

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20240410003

北京市瓜菜种苗产业发展现状及建议对策

黄生斌 吴明生 赵海艳 宋 歌 张连平 律宝春

(北京市种子管理站,北京 100044)

摘要:通过实地走访、调查问卷等方式对北京市瓜菜种苗产业现状和存在的问题进行了调研。调研结果表明:经过 20 多年的发展,北京市瓜菜集约化育苗产业得到快速发展,育苗企业数量和种苗商品化率显著提升,育苗企业生产经营模式基本成熟且品牌效应逐渐显现,初步实现了瓜菜育苗方式的转型升级;但也存在行业监管不足、配套技术标准还不完善、行业集中度偏低且竞争压力大等问题。针对问题,结合北京市瓜菜种苗产业发展特点,提出下一步发展的建议对策。

关键词:北京;瓜菜种苗;产业发展;建议;对策

Current Development Status and Suggested Countermeasures of the Melon and Vegetable Seedling Industry in Beijing

HUANG Shengbin, WU Mingsheng, ZHAO Haiyan, SONG Ge, ZHANG Lianping, LYU Baochun

(Beijing Seed Management Station, Beijing 100044)

种苗生产是瓜菜生产的重要环节,正所谓“苗壮半收成”,优质的种苗是确保瓜菜生产早熟、高产、优质的重要前提,对农民增收、农业增效具有重要意义。与传统的土床分散育苗方式相比,集约化工厂育苗具有规模大、效率高、成本低等优点,有利于培育健壮种苗、减少病虫害、提高瓜菜产量,是现代瓜菜产业发展的必然产物^[1]。随着北京市农业种植结

构调整和设施农业发展,北京的瓜菜育苗已由以一家一户“小农式”的传统作坊育苗为主逐步过渡到商品化、专业化、工厂化方向发展的集约化育苗,集约化育苗量逐年递增,2022 年全市集约化育苗总量超过 5 亿株,初步实现了瓜菜育苗方式的革新和转型升级,对促进农民增收,推进京郊农业现代化发展发挥着积极作用。但是随着育苗产业不断壮大,影

- 坚锋. 上海优质食味粳稻产业发展现状与展望. 中国稻米, 2023, 29 (2): 120-122
- [2] 上海市人民政府. 上海市人民政府关于印发《上海市推进农业高质量发展行动方案(2021-2025 年)》的通知. (2021-01-12) [2024-04-15]. <https://english.shanghai.gov.cn/nw12344/20210112/0123cc48b40f403d8b787032cea9d194.html>
- [3] 王才林, 张亚东, 朱镇, 赵春芳, 魏晓东, 陈涛, 赵庆勇, 赵凌, 姚妹, 周丽慧. 优良食味半糯粳稻品质标准的研制与应用. 江苏农业学报, 2022, 38 (1): 1-8
- [4] 闫影. 作物所承担的标准项目《上海软米品质评价规范》研讨会顺利召开. (2021-07-02) [2024-04-15]. https://js.saas.sh.cn/xwzx/kjdt/content_31029
- [5] 上海市农业技术推广服务中心. 上海市农作物审(认)定品种 2014-2021. 上海: 上海科学技术出版社, 2023
- [6] 上海市农业农村委员会. 上海市农业农村委员会公告 第 8 号.

