

潍坊市蔬菜集约化育苗现状与发展策略

王林武¹, 张元国¹, 侯振祥²

(1.山东省潍坊市农业科学院, 261061; 2.山东省潍坊峡山生态经济发展区王家庄街道办, 261000)

摘要:通过分析潍坊市蔬菜育苗产业现状及育苗技术存在的问题, 提出了发展现代集约化蔬菜育苗产业的关键是要解决蔬菜育苗的现代化和专业化问题, 并指出潍坊市蔬菜育苗的发展策略。

关键词:育苗; 现状; 发展策略

蔬菜产业一直是潍坊市农业生产中的支柱产业, 其生产面积、产量、效益、加工、出口等多项指标位居山东省乃至全国前列。据潍坊市人民政府统计, 2009年全市蔬菜种植面积21.2万hm², 占山东省蔬菜总面积的10.4%; 总产量1184万t, 占全省的11.2%; 总产值167.2亿元, 占全市农业总产值的50.1%; 出口创汇3亿多美元, 占全省蔬菜出口创汇额的14.9%, 占全国的4.7%, 出口量占全国的10%左右; 设施蔬菜面积10.46万hm², 占全市蔬菜种植面积的49.3%, 占全省的12.1%, 占全国的2.4%。根据潍坊市蔬菜产业振兴规划(2011—2015年), 到2015年, 全市蔬菜播种面积稳定在21.33万hm²以上, 其中设施蔬菜面积扩大到13.33万hm²左右; 蔬菜总产量达到1250万t, 总产值达到180亿元, 年出口额达4亿美元以上。随着蔬菜产业的快速发展, 蔬菜集约化育苗产业已纳入潍坊市“十二五”蔬菜产业振兴规划的正式日程。为充分了解蔬菜育苗产业情况, 研究制定今后的发展策略, 笔者对潍坊市蔬菜集约化育苗进行了专题调研。

1 蔬菜集约化育苗现状

1.1 育苗基本情况

截至2010年, 潍坊市共有200多家育苗中心, 年总育苗量在14亿株以上, 主要包括黄瓜、番茄、茄子、辣(甜)椒、西瓜、丝瓜、苦瓜、洋香瓜、西

葫芦等20多个品种, 产品除供应潍坊市外, 还销售到山东省其他地区以及河北、宁夏、广西等多个省、市、自治区。其育苗数量、质量和企业规模均居国内领先地位。

1.2 育苗基础设施

1.2.1 联动式塑料大棚

山东省大型育苗企业主要采取此种育苗设施, 每个占地面积2000m²以上, 育苗数量2000多株。采用先进的育苗设备, 确保育苗质量和供应时间, 是该设施今后的发展方向。

1.2.2 连栋式玻璃大棚

主要采用双层玻璃保温, 投资较大, 但寿命长。

1.2.3 冬暖式单斜面大棚

大型育苗场和小型育苗场在冬季的主要设施, 成本较低, 保温较好, 质量有保证。

1.2.4 简易式单斜面土棚

主要用于一家一户育苗, 是昌乐、青州等地西瓜种植区采取的主要方式。

1.2.5 塑料拱棚

在寒亭西瓜种植区主要采取拱棚套小拱棚进行西瓜育苗, 叶菜类(芹菜、甘蓝、白菜等)也主要采取此种设施。

1.3 育苗方式

1.3.1 穴盘育苗

目前常用的穴盘为长54.4cm、宽27.9cm、高3.5~5.5cm。穴孔深度视孔大小而异。根据穴孔数量不同, 穴盘分为50孔、72孔、128孔、288孔等多种。

