

南方蔬菜生产新技术丛书

蔬菜育苗新技术

张长远 王利娃 编著



广东科技出版社

蔬菜育苗新技术

南方蔬菜生产新技术丛书

张长远 王利娃 编著

蔬菜育苗新技术

张长远 王利娃 编著

广东科技出版社

地址：广州市天河区...

图书在版编目 (CIP) 数据

蔬菜育苗新技术/张长远, 王利娃编著. —广州:
广东科技出版社, 2002. 9
(南方蔬菜生产新技术丛书)
ISBN 7-5359-3096-4

I. 蔬… II. ①张…②王… III. 蔬菜-育苗-新
技术 IV. S630.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 035629 号

Shucaì Yumiao Xīn Jishu

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn. com

http: //www. gdstp. com. cn

出 版 人: 黄达全

经 销: 广东新华发行集团

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 广东肇庆市科建印刷有限公司

(广东肇庆市星湖大道 邮码: 526060)

规 格: 787mm×1 092mm 1/32 印张 4.375 插页 2 字数 95 千

版 次: 2002 年 9 月第 1 版

2002 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

定 价: 10.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

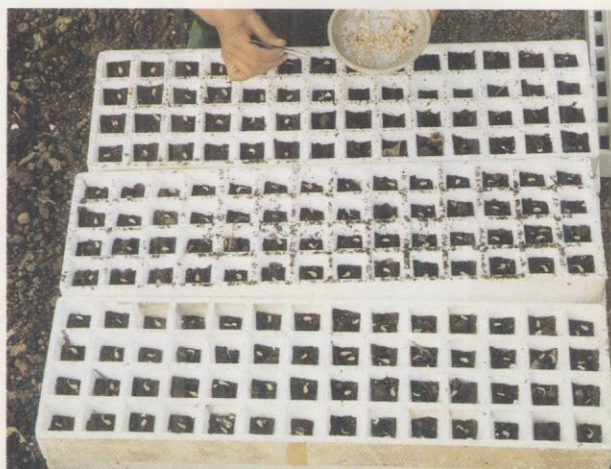
►常用育苗塑料穴盘和塑料营养杯



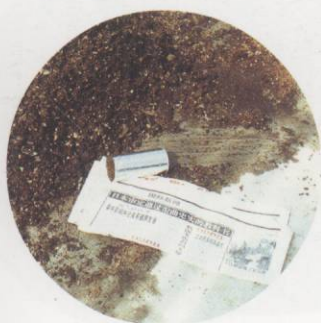
◀塑料穴盘播种后情况



►泡沫穴盘播种情况



▼自制纸营养杯



①



②



④



③



⑤



⑥

► 丝瓜营养杯育苗



◀ 黄瓜营养杯育苗



► 茄子穴盘育苗(示根系情况)





◀ 苦瓜嫁接适宜的接穗幼苗

▼ 刚完成的苦瓜嫁接苗



▲ 苦瓜嫁接苗嫁接4天后生长情况

► 苦瓜嫁接苗嫁接7天后生长情况



◀ 苦瓜大棚穴盘育苗



► 茄子大棚穴盘育苗





◀ 夏季大棚遮阳网育苗



▶ 夏季小拱棚遮阳网育苗



▶ 穴盘育苗的运输

内 容 简 介

本书根据我国南方地区气候和蔬菜生产特点,介绍了蔬菜育苗的基本技术和方式,以及无土育苗、扦插育苗、组织培养育苗、嫁接育苗、穴盘育苗等新技术。同时,紧密结合目前生产实际,具体介绍了茄果类、瓜类、甘蓝类、叶菜类等4大类13种主要蔬菜的育苗技术。并以简单易用为原则,介绍了蔬菜苗期常见病虫害的发生规律与特点、危害特征及防治方法。本书内容丰富,通俗易懂,实用性强,适合广大蔬菜生产者、农业技术人员及农业院校的师生阅读参考。

蔬菜生长迅速,在实际生产中对蔬菜育苗的重要性尚未给予应有的重视。随着农业产业结构的调整、蔬菜商品化生产的发展,蔬菜育苗所起的作用将越来越显著。为此,我们编写了本书,以便让广大蔬菜生产者了解和认识蔬菜育苗的优越性,重视和掌握蔬菜育苗技术,从而进一步提高蔬菜生产的技术水平和增强蔬菜产品的竞争力,增加农民的收入。

