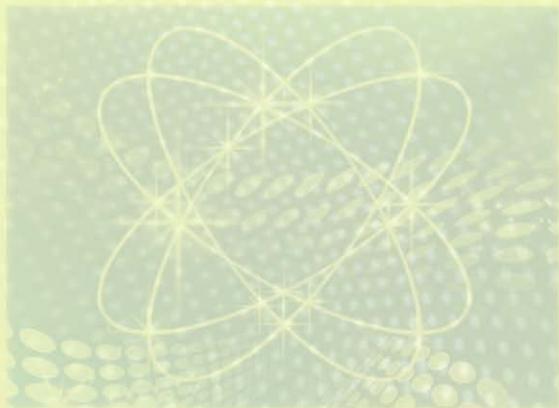


塑料大棚瓜菜栽培技术读本

甘肃省农牧厅 编



甘肃科学技术出版社



农业实用技术系列丛书

经济作物

塑料大棚瓜菜 栽培技术读本

甘肃省农牧厅 编



6

 甘肃科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

塑料大棚瓜菜栽培技术读本 / 甘肃省农牧厅编. --
兰州: 甘肃科学技术出版社, 2014.11
(农业实用技术系列丛书. 经济作物)
ISBN 978-7-5424-2057-2

I. ①塑… II. ①甘… III. ①瓜类蔬菜—温室栽培—
栽培技术 IV. ①S627.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第261725号

《农业实用技术系列丛书》编委会

总 策 划	康国玺			
策 划	杨祁峰			
编委会主任	康国玺			
编委会副主任	刘志民	阎奋民	尹昌城	韩临广
	姜 良	妥建福	杨祁峰	周邦贵
	杜永清	程浩明	曹藏虎	梁仲科
编 委 名 单	马占颖	袁秀智	王兴荣	马再兴
	陈 健	丁连生	李 福	谢鹏云
	豆 卫	陈 静	武红安	袁正大
	徐麟辉	马福祥	王武松	常武奇
	张保军	王有国	赵贵宾	蒲崇建
	崔增团	李向东	李 刚	韩天虎
	贺奋义	李勤慎	卢明勇	安世才
	张恩贵			

《农业实用技术系列丛书》参编单位

甘肃省农机局

甘肃省畜牧业产业管理局

甘肃省农业技术推广总站

甘肃省经济作物技术推广站

甘肃省种子管理局

甘肃省植保植检站

甘肃省农业节水与土壤肥料管理总站

甘肃省草原技术推广总站

甘肃省动物疫病预防控制中心

甘肃省渔业技术推广站

甘肃省农村能源办公室

甘肃省农业机械化技术推广总站

甘肃省农业机械鉴定站

甘肃省农业广播电视学校



前 言 | PREFACE

甘肃是个典型的农业省份,农村人口多,贫困面广。随着农业农村改革的不断深化,全省农业生产投入方式、组织方式和生产经营方式发生了深刻变化,应对农村生产力和生产关系变革,迫切需要解决农业后继乏人的问题,迫切需要解决从业农民技能提高的问题。因此,开展新型职业农民培训已成为当前“三农”工作中一项重要而紧迫、长期而艰巨的重大任务。近年来,按照省委、省政府推进“365”现代农业发展行动计划、“1236”扶贫攻坚行动和“联村联户、为民富民”行动的总体部署,省农牧厅把农民培训确定为重点工作之一,整合资源、集中力量、大力推进,极大地调动了农民学科技、用科技的积极性,不仅推广普及了先进实用技术,而且带动了农民创业就业,培养造就了一大批种养专业户、科技示范户、合作社骨干、农村致富带头人、农机能手等生产经营服务人才,促进了农业增效、



农民增收,推动了我省农业农村经济持续较快发展。

为了进一步满足广大农民学科技、用科技的需求,加大新型职业农民的培育力度,推广先进实用技术,省农牧厅组织农业技术推广单位的百余名专家和农技人员,按照实际实用、通俗易懂和应知应会的原则,从农业生产实际出发,紧紧围绕全省优势产业和特色产品,以关键生产技术和先进实用技术为重点,以贴近农民生活、通俗易懂的语言,配以直观形象、简单明了的图片,编撰了600项农业科技明白纸,并邀请甘肃农业大学、省农科院和基层农技推广专家进行了审定。在此基础上按照粮食作物、经济作物、畜禽技术、农机能源四个方面集成了35册农业实用技术系列丛书。

真诚希望我们编撰的这套丛书能够帮助广大农民学习新知识、运用新技术、汲取新营养,努力打造一支有知识、懂技术、会经营、善创新的新型农民,为我省现代农业发展提供强有力的人才支撑。希望广大农业工作者切实增强服务农业、服务农民的责任心,自觉推广普及农业科技知识,着力培育我省现代农业生产经营人才,让农业成为有奔头的产业,让农民成为体面的职业。

