

甲醇提取液部分的成分基本一致,比较可以看出两种传统方法提取的血竭要比其他方法提取的血竭多含一些物质。由图 2结果看出,4种传统工艺以外的方法提取的血竭在龙血素 C相应位置上未显现斑点。由图 3、4的结果可知,6种血竭的石油醚提取部分和乙酸乙酯提取部分成分基本相同。综合薄层色谱结果比较,6种血竭所含成分基本一致,但还存在微小差异,仅就龙血素 C而言,传统工艺中含量较高。但由于大部分成分未知,药效未知,所以各种提取方法彼此间有差异的成分对血竭质量影响如何,需要进一步的研究后才能确定。

4.2 由紫外光谱鉴别结果可以看出:6种血竭的紫外吸收图谱形状基本一致,仅吸光度略有不同,在(284±2) nm处的吸收度均≥0.4,所以可以认为这6种血竭成分是本基本一致的。

参考文献:

- [1] WS<sub>3</sub>-082(Z-016)-99(Z),国家药品监督管理局国家标准[S].
- [2] 戴山卫,夏明衍.不同品牌国产血竭与进口血竭质量分析及比较[J].时珍国医国药,1998,9(4):336-337.
- [3] 张振华.进口血竭与国产血竭的质量考察[J].基层中药杂志,1993,7(2):30-32.
- [4] 石磊虹,王丽彦,李以杰,等.血竭及其伪品的生药鉴别[J].中药新药与临床药理,1997,8(3):161-162.

## 甘肃柴胡属植物资源及中药柴胡的商品调查

张辉<sup>1</sup>,宋平顺<sup>2</sup>,朱俊儒<sup>2</sup>,卫玉玲<sup>2</sup>,张伯崇<sup>2\*</sup>

(1. 甘肃省药品监督管理局,甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省药品检验所,甘肃 兰州 730000)

**摘要:**目的 调查甘肃柴胡属 *Bupleurum* L. 植物资源及柴胡药用品种。方法 采用标本鉴定、实地考察、商品鉴定及文献资料。结果 记载甘肃柴胡属植物资源分布、药用种类及混淆品种。结论 甘肃省柴胡属植物共计 21 种,其中新分布记录 5 种,药用植物 13 种,混淆品种 4 种。

**关键词:**柴胡属;原植物;商品鉴定;甘肃省

中图分类号: R282.23

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2002)11-1036-03

### Resources of *Bupleurum* L. plants in Gansu Province and their commercial investigation

DING Yong-hui<sup>1</sup>, SONG Ping-shun<sup>2</sup>, ZHU Jun-rui<sup>2</sup>, WEI Yu-ling<sup>2</sup>, ZHANG Bai-chong<sup>2</sup>

(1. Gansu Drug Administration, Lanzhou 730000, China; 2. Gansu Institute for Drug Control, Lanzhou 730000, China)

**Key words** *Bupleurum* L.; original plant; commercial investigation; Gansu Province.

柴胡为常用中药,具和解表里,疏肝开郁之功效。国内称作“柴胡”的植物已达 15 科 65 种之多<sup>[1]</sup>,来源甚为混乱,品名繁多;在我国柴胡属 (*Bupleurum* L.) 36 种 17 变种 7 变型中<sup>[2]</sup>,也有 25 种(含变种、变型)的植物充当“柴胡”<sup>[3-6]</sup>。《中华人民共和国药典》(1977 版)规定中药柴胡来源于柴胡 (*B. chinense* DC.) 和狭叶柴胡 (*B. scorzonifolium* Willd.) 外,尚包括同属数种植物;后因在东北服用大叶柴胡 (*B. longiradiatum* Turcz.) 发生中毒死亡事故,《中华人民共和国药典》自 1985 年版起,规定来源仅为柴胡和狭叶柴胡,并指出大叶柴胡有毒,不可当柴胡药用的规定。但柴胡属植物自古药用较多,各地区仍按历史习惯自产自销或民间入

