

川产道地药材川牛膝产地变迁探讨

刘 维¹, 裴 瑾^{1*}, 杨 梅¹, 张祎楠^{1,2}, 王 倩¹

1. 成都中医药大学 中药资源系统研究与开发利用国家重点实验室, 四川 成都 611137

2. 北京市药品监督管理局顺义分局, 北京 101300

摘 要: 以川产道地药材川牛膝 *Cyathulae Radix* 为分析对象, 对其道地产地变化原因进行探讨。川牛膝为著名川产道地药材之一, 传统道地产区为四川天全, 目前主产区变为宝兴、金口河、兴隆、红椿、恩施等地。通过查询资料, 实地走访川牛膝的主产地, 调查产地资源、环境、栽培现状, 从自然环境、人工干预、经济效益 3 个方面分析川牛膝主产地发生变化的原因, 为川牛膝资源持续利用, 道地药材持续发展提供参考。

关键词: 道地药材; 川牛膝; 产地变迁; 自然环境; 人工干预; 经济效益

中图分类号: R281 **文献标志码:** A **文章编号:** 0253-2670(2016)09-1625-04

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2016.09.030

Discussion on origin change reason of Sichuan genuine crude drugs *Cyathulae Radix*

LIU Wei¹, PEI Jin¹, YANG Mei¹, ZHANG Yi-nan^{1,2}, WANG Qian¹

1. School of Pharmacy, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China

2. Shunyi Branch of Beijing Drug Administration, Beijing 101300, China

Abstract: Taking Sichuan genuine crude drug *Cyathulae Radix* as the analysis object, to discuss the change reason of genuine origin. *Cyathulae Radix* is one of the famous genuine crude drugs in Sichuan province, Sichuan Tianquan is traditional genuine origin, and currently the main producing areas change to Baoxing, Jinkouhe, Xinglong, Hongchun, Enshi, and other places. By querying the data and field visits of the main producing areas of *Cyathulae Radix*, the producing area resources, environment, and cultivation status were investigated, the main reasons of *Cyathulae Radix* origin changes were analyzed from three aspects, such as natural environment, human intervention, and economic effect, so as to provide the reference for resources sustainable use of *Cyathulae Radix* and sustainable development of genuine crude drugs.

Key words: genuine crude drugs; *Cyathulae Radix*; changes of producing areas; natural environment; human intervention; economic effect

道地药材是具有中国特色、根植于中医药理论体系、来源于生产和用药实践、世所公认的特定产区的名优正品药材的代名词^[1]。以强调药材的产地为特点, 但其产地并不是固定不变的, 多数药材的道地产地存在变迁问题。随着道地药材产地变迁现象日益增多, 很多学者对其变迁原因进行过探讨, 笔者通过对川牛膝产地变迁原因的分析, 以具体的实例探讨道地药材产地变迁问题。

1 道地药材产地变迁简述

道地药材是祖国医学在长期实践过程中总结出

来的对药材质量控制的判别标准, 既是绝对的, 又是相对的。其绝对性体现在道地产区的药材质量好、疗效佳; 而相对性在于由于自然条件的变化和社会历史的发展, 其道地产区也有所改变^[2]。

道地药材以强调药材的产地为其特点^[3], 在其形成和发展过程中, 有的药材道地产区从古至今一直延续, 未曾发生改变, 如附子, 古今均认为四川产附子品质最佳。但多数的道地药材由于受到环境、地理、文化、科学技术、临床应用等诸多因素的影响, 其道地产区随之发生改变。李时珍曰: “古今药

收稿日期: 2015-10-10

基金项目: 四川省科技厅科技支撑计划 (2014SZ0156); 四川省中医药管理局项目 (2014F009)

作者简介: 刘 维 (1990—), 女, 在读硕士, 从事中药资源开发与利用。Tel: 15281088297 E-mail: 1062043835@qq.com

