

曹红亮,董家田,吴颖静. 上海当前草莓产业发展的特点、问题及趋势分析[J]. 江苏农业科学,2019,47(11):336-339.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2019.11.076

上海当前草莓产业发展的特点、问题及趋势分析

曹红亮,董家田,吴颖静

(上海市农业科学院农业科技信息研究所,上海 201403)

摘要:上海当前草莓产业发展的特点呈现为种植面积趋于稳定,单位面积产量和总产量也起伏不大,但单位面积产值在不断升高,品种在不断更新,一定程度的规模化、品牌化以及与休闲农业紧密结合等特点。然而,上海草莓产业发展还存在受气候和病虫害影响大、品种单一、种性退化、规模化经营困难、劳动生产率低、安全质量监管难、科技研发能力薄弱等一些问题,政府有关部门应该有针对性地加以应对。

关键词:草莓;上海;产业;趋势

中图分类号: F326.13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2019)11-0336-03

草莓为蔷薇科草莓属宿根性多年生草本植物,果实外观鲜美红嫩,果肉多汁,具有很高的经济价值,有“水果皇后”的美誉^[1]。人工种植的草莓原产于欧洲,我国是在 20 世纪初才引进的,目前在我国普遍栽培,尤其是河北、山东、辽宁、浙江、江苏、上海、四川、河南等省份大面积栽培^[2]。上海郊区是我国栽培草莓最早的地区之一,经过 100 多年的发展,草莓产业取得了长足的发展,上海连同周边地区(江苏、浙江)成为全国鲜食草莓的重要生产地和消费地。但是,当前上海草莓产业规模如何?质量安全是否有保障?发展中遇到什么瓶颈?上海草莓产业发展的方向如何?这些政府和百姓关注的焦点问题目前还模糊不清。本研究基于政府有关部门提供的相关数据和现有文献,通过对科研和生产实际的调查,试图对上述问题作出回答,也为上海未来草莓产业发展提供一些建议。

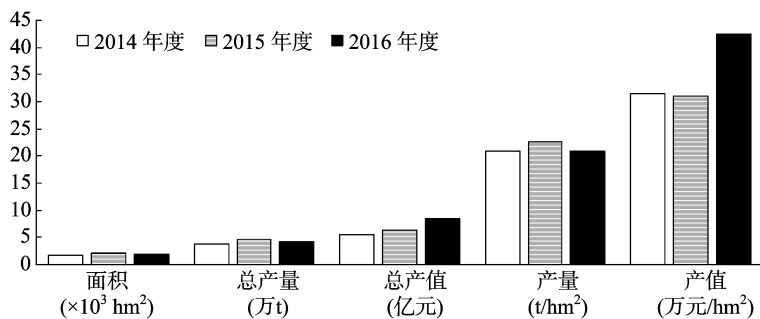
1 上海当前草莓产业发展的特点

上海草莓产业发展有着良好的栽培基础和众多的消费群

体,近年来,上海草莓种植面积已趋于稳定,而品种仍在不断优化,栽培方式和种植技术也取得很大进步,产值在不断提升,产业在不断向优势地区聚集,虽然规模化受到一定限制,但品牌化、专业化趋势明显。具体概括为以下几个特点。

1.1 草莓产业当前总体种植面积趋于稳定,单位面积产量和总产量也起伏不大,但单位面积产值在不断升高

由图 1 可知,上海草莓种植面积近年来维持在 2 000 hm^2 左右,产量在 21 t/hm^2 左右,产值在 30 万~45 万元/ hm^2 。上海草莓种植面积的稳定是由当前上海农业用地状况决定的——上海已经不大可能有大量的土地用于草莓的生产;单位面积产量与一定气候条件下当前品种的产量和栽种技术水平有关,到达一定峰值后就相对平衡,单位面积产量与栽种面积的相对稳定就决定了总产量的稳定;而单位面积产值却与市场价格有很大关系,随着人们生活水平的提高,对优质草莓的消费需求不断增加,草莓销售价格逐年走高,单位面积产值也就水涨船高。