药,形成区域药用柴胡,由于在品种、药用部位、资源多寡及临床用药等均存在差异,部分省(区)陆续开展中药柴胡资源的调查及评价研究

甘肃省是我国柴胡的主要产区之一,品种复杂,除提供正品外,尤以地区习用品种较多、量大而著称,使用历史已久,倍受商家的青睐,为我省医药行业重要的野生资源。有关甘肃省药用柴胡及混淆品种以往文献记录不多,我们在开展“甘肃地方习用药材调查和质量研究”课题中,对甘肃省柴胡进行资源、药用品种及生药学、化学等多方面的调研,现将品种、资源报道如下:

#### 1 植物资源与商品调查鉴定

##### 1.1 线叶柴胡 *B. angustissimum* (Franch) Kitag.

\* 收稿日期: 2002-03-08

作者简介:丁永辉(1957-),男,甘肃通渭人,硕士,主任药师,甘肃省药品监督管理局副局长,甘肃省“333”人才工程第 2 层次,主要从事中药资源开发及质量研究。主持和参与完成省科委、省教委及厅列科研项目 9 项,获省科委、省教委科技进步二等奖 1 项,三等奖 4 项,发表学术论文 86 篇,主持完成编著 1 部,参编著作 3 部。Tel (0931) 8441189

省内分布天水(小陇山)、平凉(灵台)、定西(岷县);根作柴胡入药。

1.2 金黄柴胡 *B. aureum* Fisch. 文献记载省内分布甘南(临潭),根民间作柴胡药用。

1.3 柴胡 *B. chinense* DC. 省内分布于庆阳(镇原、合水)、平凉、天水(小陇山、武山)、陇南(徽县、两当、康县、礼县、文县)、定西(陇西、通渭、岷县)、兰州(榆中),为甘肃省地产柴胡主要来源,习称硬柴胡,主产于陇东、庄浪、灵台、康县、定西、西和等地收购柴胡苗,销四川等省。庆阳曾收购带根的全草,又称春柴胡。庆阳地区在20世纪80年代初开始人工栽培柴胡,在正宁、宁县、合水和西峰等地推广。截止1990年,种植69公顷,提供商品 $3 \times 10^4$  kg。陇南家种2667余公顷。定西、甘南亦有较快发展。

1.4 多伞柴胡 *B. chinense* DC. f. *octoradiatum* (Bunge) Shan et Sheh 省内分布陇南(成县、兰大采集号80-110),当地俗称柴胡,为甘肃分布新记录。

1.5 簇生柴胡 *B. condensatum* Shan et. Y. Li. 省内分布甘肃河西(甘肃调查队59-1069),甘肃分布新记录。

1.6 黄花鸭跖柴胡 *B. commelynoideum* Boiss var. *flaviflorum* Shan et. Y. Li 省内分布定西(岷县、临洮)、兰州(榆中、永登)、甘南(迭部、夏河)。上述各地自产自销,产地称柴胡或黑皮柴胡,销省内外,商品有称软柴胡(根疏松);青海省地产本品近年亦销甘肃省。绿曲等称小柴胡。

1.7 长茎柴胡 *B. longicaule* Wall. ex DC. 文献载省内分布陇南、陇东及定西;根及全草药用,和解退热,升阳。

1.8 空心柴胡 *B. longicaule* Wall. ex DC. var. *franchetii* Boiss. 定西(漳县)、康乐;根作柴胡入药。

1.9 秦岭柴胡 *B. longicaule* Wall. ex DC. var. *giraldii* Wolff. 省内分布天水(武山)、武都<sup>[5]</sup>、甘南(夏河、卓尼、迭部)<sup>[5]</sup>;甘南药用全草,具清热退烧功效。迭部别称大叶柴胡。

1.10 大叶柴胡 *B. longiradiatum* Turcz. 省内分布平凉(崆峒山)、兰州(连城、吐鲁沟)。

1.11 紫花大叶柴胡 *B. longiradiatum* Turcz var. *prophyranthum* Shan et Y. Li. 省内分布陇南(西和、礼县)。

