

## 甘肃省华池县中药资源调查初报

马世荣, 周天林, 史亚玲 (甘肃省高校陇东生物资源保护与利用省级重点实验室, 陇东学院生命科学与技术学院, 甘肃庆阳 745000)

**摘要** [目的]进一步探究甘肃省华池县药用植物资源及其分布规律,并分析药用植物的多样性特征,为该县药用植物资源开发利用及保护提供依据。[方法]通过野外考察、民间采访、标本采集、标本鉴定,并与资料考证相结合的方法,对华池县目前所拥有的中药资源进行普查、统计、整理和分析。[结果]华池县现有药用植物78科304种,以菊科、豆科和蔷薇科为优势。该地药用植物的入药部位主要为全草类、根及根茎类,分别占31.80%和26.61%。现有7种栽培药用植物,栽培面积约335.5 hm<sup>2</sup>。[结论]华池县药用植物资源虽丰富,但大多数品种的蕴藏量不大。因此,如何在有效保护的前提下,合理利用好华池县现有中药资源成为当前研究的一个重要问题。

**关键词** 药用植物;资源;分布规律;多样性;华池县

中图分类号 R282 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2020)18-0173-04

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2020.18.047



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

### Preliminary Report on Investigation of Chinese Medicine Resources in Huachi County, Gansu Province

MA Shi-rong, ZHOU Tian-lin, SHI Ya-ling (University Provincial Key Laboratory for Protection and Utilization of Longdong Bio-resources in Gansu Province, College of Life Science and Technology, Longdong University, Qingyang, Gansu 745000)

**Abstract** [Objective] To explore the medicinal plant resources and their distribution in Huachi County, Gansu Province, and analyze the diversity characteristics of medicinal plants to provide a basis for the development and protection of medicinal plant resources in the county. [Method] Through the methods of field investigations, private interviews, specimen collection, specimen identification and combined with data verification, the Chinese medicine resources currently owned by Huachi County were surveyed, counted, sorted and analyzed. [Result] There were 304 species, 78 families in existing medicinal plants. Dominant families were mainly Asteraceae, Fabaceae and Rosaceae. In this area, the plants used whole herbs and roots or rhizomes as medicinal materials represented 31.80% and 26.61% respectively. 7 medicinal plants were cultivated and the cultivated area was only 335.5 hm<sup>2</sup>. [Conclusion] Although the resources of medicinal plants in Huachi County are abundant, but the reserves of most medicinal plants are not large. So how to protect and use existing traditional Chinese medicine resources in Huachi County has become an important direction of current researches.

**Key words** Medicinal plant; Resource; Distribution law; Diversity; Huachi County

中药资源是指可被人类所利用的一些民间草药、传统中药及民族药植物、矿物及动物资源的蕴藏量的总和<sup>[1]</sup>。中药历史悠久,传承千年,经久不衰<sup>[2]</sup>。早在东汉时期整理成书的《神农本草经》就记载中药材365种,使用至今,仍然有非凡的临床疗效<sup>[3]</sup>。又因毒副作用小,对一些疑难杂症、慢性疾病有显著的疗效,为人类身心健康作出了巨大贡献<sup>[4]</sup>。

中药资源是中药产业和中医药事业发展的重要物质基础,也是国家重要的战略性资源,中药资源普查也是基本国情国力调查的重要组成<sup>[5-6]</sup>。中药资源在中医药产业的发展中起着主导作用,而中药资源的种类、数量和质量与它们的生长环境有着密切的联系<sup>[7]</sup>。因此,适宜的环境是中药资源生长的关键。新中国成立之初开始对全国的中药资源进行了普查,之后我国进行了3次全国范围内的中药资源调查。2012年,全国第四次中药资源首批10个试点省份普查工作拉开帷幕。华池县作为全国第三批普查县区,在2015年全面开展了普查工作,普查成果将为华池县中药资源开发利用及其产业化发展提供科学依据。

## 1 研究地概况与方法

**1.1 研究地概况** 华池县坐落在甘肃省东部、庆阳市东北部,总面积3776 km<sup>2</sup>。其中,可耕面积约5.73万hm<sup>2</sup>,森林面积6.87万hm<sup>2</sup>,荒坡草地23.53万hm<sup>2</sup>,河床沟壑、村庄、道路

