

童晓利,郭成宝,陈月红,等. 南京地区草莓发展现状与对策[J]. 江苏农业科学,2013,41(5):4-6.

# 南京地区草莓发展现状与对策

童晓利<sup>1</sup>, 郭成宝<sup>1</sup>, 陈月红<sup>1</sup>, 唐 泉<sup>1</sup>, 纪开燕<sup>1</sup>, 程万强<sup>2</sup>

(1. 江苏丘陵地区南京农业科学研究所, 江苏南京 210046; 2. 江苏省南京市农业委员会园艺处, 江苏南京 210042)

**摘要:** 通过对南京地区草莓生产的现状进行调研, 分析南京地区草莓生产存在的问题及发展的有利条件, 提出从科学规划、政府支持、组织成立协会、建立育苗中心与完善技术服务体系、打造适合休闲观光的精品园等发展对策, 为南京草莓产业发展提供科学技术支持和决策依据。

**关键词:** 草莓; 现状; 发展; 对策; 建议

**中图分类号:** F326.13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)05-0004-03

草莓属于蔷薇科(Rosaceae)草莓属(*Fragaria*)多年生草本植物, 浆果鲜红艳丽, 芳香多汁, 酸甜可口, 营养丰富, 被视为果中珍品, 其生产周期短、见效快、收益高, 含有丰富的蛋白质和维生素, 有“水果皇后”“水果牛奶”之美誉, 深受生产者和消费者的青睐<sup>[1]</sup>。南京草莓有规模的商业化栽培始于 20 世纪初, 与草莓生产水平高的浙江、安徽相比相差 10 年。南京地区草莓发展迟, 但发展势头良好, 2010 年草莓栽培面积为 0.12 万  $\text{hm}^2$ , 占江苏省草莓面积的 4.6%, 居苏南各地区之首, 在省内居第 5 位, 栽培品质在江苏省领先。在 2011 年江苏省草莓协会组织的草莓品质评比中, 南京有 2 个示范园区栽培的草莓获得金奖。为了加速发展南京草莓产业, 缩小与先进地区的草莓发展差距, 笔者对南京地区草莓生产的部分区和生产大户进行了调查研究, 分析了南京草莓生产上存在的问题和发展优势, 提出了发展草莓产业的应对措施, 为南京草莓可持续发展提供决策依据。

## 1 国内外草莓发展情况

### 1.1 世界草莓种植面积和产量变化

草莓在世界小浆果生产中居于首位, 世界草莓种植面积在 20 世纪逐年增长, 2000 年为 25.04 万  $\text{hm}^2$ , 比 1961 年的 9.41 万  $\text{hm}^2$  增长 166%, 平均每年增长 0.39 万  $\text{hm}^2$ <sup>[2]</sup>。进入 21 世纪, 面积趋于平稳, 2009 年为 25.39 万  $\text{hm}^2$ , 比 2001 年少 0.24%。但草莓总产量一直呈上升趋势, 2009 年产量为 413.24 万 t, 比 2001 年增长 28.33%。草莓的分布范围很广, 全球五大洲均有草莓生产, 世界粮农组织(FAO) 2009 年统计数据显示, 草莓生产面积最大的为欧洲, 占 63.8%, 其次为美洲、亚洲、非洲、大洋洲, 分别占 16.5%、12.8%、6.3%、0.8%; 总产量最高的为美洲, 占 39.8%, 其次为欧洲、亚洲、非洲、大洋洲, 分别占 32.3%、18.7%、8.3%、0.8%。

### 1.2 我国草莓生产现状

20 世纪 50 年代中期, 我国从前苏联、东欧引入大量品种, 20 世纪 60 年代曾一度使我国的草莓产业初具规模。20

世纪 80 年初, 随着改革开放和农村经济体制改革的发展, 各级政府及科研单位对草莓生产开始重视, 引进并筛选一些优良品种在生产上推广, 栽培面积迅速扩大, 栽培方式从单一的露地栽培发展为多种形式并存, 大大提高了经济效益; 1985 年我国草莓栽培面积约是 3 300  $\text{hm}^2$ , 至 2000 年已达到 66 700  $\text{hm}^2$ 。河北、辽宁、山东为全国最大的草莓产区, 栽培面积均达到 1 万  $\text{hm}^2$  以上, 上海约 4 000  $\text{hm}^2$ 、四川 4 000  $\text{hm}^2$ 、安徽 3 300  $\text{hm}^2$ 、浙江约 3 000  $\text{hm}^2$ 、江苏 3 000  $\text{hm}^2$ 、吉林 2 000  $\text{hm}^2$ 、黑龙江 1 300  $\text{hm}^2$ 、山西 1 000  $\text{hm}^2$ 、陕西 1 000  $\text{hm}^2$ 、江西 1 000  $\text{hm}^2$ 。全国闻名的草莓产区有辽宁的丹东、河北的满城、山东的烟台、四川的双流、安徽的长丰、江苏句容、上海的青浦和奉贤、浙江的建德和诸暨等, 它们已成为北京、天津、沈阳、大连、成都及重庆、南京、上海、杭州等大都市的草莓鲜果供应主产区。