*通信作者 裴 瑾, 教授, 从事中药品种品质及资源研究。Tel: (028)61800127 E-mail: peixjin@163.com

物兴废不同”。如三七始载于明代《本草纲目》：“生广西南丹诸州番峒深山中”。后《药物出产辨》记载：“产广西田州为正地道”。古代三七药材产于广西田州，随着广西三七种植面积不断减少，后来云南进行引种后，云南文山现已代替过去的广西田州成为三七的道地产区。川芎现为著名的川产道地药材之一，但宋代以前的古籍中记载其道地产地为甘肃，唐代《千金翼方》记载其道地为“秦州、扶州”，即甘肃天水及文县；自宋代的《图经本草》首次提出川产者质优：“今关陕、蜀川、江东山中有之，而以蜀川者为胜”。至今以四川都江堰产川芎质量为最佳，为川芎道地产区。道地产区发生改变的原因主要为自然环境变化和人为因素，通常是二者共同作用导致的。川产道地药材川牛膝目前面临严重的产地变迁问题，课题组根据实地走访调查结合相关资料查询，对川牛膝主产区发生改变的原因进行探讨。

2 川牛膝产地变化原因分析

牛膝始载于《神农本草经》^[4]，无川、怀之分。川牛膝始见于唐代蔺道人《仙授理伤续断秘方》^[5]。川牛膝药材的产地记载始于明代《药品化义》^[6]：“取川产而肥润长者佳，去芦根用”；《神农本草经疏》^[7]：“怀庆产者，补益功多，四川产者，下行祛湿”；《本草纲目》^[8]：“牛膝处处有之，惟北土及川中有家栽莳者为良”；《本草备要》^[9]：“出西川及怀庆府，长大肥润者良”。

川牛膝为著名川产道地药材之一，《中国药典》2015 年版收录，川牛膝来源于苋科杯苋属多年生草本植物川牛膝 *Cyathula officinalis* Kuan 的干燥根。临床用于治疗血滞经闭、风湿痹痛、跌打损伤^[10]。川牛膝传统的道地产区为四川省雅安市天全县，目前川牛膝主产区逐步变更为四川省乐山市金口河区 and 雅安宝兴县。课题组成员于 2014 年 10~12 月对四川省的乐山市金口河区、雅安宝兴县、天全县以及逐步形成规模的川牛膝产地湖南省隆回县小沙江镇、湖北省恩施州板桥镇、重庆兴隆镇等进行实地调查。根据实地走访调查的信息、资料及产地现状，从自然环境、人为因素、经济等方面对川牛膝主产区发生变化进行分析。

2.1 自然环境因素

自然环境因素包括气候、降水、土壤、有效积温等因素，与道地药材生长发育、药效和品质密切相关。因此，自然条件的改变会造成道地药材质量下降，道地产区发生改变。

现川牛膝主产区为四川雅安宝兴县、乐山金口河，重庆奉节县、巫山县以及湖北恩施等。从地理位置分析可知川牛膝的主产地为四川盆地及盆地周边的重庆、湖北等地区。通过查阅中药材适宜产区地理信息系统（TCMGIS）及各地方志^[11-19]，结合课题组实地调查的川牛膝主产地的生态因子，对川牛膝主产区自然环境情况进行比较，结果见表 1。

表 1 川牛膝产地环境因子比较

Table 1 Comprison on environmental factors in different origins of *C. officinalis*

主产区	气候类型	海拔/m	土壤类型	年平均气温/℃	年平均日照/h	年平均相对湿度/%	年降水量/mm	年蒸发量/mm	10℃的有 效积温/℃
四川天全县思经乡	亚热带季风气候	1 500~2 200	黄壤、黄棕壤、暗棕壤	15.1	1 060.2	75.9	1 671.7	922.6	4 663
四川乐山市金口河	亚热带季风气候	1 800~2 400	棕壤、黄棕壤	12.8	1 053.0	82.0	1 350.0	390.0	4 200
四川宝兴县陇东镇	亚热带季风气候	1 800~2 100	黄壤	14.6	1 327.0	71.7	1 045.0	460.0	4 500
重庆奉节县兴隆镇	亚热带湿润季风气候	1 400~2 123	山地黄棕壤	16.4	1 639.1	69.0	1 107.3	820.0	5 166
重庆巫山县红椿乡	亚热带湿润季风气候	1 500~2 680	黄壤、黄棕壤	18.4	1 542.2	77.0	1 049.3	835.8	4 503
重庆巫溪县兰英乡	亚热带暖湿季风气候	1 300~2 100	黄棕壤	14.7	1 568.7	79.0	1 590.0	1 256.1	3 469
湖北恩施州椿木营	中亚热带湿润季风气候	1 600~2 100	棕壤	8.9	1 150.0	82.0	1 561.3	1 280.0	4 500
湖北恩施州板桥镇	中亚热带湿润季风气候	1 600~2 078	棕壤	13.2	1 269.7	85.0	1 600.0	1 048.4	4 500
湖南隆回县小沙江镇	中亚热带湿润季风气候	1 150~1 350	黄壤	11.0	1 084.4	80.0	1 678.3	1 350.0	4 500

