

# 靖远枸杞产业优势、现状及发展思考

张建金, 樊东隆, 李秀芬

(靖远县农业技术推广中心, 甘肃 靖远 730699)

**摘要:** 靖远枸杞作为全国名优特新农产品, 因其生产环境优越, 品质特色明显, 人文历史悠久, 产业优势明显, 成为农民增收、乡村振兴的支柱性产业之一。从靖远枸杞生长环境、品质特色、人文历史等方面进行了阐述, 在对其产业优势及产业发展中存在的问题进行全面分析, 并提出了发展思路: 打造标准化示范基地, 推广绿色高效生产技术; 建立枸杞良种繁育基地, 加大优质新品种推广力度; 着力打造枸杞区域特色品牌; 组建专家技术团队, 加强产业技术支撑; 引进现代农机装备, 加强研发力度; 统筹规划布局, 拓宽枸杞产业现代化发展道路。以期为指导靖远枸杞产业发展提供参考。

**关键词:** 靖远枸杞; 品种; 产业优势; 问题; 发展思路

中图分类号: S567.19

文献标志码: A

文章编号: 2097-2172(2024)04-0312-05

doi: 10.3969/j.issn.2097-2172.2024.04.003

## Thoughts on Industrial Advantages and Development of the Jingyuan Wolfberry

ZHANG Jianjin, FAN Donglong, LI Xiufen

(Jingyuan County Agricultural Technology Extension Centre, Jingyuan Gansu 730699, China)

**Abstract:** Jingyuan wolfberries, recognized as a nationally distinguished, superior, and innovative agricultural product, are characterized by an excellent production environment, distinctive quality features, and a long cultural history, making them one of the cornerstone industries for increasing farmers' income and revitalizing rural areas. This study elaborates on the growing environment, quality characteristics, and cultural history of Jingyuan wolfberries. It provides a comprehensive analysis of the industry's advantages and the issues in its development. Development strategies are proposed: establishing standardized demonstration bases, promoting green and efficient production technologies, setting up superior wolfberry breeding bases to intensify the promotion of high-quality new varieties, focusing on creating distinctive regional wolfberry brands, forming expert technical teams to enhance industry technical support, introducing modern agricultural machinery and equipment to strengthen research and development efforts, and coordinating planning to broaden the path towards modernization of the wolfberry industry, aiming to offer guidance for the development of the Jingyuan wolfberry industry.

**Key words:** Jingyuan wolfberry; Variety; Industrial advantage; Issue; Development idea

枸杞又称枸杞子、枸杞果, 是名贵的中药材, 也是我国传统的药食同源食品之一。《本草纲目》中记载“枸杞, 补肾生精, 养肝, 明目, 坚筋骨去疲劳, 易颜色, 变白, 明目安神, 令人长寿”<sup>[1]</sup>。靖远自然环境独特、水土资源丰富、地理位置优越, 是枸杞最适宜栽培的黄金纬度地区, 也是道地枸杞的主要产区之一<sup>[2]</sup>。靖远枸杞鲜果玲珑、皮薄肉厚、粒大色鲜、甘甜爽口, 干果深红、口感纯

正、营养价值高。近年来, 靖远县立足资源禀赋和产业优势, 加大政策支持和引导力度, 强化科学技术支撑, 把枸杞产业作为富民强县的主导产业, 稳步推进枸杞产业向规范化生产、专业化经营、精深化加工方向迈进<sup>[3]</sup>。截至2022年, 靖远枸杞种植面积达1.87万hm<sup>2</sup>, 产量5.76万t, 是农业增效、农民增收、农村发展的“金果产业”<sup>[4]</sup>, 现已成为甘肃省第一大枸杞产区, 全国著名枸杞主

