

· 中药资源 ·

红景天属药用植物资源调查及保护利用研究[△]徐智玮^{1*}, 贾守宁¹, 李亚伟¹, 陈文娟¹, 李啟恩²

1. 青海省中医院, 青海 西宁 810000; 2. 青海大学 藏医学院, 青海 西宁 810016

[摘要] **目的:** 对红景天属药用植物资源现状进行评价, 考证藏医用品种, 提出合理化的保护利用建议。**方法:** 通过文献调查、野外实地调查和市场调查, 对收集的资料和文献进行整理和研究。**结果:** 详细描述了青海8种红景天属药用资源分布特点及资源现状, 编制了红景天属植物检索表, 制订了红景天属药用植物的分布表, 确定了青海红景天商品药材主流品种来源, 并对保护利用提出合理化建议。**结论:** 大花红景天、狭叶红景天和唐古红景天为当地藏医药用红景天的主要基原, 且蕴含量较为丰富, 应合理利用开发这一宝贵资源。

[关键词] 红景天; 资源调查; 保护利用; 青海省

[中图分类号] R282 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-4890(2019)10-1348-06

doi:10.13313/j.issn.1673-4890.20190220002

Investigation and Conservation of Medicinal Plant Resources of *Rhodiola* L.XU Zhi-wei^{1*}, JIA Shou-ning¹, LI Ya-wei¹, CHEN Wen-juan¹, LI Qi-en²

1. Traditional Chinese Medicine Hospital of Qinghai Province, Xining 810000, China;

2. Tibetan Medical College of Qinghai University, Xining 810016, China

[Abstract] **Objective:** *Rhodiola crenulata* Rhizoma et Radix ("Hongjingtian" in Chinese) is an original and traditional Tibetan medicine, which derives from many species of *Rhodiola* genus. The study is aimed to evaluate the present distribution of medicinal plant resources of *Rhodiola*, clarify the varieties of *Rhodiola* used in traditional Tibetan medicine and provide the scientific advice for protective strategy and sustainable utilization. **Method:** The comprehensive and systematic analysis was performed by literature survey, field and market investigation. **Result:** The resource distribution, habitat and current situation of eight types of Rhizoma et Radix in Qinghai were described in detail. The index table of *Rhodiola* plant was compiled. The distribution table of *Rhodiola* was established. The main sources of commercial varieties of *Rhodiola* were determined. Some reasonable suggestions on protection and utilization were proposed. **Conclusion:** It was found that three species [*Rhodiola crenulata* (HK. f. et Thoms.) H. Ohba, *Rhodiola kirilowii* (Regel) Maxim. and *Rhodiola algida* (Ledeb.) Fisch. et Mey. var. *tangutica* (Maxim.) S. H. Fu] were main sources of commercial varieties and their resource are abundant as Rhizoma et Radix in Tibetan medicine. On the premise of not destroying the natural environment, we should rationally utilize and develop this precious resource.

[Keywords] *Rhodiola rosea* L.; resource investigation; protection and utilization; Qinghai province

红景天为藏医常用药材, 藏语为“索罗玛布”, 用于肺脏热疾等证的治疗。藏医药用红景天最早记载于《四部医典》^[1]。《晶珠本草》言: “红景天活血清肺、止咳退烧、止痛, 用于治疗肺炎、气管炎、身体虚弱、全身乏力、胸闷、难于透气、嘴唇和手心发紫”^[2]。关于藏医药用“索罗玛布”的基原, 《部颁标准·藏药分册》和《青海省藏药材标准》中

收录了景天科大花红景天 *Rhodiola crenulata* (Hook. f. et Thoms.) H. Ohba、唐古特红景天 *R. algida* (Ledeb.) Fisch. et Mey. var. *tangutica* (Maxim.) S. H. Fu, 近代文献记载的“索罗玛布”的基原尚有多种红景天属 *Rhodiola* 植物。红景天属植物全世界有90多种, 分布于北半球高寒地带, 经我国、朝鲜、日本至北美洲, 并以我国为分布中心。

[△] [基金项目] 中央本级重大增减支项目(2060302)

