

浅议北方果树设施栽培意义、现状及发展对策

胡站崇, 孙笠德, 郅作真, 李俊凤

(黑龙江省鸡西市果树科研所, 158100)

中图分类号: S628 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2005)05-0012-02

果树设施栽培是一种高度集约化的栽培管理模式, 可充分利用当地的能源、资源, 发挥大棚、温室的设备性能, 并根据果树不同品种、树种的生物学特性, 采取相应的栽培方式和技术进行果品生产的新兴果树种植形式, 也是我国加入 WTO 后迎接机遇和挑战的一种更为有效的途径。自 20 世纪 90 年代以来, 在北方各地已有一定的发展。近几年葡萄、草莓、樱桃等树种的设施栽培管理技术有了较大的改进和提高, 取得了丰富的经验和较高的经济效益。

1 北方果树设施栽培的意义

1.1 增加果树品种资源, 可延长或缩短生育期, 补充水果淡季的市场供应

北方大部分地区属中温带, 因受内陆和太平洋上的高压气压以及季风的交替影响, 大陆气候特征明显, 无霜期短, 有效积温低, 冬季绝对温度低。由于气候条件限制, 多年来一直以发展耐寒果树为主。这样使许多优良果树品种如京玉葡萄、樱桃、草莓等无法安全越冬, 从而造成北方果树品种、树种资源缺乏。利用设施栽培技术种植果树, 可大大延长或缩短生育期, 通过人工创造果树所需的优良环境条件, 最大限度地满足根系对水、肥、气、温度等诸多条件的要求, 发挥作物生产的最大潜力。克服了北方露地栽培受气候条件限制等不利因素的影响, 使许多南方的果树优良品种在北方也能大量生产。

运用设施栽培技术, 提高了对栽培环境的控制能力, 人工为作物创造了良好的根系营养与环境, 与露地栽培相比, 采收期能大幅度地提前 40 d~100 d(天)。这样, 可极大地补充水果淡季的市场需求, 基本达到周年供应。

1.2 作物产量高, 品质好, 收益大

设施栽培具有显著的增产作用 and 经济效益, 其所以增产, 与这种方法能充分满足果树生长发育所需的生态条件分不开的。包括空气、水分、矿质营养、温度条件、光照条件等都可根据不同果树和不同季节, 进行综合控制, 使果树发育期内根系发达, 健壮, 生长快, 吸收面积大, 从而达到高产、优质的目的。如巨峰葡萄的生育期一般需要 19 d(天)左右, 有效积温在 3 000℃左右, 而北方大部分地区无霜期在 11 d~14 d(天),

有效积温在 2 350℃~2 750℃, 根本无法在露地栽培。而运用设施栽培技术, 在大棚、温室内采取加盖草帘、挖防寒沟、配备土壤电热加温线、加温烟道等措施增加温度。可使作物提前萌芽, 延长生育期, 获得充分成熟的果品。又如樱桃、草莓等在露地栽培时, 有时在春季花芽萌动和膨大期, 出现晚霜、低温、春雪和大风天气时, 严重影响作物生长, 造成产量、品质锐减。但设施栽培可克服以上恶劣的自然环境, 使作物产量高、品质好, 从而获得较高的收益。

1.3 早结果, 早上市, 社会、经济效益高

保护地栽培果树因不受外界环境的干扰, 且人工满足所需的生育条件, 作物栽植当年生长健壮, 二次枝抽生能力强, 枝量增长快, 枝条转化迅速, 花芽分化好, 一般情况下栽后第 2 年可结果, 第 3 年基本进入丰产期。草莓当年可达到高产。且果实大, 结果多, 光洁度好, 果实品质明显提高。由于延长或缩短生育期, 可提前或延后上市, 有的甚至周年供应, 补充了水果市场的淡季, 从而使产品附加值增加, 与露地栽培相比, 获得的经济效益高出 2~3 倍。同时可为人们提供完全成熟、营养丰富的果品。而从南方外进的水果, 在采收时, 大多没有成熟, 经过长途贩运, 到达北方市场后, 有的腐烂变质, 有的即使外观看起来成熟了, 实际在营养价值方面完全没有达到标准。