1.3.2 营养杯育苗

营养杯一般高8~10cm, 直径8~10cm。

1.3.3 土块育苗

营养土块一般高8~10cm, 直径5~10cm。

基金项目:山东省农业厅现代农业产业技术体系创新团队集约化蔬菜育苗计划项目基金。

1.3.4 直播

直接在传统的苗床土上进行。

1.4 加温方式

1.4.1 锅炉

煤是主要燃料,用热气或热水通过管道在室内循环加温。

1.4.2 电

通过压缩机,将水或气加温或降温进行室内循环。

1.4.3 液化气

通过液化气燃烧进行室内加温,主要用于极端气候或停电时使用。

1.4.4 沼气

通过燃烧沼气进行室内加温,并可以补充CO₂,主要用于极端气候或停电时使用。

1.5 苗床

1.5.1 钢丝苗床

连栋式大棚育苗企业主要采用以钢丝制成的苗床为主,规格根据需要而定,一般离地面65 cm。

1.5.2 竹皮苗床

单斜面日光温室主要采用竹皮做成的苗床,离地面20~30 cm。

1.5.3 地面

直接在地面育苗。

1.6 嫁接方式

主要采用插接(西瓜、黄瓜)、劈接(茄果类)。

1.7 育苗基质

主要原料是草炭、蛭石、珍珠岩,其次是中药渣、食用菌下脚料、锯末等。

1.8 砧木

1.8.1 茄子砧木

多选用托鲁巴姆、托托斯加、常青藤、赤茄等。目前生产中的主要问题是有些砧木耐低温性能较差,越冬时茄子生长易出现停滞现象,结果数量较少,且多为僵果。有根结线虫为害的地块可采用以上砧木。

1.8.2 辣(甜)椒砧木

选用特璐丝、威壮贝尔、布野丁、富根卫士等,主要问题是对细菌性病害抗性差一些。

1.8.3 黄瓜砧木

小黄籽系列如根神、赛青松、威力,对引起黄

瓜大量死秧的茄病镰刀菌瓜类专化型抗性差一些。

1.8.4 西瓜砧木

主要以白南瓜(大籽、小籽)、葫芦(大籽、小籽)为主。

1.9 通风

主要采用通风机、门窗,进行顶部、周边(四周)通风。

1.10 喷雾

主要有自动式、半自动式、固定式、人工式等4种喷雾器。

2 蔬菜集约化育苗发展历程

潍坊市集约化育苗始于20世纪80年代中期,当时蔬菜生产主要以露地和小拱棚为主,主要开展茄果类和瓜类育苗,多采取一家一户小拱棚或露地育苗(当时没有温室),育苗面积最大的也只有10 m²左右。面积虽然不大,但在冬季或早春必须由专人每天进行揭盖草苫、通风等管理,不仅费工、费时,死苗现象也时有发生,每年因秧苗质量造成减产50%以上。针对这一情况,潍坊市组织有关人员先后到上海、南京、北京等地进行考察学习,结合本地实际情况提出集中统一育苗、降低成本、减少风险、提高产量的发展方向。建立育苗中心集中培育秧苗,然后分配到各个农户、生产队进行种植。提出今后蔬菜育苗必须走集约化、标准化、商品化道路,但由于当时条件受限,没有大规模的基础设施,加上菜农认识不够,主要进行营养土育苗,技术含量低,且幼苗价格低,每株仅0.03~0.05元,没有多大市场,使得育苗事业发展缓慢。直到90年代初,各级政府把蔬菜产业作为农业产业结构调整的重点,蔬菜生产才得到了快速发展,尤其在冬暖式大棚问世以后,蔬菜生产水平进一步提高,栽培设施进一步完善,特别是进行蔬菜规模化、标准化生产以来,实行“一村一品”、“一镇一业”后,给当地农民和社会带来了较高的经济效益和社会效益。但同时也给当地生产带来连作障碍、病害加剧、重茬减产等一系列问题,化肥、农药的大量投入也造成了环境(土壤、水质)污染。瓜类重茬仅用药剂根本解决不了,通过采取断根嫁接法不仅达到了良好的防病效果,而且还使产量得到较大幅度提高。当时嫁接技术还不够成熟,而且大部分种植户尚未掌握基本的

嫁接技术,嫁接都要请外地有经验的农民或技术员,一户一请,非常麻烦。小型塑料薄膜日光温室,用煤炉加温,不但提温慢,且保温性差,经常由于特殊气候(连阴天)、不良环境条件(温度、光照、水分、土壤)、技术不过关、管理不到位和人为操作失误(用煤加温极易产生烟害)等造成育苗失败。工厂化育苗通过人工调节温湿度、成熟的嫁接技术及良好的培养基,育出的秧苗根系发达,苗壮、苗粗,而且无病害,备受种植者欢迎。目前,潍坊市有60多家规模在5 000 m²以上的育苗中心,为推进潍坊市蔬菜产业向规模化、集约化、产业化、生态化的纵深发展奠定了坚实的基础。