根据分析可知，川牛膝喜冷凉、湿润气候，分布在东经 102.59°~111.41°，北纬 27.14°~30.16°的亚热带、中亚热带季风性湿润气候区，生长海拔在 1 200~2 500 m 光照充足、雨量充沛的高山上。

其主产区的全年平均气温在 11~19℃，年平均日照在 1 000 h 以上，年相对湿度在 69%以上，年降水量在 1 000 mm 以上，年蒸发量小于 1 250 mm，年平均积温在 3 500℃以上。

川牛膝传统的主产区天全县其气候类型为亚热带季风气候,分布于海拔1 500~2 200 m,年平均日照为1 060.2 h,年降水量及年蒸发量分别为1 671.7和922.6 mm,土壤类型以黄壤为主。川牛膝目前的主产区四川金口河、宝兴,气候类型为亚热带季风气候,分布于海拔1 800~2 400 m,年平均日照为1 053.0~1 327.0 h,年降水量1 045.0~1 350.0 mm,年蒸发量分别为390.0~460.0 mm,土壤类型以黄壤、棕壤为主。逐步发展成规模的产区重庆兴隆、湖北恩施等地气候类型为亚热带、中亚热带湿润季风气候,分布于海拔1 400~2 123 m,年平均日照为1 150.0~1 639.1 h,年降水量1 049.3~1 600.0 mm,年蒸发量分别为820.0和1 280.0 mm,土壤以黄棕壤和棕壤为主。

从川牛膝产地生态环境因子比较分析发现,目前川牛膝的主要产区四川金口河、雅安宝兴县等地同传统的道地产区天全县相比,所考察的环境因子气候、土壤、海拔等均比较接近。因此自然环境因素对川牛膝产地改变的影响较小,不是其产地变化的主导因素。

2.2 人工种植干预

人为因素在道地药材形成中起着重要作用。随着道地药材的市场需求增加,道地产区人工栽培面积不断扩大,长期的人工栽培导致土地饥荒,产区药材质量下降,道地产区便会随之发生变迁。另外产区人为引种现象严重,导致产地种质混杂,药材质量下降,其他地方进行引种后,由于产地环境适宜,质量佳的药材新产区会随之产生。

《中国药典》2015年版一部规定川牛膝药材来源为苋科杯苋属多年生草本植物川牛膝 *Cyathula officinalis* Kuan 的干燥根。但临床用药及市场销售的川牛膝除正品外混杂有杂牛膝(川牛膝与头花杯苋的自然杂交种)、麻牛膝(又称红牛膝,为杯苋属植物头花杯苋 *Cyathula capitata* Mop)及盐边牛膝(认为是川牛膝与头花杯苋的自然杂交种)。本文对川牛膝主产区人工种植情况进行分析如下。

2.2.1 天全地区 天全县为川牛膝传统主产区,经调查原来的川牛膝主产地新沟、紫石、两路等地已无川牛膝栽培,目前仅在思经乡小沟村还有小面积的种植。该地区由于长期种植川牛膝导致土地贫乏,产量不高,质量欠佳。另外,该产区品种混杂较为严重,以麻牛膝和杂牛膝为主,还发现一种盐边牛膝。

