来稿摘登

辽宁省蔬菜育苗技术改革研究概况

辽宁省蔬菜育苗技术改革研究协作组

辽宁省蔬菜育苗技术改革研究协作组于1979年5月成立，至今已整三年，三年中，先后召开了四次协作会议，交流与总结了我省蔬菜育苗技术中的问题；组织与协调研究项目的分工及协作，推动了我省蔬菜育苗技术改革的研究与技术推广工作的不断发展。三年来，经各协作单位的努力，已经在一些方面取得初步的成果，例如，鞍山市蔬菜所在蔬菜育苗程序改革的研究方面；沈阳市东陵区农科所等单位在自控温湿度催苗技术的示范推广的研究方面；沈阳农学院、阜新市蔬菜科研所在营养液育苗的研究及示范方面；鞍山市蔬菜所、熊岳农校在利用大棚培育成苗的效果、保温技术等研究方面；熊岳农校与营口市农业局合作，在蔬菜育苗二氧化碳应用效果及二氧化碳发生器的研制，简易检测方法的研究等方面都取得比较显著的成果。此外，在提高苗床地温、育苗床土的改良，苗期病害的防除，缩短育苗期等方面都在不同程度上开展了工作，取得了一定的结果，有的成果已开始逐步地应用于生产。据初步统计，1982年全省12个市利用各种形式的催苗室集中催苗的栽植面积可达7,000亩左右，其中应用无土育苗法（包括前期无土后期床土育苗的综合育苗法）的栽植面积约960亩左右；用塑料大棚代替冷床培育成苗的方法已开始在全省推广。在试验与生产示范的基础上，新的育苗技术改革的程序逐步建立，并在示范推广中不断改进与提高。就目前在我省试行的自控温湿度催苗——温室补助加温绿化——大棚（中棚）多层覆盖保温培育成苗的程序或塑料温室（大棚）电热温床催苗及小苗培育——大(中)棚培育成苗的程序或塑料温室(大棚)电热温床催苗及小苗培育——大（中）棚培育成苗的程序来看，已显示出节约能耗、缩短苗期、简化育苗技术、降低育苗成本、提高秧苗质量等优点。试验数据表明，利用自控催苗室催苗可比常规育苗法节约优质煤60％左右。利用上述育苗程序，与温室育苗比较可降低成本50％左右，与温室—冷床的育苗程序比较，成本也有所下降。利用营养液育苗法，不仅成本可降低20％左右，且育苗期可缩短1/5左右。

一、改革前的育苗技术体系

辽宁省地处北纬38—43.5度。冬春严寒。无霜期仅130—180天。夏季蔬菜中除豆类及绿叶菜类外，几乎都是育苗栽培，否则单产过低或复种茬次减少，降低全年产量。在这种气候条件下，蔬菜育苗有着悠久的历史，积累了丰富的经验。随着生产的发展，蔬菜育苗经历了草帘冷床、玻璃冷床、玻璃马粪温床，简易温室、温室及塑料拱棚等不同发展阶段。而育苗程序却由简到繁、苗龄由小到大、苗期由短到长，育苗技术的中心愈来愈向“控”的方向转变。当前我省蔬菜春季育苗技术体系是：利用温室或温室与冷床相结合的设施，按育苗期长短不同行一次或多

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

次移植，控制秧苗生长，用较长的育苗期培育生产上需要的秧苗。其主要特点是：

（一）以耗费较多的燃料及劳动力为代价，以较长的苗期作保证，培育出生长发育程度较高的大苗，促进早熟，丰产。

（二）注重气温的调节及水分的严格控制，以此作为主要手段培育达到一定生态标准的“敦实”的秧苗。

（三）育苗程序的划分主要决定于育苗设施的利用，看来程序比较简单，实际在一定程度上混淆了育苗程序（如出苗及小苗培育要求条件的差别），育苗管理不便。

（四）育苗方法单一，这种育苗技术体系是长期依靠经验而形成的。但是这种育苗技术体系存在一些根本性的缺点：苗期过长、耗能大、成本高；风险性较大，技术失误的情况常常发生；秧苗质量不高，壮苗比例较小。这样的育苗技术体系如不改革，势必会成为当前蔬菜生产，特别是果类菜生产的障碍。

二、育苗改革应抓住几个重要关键

育苗技术体系改革的立足点应当是我省的实际条件，按从简（简化程序，简化育苗技术）从低（降低成本，减少能耗），从优（提高秧苗质量，促进早熟丰产）的要求逐步实现。在育苗环境因子的控制及创造适宜条件方面应着重抓住以下关键：

（一）加强秧苗生长的营养基础：1.改善秧苗根系的矿质营养条件，改善床土的物理性与营养水平，推广营养液育苗；2.改善秧苗的碳素营养条件，创造条件适当加大成苗培育阶段的营养面积；增加光照数量，特别是延长茄果类蔬菜秧苗的光照时间；3.创造营养吸收及制造的适宜条件，如温度，水分，二氧化碳等。

