

· 中药资源 ·

枣庄市药用植物资源现状及中药材产业发展分析[△]沈亮¹, 马坤², 褚福浩³, 梁继荣⁴, 李润东⁴, 陆希锋⁵, 陈曦^{4*}

1. 国家自然博物馆, 北京 100050;

2. 枣庄市生态环境局 台儿庄分局, 山东 枣庄 277400;

3. 北京中医药大学, 北京 102401;

4. 枣庄市中医医院, 山东 枣庄 277099;

5. 枣庄市营养学会, 山东 枣庄 277000

[摘要] 目的: 对山东省枣庄市药用植物资源现状进行调研, 为该市中药材产业发展提供依据。方法: 依据第四次全国中药资源普查相关数据, 结合实地调查和走访, 同时采用天眼查征信平台查询和SWOT分析法对枣庄市中药材产业发展现状进行分析, 找出存在的问题并提出建议。结果: 枣庄市现有药用植物460余种, 野生资源蕴藏量较大的有侧柏、酸枣和野胡萝卜等, 种植面积超过10万亩(1亩≈666.67 m²)的药用植物有花椒、石榴、枣、山楂等; 中药材产业以小型农业合作社为主, 规模小且分散, 主要分布在滕州市、山亭区和市中区, 缺少大型医药企业。SWOT分析表明, 壮大酸枣仁、大枣、石榴皮、花椒等特色中药材产业规模, 扶持中药材加工企业, 引进及培养科技人才可促进该市中药材产业的健康快速发展。结论: 枣庄市药用植物资源丰富, 研究结果可为该市中药材产业发展提供参考。

[关键词] 枣庄市; 中药材; 资源调查; 种植产业; SWOT分析

[中图分类号] 282 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-4890(2024)04-0609-07

doi:10.13313/j.issn.1673-4890.20240121002

Current Status of Medicinal Plant Resources and Industry Development of Chinese Medicinal Materials in Zaozhuang City

SHEN Liang¹, MA Kun², CHU Fu-hao³, LIANG Ji-rong⁴, LI Run-dong⁴, LU Xi-feng⁵, CHEN Xi^{4*}

1. National Natural History Museum of China, Beijing 100050, China;

2. Tai'erzhuang Branch of Ecological Environment Bureau of Zaozhuang, Zaozhuang 277400, China;

3. Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 102401, China;

4. Zaozhuang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Zaozhuang 277099, China;

5. Zaozhuang Society of Nutrition, Zaozhuang 277000, China

[Abstract] **Objective:** To investigate the medicinal plant resources in Zaozhuang City of Shandong Province and provide a basis for formulating relevant policies and plans for the development of the Chinese medicinal materials (CMM) industry in the city. **Methods:** The data from the Fourth Chinese Materia Medica Resources Survey and a conducted survey were analyzed to reveal the development status of the CMM industry in Zaozhuang City by the application the credit checking platform Tianyancha and the strength, weakness, opportunity, and threat (SWOT) analysis. According to the existing problems, suggestions were put forward. **Results:** There were over 460 species of medicinal plants in Zaozhuang City, among which *Platycladus orientalis*, *Ziziphus jujuba* var. *spinosa*, and *Daucus carota* had large reserves. The medicinal plants with the planting area more than 100 000 mu (1 mu≈666.67 m²) included *Zanthoxylum bungeanum*, *Punica granatum*, *Ziziphus jujube*, and *Crataegus pinnatifida*. The CMM development in this city was mainly based on small and scattered

[△] **[基金项目]** 国家自然科学基金面上项目(82274051); 北京市科学技术研究院北科萌芽计划项目(BGS202111); 山东省中医药科技项目(2021Z024); 枣庄市自主创新及成果转化计划项目(2022GH42); 枣庄市科学技术普及项目(KCZGXM202301-2, KCZGXM202304-1)