2.2.2 乐山金口河地区 川牛膝栽培品种最纯,基本为川牛膝(又称白牛膝、甜牛膝),当地农户在发现麻牛膝之初就进行人工去除,因此麻牛膝较少见,可见少数杂牛膝(川牛膝与头花杯苋的自然杂交种)。金口河是四川地区第2大川牛膝产区,是川牛膝品种最为纯正产区。

2.2.3 宝兴地区 宝兴是目前四川川牛膝最大产区,由于从金口河引种,纯种川牛膝基地逐步建成,但部分仍种植杂牛膝和麻牛膝,导致产区品种存在混杂。

2.2.4 重庆地区 重庆地区川牛膝种植主要在巫溪兰英乡、大庙红椿乡、奉节兴隆镇等地,通过实地调查发现,重庆地区川牛膝品种单一,产量高,种植已逐步形成规模,目前产量较大,已逐步发展成为川牛膝的新产区,是当地中药产业发展的主流品种之一。大庙红椿乡、兴隆茅草坝等地川牛膝种植规模大,巫溪兰英乡种植规模较前两者小。

2.2.5 湖北地区 湖北地区川牛膝种植主要在湖北恩施板桥镇和椿木营乡。板桥镇与重庆兴隆镇在地理位置上相近,其气候、土壤等生态环境相似,适宜川牛膝种植。湖北椿木营地区川牛膝种植初具规模。

2.2.6 湖南地区 湖南地区川牛膝种植主要在隆回县和龙山县。实际调查发现,湖南隆回县川牛膝种植主要在小沙江镇,但由于川牛膝价格波动,目前小沙江镇的川牛膝种植面积减少,改为种植金银花或厚朴等其他药材。

调查发现,不同产区都曾有过大规模引种,受市场经济影响,川牛膝市价高的年份,一些产区农户的种植积极性就被充分调动起来,就出现了不同产区的引种情况。天全县在1976年为了扩大种植规模,从西昌调进了一大批种子,种植后发现引种的为同属植物麻牛膝。受自然杂交影响,出现大量杂牛膝。后来宝兴、乐山金口河地区均从天全引种,导致川牛膝品种极为混乱。乐山金口河经过多年人工筛选,逐步筛选出纯种川牛膝。现今宝兴等地都从乐山金口河引种,纯种川牛膝种植初具规模。川牛膝道地产区由传统的天全县变迁为现金的乐山市金口河地区,人为因素的影响发挥关键作用。

2.3 经济效益驱动

道地药材产地变迁还与药材经济效益息息相关,道地产区药材的种植量、产量直接影响药材的市场销售,当市场需求大于产地产量,药材的经济

效益会不断攀升^[20]。

结合各大药材市场实地调查与《全国中药材购销指南》^[21]信息查询,调查了1992—2013年川牛膝的销售情况,发现川牛膝价格1992—1996年收购价保持在2.3~4.5元/kg,因该品种价格低廉,药农积极性低,种植面积不大,未受重视。1997年受市场需求和产地货少的影响,价格暴涨至14元/kg。高价刺激种植,药农纷纷扩种,1998年产新货源大增,市价跌至4.0元/kg,1999—2008年川牛膝价格在2.5~8.0元/kg波动。由于较低的价格使种植面积缩减,市场货源减少,2009年后市价走好,12月升至10.0元/kg。2010年价格升至13.0元/kg,2011—2012年价格有所回落,维持在10.0元/kg左右,2013年—2014年价格维持在13.0元/kg左右。1992—2014年川牛膝价格走势见图1。

