

<<现代园艺设施>>

图书基本信息

书名：<<现代园艺设施>>

13位ISBN编号：9787304021689

10位ISBN编号：7304021683

出版时间：2002-1

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：邹志荣 编

页数：263

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<现代园艺设施>>

前言

园艺设施学是一门涉及到园艺学和环境调节学、机械学和建筑学的跨学科领域的学科。它主要包括园艺所用的设施、装置和环境调控等方面的内容，是设施园艺学的一个分支，是园艺学科学生选学的一门重要课程。我国农业院校已开设了设施园艺学课程，其中对园艺作物的设施栽培技术方面作了详细论述，而园艺设施的设计、施工、装置及环境调控方面的内容较少，其深度和广度不够。

本教材就是为了深化和完善设施部分而写的。

其目的就是让学生掌握园艺设施的设计原理，了解各种装置性能及使用，掌握环境学的有关知识，学会环境调控的实用技术。

本教材主要有四个方面的内容。

一是园艺工程设施，如温室、塑料棚、无土栽培设施等的设计和施工；二是环境调节控制设备，如温室内采暖、降温、通风、灌水、配电、照明、二氧化碳气体施肥设备的设计、安装调试以及使用技术；三是环境监视、信息传递设备，如光、温、湿、气的监测仪器和自动控制等配套使用技术；四是材料和能源开发与利用技术。

本教材由八章组成。

第一章介绍设施园艺的发展现状与技术变革。

第二、三章讲述温室大棚设施的规划与设计。

第四章论述环境调控设备的设计与装置。

第五章介绍建筑施工的识图知识。

第六章介绍建材和覆盖材料的种类和特性。

第七章介绍无土栽培的装置和利用情况。

第八章是今后必须重视的自然能源利用问题。

以上内容是结合了国内外设施园艺发展情况和技术，参考了多种书籍和大量资料后编写的。当然，仅一本教材并不能包括所有内容，希望在学习当中，参阅其他有关资料，加以理解和掌握。

本教材由西北农林科技大学邹志荣、张新平、国培光、林性粹、高树贤、王宏丽、蒲亚锋、卢博友和中国农科院张志斌等教师编写，参加各部分编写的教师分工如下：前言、第一章、第二章、第八章由邹志荣执笔；第三章由邹志荣、王宏丽执笔；第四章由张新平、国培光、林性粹、卢博友、邹志荣执笔；第五章由高树贤执笔；第六章、第七章由张志斌执笔。

全书最后由邹志荣、林性粹、国培光汇总、整理完成。

<<现代园艺设施>>

内容概要

一是园艺工程设施,如温室、塑料棚、无土栽培、等的设计和施工;二是环境调节控制设备,如温室内采暖、降温、通风、灌水、配电、照明、二氧化碳气体施肥设备的设计、安装调试及使用技术;三是环境监视、信息传递设备、如光、温、湿、气的检测仪器和自动控制等配套使用技术;四是材料和能源开发与利用技术。