收稿日期: 2023-09-26; 修订日期: 2024-01-24

基金项目: 甘肃省科技计划项目(22CX8ND151)。

作者简介: 张建金(1985—), 男, 甘肃靖远人, 高级农艺师, 主要从事园艺作物栽培与技术推广工作。Email: 2235868662@qq.com。

通信作者: 樊东隆(1969—), 男, 甘肃靖远人, 推广研究员, 主要从事园艺作物栽培与技术推广工作。Email: 441408589@qq.com。

产区。但靖远枸杞在生产操作、品种更替、科研投入、品牌营销、灾害防御等产业发展和生产实际方面存在很多问题, 我们从基地建设、品种培育、人才引进、技术研发与推广、产业规划布局等方面进行阐述, 针对产业发展中存在的问题进行了分析, 旨在为靖远枸杞产业稳定、健康发展提出新思路。

## 1 靖远枸杞产业发展优势

### 1.1 生产环境优越

1.1.1 自然生态环境独特 2012年12月靖远枸杞被国家原质检总局正式批准为地理标志保护产品, 产地范围为靖远县靖安、五合、东升、北滩、永新、兴隆、双龙等11个乡(镇)现辖行政区域<sup>[1]</sup>, 地理坐标为东经104°13'~105°15', 北纬36°10'~37°15'。靖远县地处甘肃中部, 黄河上游, 海拔1275~3017 m, 年平均气温8.9℃, 平均昼夜温差12.0℃, 属温带干旱半干旱气候, 适宜的温度有利于枸杞花芽分化及授粉均匀, 坐果率高<sup>[5]</sup>; 较大的昼夜温差, 有利于枸杞中碳水化合物的形成, 促进果实膨大和枸杞总糖的形成, 食之甘甜爽口。全年平均日照时数2696 h, 无霜期165 d, 日照充足加速枸杞叶片光合作用, 有利促进枝条生长, 鲜果粒大色鲜、皮薄肉厚。海拔高, 昼夜温差大, 相对冷凉, 降水量少, 气候干燥, 病虫害轻, 易于糖分积累, 粒大质优。宁夏大学生命科学学院从宁夏、青海、甘肃、新疆、内蒙古、河北等六大产区不同种植地的枸杞品种宁杞1号进行抽检结果表明, 青海地区果实百粒重最高, 达22.68 g, 极显著地高于其他省区<sup>[6]</sup>; 其次为甘肃。果实百粒重从大到小依次为青海、甘肃、新疆、宁夏、内蒙古、河北。

1.1.2 水土资源适宜 枸杞根系发达, 抗旱耐盐碱能力强, 在干旱荒漠地仍能生长。优良栽培品种、生长期水分充足是枸杞高产的保证。靖远年降水量仅200 mm, 年蒸发量达1500~1600 mm, 但黄河流经县境154 km, 灌溉面积6.37万hm<sup>2</sup>。靖远枸杞主要集中在县域内兴电工程、双永工程2个高扬程灌区, 该区域土层深厚, 土壤肥沃, 含有丰富的有机质和多种微量元素。透气透水性好, 盐碱低, 水利设施完备, 充分保证了枸杞花期、果期水分需求, 促进果实膨大和营养成分积

累。

1.1.3 优越的地理位置 靖远县北部与宁夏中卫、海原等地相毗邻, 丘陵残塬和沟谷平原盆地相互交错, 人文景观相近, 地理条件相似, 种植地域相连, 古今都是盛产枸杞的地方。靖远县枸杞主产区交通便利, 没有大型污染性工矿企业, 土壤、大气、水质均符合国家农业生态环境保护相关规定。种植枸杞还是生物治碱的有效措施, 更有防风固沙、防止水土流失的作用, 靖远枸杞种植基地也构筑了兰州北部的生态屏障。

### 1.2 品质特色明显

靖远枸杞, 幼果绿色粗直, 成熟果实多长椭圆状, 浆果红色, 果皮肉质, 多汁液, 味甘甜, 籽少, 干果基部具有明显白色果梗痕。根据农业农村部枸杞产品质量监督检验测试中心测定, 靖远枸杞的成分指标(表1)符合《中华人民共和国药典》(2020版)枸杞多糖含量 $\geq 180$  g/kg、甜菜碱含量 $\geq 5.0$  g/kg的规定。