- (2023-07-04) [2024-04-15]. <https://nyncw.sh.gov.cn/zzy/20230704/b00d232ec41a44cd8a02883398eb4010.html>
- [7] 上海市农业科学院作物育种栽培研究所. 2022 年“穗优行动”第一期优质水稻绿色生产技术培训顺利举办. (2022-06-29) [2024-04-15]. https://www.sohu.com/a/665259613_310928
- [8] 上海市农业科学院作物育种栽培研究所. 行业牵手创立产销合作新模式, 源头对接推动地产大米进社区. (2020-10-14) [2024-04-15]. https://www.saas.sh.cn/zw/xwzx/tpxw/content_28595?SessionVerify=ae480413-46a7-4cc0-9ab5-a291043e6b34#p=1
- [9] 陈智慧, 王芳权, 许扬, 王军, 李文奇, 范方军, 仲维功, 杨杰. 软米基因 *Wx-mp* 在部分粳稻品种资源中的分布. 植物遗传资源学报, 2019, 20 (4): 975-981
- [10] 李茂柏, 王萃, 顾玉龙, 李刚, 王冬兰, 余飞宇. 上海软米品种品质性状分析与评价. 中国稻米, 2021, 27 (2): 77-79

(收稿日期: 2024-04-15)

响行业健康发展的一些问题也不断凸显。为进一步掌握北京市瓜菜种苗产业发展现状,通过实地走访、调查问卷、电话回访等方式对北京市种苗产业现状进行了调研,对收集的问题进行分析归纳并提出建议对策,期望为种苗产业发展政策、技术规范的制定提供参考,以推进北京市种苗产业健康有序高质量发展。

1 调研内容和方式

调研内容主要包括人员设施、育苗情况、经营模式、生产管理、售后服务等6个方面的情况。调研方式一是实地走访,深入大兴、密云、通州、顺义和丰台5个区10家育苗厂,与育苗厂负责人进行现场座谈;二是调查问卷,向育苗厂发放《瓜菜育苗厂调研表》,实际收回40份调研表,其中年出苗量超过1000万株的育苗厂有7份、500万~1000万株的育苗厂有6份、200万~500万株的育苗厂有9份、100万~200万株的育苗厂有8份、100万株以下的育苗厂有10份,2022年种苗生产总量约1.87亿株;三是电话回访,对部分育苗厂提供的数据进行核实与咨询;四是业内交流,与重点区种苗管理部门进行交流,现场了解各区的育苗现状及存在问题;五是查阅文献资料,学习瓜菜育苗的相关专业知识。

2 北京市种苗产业发展现状

经过20多年的发展,北京市集约化育苗产业得到快速发展,育苗企业数量大幅增加,种苗商品化率显著提升,生产经营模式日渐成熟,种苗质量明显提升,品牌效应逐渐显现,初步实现了瓜菜育苗方式的转型升级。

2.1 种苗产业初具规模,种苗商品化率显著提升

随着北京市设施蔬菜的发展以及相关政策的支持,近10年来,北京市集约化育苗产业进入快速增长期。一是育苗厂数量大幅增加。目前,全市年育苗数量在50万株以上的规模化育苗厂就有150家,比2012年25家增长了6倍,其中年育苗量100万株以上的企业73家,500万株以上的企业45家,1000万株以上的企业超过10家,这些育苗企业大部分都是涉及多类作物育苗,少部分是只育单个作物,如北京四季阳坤科技发展有限公司专做西甜瓜种苗,年产量达到1200万株;北京市裕农优质农产品种植有限公司专做生菜种苗,年产量达到1500万株。另外,按区域划分,育苗厂基本位于大兴、顺义、延庆、通州、

昌平和密云等6个瓜菜主要产区,其中大兴区育苗厂最多,占全市23.3%。二是种苗商品化率显著提升。根据目前不同作物的栽培模式测算,北京农业需要育苗栽培瓜菜作物主要有四大类,即西甜瓜、蔬菜、草莓和甘薯,年需种苗总量约16亿株。2022年全市瓜菜集约化育苗数量约5亿株,比2012年增长了5.7倍,种苗商品化率达到32%,显著高于全国约15%的平均水平。

