

四川省邻水县药用植物资源的调查分析

唐晓章¹, 刘红霞¹, 陈仁文¹, 王晓东^{1*}, 周先建^{2*}

(1. 邻水县中医医院, 四川 邻水 638500; 2. 四川省中医药科学院, 四川 成都 610041)

摘要: **目的** 基于第四次全国中药资源普查, 摸清四川邻水县药用植物资源种类及分布情况。**方法** 根据第四次全国中药资源普查技术规范的指导, 对全县 36 个定点样地和 1 080 个小样方药用植物资源的种类、分布、数量进行调查; 对标本材料进行采集、制作、鉴定及统计分析。**结果** 采集药材样品 48 种、种子资源 41 种及腊叶标本 2 600 余份。经鉴定, 邻水县共有药用植物 450 种 (含种和亚种), 其中采集重点品种 68 种, 栽培药用植物 8 种。**结论** 邻水县中药资源比较丰富, 药用植物种类繁多, 本调查研究结果可为邻水县中药产业发展规划和中药资源合理开发利用提供参考依据。

关键词: 邻水县; 中药资源普查; 药用植物; 重点品种

中图分类号: R282

文献标志码: B

文章编号: 1001-1528(2024)05-1750-07

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2024.05.057

中医药学是中国古代科学的瑰宝, 它凝聚着中国人民和中华民族智慧的结晶。当前, 中医药振兴发展离不开中药资源可持续利用, 它是中医药事业赖以生存发展的重要物质基础^[1], 为增进人民健康作出了重要贡献。近年来, 随着健康生活理念的不断变化、新中医药政策的持续推进以及新冠肺炎的爆发, 人们对中药资源需求急剧上升, 供需矛盾进一步增大。尤其是在目前疫情防控环境下, 中药材需求量急速提升, 中药资源紧张加剧, 中药材价格持续高涨, 假冒伪劣中药材不断出现, 野生药材面临濒危等现象, 导致中药资源可持续利用逐步成为中医药发展的瓶颈^[2-4]。因此, 如何继承好、发展好、利用好中药资源, 显得尤为重要。

组织开展第四次全国中药资源普查, 摸清全国中药资源家底, 为以后应对中药资源可持续利用面临巨大压力提供有力支撑。为此, 邻水县作为“第四次全国中药资源普查”四川地方之一, 普查团队于 2019 年 3 月至 2019 年 12 月, 对邻水县区域内 25 个乡镇, 进行系统调查, 了解当地药用植物品种分布、生长环境以及种植数量等情况, 以期邻水县中药资源保护、开发和合理利用提供数据支持。

1 邻水县普查县(区)域情况

邻水古称邻州, 始建于梁大同三年, 距今已一千四百七十余年历史。全县幅员面积 1 909 平方公里, 辖 25 个乡镇 335 个村居, 总人口 101 万, 是全省 20 个百万人口大县之一。地形地貌独特。境内华蓥山、铜锣山、明月山由西向东平行展布, 大洪河、御临河蜿蜒其间, 形成“三山两

槽”的独特地貌。

此次, 调查的乡镇范围为全县区域, 介于东经 106°41′~107°18′, 北纬 30°01′~30°33′之间, 调查的海拔 308~1 476 m 之间, 调查的总面积超 1 800 平方千米, 占全县的 80% 以上。

2 资料与方法

2.1 外业调查 根据《全国中药资源普查技术规范》要求, 结合邻水县生态环境和植被类型, 制定普查方案^[5-7]。通过邻水县 GIS 图、RS 和 GPS 系统, 确定邻水县(区)普查路线。邻水县样方调查生态环境类型, 通过系统软件, 随机生成 43 个 1 km² 的样地单元。其中, 草丛(绿色)面积 193.07 km², 样地数量 12 个; 针叶林(蓝绿色)面积 16.87 km², 样地数量 3 个; 阔叶林(紫红色)面积 487.18 km², 样地数量 28 个, 见图 1。

2.2 野外实地走访调查 普查队通过野外实地调查, 共完成城北镇等 25 个乡镇的药用植物资源调查工作; 走访邻水县主要的城乡集贸市场、栽培大户、中药材种植协会等地方, 对邻水县市售药材的品种、收购量、销售去向做了较为全面的调查; 全面了解当地药用植物种类、分布地区和面积、产量等情况信息, 详细记录不同生态环境下的药用植物资源情况。

2.3 文献资料整理 因第三次全国中药资源普查关于邻水县中药资源调查情况资料的缺失, 普查团队在制作邻水县原有中药资源目录时, 参考南充地区药用植物名录, 删除一些邻水县不可能分布的品种。同时, 通过查阅“中国数

收稿日期: 2023-05-20

基金项目: 全国第四次中药资源普查外业调查研究(邻水县、大竹县)项目(2018PC004); 2018 级全国中药特色技术传承人才培养项目(T20184828005)