现在我国草莓年产量约 90 万 t, 居世界第 1 位。虽然我国较多农户创造了产量  $\geq 75\,000\text{ kg}/\text{hm}^2$  的惊人纪录, 但与世界草莓生产先进国家如美国、日本、意大利相比, 平均产量仍比较低。露地栽培产量一般为 7 500 ~ 22 500  $\text{kg}/\text{hm}^2$ , 最高者也达到 37 500  $\text{kg}/\text{hm}^2$ , 拱棚产量高于露地, 一般为 11 250 ~ 30 000  $\text{kg}/\text{hm}^2$ , 南方塑料大棚栽培的丰香草莓产量为 15 000 ~ 22 500  $\text{kg}/\text{hm}^2$ , 北方日光温室栽培的全明星草莓产量一般为 22 500 ~ 30 000  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。总体来看, 我国北方地区高于南方地区。

### 1.3 江苏省草莓生产现状

江苏省草莓有规模的商业化栽培始于 20 世纪 80 年代, 经过近 30 年的发展, 江苏已成为全国草莓主产地之一。据统计, 2007 年江苏省草莓栽培面积为 0.63 万  $\text{hm}^2$ , 居全国第 5 位, 产量 12.3 万 t, 居全国第 4 位<sup>[3]</sup>。江苏省草莓面积为 11 204.1  $\text{hm}^2$ , 仅占耕地面积的 0.56%, 其中设施面积为 7 175.1  $\text{hm}^2$ , 露地面积为 4 029  $\text{hm}^2$ , 分别占 64.0%、36.0%。全江苏省 13 个地级市均有草莓栽培, 栽培面积最多的是徐州市(4 241.3  $\text{hm}^2$ ), 占总面积的 37.9%; 其次为连云港市(2 866.7  $\text{hm}^2$ ), 占 25.6%; 南通市 1 452.9  $\text{hm}^2$ , 占 13.0%; 泰州市 853.3  $\text{hm}^2$ , 占 7.6%; 南京市 520.0  $\text{hm}^2$ , 占 4.6%; 镇江市 286.0  $\text{hm}^2$ , 占 2.6%; 无锡市 266.7  $\text{hm}^2$ , 占 2.4%; 盐城市、常州市、淮安市、扬州市、苏州市、宿迁市的草莓栽培面积都不足 200  $\text{hm}^2$ , 所占比例低于 1.7%。据统计, 草莓露地栽培

收稿日期: 2012-10-30

基金项目: 江苏省农业科技自主创新资金[编号: CX(12)3026]。

作者简介: 童晓利(1964—), 男, 江苏南京人, 副研究员, 研究方向为果树栽培生理。Tel: (025)86192873; E-mail: tongxl64@163.com。

主要集中在徐州、南通、连云港 3 个市,面积分别为 1 617.3、1 064.3、800.0  $\text{hm}^2$ 。苏南、苏北、苏中草莓面积分别占总面积的 11.88%、66.68%、21.44%。在设施面积中,苏南、苏北、苏中分别占 16.13%、67.92%、15.96%。说明江苏省草莓生产面积分布地区间有比较大的差距,苏南最少,苏中居中,苏北最多,这与苏北耕地面积相对较多、草莓露地栽培主要集中在苏北等因素有关。

#### 1.4 南京草莓生产现状

与国内、江苏省省内其他草莓产区比较,南京市草莓生产起步较迟,发展历史较短,以溧水最早,20 世纪 80 年代末南京草莓面积 20  $\text{hm}^2$ ,20 世纪 90 年代起面积稳定在 133.33  $\text{hm}^2$ /年,以鲜食为主,多采用露地栽培和地膜加小拱棚覆盖,主要分布在江宁区横溪街道和浦口区建设乡等地,主栽品种为硕丰、硕蜜和宝交早生;20 世纪 90 年代末,推广大棚促成栽培技术,品种为丰香、明宝等,其栽培面积达 245.33  $\text{hm}^2$ ,其中大棚栽培面积达 3.33  $\text{hm}^2$ <sup>[4]</sup>。

