

永靖县草莓产业现状及发展建议

何正奎, 王巧云, 张文贞
(永靖县农业技术推广中心, 甘肃 永靖 731600)

摘要: 草莓产业是永靖县特色农业的优质名片。通过对永靖县草莓产业发展提出新思路和新理念, 为永靖县草莓产业进一步高质量发展提供决策支持。在概述永靖县草莓产业发展现状的基础上, 分析了目前永靖县草莓产业发展存在的问题, 提出了加强草莓产业规划引导; 进一步提升草莓产业科技支撑能力; 健全草莓种苗繁育技术体系; 加快实施草莓规范化生产; 大力推动草莓品牌化建设; 创新草莓产业发展壮大的机制等发展建议, 并提出了今后永靖县草莓产业的发展重点。

关键词: 草莓产业; 现状; 问题; 建议; 永靖县

中图分类号: S668.4

文献标志码: A

文章编号: 2097-2172(2024)04-0325-05

[doi:10.3969/j.issn.2097-2172.2024.04.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.2097-2172.2024.04.005)

Status and Development Suggestions of the Strawberry Industry in Yongjing County

HE Zhengkui, WANG Qiaoyun, ZHANG Wenzhen
(Yongjing County Agricultural Technology Extension Centre, Yongjing Gansu 731600, China)

Abstract: The strawberry industry serves as a hallmark of high-quality agriculture in Yongjing County. This paper presents new ideas and concepts for the development of the strawberry industry in Yongjing County, offering decision-making support for its further high-quality development. Based on an overview of the status of the strawberry industry in Yongjing County, this paper analyzes existing issues and proposes development suggestions including strengthening industry planning guidance, enhancing technological support for the strawberry industry, improving the breeding technology system for strawberry seedlings, accelerating the implementation of standardized strawberry production, vigorously promoting brand development, and innovating mechanisms for the growth of the strawberry industry. It also identifies key focus areas for the future development of Yongjing County's strawberry industry.

Key words: Strawberry industry; Status; Issue; Suggestion; Yongjing County

草莓属蔷薇科多年生草本水果, 果实鲜红、芳香多汁、酸甜鲜美, 富含多种微量元素, 营养价值丰富, 素有“水果皇后”之称^[1-10], 深受消费者的喜爱。同时, 草莓因种植周期短、结果早、收益早、采果时间长、经济效益高、适于设施栽培等优势而备受种植者欢迎, 成为我国发展速度最快的新兴浆果之一^[3]。目前, 中国草莓栽培面积大约为 36.67 万 hm^2 , 在小浆果品类中居世界第一, 全国各地广泛种植。中国是全球第一草莓出口强国和第一消费强国^[11-12]。甘肃省草莓种植面积约 2 200 hm^2 , 其中栽培草莓约 1 400 hm^2 , 主产区区域主要以永靖县为主。永靖县位于甘肃省中部

西南, 区域内海拔 1 560 ~ 2 851 m, 多年平均气温 10 $^{\circ}\text{C}$, 绝对最高气温 39.1 $^{\circ}\text{C}$, 绝对最低温度 -23.1 $^{\circ}\text{C}$, 为大陆性气候, 生态类型有川塬区、高寒阴湿区和干旱半干旱区。相对湿度平均为 56%, 无霜期 167 d, 日照时数 2 535 h, 年均降水量 260 mm 左右, 蒸发量 1 500 mm 左右。川塬小气候条件适宜草莓生产和草莓种苗繁育。截至 2023 年永靖县栽培草莓生产面积达 533.3 hm^2 , 品种主要以引进的日本品种章姬和国内育成品种妙香 7 号为主^[11, 13-14], 栽培方式以日光温室设施栽培或塑料拱棚栽培为主, 草莓产业已成为永靖县特色农业的优质名片, 是面向高附加值现代化农业发展出

收稿日期: 2024-02-05; 修订日期: 2024-02-21

作者简介: 何正奎(1967—), 男(土族), 甘肃积石山人, 推广研究员, 主要从事农业技术推广工作。Email: gsyjhzk@163.com.

