

# 第九师设施农业发展现状、存在问题及建议

马静茹\*, 崔瑜#, 罗静静

新疆第九师农业科学研究所(畜牧科学研究所), 新疆 额敏

收稿日期: 2023年2月16日; 录用日期: 2023年3月16日; 发布日期: 2023年3月28日

---

## 摘要

通过调研分析九师设施农业发展现状, 指出其存在的问题, 并提出解决措施, 为九师设施农业的发展提供参考。

## 关键词

设施农业, 现状, 问题, 建议

---

# The Present Situation, Problems and Suggestions of Facility Agriculture Development in the Ninth Division

Jingru Ma\*, Yu Cui#, Jingjing Luo

Xinjiang ninth Division Agricultural Science Research Institute (Animal Husbandry Science Research Institute), Emin Xinjiang

Received: Feb. 16<sup>th</sup>, 2023; accepted: Mar. 16<sup>th</sup>, 2023; published: Mar. 28<sup>th</sup>, 2023

---

## Abstract

Through investigation and analysis of the current situation of facility agriculture development in the ninth division, the existing problems are pointed out, and solutions are proposed to provide reference for the development of facility agriculture in the ninth division.

\*第一作者。

#通讯作者。

## Keywords

### Facility Agriculture, Present Situation, Problems, Proposal

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

在国外,设施农业发展良好,发达国家的设施农业已具备了技术成套、完善的设施设备、生产比较规范、产量稳定、质量保证等特点,向高层次、高科技和自动化、智能化方向发展,已形成了全新的技术体系。目前,我国在温室产品生产、实际应用和配套技术研究方面取得了一定成果。九师设施农业不断发展,针对设施农业发展存在的不足及问题制定相应的改善对策,促进九师设施农业升级,加快九师农业现代化进程。

## 2. 基本情况

九师设施农业规模化生产始于2002年,经过近二十年的发展,设施农业在棚室结构、种植模式、种植结构、种植技术等方面取得了较大的进步,已成为职工致富的有效途径。据统计,九师现有日光温室8736座,分布于九师各农牧团场。

九师设施大棚主要是常规日光温室(单棚长42米,跨度8米,高度3.2~3.4米,占地面积0.5亩)和高标准温室(长83米,跨度10米,高度4.6米,占地面积1.2亩),均配备有卷帘机、棚膜、棉帘子、暖风炉、补光灯等基础设备。棚室结构主要为土墙钢架、砖墙钢架及土砖钢架结构等。种植结构为春提早、秋延晚等,种植种类为蔬菜、果树、育苗、食用菌等。

## 3. 存在的主要问题

### 3.1. 产业链不健全,未来发展存在一定风险

农产品的流通常会受到当地基础设施、环境资源、资金流动、市场因素、科学技术、经济水平及人文组织等因素的阻碍[1]。虽然目前设施农业有一定种植规模,品质较好,但随着规模扩大,产量提高后,设施农业市场面临诸多问题。一是经营分散,规模较小,投入低。团场80%以上的农业设施为分散经营,种植户从产前育苗、产中种植、产后销售都是自己在做,标准化、组织化和产业化程度较低,在价格上存在无序竞争的现象,缺乏市场竞争力。二是机械化程度有待提高。现阶段我国设施农业的总体机械化水平仅为31% [2]。九师设施农业总体机械化水平不高,特别是采运环节及栽种环节,这也是提升我师设施装备水平急需解决的问题。温室生产耗时费力,对经营者技术水平要求较高,经营大棚者缺乏技术、设备及时更新维护的理念,温室生产愈加困难。三是没有专门的果蔬营销机构,对营销环节缺乏规范有效的监管,销售主要是果农菜农田间自销和游客采摘的方式,销售主体单一,营销市场无序,潜在销售风险高,这两年已经出现部分种植户果蔬产品滞销不得不低价销售的现象;针对滞销果品,目前又缺少果蔬加工企业,果蔬产业链短,潜在风险大,严重影响了职工生产积极性。

### 3.2. 科技水平较低,缺乏服务队伍

九师地域广大,各团场设施生产较为分散,专业从事农业技术服务的人员主要集中在玉米、小麦、

甜菜、畜牧等方面，在设施生产技术方面从业人员少，各团场仅 1~2 名专业技术人员，不能满足相对种植种类多、生产分散、技术更新较快的设施生产，一些先进技术不能普及应用。特别是以市场为导向的农业生产，缺乏专业服务团队，造成卖菜难、菜价低的现象，产前、产中、产后等服务缺失制约了设施生产的良性发展。

#### 4. 发展建议

目前，九师设施果蔬的生产成本普遍较高、规模小、技术水平低、产品质量参差不齐，导致竞争力薄弱、辐射带动能力差，直接影响着整个九师设施果蔬产业的发展。团场职工对于改变目前现状，提高设施果蔬生产经济效益愿望强烈，亟需技术力量和资金的支持。

##### 4.1. 加大资金扶持力度，科学改善生产条件

一是大棚结构改造与设备的升级需要较大的资金，对于团场职工个人投入较为困难，应制定扶持政策，对设施冬季生产、生产升级转型进行资金补贴，引导生产良性发展。二是因地制宜制定设施改造升级计划，重在更新保温设备，采用防水、保温效果好的棉被和高透光性棚膜，加盖防雨布等，增强防风抗雪能力。三是引进种苗、农资、棉被、纸箱及棚膜加工等企业，解决农资供应问题，降低职工生产成本。