作者简介: 唐晓章(1990—), 硕士生, 中药师, 从事中药资源、中药新制剂和新剂型研究。E-mail: tangxiaozhang333@163.com

* **通信作者:** 王晓东(1967—), 主任中药师, 从事中药特色技术开发与研究。E-mail: 173419882@qq.com

周先建(1983—), 研究员, 从事中药资源鉴定与开发利用研究。E-mail: 164431760@qq.com

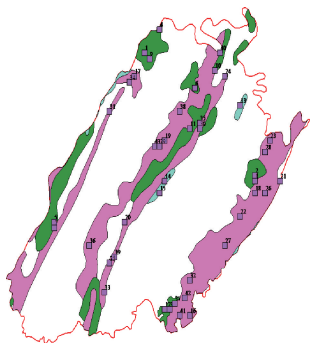


图 1 邻水县（区）域样地信息

字植物标本馆”标本资料和“重庆市中药研究院标本馆”第三次普查邻水县标本数据，整理发现邻水县约有药用植物 404 种。

通过查阅相关文献和书籍，参照《中国植物志》、2020 年版《中国药典》、《中药大辞典》、《中国高等植物彩色图鉴》、《四川植物志》等文献资料，对野外实地调查采集的药用植物药材、种子、种苗进行鉴定^[8-12]。同时，整理收集邻水县中药资源目录进行对比分析。

3 结果

3.1 药用植物资源物种分析 在普查计划 43 个样地中，对全县 36 个定点样地和 1 080 个小样方药用植物资源的种类、分布、数量进行调查，少数样地因位置难度较大无法到达。此次，野外实地调查全县区域 25 个乡镇，采集药材样品 48 种、种子资源 41 种、腊叶标本二千六百余份，见表 1~2。经统计分析，邻水县共有药用植物 450 种（含种和亚种），涉及 120 科。其中，单种科（1 种）数量最多，为 53 个科，占总科数的 44.16%；寡种科（2~5 种）为 45 个科，占总科数的 37.50%；中等科（6~10 种）为 15 个科，占总科数 12.50%；较大科（11~20 种）为 4 个科，占总科数 3.33%；大型科（≥21 种）为 3 个科，占总科数 2.50%；结果表明，邻水县药用植物资源种类主要集中在寡种科、中等科和大型科，共占总种数 75.77%，共占总科数的 52.5%，而单种科的种数占总种数的 11.11%，科数却占总科数的 44.16%。由此可知，在科数上，邻水县药用植物主要由单种科、寡种科和中等科组成，其中单种科所占比例最大，说明邻水县药用植物资源在科数上多样性比较丰富；在物种上，寡种科、中等科和大型科占主导地位，其中种类最多的科是菊科（50 种）、豆科（28 种）和蔷薇科（23 种），占总种数 22.44%，均为优势科，见表 3。

表 1 邻水县采集药材信息目录

序号	药材名	植物名	基原拉丁名	入药部位	采集地	经度	纬度	海拔/m
1	牛戳口	野薊	<i>Cirsium maackii</i> Maxim.	全草类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
2	虎杖	虎杖	<i>Polygonum cuspidatum</i> Sieb. et Zucc.	根及根茎类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
3	野灯心草	野灯心草	<i>Juncus setchuensis</i> Buchen.	全草类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
4	紫苏叶	紫苏	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britt.	全草类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
5	墨旱莲	鳢肠	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	全草类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
6	仙鹤草	龙芽草	<i>Agrimonia pilosa</i> Ldb.	全草类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
7	青蒿	黄花蒿	<i>Artemisia annua</i> Linn.	全草类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
8	鱼腥草	蕺菜	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb	全草类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
9	杜仲	杜仲	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliver	皮类	四海乡	E106°48'16" N	30°12'30" E	530
10	夏枯草	夏枯草	<i>Prunella vulgaris</i> L.	全草类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
11	巫山淫羊藿	巫山淫羊藿	<i>Epimedium wushanense</i> Ying	全草类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
12	刺梨	缙丝花	<i>Rosa roxburghii</i> Tratt.	果实和种子类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
13	石菖蒲	石菖蒲	<i>Acorus tatarinowii</i> Schott	根及根茎类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
14	蒲公英	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.-Mazz.	全草类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
15	小果十大功劳	小果十大功劳	<i>Mahonia bodinieri</i> Gagnep.	叶类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
16	苍耳子	苍耳	<i>Xanthium sibiricum</i> Patrín ex Widder	果实和种子类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
17	松球	马尾松	<i>Pinus massoniana</i> Lamb.	果实和种子类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
18	柏树果	柏木	<i>Cupressus funebris</i> Endl.	果实和种子类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
19	肿节风	草珊瑚	<i>Sarcandra glabra</i> (Thunb.) Nakai	全草类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
20	黄药子	黄独	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	根及根茎类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
21	通草	通脱木	<i>Tetrapanax papyrifer</i> (Hook.) K. Koch	茎木类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
22	白茅根	白茅	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb et Vaughan	根及根茎类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
23	商陆	垂序商陆	<i>Phytolacca americana</i> L.	根及根茎类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
24	醉鱼草花	醉鱼草	<i>Buddleja lindleyana</i> Fort.	花类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378
25	淡竹叶	淡竹叶	<i>Lophatherum gracile</i> Brongn.	茎木类	八耳镇	E107°09'31" N	30°13'04" E	378