本教材由八章组成。

第一章介绍设施园艺的发展现状与技术变革。

第二、三章讲述温室大棚设施的规划与设计。

第四章论述环境调控设备的设计与装置。

第五章介绍建筑施工的识图知识。

第六章介绍建材和覆盖材料的种类和特性。

第七章介绍无土栽培的装置和利用情况。

第八章是今后必须重视的自然能源利用问题。

以上内容是结合了国内外设施园艺发展情况和技术,参考了多种书籍和大量资料后编写的。

当然,仅一本教材并不能包括所有内容,希望在学习当中,参阅其他有关资料,加以理解和掌握。

书籍目录

第一章 设施园艺的发展现状与技术变革第一节 设施园艺的意义及发展一、设施园艺在农业生产上的意义二、园艺设施的发展简史第二节 设施园艺生产的现状与展望一、园艺设施面积及内部装备二、国外设施农业发展现状与趋势三、国内设施农业发展概况与趋势第三节 设施园艺生产技术变革一、技术革新二、今后的展望第二章 温室和大棚的建造计划第一节 温室和大棚的建筑特点与设计要求一、必须适合于作物的生长和发育二、严格调控环境三、良好的生产条件四、对材料和结构的要求五、廉价的建筑物第二节 场地选择与布局一、场地选择二、布局计划三、建设规模第三节 建筑投资计划一、温室和大棚的建设费二、核算三、核算实例第三章 温室和大棚的结构设计第一节 温室和大棚的类型与结构一、类型二、温室和大棚的组成三、主要代表型温室和大棚结构第二节 温室和大棚的设计步骤第三节 温室荷载一、荷载及分类二、荷载的组合三、恒载四、雪荷载(s)五、风荷载第四节 主要构件的设计一、与设计计算有关的几个基本概念二、几种构件的计算和设计第五节 塑料大棚结构设计实例一、建造地点二、气候条件三、结构简图四、用材及参数五、荷载计算六、风力计算七、拱架强度校核,分三种情况计算八、塑料薄膜受力计算及强度校核第四章 环境调节设备第一节 采暖装置与计算一、采暖的目的与设计的基本程序二、最大采暖负荷的计算三、采暖装置四、设备机器容量计算和辅助管配置第二节 通风设备一、通风原理二、通风量的计算三、自然通风设施四、强制通风设施第三节 降温设备一、蒸发降温二、屋面喷水降温三、遮荫降温第四节 灌水设备一、灌溉水源及其取水、供水和灌水方式二、设施高效节水灌溉技术三、设计实例第五节 二氧化碳气体施用方式与设备一、施用二氧化碳的意义二、二氧化碳浓度的测定方法三、二氧化碳施用方式和施用设备第六节 温室配电一、配电线路(系统)的基本概念二、现代化温室的配电系统三、温室配电设计第七节 人工光源设备一、温室常用光源及使用二、光源的选用与配置三、光度学基础与照度的计算第八节 现代园艺设施环境自动控制一、设施环境自动控制概述二、园艺设施自动控制的功能和对自动控制系统的基本要求三、温室环境控制中常用的自动控制装置四、设施环境自动调控系统第五章 园艺设施建筑图第一节 投影法及投影图一、投影及其分类二、正投影法三、直线和平面正投影的基本特性四、三面投影图+第二节 温室建筑图的基本表示法一、平面图二、立面图三、剖面图第三节 温室施工图一、温室施工图的分类二、建筑施工图第六章 建筑和覆盖材料的种类及选用第一节 骨架材料一、木材二、竹材三、钢材四、混凝土与钢筋混凝土五、铝合金六、材料防腐第二节 覆盖材料的种类和特性一、覆盖材料的种类二、适用材料的特性三、新型覆盖材料第七章 无土栽培装置及利用第一节 无土栽培的意义及分类一、无土栽培的意义二、无土栽培方法的分类第二节 水培一、营养液膜法(NIT)二、深液流法(DPT)三、动态浮根法(DRF)四、浮板毛管水培法(FCH)五、鲁SC水培系统六、喷雾栽培法第三节 基质培一、基质的种类与混合二、基质栽培方式,第四节 有机生态型无土栽培一、有机生态型无土栽培的特点二、有机生态型无土栽培的基质三、有机生态型无土栽培的方式四、有机生态型无土栽培的效果五、有机生态型无土栽培装置的投入与产出六、有机生态型无土栽培技术的发展前景第八章 地域能源的利用第一节 地域能源的种类一、适合采暖用的能源二、适合于作为动力能源的种类第二节 地域能源的利用技术一、太阳能的利用技术二、地下水(热能源)的利用技术三、木质系能源的利用技术四、其它能源的利用技术主要参考文献

章节摘录

设施农业耕种就是一种具有新能源形态的农业耕种形式。它是在人为的设备条件下，调节土地和大气的环境条件栽培作物，无疑向耕地投入了较大的能量，必然带来高的生产能力。

正如日本的著名专家矢吹所指出的那样：“到现在为止的农业技术方向是围绕适宜作物为中心，环境调节的对象完全是土壤。

比这个高一层水平的农业生产的话，对大气环境的变动几乎无法调节，即使有规律的气候年变化，农家也很困难适应其变化，因此，今后应该开发的技术是地上部的环境调节”。

设施园艺不仅是一种最新能源的投入形态，而且是能够调节地上和地下部环境条件进行生产的，其本质是将农业从自然生态中脱离出来，产生更高的生产能力。

这就是设施园艺在农业生产上的最大意义。

二、园艺设施的发展简史 世界园艺设施的发展大体上分三个阶段： 第一，原始阶段：约2000多年前，我国使用透明度高的桐油纸作覆盖物，建造温室。

古代的罗马是在地中挖成长壕或坑，上面覆盖透光性好的云母板，并使用铜的烟管进行加温，此时可以说是温室的原始阶段。

第二，发展阶段：主要是二次世界大战后，玻璃温室和塑料大棚等真正发展起来，尤其以荷兰、日本为首的国家发展迅速，而且附加设备增多起来。

第三，飞跃阶段：70年代后，大型钢架温室出现，自动控制室内环境条件已成现实，世界各国覆盖面积迅速增加，室内加温、灌水、换气等附加设备广泛运用，甚至出现了植物工厂，完全由人类控制作物生产。

今后将向着节能、高效率、自动管理的方向发展。

荷兰温室已有100多年历史，目前温室结构及生产管理都处于世纪领先地位。

荷兰农民从19世纪末就开始把玻璃盆覆盖在植物上用于透光和保温，后来采用不足0.5m高的玻璃温箱种植作物，这是温室农业的最初形式。

20世纪50年代初建起了木质结构的人字形玻璃温室，开始了保护地规模化生产。

荷兰温室结构主要选用铝合金框架和玻璃覆盖材料，也有少部分PC板材温室，温室生产基本实现了光、温、水、肥、气全面自动化控制。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>