执笔人: 王巧云。

的设施农业首选产业,是乡村振兴的优选路径之一^[2]。随着草莓新品种的选育及推广,繁育方式、栽培及管理技术的逐步改良升级,草莓产量水平提升明显,生产现代化程度也逐步提高,草莓产业的发展对当地丰富农产品市场和休闲采摘游及农民增收具有重要作用,是名副其实的小产业、大市场^[5]。为了对永靖县草莓产业发展注入新思路、新理念,促进永靖县草莓产业进一步高质量发展,进而壮大永靖县草莓产业,提升种植户的科技水平,提高产品质量和效益,带动群众增收致富。随着市场需求的多样化,对永靖草莓产业发展提出了新的挑战,在科学地分析永靖草莓产业发展现状及存在的问题的基础上,提出了永靖草莓产业切实可行的发展建议,并提出了今后永靖县草莓产业发展的重点任务,有助于推进永靖草莓产业持续高质量发展。

1 永靖县草莓产业发展现状

1.1 种植面积稳定,产量及效益提升明显

永靖县草莓栽培面积约 533.3 hm²,主要遍布于太极、刘家峡、盐锅峡、西河、岷源、三塬等 6 个川塬镇,“刘家峡草莓”在省内外享有很高知名度,目前已成为兰州、西宁、临夏等周边地区的草莓供应基地。永靖县以三塬现代农业产业园、三马台循环农业示范园、永靖县黑方台地质灾害区现代高效节水农业示范基地、罗川台农业科技示范园等四个示范基地为核心,辐射带动周边村庄发展。永靖县的草莓栽培形式主要有节能日光温室和钢架大棚种植,在节能日光温室种植时平均产量高达 45 000 kg/hm²,产值超过 150.0 万元/hm²,投入约 45.0 万元/hm²,纯收入 105.0 万~120.0 万元/hm²,经济效益相当可观。塑料大棚种植时平均产量约 30 000 kg/hm²,产值约 60.0 万元/hm²,纯收入约 37.5 万元/hm²。目前有游客自采、街头零售、批发、电商等多渠道销售。

永靖县草莓生产苗年需求量约 8 000 万株,苗木来源为 50%以上外地购买,其余为农户自繁自育,部分口感较好且市场受欢迎的新品种苗木主要从外地调入。永靖县相对于我国西南省份的高原育苗具有更加优越的自然条件,夏季气温较低且降水量少、空气干燥等气候条件使得草莓育苗发病率极低,并且由于海拔较高、昼夜温差大,

繁育的草莓苗植株矮壮、花芽分化也相对平原地区更早,秋季栽培后草莓上市时间普遍提前,产量和经济效益相对更高。

1.2 政策支持力度较大

近年来,永靖县重点支持草莓产业发展,将草莓产业打造成永靖县特色农业的优质名片,相继出台了《临夏州“十四五”推进农业农村现代化规划》《永靖县 2022 年百合产业提质增效工程实施方案等七个方案的通知(县委办发[2021]81号)》《永靖县 2022 年蔬菜产业绿色创建工程实施方案》等文件以及 2022 年度永靖县中央定点帮扶项目(特色产业技术支撑体系建设项目)、中国地震局定点帮扶项目等有关项目的实施方案,均对草莓产业发展做了部署和具体安排,并于 2021 年成立了永靖县草莓产业协会。

1.3 具有一定的种植规模,品牌效应凸显

永靖县草莓具备一定的产业基础,草莓年产值数亿元,产量约 2 万 t,在脱贫攻坚和乡村振兴有效衔接中发挥着重要作用。近年来种植规模稳步扩大,节能温室种植、钢架大棚种植、基质种植等各种种植形式并存。“刘家峡草莓”远近闻名,品牌价值持续提升,吸引兰州、西宁等周边大城市消费者前来采摘和休闲,以草莓为主题的三产融合得以快速发展。

1.4 具有较为完善的品种和技术积累

近年来,由于草莓种植经济效益较高,效益和技术驱动了产业的提质增效和转型升级。在中国地震局定点帮扶项目的持续支持下,依托中国农业科学院郑州果树研究所和永靖县农业技术推广中心等单位组建了永靖县草莓专家工作站,加快了草莓品种、栽培技术、产品标准化、种植模式化等方面的创新并加以推广应用,大大增强了永靖草莓产业的科技支撑能力和产业影响力。

