

嘉峪关市草莓产业发展现状及 高质量发展建议

刘芬¹, 杨怀峰², 王开虎², 王军³, 李宽莹¹

(1. 甘肃省农业科学院林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 嘉峪关市文殊镇农业综合服务中心, 甘肃 嘉峪关 735104; 3. 嘉峪关兴旺果蔬种植农民专业合作社, 甘肃 嘉峪关 735104)

摘要: 草莓作为深受消费者青睐的浆果, 已成为嘉峪关市民冬日休闲采摘的首选项目。草莓产业作为嘉峪关市特色农业, 随着产业的发展对草莓种植技术提出了更高要求。通过实地调研和文献梳理, 对嘉峪关市草莓产业的发展现状及存在的主要问题进行了分析, 提出了构建草莓三级育苗体系, 培育优质脱毒苗; 推进草莓标准化生产, 促进品质提升; 给予产业扶持政策和扶持资金; 强化源头控制, 保障安全生产; 拓展营销渠道, 延伸产业链等嘉峪关市草莓产业高质量发展建议, 以期嘉峪关市草莓产业的高质量可持续发展提供借鉴。

关键词: 草莓; 产业现状; 高质量; 发展建议; 嘉峪关市

中图分类号: S668.4

文献标志码: A

文章编号: 2097-2172(2024)11-1011-04

doi:10.3969/j.issn.2097-2172.2024.11.006

Current Situation and Suggestions for the Development of Strawberry Industry in Jiayuguan

LIU Fen¹, YANG Huaifeng², WANG Kaihu², WANG Jun³, LI Kuanying¹

(1. Institute of Fruit and Floriculture Research, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Wenshu Township Agricultural Comprehensive Service Centre, Jiayuguan City, Jiayuguan Gansu 735104, China; 3. Jiayuguan Xingwang Fruit and Vegetable Planting Farmers' Professional Cooperative, Jiayuguan Gansu 735104, China)

Abstract: As a popular fruit with consumers, strawberries have become the first choice of winter leisure picking for Jiayuguan citizens. The strawberry industry, as a characteristic agricultural sector in Jiayuguan, faces higher demands for strawberry cultivation techniques with its development. Through field research and literature reviewing, an analysis of the current situation and major issues facing the strawberry industry in Jiayuguan City is conducted. Suggestions are made such as establishing a three-level seedling cultivation system to nurture high-quality, virus-free seedlings, promoting standardized strawberry production to enhance quality, providing industry support policies and funding, strengthening source control to ensure safe production, and expanding marketing channels to extend the industry chain. These suggestions aim to provide a reference for the high-quality and sustainable development of the strawberry industry in Jiayuguan City.

Key words: Strawberry; Industry status; High quality; Development suggestion; Jiayuguan City

草莓 (*Fragaria ananassa* Duch.) 是蔷薇科 (Rosaceae) 草莓属 (*Fragaria*) 多年生宿根草本植物^[1-5], 原产于欧洲, 是世界各国普遍栽培的七大水果之一, 果肉富含维生素 B、维生素 C 和钙、磷、铁等多种营养成分, 色泽鲜艳、柔软多汁、甜酸适度、香味浓郁、营养丰富、适口性好、老少皆宜, 素有“果中皇后”“活的维生素”之称^[3-4]。

由于草莓具有种植适应性强、结果早、周期短、收益高、见效快、适合设施栽培等特质, 目前已成为主产区设施农业、休闲观光农业的首选栽培作物。草莓作为我国一种重要的经济果树, 全国出现了诸多专业性草莓市、草莓县、草莓乡、草莓镇、草莓村。目前中国草莓栽培面积(约36.67万 hm²)和总产量(400万 t)均居世界第一位^[6-7], 其

收稿日期: 2023-11-02; 修订日期: 2024-08-25

基金项目: 嘉峪关市科技局科技计划项目(21-17); 甘肃省科技厅民生科技专项(21CX6NA120); 农业农村部西北地区果树科学观测实验站(S-10-18)。