^{*} **[通信作者]** 陈曦, 主任医师, 研究方向: 临床医疗、教学、科研及疼痛慢病健康管理; E-mail: 13062048000@163.com

agricultural cooperatives, which were mainly distributed in Tengzhou, Shanting, and Shizhong, with few large pharmaceutical enterprises. The SWOT analysis showed that expanding the industrial scale of CMM such as Granati Pericarpium, Ziziphi Spinosae Semen, Jujubae Fructus, and Zanthoxyli Pericarpium and introducing and cultivating relevant talents can promote the healthy and rapid development of the CMM industry in Zaozhuang City. **Conclusion:** Medicinal plant resources were abundant in Zaozhuang City. The results of the study can provide reference for the development planning of the CMM industry in this city.

[Keywords] Zaozhuang City; Chinese medicinal materials; resource investigation; planting industry; SWOT analysis

山东省枣庄市位于山东省南部,因唐宋时期当地多枣树而得名,后因京杭大运河贸易和煤炭储量大而兴盛^[1]。20世纪90年代,枣庄市煤炭资源日渐衰竭,2009年被国务院确定为东部地区唯一的资源枯竭型城市^[2]。在多年的城市经济转型发展基础上,2022年国务院以创新引领乡村可持续发展为主题,同意枣庄市建设国家可持续发展议程创新示范区。中医药以产业链长、辐射面广、关联度高等特点,在国民经济发展中扮演着重要角色^[3]。中药资源是中医药事业传承和发展的物质基础,是一种可持续发展的战略资源^[4]。构建新型中药材产业发展链是实现枣庄市乡村振兴及可持续发展的重要方向之一。2023年9月中国农民丰收节期间,习近平总书记来到枣庄市冠世榴园生态文化旅游区考察石榴种植园,就培育壮大石榴等药食同源品种产业、促进农业增效和农民增收作出重要指示。但与“平邑金银花”“沂蒙全蝎”“曹县丹皮”等中药材大品种产业相比,枣庄市中药材产业发展明显落后^[5-7]。基于此,在前人研究基础上,笔者开展了枣庄市药用植物种类、分布及蕴藏量调研,并通过实地走访等方式,对当地中药材产业现状进行分析,提出了产业发展规划及特色中药材发展建议,为枣庄市乡村振兴及国家可持续发展议程创新示范区建设提供参考。

1 调查区域

枣庄市总面积4563 km²,辖市中区、薛城区、峄城区、台儿庄区、山亭区和滕州市,属于暖温带季风气候区,兼有南北方气候特征,四季分明,具有光照充足、积温高、热量丰富、雨量充沛等气候特点^[8]。枣庄水资源发达,京杭大运河贯穿其中,境内较大水域包括微山湖、岩马湖及灵芝湖等。土壤类型以褐土、棕土、潮土、砂姜黑土及部分水稻土为主。调查区域地处鲁中南低山丘陵南部地区,地势北高南低、东高西低,呈东北向西南倾伏状。境内地形地貌比较复杂,有低山、丘陵、山前平原、

河漫滩、沿湖洼地等多种类型,为酸枣等中药资源多样性的形成奠定了基础^[9]。

2 数据来源与分析方法

2.1 数据来源

数据来自第四次全国中药资源普查枣庄市中药资源普查结果,枣庄市卫生健康委员会及各级地方农业农村局数据,中药材种植户、合作社及相关公司种植、采收、加工、销售等数据,还参考了已发表的文献及当地政府相关政策数据等^[10-17]。

2.2 分析方法

本研究采用现场调查、询问和网络查询等方法^[18],获得各县域中药材年供应量,栽培品种种类、面积、产量,中药材使用环节等需求量及流通数据。同时使用国内企业信用信息查询平台(天眼查征信平台)和SWOT[优势(strength)、劣势(weakness)、机会(opportunity)、挑战(threat)]分析法^[19]进一步分析枣庄市中药材产业发展情况。