（二）对果菜类秧苗，应按照发芽期，基本营养生长期、幼苗迅速生长发育期不同阶段的生育特点，采用相应的设施及技术促进正常生长，尽量减少非生长期，特别在幼苗迅速生长期不宜过于控制生长。

（三）缩短育苗期主要途径有三。1.在适温范围内提高温度，特别是地温；2.改善其它综合育苗条件，减少达到一定苗令所需的总积温数，3.尽量减少非生长期。

（四）注意能源的合理利用及供热方法与技术，不仅注意对秧苗生育的影响，同时考虑到经济效益。

为了实现蔬菜育苗技术的新体系，需要从多方面做大量的工作。从当前来看，改善育苗的温度条件，特别是简便、经济、有效地提高苗床地温已成为改革育苗技术，建立合理的新体系的重要突破口之一。从这个意义上看，利用电热线提高地温以及多层薄膜保温的措施是值得重视的。

三、几点体会：

在三年来蔬菜育苗技术的改革的研究与推广工作中，主要有以下几点体会：

（一）必须将长远的改革目标与当前的技术改革工作结合起来。只强调长远目标——工厂化育苗，容易脱离当前实际，改革工作只能一哄而起，一吹而散；相反，只强调当前点滴改革，不涉及整个体系的变革，改革不能彻底，不能持久。我们在工作中较侧重强调当前，但并不排斥比较长远一些的研究，特别是一些基础性的研究。

（二）协作组在强调抓好每一环节，每一措施改革的同时，把注意力集中于改革技术的配套。因此，除了单项技术的研究外，还必须抓好综合性的研究，特别是综合点的开发试验。

（三）注意试验研究，注重实际效果。不先下结论、定框框。要广开路子，集思广益。如在营养液育苗的研究和推广中，我们强调的是因地因条件制宜。床土育苗和无土育苗各有优缺点，如应用得当，可以充分发挥两种育苗法的作用。

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

（四）科研与示范推广相结合，广泛宣传与具体组织开展工作相结合。

蔬菜育苗技术改革的研究是一项比较复杂的综合性的研究工作。其研究成果更重要的要在生产条件下的综合示范中得到验证与重复，并取得明显的生产效果和经济效益，最终建成适应当前生产水平的，新的蔬菜育苗技术体系。从目前研究工作的现状及摆在我们面前的任务出发，重点应注意以下几个方面的问题：

（一）进一步简化育苗程序与育苗技术的研究：我省春季育苗，特别是露地蔬菜育苗量很大，育苗程序及技术繁琐会给技术措施的贯彻制造障碍。再好的育苗技术，如果过于复杂，，在大量育苗的情况下也难以实现。在育苗程序及技术简化方面，全省大体上有个模式，但必须根据不同的地区，不同生产条件，不同作物及不同育苗要求区别对待，不能强求一律。

（二）育苗技术标准化的研究：新的育苗技术必须有完整的育苗技术作保证。要达到育苗技术标准化，就必须开展“指标”的研究。既要拿出在生产上可以用的可靠指标，也要提出科学的理论依据。

（三）蔬菜育苗中合理利用能源的研究：春季保护地育苗离不开加温，但加温又必然涉及设备、成本、能源等许多问题。当前我们不仅要研究蔬菜育苗中适宜的经济温度指标，更重要的是要研究如何合理利用能源，不同能源的利用特点及其效益、不同供热方法及其效益。特别是集中力量研究解决适合我省条件的，提高床土地温的廉价而简便的方法。

（四）不同育苗技术生产效果及经济效益的研究：以上几方面的研究也会涉及到生产效果及经济效益问题，但往往是在一定育苗条件下综合因子的结果。这里强调的是有意识地开展单项技术措施或综合因子的生产效果及经济效益的研究，避免在选用育苗技术时存在的盲目性。

会议简讯

第三次“全国蔬菜育苗工厂化攻关协作会”在上海举行

由中国农科院蔬菜所主持召开的第三次“全国蔬菜育苗工厂化攻关协作会”于1982年12月13日至18日在上海举行。

会议的主要任务是检查协作计划执行情况；研究和探讨协作组今后的研究方向和任务；筹备汇编《蔬菜育苗工厂化研究论文集》。

会议认为：蔬菜育苗工厂化的研究方向就是改革我国传统的育苗技术中落后的、繁琐的部分，逐步向标准化、工厂化、专业化的目标迈进。因此，今后的研究任务主要是：广泛应用协作组已取得的研究成果，结合各地具体情况，建立蔬菜育苗工厂化的综合示范点，促进这项技术的巩固和发展。在此基础上，加强应用基础和应用技术的研究，充实和完善已取得的研究成果，逐步制定出能适应不同地区、几种育苗程序的育苗技术管理指标供生产应用。具体任务是①主要蔬菜苗期不同阶段营养和水分吸收规律的研究②床土营养及理化性质的研究③综合环境因子对培育壮苗的影响的研究，④主要蔬菜适宜苗龄和壮苗指标的研究，⑤节约能源和利用新能源的研究，⑥进一步简化育苗程序和方法，提高育苗设施性能和降低成本的研究，⑦关于育苗经营管理体制的研究。

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