2.2 配套技术设施逐步完善,育苗作物覆盖面较广

经过多年的引进吸收和自主研究,北京市与瓜菜育苗相关的技术领域也得到快速发展,如蔬菜种子丸粒化与引发技术、育苗基质和肥料、西甜瓜嫁接育苗技术、精量播种设备、温室环境调控等^[2-3],形成了一系列配套技术并在育苗生产中加以推广应用。调研结果显示,目前85%的育苗企业都建立了自己的生产技术体系,种苗生产能力和技术水平得到大幅提升,育苗作物种类也在不断增加。目前北京市集约化育苗覆盖的瓜菜作物主要有20种,包括西瓜、甜瓜、黄瓜、番茄、茄子、西葫芦、辣椒、结球甘蓝、花椰菜、西兰花、春大白菜、生菜、芹菜、甘薯、草莓、洋葱、韭菜、南瓜、冬瓜、鲜食玉米等,基本涵盖了常见的瓜菜类作物。其中西甜瓜基本上都是嫁接苗;茄子、番茄、辣椒和黄瓜嫁接苗占15%~35%不等;其余作物基本上都是自生苗。从育苗量看,草莓、甘薯、西甜瓜、生菜育苗量排在前4位,2022年分别达到约1亿株、0.6亿株、0.4亿株、0.3亿株。

2.3 生产经营模式逐步成熟,经济效益较为显著

目前,北京市种苗企业主要的生产模式有3种:一是自主生产模式,即育苗厂基于对市场的预测选择适宜品种,面向市场自育自销。二是纯商品苗订单模式,即种植户与育苗厂达成购苗意向,并缴纳一定的订金,育苗厂按照约定进行育苗,种苗出圃时通知农户上门取苗或送苗上门。三是“来料加工”的代育模式,即委托方提供种子,育苗厂依据委托方要求的时间进度提供代育服务,育苗厂收取代育服务费,其中后两者都叫订单模式。从调研结果看,订单生产占56%,自产自销占44%。从销售范围看,90%以上的育苗厂销售范围局限在北京本地,只有少数大型育苗厂销售范围扩大到周边的河北和内蒙古等地,主要集中在草莓、西瓜、红薯和生菜四类作物种苗。与此同时种苗生产也给育苗厂带来较好的经济效益,据测算,西甜瓜嫁接苗的单株利润约为0.4元,每

667m² 纯利润可以达到 4.8 万元;草莓种苗单株利润约为 0.24 元,纯利润约为 1.2 万元;果类蔬菜的利润约为 0.12 元/株,叶类蔬菜的利润约为 0.03 元/株。正是看到较好的经济效益,30% 以上受调研企业都有意进一步扩大种苗生产规模。

2.4 以种苗为载体的农业服务体系初步形成,品牌效应逐渐凸显 我国正处于传统农业向现代农业转型发展的关键时期,如何创新农业生产经营模式、优化生产服务方式、实现小农户与现代农业有机衔接,是推进农业现代化和乡村振兴的关键问题^[4]。调研中发现,种苗具有的天然属性可作为很好的载体实现现代农业生产性服务与小农户的对接。一方面育苗企业通过品种筛选和科学生产向农户提供高质量种苗,解决农户担心的品种好不好以及未来产品好不好卖的问题,同时很多种苗企业将后续生产过程的病虫害防治及肥水管理等技术服务作为种苗的新卖点,解决种植过程中农户担心的好不好管、有没有人指导的问题,甚至有些种苗企业与农户签订购苗协议时约定产品“保底收购”等风险规避条款,促进小农户与现代农业有效对接,实现企业与小农户双赢,从而间接促进了集约化种苗商品化率,提升了育苗厂的品牌效应,如“旭日种苗”“中农富通”“四季阳坤”,不仅有了较高的品牌与企业知名度,也有了较大的种苗市场占有率。

