

灰毛党参资源及药用情况调查

李凤超¹, 李惠敏¹, 刚焕晨雷², 唐国琳¹, 张艺², 蒋桂华^{2*}, 艾莉^{2*}

(1. 成都中医药大学药学院, 中药材标准化重点实验室, 中药资源系统研究与开发利用省部共建国家重点实验室培育基地, 成都 611137; 2. 成都中医药大学民族医药学院, 成都 611137)

[摘要] 目的:研究藏族药(简称藏药)灰毛党参的资源及药用现状,并分析其适宜生境,保护其野生资源,为进一步合理开发利用提供重要的参考依据。方法:采取文献考证、走访调研及实地调查相结合的调查方法。结果:对四川、青海、西藏3个省27个市、县的灰毛党参进行了资源和药用情况调查,发现目前灰毛党参分布范围与历史记载没有发生明显变化,各地区分布不均,以四川甘孜州的资源较为丰富,其中炉霍县多达90~120株/100 m²,预估该地灰毛党参根的单位面积蕴藏量为3 445.32 g·m⁻²,初步预算其蕴藏量为1 279.18吨(1吨=1 000 kg)。在药用上,历史上药用部位以根为主,近年来为了保护资源多采用地上部分;藏医临床功效主要以补气活血为主,可与其他药物配伍用于治疗风湿、疮疖痈肿等疾病;各藏区均存在将党参属多种植物混用作灰毛党参的情况,混用品种根据该地区的同属生长品种而定。结论:灰毛党参野生资源储量正在随藏医临床使用和市场需求的加大而减少,藏区对党参属植物的混用情况严重,建议重视资源保护,进行人工种植,建立藏医用药标准,促进资源的合理与可持续性利用。

[关键词] 藏族药; 灰毛党参; 资源调查; 药用现状

[中图分类号] R284.2;R289;R22;R2-031 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2021)01-0172-09

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20202075

[网络出版地址] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20200901.1128.001.html>

[网络出版日期] 2020-9-1 14:36

Preliminary Investigation of Resources and Medicinal Use of *Codonopsis canescens*

LI Feng-chao¹, LI Hui-min¹, GANGHUAN Chen-lei², TANG Guo-lin¹, ZHANG Yi²,
JIANG Gui-hua^{2*}, AI Li^{2*}

(1. Key Laboratory of Standardization of Traditional Chinese Medicine (TCM), State Key Laboratory Breeding Base of Systematic Research, Development and Utilization of Chinese Medicine Resources, School of Pharmacy, Chengdu University of TCM, Chengdu 611137, China;
2. School of Ethnic Medicine, Chengdu University of TCM, Chengdu 611137, China)

[Abstract] **Objective:** To study the resources and medicinal use of Tibetan medicine *Codonopsis canescens*, analyze its suitable habitat, and protect its wild resources, in order to provide an important reference basis for further rational development and utilization. **Method:** Combined investigation methods of literature textual research, visiting investigation and on-the-spot investigation were adopted. **Result:** In this paper, we investigated the resources and medicinal use of *C. canescens* in 27 cities and counties of Sichuan, Qinghai and Tibet. Compared with historical records of *C. canescens*, the results showed that there was no obvious change in

[收稿日期] 20200402(023)

[基金项目] 国家重点研发计划项目(2019YFC1712302);四川省食品药品监督管理局中药(民族药)标准提升项目(510201201903121);四川省科技计划项目(2020YJ0369);成都中医药大学杏林学者项目(XSGG2019023, QNXZ2019024)

[第一作者] 李凤超,在读硕士,从事中药资源与品质研究,E-mail:1914430026@qq.com

[通信作者] *蒋桂华,博士,教授,博士生导师,从事中藏药资源与品质研究,E-mail:11469413@qq.com;

*艾莉,硕士,讲师,从事中藏药资源与品质研究,E-mail:434723515@qq.com

the distribution range, and the distribution was uneven in different places. Ganzi Prefecture, Sichuan, boasts rich resources; in particular, Luhuo county has as high as 90-120 plants/100 m², it is estimated that the reserves per unit area of root *C. canescens* in this area were 3 445.32 g·m⁻², which totaled 1 279.18 ton(1 ton=1 000 kg). In history, the root is the main medicinal part. However, in recent years, in order to protect resources, the aboveground part is frequently used. The clinical efficacy of Tibetan medicine is mainly to tonify Qi and activate blood circulation. It can be combined with other drugs to treat rheumatism, sores, furuncle, carbuncle and other diseases. However, the plants of *Codonopsis* are mixed with *C. canescens* in each Tibetan area, and the mixed varieties are determined according to the growing varieties of the same genus in this area. **Conclusion:** The reserves of wild resources of *C. canescens* are decreasing with the increase of clinical use and market demand of Tibetan medicine. There is serious mixture of *Codonopsis* plants in Tibetan areas. It is suggested paying attention to resource protection, carrying out artificial planting, establishing the standard for the medicinal use of Tibetan medicine, and promote rational and sustainable utilization of resources.

