

河西走廊日光温室蔬菜发展现状与对策探析

王勤礼¹, 张文斌², 张东昱², 许耀照¹, 闫芳¹

(1. 河西学院 绿洲农业研究院, 甘肃 张掖 734000; 2. 张掖市经济作物推广站, 甘肃 张掖 734000)

摘要:综述了河西走廊日光温室蔬菜发展现状及存在问题,提出了结合土地流转发展大型日光温室蔬菜生产基地,适度在有条件的地区发展非耕地日光温室;政府加大投入,强化温室基地基础建设,坚持多渠道、多层次、多形式的筹资方式,确保对发展日光温室产业的资金投入;引导各类专业合作经济组织或协会健全内部运行机制,培育和壮大销售龙头企业;强化技术培训,创新技术服务工作,搞好新技术研发工作;加快现有成熟技术的总结与推广;提高产品质量,稳步推进无公害蔬菜及绿色蔬菜生产,创建名优品牌,推行市场准入制,确保优质优价等对策。

关键词:河西走廊;日光温室;发展现状;存在问题;对策

中图分类号:S 625 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)04-0034-04

河西走廊东起乌鞘岭,西至甘新省界,南北介于南山(祁连山、阿尔金山)和北山(马鬃山、合黎山和龙首山)之间,长约 900 km,该区深居内陆,远离海洋,属大陆荒漠性气候,光照资源非常丰富,冬春两季阴雪天气少,特别适宜发展日光温室。该区在钱学森先生“多采光、少用水、新技术、高效益”沙产业思想指导下,结合河西走廊生态条件,大力发展高效节能日光温室。自 20 世纪 90 年代初开始推广日光温室^[2],历经 20 多年的漫长历程,经过引进、消化、吸收和自我创新,现已形成了初具规模的优势特色产业。

1 设施蔬菜发展现状

1.1 基地建设初具规模,日光温室面积稳步增加

河西走廊自 20 世纪 90 年代初大力推广日光温室蔬菜栽培以来,建造面积逐年增加,栽培品种日益增多。截止目前,河西 5 个市日光温室面积达 1.536 万 hm²,初步形成了几个规模较大的生产基地。种植的蔬菜有十几大类的上百个品种^[2],但主要以黄瓜、番茄、茄子、辣椒、西葫芦、西瓜等茄果、瓜类蔬菜为主,基本实现了全区精细蔬菜周年供应。

1.2 管理和栽培水平不断提高,经济效益日趋明显,提

质增效仍有很大空间

通过自主创新和引进、消化,组装配套了优化温室结构、选用专用品种、嫁接育苗、配方施肥、膜下滴灌、病虫害综合防治、合理的茬口安排等十几项技术,使得日光温室蔬菜栽培水平有了很大提高,产生了较好的经济效益,单座棚年均收入 1.5 万元左右,成本 0.3~0.4 万元。但和山东寿光、甘肃白银等地区相比,667 m²均效益仍有差异,提质增效仍有很大空间。

1.3 标准化生产全面起步

河西五市初步建起了一套农产品质量安全保障体系和无公害农产品生产标准体系。各市成立了农产品质量监测检验中心,张掖市农产品质量监测检验中心还通过了省级计量认证,具备承担无公害农产品产地环境检测的资质和能力;各县区也成立了农产品质量监测检验站(中心)。标准化生产现已全面起步。

1.4 市场体系初步形成

该区共有各类批发市场上百处,其中大型蔬菜批发市场 5 处,产品主要销往新疆、青海、内蒙、陕西、河北、四川、湖北等 20 多个省、市、区,部分产品还远销国外,市场体系已初步形成。河西走廊现已成为甘肃省重要的反季节瓜菜生产、运销集散地。