作者简介: 刘芬(1972—), 女, 甘肃成县人, 研究员, 硕士, 主要从事果树栽培与育种工作。Email: nkylf@126.com。

通信作者: 李宽莹(1968—), 男, 陕西富平人, 研究员, 硕士, 研究方向为果树设施栽培。Email: 312873101@qq.com。

中甘肃省草莓栽培面积约 1 400 hm², 随着我国人民的消费升级, 草莓的大众需求越来越旺盛, 也推动了越来越多的企业、合作社、个体户投身草莓产业^[8]。

嘉峪关市位于甘肃省西北部, 河西走廊中部, 东临河西重镇酒泉市, 西连石油城玉门市, 南倚终年积雪的祁连山, 属典型的戈壁沙漠气候, 日照时间长、光热资源充足、气候干燥、湿度低、病虫害危害少、昼夜温差大, 用清纯的祁连山雪水灌溉, 独特的水土和充沛的光热资源, 得天独厚的自然条件为草莓生产提供了良好的生态环境, 造就了糖分含量高、品质优良、极佳口感的嘉峪关草莓, 深受大众垂青。近年来, 政府引导休闲观光采摘与草莓生产的结合, 拓宽了草莓的体验、观光等休闲功能^[9], 提高了草莓的附加值, 加速了其产业的蓬勃发展, 随着嘉峪关休闲旅游采摘产业的发展, 当地草莓种植面积在逐年增长。虽然嘉峪关市草莓产业具有发展潜力, 但也存在着种植技术落后、品牌建设滞后、销售渠道单一、标准化栽培普及率低等问题。为了促进草莓产业的可持续发展, 通过加强技术培训、推进品牌建设、完善产业链条、拓展销售渠道等措施, 对于当地农业经济发展具有重要意义。

1 草莓产业的发展现状

1.1 生产现状及效益

嘉峪关市于 2005 年开始草莓种植, 主要集中在市区周边的文殊镇, 约占全市草莓种植面积的 95% 以上, 在寒冷的水果淡季, 草莓作为时令水果, 对调节水果供应期, 丰富市场供应具有重要意义^[10], 棚外白雪皑皑, 棚内红果诱人, 此时成熟的草莓填补了该地区冬季新鲜水果匮乏的档期, 采摘已成为市民冬日节假日休闲的理想之选, 吸引了大量游客前来体验采摘乐趣。草莓从当年 12 月持续采收至次年 6 月, 供应周期长, 草莓作为鲜果初上市跨“元旦”“春节”“元宵节”三大节日, 具有强大的市场竞争力, 售价 60~160 元/kg, 对于草莓种植户, 种植草莓的利润远大于种植其他作物, 经济效益相当可观。

1.2 栽培品种

嘉峪关市的草莓栽培品种较为丰富, 主要有红颜、章姬、天仙醉、妙香七号、隋珠、甘露、宁

玉、宁丰、甜查理、越秀、久香、红玉、粉玉、雪兔、白雪公主、圣诞红、黑珍珠、京藏香等 20 个品种^[11], 其中主栽品种红颜、章姬的种植面积占嘉峪关市草莓种植总面积的 70% 左右。尤其是被市民称为“巧克力草莓”的红颜, 植株直立、长势旺, 果实圆锥形、鲜红、有光泽、硬度适中、带浓郁的香味、甜酸适口, 果形周正、畸形果少, 较耐贮运, 中抗白粉病, 对灰霉病、炭疽病抗性比较弱; 而被市民称为“牛奶草莓”的章姬, 植株开张、长势强, 果实长圆锥形, 淡红色、有光泽、有奶香味, 中抗炭疽病和白粉病。这 2 个草莓品种的品质极佳, 都是受消费者普遍认可和欢迎的喜吃品种。但章姬草莓果实肉质更细、细嫩多汁、浓甜, 适口性更胜一筹, 其缺点是果实太软, 不适长途贮运, 只适合现摘现食休闲采摘和近距离运销。

1.3 栽培方式

嘉峪关市草莓生产以日光温室土壤促成栽培为主, 高架基质栽培在生产应用中占比极少、零星露地栽培。通常在 8 月中下旬至 10 月初定植, 定植种苗为自育苗及购买外地苗, 有裸根苗和营养钵苗。以传统南北垄土壤栽培为主, 东西垄栽培为辅。采用高畦双行栽培方式, 一般以垄间距 0.8~1.0 m、垄面宽 25~30 cm、垄高 20~30 cm、行距 17~18 cm、株距 7~10 cm 为宜, 覆盖黑色地膜, 采用滴灌系统供应水肥。草莓花期通过人工放蜂进行授粉, 蜂箱放置密度为 30 箱/hm²。生长过程中在花蕾分离至一级或二级花序开放时及时疏花定果, 每个花序留果 4~6 个。

2 存在的主要问题

2.1 种植方式较传统, 技术水平相对落后

目前嘉峪关市草莓生产的栽培技术水平不高、管理粗放。草莓种植户大部分以分散状态进行生产, 规模化种植的企业没有介入, 缺乏市场竞争力。同时由于果农缺乏专业知识, 部分种植户虽然有传统的草莓种植经验, 但文化程度低, 掌握及接受新技术能力弱。生产中机械化程度极低也导致效率和效益降低, 草莓的花果管理、病虫害管理、土壤管理、肥水管理等未实现标准化管理, 盲目的管理导致其产量和品质难以保证。