[Key words] Tibetan medicine; *Codonopsis canescens*; resources investigation; current medicinal use

藏族医药文化作为中华民族的瑰宝,为我国少数民族和地区的医疗健康事业作出了积极的贡献。党参属植物多数为著名的藏族药(以下简称藏药),如长花党参、脉花党参、辐冠党参等,截至目前,对党参属植物的分类学、化学成分、药理作用等方面研究较多,但在藏药资源及临床药用研究方面涉及较浅^[1-7]。灰毛党参为桔梗科党参属植物灰毛党参 *Codonopsis canescens* 的干燥根,原植物名称最初于1940年发表在 *Svensk Botanisk Tidskrift* 上。灰毛党参作为党参的地方习用品,已有悠久的药用历史,具有补中益气、生津止渴、活血化痰的功效^[8],因其疗效显著,为藏区人民广泛使用。据已有文献表明,目前对藏药资源的调查多从品种考证、野生资源分布、生存环境等出发,通过测定样方及种群密度等来评估其蕴藏量,从而为资源可持续性利用提供依据,对其药用价值的考察多依据文献,而忽视了临床应用现状^[9-17]。本文在参考前人对灰毛党参的资源调查基础上,对文献记载地区及部分可能分布的高原地区进行调查,同时对各大藏族医院、诊所、藏药店及当地群众等对灰毛党参的临床应用情况进行记录,以期对藏药灰毛党参的进一步开发和利用提供依据。

1 文献考证

《藏药晶镜本草》^[18]记载:“灰毛党参藏文音译为鲁堆多吉,辛、寒,用于治疗缺碘引起的大脖子病。”《得配本草》^[19]曰:“清肺气,补元气,开声音,助筋力,与沙参、桂圆肉一起水煎浓汁,滴水成珠服用,称上党参膏。”《中华本草》(第七册)^[20]记载:“灰毛党参主产于四川西部、西藏东部(江达、贡觉)、青

海南部(囊谦)。生于海拔3 000~4 200 m的山地草坡、河滩多石或向阳干旱地方。”《中国民族药辞典》^[21]云:“鲁堆多吉的枝、叶、花、果或全草用于治疗星曜病,龙魔病,岗巴病,风湿关节病,黄水病。”《甘孜州藏药植物名录》(一册)^[22]记载:“其根治疗风湿病,麻风,神经麻痹,疮疖痈肿等。”《常用中药材品种整理和质量研究》(第一册)^[23]记载:“球花党参、灰毛党参习称为柴党、蛇头党、肉党,前者主要分布于康定、理塘、盐源及木里,故称为南路蛇头党,后者则因主要分布于道孚、甘孜、炉霍而称为北路蛇头党。”

灰毛党参与同属其他植物在形态上相差较大,根据《中国植物志》^[24]《四川植物志》^[25]《青海植物志》^[26]《西藏植物志》^[27]及本次实地调查数据对藏药灰毛党参的原植物作如下描述,根常肥大呈纺锤状而较少分枝,长20~30 cm,直径1~2.5 cm,表面灰黄色,近上部有细密环纹,而下部则疏生横长皮孔。主茎直立或上升,长25~85 cm,直径2~5 mm,灰绿色,密被灰白色柔毛。叶在主茎上互生,在侧枝上近于对生;叶柄短,长不过2 mm;叶片卵形或近心形,长宽可达1.5 cm×1 cm,全缘,叶脉一般不甚显著,灰绿色,两面密被灰白色柔毛。花着生于主茎及其上部分枝的顶端,花梗长2~15 cm;花萼具10条明显辐射脉,灰绿色,密被灰白色短柔毛;花冠阔钟状,白色,内面基部具色泽较深的脉纹,顶端及外侧被柔毛。花果期7~10月。

与同属其他植物的形态特征相比,其重要的不同点有三,其一为直立草本,茎直立,而同属植物多为缠绕茎;其二全体皆有灰白毛,且随着其生长环

境的变化,灰白毛的密集程度不同,一般是环境越恶劣,灰白毛越密集;其三花冠阔钟状,顶面观呈五角星形,白色,内部有蓝紫色脉纹。原植物见图1。



图1 灰毛党参原植物

Fig. 1 Original plant of *Codonopsis canescens*

2 调查内容与方

2.1 调查内容 主要调查灰毛党参的资源分布情况、形态特征、生长环境、伴生植物、群落特征、目前资源的保护和利用情况等,记录其经纬度、海拔、生长密度等,估算野生资源储藏量,分析其消长原因。

2.2 调查方法 在前期刊文献查阅的基础上,主要采用走访调查与实地样方调查相结合的方法^[12]。查询成都中医药大学中药博物馆(CDCM),四川大学生物系植物标本馆(SZ),中国科学院植物研究所标本馆(PE),江苏省中国科学院植物研究所标本馆(NAS),中国科学院成都生物研究所植物标本馆(CDBI),重庆市中药研究院标本馆(SM),中国科学院西北高原生物研究所植物标本馆(HNWP),西北农林科技大学生命科学院植物研究所标本馆(WUK),中国科学院昆明植物研究所标本馆(KUN)等,获得其腊叶标本的相关数据,了解灰毛党参原植物的分布位置、形态特征等内容,为资源调查路线设计提供依据。

2.2.1 调查路线设计 根据文献资料并结合灰毛党参的分布特点,调查线路分三条,一是以四川甘孜州为中心,成都-大邑-邛崃-雅安-泸定县-康定市-中国熊猫大道-炉霍县-道孚县-317国道-德格县-色达县-227国道-得荣县-甘白路-白玉县;二是对青海省有资源报道的地区进行调查,成都-青海省西宁市-青海省藏医院-八一路藏药材市场-湟中县-贵德县-黄南州同仁县;三是对西藏自治区的调查,成都-攀枝花-云南丽江-工布江达县-西藏拉萨-曲水县。具体路线见图2。

