

中药大蓟茎的显微鉴别研究

北京医科大学药学院(100083) 金延明* 陈 辉** 李胜华 楼之岑

摘要 中药大蓟中日本蓟*Cirsium japonicum* Fisch.ex DC.和中国蓟*C.chinense* Gardn.et Champ.茎的显微特征,可依据气孔、导管、纤维的类型及分泌道、管胞的有无鉴别。

关键词 日本蓟 中国蓟 组织学 大蓟

中药大蓟主要来源于菊科植物日本蓟*Cirsium japonicum* Fisch. ex DC.和中国蓟*C.chinense* Gardn.et Champ.的全草。两者生药性状相似,较难鉴别。现通过对大蓟茎的显微比较研究,提供了该2种植物的鉴别依据。

1 实验材料

日本蓟*Cirsium japonicum* Fisch. ex DC.的植物标本采自南京和浙江安吉,商品来自天津和南京。中国蓟*C.chinense* Gardn.et Champ.的植物标本采自韶关和峨眉,商品来自广州和成都。为便于比较和使实验结果能得到较好的重现性,茎取自中等粗细植株的1/2处,供重点显微观察和描述,其它部分也加以比较。

2 实验结果

2.1 日本蓟*Cirsium japonicum* Fisch.ex DC.茎(图1)。

横切面呈类圆形或稍扁,边缘有明显的波状弯曲。

表皮由一层纵向延长的扁平多边形细胞组成,外被极薄角质层,气孔多数,不定式,副卫细胞4个。非腺毛稀少,由1~8个细胞组成。

皮层表皮下有4~10层厚角细胞,细胞长圆柱形。皮层薄壁组织由4~14层扁圆形细胞组成,胞间隙大。

维管束:有38~44个维管束环状排列。初生韧皮部由纤维和壁稍增厚的韧皮薄壁细胞组成,横切面呈新月形,均木化。纤维长梭形或线状梭形,纵向长500~1800~3000 μ m。宽10~23~35 μ m,末端锐尖或长尾状渐尖,壁平直,厚0.7~2.5~4.8 μ m,纹孔稀少,类圆形。形成层不明显。木质部导管多数,数个相联,常径向排列,主为具缘纹孔导管和梯纹导管,也有网纹和孔纹导管,少见螺旋纹和环纹导管。具缘纹孔导管分子长268~400~810 μ m,直径20~33~47 μ m,末端平截或稍斜置,纹孔多数,圆形或椭圆形,主为对列。管胞梯纹。木纤维散在或数个成束,具类圆形单纹孔。木质部内侧近髓处,有2~9层纤维,横切面呈新月形或三角形,该纤维与韧皮纤维相似。

髓占横切面的2/3,中央颓废破损。

2.2 中国蓟*Cirsium chinense* Gardn.et Champ.茎(图2)。

与日本蓟相似,主要区别点是:

表皮气孔不定式或环式,副卫细胞5~7个。非腺毛由2~7个细胞组成。

皮层厚角细胞2~5层。近维管束处散在分泌道,直径33~53~67 μ m。

维管束有34~40个维管束。初生韧皮部横切面呈半圆形或弦月形。韧皮纤维末端锐尖,

*Address,Jin Yanming,School of Pharmacy,Beijing Medical University,Beijing

**河北轻化工学院食品科学教研室(邮编 050018)

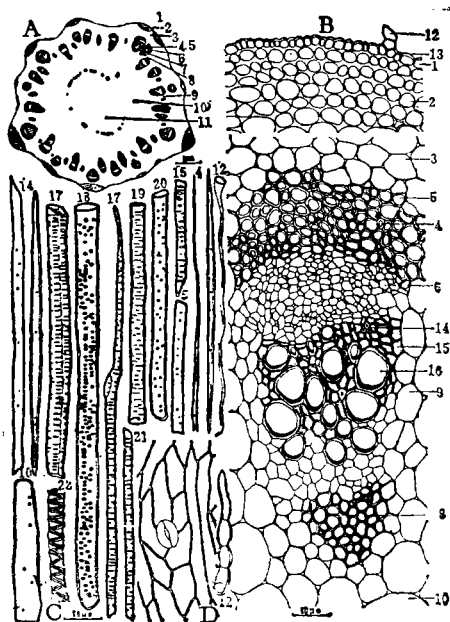


图1 日本藜茎

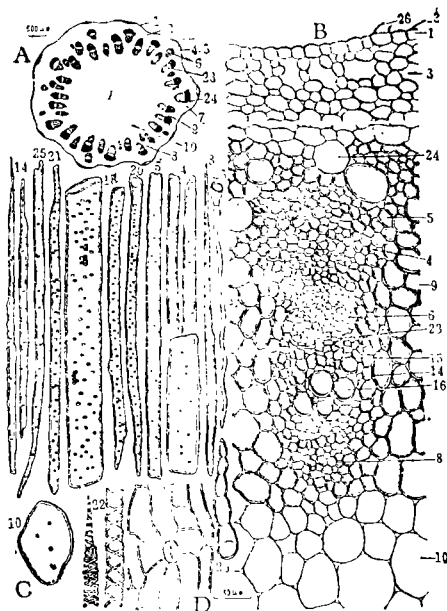


图2 中国藜茎

A-横切面简图 B-横切面详图 C-解离组织 D-表皮表面观

- 1-表皮 2-厚角组织 3-皮层 4-韧皮纤维 5-木化韧皮薄壁细胞 6-韧皮部 7-木质部 8-纤维 9-射线
10-髓或髓细胞 11-空隙 12-非腺毛 13-角质层 14-木纤维 15-木薄壁细胞 16-导管 17-梯纹导管
18-具缘纹孔导管 19-网纹导管 20-孔纹导管 21-管胞 22-螺旋导管 23-形成层 24-分泌道
25-纤维管胞 26-非腺毛