数据来源:上海市农业农村委员会

图1 2014—2016 年上海市草莓生产情况对比

1.2 草莓品种在不断更新

上海草莓产业中,早期的宝交早生曾一度风光,之后丰香也曾上海草莓产业中辉煌很长一段时间,今天已逐渐成为了章姬和红颜的天下(图 2)。而宁玉、甜查理、越心、新屯一号、紫金红玉、太空 2008 等品种又在试种推广之中^[3]。上海草莓品种始终处在不断更新淘汰之中,这是市场的选择,也是科技进步的结果。

收稿日期:2018-04-04

基金项目:上海市科学技术协会学科、产业技术与社会事业发展研究项目(编号:2017-5)。

作者简介:曹红亮(1973—),男,江西南城人,硕士,助理研究员,主要从事文化、管理、信息、农业经济及政策等方面的研究。E-mail: caoamerican@163.com。

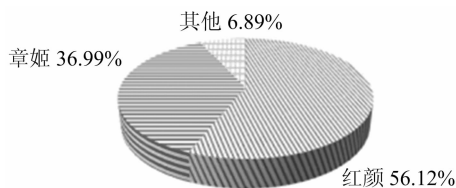


图2 2016年上海市草莓品种结构

1.3 技术保障比较完备

草莓塑料大棚栽培和玻璃温室栽培是南方草莓产区的主要栽培模式。^[4]从源头的草莓育苗技术到栽培的水肥一体化技术再到后期的质量安全与病虫害绿色防控技术,上海建立了一套完整的体系。同时,建立了一系列生产示范基地,组织草莓技术培训班,提升全市草莓栽种水平。

1.4 草莓安全监管体系逐步完善

上海已经建立健全了市、区、镇3级监管体系,每年各区政府有关部门都同种植户签订了草莓食用农产品安全承诺书和安全生产责任书;每年采用随机抽样的方法检测草莓样品;各合作社如实填写田间档案,建立可追溯体系;建立草莓绿色防控示范基地,保护生产环境,保障草莓产品质量安全。

1.5 上海草莓产业正逐渐走向一定的规模化、品牌化

规模化、品牌化是市场走向成熟的标志,也是保证草莓质量安全的必然要求。上海大力扶持产、加、销一体的草莓生产龙头企业;发展和壮大合作社组织;实施品牌营销、持证销售战略。目前出现了以上海永胜瓜果专业合作社、上海金草莓科技发展有限公司、上海绿延有机农产品专业合作社、上海嘉敏农产品专业合作社、崇明草莓种植合作联社、上海伟联蔬果专业合作社、上海农灯草莓生产专业合作社、上海嘉言花卉专业合作社、上海高东绿色蔬果专业合作社、上海桂峰果蔬专业合作社为代表的草莓生产龙头企业。随着草莓生产龙头企业的出现,上海草莓品牌意识也就随之增强。上海市已有20 hm²的有机草莓,573 hm²的安全卫生优质草莓。经工商部门注册登记并具有较好声誉的草莓品牌主要有赵电桥、强胜、高东源、金瓶、悦龙、爽快、墩头、农灯、下西洋、连之梦,其中赵电桥牌在2001年中国国际农业博览会上获草莓名牌产品,2005年被评为上海市著名商标;强胜牌红颜草莓分别在2009年、2012年全国草莓节上获得金奖,绿延牌红颜草莓、章姬草莓在2015年全国草莓节上获得金奖。

1.6 休闲农业对草莓产业促进效应明显

伴随着休闲农业的兴起,草莓采摘已成为全国和上海城市居民休闲农业旅游中的一个重要选项。草莓采摘为草莓产业的发展带来新的动力,也成为提高草莓产值的重要途径。以2016—2017年度为例,上海尽管本季草莓产量总体较上一年度有所下降,但得益于采摘旅游以及品牌化销售,销售价格比上一年度有较大提高,春节前大部分农户的收益已达150 000元/hm²以上,整季草莓大部分种植户产值达到了42万元/hm²以上,全市品牌销售率(包括装箱、专卖和采摘)达到60.2%,品牌销售的总产值达到5.1亿元。