2.2.2 走访调查 根据设计的调查路线,先后对灰毛党参在四川的分布地区甘孜州白玉县、德格县、

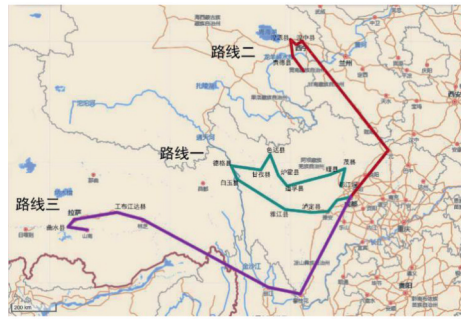


图2 灰毛党参资源调查路线

Fig. 2 Survey route of *Codonopsis canescens*

炉霍县、得荣县、道孚县、色达县,阿坝州理县、茂县等,青海省西宁市、贵德县、湟中县、黄南州同仁县等,西藏拉萨、曲水县等进行实地走访调查,深入到德格县藏医院、炉霍县藏医院、白玉县藏医院、青海省藏医院、青海省西宁市八一路藏药材市场等对其临床应用情况进行了解,并向当地的药材收购部、零售药店、土特产商店、林业局、当地群众了解灰毛党参的野生资源情况、资源蕴藏量、药物采收、药用情况、资源保护等。

2.2.3 实地样方调查和样品采集 根据设计的调查路线,沿途对四川省、青海省灰毛党参可能的分布地进行了实地考察,在灰毛党参不同分布地区以10 m×10 m的样方,记录其分布GPS位置、海拔、坡度,生境、植物群落、形态特征、生物学特性、植株数量、采集影像资料、植物标本和药材,制作腊叶标本,进行物种鉴定。调查方案流程设计见图3。

3 结果与分析

3.1 各大馆藏腊叶标本调研结果 通过查询各个标本馆,整理记录灰毛党参在四川省采集的腊叶标本30份,青海省9份,西藏自治区7份。具体馆藏信息见表1。

3.2 走访调查结果 对四川省的调查结果,通过在炉霍县藏医院、德格县藏医院、白玉县藏医院以及当地药店、药材收购站走访调查,藏民、藏医、药材经营户普遍知晓灰毛党参,部分人能准确说出原植物形态特征,认为是一味很好的补益药,其根部被当地群众当做一种食材用于补气,在藏医民间和临床使用普遍。

甘孜州分布较多,且均为野生,一般分布在海拔3 000 m左右的高山草甸及灌木丛中,因全体有灰白色柔毛而得名。与同属其他植物的根相比,灰毛党参以其根肥大而更受医者的青睐,但是近年来,国家提倡资源保护与可持续性利用,故藏区人民多采用其地上部分入药。每年7~8月,正是灰毛

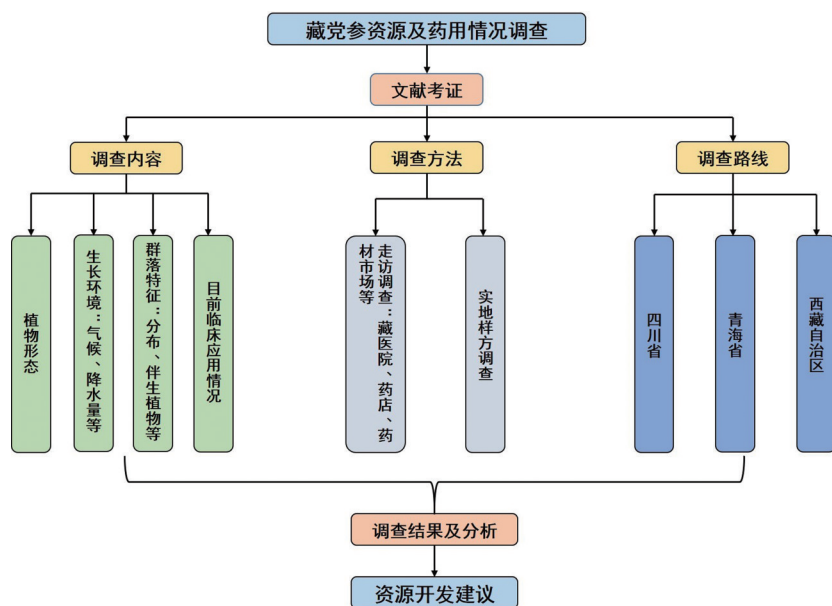


图3 毛党参资源实地调查

Fig. 3 Field survey of *Codonopsis canescens*

表1 灰毛党参的腊叶标本馆藏信息

Table 1 Collection information of herbarium specimen of *Codonopsis canescens*

省份	采集人	采集号	采集日期	采集地	海拔/m	网址
四川省	崔友文	4513	1951-07-20	甘孜州色达县门达沟	-	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252221
	崔友文	5066	1951-07-31	甘孜州炉霍县柯罗洞	-	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252218
	-	72090	1957-08-20	阿坝州红原县龙日坝老坞铺左山上	3 600	http://www.cvh.ac.cn/spm/NAS/NAS00275782
	茂汶组	2622	1959-06-15	阿坝州茂县风仪马场山	3 550	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252214
	四川药源普查队	15202	1960-07-27	甘孜州甘孜县	3 400	http://www.cvh.ac.cn/spm/NAS/NAS00275784
	药源队	15503	1960-08-08	甘孜州甘孜县东谷区	3 600	http://www.cvh.ac.cn/spm/CDBI/CD-BI0140573
	-	15559	1960-08-16	甘孜州道孚县	-	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100758
	姜恕,应俊生等	9402	1961-07-16	甘孜州炉霍县鲜水河左岸尼古寺	3 300	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252220
	-	4	1963-08-10	甘孜州炉霍县	-	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100770
	戴天伦等	道孚 64-1	1964-08-05	甘孜州道孚县喇嘛寺背后山上	2 900	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252233
	代天伦,李汝惠,汤国华	炉霍 64-3	1964-08-11	甘孜州炉霍县姨娘寨子	3 100	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100768
	ANONY-MOUS	炉霍 64-3	1964-08-11	甘孜州炉霍县姨娘寺	3 100	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252227
	戴天伦等	炉霍 64-10	1964-08-15	甘孜州炉霍县正区朱倭乡背后山上	3 300	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252225
	代天伦,李汝惠,汤国华	炉霍 64-10	1964-08-15	甘孜州炉霍县三区朱倭乡	3 300	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100756
	ANONY-MOUS	甘孜 64-61	1964-08-18	甘孜州甘孜县生康区白利乡	-	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252234
	李九丹	甘孜 64-61	1964-08-18	甘孜州甘孜县生康区白利乡	3 380	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719102022

