

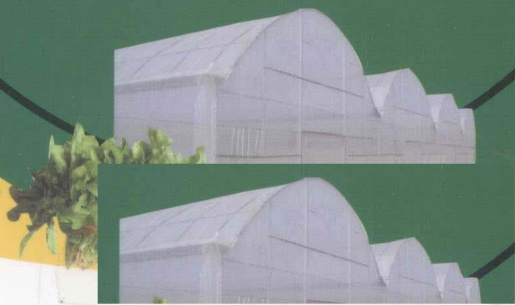
农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校 审定

CCTV 7

农广天地
NONG GUANG TIAN DI

温室大棚蔬菜 栽培与管理

中央电视台《农广天地》栏目 编



品牌电视栏目的真实记录
农业技术推广的可靠指导

上海科学技术文献出版社

农业部农民科技教育培训
中央农业广播电视

C TV 7

农广天地

温室大棚蔬菜 栽培与管理

中央电视台《农广天地》栏目 编

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

温室大棚蔬菜栽培与管理/中央电视台《农广天地》
栏目编. —上海:上海科学技术文献出版社,2009.3
(农广天地丛书)

ISBN 978-7-5439-3918-9

I. 温… II. 中… III. ①蔬菜—温室栽培
IV. S626.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 031708 号

责任编辑:张 树

封面设计:钱 祯

温室大棚蔬菜栽培与管理

中央电视台《农广天地》栏目 编

*

上海科学技术文献出版社出版发行
(上海市长乐路746号 邮政编码200040)

全 国 新 华 书 店 经 销

江苏常熟市人民印刷厂印刷

开本 850X1168 1/32 印张5.125 字数168 000

2009年3月第1版 2010年3月第3次印刷

ISBN 978-7-5439-3918-9

定价: 9.80元

<http://www.sstlp.com>



序

苗一东

《农广天地》栏目是中央农业广播电视学校（农业部农民科技教育培训中心）在中央电视台第七频道承办的农业科技教育培训栏目（每周播出11小时），以“传播农业知识，提高农民素质，促进农业生产，增加农民收入”为宗旨，系统播出种植、养殖、储藏加工、农业工程、生态能源、农村劳动力转移技能培训等农业生产、生活各方面的内容，近十年来播出总量达1500余种。为方便农民观众看得懂、学得会、用得上，经过创作人员不断探索和努力，逐渐形成了朴实无华、系统细致、可操作性强、易学实用的栏目风格，得到了广大观众的认可，收视率逐年上升。一大批农民观众在《农广天地》栏目的引领下，科技素质



不断提升,学科学、用科学的信心和决心越来越大,走进了科技致富的新天地。为了进一步方便农民观众的学习掌握,充分利用宝贵资源,把多年来《农广天地》栏目热播的节目内容以图书形式出版,是一项有意义的工作。

《农广天地》丛书在继承了栏目特色和优势的基础上,进行了适当的编辑加工。一是精选内容,把观众喜欢、符合当前产业发展需要的内容挑选出来;二是科学分类,把不同领域的内容分册出版,包括大田作物、果树、蔬菜及其他经济作物种植与加工技术,家畜和特种动物养殖及肉类产品加工技术,基本上可以满足不同地区的农民科学致富的需求。应广大电视观众的要求,《农广天地》栏目内容绝大部分都由农业教育声像出版社以光盘形式出版发行,广大读者朋友可将本丛书与光盘对照学习,互为补充,以取得更好的学习效果。

出版《农广天地》丛书是一项新的尝试,也是我们为传播新技术、培养新农民所做的又一份努力,希望这套图书能够为广大农民朋友带去实实在在的知识和技术,成为致富路上的好帮手;同时,也希望这套图书能为“农家书屋”的建设贡献出一份力量,使“书屋”效果更好,更受农民欢迎。

真诚地希望广大读者喜欢这套丛书,喜爱《农广天地》栏目,关心和支持农业广播电视学校和农民教育培训事业的发展。

2009年3月



栏目编创人员

总策划：曾一春

策 划：吴国强 陈永民 郑建英

主 创：张晓华 田 静 李海霞 周 潇 刘 源

刘 双 张永毅 黄大洋 张 英 范艳超

郝丽涛 米 君 刘 洋 王 晋

监 制：杨 慧 蔡晓南

总监制：刘永泉

《CCTV农广天地》丛书

主 编：刘永泉



想致富 学技术

① 种植、养殖、储藏加工到农村劳动力转移技能培训,各种技术应有尽有。

② 实景拍摄,系统讲解,易学实用。

③ 掌握致富技术,请看《农广天地》。

◎ 播出时间:

时段A 首播: 周一至周五 14:58—15:28

◎ 重播: 周二至周六 06:05—06:35

时段B 首播: 周日至周五 19:00—19:30

重播: 周二至周日 00:10—00:40



目 录

Contents

大棚温室软管滴灌技术	▶ 1
大棚越冬芹菜栽培技术	▶ 10
大棚卷帘机的使用与维护	▶ 25
大棚膜下滴灌技术	▶ 34
湿帘降温技术及应用	▶ 48
温室立体高效周年生产技术	▶ 62
液体生态地膜的应用	▶ 79
秸秆种大棚	▶ 86
谨防温室八害	▶ 100



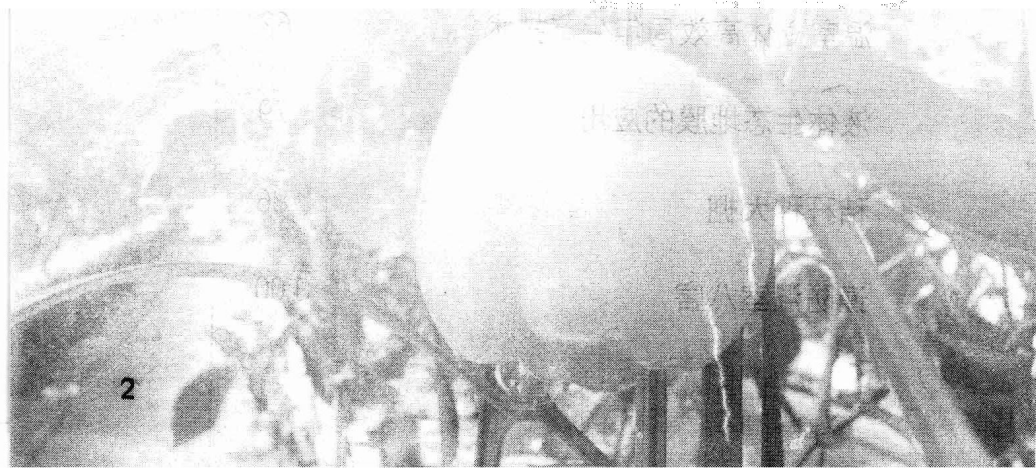
小拱棚韭菜深冬上市栽培技术 ▶ 116

温室授粉熊蜂的生产与应用方法 ▶ 124

丽蚜小蜂的工厂化生产及应用技术 ▶ 133

防虫网覆盖栽培技术 ▶ 142

藤三七温室栽培技术 ▶ 149



The logo for CCTV 7, featuring the letters 'CCTV' in a bold, sans-serif font, followed by a large number '7' inside a dark, rounded rectangular box. The background of the entire page is a grayscale illustration of a rural scene with a domed building on the left, a person carrying a basket on the right, and stylized clouds and smoke in the sky.