1.4 设施栽培形式多样化

果树设施栽培的地点、面积不受自然条件的约束, 即可选择宽阔平坦的场地进行大面积经营, 也可利用家居庭院, 不但美化了环境, 又调节了气候。

2 栽培现状及存在问题

2.1 栽培现状

果树设施栽培最初由黑龙江省齐齐哈尔市园艺所在温室内进行葡萄栽培试验, 逐渐扩大到大棚。栽培范围也逐渐向辽宁、山东、吉林、河北等地发展, 品种则由葡萄扩大到草莓、桃、樱桃等树种。20 世纪 90 年代以来果树设施栽培得到了快速发展, 与其相适应的配套技术也得到了完善和提高。在大棚、温室结构、主栽品种、育苗技术、整形修剪技术、生长环境控制、病虫害防治、施肥灌水等方面得到了较大的提高和大范围的推广应用。从而使果品品质、产量、产值不断提高。且通过合理的技术处理, 葡萄、草莓一年可收获多次, 满足了水果淡季的市场需求。

随着科学技术的不断发展, 用于大棚、温室的新型保温、保湿、增光材料的应用越来越广泛, 使大棚、温室的各种性能得到了前所未有的提高。如聚乙烯无滴膜、聚氯乙烯无滴膜、聚氯乙烯无滴防尘膜等先后研制成功, 并大范围应用于生产



第一作者简介: 胡站崇, 1973 年 7 月生, 1992 年 7 月毕业于牡丹江农业学校, 现为鸡西市果树示范场场长, 农艺师。多年从事果树栽培试验示范推广工作, 获省、市级科研成果奖多项。现主要从事设施果树栽培试验研究。

收稿日期: 2005-05-12

实践,使设施果树栽培的各种条件有了很大的改善,节省了劳力,促进了作物的生长发育。其他材料如反光膜、强力不织布等新型材料的问世和广泛应用,为设施果树栽培的快速发展起到了强有力的推动作用。

2.2 存在问题

2.2.1 技术不普及,发展规模小 尽管设施栽培技术在近几年得到了迅速发展,但栽培技术和相配套的技术、设备设施还没有普及。果农所掌握的只是积累起来的经验,90%的果农不能采用配套的栽培技术进行生产。且规模小,基本是分散经营,严重影响了设施果树栽培的经济效益。从整体看,设施果树栽培的生产能力还很低。

2.2.2 绝大多数大棚、温室结构不合理,设备设施不全 大棚、温室结构的优劣,设备设施的健全是提高果树产量、品质的前提条件。但目前,北方绝大多数大棚、温室不是专业人员设计建造,而是农民根据自己的经济条件、劳动习惯随意建造。在采光、保温等方面根本达不到作物的要求。所需的设备设施更是无法配套。这样,就使设施果树栽培的发展受到一定程度的限制。

2.2.3 果品生产不经市场预测 设施果树栽培是高度商品化果品生产的一种形式,市场极大地影响其生产。目前大部分果农是盲目生产,不进行市场预测。小规模经营尚可,如成片经营,必须关注市场动态,做好预测,否则,会造成极大损失。

2.2.4 技术服务体系不健全 果树设施栽培需要有配套的技术服务体系作保证。主要包括:生产资料供应体系(如苗木、农药、化肥、工具、建材等);专业技术指导咨询服务体系(大棚、温室设计建造技术、栽培管理技术、病虫害防治技术等);果品销售、市场信息反馈服务体系。但目前在北方这些体系根本没有建立,严重影响果树设施栽培的发展。