续表 1

省份	采集人	采集号	采集日期	采集地	海拔/m	网址
	李九丹	65	1964-08-19	甘孜州德格县绒岔沟	-	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100777
	代天伦,李汝惠,汤国华	甘孜东谷 64-3	1964-08-22	甘孜州甘孜县东谷区	3 700	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100780
	-	7026	1974-06-02	甘孜州德格县	3 200	http://www.cvh.ac.cn/spm/CDBI/CD-BI0140565
	伍煜庭,高宝纯	111658	1974-06-29	甘孜州道孚县招待所后山	3 400	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252215
	秦自生	06576	1974-07-14	甘孜州色达县翁达附近	3 400	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252224
	-	9285	1975-07-01	阿坝州壤塘县红星公社一大队甲斗	3 600	http://www.cvh.ac.cn/spm/CDBI/CD-BI0140567
	郭本兆,王为义	21204	1977-07-11	甘孜州甘孜县拖坝	-	http://www.cvh.ac.cn/spm/HNWP/65743
	-	0163	1979-06-11	甘孜州德格县龚垭生产队	3 000	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100765
	雅江队	063	1979-06-16	甘孜州雅江县团结公社	2 800	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100938
	-	0092	1979-07-06	甘孜州道孚县麻孜公社沟普大队贡龙生产队	3 100	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100761
	-	129	1979-07-10	甘孜州白玉县南区山岩公社	4 000	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100766
	普查队	005	1979-07-11	甘孜州炉霍县宜木公社阿拉沟	3 200~4 000	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100762
	-	0145	1979-07-12	甘孜州白玉县南区山岩公社	3 000	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100767
	-	0287	1979-07-14	甘孜州石渠县麻呷公社卡德队	3 500	http://www.cvh.ac.cn/spm/SM/SM719100763
青海省	Anonymous	504	1964-06-17	玉树县小苏莽错格松多曹曲河边	3 650	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252210
	-	00504	1964-07-17	玉树县小苏莽贾格	3 650	http://www.cvh.ac.cn/spm/HNWP/141034
	杨永昌	1179	1965-07-15	囊谦县吉尼赛乡加西沟	4 200	http://www.cvh.ac.cn/spm/WUK/0261215
	郭本兆、王为义	8392	1971-06-30	玉树县江西沟林场	3 800	http://www.cvh.ac.cn/spm/HNWP/27057
	藏药队	1321	1972-08-25	昂欠县白扎公社	3 700	http://www.cvh.ac.cn/spm/HNWP/28482
	郭本兆	345	1978-08-02	昂欠县北区河畔	-	http://www.cvh.ac.cn/spm/HNWP/74140
	魏振铎	21955	1980-08-03	玉树县江西沟江达	3 500	http://www.cvh.ac.cn/spm/HNWP/97716
	T.N.Ho (HNWP)等	2253	1996-08-21	玉树县	3 950	http://www.cvh.ac.cn/spm/HNWP/0286896
	T.N.To B. Bartholomew M.Watson et al	2887	1996-09-04	玛沁县	3 650	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01646422
西藏自治区	西藏考察队	2218	1973-08-25	江达县同普区	3 400	http://www.cvh.ac.cn/spm/HNWP/87091
	青藏科考队	11827	1976-06-09	芒康县角尤公社	4 500	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252241
	青藏科考队	12443	1976-07-23	江达县同浦区	3 500	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252242
	青藏队植被组	9656	1976-08-20	贡觉县哇坝公社	3 800	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01804009
	李渤生等	06697	1983-08-18	波密县易贡农场后山巴那山口	4 000	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01252244
	杨竞生	91-489	1991-06-29	贡觉县城北郊草坡	3 650	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/01646426
	王红娟等	JD-001	2012-07-27	江达县矮拉山	3 400~3 700	http://www.cvh.ac.cn/spm/PE/02003571

注：“-”表示原植物标本无相关数据记载。

党参的开花期,花为五角星形,其独特的形态特征与参味,便于采药者的辨识和采集。藏医院药剂科

会在此时段组织人员进行野外样品采集,并开发为院内制剂用于临床。

调查中发现,灰毛党参药用存在同属植物混用的情况,课题组从德格县藏医院和白玉县藏医院所收集的部分药材样品,经成都中医药大学蒋桂华教授鉴定为桔梗科党参属植物脉花党参 *C. nervosa* 的干燥地上部分。在甘孜县安康大道杨阶沟处、白玉县海子山呈现成片分布的脉花党参,资源丰富,笔者猜测这可能是被代用的原因之一。对党参属植物的使用,在甘孜州各个县是因材施用,根据当地同属有的品种而定,没有严格区分品种。