2 日光温室蔬菜生产中存在的主要问题

2.1 设施和大田争地矛盾突出

土地调整困难,使得土地承包后分散经营的现状与设施集约化经营之间的矛盾日渐突出。由于国家一系列惠农政策的实施,土地效益明显提高,耕地越来越被农户看重,给土地集中连片、统一规划建造的日光温室建设带来了相当大的困难。目前,分散的、规模小的经营农户,既难以迅速、准确及时地满足社会对蔬菜的有

第一作者简介:王勤礼(1966-),男,甘肃永昌人,硕士,副教授,现主要从事蔬菜育种及栽培的教学与研究工作。E-mail:wangqin-li66@163.com。

责任作者:张文斌(1966-),男,甘肃永登人,本科,推广研究员,现主要从事设施蔬菜栽培及农产品检测等研究工作。E-mail:zhangwb882003@yahoo.com.cn。

资助项目:河西学院院长基金 2008 年资助项目(2008-3)。

收稿日期:2011-10-25

效需求,更难以抵御来自各种垄断势力以及超经济力量的盘剥,农户利益流失已成普遍现象,而这又在更大程度上抑制了日光温室蔬菜的进一步发展。为了便于管理、技术指导和销售,现代日光温室蔬菜生产必需要高度集约化经营。但目前河西五市土地仍处于承包分散经营,使得大部分地区的日光温室蔬菜无法进行集约化经营,严重制约了日光温室蔬菜规模化发展。

2.2 缺乏建设资金,制约日光温室蔬菜的发展

日光温室蔬菜栽培是一项资金与技术高度密集的产业^[3-4]。最简易的 667 m² 竹木结构草苫保温日光温室,造价在 2.2 万元以上,草苫换成棉被需再增加投资 1 万元以上;砖混无立柱钢架结构 667 m² 温室造价为 6~8 万元^[5]。4~5 a 才能收回成本,再加上设施区水电路的配套还需要大量资金,使得绝大多数农户没有能力投资建设。资金短缺已经成为日光温室发展的瓶颈。

2.3 未形成规模效应

销售龙头企业规模小、缺乏资金,带动能力不够,各类专业合作经济组织或协会内部运行机制不健全,致使蔬菜流通渠道不畅。河西五市销售龙头企业少而小,部分企业信誉度差;许多专业合作经济组织或协会,专业化、规范化、规模化程度不够,信息不畅,营销空间狭窄^[6];有些形同虚设,没有真正发挥应有的作用,大部分蔬菜仍靠个体商贩长途贩运,没能在国内各大市场建立广泛的销售网络,致使该区蔬菜销售抵御市场风险能力差。市场稍有风吹草动,就会祸及菜农,各类销售企业将市场风险全部转嫁给农户,严重制约了河西走廊日光温室蔬菜效益的提升。

2.4 技术指导力量薄弱,后续研发或引进能力严重滞后,试验示范不规范

日光温室蔬菜生产是一项技术性密集的产业,一旦某个环节出了问题,就会影响产量,有时会出现绝收,尤其对于大部分新建温室的农户,本身对日光温室生产的科学栽培和运营管理的水平低,如果不能及时得到技术人员的指导,将直接影响日光温室生产效益的发挥。而各县区大部分乡镇农技站多数成员没有受过专业培训,整天忙于其它行政事务,无暇顾及技术指导;市县技术部门人员则因经费严重不足,知识老化,下乡成本高,无法长期蹲点进行跟踪技术指导和试验示范,使目前原本就缺乏技术人才的公共技术支持变得更加力不从心。科研部门后续研发能力或引进能力滞后,对于在日光温室蔬菜生产过程中新发生的问题提不出有效的解决方法,试验示范针对性差,重于形式;新引进技术不能很好地吸收、消化,造成技术“水土不服”,致使该区日光温室蔬菜发展后劲不足。

2.5 标准化生产不健全,品牌意识不强,市场准入制没有很好地建立起来,优质不能实现优价

农业标准化自 20 世纪 90 年代在张掖市实施以来,取得了一定的成绩。但由于河西走廊各县区经济处于欠发达地区,生产者和消费者及基层政府对农业标准化认识不足,优质蔬菜卖不到优价,不注重培育品牌,市场准入制没能完全建立起来。生产过程中重视产量而忽视质量的问题仍然比较普遍,产品销售中还存在着掺杂使假等现象,直接影响到产品的对外销售和品牌建设^[7]。

