

# 现代农业温室公园的发展现状与趋势

邢万明, 康娜 (1. 河南省安阳市蔬菜研究所, 河南安阳 455000; 2. 河北省石家庄市农业科学院, 河北石家庄 050000)

**摘要** 根据目前蔬菜瓜果示范园的建设 and 运行, 结合观光农业温室的特点, 重点阐述了温室公园的概念和特点, 剖析了温室公园存在的问题, 并对温室公园今后的发展方向做了初步探讨。指出规模化、综合型是温室公园发展的主攻方向, 创新、不断挖掘开发观光新亮点是温室公园追求的永恒主题。

**关键词** 温室公园; 现状; 趋势

中图分类号 TU986.5 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)17-4439-02

温室公园是利用大型现代化智能温室, 采用多种栽培模式, 对多种类作物进行复混种植, 将农业生产行为以园林景观的形式向广大城乡居民、中小學生、广大农民朋友进行示范展示, 为人们创造和提供了一个学习农业、了解农业、体验农业的新型环境, 集农业生产、生态建设和愉悦身心于一体, 是人类生态文明发展的客观要求, 是经济社会科学技术发展的必然结果, 承载着生物技术、工程技术、信息技术, 是科技化和信息化的新型农业, 全新拓展了农业的传统职能, 提升了农业的品位。

## 1 温室公园的类型及特点

### 1.1 类型

**1.1.1 蔬菜瓜果型。**以各种蔬菜、奇瓜异果为主要种植内容。河南安阳市蔬菜所现代农业示范园、河北石家庄农科院珍奇瓜果园、北京南宫地热博览园的蔬菜瓜果园等均属于此类型。

**1.1.2 园艺花卉型。**以园艺植物、花卉为主要种植内容。北京花乡花卉园、河南濮阳珍果植物园等属于此类型。

**1.1.3 热带植物型。**以引进种植热带植物为主。以北京花乡热带植物园最为典型。

**1.1.4 种养结合型。**是温室公园的一种新形式, 把养殖和种植有机地结合在一起, 丰富了温室公园的内容。

### 1.2 特点

**1.2.1 技术含量高。**温室公园大多是大型现代化智能温室, 从功能设计和使用上, 突出高科技含量。智能温室通过在温室内设置传感器, 采集温室内的温湿度、二氧化碳浓度、光照强度等数据, 传输到自动控制系统上, 然后根据技术人员对不同时期植物所需求的生长参数进行自动调节。这些技术的操控就需要信息技术人员和种植管理人员高度配合来进行。由于温室公园内植物种类繁多, 不同植物对上述数据的最佳需求又各不相同, 这就需要通过管理来进行调节, 比如冬季温湿度达到要求而光照时间和强度不足, 所以要对喜光的植物进行局部补光。又比如在北方, 一般智能温室内靠近降温水帘的北半部较南半部温度低3~5℃, 在种植设计上就应把较喜温的植物安排在温室的南半部。

**1.2.2 植物品种丰富。**以寿光温室公园为例, 2004年菜博会1个4000m<sup>2</sup>的温室种植蔬菜种类达600种。石家庄农科院珍奇瓜果园温室公园, 面积3000多m<sup>2</sup>, 种植植物400多种。近年来, 随着消费需求的多元化, 蔬菜的多样性、功能性

被人们所重视, 保健蔬菜、食疗菜、鲜辣菜、减肥菜、美容菜、袖珍菜、观赏菜逐渐流行。花卉除自身的观赏性外, 食用花卉、药用花卉也日渐盛行。果树方面, 由于北方果树生长需要一定的蓄冷量, 所以以种植南方果树为主, 常见并种植成功的果树品种有香蕉、百香果、蒲桃、荔枝、芒果、木瓜、火龙果、柑橘等。

**1.2.3 栽培模式多样化。**既有传统农业的土壤栽培, 也有现代基质培、水培、喷雾培等。温室公园栽培果树时, 由于果树植株高大、根系庞大, 所以大多采用土壤栽培, 对喜酸性的南方果树要进行土壤改良。在对蔬菜花卉进行传统意义上的土壤栽培时, 由于土壤中残存重金属和一些有害物质, 导致蔬菜有害物质残留高, 难以符合无公害要求, 表现在花卉上就是生长受抑制、花的成色不佳。所以应根据每种植物生长的不同需求调配不同的营养液配方来进行基质无土栽培和水培。水培植物洁白庞大的根系, 让人们更全面了解植物的生长过程。在一个单独空间进行植物组培, 让人们看到了植物克隆过程, 也体现了先进的生物技术在温室公园的应用。2003年3~7月, 在石家庄市农科院珍奇瓜果园温室公园内, 利用基质无土栽培技术种植成功了1株番茄树, 当时创国内几个之最: 生长历时最长, 达31个月; 单株覆盖面积最大, 达120m<sup>2</sup>; 单株结果量最大, 达12000个; 根茎最粗, 周径达67cm。

