

甘肃淫羊藿资源分布及产地土壤养分状况调查

董博^{1,2}, 王克鹏², 宋秉生³, 郭天文¹, 张国宏¹, 张东伟¹, 张朝巍¹

(1. 甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃农业大学资源与环境学院, 甘肃兰州 730070; 3. 甘肃岷归中药材科技有限公司, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 根据前期资料, 结合现场调查, 对甘肃淫羊藿资源分布及产地土壤养分进行了分析。结果表明: 甘肃产地淫羊藿质量较好, 陇南市、甘南州以及定西市南部的岷县、漳县为主要分布区域, 兰州市兴隆山马街山脉沿线也有少量分布。淫羊藿产区土壤环境为弱碱性, 有机质、全氮、碱解氮、速效钾含量较高, 速效磷含量低。

关键词: 淫羊藿; 资源分布; 土壤养分; 调查

中图分类号: R282 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)02-0027-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.02.010

Analysis on Resource Distribution of *Epimedium* and Its Investigation of Soil Nutrient Status of Origin in Gansu

DONG Bo^{1,2}, WANG Ke-peng², SONG Bing-sheng¹, GUO Tian-wen¹, ZHANG Guo-hong¹, ZHANG Dong-wei¹, ZHANG Chao-wei¹

(1. Institute of Dryland Agriculture, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Faculty of Resources and Environmental Sciences, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: The interview survey and field investigation are adopted to research the resource distribution of *Epimedium* in gansu province. The result shows that the producing area of *Epimedium* is good in Gansu province. It mainly distributed in Longnan city, Gannan city, and Minxian, Zhangxian of southern Dingxi city, and Along Maxian mountain (Xinglong mountain of Lanzhou city) also have a small amount of distribution; it is weak alkaline soil of growing area soils, and its content of soil organic matter, total nitrogen, alkali solution nitrogen, and available potassium are higher, but the content of available P is lower.

Key words: *Epimedium*; Resource distribution; Soil nutrition; Analysis

淫羊藿属植物在全世界约有 60 种, 我国约 50 种^[1]。淫羊藿全草入药, 其主要有效成分为总黄酮和淫羊藿苷。甘肃产地淫羊藿因品质良好, 销售价格逐年上涨, 远超过四川、东北等地品种。随着淫羊藿需求量的增大, 经销商直接向农户收购, 导致无序采收, 甚至将野生植株连根挖掘, 资源被大面积破坏, 因此, 保护利用淫羊藿野生资源, 促进其可持续发展迫在眉睫^[2-3]。目前对淫羊藿属植物药理作用^[4-5]、化学成分等方面有了较深入的研究^[6], 吉林、四川、贵州等地相继进行了林下仿生栽培, 但甘肃的相关研究报道较少。

我们于 2012 年对甘肃不同生态类型区野生淫羊藿资源分布以及野生资源密集区土壤理化性状、气候条件进行了调查, 以期合理开发利用野生资源及规范化栽培提供参考。

1 调查方法

1.1 调查地选择

2012 年 8 月, 采用访问和现场调查相结合的方式, 选择地形变化大、植被类型多且生长旺盛的区域设置踏查路线进行调查。

1.2 调查方法

在迭部、岷县、榆中县兴隆山、七里河区西

收稿日期: 2014-12-31

基金项目: 国家自然科学基金“藏药甘南红景天(*R. gannanica* FU)濒危的生殖生态学机理研究”(31360148); 甘肃省自然科学基金“甘肃省野生淫羊藿资源区域特征及其生态适宜性分区研究”(1208RJZA154)部分内容

作者简介: 董博 (1981—), 男, 山东聊城人, 博士, 助理研究员, 主要从事植物资源利用与保护研究。联系电话: (0931)7611161。E-mail: dongbobby@163.com

通讯作者: 郭天文 (1963—), 男, 山西山阴人, 研究员, 主要从事土壤养分管理与旱地农业研究。联系电话: (0931)7611161。Email: guotw101@163.com

果园、崆峒山、陇南武都等地采取 GPS 定位、数码相机拍照、植株标本采集、土壤样品采集等。前期对调查区野生资源分布的范围、气候特征、地形地貌、植被类型、土壤类型以及资源种类和分布的一般规律进行全面了解,并搜集有关野生淫羊藿资源利用现状和历史资料,了解调查地区野生资源伴生种类、分布及利用现状,并对调查区的植被、土壤、气候等自然条件资料和图件资料(植被分布图、土壤分布图、地形图、遥感图等图件)前期整理。在迭部县、岷县、榆中县兴隆山、陇南武都区淫羊藿集中生长区随机采用“S”形取样法取 20 cm 土层土样,测定土壤 pH、有机质、全氮、水解性氮、有效磷、速效钾含量。