* [通信作者] 徐智玮, 主管药师, 研究方向: 中药资源开发与利用及有效成分分析; E-mail: hackbowl@163.com

我国有红景天属植物 73 种，主要分布于西南、西北、华中、华北及东北，尤以云南、四川及西藏高寒地区种类最多，其中西藏产 32 种，2 个变种，四川省有 22 种^[3]。我国的红景天植物多数生长于高寒山区的雪线以下、森林上限以上的风化很强的流石滩地带，即分布在海拔 4000 m 以上，5100 m 以下的地区，主要集中在海拔 4600 ~ 4900 m。该生态系统属于冻原植被带的高寒草甸生态系统，是一个非常脆弱的生态系统^[4]。随着人们对红景天药理学作用认识的不断深入，需求不断扩大，如果资源供给问题得不到有效解决，红景天本身脆弱的原生生态系统就难以得到维持和保护，极易导致红景天属植物资源的减少和遗传多样性资源的丧失，进而导致红景天赖以生存的原生生态系统的破坏^[5]。文献中也提出 2010 年版《中华人民共和国药典》(以下简称《中国药典》)收录的品种是大花红景天，其替代品种的开发研究迫在眉睫^[6]。本研究采用文献调查、样方调查和市场调查的方法，对青海大部分地区红景天属药用品种分布和资源蕴量进行系统调查，并考证了红景天的基原及代用品，针对资源现状进行了分析，提出了相应的保护利用意见。

1 材料与方法

2013 年 5 月—2015 年 9 月分别对青海省境内西宁地区(湟中县、湟源县)、海东地区(乐都县、互助县)、海北州(门源县、祁连县、海晏县)、海西州(茫崖县、天峻县、都兰县)、海南州(共和县、贵南县、同德县、兴海县)、黄南州(泽库县、河南县)和果洛州(久治县、达日县)进行红景天属植物资源野外考察。对当地红景天属植物分布多的地方以样方形式进行了调查，并对其蕴含量进行测算。根据文献调查、野外实地调查和市场调查，对青海省红景天属植物药用资源现状作出系统分析，提出对其资源保护和利用评价。

2 结果与分析

2.1 青海省红景天属植物资源种类及分布

开展全国第四次中药资源普查(试点)工作以来，青海普查队从 18 个县中普查到 8 种红景天属植物(表 1)。

2.2 青海省红景天属植物检索表

通过红景天属植物资源调查、鉴定和整理，针对普查到的 8 个品种建立了分种检索表。

表 1 青海省普查队普查到红景天属种类分布

序号	种名	拉丁名	生境	原记录分布	调查分布
1	四裂红景天	<i>R. quadrifida</i> (Pall.) Fisch. et. Mey.	生于海拔 2800 ~ 4800 m 的沟边、山坡石缝中	青海各州县均有分布(互助、门源、贵德、共和、天峻、格尔木、泽库、久治、玉树等)	达日、湟源、海晏、祁连、同德、共和、天峻、久治县
2	圆丛红景天	<i>R. juparensis</i> (Frod.) S. H. Fu	生于海拔 3500 ~ 4200 m 的石上	门源、祁连、玉树、称多县及海南、黄南州	门源县
3	对叶红景天	<i>R. subopposita</i> (Maxim.) Jacobsen	生于海拔 3800 ~ 4000 m 的高山流石坡	互助、大通、门源	门源县
4	唐古红景天	<i>R. algida</i> (Ledeb.) Fisch. et Mey. var. <i>tangutica</i> (Maxim.) S. H. Fu	生于海拔 3090 ~ 4850 m 的高山石缝中或近水边	青海各州县均有分布(互助、湟源、大通、都兰、泽库、达日等)	互助、乐都、祁连、天峻、兴海、泽库、达日县
5	小丛红景天	<i>R. dumulosa</i> (Franch.) S. H. Fu	生于海拔 2500 ~ 4100 m 的高山草甸、山坡岩隙、林缘灌丛	循化、大通、湟中、玉树、玛沁、互助、乐都县	门源、祁连、共和、天峻、泽库、达日县
6	狭叶红景天	<i>R. kirilowii</i> (Regel) Maxim.	生于海拔 2300 ~ 4500 m 的山地多石草地上或石坡上	循化、平安及玉树、海北、黄南、果洛州	共和、贵南、祁连、天峻、泽库、河南、久治、达日县
7	大花红景天	<i>R. crenulata</i> (HK. f. et Thoms.) H. Ohba	生于海拔 4400 ~ 5400 m 的高山流石坡、山顶岩缝	达日、同仁、玉树、囊谦县	达日县
8	喜马拉雅红景天	<i>R. himalensis</i> (D. Don) S. H. Fu	生于海拔 3000 ~ 4500 m 的山坡上、林下	互助、湟中、大通、门源、海南、果洛和玉树州	门源、泽库、达日县

$$W_1 = W_{\text{单株}} \times K_{\text{总}} / N_1 \times Y \quad (1)$$
其中： W_1 为单位面积蕴藏量(kg)； $W_{\text{单株}}$ 为单株平均产量(kg/株)； $K_{\text{总}}$ 为出现于调查区域红景天样方内的所有红景天总株数； N_1 为红景天在调查区域内出现的样方数； Y 为红景天所在一个小样方的面积：0.000 000 4 km²；