2.2.5 侵染性病害严重 由于果树是多年生植物,进行设施栽培易大量积累同种病原菌,致使果树侵染性病害越来越严重。已成为制约果树设施栽培快速发展的重要因素。

3 发展对策

随着农村产业结构的进一步调整,商品经济的迅速发展,果树在农业生产中所处地位越来越重要,发展果树生产,已成为北方发展农村经济,实现小康目标的战略措施。而果树设施栽培作为一种新兴的种植形式,必将随着科学技术的不断发展向专业化、现代化、规模化方向发展。

3.1 积极引导,增加栽培面积

目前,北方发展设施果树有丰富的土地资源。以黑龙江省为例,在尚未开发的土地资源中,适宜果树生产的荒山、荒坡、荒沟和 15° 以上的超坡耕地就有26万 hm^2 (公顷)。尚未被利用的4万 hm^2 (公顷)庭院中,还有0.67万 hm^2 (公顷)可以栽植果树。因此,在进行露地果树栽培的同时,用于果树设施栽培的各种大棚、日光温室的数量将大量增加,以扩大设施果树栽培的面积。

3.2 运用设施果树栽培技术,实现南果北种

由于气候原因,北方只适合发展抗寒果树品种。而运用设施果树栽培技术,从根本上解决了气候限制因素。所以,应极大地发挥此项技术的优势,把南方优良的果树品种引进来进行栽培,合理调整早、中、晚熟品种的比例,以填补淡季水果市场,为消费者提供完全成熟、营养丰富的南北优良果品。

3.3 大力提高与其相配套的栽培技术

发展设施果树栽培除基本的栽培技术外,与其相配套的技术对提高产量、品质 and 经济效益也起到至关重要的作用。今后在育苗技术、品种选择技术、施肥、灌水技术、生产条件调控技术、病虫害防治技术等诸多方面都将大幅度提高。只有这样,才能整体发展设施果树。

3.4 大棚、温室的结构应科学化、合理化

结构合理的大棚、温室是提高果树产量、品质的重要条件。目前,在我国北方主要以塑料大棚为主,但大多数不是专业人员设计施工的,而是随意建造,致使采光角度不合理,保温效果极差。在科技飞速发展的今天,用于温室、大棚的建筑材料越来越先进。所以,今后大棚、温室的构造将随着材料的不断发展而逐渐改进,使其结构能充分利用太阳光热和当地资源,并向多功能方面发展。

3.5 完善设施果品生产体系,加快机械化进程

建立和完善设施果品生产的社会化服务体系,以县、乡、村为单位组成水果生产、购销、加工服务网络。开展产前、产中、产后系列化服务。大面积推广应用适合于设施果树栽培的小型机械。如旋耕机、卷帘机、自动加温设备等,以推进果品生产的机械化进程。

3.6 更加灵活地把握市场动态

随着果农商品意识的增强,对市场信息的掌握将更加灵活,设施果品生产将根据市场动态进行发展。这样,才能发挥设施果树填补缺口的优势,获取高效。

2006年度《山西果树》征订启事

《山西果树》是由山西省农业科学院主管、山西省农科院果树研究所主办的综合性果树科技期刊,是山西省一级期刊、全国优秀农业期刊。本刊主要设有试验研究、经验技术、调查建议、综论指导、来稿摘登、报刊摘引、咨询服务、国外果树科技等栏目,主要报道果树科研新成果,交流果树先进实用的管理经验与技术,普及果树科学知识,提供果树科技信息服务等,内容丰富,科学实用,信息量大,

发行范围广,是广大农林院校师生、果树工作者及果农的良师益友,是您致富的好帮手。本刊为双月刊,16开本,64页,每逢单月10日出版,每册定价4.00元,全年6册共24.00元。国内外公开发行,全国各地邮政局均可订阅,邮发代号22—17;漏订者可直接汇款《山西果树》编辑部订阅,需挂号者每寄1次另加挂号费3.00元,统一订6套以上者免收挂号费。

本刊地址:山西省太谷县北梁(省果树研究所),邮编:030815,电话:0354—6215005(兼传真)、6215114,电子邮箱: sxgsbib@public.yz.sx.cn。