2 永靖县草莓产业发展中存在的问题

2.1 品种更新换代慢,新优品种种植面积小

目前永靖县草莓主栽品种是妙香 7 号和章姬,妙香 7 号丰产、抗病、耐盐碱、适应性强,但果实品质中等偏上,而且成熟期偏晚,前期产量低,影响总体经济效益;章姬是日本品种,品质优良,在国内已种植 20 a 以上,但不抗白粉病、炭疽病,果实偏软,不耐贮运,且经长期种植已经出现种

性退化、抗病能力降低、果品质量变劣、繁育率下降等现象,目前国内新选育的优良品种如中莓系列、京香系列等优良品种均已在永靖示范推广,但面积较小。

2.2 种苗繁育技术水平较低

永靖县由于草莓种苗来源混乱,病害交叉感染和传播,造成的危害和经济损失较为严重。草莓苗主要为外地购买或群众自己繁殖,育苗合作社或企业很少,群众繁育种苗,购买的母苗不是正宗的脱毒苗,并且品种少,加之管理水平低,导致生产的种苗病虫害较多,定值后死苗现象较严重,产量相对较低。

2.3 连作障碍和土壤盐渍化较重

永靖草莓主要以日光温室等设施栽培为主,较少轮作,连作障碍成为突出的问题。土壤药剂熏蒸消毒应用不普及,农户普遍采用太阳能消毒,虽然消毒成本低,但消毒不彻底,控制病害效果有限。另外,由于在设施内旱地栽培,长年累月施肥,土壤盐渍化较重,有机质含量偏低,引起植株生长不良和产量下降。

2.4 市场开拓不够,品牌创建需加强

草莓市场开拓不够,市场体系不健全,销售渠道相对单一。精品包装占比小,电商刚起步,产、供、销产业链脱节,没有规模较大的包装分销和加工企业,“刘家峡草莓”品牌影响力初步形成,但仍需扩展和提升。

2.5 政策支持力度仍需加强

草莓以设施栽培为主,前期建棚、水肥一体化等基础设施投入大,对品种、技术的要求较高,规模适度扩大和产业高质量发展需要政府在设施建设、品种技术引进示范等方面提供项目和资金支持。另外,新品种、新技术、新产品等引进需要政府部门的对接,技术交流与合作需要政府搭台,种植规模和产业的高质量发展需要政府的引导。

3 永靖草莓产业的发展建议

3.1 加强草莓产业规划引导

根据永靖县特色农产品发展规划,对永靖县草莓生产布局进一步优化。一是坚持适地适种。总体上应针对各个地区小气候和土质等自然环境,实施功能区规划,明确不同种植方式的草

莓生产最佳适合生态区。永靖县沿黄两边川塬地区土壤和灌溉水偏碱,冬季气温偏低,应发展以新型日光温室为主的促早栽培,选择浅休眠早熟品种;另外,适度发展三层薄膜大棚覆盖的半促成栽培,选择中晚熟品种,以及耐盐碱草莓品种。二是坚持市场导向。立足多元化、优质化的市场需求,充分考虑县内县外两个市场,以满足当地市场为前提,优先发展市场需求量大、占有率高、前景广阔的品种。三是坚持适度规模生产。统筹考虑兰州、西宁等周边地区草莓产品供给能力,科学合理规定各产区产品规格,以效益为中心,形成均衡有序的草莓生产供应体系。

3.2 进一步提升草莓产业科技支撑能力

一是新品种引进示范。鼓励示范园区引进一些具有口味、香味、营养含量、鲜食加工兼用,抗病性强、抗逆性好、适贮运等特点的好品种。二是新技术示范推广。加快应用水肥一体化灌溉、生物有机肥、绿色有机防控、智能管控、土壤消毒、无土栽培等新技术的示范推广,构建草莓水果安全品质的监测系统,以及充实草莓加工衍生产品,提升附加值,延长产业链。三是管理模式提升。推进互联网+、智能管理、物联网检测等设施设备在草莓生产上的运用,形成全新的生产模式,提升企业生产管理的智能化、信息化管理水平。