表1 靖远枸杞不同品种的药用、营养成分 g/kg

品种	枸杞多糖	甜菜碱	黄酮	总糖	蛋白质	脂肪
宁杞1号	39.6	11.0	0.34	564	131	32
宁杞7号	54.0	5.5	0.18	500	142	36
蒙杞1号	56.5	11.8	0.27	455	166	36
甘杞2号	37.4	11.8	0.52	580	124	30

### 1.3 人文历史悠久

靖远是中国西北一个古老而文明的县份, 黄河穿境而过, 是黄河上游中国游牧文明向农耕文明的过渡地带, 孕育了黄河上游这片肥沃的土地, 西汉时期拓田引灌, 是黄河上游农业开发最早的地区之一。靖远历史文化底蕴厚重, 地理人文景观素独特, 素有“秦陇枢机”“金城锁钥”之称<sup>[3]</sup>。据清康熙四十八年《重纂靖远卫志》记载: “枸杞拱把成树, 五月结实, 红甘可食”<sup>[4]</sup>。据《白银市志》中记载, 1960年, 境内开始引进枸杞、当归、连翘等多个品种; 1966年, 靖远引种枸杞、杜仲等品种, 种植面积达2.33 hm<sup>2</sup>。

靖远枸杞蜚声中外, 被誉为枸杞之佳品, 得益于天时地利, 功就于人勤艺精。靖远“茨园”土壤谐和, 温寒兼容, 排灌适时, 光照充足, 得天独厚的自然环境适宜枸杞的生长; “茨农”父授子嗣、相互传授, 积多年栽培枸杞之经验, 使靖远

枸杞品正久袭，名压群芳，成为全国驰名的陇上名品之一。靖远枸杞粒大、味甘，营养和经济价值高，自古就有“一亩园十亩田”之说。最早产于靖安乡、五合乡、东升乡、北滩乡、永新乡等干旱半干旱阴凉地区，田间地头和山坡上有大量野生枸杞生长。目前在大芦镇中砂沟村，至今生长着树龄近百年、直径达 25 cm 的野生枸杞。

#### 1.4 发展基础良好

靖远枸杞于 2012 年 12 月被认定为国家地理标志保护产品，2016 年荣登中国品牌价值榜，品牌价值达 18.57 亿元，2017 年被列入全国名优特新农产品目录<sup>[7]</sup>。2018 年，在上海举办的中国品牌价值评价信息会上，跻身区域品牌(地理标志产品)前 100 名，是唯一入围百强榜的枸杞品牌。2020 年，靖远枸杞入选“甘味”公用品牌目录<sup>[8]</sup>。2021 年入选国家首批地理标志运用促进重点联系指导名录。2022 年入选国家地理标志助力乡村振兴典型案例。自 2015 年起已成功举办了多次甘肃·靖远枸杞采摘节暨经贸洽谈会<sup>[9]</sup>。经过多年探索，靖远县初步打造了集枸杞种植生产、科技研发、休闲旅游等为一体的枸杞特色小镇，建成 20 个“万亩”枸杞规模化种植基地和脱贫产业示范园区，扶持壮大了恒泰泽、鼎鑫农业等 10 多家龙头企业和金田野、恒盛源等 138 家农民专业合作社，培育打造了高原宏、陇原红等 36 个枸杞商标，精心研发了枸杞原浆、枸杞蜂蜜、枸杞酒等一系列枸杞产品，其中高原宏枸杞被评为甘肃名牌产品、获得欧盟有机认证<sup>[10]</sup>。2021 年 7 月靖远县自主选育的枸杞新品种甘杞 2 号通过国家林业和草原局审查，为甘肃省第 2 个枸杞新品种。