续表 1

序号	药材名	植物名	基原拉丁名	入药部位	采集地	经度	纬度	海拔/m
26	苈麻根	苈麻	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich.	根及根茎类	八耳镇	E107°09'31" N30°13'04"		378
27	苈麻叶	苈麻	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich.	叶类	八耳镇	E107°09'31" N30°13'04"		378
28	油桐子	油桐	<i>Vernicia fordii</i> (Hemsl.) Airy Shaw	果实和种子类	八耳镇	E107°09'31" N30°13'04"		378
29	葛根	野葛	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	根及根茎类	八耳镇	E107°09'31" N30°13'04"		378
30	金樱子	金樱子	<i>Rosa laevigata</i> Michx.	果实和种子类	八耳镇	E107°09'31" N30°13'04"		378
31	丝瓜络	丝瓜	<i>Luffa cylindrica</i> (Linn.) Roem.	其他类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
32	川木通	小木通	<i>Clematis armandii</i> Franch.	茎木类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
33	小蓟	刺儿菜	<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) MB.	全草类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
34	铺地蜈蚣	垂穗石松	<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Vasc. et Franco	全草类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
35	瓜蒌子	双边栝楼	<i>Trichosanthes rosthornii</i> Harms	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
36	紫苏子	紫苏	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britt.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
37	薏苡仁	薏苡	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
38	韭菜子	韭菜	<i>Allium tuberosum</i> Rottl. ex Spreng.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
39	女贞子	女贞	<i>Ligustrum lucidum</i> Ait.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
40	青葙子	青葙	<i>Celosia argentea</i> L.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
41	菟丝子	金灯藤	<i>Cuscuta japonica</i> Choisy	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
42	蓖麻子	蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
43	车前子	车前	<i>Plantago asiatica</i> L.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
44	茺蔚子	益母草	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
45	牛蒡子	牛蒡	<i>Arctium lappa</i> L.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
46	莱菔子	萝卜	<i>Raphanus sativus</i> L.	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397
47	梔子	梔子	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	果实和种子类	黎家乡	E107°00'50" N30°04'23"		397

表 2 邻水县采集种子种苗清单目录

序号	药材名	植物名	基原拉丁名	栽培/野生	采集地
1	柏木果	柏木	<i>Cupressus funebris</i> Endl.	野生	四海乡
2	冬瓜子	冬瓜	<i>Benincasa hispida</i> (Thunb.) Cogn.	栽培	四海乡
3	韭菜子	韭菜	<i>Allium tuberosum</i> Rottl. ex Spreng.	栽培	四海乡
4	母猪藤根	尖叶乌莓莓	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep. var. <i>pseudotrifolia</i> (W. T. Wang) C. L. Li	野生	四海乡
5	牛蒡子	牛蒡	<i>Arctium lappa</i> L.	野生	四海乡
6	青葙子	青葙	<i>Celosia argentea</i> L.	野生	四海乡
7	菟丝子	金灯藤	<i>Cuscuta japonica</i> Choisy	野生	四海乡
8	薏苡仁	薏苡	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	野生	四海乡
9	阴香皮	阴香	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl.	野生	四海乡
10	竹林霄	长蕊万寿竹	<i>Disporum bodinieri</i> (Lévl. et Vant.) Wang et Tang	野生	四海乡
11	败酱	败酱	<i>Patrinia scabiosifolia</i> Fisch. ex Trevir.	野生	黎家乡
12	川楝子	川楝	<i>Melia toosendan</i> Sieb. et Zucc.	野生	黎家乡
13	冬青子	冬青	<i>Ilex chinensis</i> Sims	野生	黎家乡
14	海金沙	海金沙	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	野生	黎家乡
15	女贞子	女贞	<i>Ligustrum lucidum</i> Ait.	野生	黎家乡
16	破骨风	清香藤	<i>Jasminum lanceolarium</i> Roxb.	野生	黎家乡
17	商陆	垂序商陆	<i>Phytolacca americana</i> L.	野生	黎家乡
18	羊角藤	羊角藤	<i>Morinda umbellata</i> L. subsp. <i>obovata</i> Y. Z. Ruan.	野生	黎家乡
19	野桐	野桐	<i>Mallotus oreophilus</i> Müller	野生	黎家乡
20	茺蔚子	益母草	<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	野生	黎家乡
21	梔子	梔子	<i>Gardeniaasminoides</i> Ellis j	栽培	黎家乡
22	枳椇子	枳椇	<i>Hovenia acerba</i> Lindl.	野生	黎家乡
23	紫苏子	紫苏	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britt.	野生	黎家乡
24	白栎蓢	白栎	<i>Quercus fabri</i> Hance	野生	甘坝乡