甘肃省农牧厅党组书记、厅长

2014年8月12日





目 录 | CONTENTS

- 塑料大棚多层覆盖技术 / 1
- 热镀锌管装配式塑料大棚建造技术 / 4
- 塑料大棚西瓜嫁接技术 / 7
- 塑料大棚西瓜苗期管理技术 / 10
- 塑料大棚西瓜田间管理技术 / 13
- 塑料大棚西瓜主要病虫害防治技术 / 16
- 塑料大棚蔬菜多茬高产栽培技术 / 20
- 设施辣椒标准化栽培技术 / 23
- 辣椒主要病虫害防治技术 / 27
- 韭菜无公害换根栽培技术 / 30
- 韭菜套种花椰菜栽培技术 / 34
- 韭菜主要病虫害防治技术 / 38



塑料大棚多层覆盖技术

塑料大棚多层覆盖即在以往塑料大棚只有一层棚膜的基础上,在棚内加覆 2~3 层薄膜,阻隔棚内空气对流,减缓棚内热量散失,达到增温保温效果。每层增温 2℃~4℃,以双层膜效果最为明显,在甘肃陇东、陇南以三层和四层最为常见。层与层之间距离以 20 厘米效果最佳。

1. 多层覆盖技术

(1) 外膜

即塑料大棚最外面的一层膜。大棚的外膜一般选用 6~8 丝厚的聚乙烯无滴膜。

(2) 内膜

内膜最少覆盖二层。内膜可选用 1.5~3 丝厚的薄膜覆盖,内膜距大棚的外膜 20 厘米左右张拉覆盖,内二膜距内一膜 20 厘米,想再增加内





膜,以此类推,都以间隔 20 厘米覆盖一层为宜,中间如遇有立柱可用夹子把薄膜夹严,必须在两内膜之间形成密闭空间,只有这样才能真正起到保温效果。

(3)小拱棚和地膜

当上面设置多层内膜后,下面还要搭设小拱棚,同时地面上加盖地膜。由于在大棚内形成若干个相对独立的密闭的空间,阻止了冷空气的流动,所以起到良好保温增温效果。

2. 多层覆盖效果

覆盖一层膜的塑料大棚内温度或采用多层覆盖大棚的最外面的一层空间的温度与棚外温度差异不大,一般外界气温 0°C 时,棚内只有 1°C ,只能起到防霜作用。采用二层覆盖的大



棚,即大棚里面形成一个密闭空间,其保温效果可以达到 4°C 左右,当外界气温达到 -2°C 时,棚内仍能达到零上 1°C 。采用三层覆盖的大棚,即大棚里面形成两个密闭空间,保温效果可以达到 8°C 左右,当外界气温达到 -3°C 时,棚内温度仍然达到零上 5°C ;采用四层覆盖的大棚,即大棚外膜下面设两层内膜,下面再搭一个小拱棚,形成三个密闭空间,其保温效果可以达到 13°C ,当外界气温达到 -5°C 时,小拱棚内的温度仍保持在 8°C 。

由于采用多层覆盖后密封较严,容易造成棚内湿度偏大,所以要



求不论是早春提前栽培或是秋冬延迟栽培,都必须采取地膜覆盖。一般情况下,外界有风时,棚内棚外气温差增大,长时间阴雪时,棚内棚外气温差缩小。





热镀锌管装配式塑料大棚建造技术

1. 温室设计思路

温室的设计坚持“科学、适用、耐久、经济”的原则，做到既能满足农业生产的要求、又不设计过剩功能，合理解决功能配置与建设成本的关系。

2. 拱棚性能参数

(1) 基本参数

- 1) 跨度(棚宽): 7 米
- 2) 顶高: 2.45 米
- 3) 棚长: 38 米
- 4) 面积: 266 平方米

(2) 性能指标

- 1) 抗雪载: 0.35 kN/平方米
- 2) 抗风载: 0.4 kN/平方米

(3) 拱棚结构

拱棚由温室土建、温室屋架、温室覆盖、温室通风、内置二道膜、内置三道膜等六大部分组成。





(4) 拱棚主体结构及系统配置

1) 基础: 点式独立基础。

2) 骨架

①弓架: 1 寸镀锌钢管弓架, 弓距 1.4 米。弓架弧型采用机械一次滚压成型。

②拉杆: 纵向 3 道 6 分镀锌钢管, 内镶无缝钢管套管, 机械压型连接。

③前后端墙: 前后端墙均采用(1 寸+4 分)镀锌钢方管。

3) 覆盖

棚面采用整块 $\delta = 0.1$ (10 丝) 三防(防老化、防流滴、防雾) 薄膜覆盖, 无接头, 可防漏风、漏雨, 防灰尘堆积, 薄膜透光率 $\geq 80\%$; 棚面两侧各设 2 道压膜槽 / 卡簧, 两端面弓顶各设一道压膜槽 / 卡簧固定薄膜, 棚面每个弓距之间设一道尼龙芯扁形压膜线, 拉力为 80 千克。