## 2 存在问题

### 2.1 栽培管理粗放，机械化程度低

枸杞栽培水平低，水肥一体化、机械化程度不高。田间管理粗放，肥、水、药、修剪管理措施不统一，产量不高，品质不优。过量施肥造成土壤板结，滥用农药导致农残超标<sup>[11]</sup>。近年来，因干旱用水量大，高扬程灌区灌水周期长，枸杞结果期供水间隔长达 45 d，造成枸杞产量不高。病虫害监测预报体系不健全，春秋两季病虫害防治不到位，忽视生产前期和后期防治，绿色防控不到位。

### 2.2 枸杞品种单一，新品种更替慢

枸杞主栽品种比较单一，优良新品种更替速度慢。靖远枸杞规模化种植早，树木老化、品种单一。优良新品种比较少，缺少良种繁育基地，老旧园改造难度大，品种更替速度慢。目前的主栽品种主要有宁杞 1 号和宁杞 7 号，其中宁杞 1 号果粒小、采摘费时费工<sup>[12]</sup>；宁杞 7 号采摘后期果粒变小，不便采摘，对农药敏感容易造成药害，且易感根腐病，2020 年主栽区大面积爆发根腐病，造成严重减产。总体上优良新品种比较少，缺少良种繁育基地，老旧园改造难度大，品种更替速度慢。

### 2.3 枸杞品牌众多，缺乏主打品牌

本地枸杞品牌众多，但缺乏具有区域影响力的主打品牌。靖远本地枸杞加工企业少、规模小，产业链条短、精深加工严重不足，大多以筛选、包装等初级加工为主，生产体系、经营体系尚不健全，生产效益尤其是加工增值效益低<sup>[13]</sup>。靖远枸杞品牌质量缺乏统一规范标准、统一管理模式。企业生产加工层次较低，农户生产的大量优质枸杞多由宁夏商客上门收购流入宁夏市场贴牌销售。

### 2.4 科研人才短缺，研发水平落后

从事枸杞产业研发的专业技术人员短缺，技术研发水平落后，产品开发力度受限<sup>[14]</sup>。没有专门的枸杞科研机构，专门从事枸杞研发的科技人员较少，全靠技术爱好者凭借工作热情默默奋斗。科研经费投入有限，科技支撑力不足，科技成果转化率低，制约着枸杞产业的研发<sup>[15]</sup>。

### 2.5 采摘人工成本高，机械化需求日益突出

枸杞采摘费工费时费力，效率低，采摘工不足，人工成本高<sup>[16]</sup>。枸杞属于灌木茄科作物，边开花边结果，不能集中成熟，采摘是成本投入最高的环节，费时费工，已不能满足产业发展的需求<sup>[17]</sup>，机械化生产与管理代替传统种植模式的需求日益突出。

### 2.6 防御自然灾害能力差

枸杞露地栽培，每年春季晚霜冻害普遍发生，严重影响枸杞春季枝条的发育。每年 7 月初至 8 月底，枸杞果实成熟期恰逢雨季，冰雹、阴雨天气频繁发生，容易造成烂果、黑果，严重影响枸杞的产量和品质。

### 3 发展思路

#### 3.1 打造标准化示范基地, 推广绿色高效生产技术

依托靖安乡、五合镇、东升镇、北滩镇等枸杞规模化种植基地, 在每个乡镇集中连片区建成标准化技术综合示范基地 1 个, 以绿色枸杞高效标准化生产为基础, 注重栽培环节措施应用, 推进统防统治方式与绿色防控技术措施集成融合。重点把握枸杞萌芽、开花、坐果、采收等生产关键期, 引导群众按照绿色标准化要求进行农业生产, 采取合理修剪、灌水、统防统治等农艺措施<sup>[18]</sup>, 加大水肥一体化技术示范, 推广绿色标准化生产管理技术, 解决肥、水供应需求, 减少病虫害发生, 提高产量。加强枸杞干果品质监测与流通监管, 确保源头安全, 提升产品品质<sup>[19]</sup>。