3.3 健全草莓种苗繁育技术体系

一是健全繁育制度。加快形成草莓脱毒幼苗繁殖技术体系,开展苗木纯度鉴定与病毒检测工作,建立和完善草莓病毒分子检测方法。通过脱毒、快繁、隔离、鉴定等技术,从源头上确保优良品种的原原种苗质量^[13]。依托中央、省州产业扶持项目,建立本地草莓优质种苗扩繁基地,增加无病毒或病毒少的种苗量,提高种苗成活率,提升产品品质和单产。二是加强种苗品质监督管理。根据最新制定的《种子法》的规定,进一步健全了苗木品质管理体系,严格苗木监督检查,并及时地为生产提供纯度高、健康优良的草莓优质种苗。三是加强优质种苗技术推广。借助种植大户、民营企业等新型市场营销主体,打造优良草莓种苗繁育示范基地,促进健康种苗的推广应用。

3.4 加快实施草莓规范化生产

制定刘家峡草莓地方标准。根据永靖县生态

环境、土壤质量等因素,参考国家、行业标准,制定若干适合永靖县草莓种植及种苗繁育的地方标准并加强标准推广。在优势产区,依托蔬菜产业协会、合作社、龙头企业,建立一批草莓生产及种苗繁育示范基地,组织全县农户观摩学习,提高农户发展草莓信心,引导农户发展草莓,并按标准化生产。强化产品质量管理。围绕地方优势产区建设草莓产品质量安全全程监督管理机制,进一步完善农药、肥料、种苗、地膜等生产物资的管理制度、做好生产记录、产品质量监测等,以保障产品质量安全。

3.5 大力推动草莓品牌化建设

联合草莓协会等社会组织,共同推动草莓品牌构建,积极提高有机蔬菜或绿色蔬菜标准化生产意识,引导种植户向品牌化发展^[13]。推进科技成果转化,推广应用新技术、新品种。通过媒体等宣传平台,积极提升“刘家峡草莓”公共品牌影响力。

3.6 创新草莓产业发展壮大的机制

在政府政策支持下,尽快形成新型经营主体。加强合作社、龙头企业和种植大户的培养,通过宣传培训、实地观摩等方式,引导种植户标准化生产。加大水果或蔬菜(草莓)产业协会等社会化社会服务机构扶持力度。开展物资统一供应、病虫害统防统治等社会化业务,以提升草莓产业的组织化水平。积极推动“三产”结合。积极发展贮运加工业、休闲农业、乡村旅游和电子商务等新兴业态、新产业、新模式,推进线上线下融合发展,满足不同群体不断升级的消费需求。

4 永靖草莓产业的发展重点

4.1 建设永靖县草莓产业研发中心

积极创造条件,建立具备法人资格的新型研发机构,使其成为新品种、新科技、新产品开发、生产新模式的研发和策源地。开展草莓种植实用技术人才培训工程建设,为种植大户、家庭农场、种植企业等蔬菜(草莓)产业协会会员培训草莓实用技术人才、管理人才和新型职业农民。

4.2 建设草莓三级种苗繁育体系

以永靖县农发集团百合组培中心为基础,建立草莓脱毒苗木繁殖中心,包括原种苗木繁殖圃、生产用苗标准化繁育基地等设施,使其具备年产

原种苗 5 万株、种苗 100 万株的生产能力,辐射繁育生产苗 5 000 万株以上,以满足当地草莓园用苗需求,并外销省内外,形成新的经济增长点。生产用苗育苗基地主要建在三塬镇、岷源镇、盐锅峡镇等草莓主产区,选择水土较好的地块,采用节水灌溉技术,繁育优质商品苗,满足当地需求。

4.3 建设智慧草莓园

引入智慧草莓大数据平台管理系统,包括草莓种苗追溯子系统、大棚智能监控子系统、大棚设施远程控制子系统、草莓种植知识服务子系统、草莓种植过程数字化管理子系统等。同时配套硬件设备,基于 5G 通信技术打造数智草莓生产样板,实现草莓智能控制流程中灌溉、施肥、环境管理、大数据分析以及设备巡检的全托管服务。在智慧草莓园建设产值 150 万元/hm² 以上的高产值示范园,形成可复制可推广的永靖模式,引领甘肃草莓产业发展。

