专家论坛

我国蔬菜育苗的现状问题及发展趋势

陈殿奎

中国有着悠久的蔬菜种植历史,农民也积累了丰富的蔬菜育苗经验,蔬菜育苗已成为蔬菜生产过程中一个重要技术环节,也成为获得蔬菜早熟、高产、高效、优质有效的调控手段,随着农业种植结构的调整和传统农业向现代化农业的转变,蔬菜种植方式和蔬菜育苗技术都将发生新的变革。

1 蔬菜育苗的作用与目的

①促进作物生长发育,提早收获;

②减轻和避开逆境对作物生长发育的影响;

③便于集约化管理,实现省力、省工、节水和有效控制病虫害发生;

④增加复种指数,提高土地资源利用率;

⑤节约种子用量,减少种子费用支出;

⑥保证田间生长整齐,提高蔬菜商品质量,利于机械化一次性收获。

2 蔬菜育苗业的潜在市场

①我国是世界蔬菜生产第一大国,1999年菜田播种面积达到1 133万 hm^2(1.7亿亩),年产蔬菜量达到3.2亿t;

②我国是蔬菜消费量第一大国,人均蔬菜占有量253 kg,人均蔬菜食用量180 kg;

③我国是蔬菜品种资源大国,食用蔬菜花色品种多,象北京等大城市周年供应蔬菜达40多种;

④我国蔬菜种植茬口安排很密,复种指数高,华北南部大于2,长江以南达到3;

⑤我国蔬菜用苗量大,2/3蔬菜采用育苗移栽,再加之种植密度高,据估算蔬菜苗年用量超过4 000亿株。

蔬菜种植面积大,消费量高,花色品种多,复种指数高等特点构筑了我国蔬菜育苗业潜在的市场。

我国主要蔬菜作物中,瓜类、茄果类、甘蓝类、葱类蔬菜以及叶菜中芹菜、生菜、莴笋等均采用育苗移栽,种植面积居第1位的大白菜在许多地区也是先育苗再移栽。

3 我国蔬菜育苗现状与存在的问题

蔬菜种植面积大,给发展育苗业带来了机遇,同时菜田的经营规模小,给蔬菜育苗带来了许多困难,存在的主要问题有以下几个方面。

3.1 蔬菜生产经营规模小,蔬菜育苗极为分散

除集体经营的园艺场外,全国还大约有4 000万个蔬菜种植农户,平均每个农户不足0.15 hm^2,个体农户所用的菜苗绝大多采取自育自用。农户育苗数量不多,每年大约只有几千株,但育苗蔬菜种类可能3～5个或更多,育苗已成为菜农的巨大负担。

陈殿奎,主任,研究员,北京市蔬菜研究中心,北京海淀区板井村,100089,电话:010-88445639

收稿日期:2000-10-25

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3.2 育苗设施简陋,育苗场地条件差

如北方地区多数温室保温加温条件不尽人意,很难创造育苗所需要的温光条件,因而影响幼苗生长发育。特别是在有限的育苗场地里,同时在育喜温、喜凉完全不同类型的菜苗,这样的育苗环境决定了它不可能育出高质量的苗。

3.3 育苗方法和育苗手段滞后

虽然我国传统育苗方法正在不断进步,土方育苗,营养钵育苗技术得到普及,但传统育苗方法预先需要浸种、催芽,还要准备配制营养土,以及装钵或合大泥、切土方,最后是抹芽或分苗等一套程序,较为繁杂。对于刚刚从事蔬菜种植业的农户来讲,掌握这套育苗技术方法难度较大,不少农户只好采用子母苗和裸根苗定植,根系伤坏严重,定植后需长时间缓苗。

3.4 技术水平参差不齐,劳动者素质不高

蔬菜育苗技术较为复杂,过去蔬菜集中种植管理年代负责育苗的技术员即是种菜的技术权威,现今蔬菜分散到农户种植后,带来的最大障碍是缺乏技术力量,半数以上农户缺乏蔬菜育苗的基本常识和实践经验,尤其是遇到逆境天气和病虫害发生时不知所措。育出小老苗、徒长苗的情况时常发生,严重时毁掉重播,损失惨重。

由于菜区的转移,新菜区不断扩大,城近郊老菜区的菜田大多转租外埠人管理,全国普遍存在菜田劳动者素质下降和蔬菜种植水平下降的问题。没有经过专业培训上岗,没有充分的实践,是不可能掌握蔬菜育苗技术的。幼苗质量不好,单位面积的产量和效益也不会好。

3.5 育苗苗龄偏长,制约产量提高

大市场、大流通形成之前,蔬菜属本地生产,就地供应,蔬菜季节差价大。人们为追求早期产值和效益,往往从育苗开始重视长龄大苗,果类菜达到顶花定植。由于营养面积小,长苗龄造成苗根系老化,活力减弱,影响其后产量形成,缩短苗龄是今后蔬菜育苗的发展趋势。

4 蔬菜育苗未来发展趋势

蔬菜育苗业的发展取决于未来蔬菜生产发展总体趋向。我国农业正处在一个种植结构调整阶段,在大中城市和沿海地区,根据市场需求将进一步扩大蔬菜种植规模,削减粮食种植面积,按政府宏观指导,这一地区率先基本实现农业现代化。就实施蔬菜种植现代化来讲,发达国家的经验是首先解决蔬菜育苗专业化、现代化,其后解决移栽作业机械化和蔬菜种植的规模化。因此说发展蔬菜现代化的育苗体系是构筑 21 世纪我国蔬菜生产现代化的基础,势在必行。