2.5 红景天的考证

2.5.1 红景天在各类标准中的收录情况 《中国药典》(1977 年版)规定红景天药材为唐古红景天和大株粗茎红景天，大株粗茎红景天 *Rhodiola wallichiana* (Hk.) S. H. Fu var. *cholaensis* (Praeg.) S. H. Fu 却标注为 *Rhodiola kirilowii* (Regel) Regel. 而狭叶红景天拉丁为 *Rhodiola kirilowii* (Regel) Maxim.，是否是命名错误？据了解当时是云南省药检所上报时确定的基原，大株粗茎红景天植株高大、易栽培，其形态、生境与其他红景天差别较大，是否是命名人的错误？建议进一步考证。2005—2015 年版的《中国药典》在第一部中收录了大花红景天为基原；《卫生部药品标准·藏药第一册》(1995 年版)红景天的药材同样为大花红景天(药材名是“索罗玛布”)。而《甘肃省中药材标准》和《四川省藏药材标准》中收录的红景天的基原为狭叶红景天，藏译名“嘎都尔曼巴”，为“尕都尔”的下品用药。《青海省藏药标准》

中分别收录了“索罗玛布”和“噶都尔”两种不同的药材品种，作为藏医用红景天均存在“同名异物”的现象，即使它们在临床功效上表现出一些相似性，但将其作为同一药物名称下的基原混用，也不利于保证用药准确和切实控制药材质量，这也是目前红景天尚无统一的质量标准的重要原因(表 3)。

2.5.2 古代中医古籍考证 药材红景天最早记载于民族医药之中，古代中医药经典书籍《神农本草经》《本草纲目》及《千金翼方》等记载的药材景天，其基原为景天科八宝属的八宝 *Hylotelephium erythrostictum* (Miq.) H. Ohba，区别于药材红景天为景天科红景天属 *Rhodiola* L. 下的植物基原；同时它们之间的性味归经与功效也有很大的区别。“景天”和“红景天”本身即为不同的药材，名称和功用不可以互为代用。

2.5.3 《四部医典》中红景天药材的基原考证 考证了《四部医典》中第二卷《论说医典》第十九章中的涩药部，记载了“噶都尔”藏文译音的名字，具有抗炎、清脉热和消肿的作用。经考证证实了“噶都尔”实为虎耳草科岩白菜 *Bergenia purpurascens* (Hook. f. et Thoms.) Engl.，并不是有些文章上考证的大株粗茎红景天 *Rhodiola wallichiana* (Hk.) S. H.

表 3 红景天属药用植物功能主治及出处			
基原	药材名	功能主治	出处
大花红景天	红景天、索罗玛保	益气活血、通脉平喘，用于气虚血瘀、胸痛心痛、中风偏瘫、倦怠气喘。退烧、利肺，主治肺炎、神经麻痹症、气管炎。	《中国药典》《晶珠本草》
唐古红景天	索罗玛保、红景天	退烧、利肺，主治肺炎、神经麻痹症、气管炎。补气清肺、益智养心、收涩止血、散瘀消肿，主气虚体弱、病后畏寒、气短乏力、肺热咳嗽、咯血、白带腹泻、跌打损伤、烫火伤、神经症、高原反应。	《晶珠本草》《中华本草》
狭叶红景天	狮子七、噶都尔曼巴	养心安神、活血化瘀、止血、清热解毒，主气虚体弱、短气乏力、心悸失眠、头昏眩晕、胸闷疼痛、跌打损伤、月经不调、崩漏、吐血、痢疾、腹泻。活血调经、养心安神、止血止痢，用于跌打损伤、身体虚弱、头昏目眩、月经不调、崩漏带下、吐血、泻痢。清热解毒、消肿，用于治瘟疫、肺热、脉热、伤风感冒及四肢肿胀等。	《中药大辞典》《甘肃省中药材标准》《四川省藏药材标准》
小丛红景天	凤尾七	补肾、养心安神、调经活血、明目，治虚劳、骨蒸劳热、干血劳、月经不调、头晕目眩。	《中药大辞典》
四裂红景天	四裂红景天	清热、利肺、活血、止血，藏医用于治肺炎、神经麻痹、风湿、跌打损伤。	《青海高原本草概要》
圆丛红景天	索罗玛保(代用品)	清热、利肺、活血、止血，藏医用于治肺炎、神经麻痹、风湿、跌打损伤。	《晶珠本草》
对叶红景天	对叶红景天	止血、消肿，治跌打损伤。	《青海高原本草概要》