3 河西走廊日光温室蔬菜发展对策和方向

3.1 结合土地流转发展大型日光温室蔬菜生产基地,适度在有条件的地区发展非耕地日光温室

2010 年各市土地流转工作初见成效,农民已普遍接受这一土地政策,这给连片建设日光温室蔬菜生产基地提供了绝好的机会,可有效地解决土地承包后分散经营的现状与设施集约化经营之间的矛盾。非耕地由于不存在调地问题,且经过 3 a 多的研究与示范,非耕地日光温室蔬菜栽培技术已完全成熟,尤其是非耕地番茄、辣椒有机生态型无土栽培已有一定规模,取得了良好的经济效益。但由于非耕地日光温室采用的是有机生态型无土栽培,技术难度更大,农户不易掌握,只能在条件成熟地区发展。

3.2 政府加大投入,强化温室基地基础设施建设,坚持多渠道、多层次、多形式的筹资方式,确保对发展日光温室产业的资金投入

日光温室基地的水、电、路等公共配套设施投资高,规划难度大,技术要求强,非专业单位无法完成。政府要加大初期基地基础设施建设资金扶持力度,相关的水、电、路等部门也要给予配合。在资金投入上,要通过财政资金的引导,吸引更多的信贷资金,把争取国家支持、社会投资、企业投资和农民投资有机地结合起来。鼓励销售龙头企业和合作经济组织投资建设基地,争取金融机构将温室农业生产贷款列入计划,优先提供信贷支持;政府投入补贴和财政贴息贷款,逐步将设施蔬菜生产的风险防范纳入农业保险之中。

3.3 引导各类专业合作经济组织或协会健全内部运行机制,培育和壮大销售龙头企业

按照“扶优、扶强、扶大”的原则,重点支持发展大型销售龙头企业,引导各类专业合作经济组织或协会健全运行机制。以龙头销售企业、各类专业合作经济组织或协会为核心组织实施日光温室蔬菜生产与销售。龙头企业、各类专业合作经济组织或协会应结合本地、本行业实际情况,制定生产技术规程,用合同把企业和农户的共同利益有机结合起来,用标准规范农户的种植生产行为和公司产品的收购与加工相结合,保证产品生产过程的统一性。在整个生产过程中,实行统一供种、统一施肥、统一防病虫害,每次施用的肥料和农药,都要由技

术人员亲自配好,督促农户使用,年底在农户销售额中按市场价扣除,保证基地农户按照标准和规范进行生产。

3.4 强化技术培训,创新技术服务工作,搞好新技术研发工作

加强对现有各类专业技术人员、专业合作经济组织成员、科技特派员、种植大户进行全面培训。在培训方式上,一方面要聘请省内外有关专家进行专题培训,着力解决日光温室蔬菜产业发展过程中存在的深层次矛盾和疑难问题,了解产业发展动态,提供新的信息和发展思路;另一方面还要依靠当地涉农部门组织有关经验丰富的专业人员和当地“土专家”和“田秀才”,重点培训生产过程中的技术问题,全面提升张掖市设施蔬菜种植户的技术水平。

在技术指导方面,要实行奖励优惠政策。对于乡(镇)、村两级干部及县(区)、乡(镇)技术干部组织和蹲点指导群众连片建设日光温室,在一个生产周期 667 m² 平均收益达到 1.5 万元以上者,给予表彰奖励,并按照贡献大小报请有关部门晋职晋级。对集中经营已具规模的基地,县、乡两级农技推广部门要下派实践经验较丰富的技术员长期蹲点,保证每周对基地的日光温室巡诊 2 次以上,及时发现并解决问题。

