

# 重庆市药用植物草石蚕产业栽培现状分析

刘洪, 白志叶\*, 孙婵娟, 贾彩斌

(1. 西南大学园艺园林学院, 重庆400716; 2. 中国医学科学院, 中国协和医科大学药用植物研究所, 北京100094)

**摘要** 重庆市地处西南, 生态条件适宜草石蚕生长。从重庆市草石蚕的生物学特性、总体栽培情况、栽培面积与分布、栽培方法与产量等方面进行论述, 旨在为草石蚕栽培提供有价值的参考。

**关键词** 药用植物; 草石蚕; 栽培

中图分类号 S567.21+9 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)12-05102-02

## Research on the Current Situation of Medicinal Plant *Stachys sieboldii* Mq Cultivation in Chongqing

LIU Hong et al (Department of Horticulture and Garden, Southwest University, Chongqing 400716)

**Abstract** In China, the medicinal plants *Stachys sieboldii* Mq has cultivated from ancient time. Today, it is mainly planted in Jiangsu, Henan, Hubei, Qinghai province and Chongqing city etc. Because Chongqing city lies in the southwest of China, the ecological condition is fitting for *Stachys sieboldii* Mq growing. To provide the valuable reference for the medicinal plant cultivation in Chongqing and other cities in this paper, the biological property, general cultivation, complexion cultivation, planting area and distribution, cultivation methods and yield of *Stachys sieboldii* Mq in Chongqing were researched.

**Key words** Medicinal plant; *Stachys sieboldii* Mq; Cultivation research

草石蚕(*Stachys sieboldii* Mq) 又名地牯牛、宝塔菜、螺丝菜、罗汉菜、银条、地蚕、甘露儿等<sup>[1]</sup>, 系唇形科水苏属一年生草本菜部类药用植物, 南、北方皆有栽培<sup>[2]</sup>。其全草主含水苏碱、胆碱、水苏糖等活性物质, 性味甘平, 入肺、脾经, 有润肺益肾, 滋阴补血等功能, 可治气喘、肺虚咳嗽、肾虚腰痛、淋巴结核、肺结核等病症, 与生姜、菠菜尊称为药用植物, 被重庆市定为“消费者信得过商品”、“特色土特产与旅游指定农产品”重点开发。

### 1 草石蚕生物学特性

重庆市草石蚕栽培植株, 株高通常在50 cm以下, 偏小于贵州栽培种<sup>[3]</sup>, 其地上茎近方形, 表粗糙, 被有细毛, 叶长椭圆形, 对生, 先端略尖, 叶缘锯齿。地下主食块茎部分形如蚕蛹, 长3~6 cm, 成3~7短节, 其组织细密多汁, 半透明玉白色(图1), 肉质脆嫩, 无纤维、经盐渍、酱制加工后, 风味独特(图2), 富含蛋白质<sup>[4]</sup>、脂肪、碳水化合物、氨基酸等成分。据测定, 平均100 g鲜草石蚕块茎含水分53.8~61.3 g, 碳水化合物9.0~23.0 g, 蛋白质2.2~5.5 g, 脂肪0.3~0.7 g, 粗纤维4.7 g, 胡萝卜素6.3 ng和烟酸1.4 ng。



图1 草石蚕基本形态

Fig.1 The basic shape of *Stachys sieboldii* Mq

### 2 重庆市草石蚕的总体栽培情况

重庆市草石蚕栽培, 主要分布于黔江区、武陵山区等地。

黔江区以城西、鹅池等栽培居多, 而且分布集中, 栽培模式表现为整乡、村且集中化栽培为主, 其他地区以武陵山、巫溪等地为代表, 巫溪已经将其定为人工驯化产业栽培的“森林植物”<sup>[5]</sup>大力栽培。总体突出表现了重庆市的草石蚕产业化步伐越趋明显。

黔江区为重庆市草石蚕主栽培区, 2001~2007年草石蚕栽培面积快速增加(表1); 近7年来, 草石蚕增产率总体呈现先升后降再升的“S”曲线(图3), 其中2002年产量增长率达到74.3%, 2003年产量增长率继续突破50%, 但后续产量增长率有所回减, 特别在2005年, 其产量增长率较低, 这可能与重庆市在西部大开发的后续延迟计划密切相关, 但影响不大。总体表现为草石蚕栽培面积和总产量持续增长的态势。

表1 2001~2007年重庆市(黔江区)草石蚕产量与栽培面积

Table 1 The annual output and cultivated area of *Stachys sieboldii* Mq in Qianjiang District of Chongqing City from 2001~2007