续表 2

序号	药材名	植物名	基原拉丁名	栽培/野生	采集地
25	蓖麻子	蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	野生	甘坝乡
26	车前子	车前	<i>Plantago asiatica</i> L.	野生	甘坝乡
27	赤阳子	火棘	<i>Pyracantha fortuneana</i> (Maxim.) Li	野生	甘坝乡
28	瓜蒌子	双边栝楼	<i>Trichosanthes rosthornii</i> Harms	栽培	甘坝乡
29	海桐枝叶	海桐	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Ait.	野生	甘坝乡
30	鸡公柴果	茶茱萸	<i>Viburnum setigerum</i> Hance	野生	甘坝乡
31	金樱子	金樱子	<i>Rosa laevigata</i> Michx.	野生	甘坝乡
32	喀西茄	喀西茄	<i>Solanum khasianum</i> C. B. Clarke	野生	甘坝乡
33	莱菔子	萝卜	<i>Raphanus sativus</i> L.	栽培	甘坝乡
34	龙葵子	龙葵	<i>Solanum nigrum</i> L.	野生	甘坝乡
35	纽子瓜	钮子瓜	<i>Zehneria maysorensis</i> (Wight et Arn.) Arn.	野生	甘坝乡
36	山矾根	山矾	<i>Symplocos sumuntia</i> Buch. -Ham. ex D. Don	野生	甘坝乡
37	通草	通脱木	<i>Tetrapanax papyrifer</i> (Hook.) K. Koch	野生	甘坝乡
38	五倍子	盐肤木	<i>Rhus chinensis</i> Mill.	野生	甘坝乡
39	油桐子	油桐	<i>Vernicia fordii</i> (Hemsl.) Airy Shaw	野生	甘坝乡
40	肿节风	草珊瑚	<i>Sarcandra glabra</i> (Thunb.) Nakai	野生	甘坝乡
41	棕榈	棕榈	<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.	野生	甘坝乡

表 3 邻水县药用植物资源物种数

类型	科数	科占比/%	种数	种占比/%	举例(种数)
单科(1种)	53	44.16	50	11.11	川续断科(1)、银杏科(1)、马齿苋科(1)、木贼科(1)、木通科(1)等
寡种科(2~5种)	45	37.50	131	29.11	兰科(2)、桔梗科(3)、五加科(4)、石竹科(5)等
中等科(6~10种)	15	12.50	109	24.22	十字花科(6)、毛茛科(7)、忍冬科(8)、伞形科(9)、蓼科(10)等
较大科(11~20种)	4	3.33	59	13.11	大戟科(11)、禾本科(14)、唇形科(16)、百合科(18)
大型科(≥21种)	3	2.50	101	22.44	菊科(50)、豆科(28)、蔷薇科(23)

3.2 药用植物资源生活型分析 通过对邻水县药用植物资源进行生活型多样性分析,发现该县药用植物主要以草本为主,其次是灌木、乔木和藤本。其中草本共 267 种,占总种数的 59.33%;灌木 114 种,占总种数的 25.33%;乔木和藤本植物相对较少,分别占总种数的 9.77% 和 5.55%,见表 4。结果表明,邻水县药用植物主要以草本为主,其野

生药用植物资源比较丰富、中药资源多样性繁多,常见中药品种如蒲公英 *Taraxacum mongolicum* Hand. -Mazz.、半夏 *Pinellia ternata* (Thunb.) Breit、麦冬 *Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl.、川续断 *Dipsacus asper* Wall. ex Henry 等都有分布。

表 4 邻水县药用植物资源生活型分类

类别	种数/个	占比/%	举例
草本	267	59.33	蒲公英 <i>Taraxacum mongolicum</i> Hand. -Mazz.、半夏 <i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breit.、麦冬 <i>Ophiopogon japonicus</i> (L. f.) Ker-Gawl.、苦参 <i>Sophora flavescens</i> Ait.、川续断 <i>Dipsacus asper</i> Wall. ex Henry 等
灌木	114	25.33	金樱子 <i>Rosa laevigata</i> Michx.、小果十大功劳 <i>Mahonia bodinieri</i> Gagnep.、贯叶金丝桃 <i>Hypericum perforatum</i> L.等
乔木	44	9.77	红豆杉 <i>Taxus chinensis</i> (Pilger) Rehd. var. <i>chinensis</i> 、吴茱萸 <i>Evodia rutaecarpa</i> (Juss.) Benth.、胡桃 <i>Juglans regia</i> L.等
藤本	25	5.55	大血藤 <i>Sargentodoxa cuneata</i> (Oliv.) Rehd. et Wils.、双边栝楼 <i>Trichosanthes rosthornii</i> Harms.、钩藤 <i>Uncaria rhynchophylla</i> (Miq.) Miq. ex Havil.等