在技术服务和新技术研发方面,张掖市经济作物推广站创出了一条新路。一方面,市经济作物推广站和专业合作经济组织进行合作,为其提供技术指导与技术培训,专业合作经济组织负责产品供销;另一方面,和省内外各高等农业院校、农业科研院所合作,研发新品种、新技术,取得了很好的效果。

3.5 加快现有成熟技术的总结与推广

针对甘肃省二代日光温室存在的一些问题,河西走廊各市广大科技工作者和菜农经过多年的努力,发明了许多适应河西走廊生态条件的实用技术,如大跨度温室、膜下滴灌或暗灌技术、利用太阳能进行土壤消毒技

术、增施有机肥或沼渣沼液、非耕地日光温室有机生态型无土栽培技术、保温技术、再生技术、侧枝嫁接技术、病虫害无公害综合防治技术等。科研部门和推广部门应加大示范力度,加快推广现有的成熟经验,尽早产生效益。同时,引导和扶持有自主品种开发能力的种苗公司建立试验示范站和育苗中心,从事品种引进和筛选工作,在条件成熟地区实行统一育苗、统一施肥、统一病虫害防治、统一采收、统一收购,统一销售。

3.6 提高产品质量,稳步推广无公害蔬菜及绿色蔬菜生产,创建名优品牌,推行市场准入制,确保优质优价

推行市场准入制度,建立健全无公害标准化安全生产保障体系,以无公害农产品生产基地认定、产品认证和标志使用为基础,力争 3~5 a 内使该区“无公害标志”使用率达到 95% 以上,大力培育具有市场前景的名牌产品,大幅度提高农产品市场竞争能力。在绿色食品认证方面,改变过去单纯的企业行为,积极加强政府引导,鼓励龙头企业、合作经济组织等参与绿色食品开发,创建绿色食品品牌。积极鼓励有条件的企业建立有机食品生产基地。

参考文献

- [1] 马亚兰,刘普幸,霍华丽. 近 46 a 来河西走廊绿洲最高、最低气温变化的区域特征及突变分析[J]. 水土保持通报,2010,30(2):192-197.
- [2] 刘莉,杨伟. 甘肃省蔬菜产业现状与发展对策[J]. 甘肃农业科技,2009(9):34-37.
- [3] 俞仲陶. 长后坡日光温室优点及其建造[J]. 新疆农业科技,1995(6):29.
- [4] 胡波,张生田. 西宁地区日光温室结构优化设计[J]. 农村实用工程技术,2001(9):10.
- [5] 王宏丽,邹志荣,周长吉. 西北地区设施园艺发展现状与对策探析[J]. 上海交通大学学报(农业科学版),2008,26(5):377-381.
- [6] 李树森,张玉梅,王德珍. 临泽县日光温室发展现状及建议[J]. 中国农技推广,2010(5):7-8.
- [7] 尹彩云,常涛,曲亚英. 甘肃省凉州区日光温室生产现状及发展对策[J]. 北方园艺,2009(10):264-266.

Discussions on Countermeasures and Present Situation of Sunlight Greenhouse Vegetable in Hexi Corridor

WANG Qin-li¹, ZHANG Wen-bin², ZHANG Dong-yu², XU Yao-zhao¹, YAN Fang¹

(1. Institute of Oasis Agriculture, Hexi University, Zhangye, Gansu 734000; 2. Station for Promotion of Economic Crops of Zhangye, Zhangye, Gansu 73400)

Abstract: The development present situation and the existing issues of sunlight greenhouse vegetable in Hexi corridor was summarized. Development with large solar greenhouse vegetable production base was put forward with the land circulation. Greenhouse non-cultivated land was moderately developed in conditional regions. The government increased the investment and strengthened infrastructure construction. Sunlight greenhouse industry development of the capital