3 结果

3.1 药用植物资源状况

经走访调查并结合前人研究结果发现,枣庄市有野生药用植物100科460余种,其中药用被子植物84科430余种、药用裸子植物2科2种、药用蕨类植物14科27种。以第四次全国中药资源普查枣庄市山亭区、滕州市和台儿庄区相关数据进行统计(图1),山亭区有药用植物93科274属443种、滕州市有药用植物85科226属353种、台儿庄区有药用植物63科156属203种,以山亭区药用植物种类最为丰富,其次是滕州市,最少的是台儿庄区。另外,枣庄市现有国家重点保护药用植物6种,其中一级保护植物有银杏,二级保护植物有莼菜、浮叶慈姑、水蕨、中华结缕草等,山东省稀有种有刺榆、褐毛铁线莲、狭叶山胡椒等7种(表1)。其中,

莼菜、浮叶慈姑、水蕨主要分布在京杭大运河台儿庄段和微山湖等水域，其他药用植物主要分布于枣庄市北部山区。

3.2 药用植物分布面积及蕴藏量

对枣庄市中药材收购站进行调查发现，目前枣庄市收购的中药材主要为野生资源，且资源蕴藏量较大。枣庄市主要野生药用植物的分布面积和资源蕴藏量见表 2。分布面积>1 km²且资源蕴藏量>5 t 的野生中药材共 30 种，其中分布面积>100 km²的中药材有侧柏叶、柏子仁及酸枣仁 3 种；分布面积为 10~100 km²的中药材有远志、金银花、忍冬藤等 8 种；分布面积为<10 km²的中药材有瞿麦、商陆、半

夏等 19 种；资源蕴藏量>1 万 t 的仅有侧柏叶，蕴藏量为（1000，10 000] t 的中药材有柏子仁、酸枣仁和南鹤虱，蕴藏量为（100，1000] t 的中药材有白茅根、忍冬藤、香加皮等 9 种，蕴藏量为（10，100] t 有 12 种，蕴藏量为（0，10] t 的有 5 种，白花射干的资源蕴藏量（5.1 t）最低。

3.3 中药材产业发展现状

调研表明，枣庄市有植物类中药材 535 种，适宜种植的近 80 种，中药材种植已成为枣庄市农民致富的重要途径之一。据不完全统计，枣庄市报道种植的中药材有 38 种，其中山亭区主要有花椒、山楂、金银花、丹参、大枣、白芍、艾叶等 22 种；滕州市

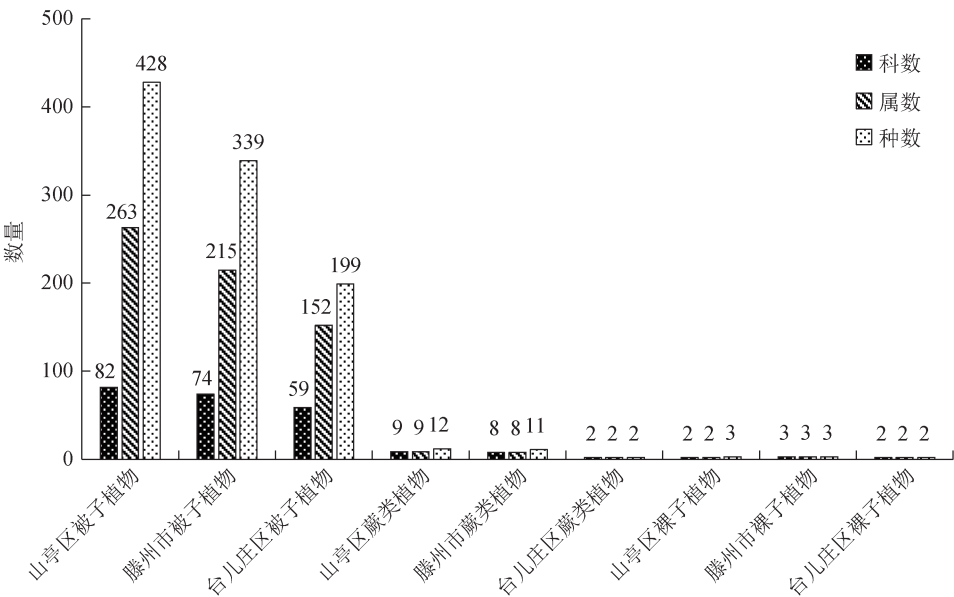


图 1 枣庄市各县域主要药用植物种类(不完全统计)