Fu var. *cholaensis* (Praeg.) S. H. Fu。书中还描绘了“索罗木保”藏文译音,有些文章翻译为“苳蕨”,考证为十字花科的宽果丛蕨和单花蕨,拉丁名分别为 *Solms-Laubachia eurycarpa* (Maxim.) Botsch.、*Pegaeophyton scapiflorum* (Hook. f. et Thoms.) Marq. et Shaw,并不是景天科的植物;并且其功效并未向一些文章上所云与“噶都尔”可同理使用。红景天在藏药里属于“索罗”类药材,“索罗”在藏药里有红、白、紫三种,红者“索罗玛布”为多种红景天属植物,具有清肺热、养肺,止咳平喘的功效;白者“索罗嘎保”为十字花科高山辣根菜,具有清热消炎和治疗普通肺热、陈旧性肺热、肺浊热和肺部炎症等功效;紫者“索罗木保”为丛蕨类,具有清肺热、消炎和治疗感冒引起的咳嗽等功效。但在传统藏医里用的“索罗”都是白景天(“索罗噶保”藏文译音,正品为高山辣根菜,主要清肺热。由于此物种目前濒危,目前都以“索罗木保”代用)。

2.5.4《晶珠本草》中红景天药材基原考证 《晶珠本草》记载“索罗玛保”分为高山、草坡、石山、水生4类药,但变态很多,根如人肺色,皮厚,气味大,茎多数,红色,较硬,全茎被叶,叶厚,簇生,有银色露状物,秋天变红,花、果实及种子皆为红色,粗糙,尖端截形。《藏药志》考证“索罗玛保”全为景天科植物,共计3属10种。红景天属有唐古特红景天、大花红景天、柴胡红景天等7种,其他两属有石莲、多茎景天、宽叶景天3种。这3种因茎柔软,根非人肺色,与上述记载不符,不宜入药。所剩红景天属7种,其形态与上述记载相近,共计3种,秋天叶变红,花、果和种子皆红色,更为符合,且使用广泛,其中可作为正品的是唐古红景天 *R. algida* (Ledeb.) Fisch. et Mey. var. *tangutica* (Maxim.) S. H. Fu、大花红景天 *R. crenulata* (HK. f. et Thoms.) H. Ohba, 圆丛红景天 *R. juparensis* (Frod.) S. H. Fu 可作代用品。与此同时我们也考证了“噶都尔曼巴”始载于《晶珠本草》,对照形态特征后考证为:狭叶红景天,拉丁名为 *Rhodiola kirilowii* (Regel) Maxim.。

2.6 红景天药材市场调查

为了解红景天在当地的具体使用的品种来源,对青海省西宁市药材市场(康美中药城)进行了调查和走访。目前青海省售的红景天主要有两类:一类是根粗的,以狭叶红景天为代表,藏译名“噶都尔

曼巴”;另一类是根茎粗长,根圆柱状的,以唐古红景天、大花红景天为代表,藏药名“索罗玛保”。正品资源中掺杂有大量的替代品甚至伪品,导致形成红景天资源市场混乱局面,严重影响到相关产业的健康发展。另外,很多青海地方性用药习惯的药材有些也未在《中国药典》和《卫生部药品标准·藏药第一册》收录,当地仍在使用的。

3 讨论

经过野外样方调查和本草考证掌握了主流红景天药材基原品种的分布、资源蕴藏情况和市场流通等状况。同时也发现了红景天药材产业链中出现的问题,针对这些问题从资源保护利用的角度提出以下4条合理化建议:

3.1 建立起青海省红景天药材标准

由于当地藏药红景天用药习惯缺少了临床疗效的安全性、有效性和稳定性评价。同时正品掺杂着习用品和代用品也制约了藏药现代化、标准化、国际化的进程。藏药经典鉴别方法与中药相似,主要包括基原植物鉴定、性状鉴定、显微鉴定和理化鉴定,标准制定应以藏医药理论及临床用药经验为指导,在遵循并体现藏医药特色的前提下,明确藏药材基原,并在此基础上对它的安全性、有效性、资源保护、炮制加工等方面进行研究。通过青海省地方标准的制定才能保留当地藏药之根、地道用药之法。

