

华南龙胆资源调查

闫志刚, 董青松, 韦荣昌, 黎宁兰, 白隆华

(广西药用植物园, 广西南宁 530023)

摘要: 华南龙胆作为重要的珍稀药用植物, 市场前景十分看好。现从华南龙胆的资源分布状况、生态环境、种群结构、野生变家种状况、市场需求及现状等方面展开系统研究, 为华南龙胆资源开发和利用提供依据和支持。

关键词: 华南龙胆; 资源调查; 资源分布

中图分类号: S 567.23⁺9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2015)07-0132-03

华南龙胆(*Gentiana loureirii* (G. Don) Griseb)为龙胆科龙胆属植物华南龙胆的带根全草, 又名华南地丁、广地丁, 做“地丁”入药, 多于广东、广西自产自销。具有清热利湿, 解毒消肿的功效, 主治肝炎、痢疾、小儿发热、咽喉肿痛、白带、血尿、阑尾炎、疮痈肿毒及淋巴结结核等, 外用治毒蛇咬伤, 为粤海岸及海外华侨习用品, 在临床应用上, 认为华南龙胆在清热解毒、消肿散结方面优于北方地丁草^[1]。根据吴敏等^[2]对华南龙胆化学成分的研究结果表明, 其化学成分主要含芹菜素、七叶内酯、木犀草素、槲皮素、胡萝卜苷等成分, 其中芹菜素具有抗炎症、扩血管、抗菌、抗病毒以及抗氧化作用等多方面的生物学活性; 木犀草素具有抗菌抗病毒、抗氧化、降血脂等作用; 槲皮素具有抗氧化及清除氧自由基、抗纤维化、抗肿瘤作用, 能降低血压, 保护心肌缺血再灌注损伤、抗病毒、镇痛及止泻等作用。

目前华南龙胆主产于广东、广西, 生于山坡路旁、荒山坡及林下, 海拔 300~2 300 m。在广西主要零星分布于龙胜、阳朔、金秀等县。因其野生资源分散零星, 货源难以组织, 现已很难满足市场的供应。为更好的开发和利用这一宝贵资源, 开展野生资源调查, 摸清野生资源分布状况已成为当务之急。

1 材料与方法

1.1 调查内容

调查华南龙胆及其同属药用植物在广西的分布状

况, 重点调查华南龙胆的资源分布状况、资源量、生态环境、种群特征、野生变家种及市场产销现状等。

1.2 调查方法

采用实地调查与走访调查相结合的方法。首先查阅相关文献及标本馆资料, 记录广西区内华南龙胆的资源分布状况。根据标本和文献资料的记载, 并结合华南龙胆的分布特点, 制定以主产地桂林一带为中心, 覆盖整个广西的主要产区。在实地调查前, 首先进行座谈, 对有关人员进行访问, 全面收集华南龙胆的资料, 再进行实地调查。实地调查主要增设样带和样方调查。实地调查野生华南龙胆在广西的地理分布、群落特征、立地条件以及野生资源分布状况及人为破坏程度。采集原植物标本, 进行整理鉴定并作为凭证标本保存。

2 结果与分析

2.1 华南龙胆的资源分布状况

20 世纪 70 年代, 华南龙胆在广西各地均有不同程度的分布, 主要分布在桂林、来宾、玉林、南宁一带, 部分地方有大面积分布, 大部分产地呈零散分布, 但由于未开发利用, 华南龙胆资源相对比较丰富。2002 年以后, 华南龙胆药用价值的不断开发, 资源需求量不断加大, 造成乱采乱挖, 部分产地野生资源已基本消失。课题组于 2007 年展开了全区华南龙胆的资源调查, 在当地药农的协助下进行资源调查。调查结果表明, 部分文献记载的地方华南龙胆野生资源已完全消失, 有的已被整体开发, 有的被严重采挖。在金秀光头山, 课题组连续 3 年进行了跟踪调查, 资源量逐年减少, 2010 年已经很难再发现华南龙胆, 如果不是开花季节很难发现, 植被破坏现象很严重。在阳朔调查时, 发现一大片保存比较完整的华南龙胆野生资源, 密度比较大, 华南龙胆在整个群落中占主导地位, 幼苗较多, 繁殖系数高, 因为这个区域被一户农户承包, 保持了良好的生态环境, 华南龙胆的生长发育得到有效保障。

第一作者简介: 闫志刚(1978-), 男, 硕士, 副研究员, 研究方向为药用植物资源学。E-mail: lzg7898@163.com.

责任作者: 白隆华(1967-), 男, 本科, 研究员, 研究方向为药用植物资源学。E-mail: lwhitefh2008@126.com.