当今的蔬菜现代化育苗体系是以轻基质蔬菜穴盘育苗为代表,受到生产者的欢迎。与我国传统的育苗相比较,它成功地解决了机械化精量播种一次成苗,育苗过程中根系受到保护,移栽时不损伤,根系活力好,能获得高产,幼苗自重轻,特别适合远距离运输和机械化移栽等问题。现代化穴盘育苗使育苗生产实现了集约化,技术管理规范化,经营管理规模化,产销服务社会化,彻底抛弃了"户户种菜,家家育苗"这种传统小而全的农业经营方式。

率先形成工厂化穴盘育苗生产体系的是美国,目前已有百余家规模化经营的育苗场,年产商品苗数量大约在 280～300 亿株,它的出现不仅推进了蔬菜种植现代化,而且带动了温室和农机制造业、穴盘制造业、基质加工业等一批相关产业。与我国相邻的韩国、日本以及我国台湾省,蔬菜穴盘育苗已走向迅速发展阶段,在政府的扶持下,县县都建起了专业化育苗场,其中生产规模大的育苗场,年产商品苗也超亿株。

鉴于我国蔬菜苗的年需求量是 4 000 多亿株,发展商品苗具有巨大的市场潜力。从国外走过的发展历程来看,要想在我国把蔬

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

菜育苗形成一个产业,靠传统的土方育苗、塑料钵育苗,很难形成产业规模。因为它根坨体积大,重量大,没办法实现远距离运输和机械化移栽;另外,随着蔬菜大市场、大流通的建立,季节差价越来越小,人们对依靠栽长龄大苗,解决早熟,提高效益的观念逐渐淡化。而穴盘苗根系活力好,缓苗快,能获得较长的采收期和更高的产量,对这方面的认识越来越清楚。人们生产经营观念的转变,越来越意识到育苗的专业化,营销的社会化是实现农业现代化的必然趋势。

5 我国蔬菜穴盘育苗的进展

蔬菜穴盘育苗技术自 1985 年引进我国,至今已有 15 个年头,目前除西藏以外,各省市都着手了穴盘育苗的试验示范和推广工作。特别是进入"九五"以来,贯彻实施农业现代化、产业化步伐明显加快,各地都在积极调整种植结构,发展适度规模种植,引进先进科技成果,加强科技投入,提高市场竞争能力。这种形势给工厂化穴盘育苗带来了新的契机和发展机遇。各大中城市新建起的科技园区,几乎都规划布局了轻基质穴盘育苗的内容。目前全国从事轻基质穴盘育苗的有近百家,但育苗的经营规模普遍偏小,商品苗年销量超过千万株的几乎空白。值得一提的我国已经开始异地育苗远距离运输的尝试,例如北纬 50°的大庆为解决冬春育苗能耗大、成本高的问题,把育苗场地放在了大连,在大连育好的穴盘苗运往大庆移栽定植,取得良好的效果。从气候条件来说,我国是一个大陆性、季风性极强的国家,冬季严寒,夏季酷热,如果采用异地育苗,远距离运输来解决用苗,很可能是未来发展方向。除蔬菜外,林业和花卉穴盘育苗也开始启动,育苗量正在上升。"九五"期间工厂化穴盘育苗的配套设备的开发研究取得了突破性进展。在消化国外技术设备基础上,通过联合开发解决了穴盘国产化问题;设计开发出的行走式喷水车及滚动式床架,也批量投入生产。在配套技术研究方面,完成了育苗基质理化性测试,推荐出了不同作物不同季节的基质配方,完善了不同生长阶段的温度、水分、养分的管理标准,确定了蔬菜穴盘育苗质量标准,以及苗期主要病虫害的预测与防治等科研攻关工作,从而把育苗场起步阶段所困扰的技术障碍,实施傻瓜化处理,方便了用户,推进了这项技术的普及推广。

总之,穴盘育苗呈现了强劲的发展势头,潜在市场看好,预计未来 10 年,通过市场引导、专家们努力、以及政府的扶持,在沿海经济发达地区和大中城市郊区,工厂化穴盘育苗将取代传统育苗,并成为推动蔬菜生产现代化的新兴产业。

研究动态

菜用黄麻在我国引种成功

中佑实业有限公司和中国农业科学院蔬菜花卉研究所从埃及引进菜用黄麻,经在北京、浙江、海南等地试种获得成功。菜用黄麻学名为长蒴黄麻(*Corchorus olitorius* L.),是椴树科黄麻属一年生草本植物,茎直立,多分枝,叶互生,卵状或披针形,边缘锯齿状,其食用部分主要是嫩茎叶,可以用作汤料,或用面糊挂浆后油炸,将茎叶研成细粉末加入到面粉中制糕点独具风味。菜用黄麻原产于阿拉伯半岛、埃及、苏丹、利比亚等地,在阿拉伯国家的宫廷中,作为御膳用已有悠久的历史。相传埃及国王病重时曾每日以此菜汁为处方医治,结果很快痊愈,故又称之为埃及帝王菜。菜用黄麻营养丰富,每 100 g 嫩茎叶中含 β - 胡萝卜素 5.32 mg、VB_2 24.95 mg、VC 62 mg、钾 700 mg、钙 410 mg,不含钠和铝,是一种补充人体钙质和微量元素的保健蔬菜。北方地区宜早春播种,于 3～4 月阳畦育苗,5 月初幼苗 3～4 叶时即可露地定植,株高 30 cm 时可摘心或采摘嫩叶食用,每 667 m^2 产 6 000 kg 左右(图见本期第 53 页)。

张德纯　供稿

(中国农业科学院蔬菜花卉研究所,北京 100081)

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net