

当前设施农业发展现状及对策建议

吕宪峰

莱芜区凤城街道办事处 山东济南 271100

摘要: 设施农业是现代农业高科技进步的成果与体现,随着当下人们日益增长的消费需求和全国“菜篮子”工程的贯彻实施,我国设施农业正迈进迅猛发展的大好时期。莱芜区近几年来在农村经济发展中特别是“乡村振兴战略”实施以来,抓住机遇,因势利导利用设施农业发展优质、高效农业中取得了较大成果。本文拟分析莱芜区发展设施农业现状、特点和存在的问题,就设施农业与农业机械化的关系,下一步如何发展设施农业、助力乡村振兴方面提出一些对策和建议。

关键词: 设施农业, 现状, 问题, 对策建议

Current Development Status and Countermeasures of Facility Agriculture

Xianfeng Lv

Fengcheng Sub district Office of Laiwu District, Jinan, Shandong 271100

Abstract: Facility agriculture is the result and embodiment of modern agricultural high-tech progress. With the increasing consumer demand and the implementation of the national "vegetable basket" project, China's facility agriculture is entering a period of rapid development. In recent years, Laiwu District has achieved significant results in the development of high-quality and efficient agriculture by seizing opportunities and making good use of facility agriculture, especially in rural economic development and the implementation of the rural revitalization strategy. This paper intends to analyze the current situation, characteristics, and existing problems of facility agriculture in Laiwu District. It will also discuss the relationship between facility agriculture and agricultural mechanization and propose some strategies and suggestions for the future development of facility agriculture to contribute to rural revitalization.

Keywords: Facility agriculture; Current situation; Problems; Countermeasures and suggestions

前言

在寒冷的季节生产一定数量的果蔬生鲜满足人们日常生活需求或供应市场获取更大的收益是生产者与消费者共同的生产追求。在玻璃、塑料等新型材料出现以前,先人们利用向阳暖坡或是泉水增温的方式建立了最早的人工暖室。汉代出现纸张以后,人们发明了纸质温室,以纸作透光材料进行果蔬生产,一直延用了近 2000 年。随着工业革命和现代工业的发展,十八世纪出现了玻璃,人们将纸窗改为玻璃,使得温室的性能大大改善,温室(大棚)大面积发展起来。二十世纪五十年代,塑料工业的兴起加快了薄膜温室发展的步伐,人们开始利用薄膜的透光性、保温性进行温室大棚的改进工作,收到了良好的效果。对果蔬的提早上市或延迟栽培提供了可能,才产生了今天真正意义上的以阳光温室为主体的设施农业。近年来,又相继衍生出了用于养殖或贮藏和加工的其他农业设施,大大丰富了设施农业的方式内涵。

一、莱芜区设施农业的发展现状

(一) 设施农业的分类

1. 按生产性质分类为

农业生产型: 重点是温室大棚

高效养殖型: 如养鸡、鸭大棚及猪圈

贮藏加工型: 如冷库、恒温室等

2. 农业生产型按用料及施工难易程度又分为:

小拱棚: 以竹木片为支撑主体, 结构简单, 一般长 6-10M, 高 1.5-2M, 宽 1.5-4M, 以塑膜或草苫为保温材料。

塑料大棚: 以水泥杆为立柱, 以铁丝拉筋为主要支撑结构, 一般长为 30-50M, 宽 6-10M, 高 1.5-2M, 塑料布为采光保温而配以草苫等保温材料。

阳光温室: 以土石砌筑墙体, 以钢筋立柱为骨架, 结构牢固, 一般长 80-150M, 高 3.0-3.3M, 宽 8-12M, 以玻璃或塑料薄膜为采光保温材料配以棉被等保温材料的多年用温室。

(二) 设施农业的发展特点

设施农业是现代化农业的有机组成部分, 是高产、优质、高效农业发展的必然结果, 与传统农业相比, 具有以下几个特点:

1. 有效采光率高, 可极大缩短生产周期。通过技术调节让大棚或温室的跨度适宜采光坡面适中, 减少阳光反射, 增强光合作用强度, 适时提高有效积温, 大大缩短了作物生长

的周期,能满足人们对反季节作物消费的需求,也能有效避开正常农业生产扎堆上市的现实。

2.一次性投入大,综合生产效益高。除小拱棚一次性投入成本较少外,一般的温室大棚一次性投入成本较高,投资少则几万多则几十万,且具有一定的风险性,但相对应的综合收益也较高。土法上马的大棚一般年收入 1.5-3.5 万元左右,投资成本为 0.8-2 万元;年收入 5-10 万之间的大棚,一次性投入在 3-8 万元之间;设施比较配套的先进温室、种植各种高档稀有蔬菜、水果等作物,附加值随之增大经济效益显著增加,懂管理且经营有方,年收入在 10-20 万是平常之事。