3 北京市种苗产业存在的问题及分析

3.1 行业监管存在漏洞 《农作物种子生产经营许可管理办法》第 35 条明确要求种苗生产应具有相适应的设施、设备、品种及人员,具体管理办法由省级农业农村主管部门制定。而调研结果显示,除了大兴区有 24 家育苗厂取得生产许可证外,余下育苗厂均没有资质。究其原因:一是北京市尚未出台具体实施办法,各区实际操作也不一致,部分区直接将非主要农作物种子生产经营许可证的办理条件套用到瓜菜种苗上,从而导致有些育苗企业因申请条件过高而放弃;而有些区则因没有具体办法直接不受理种苗生产经营许可证的申请。二是种苗生产经营主体法律意识淡薄,以为种苗生产等同于蔬菜生产,不清楚种苗生产经营需要办理许可证,而相关法律法规培训也不到位。

同时根据各区调研反馈的情况显示,目前种苗市场秩序也存在一定风险:一是市场上瓜菜作物

种较多较杂,种子假冒伪劣现象还时有发生,给育苗厂和农户带来了一定风险;二是种苗生产经营档案记录不健全,包括生产资料投入品票据没有保存、种苗生产档案不规范、种苗销售记录不详细,一旦发生种苗质量纠纷,因无法溯源增加了纠纷处理难度;三是由于种苗缺乏质量指标,种苗标签不规范,有的甚至没有标签。但是由于整个种苗行业大部分生产主体无证生产经营,加上近年北京市未出现大的种苗质量事故,对种苗行业的监管还存在重视度不够、盲点漏洞较多等问题。

3.2 行业技术标准还不完善 不同于农作物种子,目前北京市大部分瓜菜种苗标准基本处于“三无”状态,即无生产标准、无质量标准和无检测标准,从而给种苗的生产和应用带来安全隐患。虽然 2012 年北京市种子管理站牵头制定了 DB11/T 905—2012《草莓种苗》标准,2023 年又申请立项了《西甜瓜嫁接苗生产技术规程》,但是与多种类、多元化种苗生产需求还存在较大差距。目前种苗质量主要还是通过目测定性来判断,缺乏科学定量的质量指标及相应的检测标准,一旦售后出现死苗、病苗等问题,责任也难以界定。这都很大程度上限制了种苗产业规范化、标准化的高质量发展。

3.3 中小育苗厂机械化程度低且管理较粗放 40 家受调研育苗单位中年出苗量低于 200 万株的中小育苗厂有 18 家,占比 45%。这些育苗厂部分是由专业合作社或种植大户转型而来,整体实力偏弱,不仅缺少精量播种、保温催芽、智能温控等现代化育苗设施设备,甚至施肥、打药等基本都采用人工操作,远没有达到真正的集约化生产目标。此外,部分中小育苗厂管理方式也较为粗放,集约化育苗对环境条件要求高,低温、高湿、弱光等逆境条件对苗的健壮度影响较大^[5],但在实际生产管理中,温湿度和光照调控多凭生产人员的经验确定,精细化程度低,一旦遇到恶劣天气,种苗的质量无法得到保障。另外,由于从事育苗的技术人员平均年龄偏大,大都超过 50 岁,且知识层次偏低,专业技术人员少,对新技术接受程度差,育苗生产技术相对比较落后。

3.4 行业竞争压力日益凸显 经过前几年的快速增长期,近 2 年集约化育苗数量趋于稳定,行业竞争压力也日益凸显。一是由于进入门槛不高,育苗厂急剧增多,总体呈现出多、小、散的格局,行业集中度

不高。从调研的40家育苗厂来看,其中年出苗量超过千万株的只有7家,占比17.5%,从全市总体来看,年出苗量千万株的也只有14家,占比还不到10%。从育苗厂经营的经济效益和可持续性方面考虑,现代化的专业育苗厂年育苗量达到3000万~5000万株较为适宜,而目前北京市还没有一家达到这样的规模。二是品种单一,同质化严重。大部分作物种苗都集中在少数几个主流品种上,如小果型西瓜品种L600和京美2K占总面积的90%以上,草莓品种红颜就占到80%以上,这种产品的无差异化竞争自然带来价格战,调研显示超过40%的育苗企业表示价格竞争带来较大压力,尤其是没有享受到种苗补贴政策的育苗厂压力更大。三是周边河北地区低价种苗带来一定冲击,综合人工和地租成本,北京市种苗生产成本相对较高,没有价格优势。四是育苗厂产能利用率不足,正是由于前3个方面的原因,大部分育苗厂生产效能远没有实现最大化,产能的利用率基本都在60%~70%,造成了资源浪费,也进一步降低了育苗企业的利润。

