

西藏蔬菜

设施栽培实用大全

● 李宝海 李顺凯 编著

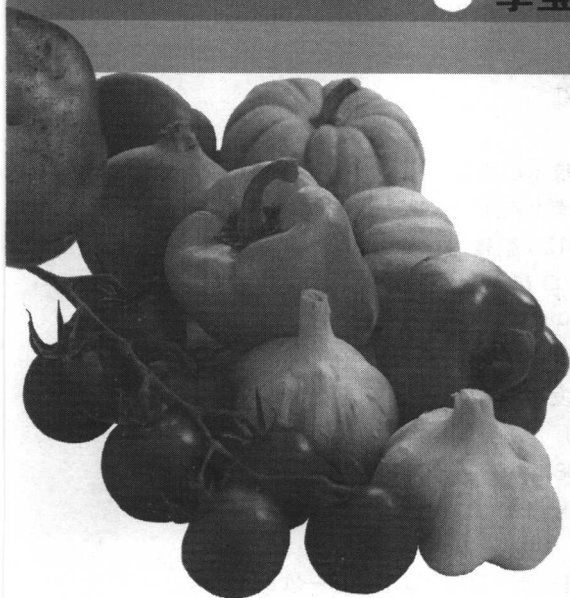


中国农业科学技术出版社

西藏蔬菜

设施栽培实用大全

● 李宝海 李顺凯 编著



样

书

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

西藏蔬菜设施栽培实用大全/李宝海, 李顺凯编著.
北京: 中国农业科学技术出版社, 2007.3
ISBN 978-7-80233-213-3

I. 西… II. ①李…②李… III. 蔬菜-温室栽培
IV. S626.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 024940 号

责任编辑	鲁卫泉 梅 红
责任校对	贾晓红
出版发行	中国农业科学技术出版社 北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
电 话	(010) 62189012 (编辑室) (010) 68919704 (发行部) (010) 68919703 (读者服务部)
传 真	(010) 68975144
网 址	http://www.castp.cn
经 销 者	新华书店北京发行所
印 刷 者	北京科信印刷厂
开 本	850 mm × 1168 mm 1/32
印 张	6.625 彩插 8
字 数	280 千字
版 次	2007 年 3 月第一版 2007 年 3 月第一次印刷
印 数	1~4 000 册
定 价	32.00 元

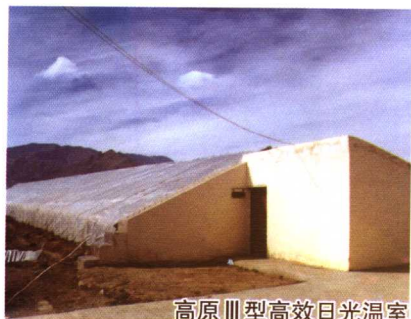
❖ 版权所有·侵权必究 ❖



高原Ⅰ型高效日光温室



高原Ⅱ型高效日光温室



高原Ⅲ型高效日光温室



高原Ⅳ型高效日光温室



连栋温室



塑料大棚



塑料大棚温室群



西藏现代农业园区高效日光温室群



西藏现代农业园区连栋温室无土栽培



地热温室



西藏现代农业科技示范园区



高效日光温室彩椒无土栽培



高效日光温室无土立体栽培



高效日光温室盆栽彩椒



高效日光温室盆栽彩椒



高效日光温室甜椒



高效日光温室茄子



五叶茄



水培西芹



高效日光温室茼蒿



高效日光温室苦瓜



高效日光温室丝瓜



飞碟瓜



连栋温室飞碟瓜



高效日光温室南瓜



连栋温室南瓜



冬瓜



高效日光温室冬瓜地膜覆盖栽培



高效日光温室白兰瓜



金丝搅瓜



高效日光温室西瓜矮架栽培



高效日光温室西瓜大架栽培



连栋温室无土栽培西瓜



西瓜无公害立体栽培



番茄青果期



高效日光温室番茄无土栽培



高效日光温室盆栽番茄



连栋温室番茄无土栽培



塑料大棚茼蒿



连栋温室黄瓜无土栽培



连栋温室水果黄瓜无土栽培



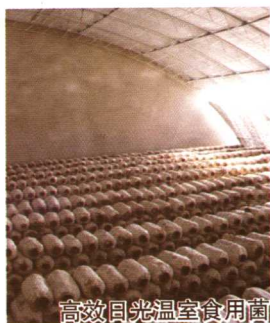
高效日光温室水果黄瓜



高效日光温室樱桃



高效日光温室冬季蔬菜产品



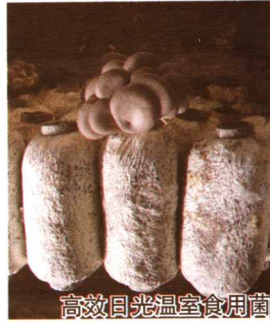
高效日光温室食用菌



穴盘育苗(局部)