等1.60万hm<sup>2</sup>。华池境内的山脉可以分为横岭和桥山两类。其地势北高南低,海拔在1100~1780 m。大部分地区属于温带大陆性半干旱气候,年平均气温7~8℃,由南向北气温逐渐递减。近10年来的平均降雨量510 mm左右,自西北向东南从350 mm至550 mm递增,降水大多集中在7—9月且多暴雨。华池县独特的土壤、气候、植被造就了其富饶的中药资源。

**1.2 研究方法** 以《全国中药资源普查技术规范》<sup>[8]</sup>作为指导。运用野外实地调查、3S技术(GPS、GIS、RS)以及结合华池县的地形、地貌、植被等特点,将华池县划分成3个代表区域,即温带落叶灌丛、温带荒漠化草原、温带落叶阔叶林及针阔混交林(图1)。依据系统自动抽样生成样地44个,覆盖了华池县全部15个乡镇。拟设置样方套220个,并且每一个样方套有6个样方,1个10 m×10 m主要用于调查乔木的样方,1个5 m×5 m主要用于调查灌木的样方,4个2 m×2 m主要用于调查草本的样方,拟完成样方数量1320个,达到了样方总数1000以上(图2)。

## 2 结果与分析

**2.1 华池县药用植物种类的多样性** 华池县中药资源普查完成了3个代表区域44个样地220个套方1320个样方的调查工作,记录到药用植物78科304种,药用植物种类多。这与当地的地理环境、气候多样化、森林覆盖率均有密切的联系。根据野外调查及植物标本鉴定,结合《中国植物志》<sup>[9]</sup>和《Flora of China》植物的科、属、种等物种信息资料,华池县药用植物资源中双子叶植物有63科275种,占总种数的

**基金项目** 国家公益性行业科研专项(GSZYPC201810,GSZYPC2018Z03);甘肃省教育厅科研项目(2017B-63)。

**作者简介** 马世荣(1980—),男,甘肃靖远人,副教授,硕士,从事资源植物开发利用研究。

**收稿日期** 2020-03-29

90.46%;其次是单子叶植物,有10科23种,占总种数的7.57%;而裸子叶植物和蕨类植物只有极少的一部分,分别仅占总种数的1.32%和0.66%(表1)。

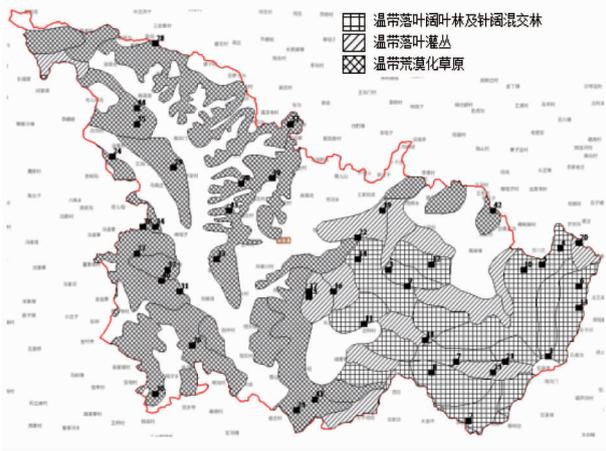


图1 甘肃省华池县样地分布

Fig.1 Distribution of plots in Huachi County, Gansu Province

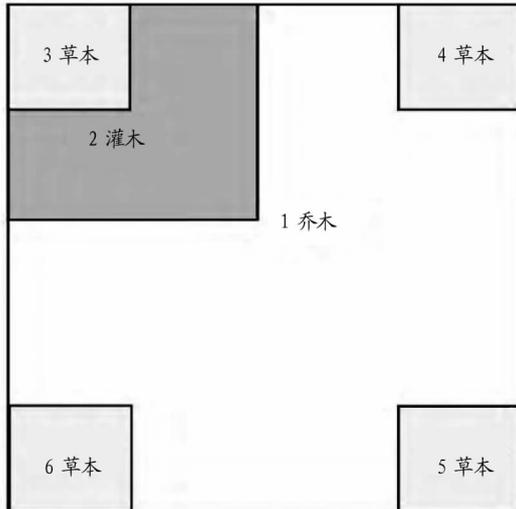


图2 样方套样方位置示意图

Fig.2 Schematic diagram of the location of the sample set

表1 华池县药用植物种类统计

Table 1 Statistics of medicinal plants species in Huachi County

序号 No.	类别 Classes	科数 Number of families	种数 Number of species	占总种数 的比例 Percentage of total species // %
1	蕨类植物药	2	2	0.66
2	裸子叶植物药	3	4	1.31
3	单子叶植物药	10	23	7.57
4	双子叶植物药	63	275	90.46
总计 Total		78	304	100