CCTV 7

农业天地

大棚温室软管 滴灌技术

农业作为一大产业,在生产过程中对水的需求量非常大。特别是灌溉方面,往往需要过量灌溉才能保证所有块地都能接受足量的水,结果造成了水的大量浪费。

目前,全世界都在提倡节约水资源,我国的水资源相对紧缺,各种节水灌溉技术应运而生。

在各类节水灌溉技术中,软管滴灌技术属于节约型的灌溉方式。它具有省水、省肥、省工、增产等



诸多优点,特别适用于干旱山区及沙地。软管滴灌比喷灌节水36%~50%,比漫灌节水80%~92%。

今天,我们就为您详细介绍“大棚温室软管滴灌技术”。

软管滴灌技术介绍

滴灌,指的是以点状水滴,或者是连续细小水流的方式来灌溉作物,滴灌离不开输送水的网络管道,如果整个供水管网使用的都是PE材料的软管,那么这种滴灌就叫做软管滴灌。

软管滴灌技术就是最为普遍的滴灌技术。

使用软管滴灌进行灌溉,水分流失和蒸发量都比较小,大大节约了水资源。

同时,因为软管滴灌不会造成积水,土壤里的水分始终处于非饱和状态,土壤疏松、透气性强,有利于植物生长。

另外,在软管滴灌过程中,还可以同时完成施肥操作,节省了施肥操作时间,提高了灌溉效率。



软管滴灌系统结构

在利用软管滴灌技术前,了解一下软管滴灌的系统结构是非常有必要的。

下面,我们就为您介绍大棚温室软管滴灌系统的组成结构。

大棚温室软管滴灌系统一般由水源、首部枢纽和供水管网这三个部分组成。

水源

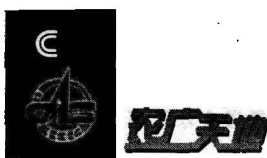
水源是软管滴灌系统的首脑,是整个系统的起始部分。

最常见的水源就是地下水,用水泵抽取至地面,水龙头一开,就直接成为动力。

首部枢纽

软管滴灌的首部枢纽,指的是对水源进行水质、水量控制的系统设备,是整个系统的控制调配中心。

首部枢纽包括流量测量表、施肥装置、过滤设备和测压表。



流量测量表

流量测量表就是水表,是用来测量水流量的仪器。通过观察水表的示数,我们可以了解灌溉了多少水,以便控制灌溉量。

施肥装置

水表后面紧接着的就是施肥装置,用来向水中增加肥料,通过它可以让施肥和灌溉同时进行。

温室中比较常见的施肥装置,是造价比较低的文丘里注入器,它的构造很简单,就是从主管道接一根吸肥管,通过它把肥吸到主管道中去。

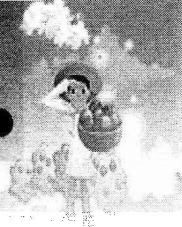
过滤设备

施肥装置之后紧接着的就是过滤器,用它来控制水质。

最常见的过滤器是筛网过滤器,它由筛网、壳体、顶盖三部分组成,过滤器的筛网一般用不锈钢丝制成。

水流经过滤器,杂质和污垢被拦截下来,流出干净的清水。

灌溉对水质的要求是,水中不能有直径大于0.8毫米的悬浮物,可以用150~200目的筛网过滤器拦



截杂质。

测压表

测压表是滴灌系统中必不可少的测量仪器,它可以反映系统中的水压是否正常。

水压表一般保持在2~2.5千克之间为正常。

水从首部枢纽出来,就要进入供水管网了。

供水管网

供水管网是软管滴灌系统的终端,软管滴灌通过供水管网将水输送到田地里去。

供水管网是由主管、毛细管和滴头三部分组成。

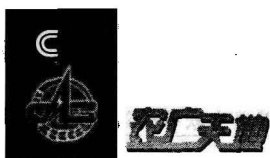
主管

主管是供水管道中的主管道,主管采用黑色的高压PE软管,直径为40~50毫米。

主管沿着温室一侧铺设,要保证每一段主管的控制面积基本上不超过半亩地。

毛细管

毛细管也叫滴灌带,从主管接出,数量较多,



管径较细,所以称之为毛细管。

毛细管采用黑色PE软管,膜厚0.1~0.15毫米,直径15~20毫米。

毛细管长度要横跨温室。

滴头

滴灌带上每隔25~30厘米有一个直径为0.7毫米大小的滴头,水就是通过毛细管上的滴头滴入土壤中的。

滴头的质量直接关系到滴灌效果的好坏,要求滴头出水量小而均匀,不易堵塞,且耐用。

滴头的工作压力一般在100千帕左右,滴水量在每小时几千克到十几千克之间。

了解了软管滴灌系统的组成,下面,我们就要实际操作使用软管滴灌系统进行灌溉了。

灌溉操作

利用软管滴灌系统进行灌溉的操作,主要可分为:清水灌溉和肥水灌溉。



清水灌溉

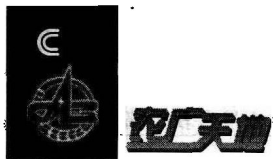
首先,将施肥管的控制阀门关闭,保证水不会进入施肥管里。然后,打开水龙头,开始灌水,如果我们翻开田间的管道,就可以看见清水从滴头中冒出。观察水表,达到确定好的灌溉量后,再关闭主阀门,一次灌溉就完成了。

肥水灌溉

先将肥料放入肥盆中,搅匀。然后,打开施肥管的控制阀门到最大,保证畅通,把施肥管放入肥盆中,再拧开水龙头,就开始施肥水了。最后,施肥结束,关闭水龙头,关闭施肥管上的开关。

设备的日常维护

软管滴灌系统由很多耗材组成,一次性的投入相对较高,而且管道一旦堵塞,严重影响灌溉效果,所以我们在使用时,要注意设备的维护保养工作,延长系统使用寿命,从而达到节约成本的目的。



施肥后的维护

施肥后应继续灌一段时间清水,以便将管内残余的肥料冲净,防止化学物质在滴头积累,造成滴头堵塞。

保证管道畅通

滴灌带使用时间久了,泥沙等杂质就会在管内积累,这时,要逐一解开滴灌带的尾部,加大流量进行冲洗,水流携带淤积的泥沙冲出滴灌带,防止了滴头堵塞,从而保证管道畅通。

清洗过滤器

如果采用了网式过滤器,就需要经常维护和清洗。网式过滤器不断地拦截水中的杂质,时间久了,会造成沉积,影响管道的畅通。

一般来说,需要每两周将过滤器拆下来,清洗一次,清洗完毕后,要将过滤器顶盖拧紧,防止漏水。

经常检查滴灌带

灌溉时,应注意观察水压,如果发现水压突然减小,地面出现大片积水,应立即检查滴灌带是否破裂,接头是否脱落,并作及时处理。