对青海省的调查结果发现,青海省的藏医院所用的灰毛党参部分样品中,其外观性状与中药党参极为相似,经成都中医药大学蒋桂华教授鉴定该品种为桔梗科党参属植物党参 *C. pilosula* 的根,药剂科将其炮制后作饮片入药,可与黄柏一起外敷用于治疗小儿口疮等;对西宁八一路药材市场及相关的

药店走访了解到,因灰毛党参在青海分布少、资源少,现在已经很少售卖该药材。据西宁卓玛藏蒙药材公司的老板介绍,约在10年前青海药材市场有售卖,但多从四川、西藏进货。

西藏自治区的访问结果发现,灰毛党参在当地作为党参的代用品,资源主要分布在西藏江达县、贡觉县等,当地藏医为了保护资源,多采其地上部分,治疗黄水病、湿疹等。

3.3 实地考察和样品采集鉴定结果 对考察产地的生态环境、样方调查、影像资料采集、标本采集、品种鉴定结果进行了详细记录,发现本次考察地区被称作藏药灰毛党参的植物来源品种主要有3种。样品及标本经成都中医药大学蒋桂华教授鉴定,现均存于成都中医药大学中药标本馆。具体数据见表2,腊叶标本见图4。

表2 实地考察样品分布情况及样方实测株数

Table 2 Field investigation of sample distribution and measured number of plants in sample square

样品编号	基原植物	产地	经纬度	海拔/m	样方植株/株/ 100 m ²
20190725S1	<i>Codonopsis canescens</i>	四川甘孜州色达县	31°56'44"N100°41'39"E	3 399.30	60~80
20190723L4	<i>C. canescens</i>	四川甘孜州炉霍县雅德乡邓达村及如沟	31°29'6"N100°30'50"E	3 352.00	70~100
20190802L7	<i>C. canescens</i>	四川甘孜州炉霍县雅德乡然柳村	31°28'37"N100°31'29"E	3 300.00	80~120
20190719L2	<i>C. canescens</i>	四川甘孜州炉霍县雅德乡油乳山	31°29'8"N100°33'38"E	3 200.00	90~120
20190726F3	<i>C. canescens</i>	四川甘孜州道孚县格西乡朱倭村	30°56'51"N101°11'10"E	3 176.00	70~100
20190724D2	<i>C. canescens</i>	四川甘孜州德格县G317(成那线)	31°47'6"N98°33'17"E	3 167.84	80~110
2019062101	<i>C. nervosa</i>	四川甘孜州得荣县	29°3'40"N99°23'19"E	3 260.00	30~50
20190726B1	<i>C. nervosa</i>	四川甘孜州白玉县海子山	31°8'26"N99°45'23"E	3 450.00	>100
20190716Q1	<i>C. pilosula</i>	青海西宁市贵德县群加国家森林公园	36°16'2"N101°41'8"E	2 649.60	10~20
20190718Q2	<i>C. pilosula</i>	青海黄南州同仁县郭麻日村	35°34'46"N102°3'3"E	2 329.00	>100

表2数据显示,四川省甘孜州炉霍县、道孚县、德格县的灰毛党参分布数量较多,高达90~120株/100 m²,色达县次之;白玉县脉花党参的资源丰富,高达>100株/100 m²,得荣县次之。青海省黄南州同仁县分布的野生党参资源丰富,达>100株/100 m²,且生长年限较长,据初步鉴定在5年以上的居多;贵德县群加国家森林公园亦有之,但是数量不多,约10~20株/100 m²。

此外,对表2中灰毛党参的分布地区来看,色达县样方中的灰毛党参参数约为70株,占总样方数的12.96%,炉霍县样方中的灰毛党参参数约为290株,占总样方数的53.70%,道孚县样方中的灰毛党参参数约为85株,占总样方数的15.74%,德格县样方中的灰毛党参参数约为95株,占总样方数的17.59%。其中,

对炉霍县雅德乡样方中单株根干重进行测定,在8.50~15.25 g,利用样株法(因样方中灰毛党参的幼苗占比约70%,故此次采集样品根干重以30%有效,计算株数以30%计)求出其根的单位面积蕴藏量为3 445.32 g·m⁻²。结合本次调查灰毛党参分布区域的植被类型(灌草丛),土壤类型(亚高山草甸土)和相关文献^[28-29],初步估算在炉霍县其适生面积约为331.03~411.53 km²,故预算该地区灰毛党参的蕴藏量为1 279.18吨(1吨=1 000 kg)(所有数据均采用均值计算,由于灰毛党参的蕴藏量与生长年限、临床入药部位等有关,故该预估数据仅作参考)。

结合课题组第四次全国资源普查情况,阿坝州茂县的野生党参属植物经重庆中药生药研究所秦

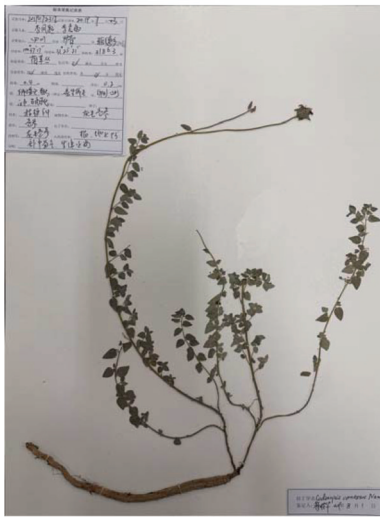


图4 灰毛党参腊叶标本

Fig. 4 Herbarium specimen of *Codonopsis canescens*

松荣主任鉴定,主要为党参 *Codonopsis pilosula* 和脉花党参 *C. nervosa* 2种。党参分布范围较广,涉及洼底乡、曲谷乡、火鸡村等,茂县中药材种植产业发展良好,党参、川贝母等中药材栽培已经达到4.5万余亩;理县的野生党参属植物经重庆中药生药研究所秦松荣主任鉴定,主要是脉花党参 *C. nervosa*,川党参 *C. tangshen*,闪毛党参 *C. pilosula* var. *handeliana*,二色党参 *C. bicolor* 4种。茂县、理县的野生党参属资源较少,约10~30株/100 m²,两地均未发现灰毛党参的分布。