3.3 药用植物资源药用部位的分析 根据邻水县城域内的药用植物种类,按照不同的药用部位进行统计和分析。结果表明,邻水县药用植物入药部位可分为全草类或全株类、根及根茎类、果实及种子类、叶类、花类、皮类、茎木类和其他类共 8 大类,见表 5。其中入药部位最多的为全草类或全株类,共有 212 种,占总种数 47.11%,常见中药品种有马鞭草 *Verbena officinalis* L.、金腰箭 *Synedrella nodiflora* (L.) Gaertn.、血见愁 *Teucrium viscidum* Bl. 等;入药部位较少的分别为花类、茎木类和皮类。由此可知,邻水县野生药用植物多以全草类或全株类、根及根茎类、果实和种子类等入药部位为主。

表 5 邻水县药用植物资源入药部位的分类统计表

药用部位	种数	比例/%
全草类或全株类	212	47.11
根及根茎类	113	25.11
果实和种子类	49	10.89
叶类	31	6.87
花类	11	2.44
皮类	11	2.44
茎木类	3	0.67
其他类	20	4.44

3.4 药用植物资源功效的分析 根据 2020 年版《中国药典》和《中药学》^[13],按照中药的常用临床功效,将邻水

县用植物功效分为 19 类，见表 6。结果表明，其中清热药类种数最多，占比 33.78%，常见中药品种有积雪草 *Centella asiatica*（L.）Urban、大血藤 *Sargentodoxa cuneata*（Oliv.）Rehd. et Wils.、草珊瑚 *Sarcandra glabra*（Thunb.）Nakai 等；祛风湿药类和利水渗湿药类相对较少，分别占比 14.00% 和 12.00%，如过路黄 *Lysimachia christinae* Hance、接骨草 *Sambucus chinensis* Lindl.、红毛悬钩子 *Rubus pinfaensis* Lévl. et Vant. 等都有分布；涌吐药类（常山 *Dichroa febrifuga* Lour.）、安神药类（合欢 *Albizia julibrissin* Durazz.）、平肝熄风药类（钩藤 *Uncaria rhynchophylla*（Miq.）Miq. ex Havil.）等药用功效类别占比最少，仅有 1 种。

表 6 邻水县药用植物资源功效分类统计表

序号	类别	种数	比例/%	序号	类别	种数	比例/%
1	解表药	23	5.11	11	活血化瘀药	24	5.33
2	清热药	152	33.78	12	化痰止咳平喘药	36	8.00
3	泻下药	3	0.67	13	安神药	1	0.22
4	祛风湿药	63	14.00	14	平肝熄风药	1	0.22
5	利水渗湿药	54	12.00	15	开窍药	2	0.44
6	温里药	8	1.78	16	补虚药	20	4.44
7	行气药	9	2.00	17	收涩药	3	0.67
8	消食药	8	1.78	18	涌吐药	1	0.22
9	驱虫药	2	0.44	19	其他	17	3.78
10	止血药	23	5.11	—	—	—	—

3.5 重点药用植物资源调查分析 根据全国中药资源普查技术规范提供的重点调查中药材目录^[14-16]，本次普查调查到重点植物药材 68 种，涉及 37 个科，其中菊科植物药材占比较大，有 10 种；百合科有 5 种；唇形科、蔷薇科、芸香科，各 4 种；禾本科、葫芦科、苋科，各 3 种；伞形科、三白草科、豆科，各 2 种，其余科属都只有 1 种，见图 2 和表 7。对邻水县 68 种重点药用植物进行分析，发现其中 49 种药用植物被 2020 年版《中国药典》收载。其中，不乏有常用中药品种，如金樱子 *Rosa laevigata* Michx.、半夏 *Pinellia ternata*（Thunb.）Breit、夏枯草 *Prunella vulgaris* L. 等。

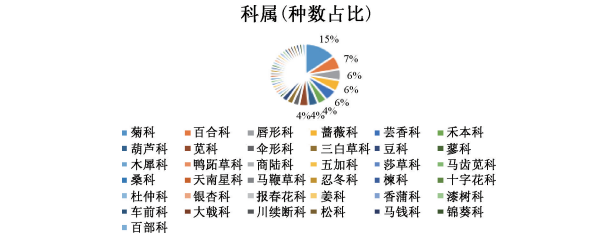


图 2 邻水县重点药用植物资源科属信息图

3.6 主要栽培药用植物资源调查分析 通过实地调查，掌握了邻水县栽培药材基本情况，见表 8。邻水县栽培面积较大的药材品种有黄精 *Polygonatum sibiricum* Red.、枳壳 *Citrus*