#### 3.2 建立枸杞良种繁育基地, 加大优质新品种推广力度

建立枸杞良种繁育基地, 加大新品种选育力度, 加快苗木繁育与推广, 加强新品种资源保护利用<sup>[20]</sup>。2020 年白银市农业技术服务中心选育的甘杞 1 号果粒大、耐药性较好, 不易形成药害<sup>[21]</sup>; 2021 年靖远县农业技术推广中心选育的甘杞 2 号, 营养成分与宁杞 1 号相近或略高(表 2), 但物候期早, 果粒大、结果枝条长、连续坐果能力强、中后期果粒均匀, 产量高, 便于采摘, 产量优势明显。根据田间测定, 5 龄以上的甘杞 2 号干果产量为 6 000 kg/hm<sup>2</sup> 以上, 比同区域宁杞 7 号同龄树增产达 60%, 较同区域宁杞 1 号同龄树增产 30% 以上。目前需要加大宣传推广力度, 加快品种新老更替和老旧园改造。

表 2 甘杞 2 号与宁杞 1 号的干果营养成分 g/kg

品种	总糖	枸杞多糖	脂肪	甜菜碱	黄酮
甘杞2号	580	37.4	30	11.8	0.52
宁杞1号	564	39.6	32	11.0	0.34

#### 3.3 着力打造枸杞区域特色品牌

依托五合镇枸杞小镇的区位优势, 鼓励企业等经营主体优化合作、兼并重组, 优选扶持培育 2~3 家集科技研发、种植生产、加工转化、装备制造、物流销售等为一体的创新型企业联合体或龙头企业。重点引进 1~2 家从事枸杞药品、保健品、功能性食品等开发加工型企业, 延伸枸杞产

业发展链条, 打造枸杞产业发展新格局。深度挖掘县域枸杞历史文化, 充分发挥全县枸杞的特色优势, 全力打造靖远枸杞特色品牌<sup>[22]</sup>。

#### 3.4 组建专家技术团队, 加强产业技术支持

一是紧抓中央组织部等部门向国家乡村振兴重点帮扶县选派科技特派团的契机, 积极与科研院所从事育种、土壤、病虫害、果实保鲜与加工、种质资源保护与利用等行业专家对接, 加大与科研院所合作, 引进枸杞产业高端人才, 组建枸杞专家技术团队。二是充分发挥省、市、县各级专业技术人员的作用, 围绕枸杞标准化种植、新技术推广、新产品研发等重点内容, 开展产业指导服务、技术瓶颈集中攻关, 对县乡两级农技人员、农资经营主体、枸杞种植农户、企业带头人等进行系统培训<sup>[23]</sup>, 提升枸杞全产业链的专业素质和操作能力, 健全枸杞病虫害监测预警预报和服务体系。三是重点关注国内外枸杞研究领域最新成果, 及时转化应用, 提高枸杞研发产品的营养价值, 增加其附加值。

#### 3.5 引进现代农机装备, 加强研发力度

强化与科研院所合作, 加大科技投入和先进农机具的研发力度, 同时引进适宜枸杞园机械化作业的现代农机装备, 通过实际操作, 不断改良农业生产机械, 改进标准化宜机种植模式。同时, 积极选育优质枸杞品种, 配套农机农艺深度融合模式, 提升机械化程度, 实现枸杞产业节本增效<sup>[24]</sup>。

#### 3.6 统筹规划布局, 拓宽枸杞产业现代化发展道路

首先做好顶层设计, 在老旧枸杞园、低产园提升改造过程中, 构建精准化、数字化、现代化的枸杞产业发展体系, 制定符合靖远枸杞生产的宽行机械作业种植规程, 配套水肥一体化装备, 逐年逐批进行提升改造, 逐步实现枸杞品种更新复壮、升级换代。其次, 在今后的枸杞产业发展规划中, 要开展水肥一体化、数字农业、远程管控, 生产追溯等智慧农业探索, 实现生产环节智能管控, 水、肥、药、人等系统化管理。最后, 示范推广枸杞简易化设施栽培, 实现枸杞春季防冻、采摘期防雨、防冰雹, 降低枸杞烂果、病果, 进一步提高枸杞品质和效益。探索研究枸杞与粮