4.4 建设无土栽培示范基地

2022—2025 年,在盐锅峡镇规划建设“黑方台地质灾害区现代高效节水农业示范基地”,计划建立日光温室 1 516 个,其中部分种植草莓,采用高架无土栽培模式^[15]。草莓无土栽培对生产环境、品种、技术等要求更高,集成了现代农业最新种植技术。因此,必须组建生产管理团队,按照项目实施要求,对草莓新品种新技术新产品开发新模式进行集中展示。

4.5 创建以草莓为主导产业的国家级现代农业产业园

以三塬现代科技农业示范园、三马台循环农业示范园、盐锅峡黑方台地质灾害区现代高效节水农业示范基地、罗川台科技示范园等四个农村示范园为生产核心,并辐射带动周边发展。重点打造 1~2 个草莓主题示范园或草莓小镇,创建以草莓为地方特色优势主导产业的国家级现代农业产业园。

4.6 建设草莓采后分拣包装物流保鲜和加工体系

建设预冷、分拣包装生产线、冷链物流等采后冷链体系,以及草莓衍生品设计和加工体系^[16]。以龙头企业为主体,组建草莓营销体系,开展以品牌效益为核心的营销策划,以自采、批发、电

商平台等多种销售方式,提高产品附加值和草莓产业效益。

4.7 提升“刘家峡草莓”品牌价值

申报“刘家峡草莓”“三品一标”认证,促其登录名特优新产品名录。举办草莓节会,加强媒体宣传,以“刘家峡草莓这十年”做专题报道,创建“草莓之乡”,提升“刘家峡草莓”品牌价值。

参考文献:

- [1] 许影强. 设施草莓高产栽培技术[J]. 乡村科技, 2021(6): 74-75.
- [2] 彭珍凤, 鄂颖. 镇江市设施草莓产业发展现状及建议[J]. 农业装备技术, 2023, 49(6): 13-14; 19.
- [3] 姜莉莉, 田中一久, 宗晓娟, 等. 山东省草莓产业现状及发展建议[J]. 农业科技通讯, 2023(2): 13-16.
- [4] 黄齐, 孔丽娟, 高会, 等. 邹城市草莓产业发展现状与思考[J]. 基层农技推广, 2023, 11(5): 65-67.
- [5] 钱伟红, 施星仁, 陆群康, 等. 湖州草莓生产现状与发展措施[J]. 新农村, 2023(2): 12-13.
- [6] 许佳君, 王盼盼. 江苏省草莓产业发展现状及对策分析[J]. 热带农业科学, 2022, 42(12): 131-135.
- [7] 田中一久, 焦其芬. 草莓育苗现状及发展对策[J]. 落叶果树, 2023, 55(1): 8-11.
- [8] 蒲忠贵, 张庆全. 草莓茎尖组织培养技术研究[J]. 甘肃农业科技, 2022, 53(9): 86-89.
- [9] 李玉亮, 胡轶林, 潘旭升, 等. 兰州新区日光温室绿色食品草莓生产技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2020(5): 91-94.
- [10] 汤玲, 贺欢, 孔芬, 等. 甘肃省草莓产业发展现状及建议[J]. 甘肃农业科技, 2017(12): 86-89.
- [11] 王卫成, 汤玲, 潘艳花, 等. 甘肃草莓种业现状及发展对策[J]. 寒旱农业科学, 2023(11): 1009-1012.
- [12] 李亮杰, 楚宗丽, 张惠妹, 等. 河南省草莓生产现状调查、经济效益分析及发展建议[J]. 中国果树, 2022(7): 97-102.
- [13] 汤玲, 贺欢, 杨馥霞, 等. 草莓品种引种观察试验初报[J]. 寒旱农业科学, 2022, 1(3): 224-226.
- [14] 杨馥霞, 汤玲, 贺欢, 等. 低温下7个草莓品种的抗性生理指标比较[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(4): 14-17.
- [15] 林森, 郭文忠, 郑建锋, 等. 基于知识图谱和机器视觉的智慧草莓生产托管服务系统实践[J]. 农业工程技术, 2021(2): 17-20.
- [16] 邱朝坤, 范露, 赵晓菲, 等. 溶菌酶和乳酸链球菌素在草莓保鲜中的应用研究[J]. 湖北农业科学, 2014(4): 1631-1633; 1722.