

# 柏林弯社区臭黄荆植物调查研究初报

张熙明 张浩良

关键词:臭黄荆;本土智慧;社区营造;生态健康

中图分类号:S7-0 文献标识码:A 文章编号:1003-5508(2013)01-0078-04

贫困乡村如何利用在地资源与智慧,走出社区人与生态相互依存与发展幸福健康之路,成为全社会应对石油农业及食品安全隐患的共识与探索行动。

中国几千年的农业文明的智慧告诉我们:社区必须学会学习了解在地自然资源、认识自然资源,关爱自然资源及环境。可持续利用生态资源,服务于社会、经济、文化活动。基于上述思考和国内外农村社区营造、生态农业实践,2012年1月受社区伙伴资助,大巴山生态与贫困问题研究会在巴州区花溪乡走马村柏林弯、水井坡、大碓包石社区开展“生态村庄与本土经济学习项目”活动。启动在地社区人文、自然资源调查研究活动,“柏林弯社区臭黄荆(*Premna microphylla* Turcz.)植物调查研究”是其重要内容之一。

## 1 调查研究地域、内容与方法

区位:项目区域位于北纬 $31^{\circ}48'$ ,东经 $107^{\circ}03'$ 巴州区花溪乡走马村3个居民小组(即柏林弯、水井坡、大碓包石社区),幅员面积 $2.5\text{ km}^2$ ,森林植被覆盖率40%以上,生态环境优美,物种多样性丰富(高等植物近600种),自然资源及人文(智慧)资源丰富。然而接受调查的103个农户中(425人),主要经济活动是外出务工(户均1.5个青壮年)、种、养殖业。2011年人均纯收入2700元。农户基本对在地自然资源价值和保育、利用常识知之甚少,青壮年多舍近求远,老弱妇女困守本土资源及智慧而贫穷,该区域隶属四川省级扶持的特困村。

内容:项目通过社区本土智慧(人文历史、传统工艺、社区艺术、文化遗存)、本土自然资源(动植

物、景观、水、土地、资源植物)调查,针对调查发现,组织专题工作坊,依靠在地智慧与资源,思考、学习、分享与实践体验。在本土种子收集交换、香料栽培加工、饮料制作、资源植物培育、混林农业、生态经济、中草药、可食地景培育等方面,选择近11个农户行动示范。臭黄荆调查研究属资源植物调查及学习工作坊主题之一。

方法:调查研究活动时间一年,2012年1月至2012年12月。活动采用社区参与式方法,邀请花溪乡中心校、走马村小学师生、社区农户共60余人参与活动,通过植物生态环境及生物学调查(实测)、植物保护与利用社区健在老人访谈、访谈社区中草药医生、聘请四川农业大学易同培教授现场指导与释疑。野外调查自6月5日至7月15日,室内资源植物调查工作坊讨论分享(本土资源利用与保育策略),体验(品尝)臭黄荆传统加工食品、制作植物保本供学习展示,扦插育苗示范。采集样品自然干燥,7月10日送实验室(四川大学华西公共卫生营养分析检测中心)对植物营养剂理化指标作进一步分析研究。

## 2 结果与讨论

### 2.1 生物学特性

臭黄荆(*Premna microphylla* Turcz.)当地俗名“臭老婆”(叶具挥发性物质,鲜叶有异味,农村妇女多喜欢采食,故名),马鞭草科植物,多分布海拔380 m~500 m左右。灌木状丛生,植株高1.3 m~2 m,植株萌生力强,喜光耐瘠薄,抗逆性好(耐干旱、瘠薄、严寒、抗病虫),野外多生长于石壁、田埂、乱石堆及岩石缝隙,根系发达,自然根蘖繁殖,鲜有人工

收稿日期:2012-09-04

执笔人:张浩良

注:此项目系大巴山生态与贫困问题研究会课题组成员共同完成。调查研究得到了社区伙伴(PCD)资助,社区所有农户参与了调查研究参考式活动全过程。感谢易同培教授悉心指导。

栽培。小枝、叶对生,心形或广卵形叶,全缘或稀疏钝齿。枝、干具髓心,嫩枝绿色,老枝红褐色。花生小枝顶端,总状圆锥花序。小花黄色,小果球形。

鲜叶有刺鼻气味(经检测富含 19 种挥发性化学物质),鲜叶自然干燥后有清香味。野生状态下未发现植株病害。专一性害虫,叶甲危害树叶。

2.2 种源调查

社区无专门种植该植物历史,全靠自然生长繁衍。根据社区实地调查发现柏林弯社区调查区域,现存该植物共 21 丛,分布地点及生存现状见表 1。结果发现生长于石壁缝隙 10 丛,乱石堆 5 丛,地埂 2 丛,荒坡 4 丛。其生存现状主要面临以下挑战。