油(豆类、油菜等)作物套种模式,实现枸杞生产与保证粮油供给兼顾。

#### 参考文献:

- [1] 张江江. 一路幽香飘过[N]. 白银日报, 2017-11-07(003).
- [2] 贵富堂. 五合镇:“金果”产业助农富[N]. 白银日报, 2020-09-12(002).
- [3] 董金霞. 万亩荒滩变良田——靖远县实施平田造地富民工程纪实[J]. 中国农业经济, 2011(8): 64-65.
- [4] 宋秉棣. 打造富民强县“金果产业”[N]. 甘肃经济日报, 2016-05-31(003).
- [5] 王 军. 固原市原州区枸杞产业发展现状及对策[J]. 现代农业科技, 2018(9): 122; 124.
- [6] 张 磊, 郑国琦, 滕迎风, 等. 不同产地宁夏枸杞果实品质比较研究[J]. 西北药学杂志, 2012, 27(3): 195-197.
- [7] 张晓芳. 对固原市原州区枸杞产业发展的思考[J]. 现代农业科技, 2014(14): 305.
- [8] 丁 婕. 关于宁夏枸杞产业发展的思考[J]. 北方果树, 2007(5): 41-42.
- [9] 樊东隆. 靖远县枸杞产业发展现状与发展规划[J]. 甘肃农业, 2014(7): 21-22; 25.
- [10] 王文君. 甘肃靖远县枸杞产品开发现状及建议[J]. 商业研究, 2018(16): 11-12.
- [11] 张振刚. 对景泰枸杞产业的发展思考及建议[J]. 甘肃农业, 2016(11): 15-16.
- [12] 李向东, 康天兰, 刘学周, 等. 甘肃省枸杞产业现状及发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2017(1): 65-69.
- [13] 胡建玉. 靖远县枸杞产业发展现状及对策研究[J]. 农业科技与信息, 2017(19): 9-10.
- [14] 李 强, 闵庆文, 张永勋. 宁夏中宁枸杞产业发展现状及对策研究[J]. 北方园艺, 2015(4): 168-171.
- [15] 马振敦. “金果果”香飘农家富——靖远县推进枸杞产业发展侧记[N]. 白银日报, 2015-06-26(001).
- [16] 张强中. 擦亮“靖”字招牌 发展特色产业[N]. 甘肃经济日报, 2020-01-02(003).
- [17] 张强中. 靖远枸杞成为“红色银行”[N]. 甘肃经济日报, 2018-11-29(003).
- [18] 亦 欢. 枸杞的红色之旅[J]. 消费指南, 2013(10): 24-25.
- [19] 张强中. 培育“金果产业”建起“绿色银行”[N]. 甘肃日报, 2018-07-30(006).
- [20] 高玉萍. 靖远县枸杞产业现状与发展对策探讨[J]. 甘肃林业科技, 2019, 44(1): 44-46; 50.
- [21] 贺 娟. 甘肃靖远地区枸杞生长的影响因素及控制方法[J]. 中国果菜, 2019, 39(1): 48-50; 56.
- [22] 陈启辉, 张 颖, 申培增, 等. 甘杞1号枸杞标准化栽培技术规程[J]. 寒旱农业科学, 2023, 2(3): 291-294.
- [23] 陈启辉, 张 颖, 关参政, 等. 绿色食品枸杞生产技术规程[J]. 寒旱农业科学, 2023, 2(5): 480-483.
- [24] 张建金, 李振谋, 申培增, 等. 枸杞日光温室温床促根扦插育苗技术[J]. 甘肃农业科技, 2022, 53(2): 84-86.