4 北京市种苗产业发展的建议对策

4.1 规范瓜菜种苗产业行业管理 种苗生产技术要求高、风险性大,直接关系农业生产,必须实行许可管理,建议市农业农村行政主管部门结合北京市实际情况,加快制定《北京市瓜菜种苗生产经营许可管理办法》,明确申请瓜菜种苗生产经营许可证的具体要求,规范行业准入,提升北京市育苗厂整体规模和水平。同时,还要加强瓜菜种苗行业监管,将瓜菜种苗产业纳入全市农业执法监管范畴,督促企业规范生产经营行为,建立健全全链条的生产经营档案及相应台账,做到有据可查、失责可究;加强生产经营者依法守信教育,坚决查处有重要影响的违法案件,依法对违法违规经营行为进行曝光,不断优化产业发展生态,促进产业规范健康发展。

4.2 加快研究制定行业标准和种苗检测机构建设

集约化育苗产业的快速发展离不开科学、规范和可行的行业标准指引。要立足北京农业发展现状,在现有企业标准和地方标准(山东、浙江等种苗产业发达地区地方标准相对完善)的基础上,加快研究制定北京市种苗生产、种苗质量、种苗检测、种苗消毒、种苗运售等各个环节相衔接的统一标准。引导育苗厂按照标准化流程,采用科学的管理技术,规

模化批量生产优质商品种苗,从而提高北京市瓜菜育苗的集约化水平。同时针对种苗检测机构少、检测时间长的难题,支持在种苗企业密集的重点区建设瓜菜种苗质量检测机构,开展种苗快速检测技术研究与应用,一方面为育苗企业提供检测技术服务,另一方面也为政府监管提供有效的技术支撑。

4.3 加大政府支持力度,促进产业转型升级 瓜菜种苗产业是“菜篮子”工程的重要保障,但投入大、产出小,需要针对产业现状及特点,从政策和资金方面给予精准扶持,推进产业提质增效。一是坚持扶强扶优,谨慎扩大新建规模。着力提高育苗设施设备自动化和智能化水平,加快培育一批机械化和数字化程度高,年供苗能力超1000万株的龙头企业,提升行业集中度和集约化育苗供给率。二是稳定育苗补贴政策,增强企业预期。调研中发现,农民对种苗价格比较敏感,适当补贴可以大大提高种苗的普及率,目前各个区补贴政策也不统一,其中大兴、密云、延庆相对稳定,而大部分区补贴不稳定或者根本没有,造成区域间育苗厂的不平等竞争。三是在大兴区试点的基础上,进一步扩大瓜菜种苗生产保险范围,防范风险,降低因品种选择不当、病虫害防治不到位、低温干旱等自然灾害等对种苗生产造成的损害,挫伤种苗生产积极性。

4.4 加快推进瓜菜育苗关键技术研发和培训 一是鼓励育苗企业开展品种适应性试验,筛选适宜育苗品种,加快新优品种更新速度,推进品种的多元化,提升育苗企业核心竞争力。二是加强基质配制、嫁接技术、肥水管理等育苗关键技术研究,总结集成蔬菜集约化育苗关键技术体系,解决产业实际需要和共性技术,提高设施、能源、肥料等资源利用效率,以期降低生产成本,提升产出效率。三是加强技术推广和人员培训。选择一批建设和运行情况良好的示范育苗厂,交流成功管理经验,为北京市蔬菜集约化育苗厂建设和运行提供经验,发挥示范带动作用。采取课堂教学、现场指导和科技示范相结合的方式,加大对瓜菜育苗技术人员的专业培训力度,增强从业人员专业技能,提升整体育苗技术水平。