基金项目: 广西科技厅攻关资助项目(桂科攻 0718002-3-2); 广西卫生厅重点资助项目(重 2012117)。

收稿日期: 2014-11-19

表 1

华南龙胆资源分布状况

Table 1

Distribution situation of *Gentiana loureirii* (G. Don) Griseb

产地	主要分布地	密度	主要伴生植物	人为干扰状况
阳朔	主分布在高田镇各乡	42	兰香草、土丁桂、长序山芝麻、山芝麻	保护完好
金秀	主要分布在光头岭	24	铁包金、山芝麻、两广线叶爵床	保存比较完好
上林	主要分布在上林县城附近	14	三叶木蓝、长序山芝麻、土丁桂	破坏严重
龙胜	主要分布在平等乡各村	22	三叶木蓝、黄珠子草、蛇婆子	保存比较完好
临桂	主要分布在临桂县城附近	12	三叶木蓝、兰香草、沙针、土丁桂	采挖严重
融安	长安镇各村河边的草坡上	10	三叶木蓝、兰香草、沙针、两广线叶爵床	采挖严重
北流	主分布在大容山	28	铁包金、兰香草、土丁桂	保护完整

2.2 华南龙胆分布的生态环境

华南龙胆原产长江以南各地,中南半岛亦有分布。现主要分布于越南、台湾及中国的广西、广东、福建、江西、浙江、湖南等地,生长于海拔 300~2 300 m 的地区,多生在丘陵地带、山坡路旁、荒山坡和林下。

广西濒临北部湾,气候既受季风环流控制,又受到热带海面局部暖气团的影响,具有明显的季风气候,光、热充足,雨量丰沛,雨热同季,优越的气候条件和山地为华南龙胆分布、生长和发育提供了条件。从标本资料调研和实地调查的结果来看,广西的华南龙胆主要分布在低矮的山坡上,其伴生植物多为草本植物,郁闭度可达 80%~90%,在向阳的地方很少生长。多生长在靠近水源的地方,植株分布密集,自然繁育率高。但在广西阳朔高田镇调查中发现,华南龙胆分布在向阳靠近路边的斜坡上,基本无伴生植物,分布稀疏,植株生长比较弱小。总体来说,华南龙胆的生态习性是喜阴凉、靠近水源,伴生植物要高于华南龙胆。

2.3 华南龙胆种群结构

华南龙胆多分布于靠近溪边的小山坡上,其伴生植物亦具有喜阴的特性,所处群落草本层常见植物有铁包金(*Berchemia lineata* (L.) DC.)、长序山芝麻(*Helicteres elongata* Wall.)、山芝麻(*Helicteres angustifolia* L.)、两广线叶爵床(*Rostellularia linearifolia* Bremek subsp. *liankwangensis* H. S. Lo)、兰香草(*Clinopodium gracile* (Benth.) Matsumra)、沙针(*Osyris wightiana* Wall. ex Wight)、土丁桂(*Evolvulus alsinoides*)、三叶木蓝(*Lhdigoferx trifoliolata* L.)、黄珠子草(*Phyllanthus Virgatus* Forst. f.)、蛇婆子(*Waltheria indica* L.)等。调查结果表明,华南龙胆群落结构在不同产地有差异,群落的优势种群不一,主要以铁包金+兰香草+土丁桂及三叶木蓝+长序山芝麻+土丁桂 2 种群落类型为主,草本层覆盖度达 70%~80%以上。

2.4 华南龙胆野生变家种情况

广西华南龙胆野生变家种主要集中在阳朔、龙胜及金秀等地,通常在隐蔽靠近水源的平缓坡地,植被丰富,繁殖方式多以种子繁殖为主,少量采用直接移栽或者分株繁殖。以阳朔高田镇的野生变家种栽培为例,种子在 6—7 月采收为宜,用布袋保存,翌年 2 月播种,整个生长

过程不需要浇水和施肥,整个生长过程不喷施农药,无病虫害发生,全年的出苗率和成活率均高,生长发育状况良好,遗憾的是未进行大面积推广种植。金秀光头岭的野生变家种,总体来说不算很成功,虽然成活率尚可,但后期的管理没有跟上,选择的地点也不适宜,华南龙胆的生长情况相对较差,后期还出现毛虫把植株完全吃掉的现象。在南宁进行野生变家种的华南龙胆,虽有一定的成活率。后期的各项管理措施也比较到位,但可能是环境或者植株本身的特性,最终全部死掉。华南龙胆的野生变家种需要进一步加强研究,提供栽培资源以代替野生资源。

2.5 华南龙胆的需求和市场现状

华南龙胆是广西特有的珍稀濒危药材,主要销往广东及港澳地区,市场上一直供不应求。2005 年初,广西的华南龙胆野生资源便被开发利用,到 2009 年资源量大减少,市场价格一度攀升到 300 元/kg,成为市场的热销货。据调查,广西华南龙胆分布面积逐年缩小,有些产地基本上完全消失,药材收购量也逐年减少,下降幅度很明显。据课题组在玉林药市调查,最近几年广西本地的华南龙胆收购量每年不足 50 kg,多依靠外省收购或边境贸易,但也很难满足市场的需要,常常是有价无市,货源难求。目前,华南龙胆的资源还主要来源于野生资源,尚未由人工栽培,随着需求量的不断加大,野生资源已濒临灭绝状态。随着对华南龙胆化学成分、药理作用、有效成分确定等方面不断深入的研究,其需求量会进一步增加。