表 1 臭黄荆种源分布情况表

生长地	数量(丛)	生长环境	病害	虫害	备注
风陡岩	2	岩石缝隙 1 丛,地埂 1 丛	无	无	丛生 1 米
李子树坪	8	4 丛石壁缝隙,地埂 1 丛,荒坡 3 丛	无	荒坡 3 丛叶甲	丛生或萌生 2 m~3 m
望望石	2	石穴 1 丛,石墙 1 丛	无	无	丛生、萌生
六月水梁	2	石墙 1 丛,荒坡 1 丛	无	无	萌生 1 m
火地岩	1	石壁 1 丛	无	无	高 2 m 左右
水井坡	5	乱石堆 5 丛	无	无	1.5 m
大礅包石	1	田埂石墙中 1 丛	无	无	望京田
合计	21	石壁缝隙 10 丛,乱石堆 5 丛,地埂 2 丛,荒坡 4 丛	无	有	

A、受农耕(重视粮食,忽视其他资源存在和保育利用)环境影响,臭黄荆物种正在遭受人为的破坏逐渐消失,社区访谈中,按照老人提醒,历史上曾经采食过的地方查看,大多数母树都已经消失,仅十之存二。

B、缺少对臭黄荆采食利用的科学研究,社区农户并不在意它的存续与否。尤其是承平年久,很少遇上饥荒、战争与野外生存挑战,臭黄荆的价值,仅在老年人生活阅历中依稀尚有记忆,年轻人对此基本上缺少认知。因此,对该物种保育、利用或造福社区,社区内在承续基础有弱化的危险。

C、重取不育,自生自灭,是社区农户普遍存在的心理定位。即使老农的回忆,该物种也只能在饥荒年景派上用场,或者中草药先生偶尔有些价值。风调雨顺的丰收年代,基本上农户不会去关注它,更不会去有意识地人工栽培、保护,亦不会想到该物种可以造福社区。因此对其培育、利用,或本土资源物种对待的信息不对称,技术上和产品市场基本上是一个盲区。

3、民间利用调查:调查与访谈发现,民间对该植物并不陌生。主要用作灾害年景度荒,中草药先生用它作夏天清热解毒、消炎杀菌,医治一些慢性病。市场调查(县级农贸市场),臭黄荆鲜叶市场需求旺盛,该物种自然状态下抗逆性强,富含营养,过氧化物酶含量高,是备受消费者青睐的健康生态食品。

a、民间药用,通窍、杀菌、利尿、止血消肿、解毒功效。主要用于毒蛇伤害、鼻炎、中暑、喉炎等疾病防治。

b、民间食用:鲜叶食用方法很多,主要用于蒸

肉、制作凉粉(产量 1:3 kg~3.5 kg 左右)、鲜炒、炖汤等。自然状态下,每 kg 鲜叶可干燥 0.26 kg,便于储藏,主要用于蒸肉垫碗底,口感尤佳。

C、民间饮用:鲜叶经过自然干燥后,干鲜比为 1:0.26(试验干鲜比 3.5:0.9)。干叶可以泡茶,有清香微甘味,汤色淡黄绿色,有清热解暑止渴功效。

d、市场情况:县级市场走访,餐馆及市民都有食用该产品的传统。食用方法多样,市场出售产品仅见于鲜叶和干叶两种。每 kg 鲜叶(春季和夏季)价格稳定在 12~14 元,并有呈上升趋势。每丛植株年产鲜品 5 kg~10 kg(春、夏、秋季节均可产叶),与农业比较其效益较高。

4、营养成分(理化指标)分析:2012 年 7 月 10 日,将臭黄荆样品 500 g(干、鲜各),送至四川大学华西公共卫生学院分析测试中心检验,8 月 13 日提供检验报告如表 2 所示,