2 当前上海草莓产业存在的主要问题

2.1 气候对草莓生产影响较大

上海属于东南季风气候区,较为适合草莓的生长,草莓生

产受气候影响大。草莓育苗母株定植期气温适宜且以阴雨天为主则有利于其成活;前期生长期如果晴雨相间则有利于生长;开花坐果阶段遇到连续晴天,则丰收在望。但是,上海经常会出现夏季持续高温、台风,冬季持续阴冷等异常天气,特别是近几年天气变暖,一旦草莓生长的关键时期遭遇异常天气,将对草莓生产产生巨大影响。

2.2 病虫害对草莓生产影响较大

草莓的病虫害与气候变化紧密相关。目前,上海草莓病虫害主要为炭疽病、灰霉病、白粉病以及蚜虫、红蜘蛛危害^[5]。每年4—5月易发白粉病与蚜虫、红蜘蛛危害;7—8月易发炭疽病;7—10月易发斜纹夜蛾危害^[6];收获季节如田间成熟果实过多加上连续阴雨则容易使灰霉病流行^[7]。这些病虫害一旦控制不力,草莓产量与质量直线下降,销售价格自然也受影响,对草莓产业打击很大。

2.3 草莓品种较为单一,品种种性退化

上海主栽草莓品种近年来以红颜、章姬2种占据绝对优势,其他品种占比很小。主栽品种引进推广至今已10余年,由于长年连作,繁苗方式以农户自繁育为主,专业化的种苗生产企业少,种苗没有及时提纯复壮等,种性出现退化,具体表现为抗病性减弱、抗逆性差、单位产量降低、畸形果率上升、果实品质下降等,每年给当地农户造成一定的经济损失。

近年来,上海虽然在发展草莓新品种上做了很多工作,新优品种不断涌现,品种结构不断优化;但草莓新品种及新技术的引进、试验、示范和技术更新等一系列工作的成效还有待时间检验。

2.4 草莓生产布局分散,集约化生产经营难

虽然上海草莓产业正逐渐走向规模化、品牌化,但受制于土地面积,整体上集约化还不够。以青浦白鹤为例,主要由2 900余家种植户构成,合作社种植面积不足全部面积的8%,平均每个种植户不足0.2 hm²,平均每个草莓合作社不足1.67 hm²,分散生产和零碎的土地面积,导致白鹤在草莓的生产经营过程中,无法进行集约化生产,阻碍了白鹤草莓产业的现代化进程。

2.5 机械化覆盖率较低,劳动生产率低

上海草莓产业由于分散布局、集约化困难以及机械化覆盖率低等原因,必然导致该产业属于劳动密集型产业,劳动生产率低。而上海地区劳动力紧缺,快速增长的劳动力成本导致产品价格高、农民收益低;同时上海农村农业劳动力的老龄化程度高,新品种、新技术应用面积难以形成较大规模,先进实用技术普及率慢。这些都制约着上海草莓产业的发展。

2.6 草莓安全监管难度大,质量安全隐患多

由于草莓生产大部分农户种植规模小、种植散,使得草莓安全监管工作难度大,任务重。特别是由于基层推广队伍比较薄弱,新农药、新肥料难以推广到每个种植户,乡镇农资部门甚至还有卖假农药、假化肥的情况,草莓质量安全隐患多。

2.7 科技研发能力薄弱,产学研结合不紧

从全市角度来看,草莓面积相对于其他经济作物面积较小,因此市、区、镇草莓专业技术人员较少,科技研发能力薄弱。上海市农业科研院所在草莓研发上与社会和市场结合不紧,研发的一系列品种和技术推广面不大,市场主要还是被外来引进品种占据。市农业服务中心等部门既缺乏科技攻关人

员,也缺科研经费,只能是做一些推广服务工作。而从事生产的草莓合作社更不愿意将资金投入科研中,这自然就影响草莓相关技术的研发和农技推广事业的发展。因此,全市在草莓新品种的培育、推广以及对新技术的开发研究、产品的包装、加工等方面都还不尽如人意,特别在肥水一体化运用、草莓种质资源保护、绿色病虫害防治技术等方面的开发、研究和运用,均落后于全国其他草莓主栽地区。