灰毛党参的生境为山地草坡、河滩多石、高山灌丛、向阳干旱处,岩石旁有时呈片状分布;适宜生长在土层深厚、土质疏松而富含腐殖质的砂质壤土;喜温和凉爽的气候,耐寒,当环境越恶劣,灰毛党参的灰白色绒毛越多;年均温度5~10℃,年降水量572.5~637.9 mm,年日照总时数1 966~2 597 h^[30]。

4 结论与讨论

4.1 资源现状 藏药灰毛党参 *C. canescens* 资源均为野生,结合相关文献记载的传统分布区,实地考察上述区域的实际分布,大致了解其资源现状。通过调查发现,藏药灰毛党参的资源蕴藏量正在逐渐减少,受自然环境影响,各地分布不均,相比而言,调查区域以四川甘孜州炉霍县、道孚县、德格县资源最大,本次调查结果与文献考证结果基本一致。青海黄南州同仁县郭麻日村的野生党参 *C. pilosula* 成片状(即连续分布在1 000 m²以上)分布,建议当地对党参野生资源的利用与保护。西藏拉萨有少量分布,据当地群众反映主要分布在江达县与贡觉县。

4.2 药用现状 藏医对同属植物混用情况严重,四川各藏医院多以灰毛党参或脉花党参的地上部分入药,或补气血,或将其与其他饮片配伍,用于治疗癫痫、中风、浮肿、岗巴病等。此次调查结果显示脉花党参 *C. nervosa* 在白玉县、甘孜县等地分布高达>100株/100 m²,这可能是混用的原因之一。青海省藏医院以灰毛党参或党参的根作饮片使用,治疗湿疹、牛皮癣、岗巴病、麻风病等。西藏自治区灰毛党参的根和地上部分皆可入药,用于治疗癭瘤、岗巴病、瘰病、黄水病、湿疹等。鉴于藏药的基原复杂,故笔者考虑是因为历史上对其记载均用党参的缘故。《中药大辞典》^[31]记载:“党参的基原为桔梗科党参属党参、素花党参、川党参、管花党参、球花党参、灰毛党参的根。与升麻、甘草水煎用于治疗脱肛等。”

4.3 资源保护与建议 中国传统四大民族药有藏族药、蒙古族药、傣族药和维吾尔族药,其中藏药与中医学、印度医药学关系密切,且在此基础上经过长期实践形成了该民族特有的医药学体系,迄今已有上千年^[32-36]。目前国内对藏药资源可持续发展理论、方法、管理等方面已经有了初步成果,但在藏药资源与生态环境、社会及藏药资源循环经济发展研究上相对滞后^[37]。藏药灰毛党参之所以在藏医中应用广泛,不仅因其资源丰富,地上地下均可入药,外观形态独特容易辨认,根粗大质量优,且其补气生津、活血等疗效显著。随着市场的需求增大,价格提升,许多藏药资源存在“越挖越少,越少越贵”的情况。笔者建议根据藏医临床用药经验,有效利用地上部分,改变党参传统用药部位,以达到合理利用资源的目的;并参考党参栽培技术等,对灰毛党参实行人工培育,保护野生资源^[38-40]。在第四次全国资源普查中,信息与3S技术、野外调查与标本制作方法的创新与应用,提高了工作效率^[41]。在研究上应借鉴这些新技术、新方法,对藏药资源进行全面普查,建立相关数据库,规范藏医用药标准,并建议做藏医临床使用多品种与疗效相关性研究,以厘清藏药多基原的普遍现象。

藏药资源是中医药事业赖以生存和发展的重要基础,同时也是我国的战略资源之一。自2019年12月爆发新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情以来,藏医药也积极投入疫情当中,珍珠十七(然纳桑培)一方被纳入后期转好性方案,其药方包括灰毛党参(根),脉花党参,毛诃子,余甘子等,用于治疗“黑白脉病”“龙血”不调、中风、瘫痪、半身不遂、心脏病、高血压、癫痫等,具有安神、镇静、通经活络、

调和气血、开窍醒脑的作用^[42]。故笔者建议应重视藏药资源的普查工作,挖掘古籍,利用现代信息技术,规范化培养专业人才,提高藏药材质量标准,弘扬藏医药文化,加大藏药的基础研究,为其可持续性发展作出努力。

[参考文献]

[1] 黄圆圆,张元,康利平,等. 党参属植物化学成分及药理活性研究进展[J]. 中草药,2018,49(1):239-250.

[2] HE J Y, MA N, ZHU S, et al. The genus *Codonopsis* (Campanulaceae): are view of phytochemistry, bioactivity and quality control[J]. J Nat Med, 2015, 69(1):1-21.

[3] TANG X Q, LIU J, LI L Q, et al. Resousce characteristics and sustainable utilization of *Codonopsis convolve*, a libetan Medicinal plant [J]. Agr Sci Technol, 2017, 18(8):1384-1390, 1395.