3 结论

广西各地均有不同程度的华南龙胆野生资源分布,但近年来破坏比较严重,部分原产地野生资源已几乎全部消失,尚存的少量资源也呈零散分布。目前只有桂林阳朔一带还保存比较完好,各乡镇均有不同程度的分布,在高田镇有大面积分布,可能是阳朔属于旅游区,注重对生态环境的保护,人为开发利用程度不高,使得资源保存相对完整。部分产地已开展野生变家种研究,并取得初步成功,为下一步大规模开发利用奠定基础。

DOI:10.11937/bfyy.201507039

宁夏枸杞种子性状对果实大小的影响

郑国琦, 苏雪玲, 马玉, 齐国亮, 杨涓

(宁夏大学 生命科学学院, 宁夏 银川 750021)

摘 要:以宁夏枸杞种子为试材,对不同产地的宁夏枸杞种子和果实的性状指标进行测定,研究种子性状对果实生长发育的影响。结果表明:不同产地宁夏枸杞果实单粒重、果实横径、果实纵径、种子宽、种子长差异较大,而种子个数和种子重量的差异较小,种子重量与枸杞果实横径呈显著正相关,相关系数为 0.486;种子长度与宽度均与果实的纵径呈现极显著正相关关系,相关系数分别为 0.573 和 0.593。果实的单粒重与果实横径呈极显著相关关系,相关系数为 0.565。说明宁夏枸杞种子的重量、种子的长度和宽度对果实的大小发育影响较大,而种子数量对枸杞果实大小发育影响不大,这可能与枸杞果实内种子个数差异不显著有关。

关键词:宁夏枸杞;种子性状;果实大小

中图分类号:S 793.9(243) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)07-0134-04

宁夏枸杞(*Lycium barbarum* L.)属茄科枸杞属多年生落叶灌木,主要分布于宁夏、内蒙古、新疆等干旱、半干旱地区,具有耐干旱、耐盐碱的特性,作为栽培作物已有上千年的人工种植历史。其干燥成熟果实即为我国传统名贵中药材“枸杞子”,具有增强免疫力、抗衰老、抗肿瘤、抗氧化等多方面的药理作用^[1]。宁夏枸杞的主要药用部位为果实,其综合品质由药用品质和商品品质共同决定,商品品质包括百粒重、果长、坏果率等外观品质

指标,而药用品质主要是指枸杞多糖、总糖、甜菜碱等有效成分含量^[2],因此,果实大小及果实内主要药用成分的积累是中药枸杞子质量评价的主要参考指标。

种子是内源激素合成和积累的主要场所,对果实发育起着重要作用。前人对其果实发育研究表明了果实内种子的数量与果实的大小之间相关关系。如米勒一瑟盖尤确定了葡萄内种子的数量与浆果的大小之间存在着正相关,即浆果愈大,浆果内种子的数量也愈多^[3];叶春海等^[4]研究表明柑桔植株着果量、果实大小和果实可溶性固形物含量随果实中种子数量的增加而增加,呈现高度的相关关系;张猛等^[5]研究表明费约果子数与果实单果重、纵横径以及果实中可溶性总糖的含量之间的关系也呈现相关性。前人对宁夏枸杞果实相

第一作者简介:郑国琦(1977-),男,博士,副教授,现主要从事植物学等教学与科研工作。E-mail:zhengguoqi1977@163.com.

基金项目:国家自然科学基金资助项目(81160517,81360639);国家科技支撑计划资助项目(2013BAC02B03-2)。

收稿日期:2014-11-11

参考文献

[1] 中华本草编委会. 中华本草(第六部)[M]. 上海:上海科技出版社, 1999:230-231.

[2] 吴敏,何建荣,冯晓文. 华南龙胆的化学成分研究[J]. 现代食品科技, 2011,27(2):150-152.

Resource Investigation of *Gentiana loureirii* (G. Don) Griseb

YAN Zhi-gang, DONG Qing-song, WEI Rong-chang, LI Ning-lan, BAI Long-hua
(Guangxi Botanical Garden of Medicinal Plants, Nanning, Guangxi 530023)

Abstract: *Gentiana loureirii* (G. Don) Griseb as important rare medicinal plants, the market prospects is very promising. In this paper, a systematic study of the resource distribution, ecological environment, population structure, wildly changes domestically and market demand and status of *Gentiana loureirii* (G. Don) Griseb were studied, to provide the basis and support for the resources development and utilization.

Keywords: *Gentiana loureirii* (G. Don) Griseb; resource investigation; resource distribution