1.12 马尔康柴胡 *B. malconense* Shan et Y. Li. 省内分布陇南(文县、徽县)。根作柴胡入药,商品常归入硬柴胡中。

1.13 竹叶柴胡 *B. marginatum* Wall. ex DC. 省

内分布于陇南、平凉(关山、六盘山);为分布新记录。

1.14 马尾柴胡 *B. microcephalum* Diels. 省内分布陇南(文县、武都)、甘南(舟曲);各地作柴胡收购,商品归入硬柴胡。

1.15 有柄柴胡 *B. petiolulatum* Franch. 省内分布于甘南(舟曲、卓尼)。

1.16 细茎有柄柴胡 *B. petiolulatum* Franch. var. *tenerum* Shan et Y. Li 省内分布兰州(兴隆山、兰大标本号22002),为甘肃分布新记录。

1.17 狭叶柴胡 *B. scorzonifolium* Willd. 省内分布庆阳(正宁、宁县、镇原)、平凉、天水(甘谷)、定西(定西县)、临夏(康乐、东乡)、甘南(临潭、迭部);上述各地均见收购。外销四川;有称小柴胡,部分地区亦归入软柴胡(本品根较软),也有金柴胡之称(康乐)。

1.18 黑柴胡 *B. smithii* Wolff 本省分布于中西部,张掖(山丹)、白银(靖远)、兰州(榆中、兴隆山、马莲山)、定西(岷县、漳县)、甘南(卓尼、玛曲、舟曲、临潭)及临夏,岷县;靖远、卓尼称柴胡,卓尼又称黑柴胡;为甘肃省地产黑柴胡主要来源之一,主产临夏、甘南、定西,但产区常以柴胡购销,远销省内外,本品与黄芪鸭跖柴胡及长茎柴胡很相近,常鉴定为后两种。近年甘肃省药用黑柴胡亦从青海调入。

1.19 小叶黑柴胡 *B. smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y. Li. 省内分布区域与黑柴胡有重叠,张掖(山丹、民乐、肃南)、武威(天祝)、兰州(榆中)、定西(岷县、渭源)、甘南(夏河、临潭、卓尼、玛曲)及陇南(宕昌);上述各地以柴胡收购外销,为甘肃省地产黑柴胡主要来源之一,主要于甘南、定西、张掖。商品也称软柴胡。

1.20 三辐柴胡 *B. triradiatum* Adams ex Hoffm. 省内分布武威(天祝)、甘南(临潭)为甘肃省分布新记录。

1.21 银州柴胡 *B. yinchowense* Shan et Y. Li 省内分布兰州(皋兰山、榆中、永登)、定西(岷县、定西县)、天水(小陇山)、陇南(成县、康县、文县)、平凉(静宁)、庆阳(合水);各地多以柴胡或红柴胡收购,商品也有称铁杆柴胡、硬柴胡(根中木纤维发达而质地坚硬)、银柴胡(根皮黄白),个别地方还称北柴胡;或直接称银州柴胡(平凉)。地产柴胡苗中亦有本品。

1.22 内蒙西凤芹 *Seseli intramongolicum* Y. C. Ma. (伞形科),白银(靖远)民间有称山柴胡,未见药用。

1.23 蝇子草 *Silene fortunei* Vils. (石竹科), 20世纪 60年代古浪、岷县等地误以柴胡收购, 也称软柴胡, 后纠正。

1.24 麦瓶草 *Silene conoidea* L. (石竹科), 20世纪 60年代后期在天祝、景泰发现民间误以柴胡药用。

1.25 黄果悬钩子 *Rubus xanthocarpus* Bur. et Franch. (蔷薇科), 20世纪 80年代后期省内陇西、漳县、岷县等地以“黄柴胡”大量收购, 并外销, 已纠正<sup>[7]</sup>; 近年在地产黑柴胡中偶见混入。

## 2 小结与讨论

2.1 甘肃柴胡属 (*Bupleurum* L.) 共有 21种 (含变种、变型) 植物, 其中作柴胡药用的达 13种, 药用柴胡资源丰富, 品种较多; 主流商品为柴胡、狭叶柴胡、银州柴胡、黑柴胡、小叶黑柴胡和黄花鸭跖柴胡, 其余药用品种量较少, 混杂于上述柴胡中, 上述品种基本同等购销和应用。

