

# 甘肃大戟属药用植物资源

赵志礼<sup>1</sup>, 赵汝能<sup>2</sup>

(1. 太极集团博士后流动站, 重庆 400010; 2. 兰州医学院 药理学系, 甘肃 兰州 730000)

**摘要:** 目的 掌握甘肃大戟属药用植物的资源情况。方法 野外考察及植物分类学研究。结果 整理出甘肃大戟属药用植物 3 亚属 7 组 16 种, 包括一新种, 一甘肃特有种。结论 为深入研究及合理开发利用打下基础。

**关键词:** 大戟属; 药用植物; 资源调查

中图分类号: R282.32 文献标识码: A 文章编号: 0253-2670(2002)02-167-03

## Survey of resource of medicinal plant of *Euphorbia* L. in Gansu Province, China

ZHAO Zhi-li<sup>1</sup>, ZHAO Ru-neng<sup>2</sup>

(1. Post-Doctoral Research Center, Taiji Group CO., Ltd., Chongqing 400010, China; 2. Department of Pharmacy, Lanzhou Medical College, Lanzhou Gansu 730000, China)

**Key words** *Euphorbia* L.; medicinal plant; investigation of resources

大戟属 *Euphorbia* L. 植物全世界约有 2 000 种, 称其为被子植物中的特大属不无道理。由于该属植物中所含的一些成分具强烈的生理活性, 其药用价值早已为人们所熟识。传统中药大戟、甘遂、泽漆、茵陈在《神农本草经》中就有记载, 并被列为下品; 随着我国劳动人民对该属植物药用经验的不断积累, 续随子、地锦草等其它一些中药亦见于后世本草中。这些药物多有毒性, 恰恰如此, 引起了国内外许多学者的浓厚兴趣, 他们不仅对传统药物进行深入的研究, 而且对该属其它药用植物亦进行广泛的活性成分筛选, 从中得到了二萜酯类、三萜、黄酮类化合物<sup>[1-3]</sup>, 近年来, 有人还从中分离到木脂素类物质<sup>[4]</sup>; 这些工作给人们寻找高效、低毒的抗癌等药物提供了新思路<sup>[5]</sup>。

我国有大戟属植物近 70 种<sup>[6]</sup>, 而该属植物在甘肃省内的种群数目及其分布特点尚未有详尽、系统的报道。为此我们进行了广泛的资源调查、标本采集与鉴定工作, 以期对深入研究、合理开发甘肃大戟属植物资源做一点基础工作。

### 1 甘肃大戟属药用植物种的记载

在研究工作中, 进行了广泛的野外考察, 包括陇东、陇南、甘南藏族自治州、中部地区及河西走廊各地区, 采集到 22 号近 150 份标本; 并查阅了中国科学院植物研究所、西北植物研究所、兰州大学生物系及中国科学院兰州沙漠研究所等单位标本馆的馆藏

本, 整理出 16 种, 其中包括一新种, 一甘肃特有种; 它们分别隶属于 3 亚属 7 组。

1.1 地锦草亚属地锦草组: 地锦草 (嘉祐本草) *E. humifusa* Willd., 生于原野荒地、路旁、田间。全省广布种。全草药用, 可清热解毒、凉血止血。

1.2 美洲大戟亚属: 银边翠 *E. marginata* Pursh, 原产北美洲。省内内有栽培。

1.3 乳浆大戟亚属:

1.3.1 续随子组: 续随子 (开宝本草) *E. lathyris* L., 原产欧洲, 我国引种栽培已久。现省内有栽培。种子药用, 叫干金子, 可行水消肿, 破血散结。

1.3.2 泽漆组: 泽漆 (本经) *E. helioscopia* L., 生于山沟、路旁、荒野及草坡。全省广布种。全草入药, 可消痰退热、利水。

1.3.3 中亚大戟组: 1) 青藏大戟 *E. altotibetica* O. Pauls., 生于河滩、低山坡。肃北、酒泉、高台有分布。根作藏药塔日庆入药, 可治癣及黄水疮等<sup>[7]</sup>。2) 准噶尔大戟 *E. soongarica* Boiss., 生于荒滩河谷及田边渠旁。玉门有分布。在新疆其根作大戟入药<sup>[8]</sup>。