参考文献

- [1] 陈小央. 浙江省蔬菜种苗产业发展现状与对策建议. 浙江农业科学, 2021(5): 847-850

我国农作物品种推广模式及关键要素分析

孙海艳¹ 宋全昊²

(¹ 中国农业科学院作物科学研究所,北京 100081;² 河南省驻马店市农业科学院,驻马店 463000)

摘要:当前农作物品种推广主体主要有以市场化为主的种业企业和以公益性为主的种业管理事业单位、科研教学单位,重点对以市场化为主的种业企业及其成果来源进行分析,其品种来源主要包括科研教学单位转让的品种和自主选育的品种。种业企业因建有庞大的种子销售网络而具备广泛联系农户的优势,通过举办系列营销活动和开展售后服务等方式进行商业化品种推广;种业管理服务部门主要采取品种展示模式进行品种推广;科研教学单位则在科技服务中促进品种生产应用。三者都是结合自身职能职责而开展品种推广工作,形成了既相互独立又互为补充的品种推广格局。提出品种推广过程中还应把握好3个关键点,即高质量的产品是品种推广应用的基本点、科研成果转化是品种推广应用的起步点、企业营销能力是决定品种推广规模的关键点。

关键词:农作物;品种;推广模式

The Model and Key Factors of Crop Variety Popularization in China

SUN Haiyan¹, SONG Quanhao²

(¹ Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081;

² Zhumadian Academy of Agricultural Sciences, Zhumadian 463000, Henan)

品种是科技创新的集成产物,是种业发展竞争的核心要素,更是国家粮食安全的关键。品种的推广应用是品种落地发挥作用的必由路径,是创新链与产业链贯通的关键环节,也是推进品种更新换代的重要步骤。党的十八大以来,习近平总书记对科技成果转化与推广多次作出重要论述,指出“科技成果只有同国家需要、人民要求、市场需求相结合,完成从科学研究、实验开发、推广应用的三级跳,才能真正实现创新价值、实现创新驱动发展”。贯彻习近平总书记的重要论述和落实2024年中央一号文件提出的“开展重大品种研发推广应用一体化试点”的要求,摸清农作物品种推广应用现状,特别是将当前掌握在科研教学单位手中的种业前沿育种

技术和选育的高科技含量优良品种与种业企业的销售推广相贯通,有针对性地开展重大品种一体化推广应用,把最新的重大科技成果转化为现实生产力,对于推进种业振兴、保障国家粮食安全具有重要意义。

1 品种推广的主体及其成果来源

1.1 种业企业是品种推广的主体 农作物品种推广单位主要有以公益性为主的种业管理事业单位、科研教学单位和以市场化为主的种业企业。随着种业市场放开,我国种业企业迅速发展,目前数量已超8000家。大部分企业都建有自己的经销商体系,通过运用市场经济机制,构建起强大的区域销售网络,他们与农户有着广泛的联系,从农民对品种的需求

[2] 陈殿奎. 北京蔬菜现代育苗技术引进与发展历史回顾. 蔬菜, 2021 (5): 8-11

[3] 马超, 曾剑波, 朱莉, 陈艳利, 李云飞, 李婷. 北京市设施西甜瓜育苗产业现状调查分析报告, 长江蔬菜, 2016 (22): 22-26

[4] 冯婧媛, 胡祥培, 杜永臣. 农业生产性服务对接小农户的实践探索

与经验启示——以我国蔬菜工厂化育苗为例. 农村经济, 2022 (5): 134-144

[5] 刘明池, 季延海, 武占会, 何伟明. 我国蔬菜育苗产业现状与发展趋势. 中国蔬菜, 2018 (11): 1-7

(收稿日期: 2024-04-10)