表 1 枣庄市珍稀濒危药用植物种类及分布地区

序号	中文名	拉丁学名	珍稀等级	产地分布
1	银杏	<i>Ginkgo biloba</i> L.	国家一级	枣庄市各处均有
2	莼菜	<i>Brasenia schreberi</i> J. F. Gmel.	国家二级	枣庄市台儿庄区、微山湖
3	浮叶慈姑	<i>Sagittaria natans</i> Pall.	国家二级	大运河枣庄段、微山湖
4	水蕨	<i>Ceratopteris thalictroides</i> (L.) Brongn.	国家二级	枣庄市滕州市、微山湖
5	中华结缕草	<i>Zoysia sinica</i> Hance	国家二级	枣庄市北部山区
6	胡桃楸	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	国家二级	枣庄市北部山区
7	刺榆	<i>Hemiptelea davidii</i> (Hance) Planch.	山东省稀有	枣庄市北部丘陵
8	褐毛铁线莲	<i>Clematis fusca</i> Turcz.	山东省稀有	枣庄市北部山区
9	狭叶山胡椒	<i>Lindera angustifolia</i> W. C. Cheng	山东省稀有	枣庄市山亭区抱犊崮
10	竹叶花椒	<i>Zanthoxylum armatum</i> DC.	山东省稀有	枣庄市山亭区抱犊崮
11	苦皮藤	<i>Celastrus angulatus</i> Maxim.	山东省稀有	枣庄市北部山区
12	刺楸	<i>Kalopanax septemlobus</i> (Thunb.) Koidz.	山东省稀有	枣庄市北部山区
13	荚蒾	<i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	山东省稀有	枣庄市山亭区抱犊崮

表2 枣庄市野生药用植物资源统计 (蕴藏量≥5 t)

序号	药材名	基原	拉丁学名	入药部位	面积/km ²	蕴藏量/t
1	侧柏叶	侧柏	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	枝梢和叶	144.31	17 444.66
2	柏子仁	侧柏	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	成熟种仁	144.31	4 327.12
3	酸枣仁	酸枣	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill. var. <i>spinosa</i> (Bunge) Hu ex H. F. Chou	成熟种子	182.85	2 128.97
4	南鹤虱	野胡萝卜	<i>Daucus carota</i> L.	成熟果实	4.96	1 305.74
5	白茅根	白茅	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C. E. Hubb.	根茎	15.60	787.62
6	忍冬藤	忍冬	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	茎枝	45.13	685.90
7	香加皮	杠柳	<i>Periploca sepium</i> Bge.	根皮	28.44	529.85
8	商陆	垂序商陆	<i>Phytolacca americana</i> L.	根	6.18	368.26
9	山楂	山楂	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bge.	果实	1.36	262.51
10	金银花	忍冬	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	花蕾或带初开的花	45.13	251.85
11	瞿麦	石竹	<i>Dianthus chinensis</i> L.	地上部分	8.13	198.89
12	花椒	花椒	<i>Zanthoxylum bungeanum</i> Maxim.	成熟果皮	12.81	188.74
13	荆芥	荆芥	<i>Schizonepeta tenuifolia</i> Briq.	地上部分	2.58	121.14
14	半夏	半夏	<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breit.	块茎	5.52	82.37
15	络石藤	络石	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem.	带叶藤茎	2.47	80.41
16	薄荷	薄荷	<i>Mentha haplocalyx</i> Briq.	地上部分	3.14	68.14
17	山楂叶	山楂	<i>Crataegus pinnatifida</i> Bge.	叶	1.36	64.37
18	徐长卿	徐长卿	<i>Cynanchum paniculatum</i> (Bge.) Kitag.	根和根茎	4.02	58.68
19	丹参	丹参	<i>Salvia miltiorrhiza</i> Bge.	根和根茎	3.45	53.18
20	桔梗	桔梗	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.	根	1.04	46.20
21	桑叶	桑	<i>Morus alba</i> L.	叶	6.68	44.76
22	茵陈	茵陈蒿	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	地上部分	5.92	34.19
23	杠板归	杠板归	<i>Polygonum perfoliatum</i> L.	地上部分	2.90	22.38
24	远志	远志	<i>Polygala tenuifolia</i> Willd.	根	84.59	22.05
25	委陵菜	委陵菜	<i>Potentilla chinensis</i> Ser.	全草	3.58	13.47
26	地锦草	斑地锦	<i>Euphorbia maculata</i> L.	全草	5.88	7.55
27	小蓟	刺儿菜	<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) MB.	地上部分	13.32	7.22
28	皂角刺	皂荚	<i>Gleditsia sinensis</i> Lam.	棘刺	1.36	6.56
29	野菊花	野菊	<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	头状花序	10.90	6.12
30	白花射干	野鸢尾	<i>Iris dichotoma</i> Pall.	根及根茎	1.20	5.10