1.3.4 欧亚大戟组: 1) 甘肃大戟 *E. kansuensis* Proch., 生于山坡、石滩、路旁、灌丛下。迭部、夏河、兰州等地有分布。据考证, 历史上曾作为传统中药茵陈的原植物来源之一<sup>[9,10]</sup>。它还作为藏药川布的原植物来源, 根药用, 可退热、排脓、利胆、泻肠胃积滞、实热<sup>[11]</sup>。2) 沙生大戟 *E. kozlovii* Proch., 生于干

收稿日期: 2001-09-12

作者简介: 赵志礼 (1956-), 男, 甘肃兰州人, 副教授, 中国药科大学理学博士, 主要从事药用植物资源学及天然产物的活性筛选研究。Tel (023) 62463978 E-mail zhilzhao@sohu.com

旱山坡及沙质地。会宁有分布 3) 湖北大戟 *E. hylonoma* Hand.-Mazz., 生于山坡灌丛林下。文县,武都,康县一带有分布 根药用,叫九牛造,有通便利水,消积破瘀,止痛等功效

1.3.5 瘤果组: 1) 甘青大戟 *E. micractina* Boiss., 生于山坡草地林缘及灌丛。分布于夏河、合作、玛曲、漳县、永登等地 我们在甘南藏区了解到,当地民间用其乳汁治疗皮肤疣 2) 长毛大戟 *E. wangii* Oudejans, 生于石质山坡、林缘 甘肃特有种,仅在舟曲县有分布 该种与甘青大戟近缘,有人将两者合并;但我们认为应将其作为一个独立的种。3) 大戟(本经) *E. pekinensis* Rupr., 生于山坡、路旁、荒地、草丛、林缘及疏林下。省内天水、康县、徽县、岷县、华亭、平凉等地有分布。根入药,有泻水逐饮、消肿散结之功效 4) 天水大戟(新种) *E. tianshuiensis* Z. L. Zhao, ined., 模式标本采自甘肃天水 以前曾与大戟 *E. pekinensis* 混为一种,经我们的调查与分类学研究,现从大戟中分出

1.3.6 乳浆大戟组 1) 钩腺大戟 *E. sieboldiana* Morr. et Decne., 生于山坡、草地。文县,徽县有分布。2) 甘遂(本经) *E. kansui* Liou ex S. B. Ho, 生于草坡、农田地梗、路旁等处。天水地区有分布。根入药,可泻水逐饮 3) 乳浆大戟 *E. esula* L., 生于山坡、草地、路边灌丛。分布于文县、定西、会宁、靖远等地。全草入药,可利尿消肿,拔毒止痛。

2 甘肃大戟属药用植物分种检索表

- 1(4)总苞上的腺体具花瓣状附属物
- 2(3)叶基部偏斜 ..... 地锦草 *E. humifusa*
- 3(2)叶基部对称 ..... 银边翠 *E. marginata*
- 4(1)总苞上的腺体不具花瓣状附属物
- 5(12)腺体上部内凹,并有角状突起物
- 6(7)叶交互对生;栽培植物 ..... 续随子 *E. lathyris*
- 7(6)叶互生;野生植物
- 8(9)根呈串珠状 ..... 甘遂 *E. kansui*
- 9(8)根不呈串珠状
- 10(11)根茎上有大量不定根呈须根状  
..... 钩腺大戟 *E. sieboldiana*
- 11(10)根呈直根状 ..... 乳浆大戟 *E. esula*
- 12(5)腺体上部凸圆,无角状突起物
- 13(24)蒴果表面具斑点或疣状突起
- 14(21)茎有毛
- 15(16)植株矮小,常 15~ 25 cm ..... 长毛大戟 *E. wangii*
- 16(15)植株高大,常 55~ 100 cm
- 17(18)蒴果表面具稀疏疣状突起  
..... 湖北大戟 *E. hylonoma*
- 18(17)蒴果表面密生疣状突起