表 7 邻水县重点药用植物资源信息统计表

序号	科名	植物名	基原拉丁名	药用部位	采集地点(乡镇)
1	伞形科	野胡萝卜	<i>Daucus carota</i> L.	果实	长安乡
2	禾本科	白茅	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb. ex Hubb et Vaughan	根茎	长安乡
3	百合科	麦冬	<i>Ophiopogon japonicus</i> (L. f.) Ker Gawl.	块根	长安乡
4	蓼科	虎杖	<i>Polygonum cuspidatum</i> Sieb. et. Zucc.	根茎和根	长安乡
5	伞形科	积雪草	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	全草	长安乡
6	木犀科	女贞	<i>Ligustrum lucidum</i> Ait. f.	成熟果实	长安乡
7	菊科	刺儿菜	<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) MB.	地上部分	长安乡
8	唇形科	益母草	<i>Leonurus japonicus</i> Hout.	地上部分	长安乡
9	鸭跖草科	鸭跖草	<i>Commelina communis</i> L.	地上部分	长安乡
10	商陆科	垂序商陆	<i>Phytolacca americana</i> L.	根	长安乡
11	唇形科	薄荷	<i>Mentha haplocalyx</i> Briq.	地上部分	长安乡
12	葫芦科	双边栝楼	<i>Trichosanthes rosthornii</i> Harms	成熟果实	兴仁镇
13	菊科	天名精	<i>Carpesium abrotanoides</i> L.	全草	王家镇
14	五加科	通脱木	<i>Tetrapanax papyrifer</i> (Hook.) K. Koch	茎髓	王家镇
15	莎草科	异型莎草	<i>Cyperus difformis</i> L.	带根全草	王家乡
16	禾本科	薏苡	<i>Coix lacryma-jobi</i> L. var. <i>mayuen</i> (Roman.) Stapf	成熟种仁	王家乡
17	菊科	黄花蒿	<i>Artemisia annua</i> L.	地上部分	王家乡
18	马齿苋科	马齿苋	<i>Portulaca oleracea</i> L.	地上部分	王家乡
19	桑科	构树	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	乳液、根皮、果实及种子等	四海乡
20	天南星科	半夏	<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breit.	块茎	四海乡
21	百合科	小根蒜	<i>Allium macrostemon</i> Bunge	鳞茎	四海乡
22	马鞭草科	马鞭草	<i>Verbena officinalis</i> L.	地上部分	四海乡
23	唇形科	夏枯草	<i>Prunella vulgaris</i> L.	果穗	四海乡
24	蔷薇科	金樱子	<i>Rosa laevigata</i> Michx.	成熟果实	四海乡
25	忍冬科	忍冬	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	茎枝	四海乡
26	三白草科	蕺菜	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	新鲜全草或干燥地上部分	四海乡