主要有瓜蒌、芍药、白术、红花、蒲公英等13种；台儿庄区主要有牡丹、芍药、皂荚、紫菀等9种；市中区有芍药、白芷、菊花和墨旱莲等8种；峄城区有丹参、酸枣仁、大枣、藏红花、红花、菊花、石榴皮等8种；薛城区有芍药和菊花2种（表3），以山亭区中药材种类最为丰富且面积最大。

3.4 中药材种植企业分析

以“枣庄中药材”作为搜索词，通过天眼查企业信息查询平台对枣庄市中药材种植合作社的地区分布及注册时间进行统计分析。截至2023年12月，枣庄市注册有中药材种植经营范围的专业合作社共808家，以滕州市为注册地点的最多，其次是山亭区，台儿庄区注册数量最少，滕州市和山亭区的中药材合作社占总数的63.72%（图2A）。其中成立6~10年

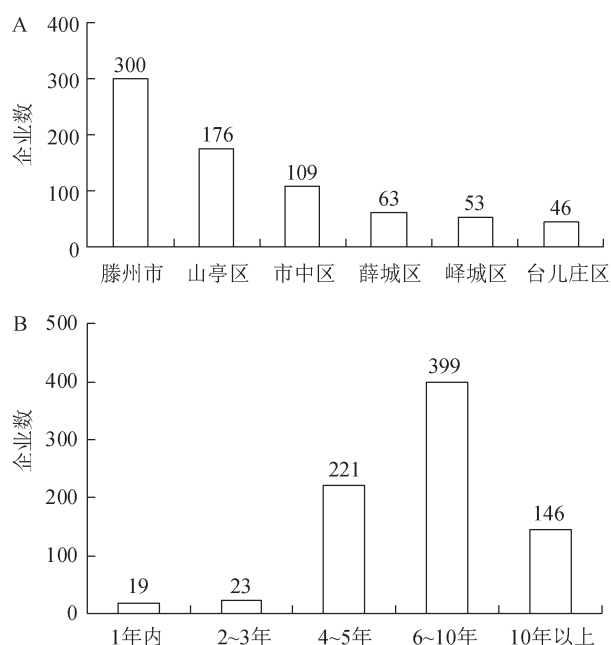
的种植合作社数量最多，为399家；其次是成立4~5年的合作社；成立2~3年的合作社最少（图2B）。对参保人数进行查询发现，无参保人的企业占总数的96.09%，参保人为1~49人的有20家，参保人超过50人的仅有华润三九（枣庄）药业有限公司。