[4] 王海燕,王刚,张晓岩. 藏药长花党参抗炎镇痛作用的研究[J]. 中国保健营养:上旬刊,2014,24(7):4374-4375.

[5] 阿呷尔布,李会军,陈君,等. 藏药脉花党参的化学成分(英文)[J]. 中国天然药物,2012,10(5):366-369.

[6] 姜国哲,金润浩,韩春姬. 轮叶党参的植物化学物及生物活性研究进展[J]. 食品科学,2016,37(17):257-262.

[7] 宋洪平,袁芳,徐元江,等. 藏药薄叶鸡蛋参的特征特性及人工栽培技术[J]. 现代农业科技,2019(6):43-44.

[8] 肖培根. 新编中药志:第1卷[M]. 北京:化学工业出版社,2002:811-820.

[9] 张怡,贺春荣,杨学东,等. 藏药藏锦鸡儿的基原植物与代用品考证[J]. 中草药,2018,49(16):3950-3956.

[10] 洪道鑫,苏锦松,文检,等. 藏药狭叶红景天的资源现状调查[J]. 中国中药杂志,2017,42(6):1202-1206.

[11] 高翠芳,陈学林,谭永佳,等. 甘肃省玛曲县藏药资源调查[J]. 中药材,2019,42(4):759-764.

[12] 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.

[13] 李彪,周天林,俞超臣. 青藏高原甘南地区茄科藏药植物资源调查研究[J]. 宁德师范学院学报:自然科学版,2018,30(2):139-142.

[14] 李彪,董刚,巩红冬. 青藏高原甘南地区罂粟科藏药植物资源调查研究[J]. 宁夏师范学院学报,2018,39(1):66-70.

[15] 王波,孙庆文,严福林. 黔产党参属及金钱豹属药用植物叶表皮显微特征研究[J]. 种子,2019,38(3):103-107.

[16] 周莉英,王西芳. 陕产党参属药用植物资源调查研究[J]. 陕西中医学院学报,2014,37(1):88-89.

[17] 杨慧珍,陈垣,郭凤霞,等. 甘肃省宕昌县党参野生资源调查研究[J]. 中国中药杂志,2016,41(2):186-191.

[18] 嘎务多吉. 藏药晶镜本草[M]. 北京:民族出版社,1995:274.

[19] 严洁,施雯,洪炜. 得配本草:第2卷[M]. 上海:上海科学技术出版社,1958:5-6.

[20] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草:第七册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:617-618.

[21] 贾敏如,张艺. 中国民族药辞典[M]. 北京:中国医药出版社,2016:215-218.

[22] 四川省甘孜藏族自治州药品检验所. 甘孜州藏药植物名录:一册[M]. 康定:甘孜藏族自治州药品检验所,1984.

[23] 徐国钧,徐璐珊. 常用中药材品种整理和质量研究:第一册[M]. 福州:福建科学技术出版社,1992:11.

[24] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志:第73(2)卷[M]. 北京:科学出版社,1998:58.

[25] 《四川植物志》编辑委员会. 四川植物志:第10卷[M]. 成都:四川民族出版社,1992:561-563.

[26] 中国科学院西北高原生物研究所. 青海植物志:第3卷[M]. 西宁:青海人民出版社,1996:1320.

[27] 吴征镒. 西藏植物志:第4卷[M]. 北京:科学出版社,1985:588-589.

[28] 林娇. 川西高原地区的“三生”空间动态变化与优化研究——以炉霍县为例[D]. 成都:四川师范大学,2018.

[29] 张尧森. 县域土地可持续利用研究[D]. 成都:成都理工大学,2011.

[30] 王庆莉,韩玉江,郭斌,等. 近57年甘孜州气候干湿状况的时空演变[J]. 中国农业气象,2019,40(7):435-443.

[31] 南京中医药大学. 中药大辞典:下[M]. 2版. 上海:上海科学技术出版社,2006.

[32] 孙晓明,张小会,王海峰,等. 中国民族药产业现状及发展策略[J]. 中国实验方剂学杂志,2020,26(2):1-9.

[33] 杜欢,莫家祺,徐僮,等. 藏族药川西獐牙菜化学成分与生态因子的相关性分析[J]. 中国实验方剂学杂志,2020,25(20):141-146.

[34] 晓花,朱翔慧,纪明月,等. 巴沙嘎”类药在内蒙古地区复方制剂中的应用调查[J]. 中国实验方剂学杂志,2020,26(3):190-198.

[35] 孙晓明,张小会,张际庆,等. 傣族药产地生态适宜性分析与产业发展策略[J]. 中国实验方剂学杂志,

- 2020,26(13):212-218.
- [36] 李晓,王秀环,赵怡程,等. HPLC测定民族药滇白珠抗炎镇痛活性部位(ARF)中4种活性成分的含量[J]. 中国实验方剂学杂志,2019,25(24):91-96.
- [37] 索南邓登,陈卫东,林鹏程. 青藏高原藏族药资源可持续发展研究[J]. 中国中药杂志,2019,44(20):4538-4544.
- [38] 王小霞. 党参的栽培与管理探究[J]. 农机使用与维修,2020(2):111.
- [39] 许爱霞,毛正云. 陇西道地药材白条党参栽培技术[J]. 农业科技与信息,2019(14):11-12,14.
- [40] 吴珊. 高海拔地区党参种植的栽培管理技术[J]. 农村经济与科技,2019,30(6):22,24.
- [41] 张晓俊,黄伟贵,何国杰,等. 第四次全国中药资源普查中的创新性评述[J]. 中国民族民间医药,2019,28(17):48-54.
- [42] 张吉仲,降拥彭措(噶布),纳顺达来,等. 民族医药对新型冠状病毒肺炎的认识及防治措施[J]. 中草药,2020,51(6):1463-1475.
- [责任编辑 顾雪竹]