本书共分5章:第一章简述了蔬菜育苗的发展概况、特点 and 意义;第二章结合露地育苗方式介绍了蔬菜育苗的基本技术,同时对塑料大棚育苗、小拱棚育苗、遮阳网覆盖育苗等适合我国南方地区的育苗方式进行了介绍;第三章主要介绍了无土育苗、扦插育苗、组织培养育苗、穴盘育苗等蔬菜育苗新技术;第四章结合生产实际,对茄果类、瓜类、甘蓝类、叶菜类等4大类13种主要蔬菜的具体育苗技术进行了介绍;第五章主要介绍了蔬菜苗期病虫害综合防治技术,内容包括蔬菜苗期常见病虫害的发生规律与特点、危害特征及

前言

育苗是蔬菜生产的一个重要环节，培育和应用适龄壮苗，对获得早熟、优质、高产的蔬菜产品，满足市场需求，提高生产者的经济效益有着重要的影响。目前，除了大部分根菜类蔬菜和部分豆类蔬菜、绿叶菜类蔬菜以外，其余的蔬菜均可采用育苗移栽的方式栽培。蔬菜苗期一般较长，我国北方适于蔬菜生长的季节较短，因而蔬菜育苗应用普遍，育苗设施和育苗技术水平相对较高；我国南方地区气候较温暖，蔬菜生长迅速，在实际生产中对蔬菜育苗的重要性尚未给予应有的重视。随着农业产业结构的调整、蔬菜商品化生产的发展，蔬菜育苗所起的作用将越来越显著，为此，我们编写了本书，以便让广大蔬菜生产者了解和认识蔬菜育苗的优越性，重视和掌握蔬菜育苗技术，从而进一步提高蔬菜生产的技术水平和增强蔬菜产品的竞争力，增加农民的收入。

本书共分5章：第一章简述了蔬菜育苗的发展概况、特点和意义；第二章结合露地育苗方式介绍了蔬菜育苗的基本技术，同时对塑料大棚育苗、小拱棚育苗、遮阳网覆盖育苗等适合我国南方地区的育苗方式进行了介绍；第三章主要介绍了无土育苗、扦插育苗、组织培养育苗、穴盘育苗等蔬菜育苗新技术；第四章结合生产实际，对茄果类、瓜类、甘蓝类、叶菜类等4大类13种主要蔬菜的具体育苗技术进行了介绍；第五章主要介绍了蔬菜苗期病虫害综合防治技术，内容包括蔬菜苗期常见病虫害的发生规律与特点、危害特征及

目 录

第一章 蔬菜育苗概述.....	1
一、发展概况.....	1
二、蔬菜育苗的特点.....	3
三、蔬菜育苗的意义.....	4
第二章 蔬菜育苗的基本方式和技术.....	7
一、露地育苗.....	7
二、塑料大棚育苗	37
三、小拱棚育苗	45
四、遮阳网覆盖育苗	46
第三章 蔬菜育苗新技术	51
一、无土育苗	51
二、扦插育苗	60
三、组织培养育苗	62
四、嫁接育苗	64
五、穴盘育苗	72
第四章 主要蔬菜育苗技术	80
一、茄果类蔬菜	80
二、瓜类蔬菜	94
三、甘蓝类蔬菜	109
四、叶菜类蔬菜	115
第五章 蔬菜苗期病虫害综合防治	118

防治	一、主要病害及其防治	118
	二、主要虫害及其防治	125
参考文献		131

由于作者水平有限，不足之处敬请读者批评指正。

1	.....	第一章
1	.....	一
3	.....	二
4	.....	三
7	.....	第二章
7	.....	一
13	.....	二
24	.....	三
40	.....	四
12	.....	第三章
12	.....	一
00	.....	二
05	.....	三
10	.....	四
15	.....	五
08	.....	第四章
08	.....	一
10	.....	二
001	.....	三
111	.....	四
118	.....	第五章