表 2 臭黄荆营养成分分析对比表

检验项目	单位	检测含量	甘薯(红薯)	甘蓝(卷心白)	大豆
蛋白质	g · 100 g <sup>-1</sup>	3.3	0.9	1.6	32.8
氨基酸总量	mg · g <sup>-1</sup>	13.08			
脂肪	g · 100 g <sup>-1</sup>	5.2	0.5		19.5
碳水化合物	g · 100 g <sup>-1</sup>	10.1	27.7	2.7	30.8
Na(钠)	mg · g <sup>-1</sup>	22.8	15.4		10
K(钾)	g · kg <sup>-1</sup>	28.7	0.53		18
Ca(钙)	g · kg <sup>-1</sup>	3.98	4.4	3.2	170
Mg(镁)	g · kg <sup>-1</sup>	1.68	1.2		30.2
Fe(铁)	mg · g <sup>-1</sup>	118	0.07	0.3	89.
Mn(锰)	mg · g <sup>-1</sup>	39.1	0.011		23.1
Cu(铜)	mg · g <sup>-1</sup>	6.49	0.018		7.4
Zn(锌)	mg · g <sup>-1</sup>	11.6	0.014		49

(报告编号:QT201203501 样品名称:臭黄荆 送检单位:巴州区花溪乡走马村柏林弯社区 检验项目:理化指标 检验员:郑波 邹晓莉 报告时间:2012 年 8 月 13 日)

80℃水浴顶空进行,GC/MS 进行分析。结果新鲜臭黄荆和干燥臭黄荆样品挥发性物质种类无明显差异。共检测得到 19 种主要挥发性物质。

- 1、n-hexylmethanamine(胺类)
- 2、cyclohexene 4-methylene-1-(1-methylethyl) (烃类)
- 3、Decanal(酮类)
- 4、1-undecanol(醇类)
- 5、2,4-bis(1,1-dimethylethyl)-phenyl(酚类)
- 6、2-prophenoic acid 3-(4-methoxyphenyl)-2-ethylhexyl ester(脂类)
- 7、dodecanal(酮类)
- 8、2-ethylhexylsalicylate
- 9、4,8,12-tetradecatrienal 5,9,13-trimethyl-
- 10、1,2-benzenedicarboxylic acid, bis(2-methylpropyl) (脂类)
- 11、1-hexadecanol(醇类)
- 12、benzene (1-methyldodecyl)-
- 13、1,2-benzenedicarboxylic acid, butyl octyl ester (脂类)
- 14、hexadecanoic acid, methyl ester(脂类)
- 15、octane 1,1'-oxybis-
- 16、dibutyl phthalate
- 17、dedecanoic acid, tetradecyl ester(脂类)
- 18、4,9,13,17-tetramethyl-4,8,12,16-octadecatetraenal
- 19、1-hexadecanol(醇类)

臭黄荆叶含有大量人体需要的营养元素(大量元素、微量元素)、蛋白质、氨基酸。可入药,具清热解毒、消肿止血,主治毒蛇咬伤,无名肿毒,创伤出血。其叶和嫩枝含有大量的果胶、蛋白质和纤维素,也含有较多可供利用的叶绿素和维生素 C。13.08%的氨基酸,其中 15 种氨基酸中,人体必需的氨基酸有苏氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸等,占总氨基酸的 34.91%。蛋白质、脂肪、氨基酸、碳水化合物含量占 31.68%。钙、铁易被人体吸收,这些成分对人体骨骼、肌肉发育有一定益处,是贫血病人的有益食品。镁有舒张外周血管而使血压下降的作用,Zn、Cu 为人体必需微量元素。

将检测结果的主要指标与红薯(甘薯)、甘蓝(卷心白)、大豆营养成分比较,明显优于甘薯、甘蓝食物,微量元素含量接近大豆,部分指标明显高于大

豆。说明臭黄荆营养丰富,将其开发成生态食品或饮料是可能的。挥发物如何保存或使其损失最少的方法,也是亟待解决的问题。对取食臭黄荆的叶甲进行室内无氧环境饲养观察,叶甲存活 31 天,臭黄荆叶中的过氧化物酶含量高。具保健、食疗、药用多种功效,是多年生木本有机生态食品。将本土耳熟能详的植物资源,重新认识并培育、保护、开发利用,可以化解食品安全风险,收到事半功倍的成效。为构建生态村庄,依托本土资源与智慧,健康生活与自主生活的成长,找到了本土文化、经济繁荣的资源“基因”。