2.2 甘肃地产柴胡在商品中一般统称为柴胡, 但部分地区购销中有一定的区别, 出现同一植物在不同地区商品中归类不同, 而同一商品名可能包括不同的植物, 品名与品种间存在交叉现象。结合近年对柴胡植物中活性成分测定, 不同品种所含皂苷总量和单体组成有较大的差别<sup>[8,9]</sup>, 为有效利用柴胡资源, 将商品柴胡依据应用和质量做进一步的区分和筛选是必要的。不同名称正是反映了当地习惯用药, 如甘肃中西部的黑柴胡和红柴胡 (银州柴胡), 为甘肃省地产柴胡主要商品来源和习用品种, 也是西北应用较广的品种。今后应加强对习用品种质量评价研究。

2.3 柴胡自古以来药用部位为根, 明、清时曾出现应用地上部分, 在甘肃、四川、云南等民间仍保留这一习惯。地上部在全株中占一半以上的重量, 多数尚未充分利用; 但有关其利用研究一直在进行中, 部分厂家研制成“柴胡注射液”; 也有将所含黄酮提取研制出新药。此外, 在保健饮料、食品添加剂方面亦有应用报道。为保护野生资源和提高资源的利用度, 应加快这一研究步伐。

需要说明的是目前地产柴胡往往带有较多地上茎, 这些非药用部位对柴胡发挥应有临床疗效可能产生影响, 值得重视。

致谢: 兰州大学生物系蒲训教授复核鉴定植物标本, 兰州大学生物系标本室提供标本查阅。

## 参考文献:

- [1] 谢宗万. 中药品种论 (上册) [M]. 上海: 上海科技出版社, 1990.
- [2] 中国植物志编写组. 中国植物志 [M]. 第 55卷. 第一分册. 北京: 科学出版社, 1979.
- [3] 单人骅, 李颖. 中国柴胡属的种类及其分布 [J]. 植物分类学报, 1974, 12(3): 261-294.
- [4] 中国医学科学院药物研究所. 中药志 [M]. 第二册. 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 1982.
- [5] 李广民. 西北柴胡属原植物调查 [J]. 中国中药杂志, 1989, 14(5): 6-11.
- [6] 王有志, 张亚云. 中药柴胡的物种调查和鉴定 [J]. 中国药学杂志, 1994, 29(1): 16-18.
- [7] 朱俊儒, 卫玉铃, 杨建坤. 柴胡一种伪品鉴定 [J]. 甘肃药学, 1989(1): 21-22.
- [8] 马林, 宋万志, 何丽一, 等. 柴胡属植物中柴胡皂苷的资源利用 [J]. 天然产物研究与开发, 1992, 4(4): 86-90.
- [9] 李兴慧, 袁昌齐, 罗燕燕, 等. 柴胡类药材的柴胡皂苷分析 [J]. 植物资源与环境, 1996, 5(3): 59-60.

# 毛细管电泳法测定山药中尿囊素的含量

赵新峰, 孙毓庆\*

(沈阳药科大学药学院, 辽宁 沈阳 110016)

**摘要:** 目的 探讨毛细管电泳法测定山药中尿囊素含量的可行性。方法 采用实验室组装的毛细管电泳仪, 未涂层石英玻璃毛细管 (65 cm × 75 μm, 有效长度 50 cm), 检测波长 210 nm, 重力进样 (10 cm × 5 s), 运行电压 15 kV, 温度 20℃, 背景电解质为 30 mmol/L 硼砂溶液 (pH= 9.4) 进样前以 0.5 mmol/L NaOH 和背景电解质各冲洗 3 min。结果 平均回收率为 101.8%; RSD 为 2.4% (n= 5)。结论 毛细管电泳法用于山药中尿囊素含量的测定是可行的。

**关键词:** 毛细管电泳; 山药; 尿囊素

中图分类号: R282.6

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2002)11-1038-03

\* 收稿日期: 2002-03-26

作者简介: 赵新峰 (1976-), 男, 山东省曲阜人, 现为沈阳药科大学药物分析博士研究生, 主要从事中药的毛细管电泳分析及六味地黄丸的内在质量研究。Tel: (024) 23842602