3.2 建立红景天属药用植物的野生种质资源库

红景天属植物在青海分布广,不同区域同品种也存在较为明显的种质差异。由于大花红景天主要生长在海拔4500 m左右的高山流石滩,生态环境恶劣且生态植物单一以水母雪兔子 *Saussurea medusa* Maxim、甘青乌头 *Aconitum tanguticum* (Maxim.) Stapf、白苞筋骨草 *Ajuga lupulina* Maxim. 为主。破坏性的挖掘大花红景天不但是对这一珍贵资源的破坏更是对整个地区生态植被的灭顶打击,一旦破坏难以恢复。其次,红景天属植物生长都比较缓慢且花粉不容易被昆虫传播,如果集中地区超强度采挖也势必造成该物种在该地区灭绝。因此,需要加强对红景天属药用种质资源的保护力度,为今后红景天属药用资源繁育和优质品种保育工作奠定基础。与此同时,红景天属种质资源的保护与合理开发利用也是藏药现代化和藏药走向世界的基础。

3.3 建立野生红景天药源保护区

根据红景天属药用植物在青海省的适宜分布范围,建议在青海省海北、海南、黄南、玉树和果洛州的县属适宜分布区内,分别设立资源保护区,对保护区内的资源使用建立严格的审批制度,由辖属县分别管理。在确定资源合理利用强度的基础上,采取逐年分区定量轮采,保持分区内的资源最低数量和再生繁育能力的稳定。同时研究其生物学特征,观察各个物候期,确定出最适采收期,来提高红景天药材的质量和产量,最大幅度的减少浪费和药源的破坏,保证野生资源有充分时间自我恢复,达到资源可持续利用目的。

3.4 应加快红景天药材规范化种植进程

经过调查发现青海省各个地区尚未种植红景天,药材资源完全依赖野生。收购的红景天药材品质参差不齐,破坏性挖掘又带来了严重的环境问题。目前西藏、四川已成功繁育大花红景天、狭叶红景天和唐古红景天,并且大花红景天的种植技术已趋于成熟,逐渐形成规模化种植。未来只有通过GAP基地的建立等实现藏药材规范化、生态化种植,保证藏药材质量的稳定与可靠,进一步保证临床用藏药的安全有效。

参考文献

- [1] 宋安·元丹贡布. 四部医典[M]. 北京:人民卫生出版社, 1984:54.
- [2] 帝玛尔·丹增彭措. 晶珠本草[M]. 上海:上海科技出版社,1986:107.
- [3] 顾艳丽,王东凯,陈修毅,等. 红景天研究进展[J]. 天津中医药,2007,24(1):560-561.
- [4] 黄德昌,岳安云. 高原人参——红景天生态气候条件浅析[J]. 气象,1994,20(3):57-57.
- [5] 王强,阮晓,方兰,等. 资源植物红景天研究综述[J]. 新疆农业大学学报,2002,25(4):57-62.
- [6] 范建华,陈小刚,屈信成. 中国红景天属植物文献计量研究[J]. 中国药房,2012,23(23):2202-2204.
- [7] 中国科学院西北高原生物研究所. 藏药志[M]. 西宁:青海人民出版社,1991:430-433.
- [8] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:藏药卷[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:760-765.
- [9] 吴玉虎. 青海植物名录[M]. 西宁:青海人民出版社, 1997:108-110.
- [10] 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,2015:154.
- [11] 李伟,黄勤妮. 红景天属植物的研究及应用[J]. 首都师范大学学报(自然科学版),2003,24(1):55-59.
- [12] 尼玛次仁,刘青,多杰仁青,等. 青藏高原红景天研究进展及存在问题[J]. 中华中医药杂志,2013,28(9): 2675-2678.
- [13] 苏锦松,洪道鑫,文检,等. 青藏高原珍稀濒危药用植物大花红景天的资源调查[J]. 中药材,2017,40(5): 1046-1050.
- [14] 黄璐琦,陆建伟,郭兰萍,等. 第四次全国中药资源普查方案设计与实施[J]. 中国中药杂志,2013,38(5): 625-628.

(收稿日期:2019-02-20 编辑:戴玮)