### 3 栽培利用与社区营造展望

3.1 栽培保育:臭黄荆育苗、栽培技术容易学习和掌握。通过示范户行动说明,方法简便易行,技术不复杂,操作难度小。

a、分株繁殖成活率最高(100%),但受种源数量限制,繁育速度慢,对种源保育亦十分不利。除栽培实验采用此方法外,当下受种源限制和保育需要,社区栽培杜绝此法。

b、扦插育苗:示范户二次夏插实验,取 1 a 生枝条 3 个芽(10 cm 左右),用市面出售生根粉浸泡处理 3 h~5 h,大田扦插,遮阴并常规管理,成活率保持 65%左右。夏季扦插温度及管理相对较难,成活率相对较低,秋、春扦插管理难度小,成活率会更高。证明扦插育苗的可能性最大(还可以探索根插方法),解决社区栽培利用过程中的种苗缺乏问题,加快社区繁育速度。

c、种子育苗:当下臭黄荆生存环境恶劣,缺少保育措施,调查种源偶见开花结实,尚需作进一步观察和收集实验。

d、种源保护:种源是基础,提升社区保护种源意识是该物种造福社区关键所在。因此,社区生物多样性及物种保护常识(技能)培训迫在眉睫。以示范户、骨干农户为重点,建立社区资源物种繁育与保护行动小组,强化“乡规民约”种源保护的社区自律意识,从人与生态、社会、经济、健康视角,处理人与自然和生产(发展)的关系,制定社区资源物种保育、栽培、利用规划,让社区看到行动的希望,增强自主和自信。推进社区全面参与,营造社区生态、经济文化氛围,进而实现社区普惠。

3.2 依托在地资源 推进社区营造行动。社区类似臭黄荆物种资源品类很多,由于相关知识和行动实践环节缺失(原因固然很多,行业割据且不作为痼疾尤甚),社区固守优势资源“自生自灭”而贫穷,或端着“金饭碗”讨口成为乡村现实。社区人文、自然资源参与式调查研究方法实践,正好应对这一薄弱环节,是激发社区自信和自尊,发挥本土智慧和本土资源造福社区的潜力的最好方式。

通过在地参与式调查可把资源认知和在地社会、经济、生态、文化回顾与反思,同时引发社区生命共同体的建立(营造)深层次上思考。

a、社区资源本底调查与参与式管理(外在和内在结合,文化多元),人与自然、经济、社会、文化善治(参与式),激发社区拥有感和成就感,也就最大限度地调动社区内在潜力(智慧和物质财富),真正找到了社区与环境友善发展的引擎,也就找到了乡村自在生活与可持续生活的根本(本土生计)。

b、将臭黄荆资源保育与利用环节,融入社区文化、生计、安全、健康活动之中,使之成为农户物质、文化不可分割的重要组成部分。如人居环境改善(可食地景栽培、民俗观赏与食用植物栽培)、水与生命(溪流、水源点,生态食品栽培、环境净化)、预防保健(中草药、食疗、饮品社区体验活动)、水土流失与荒山等生态隐患治理(瘠薄干旱处绿化植物)等。逐渐形成社区特色的DIY文化或品牌,社区与环境可持续协调发展便有人文、自然深厚基础。

c、社区营造的潜力大。调查获悉社区有水源点32个(均可利用),溪流12 600 m(20%区域两旁可以利用),道路(简易公路,两旁可以利用)6 km,农房65套院落(绝大多数院落可供整治利用),文化

遗存13处(王老爷故居、四合院、洞子湾、蛮洞子、祠堂遗址、寺庙、武学堂、观音岩、南海沟、三清庙、寨洞、川北民居、九行山),自然景观8处(瀑布、石山、溪流、空山、冰河遗迹、湿地、珍稀植物、柏林),动物87(蝴蝶35种、蛇类9种、蛙类6种、鸟兽37种)种,植物资源600余种,水域处和荒山可供利用的大约为近10 000 m<sup>2</sup>。社区在地改善的生态、文化元素基本具备。只要引导和规划科学,循序渐进,持之以恒,中国农村类似该社区的乡村不在少数,因而蕴涵着巨大物质与精神发展潜力。

3.3 政策支持 推进社区营造活动深入发展,进而造福乡村。2012年我国农村人口占全国总人口50%左右,乡村既是中国经济发展过程中的“短板”,也是中国经济发展潜在能量源。因此研究我国乡村现状,借鉴国内外乡村发展成功经验,营造乡村自主发展政策环境势在必行。鼓励主流或社会组织投入社区营造活动,支持乡村依托本土资源、本土智慧发展在地经济、文化,支持社区营造过程中的资源本底调查及社区参与式调查研究工作,社区营造过程中的柔性组织及文化培训(如解说员、本土实践小组成员、考察、学习交流、外部专家等)活动,政府制定相应公共资源持续支持政策,并强化资源流向多元和社会监督机制,确保资源直接流向乡村服务组织和受益社区。坚持数年,中国农村建设过程中的“短板”定会得到有效修复,农村“天地”广阔,社区大有可为。

#### 参考文献:

- [1] 韩立德,等.大豆营养成分研究现状[J].种子科技,2003(5): 57~59.