2.8 公共配套设施不完善,影响草莓产业附加价值的挖掘

上海各郊区草莓产业虽然都有一定程度的发展,但目前多数仍采用的是种植、销售的简单经营模式。虽然采草莓、吃农家饭等休闲旅游产业初步形成,但暴露出了游客接待能力弱、配套设施薄弱、草莓采摘质量不稳定等情况,影响了草莓采摘的休闲农业文化旅游产业的发展,从而也影响了草莓产业链的拓展延伸,使得草莓附加价值未得到充分挖掘。

3 上海草莓产业未来发展趋势及分析

草莓作为一种经济作物,在粮食保障为第一要务的物质匮乏的时代,没有普遍进入公众的视野。但随着社会经济的发展,特别是在健康养生越来越受重视的今天,草莓又因其能润肺、生津、利痰、健脾、解酒、补血、化脂之功效,以及热量极低、富含维生素 C 等特点,备受人们青睐^[8]。上海草莓产业经过多年的发展取得了一些成绩,但未来如何更好地满足上海作为国际化大都市发展的社会需求,还需要在理清现状的基础上作进一步布局。

上海作为一个占地 6 000 km²、常住和流动人口加起来超 3 000 万的大都市,经济发达,城市化率高,消费能力强。但上海农业用地少,难有大规模的农田用于草莓种植,规模化生产困难。草莓作为季节性和时效性很强的经济作物,其特性决定了其生产和消费一般都是以本地化为主,长距离运输冷链保鲜成本很高。而上海市民对优质草莓的市场需求是旺盛的,特别是近年来随着休闲农业的发展,草莓产业更成为满足人民物质和精神文化需求的一项重要内容。因此,我们认为,虽然上海草莓产业不大可能在栽种面积上有很大的突破,但其在满足市民物质与文化生活需求上有着十分重要的作用。建议今后从如下方向进一步促进上海草莓产业的发展。

3.1 合理布局草莓产业区,向生产适度规模化、技术标准化、产品品牌化方向发展

草莓生产需要规模化,其最重要的原因是容易保障产品质量安全,降低生产成本。可以在坚持依法自愿有偿原则基础上,加快农村土地承包经营权有序流转,鼓励和支持承包土地向草莓专业大户、草莓农民专业合作社流转,构建集约化、专业化、组织化、社会化相结合的新型农业经营体系。我们所以说要适度规模化,是根据上海实际情况作出的判断:上海农业用地本身面积小,土地流转不易,草莓种植是各农户自身根据市场需求的自发行为,加上草莓生产风险较大,大规模种植要面临的风险系数更高,所以上海不大适合大规模地种植草莓,只能是走适度规模化之路。虽然在规模上无法效仿土地资源丰富地区,但上海在技术标准化、产品品牌化上可以尽量做得更好。有关部门应该加强在生产规范的制定及标准执行的指导与监督,在安全生产、档案记录、产品追溯等方面强化规范与标准,推动草莓产业发展再上一个台阶。同时应充

分意识到草莓的品牌价值,以白鹤草莓、鑫品美等品牌为重点,大力实施品牌战略,做到统一商标、统一包装、统一宣传,打响草莓品牌知名度,让品牌与质优对等起来并深入人心。

3.2 加大产学研合作力度,为草莓产业提供全方位技术支持

产学研的有机结合就是要打造草莓产业从研发到市场的完整链条。要建立合理的机制,如合作成立草莓研发中心等,将有关高校、科研院所和企业(包括合作社、种植户)有效整合,充分发挥各方科技和资源优势,共同推进上海草莓产业的发展。在稳固现有主栽品种红颜、章姬的同时,要重点开展草莓新品种的研发、引进及筛选,为上海草莓品种多样化和更新做好品种示范和储备。今后几年要通过连续的草莓新品种的研发、引进、试验,争取筛选出几个优质、高产或有特色的好品种进行示范推广,以丰富上海的栽培品种和促进品种的更新换代。