续表 7

序号	科名	植物名	基原拉丁名	药用部位	采集地点(乡镇)
27	楝科	川楝	<i>Melia toosendan</i> side. et Zucc.	成熟果实	四海乡
28	十字花科	萝卜	<i>Raphanus sativus</i> L.	种子、根、叶等	四海乡
29	杜仲科	杜仲	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliver	皮类	四海乡
30	银杏科	银杏	<i>Ginkgo biloba</i> L.	叶	石梓镇
31	三白草科	三白草	<i>Saururus chinensis</i> (Lour.) Baill.	地上部分	石梓镇
32	百合科	韭菜	<i>Allium tuberosum</i> Rottl. ex Spreng.	成熟种子	石梓镇
33	禾本科	玉蜀黍	<i>Zea mays</i> L.	种子	石梓镇
34	苋科	土牛膝	<i>Achyranthes aspera</i> L.	根	石梓镇
35	报春花科	过路黄	<i>Lysimachia christinae</i> Hance	全草	石梓镇
36	姜科	华山姜	<i>Alpinia chinensis</i> (Retz.) Rosc.	根状茎	石梓镇
37	芸香科	小花花椒	<i>Zanthoxylum micranthum</i> Hemsl.	根皮、树皮、果实等	三古乡
38	豆科	野大豆	<i>Glycine soja</i> Siebold et Zuccarini	种子及根、茎、叶等	三古乡
39	菊科	艾	<i>Artemisia argyi</i> Levl. et Vant.	叶	龙安乡
40	菊科	苍耳	<i>Xanthium sibiricum</i> Patrín ex Widder	成熟带总苞的果实	龙安乡
41	苋科	鸡冠花	<i>Celosia cristata</i> L.	花序	梁板乡
42	香蒲科	东方香蒲	<i>Typha orientalis</i> Presl	花粉	黎家乡
43	豆科	野葛	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	根	黎家乡
44	菊科	鳢肠	<i>Eclipta prostrata</i> L.	地上部分	黎家乡
45	漆树科	盐肤木	<i>Rhus chinensis</i> Mill.	根、叶、花等	黎家乡
46	葫芦科	冬瓜	<i>Benincasa hispida</i> (Thunb.) Cogn.	外层果皮	黎家乡
47	葫芦科	丝瓜	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) Roem.	成熟果实的维管束	黎家乡
48	车前科	车前子	<i>Plantago asiatica</i> L.	果实和种子类	黎家乡
49	百合科	野百合	<i>Lilium brownii</i> F. E. Br. ex Mieliez	肉质鳞叶	黎家乡
50	蔷薇科	龙芽草	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	地上部分	黎家乡
51	苋科	青葙	<i>Celosia argentea</i> L.	成熟种子	冷家乡
52	大戟科	蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.	成熟种子	冷家乡
53	川续断科	川续断	<i>Dipsacus asper</i> Wall. ex Henry	根	观音乡
54	芸香科	吴茱萸	<i>Evodia rutaecarpa</i> (Juss.) Benth.	近成熟果实	复盛乡
55	菊科	豨莶	<i>Siegesbeckia orientalis</i> L.	地上部分	复盛乡
56	唇形科	活血丹	<i>Glechoma longituba</i> (Nakai) Kupr.	全草	城北镇
57	菊科	千里光	<i>Senecio scandens</i> Buch. -Ham. ex D. Don	地上部分	城北镇
58	蔷薇科	桃	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	果实	城北镇
59	芸香科	竹叶花椒	<i>Zanthoxylum armatum</i> DC.	成熟果皮	城北镇
60	蔷薇科	枇杷	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	叶	城北镇
61	菊科	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand. -Mazz.	全草	城北镇
62	松科	马尾松	<i>Pinus massoniana</i> Lamb.	松油脂、叶、根、嫩叶等	城北镇
63	马钱科	密蒙花	<i>Buddleja officinalis</i> Maxim.	花蕾和花序	城北镇
64	芸香科	异叶花椒	<i>Zanthoxylum ovalifolium</i> Wight	成熟果皮	城北镇
65	锦葵科	冬葵	<i>Malva verticillata</i> L.	成熟果实	城北镇
66	百部科	对叶百部	<i>Stemona tuberosa</i> Lour.	块根	城北镇
67	百合科	湖北黄精	<i>Polygonatum zanlanscianense</i> Pamp.	根茎	城北镇
68	菊科	野菊	<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	头状花序	城北镇

aurantium L.、瓜蒌 *Trichosanthes rosthornii* Harms、梔子 *Gardenia jasminoides* Ellis、重楼 *Paris polyphylla* Smith. var. *chinensis* (Franch.) Hara、佛手 *Citrus medica* L. var. *sarcodactylis* Swingle、白及 *Bletilla striata* (Thunb.) Reichb. f. 及银杏 *Ginkgo biloba* L.。其中，种植面积最大的为黄精，面积较小的为白及和银杏。

邻水县没有传统的道地药材栽培。现邻水县有 3 种模式种植：①药农自发种植；②中药材专业合作社组织药农种植；③“公司+基地+农户”模式种植，但主要以“公司+基地+农户”模式种植为主。邻水县中药材规范种植起步晚、基础差，药农种植技术传统落后，质量意识淡薄，

药材规范种植管理技术尚不成熟，种植的中药材品种过多过杂，无强有力的主导优势品种，很难大面积推广种植。目前，邻水县中药材产业链尚未形成，组织化程度不高，既没有大的龙头企业带动，又没有专业的药农协会组织。中药材生产过于分散，产业优势没有得到充分发挥，进一步影响中药产业的发展。

4 讨论

通过这次普查，基本摸清邻水县野生药用植物资源的品种、生长环境及分布区域等情况。邻水县野生药用植物资源主要由寡种科和单种科组成；生活型类型多为草本植物为主；重点植物药材 68 种；药用部位以全草类或全

表 8 邻水县各乡镇主要栽培药材

科名	栽培药材	基原拉丁名	药用部位	栽培面积/亩	平均价格/ (元·kg ⁻¹)	栽培地点 (乡镇)
百合科	黄精	<i>Polygonatum sibiricum</i> Red.	根茎	1 100	58	观音乡、三古镇、长安乡
芸香科	枳壳	<i>Citrus aurantium</i> L.	未成熟果实	1 000	21	观音乡
葫芦科	瓜蒌	<i>Trichosanthes rosthornii</i> Harms	成熟果实	100	16	观音乡
芸香科	佛手	<i>Citrus medica</i> L. var. <i>sarcodactylis</i> Swingle	果实	20	45	三古镇
茜草科	栀子	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	成熟果实	20	22	坛同镇
银杏科	银杏	<i>Ginkgo biloba</i> L.	成熟种子	10	7.5	王家镇
百合科	重楼	<i>Paris polyphylla</i> Smith. var. <i>chinensis</i> (Franch.) Hara	根茎	30	330	长安乡
兰科	白及	<i>Bletilla striata</i> (Thunb.) Reichb.f.	块茎	10	85	长安乡