3.5 SWOT分析

采用SWOT分析法对枣庄市中药材产业发展现状进行分析（图3）。优势分析表明，枣庄地区具有丰富的药用植物资源、良好的种植环境、便捷的交通、发展迅速的种植基地，被誉为“中国中小机床之都”的枣庄市滕州市也为中药材加工提供了便利。劣势分析表明，目前枣庄中药材种植合作社规模偏小、机械化水平低，缺乏规范化的生态种植技术，未见大型中药材产地加工产业，没有形成特色中药

表3 枣庄市各县域主产药材种植概况 (不完全统计)

产地	药用部位							
	根及根茎类	果实种子类	花类	块茎类	皮类	叶类	全草类	其他类
山亭区	丹参、瓜蒌、白芍、玄参、葛根、黄芪、黄精、白芷、生姜	酸枣仁、山楂、瓜蒌子、紫苏子、大枣、花椒、决明子、连翘	金银花、菊花	百合			艾叶、蒲公英	
滕州市	丹参、瓜蒌、白芍、白术、北沙参、地黄、知母	大皂角、瓜蒌子	红花			荷叶	蒲公英	皂荚刺
台儿庄区	白芍、紫菀	大皂角、大枣	金银花		牡丹皮、石榴皮		艾叶	皂荚刺
市中区	白芍、白芷、大黄、玄参	山楂	菊花			紫苏叶	墨旱莲	
峰城区	丹参	酸枣仁、大枣	藏红花、红花、菊花		石榴皮			灵芝
薛城区	白芍		菊花					



注: A. 地区; B. 注册时间。

图2 枣庄市中药材种植合作社地区分布及注册时间

品牌, 缺乏组织及统筹调控中药材产业链发展的相关人员等。机会分析表明, 老龄化的到来及疑难病症的出现, 使中医药市场需求不断增大, 近年来, 国家及地方政府的政策支持, 以及相关科研院所与枣庄中医药产业开展的深度合作, 也为枣庄市中医药发展提供了机遇。威胁分析表明, 枣庄中医药产业抗风险能力较弱, 科技人才的缺乏导致创新能力不强, 熟悉中医药市场行情的专业人员相对较少。

4 讨论

4.1 枣庄市中药材产业发展政策分析

中药材产业涵盖第一、二、三产业, 服务于全人群及全生命周期的康养过程, 是满足人民群众对

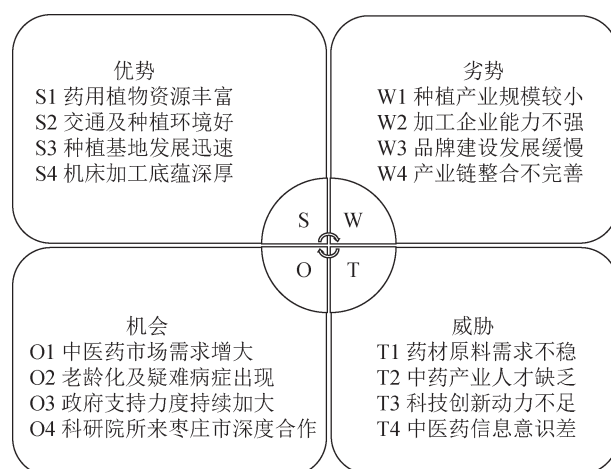


图3 枣庄市中药材产业SWOT分析

美好生活需求的重要保障^[3]。近年来, 枣庄市认真贯彻落实国家关于中医药传承创新发展的决策部署, 在推动中药材产业发展过程中开展了很多工作。2021年8月, 枣庄市出台了《关于促进中医药传承创新发展的实施意见》^[20]; 2022年1月, 整理并筛选出《枣庄市特色药材名录》^[21], 其中包含了11种特色药材; 2022年6月, 在《山东省中医药产业发展规划(2022—2025年)》^[22]基础上, 积极稳步推进《枣庄市中医药产业发展规划(2022—2025年)》编制工作^[23]。同时, 在各方共同努力下, 2022年7月国务院同意枣庄市以创新引领乡村可持续发展为主题, 建设国家可持续发展议程创新示范区, 为发展中药材产业、实现乡村振兴及可持续发展奠定了坚实基础。以上政策的颁布为枣庄市中药材产业的快速发展指明了道路。