节水控氮对黄河上游地区设施菜田氮素时空分布的影响

曲继松¹, 张丽娟¹, 冯海萍¹, 杨冬艳¹, 郭文忠¹, 王彩玲²

(1. 宁夏农林科学院 种质资源研究所, 宁夏 银川 750002; 2 灵武市农业局, 宁夏 灵武 751400)

摘要:为了探索黄河上游地区日光温室节水控氮对氮肥利用效率及氮素运移规律的影响,以不同施氮量和灌水量为试验处理,采用随机区组处理方式,通过在西芹不同生长阶段、0~160 cm 土壤剖面获取土壤氮素的动态变化信息,以评价日光温室栽培条件下土壤氮素运移规律和硝态氮的淋溶情况。试验表明:在耕层土壤(0~60 cm)内全氮质量分数变化较大且规律明显;硝态氮质量分数变化在整个生长周期内呈规律性明显变化,且土壤中硝态氮质量分数变化与灌水量呈负相关关系,与施氮质量分数呈正相关关系,节水控氮能够有效减轻土壤中上层中(0~60 cm)硝态氮淋洗,降低土壤硝态氮积累量,有效减轻对农田周围水体污染。

关键词:黄河上游地区;日光温室;节水减氮;氮素运移;时空分布

中图分类号:S 158.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)04-0037-04

宁夏回族自治区在“十一五”期间大力发展设施农业,目前设施温室大棚面积已达到 5.33 万 hm^2 ^[1],合理的灌溉与施肥是作物增产的主要途径^[2],从水肥对作物的生理生长影响过程来看,这 2 个因子在很大程度上既相互影响,又互相制约。氮素是蔬菜生长所必需的大量元素,土壤中氮素的丰缺直接影响着作物的生长。为提高土壤的氮素水平,人们广泛大量施用氮素肥料,目前

我国农业生产中氮素的生产效率趋于下降,而带来的农业环境污染则趋于加重^[3-4];同时过量施用氮肥及有机肥导致硝态氮在土壤剖面过量累积^[5],累积的硝态氮不易被土壤胶体吸附,易随水移动而流失,不但造成资源和资金的极大浪费,而且极易进入水体,引起地下水污染^[6-8]。国内研究主要集中在氮肥对蔬菜硝酸盐含量的影响方面^[9-13]。该研究以黄河上游灌区设施土壤为材料,通过节水减氮处理方式,分析土壤中氮素运移和时空变化,分析了节水减氮对土壤氮素时空分布的影响,旨在明确氮素在黄河灌区设施土壤中的运动规律,以期为设施菜田清洁生产和节水灌溉提供一定的理论依据和技术指导。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

宁夏灵武市地处宁夏中部,属于典型的大陆性季风气候,其特点为:春迟秋早,四季分明、日照充足、热量丰富、蒸发强烈、气候干燥、晴天多、雨雷少,全年日照时数

第一作者简介:曲继松(1980-),男,吉林永吉人,硕士,助理研究员,现主要从事设施环境调控和蔬菜栽培生理研究工作。E-mail: qujs19@126.com。

责任作者:郭文忠(1970-),男,宁夏中卫人,博士,研究员,现主要从事设施蔬菜栽培生理和设施园艺工程技术研究工作。E-mail: guowzh70@163.com。

基金项目:国家重大专项资助项目(2009ZX07212-004-2);宁夏回族自治区科技攻关资助项目(KGZ-170706);国家科技支撑计划资助项目(2007BAD57B01)。

收稿日期:2011-12-05

investment was ensured with multi-level and multi-channel, forms of financing way. All kinds of professional cooperation economic organization or association were improved their internal operation mechanism and cultivated and strengthened the marketing leading enterprise. To strengthen technical training and technical service work, to do well in the innovation of new technology research and development work; To speed up the existing mature technology of summary and promotion; To Improve the product quality, steady promotion pollution-free vegetables and green vegetable production to create famous brand, to promote market access system, to ensure the excellent countermeasures was discussed in this paper.

Key words: Hexi corridor; sunlight greenhouse; development present situation; existing issue; countermeasures