$  for Ginseng cell culture was  $18\sim 27h^{-1}$ .

(Original article on page 35)

## Study on the Cultural Practice of New Hybrid Yuanhu

Xu Zhaoxi, Li Ailian, and Wei Jianhe

Some cultural practices of a new hybrid yuanhu were reported. The planting density of the new variety was, using small seed tubers (2.8g/Per tuber),  $50\sim 75$  tubers/ $m^2$  for reproduction purpose,  $100$  tubers/ $m^2$  for high yield.  $75$  tubers/ $m^2$  was a suitable density when large or middle seed tubers was used. High reproduction coefficient and yield were obtained when the planting depth was 10cm. It was necessary to irrigate the hybrid yuanhu in North China. Adopting the negative pressure value of soil humidometer as the guide of beginning to irrigate and to obtain high reproduction coefficient and to save water, 26.7kPa would be adopted as the initial point of irrigation, exceeding 40.0 kPa led to a serious reduction of yield. The difference of yield between roller roller irrigation and drip irrigation treatment was not obvious, when planting with covering straw in level bed.

(Original article on page 37)