- 19(20)子房及果实均无毛 ..... 大戟 *E. pekinensis*
- 20(19)子房及果实有疏柔毛 ..... 天水大戟 *E. tianshuiensis*
- 21(14)茎无毛
- 22(23)叶披针形 ..... 准噶尔大戟 *E. songarica*
- 23(22)叶长圆形或椭圆形 ..... 甘青大戟 *E. micractina*
- 24(13)蒴果表面平滑
- 25(28)茎顶端伞形分枝
- 26(27)叶倒卵或匙形,先端有细锯齿  
..... 泽漆 *E. helioscopia*
- 27(26)叶狭披针形,全缘 ..... 甘肃大戟 *E. kansuensis*
- 28(25)茎上部二歧分枝
- 29(30)叶近长方形,先端有齿 ..... 青藏大戟 *E. altotibetica*
- 30(29)叶椭圆形或卵状椭圆形,全缘  
..... 沙生大戟 *E. kozlovii*

3 讨论

3.1 长毛大戟 *E. wangii* Oudejans 为王文采先生采自甘肃省舟曲县的标本,于 1988年建立的新种,当时定名为 *E. villifera* W. T. Wang,由于该名称已被发表过,故被订正为 *E. wangii* 《中国植物志》认为长毛大戟不能成立,将其与甘青大戟 *E. micractina* 归并。我们在模式产地进行了考察,注意到长毛大戟的茎叶确有疏柔毛,而近缘种甘青大戟茎叶均无毛,形态间断明显 对采自同一季节、产地亦相近的此两种植物材料进行的化学成分研究,其结果表明两者有较大的差异:长毛大戟含贝壳杉烷型二萜<sup>[1]</sup>,而从甘青大戟中分到新骨架的四环二萜<sup>[2]</sup>;因此我们认为长毛大戟不宜与甘青合并。

3.2 我们在调查该属药用植物资源的同时,注意到由于生态环境的改变,一些国产特有种濒临灭绝的危险 如黑水大戟 *E. heishuiensis* 为王文采先生据 1959年采自四川黑水的标本,于 1988年建立的新种,该国产特有种仅在模式产地及甘肃天水有少量分布,国内馆藏标本极少,我们见到的甘肃标本亦为 1963年所采,多次实地调查均未得到标本 看来保护生态环境,保护物种的多样性的确刻不容缓。

致谢:原始文献查阅及标本鉴定得到中国科学院植物研究所王文采院士、北京师范大学马金双老师的指导;野外考察工作得到中国医学科学院北京药物研究所石建功研究员的协助,谨表谢意!

参考文献:

- [1] 贾忠建,石建功,杨立. 舟曲大戟对映-贝壳松烯二萜研究 [J]. 高等学校化学学报, 1993, 14 (5): 651-652
- [2] Shi J G, Jia Z J, Yang L. Diterpenoids from *Euphorbia micractina* [J]. *Phytochemistry*, 1993, 32 (1): 208-210.
- [3] 焦莹,柳江华,刘桂芳,等. 大戟属植物主要化学成分及其生理活性的研究进展 [J]. 中草药, 1990, 21 (2): 39-44.
- [4] 孔令义,闵知大. 大戟根化学成分的研究 [J]. 药学学报, 1996, 31 (7): 524-529.

- [5] 文成英,展昭民,项 祐,等.大戟注射液抗白血病的体外药物实验研究[J].中医药消息,1999,(2): 59.
- [6] 马金双,程用谦.中国植物志[M].44卷.3分册.北京:科学出版社,1997.
- [7] 赵志礼.藏药塔日庆的原植物考证[J].中草药,1993,24(4): 184.
- [8] 中国医学科学院药物研究所.中药志[M].第二册.北京:人民卫生出版社,1982.
- [9] 赵志礼,赵汝能.茵苳的本草学考证[J].中草药,1992,23(1): 47-48.
- [10] 赵奎君,徐国钧,金蓉鸾,等.中药狼毒及其混淆品茵苳的本草考证[J].中草药,1996,27(9): 554-558.
- [11] 赵志礼,赵汝能.藏药川布的原植物考证[J].中国药学杂志,1992,27(5): 269-270.