2.2 种苗繁育体系亟待完善

种苗繁育是草莓生产中的关键环节, 种苗质

量决定着草莓生产的成败。目前嘉峪关地区的草莓苗生产无专业化育苗基地, 草莓苗源庞杂, 质量参差不齐。为了降低种苗成本, 每年 30% 种苗来源于传统自繁自种的裸根苗, 由于多年采用母株匍匐茎自然繁殖、多年连作, 导致病毒侵染严重, 种性退化, 生产的种苗质量差、携带病毒、易感病, 导致畸形果增多、口感变差、果实小产量降低等; 除此之外, 每年生产所需的种苗大部分由草莓种植户自发购自浙江、四川、山东、河北等地, 从外地购进的种苗, 对育苗生产过程不了解, 仅凭广告宣传、相互介绍等方式购买, 质量难以保证, 且在长距离运输过程中, 导致植株失水、根系受伤, 定植后造成长势不齐整, 成活率、产量、优果率均低, 成熟期推迟等。

2.3 连作障碍问题突出

嘉峪关市草莓以反季节种植为主, 大棚设施固定, 草莓种植忌重茬, 常年连作, 导致草莓种植连作障碍问题严重, 容易引起致病菌积累、营养失衡和根系分泌物自毒等问题, 使植株长势变弱, 灰霉病、白粉病、炭疽病、根腐病等病害频发^[12], 直接影响草莓的品质和产量, 打击了草莓种植户的积极性, 滞缓了产业的健康发展。

2.4 产业发展后劲不足

第一, 由于大棚种植草莓前期资金投入大, 逐渐有一定规模的温室老旧程度严重, 保温性能低, 种植成本整体上升, 不利于草莓种植业的快速扩散。第二, 草莓的种植历史虽然在嘉峪关近 20 年, 但技术推广队伍比较薄弱, 缺乏真正精通草莓栽培的专技人员、营销队伍; 加之草莓属于劳动力密集型产业, 随着年轻劳动力人口外流, 从业人员以中老年农民为主, 文化水平低, 学习新技术的能力弱, 管理粗放, 仅凭经验种植, 不利于草莓产业的可持续发展。第三, 品牌建设空白, 缺乏当地品牌, 草莓种植者要树立产品意识, 精心打造自己的品牌, 用品牌带动销售, 用品牌创造价值^[13]。

2.5 销售方式不健全

目前嘉峪关市草莓基地销售草莓的方式, 主要以客户到基地采摘体验为主, 其次是基地批发给农贸市场商贩最后到消费者的传统销售方式, 很少有在传统方式外通过电商平台等渠道线上销

售草莓。零散的销售方式, 很难产生规模效应。

3 草莓产业发展的对策建议

3.1 构建草莓三级育苗体系, 培育优质脱毒苗

规范草莓种苗生产, 为草莓种植户提供健康种苗, 实现草莓生产的提质增效。优质的种苗是产业发展的基石, 是保证草莓产业稳定发展的根本, 优质苗木可以提高产量 20% ~ 30%, 改善果实品质。利用当地干旱少雨、昼夜温差大, 以及祁连山脉特有的冷凉气候培育草莓种苗, 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^[4]。脱毒苗已在世界发达国家广泛应用, 为防止品种退化, 培育无毒草莓壮苗, 建议由政府主导引进筛选优质、丰产、商品性俱佳的适宜嘉峪关地区栽培的草莓优良品种, 充分利用当地冷凉气候条件进行优质草莓种苗繁育, 健全标准化生产体系, 逐步形成“政府 + 科研单位 + 企业”的育苗管理模式, 建立优良草莓脱毒种苗繁育体系, 构建起草莓三级育苗体系, 即由农业技术部门组织生产草莓脱毒原原种苗、原种苗, 育苗企业生产脱毒一代苗, 育苗企业及合作社建立种苗繁育基地生产生产用苗的三级草莓脱毒繁育体系。把好草莓脱毒原原种苗、原种苗培育的源头质量关, 促进种苗的标准化生产。采取现场观摩、媒体推荐等宣传措施, 鼓励使用脱毒苗, 倡导基质穴盘苗的生产应用及推广, 从而推动嘉峪关市草莓产业高质量持续健康发展。