要进一步加快从育种到栽培等相关技术的攻关,为草莓的优质高产提供技术保障。草莓脱毒种苗繁育技术体系的构建以及草莓脱毒种苗的应用推广是当前上海草莓产业持续健康发展的迫切需求,而草莓育苗缺乏相应的技术标准和规程,严重影响了育苗工作的推进,因此,加快制定草莓育苗技术标准与规程势在必行。此外,还要加大草莓新技术和新农艺的研发力度,重点示范推广良种繁育技术、设施栽培技术、水肥一体化技术、土壤消毒技术、病虫害生物控制与综合防治技术等。

3.3 强化对灾害性天气的应对措施

草莓生产周期较长,不同年份的气候变化对草莓育苗与生产影响较大,它是上海草莓种植中导致产量、产值大幅波动的主要风险因素之一。特别是如果种植户育苗技术还不成熟的话,气候对育苗成败具有决定性的影响。多年来,上海草莓生产在应对灾害性天气方面虽然总结了一些经验,但在极端气候条件下往往无可奈何。在今后的草莓产业发展中,各方应在继续注重宣传、提醒种植户注重对各种极端气候应对的同时,要以政府推动+市场运作+农户自愿为基本模式,促进种植户做好草莓保险投保以降低种植风险。

3.4 推动草莓机械化生产,促进农艺农机相互融合

要积极实施农业机械化科技创新计划,加强草莓产业农机的研发与推广,提高劳动生产率;开展农机新产品补贴试点,促进科技创新成果加快转化;实施“互联网+”农业机械化,促进机械化与信息化、农机装备、农艺措施、管理服务深度融合。

3.5 进一步以乡村休闲旅游带动草莓产业发展

乡村休闲旅游是城市发展到一定程度后的新兴产业,上海乡村休闲旅游需求旺盛,发展空间大。以草莓品尝采摘观光游、亲子活动等为内容的农旅结合的乡村休闲旅游,不仅能进一步拓展农业生产的空间,满足市民的消费需求,而且还可帮助农民增加草莓的附加值,实现农业、旅游业双丰收。上海各郊区应该整体规划好当地乡村休闲农业的发展方向,并将草莓产业的发展列为其中重要的内容,通过举办丰富多彩的草莓节、整治美好乡村环境等行动,带动草莓产业与休闲农业、旅游业等产业协同发展。

3.6 积极推进草莓安全监管工作

要加快建立草莓安全监管网络体系、农业标准化生产体

张 玉,任建兰,谷 缙. 中国省域绿色发展水平空间分异特征及影响因素分析[J]. 江苏农业科学,2019,47(11):339-346.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2019.11.077

中国省域绿色发展水平空间分异特征及影响因素分析

张 玉,任建兰,谷 缙

(山东师范大学地理与环境学院,山东济南 250358)

摘要:基于对绿色发展水平内涵的理解,构建四级指标体系,运用熵权 TOPSIS 法、探索性空间数据分析(ESDA)、趋势面分析及障碍度模型,分析中国省域绿色发展水平各层级和综合水平的空间分异特征及影响因素。结果表明,北京、山东、浙江、上海、广东等 5 省(市)无论是在经济社会发展水平、生态环境保护能力、国土空间开发治理 3 个层级,还是在综合评价方面处在高水平区,甘肃省处在低水平区;中国各省域绿色发展水平整体上空间差异明显,聚合趋势较显著,冷热点空间格局与其等级水平的空间格局基本吻合;空间指向性明显,东西向呈“东高西低”的抛物线型分布,南北向呈“中间高、两端低”的倒“U”形分布,出现较明显的空间分异现象。针对不同地区制约因素提出不同的发展路径,以期提升区域绿色发展水平提供参考与借鉴。

关键词:绿色发展;生态文明;空间分异;影响因素

中图分类号: F129.9 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2019)11-0339-08