## 白前等同属植物来源的药材及混伪品紫外导数光谱鉴定

刘兰生

(兰州市药品检验所,甘肃 兰州 730030)

中图分类号: R282.5 文献标识码: B 文章编号: 0253-2670(2002)02-169-02

白前为常用中药,《中国药典》记载正品为萝藦科植物柳叶白前 *Cynanchum stauntonii* (Decne.) Schltr. ex Lévl. 或芫花叶白前 *C. glaucescens* (Decne.) Hand.-Mazz. 的干燥根及根茎。其同科属药材有白薇 *C. atratum* Bge. 或蔓生白薇 *C. versicolor* Bge. 的干燥根及根茎;徐长卿 *C. paniculatum* (Bge.) Kitag. 的干燥根及根茎;甘肃白前系同科属植物老瓜头 *C. komarovii* Ai II. jinski 的干燥根及根茎;甘肃白薇系同科属植物竹灵消 *C. inamoenum* (maxim) Loes. 的干燥根及根茎。此外,龙须菜(白前伪品)是百合科植物龙须菜 *Asparagus schoberioides* Kunth. 的干燥根及根茎。由于它们外观性状较为相似,在中药材市场常出现误用、混用现象。本文用紫外导数光谱法对其中的柳叶白前、白薇、徐长卿、老瓜头、竹灵消、龙须菜的根和根茎进行鉴别,现报道如下:

### 1 仪器与材料

日本岛津 UV-2401pc紫外分光光度计,乙醇为分析纯。所用药材均经本所中药室鉴定。

### 2 样品溶液的制备

取柳叶白前、白薇、老瓜头、竹灵消、徐长卿粗粉适量,分别加乙醇 20 mL,超声提取 30 min,滤过,取滤液用乙醇稀释成 2 mg/mL 的上述药材浸出溶液,备用。

取龙须菜粗粉适量,同上操作,用乙醇稀释成 0.5 mg/mL 龙须菜浸出溶液,备用。

### 3 紫外导数光谱测定

取上述 6 种样品溶液,以乙醇为空白,在 215~400 nm 波长范围内,用 UV-2401pc 紫外分光光度计扫描测定紫外光谱和一阶导数光谱。

测定条件:扫描速度 fast,狭缝 1.0,扫描间隙 0.5。测定结果见表 1。

表 1 紫外导数光谱峰谷位置 (nm)

品名	紫外光谱		一阶导数光谱	
	$\lambda_{max}$	$\lambda_{min}$	$d\lambda_{max}$	$d\lambda_{min}$
柳叶白前	278	257	227, 264	236, 292
白薇	276	256	223, 242, 266, 318	238, 245, 289, 356
老瓜头	286, 327	265, 290	223, 233, 277, 311	228, 249, 288, 351
竹灵消	279	263	223, 243, 257	237, 244, 260
徐长卿	280	256	270, 320	289, 349
龙须菜	267	242	219, 223, 232, 241	221, 228, 237, 245
			257, 268, 277, 321	262, 290, 349
			256, 320, 333	228, 277, 332, 346

### 4 结果与讨论

柳叶白前、白薇、老瓜头、竹灵消、徐长卿为同科

属植物来源药材,龙须菜为白前常见的伪品。它们的外观性状、显微特征非常相近,不易区别,在中药材

收稿日期: 2001-07-15

作者简介: 刘兰生 (1962-),男,河北省人,副主任药师,现为兰州市药检所中药室主任;主要从事中药成分分析和质量标准研究 Tel (0931) 8466098