年份	面积 hm <sup>2</sup>	总产量 t	增长率 %	主要栽培地点
2001	267	2 403.0	27.3	城西册山、城南、冯家等地
2002	400	4 188.0	74.3	城西、正阳、鹅池等乡镇
2003	600	6 588.0	57.3	城西、城东、金溪、鹅池等地
2004	800	8 400.0	27.5	中塘、鹅池等地
2005	867	8 583.3	2.2	城西、沙坝、鹅池等乡镇
2006	1 000	9 975.0	16.2	城西、鹅池、沙坝等地
2007	1 267	13 493.6	35.3	鹅池、城西等地



图2 草石蚕泡菜(别名地牯牛泡菜)

Fig.2 *Stachys sieboldii* Mq pickle

**作者简介** 刘洪(1981-), 男, 四川南充人, 硕士研究生, 研究方向: 药用植物栽培与中药质量控制。\* 通讯作者。

收稿日期 2008-02-19

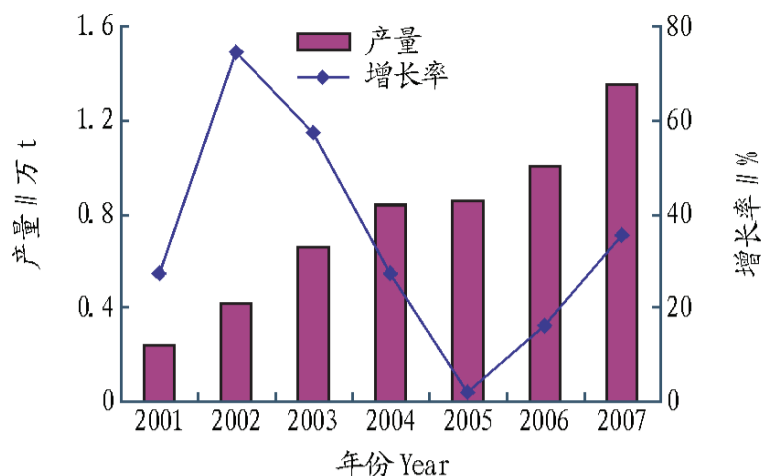


图3 2001~2007年重庆市黔江区草石蚕产量增长情况

Fig.3 The annual output of *Stachys sieboldii* in Qianjiang District of Chongqing City from 2001 - 2007

### 3 草石蚕的主要栽培技术

介绍南方草石蚕栽培技术的较多<sup>[3,6-7]</sup>,笔者结合重庆自然、气候条件及当地多年栽培经验对重庆地区草石蚕主要的栽培技术总结如下。

#### 3.1 选地与整地

**3.1.1 选地。**重庆地处西南,山区、丘陵较多,选地以补水良好、防涝排水较佳的缓坡地土层深厚、富含有机质、疏松、肥沃、排水良好的沙壤土为主,避免选择粘土旱地。

**3.1.2 整地。**以翻耕、开厢整理为重点,施肥为辅助。一般在施足底肥后在栽植前进行。翻耕后,在底肥腐熟(一般5~8 d)后按1.2~1.7 m开厢,厢沟0.3~0.4 m、厢面1.4~1.6 m整地力求达到防水涝渍。

**3.2 育苗移栽** 草食蚕通常在3月初土壤温度8℃时撒种育苗;在草石蚕成株17~20 cm,选雨后或阴天带土连根,定窝移栽,通常按根部入地3.0~3.3 cm定窝移栽<sup>[7]</sup>,植株移栽数量通常在1~2株,行距0.3~0.4 m,窝距0.3~0.5 m定窝移栽,便于成活和后期管理。

**3.3 田间管理** 肥料、杂草、病虫害等为主要管理对象。其中肥水管理是田间管理的核心,突出表现在施肥追肥上。通常重庆草石蚕追肥分2次,第1次于苗移栽后20 d,第2次在9月地下茎开始膨大时进行。第1次追肥施人畜肥7 500~15 000 kg/hm<sup>2</sup>或复合肥450~600 kg/hm<sup>2</sup>,添加硫酸钾75~150 kg/hm<sup>2</sup>,离根部6.6 cm窝施浅培土覆盖处置。第2次追肥时间通常在地上部基本封行,植株匍匐茎向四面蔓延时进行(重庆一般在7月左右),其施肥类型同第1次追肥类型,添加硫酸钾120~150 kg/hm<sup>2</sup>。