21 世纪初,大棚促成栽培技术迅速发展,仅溧水区洪蓝镇大棚草莓近 66.67  $\text{hm}^2$ ,主栽品种有丰香、明宝、鬼怒甘、章距。近年来,南京草莓面积发展较快,经济效益显著,由 2009 年 0.14 万  $\text{hm}^2$  发展至 2011 年的 0.16 万  $\text{hm}^2$ ,增加了 0.02 万  $\text{hm}^2$ ,增长 11.74%,据 2009 年统计分析,草莓总产值 28 750.2 万元,占全市农业产值的 2.06%,其中草莓生产水平较高的溧水区和江宁区草莓面积占全市草莓面积的 21.1% 和 66.5%,产值分别占该地区农业总产值的 5.96%、4.26%,在当前发展高效农业的进程中发展草莓已成为南京设施农业的首选项目。

## 2 南京地区草莓发展存在问题

### 2.1 组织宣传力度不够

近年来,虽说草莓是农村高效产业之一,可是草莓发展就南京各区而言,在种植技术、种植效益、种植规模与影响等方面差异极大。如六合、栖霞和雨花区面积不断缩小,全市千亩规模的示范区不多,33.33  $\text{hm}^2$  以上面积的示范点 3~5 个。草莓发展最有影响力的溧水傅家边示范园区的辐射带动优势不显著,与安徽长丰、浙江建德等草莓种植大县(市)相比,南京草莓的产量、品质均不差,在市场上有一定的竞争优势,但在宣传及品牌优势上明显不足。长丰、建德均号称“草莓之乡”,种植面积大,政府宣传力度大。其中长丰多次在北京和合肥举办“中国·长丰草莓节”,这对各地商贩的吸引力极大。而南京草莓生产主要依靠溧水梅花节推动,其他区、乡镇影响力不大,地方政府对草莓的宣传无法像蔬菜、葡萄等经济作物一样重视。

### 2.2 草莓协会尚待建立发展

南京草莓发展的 10 多年来,至今无协会组织。许多生产重要环节缺少组织牵头服务,部分农户小农意识强烈,只顾自身利益,很少考虑整个草莓产业发展,尤其是承包南京土地的浙江农民,为了自身利益,往往从老家带来一些草莓苗、专用肥、专用农药等,他们一方面利用南京的土地和设施条件生产草莓,另一方面向本地农民销售草莓生产资料,表面上弥补了南京生产上的技术不足,但在种苗素质、农药、肥料的使用效果等方面不能得到充分保证,达不到草莓标准化生产技术的

要求;在市场销售过程中,也是自行其道,没有统一定价、统一收购,新技术推广应用无法与农民对接到位,对南京草莓高效持续生产造成直接影响。

### 2.3 技术服务体系没有到位

南京的农业科技优势主要是依靠部省级高校和科研院所,而南京草莓产业技术体系没有形成。目前,南京草莓种植水平高的多数是浙江建德的莓农,当地农民获得种植草莓的技术首先是学习浙江人技术,其次是自己买一些草莓种植资料 and 书籍边学习边实践,再次是受到部分科技人员结合政府项目或成果推广做些调研指导。就育苗技术看,农民自留种苗自己繁苗的达 90% 以上,仅有才起步的少数农户在外面购苗种植,其中南京本地莓农从浙江农民购苗的占多数,而浙江莓农多是凭经验育苗,加之南京现有栽培品种多为红颜,育苗技术环节要求高,尤其是对采用避雨和肥水调控技术要求较高,因此农民自己育苗风险大,难以保障草莓生产的稳产和高效。

### 2.4 市场潜力开拓不够

南京是江苏省的省会城市,也是消费中心城市,目前草莓在南京各个区没有形成一个稳定的交易市场。据对草莓面积多的溧水、江宁等 10 多户农民调查结果可知,绝大多数农民选择交通好的地区种植,主要考虑的就是市场销售问题,同时降低成本,降低市场销售风险,这与安徽长丰县草莓产业欣欣向荣的市场培育相比显得十分落后。安徽长丰县草莓市场的形成靠的是“政府搭台、农民唱戏”,使长丰草莓多年来销往北京、上海、杭州和南京等大城市。随着南京都市农业发展、休闲农庄不断增多,市民采摘观光的要求也日趋迫切,因此,南京草莓市场不仅是批发销售,在都市农业休闲领域还有新的市场空间。