3.受环境制约少,抗灾害能力强。温室大棚有很强的抵御自然灾害的能力,可防风、防寒、防涝,植保方便,宜于防病虫害,浇灌方便、宜于防旱的特点。即使一般无加温设施的大棚,在零下 10 度的寒冷季节也能保证作物安全生产。

4.技术含量高对操作人员的要求也相对较高。设施栽培是农业高科技的人为延伸产物,不仅应用了现代工程技术,也利用了现代生物技术,不是一般意义上的传统农民能自主操控了的,必须借助一定的科技力量推广指导才能完成,因而对操控人员的技术要求极高。此外还有自动调控温、湿度技术,空中施肥技术、农作物嫁接技术、无土栽培技术等都要求有一定文化程度和技术的人员方能进行操作。

5.管理难度大,需要多人协同配合方能作业。现代的温室大棚,一般占地都在 1.2-2 亩左右,一家同时经营 2-3 个大棚,生产规模较大,除了正常的生产劳作外,还要定时揭盖草帘、棉被等保温措施,有的还需要用到卷帘设备,不是单个人能做到的事,必须得有合适的人员配合。另外随时通风换气、降温除湿、人工除草、间苗,都需要有相应的人手配合,不像一般大田中操作,需要的人力物力相应增加,管理的技术难度也相应增大。

6.需要市场带动,也能催生和壮大市场。设施农业是以市场经济为前提的,是具有一定规模的农业化的商品生产,产品必须进入市场领域,才能维持并不断扩大规模,取得更好经济效益。同时随着商品化生产的不断发展壮大,设施农业又能同时带动起种子、苗木、农药、化肥、机械、施工等相关行业的发展,这就使得原先的市场规模不断扩大,造就更大的市场空间。如我区方下街道嘶马河村的塑料大棚及牛泉镇刘家庄樱桃大棚之所以规模增大,其主要原因是靠近公路,交通运输方便,随机形成了市场,大量的收获能及时运向各地,产生了聚集效应,使得市场规模不断增大,同时又

带动起了上下游多个行业的涌入,形成了更大规模化的“全天候”市场。

7.以点带面,不断向规模化方面发展。设施农业也是以市场为导向,按市场经济规律运行的,它由原来的“示范户”小规模生产牵动起“特色村”生产,再由“特色村”分散经营发展带动成地域相对集中、规模集约化的“特色品”大生产。目前,我区大棚种植发展到西瓜、草莓、香椿、食用菌、樱桃、花卉等品种,有的地方还开发了温室等畜牧养殖业及农产品冷藏加工行业,形成了规模化商业生产基地。

8.农机与农艺相结合,对机械化的需求程度越来越高。设施农业在建设和生产中,由原来的靠人力作业向机械化作业过渡,现在的温室大棚建造基本全部依赖于机械化作业完成,就连生产过程中的播种、追肥、除草、灌溉等精细活都是依赖机械化操作。棚内作业全程依赖机械化完成,如采用小型拖拉机、旋耕机进行耕地作业,机械化植保、机械化卷帘、微滴灌溉水、CO₂ 空中施肥技术、自动控温措施,进一步解放了人力,极大地提高了劳动生产率和经济效益。

(三) 设施农业与农机化的关系。

设施农业是一项集生物技术、工程技术、信息技术为一体的综合性工程设施,它的发展离不开农业机械化,可以用“农艺+农机+设施”深度融合来定位,要想达到农艺与设施完全结合,农机化技术是关键,是推动设施农业进步的主要素。设施农业从建设到产出整个运营中机械化发挥了不可替代的关键作用,大大减轻了人工,解放和发展了生产力,让人们能够腾出更多的时间、人力成本去探索更现代更新型农业的经营发展。

二、设施农业存在的问题与对策建议

(一) 设施农业存在的问题

我区设施农业起步不晚,但在发展实践中,同其它设施农业发展相对发达的地区相比还有不小的差距,也暴露出一些问题。一是处于盲目发展阶段,缺少宏观规划与指导。长期以来,设施农业一直没有综合协调的管理部门,也没用专门的技术推广机构,只是分别由农业、林业、农机、畜牧、植保等部门条块式管理,使得区域设施化农业发展不科学、不规范。二是设施农业与其生产相配套的机械设备还不匹配,作业质量不够理想。设施农业因受其空间的限制,多采用一些小型机械,大型机械设备少有用武之地,作业效率不是很高,特别是一些需要人工较大的除草、间苗、收获机械,匹配不足,大大制约了设施农业推进进程中的技术效益发挥。三是人才技术跟不上,设施农业的技术潜力和经济潜力无法