##### 4.2. 强化科技示范，建设科技服务队伍

一是新品种的引进示范，新品种的引进通常需要 1~3 年的生产周期检验才能实现向生产的转化应用，应当建立公益性质的科技示范基地，将新品种先行引进，经筛选后再推广至团场职工，可减少盲目引进与“一窝蜂”式的无序发展造成的损失。二是新技术的推广应用。设施农业生产是高强度的劳动，加大自动化及先进技术的推广应用，降低劳动强度，减少工作量，增加效益。如自动化温控放风、水肥一体化、冬季不加温、设施微型机械化等。三是建立科技服务队伍，有条件的团场应建立不少于 3 人的专业技术队伍，负责技术的推广与指导。师里应建立专门的不少于 5 人的设施产业服务团队，涵盖各专业的技术巡回服务队伍，帮助各团场解决制约生产的技术性问题与制定生产性规划，科学布局设施生产结构与规模，避免无序盲目发展。

##### 4.3. 科学合理的产业布局

产业的发展必须要有中长期的规划，合理的布局才能达到科学化的管理、规模化生产、产业化布局，才能达到效益最大化。一是蔬菜，科学做好茬口安排，有计划地发展反季节生产，充分发挥本地的光照资源，叶菜、茄果类菜、食用菌及特色果菜相结合，发展套种、间种及轮作种植，提高大棚利用率，增加附加值；同时，可适当发展露地蔬菜，保证蔬菜周年市场供应。二是果类，根据本地劳动力少，用工费用高的不利因素，加大果树种植，充分发挥本地果品色泽美、口感好的优势，发展设施果树，做品牌，出口与内销相结合。品种选择上，以桃树、葡萄、李树为重点，樱桃、火龙果等为辅的种植格局。

##### 4.4. 综合技术水平的提升

通过对老旧棚设施保温性能改造，新品种、新技术的引进与示范，茬口的科学合理安排，综合技术集成与示范，提升设施果蔬的综合技术水平。一是集成与示范水肥一体化技术；地膜覆盖与滴灌技术；设施通风技术；增温与保温技术；秸秆反应堆技术；农作物秸秆无害化处理技术；光照调节技术；轮作与土壤休闲；设施及土壤消毒技术；基质栽培等技术。全面提高设施内土壤、温度、光照、水分等条件，为果蔬的生长创造良好条件。二是推广应用熊蜂授粉技术，为设施内草莓、番茄、桃、李、杏等作物授

粉,改善产品的品质和降低畸形果率的发生,从根本上解决应用化学授粉所带来的激素污染等问题,为实现温室蔬菜安全高效生产提供技术保障。三是农业物联网技术示范。在设施环境控制系统中,运用物联网系统的温度传感器、湿度传感器、PH值传感器、光传感器、CO<sub>2</sub>传感器等设备,检测环境中的温度、相对湿度、PH值、光照强度、土壤养分、CO<sub>2</sub>浓度等物理量参数,为温室精准调控提供科学依据,达到增产、改善品质、调节生长周期、提高经济效益的目的。四是设施果蔬病虫害绿色防控技术示范。贯彻“预防为主,治疗为辅”的病虫害防治原则,强化清洁田园、地膜覆盖和滴灌、合理施肥等田间管理技术,利用嫁接育苗、土壤消毒等技术预防病虫害的发生,减少农药的施用量,节省生产成本,提高产品质量,降低农药成本。从品种选择、茬口安排、起垄定植,浇水施肥、整枝打杈、温湿度调控、病虫害防控、采摘收获等各个环节按照标准化生产技术规程进行操作,加强精细化管理,建立生产管理档案,切实提高生产管理水平和效益。

#### 4.5. 扶持建立或引进专业的销售服务团队

鼓励和帮助建立合作社、公司等经营组织,培养农产品流通经纪人。目前制约九师各团场设施生产发展的重要因素之一就是生产终端产品销售不畅,其原因在于各团场职工分散经营,就地销售,卖菜难较为突出。而且不能形成集中供应,缺乏市场定价权,大部分利润流失于流通之中,影响了生产积极性。建议:一是建立有团场职工深度参与的合作社、公司等经营组织,发掘当地经纪人,将生产的前端和后端组织化运营,不仅减少农业生产资料投入而且可提高产品销售收入,大幅增加生产环节的效益,实现多方共赢。二是充分发挥互联网优势,拓宽设施农产品销售渠道。加强信息网络建设,搞好市场信息服务。组织人员到设施农产品批发市场进行信息采集、分析和研究,建立以信息和市场指导设施农产品生产的服务机制,提高对市场信息的快速反应能力。同时,还要牢固树立品牌意识,借助“旅游业+设施农业+其他”发展模式[3],努力打造集休闲、旅游于一体的设施农产品知名品牌,不断提升设施农产品的整体竞争力。

### 5. 展望

设施农业前景广阔,九师具有设施农业产业发展的优势,坚持走产业化、信息化,调整温室结构、种植结构,不断提高设施农业产品的附加值,整合资源品牌,发展绿色、有机果蔬生产,从根本引导职工群众有的放矢,使九师设施农业成规模、成基地、成品牌从而带动果蔬加工业等一批围绕设施农业的周边产业,进一步增强市场竞争力,成为九师的支柱产业。

#### 基金项目

九师科技计划项目“塔额垦区地熊蜂周年饲养繁育技术研究”(2020JS002)、九师科技计划项目“基于特色食用菌生产关键技术研究与应用”(2022JS003)。

#### 参考文献

- [1] 叶蔚歆,熊瑞权,邝舒,等.广东现代设施农业发展现状、问题及对策[J].热带农业工程,2021,45(1):47-51.
- [2] 周小波,安艳,何乐乐.大荔县设施农业发展中农膜使用现状建议[J].现代农业科技,2021(4):147-148.
- [3] 孙文科.彭阳县设施农业的发展现状、存在问题及发展方向[J].种子科技,2020,38(23):129-130.