株类、根及根茎类为主；收集药材样品 48 种、种子资源 41 种及腊叶标本二千六百余份。

邻水县地处川东门户，处于长江经济带上游重要节点，地貌独特，具有“三山两槽（东槽与西槽）”的地形特征。由于秦巴山地的屏障作用，其气候具有“冬暖春早，夏长秋短”特点，加之境内地形地貌多样，云雨丰富，气候温和，土壤种类丰富，造就其境内药用植物资源丰富^[17-19]，主要分布在东槽与西槽地区。东槽（袁市镇、石滓镇、八耳镇等乡镇）药用植物资源比较丰富，品种较多，分布广泛，但重点药用植物资源分布相对较少，不易量产，供应市场；西槽（城南镇、城北镇、柑子镇等）主要重点药用植物资源相对较丰富，品种较多，如蒲公英、麦冬、千里光、益母草、薄荷、黄精等常见中药品种分布广泛，但大多数都是零星分布，资源难以形成量化，而满足人们用药需求。

目前，邻水县药用植物资源的开发利用相对比较薄弱，种植技术传统落后，中药材品质较差，规范种植管理技术尚不成熟，中药材种植过于分散，药农药商各自为政、分散经营、无序竞争，导致中药产业整体效益不高，产业优势没有得到正常发挥。针对这些问题，提出以下几点建议：（1）培养中药材种植技术专业人才，加强中药材种植技术培训和指导，掌握 GAP《中药材生产质量管理规范》^[20]要求，种植出质量合格、优质的中药材；（2）加强中药材种植基地的管理，纳入当地政府政治业绩考核，逐步形成“政府+公司+基地+农户”管理模式种植；（3）培植当地中药饮片加工企业，逐步由单纯的“种植基地”向“种植基地+饮片加工”产业模式转型，拓宽中药材市场，增加销售品种类型，促进中药产业快速发展。

参考文献：

[1] 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.

[2] 马晓晶, 郭 娟, 唐金富, 等. 论中药资源可持续发展的现状与未来[J]. 中国中药杂志, 2015, 40(10): 1887-1892.

[3] 金安琪, 杨 光, 黄璐琦, 等. 中药资源评估的理念设计

[J]. 中成药, 2018, 40(11): 2583-2586.

[4] 黄璐琦. 中国珍稀濒危药用植物资源调查[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2012.

[5] 黄璐琦, 王永炎. 全国中药资源普查技术规范[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2015.

[6] 郭兰萍, 陆建伟, 张小波, 等. 全国中药资源普查技术规范制定[J]. 中国中药杂志, 2013, 38(7): 937-942.

[7] 黄璐琦, 张小波. 全国中药资源普查的信息化工作[J]. 中国中药杂志, 2017, 42(22): 4251-4255.

[8] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京: 科学出版社, 2004.

[9] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 2020 年版[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.

[10] 苗明三, 孙玉信, 王晓田. 中药大辞典[M]. 太原: 山西科学技术出版社, 2017.

[11] 《中国高等植物彩色图鉴》编委会. 中国高等植物彩色图鉴[M]. 北京: 科学出版社, 2016.

[12] 高宝蕊. 四川植物志[M]. 成都: 四川科学技术出版社, 2012.

[13] 周祯祥, 唐德才. 中药学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016.

[14] 张小波, 郭兰萍, 张 燕, 等. 关于全国中药资源普查重点调查中药材名录的探讨[J]. 中国中药杂志, 2014, 39(8): 1345-1359.

[15] 佚名. 国家重点保护野生植物名录（第一批）[J]. 植物杂志, 1999(5): 4-11.

[16] 佚名. 国家重点保护野生药材物种名录[J]. 药学情报通讯, 1988(2): 82.

[17] 武芝亮, 李致坤, 侯青叶, 等. 四川省邻水县土壤及作物硒地球化学特征及其研究意义[J]. 现代地质, 2021, 35(6): 1752-1761.

[18] 王 珏. 四川省邻水县西部土壤养分元素分布特征及影响因素解析[D]. 北京: 中国地质大学（北京）, 2021.

[19] 邻水县地方志编纂委员会. 邻水县委志（1986-2005）[M]. 北京: 中国文史出版社, 2010.

[20] 佚名. 国家药品监督管理局等四部门发布《中药材生产质量管理规范》（GAP）[J]. 中国现代中药, 2022, 24(4): 554.