第一章 蔬菜育苗概述

一、发展概况

育苗是蔬菜生产中的一个重要技术环节，幼苗质量的优劣直接影响蔬菜的生长发育、产量和质量。我国是应用蔬菜育苗技术最早的国家之一，早期的蔬菜育苗主要利用盆或瓦罐作育苗容器，白天靠光照加温，夜晚移至室内保温，育苗的数量少，时间长。随着蔬菜生产的发展、塑料工业技术和其他科学技术在蔬菜生产上的应用，蔬菜育苗技术在近代有了快速的发展，可以概括为以下3个阶段：

(一) 露地育苗

露地育苗是蔬菜育苗技术中最传统和古老的一种，它是在露地条件下进行播种育苗，具有成本低、无需特殊设备等特点，是蔬菜适时栽培的一种主要育苗技术。露地育苗既可以在炎热的夏季利用垂直温差在高山地区育苗，也可以在严寒的冬季利用南北纬度温差进行南苗北运。露地育苗是在气候适宜条件下进行的，操作简便，是所有育苗技术中成本最低廉的一种，因此，不论是现在还是将来，露地育苗都是最基础、也是不可缺少的育苗技术。

(二) 保护地育苗

保护地育苗的初级形式是采用简易的风障进行耐寒性蔬菜的育苗及采用阳畦等设施进行冷床或酿热温床育苗，以培育瓜果类蔬菜幼苗，以后育苗设施结构进一步发展到单斜面、双斜面、半拱形、改良阳畦、小拱棚等。随着蔬菜商品化生产的发展及塑料薄膜在蔬菜生产上的广泛应用，蔬菜育苗技术得到了迅速发展，由塑料拱棚和加温温室、日光温室等多种育苗设施逐步代替了原有的冷床、酿热温床等。同时，育苗设施的配套和育苗体系也在不断完善，促进了蔬菜育苗技术的发展。为了提高育苗质量，获得蔬菜早熟、高产，采用护根育苗方式，应用营养土方、育苗盘等方法育苗，代替了传统的挖土坨栽培的方法。以后，在一些大、中城市还出现了无土育苗、嫁接育苗、组织培养育苗等多种新型育苗技术。

(三) 机械化育苗

自 20 世纪 70 年代以来，美国、荷兰、俄罗斯等国的蔬菜育苗设施逐步进入到机械化操作阶段，采用机械化流水线生产，并利用电子计算机进行控制和管理，其特点是育苗采用全程控温，使幼苗始终处于最适生育温度，利用自动喷水、喷肥装置，播种、管理、运输等都采用机械化设备。机械化育苗幼苗生长发育快，苗龄短，移栽后成活率高，适宜于工厂化、商品化生产。我国目前只有哈尔滨、北京、天津等地引进成套机械化育苗设施。

我国目前蔬菜生产经营规模普遍偏小，蔬菜育苗极为分散，多数育苗设施简陋，育苗场地条件不尽如人意，很难创

造育苗所需的温光条件，因而影响幼苗的生长发育。而机械化育苗成套设施昂贵，投资大，在我国还难以推广。目前并且在今后相当长时期内还主要依靠保护地设施育苗，必须结合我国蔬菜生产的实际情况，立足现有基础及条件，进行综合的育苗技术体系改革，逐步走向现代育苗发展的轨道。

二、蔬菜育苗的特点

蔬菜育苗是蔬菜集约化栽培的重要技术环节，对蔬菜早熟、优质、高产等有着重要影响。不同地域、不同蔬菜种类及不同栽培目的所要求的育苗技术也不尽相同，但概括起来，蔬菜育苗有如下几个特点：

(一) 蔬菜种类多

茄果类、瓜类是应用蔬菜育苗历史最长、范围最广的蔬菜。目前，除部分根菜类外，绝大部分都可进行育苗。根菜类蔬菜，如胡萝卜、萝卜等，育苗移植时容易损坏主根，导致在肉质根形成中容易出现叉根或畸形根，降低产品质量，故较少进行育苗。另外，瓜类及豆类蔬菜根系恢复力较弱，一般不宜提倡育大苗，应注意保护根系，防止伤根过重而导致缓苗困难。

(二) 育苗方法多

蔬菜生产的种类多、地域广、季节气候条件差异大，蔬菜育苗方法也多种多样。依据育苗设施的不同，可分为保护地育苗（温室育苗、温床育苗、塑料薄膜棚育苗等）、露地育苗；依据育苗基质不同，可分为床土育苗、无土育苗；依