**3.4 病虫害防治** 主要防治对象为腐烂病(白粉病)、霜霉病、红蜘蛛、斑潜蝇等。农业防治:培育壮苗,加强栽培管理,

中耕除草,冬季深翻晒土,清除田园杂草,轮作等。化学防治:采用石灰消毒与生物农药并用措施,9月底以前施99.1%加德士敌死虫机油乳剂300~350倍液或3%多氧清稀释600~900倍在气温35℃以下傍晚或清晨喷雾处理防治腐烂病病株;用24.5%绿维虫、40%乐果或40%氯化乐果防治红蜘蛛、蚜虫等<sup>[8]</sup>;采用40%溴氰菊酯乳液2 000倍或爱福丁2 500倍液喷雾防治斑潜蝇<sup>[9]</sup>。

**3.5 采收留种** 草石蚕通常待地上茎叶萎缩后采挖块茎,或次年春季萌芽前采收块茎;重庆地区留种选取较大的块茎于室外选择排水良好,用湿砂土与块茎分层堆积越冬处理为宜,也可把草石蚕小颗粒留于地里越冬,于次年萌芽新株。

### 4 重庆市草石蚕栽培存在的问题与展望

重庆市草石蚕产业化栽培发展仍明显滞后,主要体现在以下几方面:草石蚕的产量与市场需求存在明显的脱节,其产业化、系统化、栽培适宜化仍然处于初步阶段;草石蚕种源单一,引种化程度存在明显的不足,试种栽培程度不高;

目前大多数栽培仅停留在草石蚕的田间农艺性状的观察总结与粗放管理上,对影响其药用保健品质和营养遗传物质变异的细胞水平、生理生化和分子机理技术研究、栽培等方面有待弥补;对不同区域草石蚕栽培与生长发育动态及其次生代谢组分变化的研究较少。

针对重庆市草石蚕栽培现状和产业发展存在的问题,今后应在以下方面加强研究,推进其产业化进程:加强对重庆市草石蚕的总体栽培模式和产业化栽培的构建的深入研究;对重庆市不同地域栽培种草石蚕的食用部位与营养组分进行深入系统的测定分析,推进道地种源种的开发与深加工,指导适地栽培;加强对草石蚕营养效应和次生代谢组分变化规律的研究;从细胞学、生理学以及分子生物学等方面对重庆市不同地域,特别对黔江、武陵山区等地草石蚕的遗传改良、引种、试种作对比适应性栽培研究。

#### 参考文献

- [1] 王谋强.草石蚕栽培管理技术[J].农技服务,2004(9):17-18.
- [2] 陈修源.《本草纲目》草石蚕考释[J].时珍国药研究,1991,3(2):97-98.
- [3] 李景明,郭荣宽.保健植物草石蚕丰产栽培技术[J].长江植物,2004,3(10):18.
- [4] 金新华.药用植物——草石蚕[J].上海植物,2004(5):75.
- [5] 本尘.巫溪农民盯上了“森林植物”[N].重庆日报,2002-06-07.
- [6] 董素珍,刘爱业.草石蚕栽培技术[J].现代农业,2006,12(23):28.
- [7] 刘诗云.A级绿色食品草石蚕生产栽培技术[EB/OL].(2004-09-01)[2008-02-01].<http://www.cqagri.gov.cn/bxsm/detail.asp?pubID=69864>.
- [8] 陈勇.草石蚕[J].北京农业,1998,29(1):29.
- [9] 豆来平,孟宪梅.食药兼用草石蚕[J].农家参谋,2002,24(2):18.

(上接第5096页)

查数据,利用3S技术,建立毕节喀斯特山区生态环境本底数据库。在该数据库基础上,结合各种空间数据和统计数据,揭示该地区生态环境变化特征、存在问题及其驱动力,形成喀斯特山区土地利用/覆盖变化的图集和分析研究报告。同时以该数据库为数据源,基于WebGIS开发一套生态环境信息服务系统,在Internet上实现生态环境监测数据的共享。

计算机网络、地理信息系统GIS、遥感系统RS和全球定位系统GPS发展到至今,其技术已经相当成熟,能够完全实

现本系统。整个系统可以采用当前主流的软硬件实现。

#### 参考文献

- [1] 吕涛.3S技术在贵州喀斯特山区土地石漠化现状调查中的应用[J].中国水土保持,2002(6):26-27.
- [2] 吴秀芹,张洪岩,李瑞政,等.ArcGIS9地理信息系统应用与实践[M].北京:清华大学出版社,2007:2-19,146-149.
- [3] 胡宝清,严志强,廖赤眉,等.喀斯特土地石漠化动态监测与可视化信息管理信息系统的设计与应用[J].地理与地理信息科学,2004,20(3):40-44.
- [4] 厉青,王桥,王文杰,等.基于WebGIS的西部生态环境信息服务系统的建设[J].农村生态环境,2004,20(1):11-15.