3.2 推进草莓标准化生产, 促进品质提升

依靠现有优势基地, 创建标准化示范园。制定嘉峪关市草莓的育苗和生产技术要求, 包括种植品种、种苗生产、整地、定植时间、栽培管理、病虫害防治、果实采收时期等生产技术标准。线下邀请知名草莓专家, 对草莓种植户、管理人员及科技人员定期举办技术培训与现场观摩, 通过培训, 推动水肥一体化、推进太阳能高温消毒、生物菌肥改良土壤微生物种群以防除土壤连作障碍等草莓标准化生产技术^[14]。通过“请进来、走出去”等方式进行业务培训, 提高草莓种植户的技术水平, 线上发布电视短视频、农技推文、建立技术交流群等, 第一时间提供技术保障, 解决草莓栽培过程中的技术需求, 以强固草莓的技术支撑,

为嘉峪关地区草莓产业的安全、优质生产保驾护航。

3.3 给予产业扶持政策和扶持资金

政策扶持是推动草莓产业发展的动力。当前，嘉峪关市在文殊镇集中财力物力人力，着重建设了生产过程安全高效、产品生态优质的现代优质草莓生产基地。同时建立稳定支持和保护草莓生产高质量发展的工作机制，政府设立草莓产业扶持基金，引导种植户按照“生产规模化、基地设施化、技术标准化、环境生态化”的要求进行生产，给达标户给予财政补贴，通过产业帮扶来实现草莓产业规模的扩大和增收。

3.4 强化源头控制，保障安全生产

因草莓果肉无果皮保护的特点，极易直接接触有害物被污染且难清洗干净。职能部门要根据草莓品质监管要求，督导莓农按农产品食用合格制度生产草莓，定期巡查草莓生产情况，不定期开展草莓农药残留抽样检测，若查出问题草莓，第一时间追溯生产主体，依规追责，确保为市民生产出安全、生态的草莓鲜果。

3.5 拓展营销渠道，延伸产业链

加大宣传力度，通过电视、报纸、直播、电商平台等宣传嘉峪关市草莓，加强与批发市场、超市、水果店等的合作，拓展销售渠道。加强品牌建设，制定统一的品牌标识和包装，提高草莓的品牌形象；在旅游旺季吸引游客进棚采摘，减少草莓销售环节、提高流通效率，有效带动草莓高质量发展。政府职能部门发挥桥梁纽带作用，搭建起莓农与电商平台的对接，引导、帮助莓农到电商平台开设网店，扩大市场覆盖面；号召草莓种植户积极参与线上销售，通过直播带货、建微信群等活动销售草莓；将草莓采摘与旅游业结合起来，着力提升采摘园、农家乐、网红打卡点等农旅融合项目，让游客享受采摘乐趣、舒缓工作压力、品尝新鲜草莓的同时，也能尽享当地的田园美景和乡土人情，不仅可以增加商品价值，

还可以增加人流量，从而拉动其他农产品消费，获得更好的经济效益，为乡村振兴添彩。

参考文献：

- [1] 赵密珍. 草莓种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京：中国农业出版社，2006.
- [2] 舒锐，焦健，臧传江，等. 我国草莓产业现状及发展建议[J]. 中国果菜，2019(1)：51-53.
- [3] 何正奎，王巧云，张文贞. 永靖县草莓产业现状及发展建议[J]. 寒旱农业科学，2024，3(4)：325-329.
- [4] 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，2023，2(11)：1009-1012.
- [5] 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.
- [6] 刘政源. 杨凌设施草莓主要病虫害防治的生物源药剂初步筛选[D]. 杨凌：西北农林科技大学，2018.
- [7] 李富恒. 黑龙江省草莓生产现状、存在问题及发展建议[J]. 农业系统科学与综合研究，2000，16(1)：79-80.
- [8] 高清山. 我国草莓产业的现状分析及发展趋势研究[J]. 果树资源学报，2024，5(5)：79-82；87.
- [9] 王兆成，常向阳. 顾客对草莓采摘园消费偏好研究——基于江苏省草莓主产区的调研[J]. 中国果树，2022(8)：75-80.
- [10] 邓永卓，徐建坡，祁欣，等. 天津设施草莓生产中存在的问题及对策[J]. 天津农林科技，2013，236(6)：33-34.
- [11] 于静湜，陈明远，陈卫文，等. 北京市昌平区草莓种业发展现状、问题及对策[J]. 蔬菜，2024(9)：15-19.
- [12] 徐淑飞，邵丽，张静，等. 山东省主产区出口苹果农药残留现状调查分析[J]. 食品安全导刊，2021(35)：121-124.
- [13] 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.
- [14] 于红梅，赵密珍，袁华招，等. 江苏省草莓生产现状调查及经济效益分析[J]. 江苏农业科学，2017，45(24)：345-347.