前后端墙均采用 $\delta = 0.1$ (10 丝) 三防(防老化、防流滴、防雾) 薄膜覆盖, 压膜槽 / 卡簧固定。

4) 通风

①防风带: 拱棚两侧各设 30 厘米高防风带, 采用 $\delta = 0.1$ (10 丝) 三防(防老化、防流滴、防雾) 薄膜覆盖, 以防幼苗受到风力侵蚀。

②棚两侧各设一台卷膜器以及卷膜器支架, 可根据需求调节通风面积。

③防虫网: 拱棚两侧放风口处各设 1.0 米高 40 目尼龙防虫网, 防止害虫进入棚内。

5) 内覆二道膜

①骨架: 6 分镀锌管骨架, 间隔 3 米, 顶部一道 4 分拉杆; 前后端面各设二道 6 分立杆, 一道 4 分横杆。

②覆盖: 顶部一道压膜槽, 侧部距地面 30 厘米各一道压膜槽; 8



丝薄膜覆盖,两侧设30厘米高防风保温带。两侧手动卷膜器将膜从地面卷至顶部。两端部整体覆膜。



6) 内覆三道膜

①骨架:6分镀锌管骨架,间隔3米,顶部一道4分拉杆;前后端面各设二道6分立杆,一道4分横杆。

②覆盖:顶部一道压膜槽,侧部距地面30厘米各一道压膜槽;8丝薄膜覆盖,两侧设30厘米高防风保温带。两侧手动卷膜器将膜从地面卷至顶部。两端部整体覆膜。





塑料大棚西瓜嫁接技术

1. 育苗期确定

比露地西瓜提前 60 天左右。苗龄 35~40 天。用葫芦做砧木的为培育大苗争取早熟,适宜苗龄 40 天左右。用南瓜做砧木的苗龄 35 天左右为宜。

2. 砧木选择

嫁接育苗所用的砧木主要有葫芦、南瓜、冬瓜或野生西瓜做砧木。以葫芦砧应用最为普遍,专用砧木有相生(日本)、瓠砧 1 号(大连农科所)、西砧 1 号(沈阳农科所)等。

(1) 葫芦砧的优缺点

优点是西瓜嫁接的亲合力强,嫁接后成活率高,防枯萎病明显,能明显增强低温期西瓜生长势,且生长稳定不易徒长,吸水吸肥能力增强明显,果实的品质和形状无不良影响。缺点是有些葫芦品种在生长后期果实成熟前一周易发生急性枯死,易发生叶枯病。



(2) 南瓜砧优缺点

优点是高抗枯萎病,对炭疽病和线虫病抗性也明显,抗寒能力显著提高,生长势得到提高,易获高产。缺点是易引起瓜秧旺长,推迟结瓜并延长果实成熟时间。以印度南瓜最好。

(3) 冬瓜砧优缺点

有时瓜瓢变软及有羊膻味,苗期生长慢不适于早熟栽培。

3. 嫁接

用插接法中的顶端插接法效果最好。由于插接技术和插接苗的管理技术要求严格,有的也用靠接法嫁接。

插接法是用竹签或金属签在砧木苗的顶端或上部插孔,把削好的蔬菜苗茎插入插孔内而组成 1 株嫁接苗。要求先播种砧木,7~10 天后再播西瓜。插接要点:①取苗。把砧木苗连同育苗钵一起从苗床中搬出。西瓜苗要连根带土从苗床中起出并放入盛苗箱或脸盆内,上盖湿布或湿纸、塑料薄膜等保湿,每次起苗不超过 20 株。②砧木苗去心、插孔。用竹签挑去砧木苗的真叶和生长点,然后用竹签在苗茎的顶面紧贴一子叶,沿子叶连线的方向,向另一子叶的下方斜插一孔,插孔长 0.8~1 厘米,深度以竹签刚好顶到苗茎的表皮为适宜。③削切西瓜苗。取西瓜苗,用刀片在子叶的正下方一侧、距子叶 0.5 厘米以内,斜切一刀,把苗茎削成楔子形。④插接。西瓜苗穗削好后,随即从砧木苗茎上拔出竹签,把西瓜苗茎的长切面朝下插入砧木苗茎的插孔内,西



瓜苗茎要插到插孔的底部,使插孔底部不留空隙。插接好后随即把嫁接苗放入苗床内,并对苗钵进行点浇水,同时还要将苗床用小拱棚扣严实保湿。