## 3 南京地区草莓发展的优势条件

### 3.1 自然资源丰富,生产条件好

草莓喜欢温暖的气候,它虽然有一定的耐寒性,但不耐严寒、也不抗炎热。南京作为南北过渡区,在光照、热量资源方面兼具有南北之长,设施农业的发展为南京草莓提供了有利的生产条件。近年来,全市设施农业面积迅速发展,至 2008 年年底,全市设施农业面积达 1.79 万  $\text{hm}^2$ ,草莓由过去的简易棚引入标准化的 8 m 大棚,为草莓生产提供了有利的条件,为产业进一步发展搭建了平台。

### 3.2 区位优势好,市场潜力极大

南京是长江中下游中心城市之一,市民对草莓等鲜食果品需求不断增多,统计资料表明,2010 年南京城市居民干鲜瓜果消费价格指数为 114.1,比 2009 年消费价格指数 108.8 增长 4.87%<sup>[5]</sup>。鲜食草莓不耐贮运,宜就近销售,因此鲜食草莓市场开拓首先应发展当地市场,其次应就近开拓其他周边大城市市场。南京市有 800 万人口,草莓的消费量按 2~3 kg/(人·年)计算,草莓产量达到 1 600 万~2 400 万 kg/年,此外,南京经过认定的星级农家乐农庄近 200 家,可以提供草莓采摘的农庄极少,有吸引力的休闲采摘园区不足 5%,因此草莓发展的市场空间极其广阔。

### 3.3 科技优势明显,技术创新快

南京与农业有关的高校、科研院所所有 30 多个,其中,部

级、省级的农业科技力量是南京农业最强的科技支撑<sup>[6]</sup>。江苏省农业科学院选育出了多个适合江苏栽培的草莓新品种,如宁玉草莓在江苏省内外正在推广应用。江苏丘陵地区南京农业科学研究所的草莓学科研究是江苏省农业自主创新重点支持的项目,是江苏省农业科学院“一所一特色”的重点学科,近年来该所充分利用连栋温室的设施条件开展了草莓高效立体栽培研究,在栽培模式、基质配比、营养液配方及环境调控等方面进行了深入研究,栽培规模在江苏省最大,对南京及周边地区农业旅游观光作出了很好的示范影响。在育苗方面,该所利用现代组培技术和先进的育苗设施在部分草莓大户和农业示范园区开展了三级育苗体系研究和应用,产出的种苗抗病性好、成本低、产量高,为南京草莓产业持续、稳定、高效发展提供了技术保障。

#### 3.4 种植效益高,是农民增收的必然选择

目前,南京草莓生产地区之间发展极不平衡,种植效益差异较大。南京最早规模种植的以浙江人在南京承包种植为多,发展至今,由于技术管理水平好,浙江农民在南京的种植产量比当地农民高 3 000 ~ 4 500 kg/hm<sup>2</sup>,产值约增加 75 000 元/hm<sup>2</sup>。近年来,南京农民通过宣传示范带动,已经逐步掌握草莓生产的关键技术,把发展草莓作为致富的新型产业。统计资料表明,2009 年、2010 年南京农村居民人均纯收入分别为 0.95 万元、1.11 万元,而据对南京江宁区、溧水区 22 个草莓种植户调查结果可知,种植草莓的平均产值约达 45 万元/hm<sup>2</sup>,平均纯收入可达 1.5 万元/hm<sup>2</sup>。

### 4 对策建议

#### 4.1 合理规划布局,明确发展目标

南京草莓发展至今,已经初步形成了一定的生产格局,要想加速发展,必须根据现有区域特点、生产水平、品牌影响等合理规划布局,制定南京草莓产业发展目标,培育国内一流品牌,建立标准化草莓示范区、高标准的草莓精品园区、旅游休闲观光的采摘示范园区等,逐渐形成了六大草莓种植片区,即江宁区汤山、麒麟设施草莓片区,江宁区湖熟设施草莓片区,江宁区谷里设施草莓片区,江宁区横溪、禄口设施草莓片区,溧水区洪蓝设施草莓片区,溧水区柘塘、石湫设施草莓片区。六大片区形成了南京主城区南部延伸至溧水区的一条设施草莓发展带,主栽品种以红颊、丰香为主,良种覆盖率达 85% 以上,脱毒种苗推广应用达到 80% 以上。