中国经济经过几十年的高速发展,环境问题日益凸显。自 20 世纪 90 年代以来,环境问题逐渐成为发展问题,中国提出可持续发展理念,平衡推进经济、社会和生态环境三大领域的发展^[1]。绿色发展是对可持续发展理念的实践,是可持续发展的升级版。“绿色发展”由联合国开发计划署(UNDP)于 2002 年提出,强调绿色增长、绿色财富和绿色福利于一体的新型发展道路。生态文明是协同推进经济发展、社会进步和生态环境保护所取得的物质与精神成果进步的总和,是工业化后的社会文明形态。而我国的生态文明建设是在工业化中期资源约束趋紧,环境污染严重,生态系统退化,发展与人口、资源、环境之间的矛盾日益突出的大背景下超前提出的,重点是“建设”^[2]。绿色发展不完全等同于生态文明建设,绿色发

展是全面的发展,不以牺牲生态环境、恶化人地关系为代价,而生态文明是发展的上层建筑,是一场生产关系、生产方式、生活方式复兴与进化的社会运动,绿色发展是实现生态文明发展阶段的必然选择。2016 年国家发展和改革委员会印发了《绿色发展指标体系》《生态文明建设考核目标体系》,绿色发展愈发受到重视。近几年,学者们对绿色发展的研究逐渐增加,主要集中在绿色发展理论探讨^[3-6]、绿色发展效率^[7-9]、绿色发展水平测度^[10-13]、绿色发展福利^[14-15]以及绿色发展路径选择^[16-19]。目前有关绿色发展评价指标体系众多,参考依据也不同,评价结果有所差异,李琳等从产业绿色增长度、资源环境承载力、政府政策支撑力 3 个方面构建指标,评价中国区域产业绿色发展指数^[20];郑红霞等围绕国民经济核算体系、绿色发展综合指数、绿色发展测度体系等梳理绿色发展与生态文明建设评价指标,并提出指标构建面临的严峻挑战^[21]。从研究方法上看,层次分析、聚类分析等方法普遍被应用,基于 GIS 空间分析、DEA 模型的研究逐渐增加,郭永杰等利用 GIS 空间分析对宁夏回族自治区县域绿色发展区域差异进行研究^[22];谢里等通过 DEA 模型探究中国 31 个省(市、区)农村绿色发展及内部差异^[23]。本研究结合十八

收稿日期:2018-01-30

基金项目:国家自然科学基金(编号:41571525);山东省社会科学重大项目(编号:16AWTJ05)。

作者简介:张 玉(1993—),男,山东菏泽人,硕士研究生,主要从事区域可持续发展研究。E-mail:1142166974@qq.com。

通信作者:任建兰,教授,博士生导师,主要从事人地系统与区域可持续发展研究。E-mail:renjianlan@sina.com。

系、质量追溯体系的建立,围绕食用农产品生产环节,加强产品检测、执法监管等环节,特别是加强草莓在病害发生关键时期用药的监管,强化安全生产和食品安全等方面的宣传,形成长效机制,确保草莓质量安全优质。

致谢:感谢上海市农业农村委员会、青浦区、金山区等有关部门提供大量数据支持。

参考文献:

- [1] 张兆辉,姜玉萍,汪李平,等. 上海地区草莓大棚半促成栽培关键技术[J]. 中国果树,2012(2):63-65.
- [2] 靳冬梅. 秋冬茬草莓大棚栽培管理技术[J]. 现代农村科技,2014(20):38-39.

- [3] 顾荷英. 上海地区草蓐优质种苗繁育技术体系与管理规程的研究[D]. 南京:南京农业大学,2007.
- [4] 张庆雨,祝 春,祝子坪,等. 栽培条件对草莓逆境参数变化的影响[J]. 江西农业学报,2014,26(1):12-15.
- [5] 张兆辉,姜玉萍,汪李平,等. 上海地区草莓大棚半促成栽培关键技术[J]. 中国果树,2012(2):63-65.
- [6] 董云天,孙荣波,郭志刚. 上海郊区大棚草莓斜纹夜蛾的发生情况与防治对策[J]. 上海农业科技,2012(2):142-143.
- [7] 颜伟中. 上海地区大棚草莓主要病虫害发生规律初探[C]//草莓研究进展(三). 北京:中国园艺学会,2009.
- [8] 赵建军,邹继生,陈建德. 上海地区草莓真菌病害的发生与防治[J]. 上海农业科技,2014(5):146.