4.2 枣庄市中药材产业发展策略

为进一步发展壮大枣庄市中药材产业, 对中药材产业链和多产业融合发展环节提出如下建议: 1)

制定区域特色中药材发展规划。依据《枣庄市特色药材名录》^[21]制定各县域中药材种植基地建设规划,同时对市区内已有的中药材基地资源进行整合,抓好农产品地理标志产品申请及道地药材申请等农产品推广工作,打造一批在全省有影响力的中药材品牌,培育中药材国家地理标志产品品牌^[24]。2) 培养懂市场、会技术的高科技人才。加强与国家及省市科研院所的沟通合作,采取引进、联合培养等方式引入中药材专业技术人员。建立人才培养机制,加强对基层合作社及农户的培训和现场教学指导。3) 扶持产地中药材加工企业发展。通过招商引资等方式招引及培育大型中医药企业和产业集群,同时引导华润三九(枣庄)药业有限公司等当地大型医药企业延伸产业链,研制一批符合“中医药+”新业态的中药特色药食同源产品,促进枣庄市中药材产业链壮大和良性发展。4) 健全中药材产业发展体系。积极组建枣庄市中药材产业协会及药食同源协会等组织,逐渐完善“公司+基地+合作社”等合作模式,建立种植风险共担、经济效益共享的合作机制。

4.3 枣庄市特色中药材产业发展建议

近年来,国家持续出台了一系列促进中药材产业发展的文件,使各省份中药材全产业链得到快速发展。为培育具有高附加值的优势品种、推动中医药产业高质量发展,各地区相继开展了中药材品牌建设。2022年1月,枣庄市公布了11种特色药材,将其作为重点培育扶持对象。本文以全国知名度高、种植规模大和产业前景好为原则,选取了大枣、酸枣仁、石榴皮、花椒等药食同源大品种进行产业发展分析。大枣和酸枣仁是枣庄地区的特色中药材,其中大枣种植面积约为15万亩(1亩 $\approx$ 666.67 m²),店子镇长红枣和峄县大枣以种植历史悠久、果实硕大、果肉肥厚、风味独特等优点闻名于世。枣庄丘陵众多,野生酸枣资源丰富且蕴藏量巨大。近年来,酸枣仁价格暴涨至1000元/kg,现阶段是开展酸枣种植及加工、实现枣庄市乡村振兴和农民致富的重要时机。枣庄是我国七大石榴主产区之一,也是我国石榴集中连片种植面积最大、品种最多、产业链最完整的地区,种植面积达到12万亩,约占全省总面积的80%,石榴皮和石榴籽生产及加工产业发展潜力巨大。另外,花椒在枣庄地区的种植面积也超过了15万亩,不仅药用质量好,而且还是全国农产品

地理标志产品,出口日本等国家。“十四五”期间,应以上述特色中药材为突破口,通过引入优质新品种、开展中药材生态种植、培育加工企业、拉长产业链、扩大产业规模,努力培育枣庄市道地中药材大品种。

5 小结

枣庄市药用植物有460余种,以被子植物为主,野生资源分布面积和蕴藏量较大的有30余种,包括侧柏、酸枣等。该市种植面积超过10万亩的药用植物有花椒、石榴、枣、山楂等,以山亭区的种植规模最大。枣庄市有植物类中药材535种,适宜在当地种植的近80种。中药材种植以小型农业合作社为主,规模较小且分散,主要分布在滕州市、山亭区和市中区等地。通过扩大酸枣仁、大枣、石榴皮、花椒等中药材的种植规模,培育中药材加工企业,引进及培养中医药技术人才,能够促进枣庄市中药材产业健康快速发展。本研究可为枣庄市中药材产业的高质量发展提供参考。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