**2.2 华池县药用植物科构成的多样性** 依据《中国植物志》和《Flora of China》植物的科、属、种等物种信息,华池县药用植物中单种科有27科28种,占总种数的9.20%;区域寡种科(2~5种)有37科93种,占总种数的30.40%;区域中等科(6~10种)有9科63种,占总种数的20.98%;区域较大科(11~20)有2科25种,占总种数的8.28%;区域大科(20种以上)有3科95种,占总种数的31.14%(表2)。其中豆科、菊科、蔷薇科是种类较多的科,其次是禾本科、毛茛科等,而柏科、败酱科相对较少。

**2.3 华池县药用植物药用部位的多样性** 根据《全国中草药汇编》<sup>[10]</sup>和2015年版《中华人民共和国药典》<sup>[11]</sup>,华池县野生药用植物按入药部位可以分为全草类、果实类、花类、根及根茎类等7大类(多部位均可入药植物进行了重复统计)。其中,全草类最多,共104种,占总数的31.80%;根及根茎类次之,有87种,占总数的26.61%;叶类和皮类各占10.70%和10.40%,其他类药用植物均较少(表3)。

**2.4 华池县药用植物功效的多样性** 华池县药用植物功效丰富,品种繁多。依据中医临床药效分类,可将药效分为解表、清热、温里、化湿、活血化瘀、止血、开窍、化痰止咳平喘等22类。清热药最多,有86种,占总数的20.87%;其次是止血药共80种,占比为19.42%;利水渗湿药和化痰止咳平喘药也相对较多,各占11.41%和8.25%;而平肝息风药、温里药、驱虫药、泻下药相对均较少。详见表4。

表2 华池县药用植物科构成的统计

Table 2 Statistics of the composition of the family of medicinal plants in Huachi County

序号 No.	不同种数的科 Different kinds of families	科数 Number of families	占比 Proportion %	举例 Examples	种数 Number of species	占比 Proportion %
1	区域单种科(1种)	27	34.62	败酱科 白花丹科	28	9.20
2	区域寡种科(2~5种)	37	47.43	车前科(2种) 大戟科(5种)	93	30.40
3	区域中等科(6~10种)	9	11.54	百合科(7种) 唇形科(9种)	63	20.98
4	区域较大科(11~20种)	2	2.56	毛茛科(11种) 禾本科(12种)	25	8.28
5	区域大科(20种以上)	3	3.85	豆科(28种) 菊科(39种)	95	31.14

表3 华池县药用植物药用部位的统计

Table 3 Statistics of medicinal parts of medicinal plants in Huachi County

序号 No.	药用部位 Medicinal parts	种数 Number of species	占比 Proportion %
1	全草类	104	31.80
2	果实类	27	8.26
3	皮类	34	10.40
4	种子类	14	4.28
5	根及根茎类	87	26.61
6	叶类	35	10.70
7	花类	21	6.42
8	其他	5	1.53

**2.5 华池县重点中药资源蕴藏量** 华池县是西北地区重要的药用野生植物资源库,多样性高,物种丰富。依据《第四次全国中药资源普查技术方案》中指定的重点调查中药资源目录及地方特色药用植物名录,对华池县的重点药用植物进行统计,共有 27 种 29 味药材。集中分布在华池县的林镇乡、山庄乡、南梁乡、元城镇等子午岭邻接乡镇,这可能与气候、人为干扰少、植物的生长习性有关。结果表明,杠柳的蕴藏量最大,达 3 178.7 t,中国沙棘和甘草也达到了 1 000 t,分别是 3 086.1 和 1 005.3 t,达到 100 t 以上的有紫花地丁、蕤核、益母草和柴胡,其他药材储量均较小,而蒿蓄和毛茛的蕴藏