圆钝或平钝，壁厚 $1.4 \sim 3.4 \sim 6 \mu\text{m}$ ，具缘纹孔导管分子末端有短尾突或呈长尾状，孔纹导管分子有的末端呈长尾状。有韧型纤维和纤维管胞。

髓占横切面的 $3/5$ 。

(1994-03-25收稿 1995-05-14修回)

(上接第472页)

峰272减去239为34的碎片。从化学反应可知此化合物含酚羟基，推测苯环上应含有2个酚羟基(34)。

$^1\text{H NMR}$ ($\text{DMSO}-d_6$): δ 3.26 ~ 3.64 (m, 糖上H), 5.80 (1H, d, 糖 $\text{C}_1\text{-H}$), 6.42 (2H d, $J=8\text{Hz}$), 6.80 (2H, d, $J=8\text{Hz}$), 示苯环上存在 A_2B_2 系统的4个质子，苯环为对位取代，8.82 (1H, s, 酚OH质子)，推测此化合物为对苯二酚与1分子葡萄糖生成的甙。

将结晶0.5g加 $1\text{mol/L H}_2\text{SO}_4$ 20ml，回流6h冷后，乙醚萃取4次，合并醚液水洗至中性，无水 Na_2SO_4 脱水，挥去乙醚后，加少量氯仿，放置得白色针晶，与分析纯对苯二酚做对照TLC两者比移

值一致，与对苯二酚混合熔点不下降，上述水解液所得酸液用 BaCO_3 中和过滤，浓缩后做糖的样品溶液，在纸层析分离后[正丁醇-冰醋酸-水(4:1:5)](上层)，用 $0.1\text{mol/L AgNO}_3 + 10\% \text{NH}_4\text{OH}$ (1:1)显色，加热 $50 \sim 60^\circ\text{C}$ ，呈现棕色斑点，比移值与葡萄糖一致。

综上所述，此化合物为对苯二酚单葡萄糖甙，与文献[续俊文，贵州医药，1978，12(8):26]报道熊果甙(arbutin)完全一致。

致谢：质谱，核磁共振谱由军事医学科学院代测。

(1994-01-31收稿)

Transformation of Wild Qinbeimu (*Fritillaria glabra*) into Cultivated Variety

Zhu Siyi, Zhang Zhiyu, et al

Cultivation of wild *Fritillaria glabra* can be easily achieved without extra energy consumption simply by shading the seedbed from light to lower 2.7 to 3° C of bed temperature with concomitant increase of relative humidity. By so doing, cultivation can be carried out on ground 1200m lower sea level than its native habitat. Successful cultivation of *F. glabra* in Feng county, Shaxi Province, resulted in excellent high yield.

(Original article on page 481)

Microscopical Study on the Stems of Chinese Crude Drugs Daji

Jin Yanming, Chen Hui, Li Shenghua, et al

Histological characters of stems of *Cirsium japonicum* Fisch. ex DC. and *C. chinense* Gardn. et Champ. were described, compared and illustrated with line drawings. It was found that the following characters are important for distinguishing the two plants: (1) the type of stomata, vessels or fibres; (2) the presence or absence of secretory canal or tracheids.

(Original article on page 484)

(上接第502页)

离得到千金藤素以来[21], 到目前临床上应用千金藤素, 已有几十年了。根据动物实验结果, 临床经验以及药物在体内排泄速度, 只要注意用药剂量及用药速度, 千金藤素是绝对安全的, 而且临床上已经有大剂量用药的经验而未发现毒副作用的报道。

总之, 千金藤素这种从传统中草药中提取出来的生物碱, 其在升高白细胞、抗肿瘤、抗炎、治疗皮肤病等方面的药理作用是确切的, 进一步深入细致地研究它, 了解其作用机制, 必将会给千金藤素在临床上的应用带来新的希望。

参 考 文 献

- 1 朱兆仪, 等. 药学报, 1983, 18, 460
- 2 江苏新医学院编. 中药大辞典. 上海: 上海科学技术出版社, 1991. 217
- 3 中国科学院上海药物研究所第五研究室. 中草药通讯, 1978(9): 26
- 4 笠岛 武, 他. 癌と化学療法, 1983, 10(4): 1188
- 5 森田 皓三, 他. 临床放射线(日), 1972, 17(7): 478
- 6 小尾 契子. 基础と临床, 1984, 18(11): 415
- 7 千金藤素临床研究组. 中草药通讯, 1978, 9: 29
- 8 野村 和, 他. 基础と临床, 1987, 21(6): 583
- 9 Jto H., et al. Japan J Pharmacol, 1991, 56: 195
- 10 藤原 良一, 他. 癌と化学療法, 1980, 7(3): 481
- 11 小野 稔. 癌と化学療法, 1988, 15(2): 249
- 12 Ono M. J Jpn Soc Cancer Ther, 1989, 24(7): 1379
- 13 枝松 满, 他. 药理と治疗, 1984, 12(7): 547
- 14 中山 尧之, 他. 药剂关系(日), 1984, 33: 45
- 15 増田 游, 他. 基础と临床, 1984, 18(4): 533
- 16 关口 直男, 他. 基础と临床, 1984, 18(3): 273
- 17 野口 顺. 基础と临床, 1984, 18(4): 518
- 18 森本 保子, 他. 医学のあゆみ, 1981, 117(13): 1083
- 19 藤原 良一, 他. 医学のあゆみ, 1984, 130(10): 673
- 20 细谷 英吉. 基础と临床, 1982, 16(8): 7
- 21 近藤, 他. 基础と临床, 1984, 54: 620

(1994-10-18收稿)