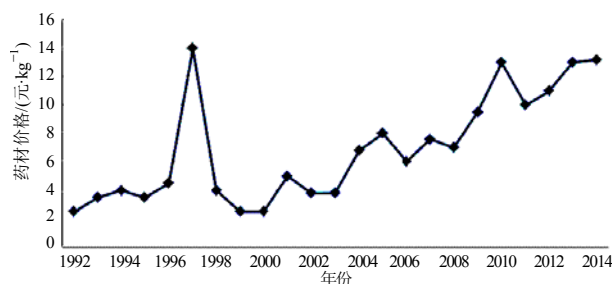


图1 川牛膝价格走势

Fig. 1 Price charts of *C. officinalis*

根据实地调查,天全等传统川牛膝主产地现已没有规模化种植,川牛膝基本为半野生状态,分析其原因主要受市场经济影响。首先,川牛膝为多年生草本植物,一般要3年以上方可药用,因为经济周期长,药农大多喜欢种植一年生药用植物或果树;其次当地农民大多外出务工,农村劳动力不足,川牛膝采收时劳动成本比一般经济作物和药用植物要高,因此产地逐步被山葵、云木香等其他药用植物或经济作物代替;最后,川牛膝的花为异花授粉,产地存在基原混杂的现象,道地药材质量严重下降,市场经济价值逐步降低。

3 结语

川牛膝目前的主产区为四川省乐山市金口河和雅安市宝兴县,近几年重庆市奉节县、巫山县川牛膝种植逐步形成规模,产量逐步增大。天全县作为传统的、公认的川牛膝道地产区,由于受到人为因素及经济效益的较大影响,其种植面积大幅减少,

传统的种植地已无川牛膝种植。乐山金口河地区种植的川牛膝通过人工筛选、除杂,其品种纯正,品质较优,已逐步替代传统的道地产区被认为是目前川牛膝较优产地。

道地药材是中药材精粹之所在,也是历代医家防病治病最有力的武器之一。多数道地药材正面临或已发生道地产地变迁,药材传统的、著名的道地产地逐步被新道地产区所替代。“质优效佳”是道地药材的标志,新道地产区的产生将面临药材品质及临床疗效是否与传统认可的道地产区的药材存在差异的问题。因此,建立道地药材品质评价体系及深入临床效用研究,科学有效地评价产地变迁对道地药材发展的影响,促进道地药材的可持续发展。

参考文献

- [1] 彭成,王永炎. 中华道地药材 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2011.
- [2] 谷素云. 道地药材形成和变迁因素的文献研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2007: 28.
- [3] 梁飞, 李健, 张卫, 等. 道地药材产地变迁原因的探讨 [J]. 中国中药杂志, 2013, 38(10): 1649-1651.
- [4] 佚名. 神农本草经 [M]. 上海: 商务印书馆, 1955.
- [5] 蔺道人. 仙授理伤续断秘方 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1957.
- [6] 贾所学. 药品化义 [M]. 北京: 学苑出版社, 2011.
- [7] 缪希雍. 神农本草经疏 [M]. 北京: 中医古籍出版社, 2002.
- [8] 李时珍. 本草纲目 [M]. 北京: 华夏出版社, 2002.
- [9] 汪昂. 本草备要 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008.
- [10] 中国药典 [S]. 一部. 2015.
- [11] 四川省天全县志编纂委员会. 天全县志 [M]. 成都: 四川科学技术出版社, 1997.
- [12] 乐山市地方志编纂委员会. 乐山市志 [M]. 成都: 巴蜀书社, 2006.
- [13] 四川省宝兴县地方志编纂委员会. 宝兴县志 [M]. 北京: 方志出版社, 2000.
- [14] 四川省奉节县地方志编纂委员会. 奉节县志 [M]. 北京: 方志出版社, 1995.
- [15] 四川省巫山县志编纂委员会. 巫山县志 [M]. 成都: 四川人民出版社, 1991.
- [16] 巫溪县志编纂委员会. 巫溪县志 [M]. 成都: 四川辞书出版社, 1993.
- [17] 湖北省恩施市地方志编纂委员会. 恩施市志 [M]. 武汉: 武汉工业大学出版社, 1996.
- [18] 宣恩县志编纂委员会. 宣恩县志 [M]. 武汉: 武汉工业大学出版社, 1995.
- [19] 隆回县志编纂委员会. 隆回县志 [M]. 长沙: 湖南方志社, 1999.
- [20] 袁盼, 申俊龙. 道地中药材价格波动的成因与优化策略 [J]. 中草药, 2014, 45(23): 3503-3508.
- [21] 龙兴超, 马逾英. 全国中药材购销指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010.