量特少,分别仅有 2.2 和 1.1 t。详见表 5。

表4 华池县药用植物功效的统计

Table 4 Statistics of the efficacy of medicinal plants in Huachi County

序号 No.	类别 Category	种数 Number of species	占比 Proportion %
1	清热药	86	20.87
2	解表药	7	1.70
3	泻下药	1	0.24
4	祛风湿药	10	2.43
5	利水渗湿药	47	11.41
6	温里药	5	1.21
7	消食药	5	1.21
8	驱虫药	1	0.24
9	止血药	80	19.42
10	理气药	6	1.45
11	开窍药	18	4.37
12	活血化瘀	30	7.28
13	化痰止咳平喘药	34	8.25
14	安神药	6	1.45
15	涌吐药	4	0.97
16	攻毒杀虫止痒药	12	2.91
17	安神药	6	1.45
18	平肝息风药	4	0.97
19	补虚药	7	1.70
20	收涩药	7	1.70
21	抗菌药	25	6.07
22	其他药	11	2.70
合计 Total		412	100

表5 华池县中药资源蕴藏量的统计

Table 5 Statistics of Chinese medicine resource reserves in Huachi County

序号 No.	药材名 Medicinal name	种中文名 Chinese name	种拉丁名 Latin name	分布面积 Distribution area//km <sup>2</sup>	单位面积蕴藏量 Reserves per unit area//kg/km <sup>2</sup>	蕴藏量 Reserves//kg
1	蒿蓄	蒿蓄	<i>Polygonum aviculare</i>	10.66	203.88	2 173.51
2	白头翁	白头翁	<i>Pulsatilla chinensis</i>	83.41	228.60	19 068.61
3	毛茛	毛茛	<i>Ranunculus japonicus</i>	14.20	74.16	1 052.73
4	马兜铃	北马兜铃	<i>Aristolochia contorta</i>	12.25	537.60	6 586.16
5	蕤仁	蕤核	<i>Prinsepia uniflora</i>	285.92	1 360.03	388 863.10
6	地榆	地榆	<i>Sanguisorba officinalis</i>	21.87	246.67	5 395.84
7	野亚麻子	野亚麻	<i>Linum stelleroides</i>	23.92	237.54	5 683.10
8	远志	远志	<i>Polygala tenuifolia</i>	204.10	154.29	31 489.64
9	紫花地丁	紫花地丁	<i>Viola yedoensis</i>	809.89	784.64	635 473.75
10	柴胡	柴胡	<i>Bupleurum chinense</i>	403.03	521.84	210 314.59
11	长前胡	长前胡	<i>Peucedanum turgeniifolium</i>	55.38	184.16	10 198.19
12	防风	防风	<i>Saposhnikovia divaricata</i>	51.53	269.63	13 893.01
13	香加皮	杠柳	<i>Periploca sepium</i>	625.33	5 083.23	3 178 677.00
14	茜草	茜草	<i>Rubia cordifolia</i>	304.71	257.71	78 527.53
15	益母草	益母草	<i>Leonurus japonicus</i>	7.60	30 232.71	229 706.90
16	薄荷	薄荷	<i>Mentha haplocalyx</i>	5.68	1 486.28	8 439.31
17	车前草	平车前	<i>Plantago depressa</i>	21.33	680.40	14 515.34
18	车前子	平车前	<i>Plantago depressa</i>	21.33	1 264.17	26 969.36
19	石沙参	石沙参	<i>Adenophora polyantha</i>	205.56	232.86	47 865.51
20	长柱沙参	长柱沙参	<i>Adenophora stenanthina</i>	7.14	602.00	4 297.28
21	金沸草	旋覆花	<i>Inula japonica</i>	63.21	734.27	46 414.58
22	旋覆花	旋覆花	<i>Inula japonica</i>	63.21	137.22	8 673.77
23	蒲公英	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i>	20.10	111.47	2 240.31
24	苍耳子	苍耳	<i>Xanthium sibiricum</i>	39.13	342.45	13 400.86
25	玉竹	玉竹	<i>Polygonatum odoratum</i>	18.03	292.34	5 272.28
26	白花射干	野鸢尾	<i>Iris dichotoma</i>	9.19	391.52	3 597.40
27	秦艽	小秦艽	<i>Gentiana dahurica</i>	119.59	201.54	24 101.93
28	中国沙棘	中国沙棘	<i>Hippophae rhamnoides subsp.sinensis</i>	218.31	14 136.57	3 086 109.63
29	甘草	甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	554.88	1 811.82	1 005 346.85