参考文献

- [1] 张文鹏. 资源枯竭型城市产业转型面临问题与对策研究[D]. 乌鲁木齐:新疆大学,2016.
- [2] 叶蜀君,原洋. 资源型城市转型中的替代产业选择——以枣庄市为例[J]. 枣庄学院学报,2012,29(5):13-19.
- [3] 王福,陈士林,刘友平,等. 我国中药材种植产业进展与展望[J]. 中国现代中药,2023,25(6):1163-1171.
- [4] 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.
- [5] 王连祥,杨涌,张永珊,等. 菏泽市中药材种植业发展现状与对策[J]. 农业科技通讯,2022(10):42-45.
- [6] 刘迪. 枣庄市医药产业分析及发展对策研究[D]. 济南:山东师范大学,2017.
- [7] 于振彪. 清至民国山东药材产地分布变迁研究[D]. 贵阳:贵州师范大学,2022.
- [8] 李金凤. 基于产业价值链的山东中药产业发展战略研究[D]. 济南:山东中医药大学,2018.
- [9] 朱京斌,单成钢,董建军,等. 山东中药农业发展对策研究[J]. 山东农业科学,2016,48(12):162-164.
- [10] 张方玉. 枣庄本草[M]. 北京:中国文史出版社,2016.
- [11] 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,2020.
- [12] 杨敏,李紫琴,张长泰,等. 山东省枣庄市山亭区药用植物资源调查与分析[J]. 山东中医药大学学报,2023,

- 47(6):776-782,811.
- [13] 张一凡,温学森,陈沪宁,等. 山东省台儿庄区药用植物资源多样性研究[J]. 中药材,2020,43(8):1854-1859.
- [14] 高飞,张童童,岳改月,等. 山东省滕州市药用植物资源调查研究[J]. 山东中医药大学学报,2019,43(6):603-610.
- [15] 尹旭飞,李春艳,李凤娥,等. 山东枣庄抱犊崮省级自然保护区木本植物资源调查[J]. 林业科技通讯,2021(10):57-60.
- [16] 明延凯. 山东枣庄蕨类植物[J]. 曲阜师范大学学报,1988,14(3):44-49.
- [17] 李思健. 枣庄野生植物资源[M]. 济南:山东大学出版社,2007.
- [18] 陈琳,裴莉昕,李堂帅,等. 河南省中药材生产统计与产业发展分析[J]. 中国现代中药,2023,25(11):2341-2351.
- [19] 张连帅. 基于SWOT分析法的海南中药大健康产业发展路径探讨[J]. 中国现代中药,2019,21(10):1420-1423.
- [20] 枣庄市卫生健康委员会. 中共枣庄市委 枣庄市人民政府 府关于促进中医药传承创新发展的实施意见[EB/OL]. (2021-11-18) [2024-01-01]. <http://wsjkw. zaozhuang.gov. cn/ztzl/yhyshj/202111/P020211118606078433033.pdf>.
- [21] 枣庄市卫生健康委员会. 关于枣庄市特色药材名录的公示[EB/OL]. (2022-01-19) [2024-01-01]. http://wsjkw. zaozhuang.gov. cn/gzdt/qsdt/202201/t20220119_1381228.html.
- [22] 山东省卫生健康委员会. 关于印发《山东省中医药产业规划(2022—2025年)》的通知[EB/OL]. (2021-12-27) [2024-01-01]. http://wsjkw. shandong.gov. cn/zwgk/zcwj_x/wfqt/202112/t20211227_4206551.html.
- [23] 杜伟. 枣庄市出台七项措施推进中医药事业发展[EB/OL]. (2021-12-27) [2024-01-01]. https://zaozhuang. sdnews.com. cn/zzxw/202207/t20220721_4066454.html.
- [24] 陈兴佳. 石榴的起源及其在中国的传播[D]. 泰安:山东农业大学,2014.

(收稿日期: 2024-01-21 编辑: 戴玮)