**1.2.4 种植方式多样化。**温室公园大多以园林风格进行设计, 植物以立体种植、平面种植和人造景观种植相结合, 将种植行为以景观的形式表现出来。立体无土栽培植物效果较好, 也是现在温室公园最常见的种植表现形式之一, 它既体现出了现代农业种植的先进性, 又能够创造全新的景观效果。立柱式、报架式、墙面式、床面式是常见的方法, 植物种类可选择蔬菜、花卉, 水果中的草莓等。根据爬藤植物的生长习性而设计的各种竹架造型也是景观栽培的一种形式, 常见的竹架造型有小屋形、半球形、球形、亭子形、扇形、梯形、伞形、五星形、人字形、拱形、回廊形等。种植造景相结合的方式有梯田式、起伏式、屏障式等, 种植植物采用了孤植、丛植、片植的方式。

**1.2.5 功能多元化,**可作为科研、科普、展示、休闲、观光的综合性场所。近年来, 河南安阳市蔬菜研究所利用现代温室已连续成功举办了5届蔬菜新品种观摩会。河北石家庄市农科院等地温室公园所提供的适宜的环境, 不但为农业科研工作者提供了一个创新、研发、应用、推广新品种、新技术的空间, 也让基层农业工作者对未来农业的发展充满了信心, 同时也使更多生活在城市中的孩子们了解农业、学习农业、体

验农业,进而培养他们从小热爱农业的兴趣。“桃花源式”、“田园式”的设计风格,让更多的都市人放松心情体验农园生活,休闲娱乐,陶冶性情,体现了人与自然的高度和谐。

## 2 温室公园存在的问题

**2.1 管理不规范** 温室公园的管理是一个系统工程,它由经营管理、种植管理、研发管理等部分组成。其中以经营管理最为重要,涉及的范围包括人员管理、思路探索、旅游宣传、挖掘发现最新信息并尽快应用等。以国内个别温室公园为例,该地拥有丰富的地热资源和雄厚的资金支持,具有发展温室公园得天独厚的条件,但由于管理决策层用人不当,使得各部门在其位不谋其政,开业时红红火火,而开业后门前冷清;还有的农业园区由于频繁更换技术人员,造成种植管理混乱,人们无法看到高、精、准的农业技术,相反却呈现出一副颓败的景象。

**2.2 运行成本费用高** 据有关资料分析,温室公园运行费用大约每年120元/m<sup>2</sup>(软宣传和新技术新产品引进不含在内)。运行费用的来源由3部分组成:社会统筹、观光收入、产品销售。在政府扶持下温室公园在运转中较注重社会效益,发展前期政府投资占较大比重。随着经济的发展和改革的不断深化,政府扶持力度会不断缩减。如何节能降耗、增加观光收入和产品销售以及进行多功能综合开发,最终实现可持续发展,是温室公园今后生存发展的重要问题。

**2.3 人才相对匮乏** 温室公园涵盖了植物栽培学、园艺学、植保学、遗传育种学以及管理学、营销艺术学、旅游学和现代化仪器设备使用保养等多个层面。温室公园大多采用新型无土栽培方式进行种植,技术精准度高。一般温室公园内植物种类繁多,要求根据植物的不同品种和不同的生长时期提供科学、合理的肥水条件,科学实用、先进的现代化智能温室要求有较高操作水平的技术人员根据植物生长需要的最佳环境进行技术操控,同时也有利于发挥温室公园项目投资的

综合效益。在现阶段,能够保证温室公园良性运行的硬件设备大多都较完备,但作为软件的综合型人才很少,发展前景堪忧。

## 3 温室公园发展趋势

**3.1 规模化、综合型是温室公园发展的主攻方向** 纵观各地温室公园的发展,单纯以一种类型存在的温室公园即使做的很精致,受面积和内容所限,也难以产生较高的经济效益。增加种植内容、种植面积,倡导参与型、体验型、娱乐型、休闲型、服务型、教育型等具有综合功能的温室公园是今后的发展方向。

**3.2 提高温室公园的高科技含量和文化氛围** 将航天诱变技术、离子束诱变技术与基因定位技术、植物克隆技术等更多地融入到温室公园内容中,让更多的人通过温室公园了解现代农业和未来农业的发展。

**3.3 突出特色,提高知名度** 由于温室公园的多功能性,近年来各地跟进建设的很多。如何打破常规束缚,突出特色,提高知名度及竞争力已成为温室公园今后发展的关键。创新、不断挖掘观光新亮点是温室公园追求的永恒主题。现在人们把目光投到了农业的另一个重要分支——养殖。进行无污染、合理可行、有意义的养殖将丰富温室公园的内容。据报道,已有以农家小院的形式进行柞蚕养殖的展示,让更多的人看到金蚕吐丝的过程。

**3.4 设计风格应灵活多样** 由于温室公园是北方城郊特色农业的表现形式,所以大多温室公园的设计立意较多突出南方风情,以竹木结构为主,风格上的雷同难免让人产生厌倦感。南北结合、传统与现代结合、突出自身特色是风格变化的切入点。另外其固定的竹架结构很大程度上限制了种植植物的选择,设计具有环保、不失自然风格、简易可拆装的结构成为一种变化需求,可以为种植内容的增加创造条件,同时也使景观富有变化和新意,起到更加吸引游人的作用。