3 蔬菜集约化育苗存在的问题

3.1 育苗企业良莠不齐

目前,潍坊市大型育苗企业较少,主要根据当地生产和用户需求自发育苗,不需审批、办证,处于无人、无部门管理状态,秧苗质量缺乏保证,并与规模化的育苗企业形成了无序竞争,制约了蔬菜集约化育苗产业的健康发展^[1]。

3.2 缺乏统一可行的行业标准

育苗过程中的种子检疫、购种、消毒、秧苗标准、秧苗出售等环节缺乏统一管理。

3.3 科研工作相对滞后

集约化育苗是一个复杂的系统工程,有许多技术难点需要通过扎实的研究工作来解决,但目前山东省内尚无专业的科研机构专门从事工厂化育苗的系统研究^[1]。

3.4 育苗成本高,资金投入大

由于建立规模较大的育苗企业涉及到土地、基础设施建设、流动资金等问题,使得工厂化育苗投入很大,成本较高,其进一步发展受到限制^[1]。

3.5 自动化程度较低

由于自动化育苗设备价格较高,潍坊市还没有引进自动化育苗设备。目前,企业的育苗工作全部由人工操作,生产效率相对较低。

3.6 育苗设施简陋,秧苗质量较差

为了降低成本,潍坊市蔬菜种植户绝大多数采用自育自用的方式。育苗设施简陋,防寒保温和遮阳降温效果差,影响幼苗生长发育,培育出的秧苗质量不高。

3.7 育苗方法滞后

农户以传统的床土、营养钵育苗为主。传统的蔬菜育苗基质为营养土、有机肥等,存在营养土配比难以掌握、育苗工序繁琐等问题,并且易导致土壤肥力下降,影响作物生长。熟土中累积大量的病菌和虫卵,易导致苗期甚至是大田期土传病虫害发生蔓延难以控制,必须使用大量的农药来控制,因而造成苗期有害物质的积累,影响蔬菜质量,造成环境污染,危害人类健康。

3.8 育苗企业的品牌意识较差

到目前,潍坊市除寿光新世纪种苗有限公司等个别企业有一定的知名度外,其他育苗企业还没有实现商品化、品牌化、产业化的经营格局,企业效益低,风险大。

4 蔬菜集约化育苗发展策略

蔬菜育苗是蔬菜栽培的关键环节,也是促进蔬菜产业又好又快发展的基础环节。蔬菜育苗工厂化、供苗商品化、种苗标准化是当今世界育苗的发展方向,可缩短育苗时间,节约用种量,提高育苗的保险系数,在引进、试验、示范、推广外来良种以及提高育苗成功率等方面起到了重要保证,同时对提高土地的复种指数、解决土地危机、保护环境有积极作用。因此,在潍坊市推广蔬菜集约化育苗势在必行。

4.1 科学规划,统筹安排,加大政策扶持力度

潍坊市蔬菜产业振兴规划(2011—2015年)中已决定培育10个蔬菜集约化育苗中心,在资金、科技、政策等方面给予大力扶持。各育苗中心要根据各区域育苗程度发展的自身情况,做好蔬菜工厂化育苗的科学布局,发挥区位优势 and 特长,切实提升蔬菜产业化水平,以满足农民对蔬菜品种、质量和数量的需求。

4.2 制定集约化育苗的行业标准,促进蔬菜产业健康发展

蔬菜集约化育苗是在相对可控环境条件下,严格按照标准化流程,积极采用工业化生产手段和科学化管理技术,规模化批量生产的蔬菜商品苗,具有显著的节本增效、抗灾减灾、产业带动和高新技术特征,因此必须制定出集约化、规范化、标准化并与国际接轨的行业标准,才能促进蔬菜育苗产