发挥到极致。一些从事设施农业的产业工人(职业农民)技术能力不过硬、素质不高,专业指导性和实践性不强,同样的地块,同等条件的设施在不同人员的管理下所发挥的经济效益差别极大。四是政策扶持力度还有差距,近些年国家对农业生产的扶持力度在不断增大,种子、农药、机械化都有不同程度的补贴,但设施农业分属不同的行业管理与指导,对它的扶持措施和力度形不成合力,落实到设施农业中的补贴就显得微不足道。进入新世纪以来是国家对大型农业机械设备的扶持补贴力度不小,但补贴在设施农业中却寥寥无几,且部分机械设备不适宜流动作业,综合使用效率不高。在这方面,尚缺乏明确有针对性的补贴政策。

(二) 对我区设施农业下一步长远发展的对策建议:

一是统盘考虑,统一规划,稳步平衡发展。设施农业作为现阶段农业产业化的新形态,首先应该根据当地自然条件、经济水平、居民消费等情况,做出合理的规划和部署,既要瞄准市场需求和大众消费特点,从丰富农产品供给、提高农民收入方面入手,又要为提升市场效应,加大品牌培植力度,带动农民发展特色型和外向型农业方面发力,逐步形成区域化、专业化、大规模生产经营。还要认真总结经验,在规模集约发展上逐步提高设施农业发展水平。

二是加大设施农业新技术、新机具推广力度。设施农业在起步阶段,受技术条件限制,多半是就地取材、因陋就简,科技含量低、防御能力差、效益不客观;具体生产环节则是靠传统的人工耕作或是小型农机具作业,效率低、规模效益差等。随着现代建筑节能技术及现代农业科技发展,设施农业综合管理部门应当加强科研指导,将现代农业新技术、新设备、新机械纳入设施农业技术推广范畴,加大迭代更新力度,及时把最好、最新科研成果转化成现实生产力,应用于现代设施农业中,形成适合设施农业生产的一整套技术支撑体系。

三是加大人才培育和技术经验交流。从当前设施栽培和科学管理水平看,设施农业不仅仅是一门产业,更是一类新

型生产企业,最缺乏的是科技人才,包括市场管理和营销方面的人才。生产第一线的技术人员多是未经过科班培训的“土人才”“土专家”,大都一边学习、一边生产、一边总结、一边改进,处于技术探索阶段、缺乏系统的理论和技术支撑。因此,发展设施农业,应下力气培训人才,特别是与当地的农技推广部门、农业院校搞合作,加大校企合作,多方培训人才。人才培训是提高设施农业进步最关键的一步。

四是抓好市场调研,搞好产业化服务。从事设施农业生产,培育管理营销是关键环节,既是农机部门的分内之事,更是地方政府责无旁贷之举。在农业、农机两部门分设时期,农机部门挑起了设施农业发展的大梁。这些年我市(区)各级农机部门在设施农业探索发展中发挥了中流砥柱作用,积极从设施建造,生产栽培、技术推广、市场销售方面给予了系列化指导服务,随着国家机构改革的深入推进,农业、农机合为一家,大农业、大管理、大服务的格局已然成型,这对设施农业的综合管理与服务又提出了新的要求,农业部门从功能定位上要协助当地政府落实好设施农业各项政策,做好设施农业发展规划、技术指导、科技推广、产品营销、市场调研;强化领导职责,做到级级有人抓、事事有人管,全程为设施农业经营者提供指导服务。同时也积极争取上级党委的支持,将设施农业发展作为助力乡村振兴、增加农民收入和改善城市“菜篮子”工程的一个主要任务来抓,持续探索“龙头企业+基地+合作社+农户”的经营模式,使设施农业向专业化、集约化、产业化发展,为破解“三农”问题提供更好的思路。

参考文献:

[1]山东省农业机械管理局. 设施农业概要[M]. 基层农机管理干部必读,1997(12):54-64.

[2]吴传云,王文汉,李东. 设施农业生产技术在我国的应用[J]. 农机推广,2000(01):16-17.

作者简介:吕宪峰,男,1968-06,山东省济南市莱芜区,汉族,大专,工程师,农业新机械新技术推广