·书讯·

基于《骨科学》自研一体化夹板的桡骨远端骨折临床诊疗技术

近几年我国在骨科的临床发展方面出现了许多新技术,同时在学科的专业著作编写方面更是积极推动骨科的发展。但目前仍然缺少在确保学术性指导同时也能够具有临床实用性的专用著作。侯树勋教授带头编写的《骨科学》中各个部分章节都是由现在仍然活跃在顾客前线并且在各个领域拥有较高成就的专家编写完成的,更加全面系统地介绍了骨科中常见的各种疾病,同时配合自身临床工作中的丰富经验进行案例分析。该书更加注重骨病方面的治疗原则以及诊断要点,通过大量专家进行方法的研究和推荐,同时也强调了围术期的一些重点注意事项。其中对一些尚未成熟的全新学术观点和实验研究并不做详细的描述。全书的主线以结合临床治疗为主,对骨科学不同阶段的发展历史以及重要代表人物也在章节中做了相关的介绍,每一章后面也都备注了该领域专家的点评,重点指出诊断过程中需要注意的问题。评价更加客观,让读者在阅读的过程中不会产生不必要的偏颇。

《骨科学》于2016年由中國中医药出版社出版,侯树勋主编,ISBN:9787513233514,定价:138.00元。主要内容包括各种骨科病症的解剖学知识、病理病因、诊断手法以及治疗方法,介绍了康复相关的重点内容。对重要的症状体征进行了分类,采用已经被证实有效的手术以及非手术治疗方法,用图文结合的方式更加简练直观地让读者充分掌握各种骨类疾病的理论知识和治疗方法。

在常见的骨科病症中,骨折最被人们所熟知。本书在第一章就着重讲解了骨折情况下的治疗方法。桡骨远端骨折在骨科急诊病人中的占比量最高,其中超过50岁的女性患者中有17%以上的人会出现桡骨远端骨折的情况,造成这样情况的主要原因在于绝经后的女性容易引发骨质疏松的症状,进而造成骨折。近几年我国在桡骨远端骨折方面的治疗加大了重视程度,但桡腕关节的活动频率较高,会极大程度影响到手部的活动功能,因此在治疗方法方面始终存有争议。

《骨科学》一书中介绍了三种常见的治疗方法,即闭合复位石膏或小夹板固定、切开复位钢板螺钉内固定以及闭合复位克氏针或支架外固定。根据书中所介绍,石膏固定治疗手法经常应用在科雷氏骨折的复位后掌屈以及尺偏位固定腕关节,通常在2~3周后改为中立位固定。小夹板固定则不能够超过腕关节固定,时间不超过4~6周。这样的治疗方法较为简易,成本低而且无创伤,为最广泛的治疗方法,也是老年患者的首选治疗方法。但还存在着骨折复位丢失、关节面高度补髓能维持、腕部肿胀、骨折畸形等情况,另外还要考虑到血管、肌腱、神经以及感染等情况。一些专利针对传统石膏以及小夹板的技术进行了完善和改良,虽然这些设计仍然存在着一一定的缺陷,但在应用方面却已经能够支持常规性桡骨远端骨折的治疗。

结合《骨科学》中对骨折的治疗方法采用一体化夹板能够在桡骨远端骨折的复位后进行快速的安装,通过进行手指牵引腕部骨折来进行一步复位,能够有效保持桡骨远端关节面的高度也能够根据骨折的具体情况来调节牵引的方向,在保障复位的基础上支持腕关节以及其他远端关节的活动,有效保留了患者的手部功能,保障康复效果,本文系黑龙江省中医药科研项目ZHY19-032,自研一体化夹板规范化治疗桡骨远端骨折的临床研究。

一体化夹板包括了手掌背侧夹板、前臂背侧夹板、前臂掌侧夹板以及其他的牵引连接装置。另外还包含柱状硅胶垫能够通过将手掌背侧夹板和前臂掌侧夹板进行对接来达到对桡骨远端骨折的有效快速固定,再通过牵引装置来对韧带进行调整,这样能够有效固定骨折位置并且加快复位。也可以通过柱状硅胶垫来对骨折的侧方位进行移位,后期在根据恢复情况来更换手掌背侧夹板为前必备侧夹板,这样能够有效保留腕关节功能。现阶段在临床应用方面一体化夹板因投入成本问题并没有得到广泛的应用,但这项专利的有效性值得更多的医疗结构进行投入和开展,希望在未来能够被广泛应用在骨折治疗方面。

《骨科学》对一体化夹板应用在骨折方面的治疗效果进行了客观的评价,用词规范、定义准确。另外本书在其他的经典理论以及治疗方面更是采用了图文结合的介绍方法,从简入繁地将各种骨病的治疗关键点进行了讲解,对骨科的疾病治疗过程中的并发症如何处理和预防也进行了详细的讲解。不同于常规教科书,该书结合临床应用对国内外的近期新研究成果也进行了重点的介绍,对新技术从客观的角度结合临床应用方面进行分析和点评,希望能够为骨科临床研究人员提供较为可靠的参考意见。该书能够作为医科相关专业的学生、实习医生、住院医生的入门教材使用,也可以作为骨科、康复科、神经外科的专科医生作为参考书来使用。

(本文作者孟宪宇,黑龙江中医药大学附属第一医院骨科,黑龙江哈尔滨 150036)