业健康有序发展。

4.3 大力发展订单生产,提高集约化生产水平

蔬菜集约化育苗是发挥现代园艺设施装备功能,以轻基质为栽培载体,综合利用现代园艺技术,市场化运作、工厂化订单生产的一项特色明显的先进蔬菜育苗生产技术。因此要针对区域特点大力发展订单生产,进一步提高蔬菜集约化育苗生产水平。

4.4 加强育苗技术的研究力度,为集约化育苗产业提供强有力的科技支撑

要注重产学研相结合,在科研院所及高校试行技术研发奖励制度。围绕育苗生产中的薄弱问题进行技术创新,促进研发力量更有针对性、时效性,为集约化育苗产业的可持续发展提供强有力的科技支撑。

4.5 加大培训力度,提高育苗人员的科学素质

目前,潍坊市蔬菜育苗从业人员的素质和专业技术水平偏低,使得引进现代种植理念,推广普及工厂化育苗存在难度。因此,必须强化培训,提高劳动者的整体素质,使广大农业劳动者接受并从事工厂化育苗。应与山东省农业厅现代农业产业技术体系创新团队《集约化蔬菜育苗计划项目》专家联系,并开展技术讲座、现场指导,发放相关技术资料及集约化蔬菜育苗的生产技术规程,使农民在科技推广普及中获益。

4.6 实施品牌战略,建立相对稳定的供销链协作平台

建立育苗企业与种植户之间的对接和定向订单配送服务关系,能有效缩减供应链的流通环节,从而降低成本,真正实现生产企业与用户“共赢”,全面提升潍坊市蔬菜育苗的产量和品质,积极树立集

约化、区域化育苗产品品牌战略,增加潍坊市蔬菜育苗产业的竞争力^[2]。

4.7 利用各种营销手段,积极拓宽国内外销售渠道

利用互联网发布育苗企业产品系列的详细信息(如产品特性),通过丰富的网络信息,把供应链的产业优势和特点向国内外推广,强化育苗企业供应链的整体形象。客户利用网络提供的产品价格、性能等信息,可方便、快捷地上网采购,节省了双方的交易成本和时间,有利于产品的推广和销售。根据客户的具体要求,对网上订单分类,使产品开发更接近市场要求,提高产销率,实现多元化客户服务,进一步拓宽国内外销售渠道^[2]。

4.8 实施绿色防控,全面提升种苗品质

无公害有机蔬菜生产是当前蔬菜产业的发展主流。要生产出有机的、无公害的蔬菜产品,关键是要培育出完全符合无公害有机蔬菜生产所需的标准幼苗,因此要加大无公害蔬菜、有机蔬菜集约化育苗的研究和推广力度。把无公害蔬菜育苗技术和有机蔬菜育苗技术与蔬菜产业的发展结合起来,对于蔬菜产业走向产业化、突破农产品绿色贸易壁垒、扩大出口、保护环境、解决农药残留污染、增加农民收入、增进人民身体健康、提高人民生活质量等方面具有重要作用,有利于促进蔬菜产业又快又好发展,做到农民增收、农业增效,推进农业长足发展。

参考文献

- [1] 何启伟,高中强,焦自高,等.山东省蔬菜工厂化集约育苗产业现状及发展建议[J].中国蔬菜,2011(5):5-6.
- [2] 高云,高峰.寿光蔬菜产业化组织模式与供应链的相互联系[J].中国蔬菜,2011(5):11-14. 回

“三百”工程助推北京市蔬菜高产高效

为贯彻落实国务院关于实施新一轮“菜篮子”工程建设精神,北京市在全面提升蔬菜综合生产能力,进一步提高蔬菜产品自有率的同时积极开展蔬菜高产高效示范创建工作,取得显著成效。

自2006年北京市开始大力发展设施农业以来,设施面积已达2万hm²(30万亩)左右,硬件水平得到了明显提升。在设施硬件快速发展的同时,北京市农业局以实施蔬菜“三百”工程(百名专家进菜园、百项技术到地头 and 百分竞赛选能手)为抓手,在全市范围内全面开展了设施蔬菜高产高效示范创建工作,确保了蔬菜产业发展上硬件、软件同步提高,形成了市、区、镇(乡)、村、户五位一体的设施蔬菜高产高效共建网络,示范点蔬菜产量得到了大幅提高。回