**2.6 华池县栽培药用植物资源** 华池县属于温带大陆性半干旱气候,年平均气温7~8℃,由南向北气温递减,较适合药用植物的栽培和大面积种植。对华池县药用植物栽培调查发现(表6),县域内主要栽培的药用植物仅有7种,分别为

甘草、蒙古黄芪、黄芩、柴胡、菘蓝、丹参、苦参,栽培面积仅335.5 hm<sup>2</sup>。其他如秦艽、忍冬、山茱萸、杜仲、牛蒡、地黄、党参等中药材栽培面积均在1 hm<sup>2</sup>以下。

表6 华池县栽培药用植物的统计

Table 6 Statistics of cultivated medicinal plants in Huachi County

序号 No.	药材名 Medicinal name	种中文名 Chinese name	种拉丁名 Latin name	栽培面积 Cultivated area//hm <sup>2</sup>	单产 Per unit yield kg/hm <sup>2</sup>	总产量 Total yield//kg
1	甘草	甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	146	12 000	1 850 000
2	板蓝根	菘蓝	<i>Isatis indigotica</i>	21	5 250	107 450
3	黄芪	蒙古黄芪	<i>Astragalus membranaceus</i> var. <i>mongholicus</i>	55	8 250	485 000
4	黄芩	黄芩	<i>Scutellaria baicalensis</i>	71	6 000	423 000
5	丹参	丹参	<i>Salvia miltiorrhiza</i>	3	5 250	14 500
6	柴胡	柴胡	<i>Bupleurum chinense</i>	37	3 000	108 000
7	苦参	苦参	<i>Sophora flavescens</i>	2.5	11 250	27 500

### 3 结论与讨论

通过对华池县药用植物的调查,进一步丰富了甘肃省的药材资源、特色药用植物,共记录了药用植物78科304种,菊科、豆科和蔷薇科占绝对优势,生活类型方面以多年生草本为主,入药的部位以全草、根及根茎类居多,功效方面以清热解毒和止血类药材较多。储量达1 000 t以上的野生药材有杠柳、中国沙棘和甘草,达到100 t以上的有紫花地丁、蕤核、益母草和柴胡,且集中分布在子午岭及周边乡镇。2015年华池县主要种植药材仅7种,其他12种仅小范围试种。

从以上结果可以看出,华池县药用植物资源较为丰富,在种类、科的构成、药用部位和药用功效等方面都具有较高的多样性,这与当地的地形地貌、森林覆盖情况、气候多样性等均有密不可分的关系。但是,华池县地处黄土高原,生态环境原本脆弱,加之石油煤炭开发及近年来野生药材的开发利用,野生药用植物资源生境堪忧。境内虽有如中国沙棘、甘草、香加皮、紫花地丁、蕤核、益母草和柴胡等几种药材储量较为可观,理论上可用于开发,但诸如甘草和香加皮的大量挖掘将造成区域生态环境的极大破坏,应予以严格管护。同时,在对野生药用植物的采收利用过程中,应切记采大留小、采高留矮,注重资源的再生性<sup>[12]</sup>。也可以通过山区林药

结合的模式增加栽培面积、建设栽培基地、人工培育、引进新品种等方法大面积种植药用植物,提升野生药材的产量及质量,以解决华池县中药材产业发展之需求。

### 参考文献

- [1] 尹春梅,王良信.中药资源调查的历史及展望[J].现代药物与临床,2010,25(4):272-276.
- [2] 翟胜利.综合医院中药房存在的问题及解决建议[J].首都医药,2004(24):33-34.
- [3] 唐德才.中药材品种古今变衍特点探析[J].中国中药杂志,2011,36(13):1835-1839.
- [4] 林江.中华民族传统医药产业化发展问题研究[D].北京:中央民族大学,2005.
- [5] 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.
- [6] 李旻,秦胜红,李军,等.四川省雨城区药用植物资源调查与分析[J].农业与技术,2019,39(22):20-22.
- [7] 刘昌孝.从中药资源-质量-质量标志物认识中药产业的健康发展[J].中草药,2016,47(18):3149-3154.
- [8] 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.
- [9] 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,1959-2000.
- [10] 王国强.全国中草药汇编[M].3版.北京:人民卫生出版社,2014.
- [11] 国家药典委员会.中华人民共和国药典[S].北京:中国医药科技出版社,2015.
- [12] 吴俏燕,何应学,陈海鹰,等.乱采滥挖野生药用植物对甘南草原生态环境的破坏[J].草业科学,2011,28(12):2225-2227.