1.3 样品分析方法

土壤 pH 采用土液比 1 : 2.5 电位法测定,土壤有机质采用油浴加热重铬酸钾氧化容量法测定,土壤全氮采用凯氏蒸馏法测定,土壤水解性氮采用碱解扩散法测定,土壤有效磷采用碳酸氢钠-钼锑抗比色法测定,土壤速效钾采用乙酸铵浸提-火焰光度计法测定^[7]。

2 结果与分析

2.1 甘肃野生淫羊藿资源分布

甘肃淫羊藿主要产区为定西市南部的漳县、岷县、渭源县;甘南州的临潭、卓尼、迭部以及夏河、合作市的部分区域,陇南市的宕昌、成县、武都、徽县、文县、礼县、西和等县区(图1)。经鉴定,甘肃淫羊藿主要为淫羊藿(*E. brevicornu*),有报道称在甘肃最南部地区分布少量柔毛淫羊藿(*E. pubescens*)^[8]。在产地,淫羊藿均分布于林地

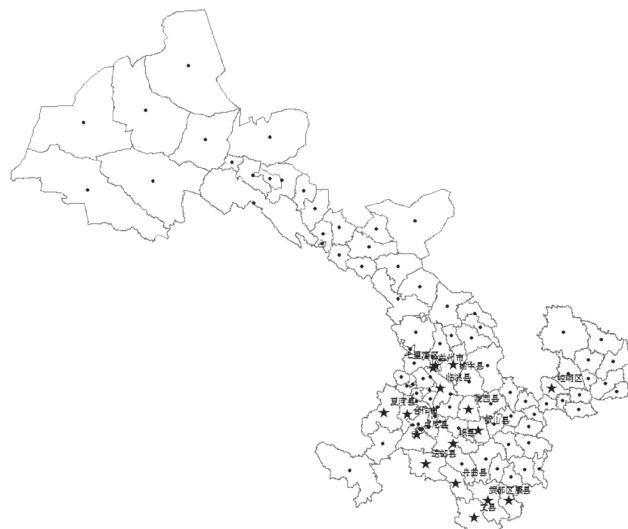


图 1 甘肃淫羊藿调查点分布

阴坡或冲蚀的沟边以及灌木林下阳光不宜直射的地方,分布区土壤腐殖质含量高且土壤水分、空气湿度、郁闭度较大。经测定,迭部县淫羊藿中淫羊藿苷和总黄酮含量分别为 1.36%、8.62%。

2.2 产地土壤养分状况

对产地土壤 pH、有机质、全氮、碱解氮、速效磷、速效钾含量的分析(表1)表明,甘肃淫羊藿适宜生长的土壤环境为弱碱性,土壤有机质、碱解氮、全氮以及土壤速效钾含量处于高等水平,但速效磷含量极低^[9]。

表 1 调查区土壤养分含量

地区	全氮 (g/kg)	碱解氮 (mg/kg)	速效磷 (mg/kg)	速效钾 (mg/kg)	有机质 (g/kg)	pH
迭部	7.696	479.56	1.39	555	220.2	8.2
岷县	2.258	333.19	0.38	450	160.3	8.2
榆中县兴隆山	5.318	321.19	0.89	489	123.4	8.0
陇南武都区	6.176	342.46	0.85	406	135.2	8.0

3 小结与讨论

- 1) 甘肃淫羊藿主要分布于陇南市、甘南州及定西市南部的岷县、漳县,榆中县兴隆山马街山脉沿线,平凉崆峒山区也有少量分布。淫羊藿适宜生长的土壤环境为弱碱性环境,适宜于土壤有机质、全氮、碱解氮、速效钾高含量林区种植。
- 2) 淫羊藿适宜生长在土壤疏松、湿润、郁闭度高的林下或灌丛中,属于喜阴植物,这与他人的研究结果相似。但有文献报道粗毛淫羊藿、箭叶淫羊藿等适生环境土壤的 pH 为 5.5 ~ 6.0 的酸性土壤^[10~11],而甘肃淫羊藿产地土壤 pH 为 8.0 ~ 8.2,属于弱碱性土壤。
- 3) 裴利宽等测定了甘肃淫羊藿中淫羊藿苷和总黄酮含量,其中武山(0.985%、10.0%)、岷县(1.429%、10.24%)、榆中(0.534%、7.414%)均高于《中华人民共和国药典》规定的淫羊藿苷含量不低于 0.50%、总黄酮含量不得低于 5% 的标准^[12~13],表明甘肃境内淫羊藿质量较好。甘肃省淫羊藿中有效成分含量均优于其他品种及产地,是否与土壤为弱碱性,对淫羊藿中淫羊藿苷、总黄酮等有效成分的合成起到促进作用有关,需进一步研究。

参考文献:

- [1] 郭宝林,肖培根. 中药淫羊藿主要种类评述[J]. 中国中药杂志, 2003(4): 18-22.
- [2] 李作洲,徐艳琴,王 瑛,等. 淫羊藿属药用植物的研究现状与展望[J]. 中草药, 2005(2): 289-295.