#### 4.2 加大政府投入力度

大力实施“项目带动”战略,充分利用草莓产业在南京所处的区位优势,积极向各有关部门争取建设项目,通过项目建设,提高各区和示范园区的基础设施条件。例如,近年来通过实施设施农业项目——南京优质高产创建项目推广草莓新品种新技术新模式,同时,项目投入可以考虑建立种苗中心、补贴奖励草莓种植户、建立草莓示范基地等,实现全市草莓的良种化与标准化栽培;通过项目实施还能带动农村中老年 40 ~ 50 岁群体的再创业,增加经济收入,并在宣传上给予关注,能极大地调动农技人员、协会、莓农的积极性,对草莓产业和发展起到积极的促进作用。

#### 4.3 建立一个正规有序的草莓产销协会

南京草莓产业要想长足发展,必须建立一个有序的协会组织。协会要在外部形象、内部管理机制、对莓农的服务水平上进行规范。吸纳广大莓农成为协会会员,协会的理事应一部分来自科研生产单位,一部分来自有市场头脑、经验丰富、具有一定影响力的莓农或农村经济人。在生产上,充分发挥理事会的技术力量和号召力、影响力,使各种新技术、新品种的推广能迅速在莓农中辐射普及;在宣传上,利用农技部门的上层人际关系,争取政府的重视和电视媒体的宣传;在销售上,发挥协会能人多、信息灵通的优势,由协会向外拓宽销售渠道、组织物流,向内严格按不同品级集中收购、统一外销。从目前情况看,南京成立一个强有力的、抗风险能力强的草莓产业协会非常迫切和需要。

#### 4.4 建立先进的规范化育苗中心,不断完善栽培技术体系

草莓秧苗的好坏直接关系到草莓的产量和品质。目前,国外主要草莓生产国(法国、美国、荷兰、以色列、日本)都基本实现了草莓育苗的专业化、无毒化;国内的浙江建德、安徽长丰都已经在选用脱毒种苗的基础上,采用高山育苗、遮阳、营养钵育苗等措施来培育壮苗。南京草莓育苗以江苏丘陵地区南京农业科学研究所的金陵绿谷基地为育苗中心,利用该所的组培技术生产 1 代种苗、合作社或公司引进生产 2 代苗、农户再进行栽培苗的繁殖体系,即 3 级育苗体系建设。目前要建立一套符合南京现状的无公害生产程序,规范草莓栽培技术,促进南京草莓生产品质再上台阶。

#### 4.5 打造适合休闲观光草莓精品园,凸显南京都市农业的特色

随着社会的发展,人们向往自然,亲山爱水,休闲观光农业方兴未艾,这为南京市草莓产业提升发展提供了一个良好机遇。南京市草莓全部是设施栽培,卫生干净;上市时间处在秋、冬、春季,是人们休闲旅游的黄金季节,且草莓产区主要位于宁杭高速、沪宁高速,交通方便,具备发展休闲观光的良好条件。如江苏丘陵地区南京农业科学研究所经营承租的金陵绿谷农业园区在江苏省内首创示范草莓立体栽培模式,示范面积达 2 000 m<sup>2</sup>,产值达 40 多万元,该基地草莓在冬春时节成为农业休闲观光的一道亮丽风景线,受到江苏省内外同行专家、领导及广大市民的一致好评和青睐,实现了科学技术与产业的同步发展,显现了南京都市农业的特色。

#### 参考文献:

- [1] 赵密珍,钱亚明. 江苏草莓生产现状调查分析[J]. 江苏农业科学,2010(3):1-2.
- [2] 赵密珍,王静,王壮伟,等. 世界草莓产业发展现状及江浙沪草莓产业可持续性发展对策[J]. 江苏农业科学,2012,40(2):1-3.
- [3] 2007 年全国各地蔬菜、西瓜、甜瓜、草莓、马铃薯播种面积和产量[J]. 中国蔬菜,2009(1):51.
- [4] 安开根. 南京农业通览[M]. 南京:南京出版社,2005:267-268.
- [5] 李兰. 南京年鉴[M]. 南京:南京年鉴编辑部,2011:523-524.
- [6] 朱泰山. 都市农业纵横谈[M]. 南京:南京出版社,2002:23-24.