静宁县红薯引种试验结果初报

李会宾, 李 恒, 陈 辉, 高亚飞

(甘肃省静宁县农业技术推广中心, 甘肃 静宁 743400)

摘要: 对引进的5个红薯新品种进行了田间试验观察, 结果表明, 秦薯5号产草量大、结薯率高、生长旺盛, 薯块大小均匀、整齐, 特别是薯块产量及商品率高, 可作首选品种。紫薯次之, 建议在生产中作为备选品种, 秦薯4号、紫皮红心薯、白皮黄心薯等3个品种需继续试验观察。

关键词: 红薯; 引种试验; 静宁县

中图分类号: S531 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2015)02-0029-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.02.011](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.02.011)

红薯(sweet potato), 又名番薯、山芋、地瓜、甘薯等, 属管状花目旋花科一年生草本植物, 富含蛋白质、淀粉、果胶、纤维素、氨基酸、维生素及多种矿物质, 有“长寿食品”之誉^[1]。随着静宁县苹果产业的不断壮大, 幼龄果园面积逐年上升, 大多数幼龄果园在不影响幼树生长的情况下, 选择适宜作物, 推行幼龄园间作套种, 以增加果园前期收入^[2-3]。但近几年, 由于没有更多的可选择作物, 静宁县的幼园多数选择连作马铃薯^[4-5], 已表现出病虫害增多, 产量下降, 经济效益降低的趋势^[4-5]。为了拓展静宁县苹果产业幼龄园套种作物种类, 增加农民经济收入, 静宁县农业技术推广中心经过考察论证, 先后从西北农林科技大学引进5个红薯品种在苹果幼龄园进行套种试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

引进红薯品种为紫薯、秦薯4号、秦薯5号、紫皮红心薯、白皮黄心薯, 对照品种为提前1a引进的白皮黄心薯, 种苗全由西北农林科技大学地瓜研究所提供, 种苗株高20~30 cm, 茎粗0.7 cm, 3~4节。地膜为宽120 cm、厚0.01 mm的白色地膜, 由天水天宝塑料厂生产。

1.2 试验地基本情况

试验地块位于细巷乡谭店村一社, 为2年生苹果幼龄园, 幼树栽植规格为4 m×5 m, 前茬为马铃薯。海拔1 698 m, 经度35° 30', 纬度105° 10', 年平均气温8.0℃, ≥10℃的积温2 500℃, 年降水量400 mm左右。土质为黑垆土, 川旱地, 地势平整, 土壤肥沃, 地力均匀。

收稿日期: 2014-11-12

作者简介: 李会宾(1967—), 男, 甘肃静宁人, 高级农艺师, 主要从事旱作农业技术推广工作。联系电话: (015025937988)。E-mail: 910616005@qq.com

- [3] 张华峰, 杨晓华, 郭玉蓉, 等. 药用植物淫羊藿资源可持续利用现状与展望[J]. 植物学报, 2009(3): 363-370.
- [4] 曾庆岳, 王云山. 淫羊藿药理作用研究进展[J]. 医药导报, 2012, 31(4): 462-465.
- [5] 王 静, 李建平, 张跃文, 等. 淫羊藿药理学研究进展[J]. 中国药业, 2009, 18(8): 60-61.
- [6] 孟 宁, 孔 凯, 李师翁. 淫羊藿属植物化学成分及药理活性研究进展[J]. 西北植物学报, 2010, 30(5): 1 063-1 073.
- [7] 鲁如坤. 土壤农业化学分析方法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1999.
- [8] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 306-308.
- [9] 甘肃省土壤普查办公室. 甘肃土壤[M]. 北京: 农业出版社, 1990.
- [10] 孙 超, 林昌虎, 邹剑灵, 等. 淫羊藿试种初报[J]. 中药材, 2003(8): 544-545.
- [11] 杨子松, 黎云祥, 钱宝英, 等. 嘉陵江流域金城山淫羊藿环境因子资源维上生态位的分析[J]. 中南林业调查规划, 2005, 24(3): 54-58.
- [12] 裴利宽, 黄文华, 何天谷, 等. 中药淫羊藿主要资源种类药材质量的系统研究[J]. 中国中药杂志, 2007, 32(21): 2 217-2 222.
- [13] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 306-308.

(本文责编: 陈 伟)