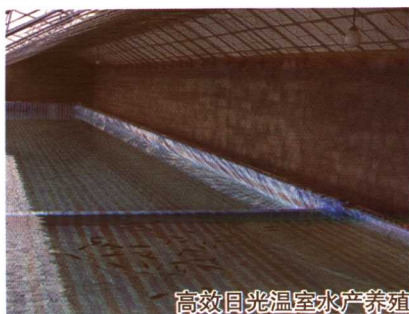
穴盘育苗



高效日光温室食用菌



芽苗菜生产



高效日光温室水产养殖



西藏现代农业园区连栋温室

前 言

西藏地处青藏高原，全年温度偏低，无霜期短。不良的高原气候条件致使西藏很多喜温性蔬菜在露地栽培生长不良，甚至不结果实，严重影响了蔬菜产业的发展，阻碍了自治区广大群众生活水平的提高。西藏和平解放以后，特别是改革开放以来，广大科技人员引进蔬菜设施栽培技术，充分利用当地日照充足、太阳辐射强烈的优越条件，大力发展蔬菜设施生产，不仅大幅度提高了蔬菜单位面积产量，而且极大丰富了蔬菜的花色品种。设施栽培技术的引进、消化、吸收与再创新，使西藏全区温室、大棚面积不断增加，蔬菜生产供应得到了迅猛发展。设施栽培蔬菜在调整西藏农牧业产业结构，增加农牧民收入和全面建设小康社会、发展小城镇、建设社会主义新农村的过程中，取得了显著的经济、社会与生态效益。

当前，西藏设施蔬菜生产发展较快，其发展势头有增无减。在这种形势下，总结西藏现代农业示范园区设施蔬菜生产的成功经验，吸取国内外的科技精华，宣传和推广近年来西藏设施蔬菜方面的最新科技成果，以促进设施生产的快速发展是十分必要的。本书编著者在西藏设施蔬菜科研、示范推广中，了解了西藏主要城镇的蔬菜生产情况、熟悉国内外有关蔬菜设施栽培新品种、新技术、新设施及新工艺，认为总结独具高原特色的温室大棚为主体的

设施栽培技术是当前西藏农业工作者最急需、最重要的一项工作。在同行们的协助下，搜集了有关设施蔬菜生产的各方面资料，务求全面实用，以供从事蔬菜专业的科技人员和生产技术骨干参考应用。

由于时间仓促，水平有限，书中定有不妥之处，恳请各位读者指正。

编著者

2006 年 12 月于拉萨

目 录

前言	(1)
第一章 西藏设施蔬菜栽培概述	(1)
第二章 蔬菜栽培常用设施	(5)
第一节 高效日光温室	(5)
第二节 塑料大棚	(16)
第三节 连栋温室	(21)
第四节 塑料薄膜的选择	(27)
第五节 对西藏日光温室建设的思考	(28)
第三章 蔬菜设施栽培的环境调节	(30)
第一节 对环境条件的要求	(30)
第二节 温度调节	(37)
第三节 光照调节	(38)
第四节 水分调节	(40)
第五节 气体调节	(41)
第六节 土壤营养调节	(43)

第四章 设施蔬菜轮作倒茬与栽培模式 (50)

- 第一节 科学安排 多茬生产 (50)
- 第二节 蔬菜设施栽培轮作倒茬模式 (52)
- 第三节 设施蔬菜立体栽培的意义和原则 (54)
- 第四节 设施蔬菜立体栽培的种类及模式 (58)
- 第五节 设施栽培条件下土壤的连作障碍及防治
对策 (60)

第五章 设施蔬菜的育苗 (65)

- 第一节 蔬菜幼苗的生长发育 (65)
- 第二节 育苗的环境条件 (67)
- 第三节 快速育苗 (69)
- 第四节 嫁接育苗 (72)
- 第五节 穴盘育苗 (73)
- 第六节 无土育苗 (74)
- 第七节 组织培养 (75)
- 第八节 现代育苗的管理 (75)

第六章 瓜类蔬菜设施栽培 (78)

- 第一节 黄瓜 (78)
- 第二节 西瓜 (96)
- 第三节 甜瓜 (102)
- 第四节 冬瓜 (107)
- 第五节 南瓜 (109)

第六节 苦瓜	(113)
第七节 丝瓜	(115)
第七章 茄果类蔬菜设施栽培	(117)
第一节 番茄	(117)
第二节 辣椒	(138)
第三节 茄子	(151)
第八章 其他类蔬菜设施栽培	(163)
第一节 韭菜	(163)
第二节 蒜苗(黄)	(168)
第三节 芹菜	(172)
第四节 油菜	(180)
第五节 莴苣	(182)
第六节 菠菜	(187)
第七节 菜豆	(188)
第八节 豇豆	(192)
第九章 无土栽培	(196)
第一节 蔬菜无土栽培的方式与设备	(196)
第二节 无土栽培蔬菜的管理	(203)
主要参考资料	(204)

第一章 西藏设施蔬菜栽培概述

蔬菜是人们生活中不可缺少的副食品，也是重要的保健食品。近年来，随着经济结构的战略性调整和人民群众生活水平的不断提高，在我国西藏自治区不分民族、不分男女老幼，日日餐餐都离不开蔬菜，特别是城市（镇）居民，对蔬菜市场供应好坏，反应最为敏感。“菜篮子”问题，是关系到西藏全区各族人民生活改善、身体健康、社会安定与西藏全面建设小康社会和构建和谐西藏、平安西藏的大问题。

旧西藏的农牧业是笼罩在封建农奴制度下，三大领主占领着西藏的耕地、草场、森林、牲畜及农奴。广大农奴被束缚在领主庄园和部落里，使用极其落后的生产工具，进行着简单化的农牧业再生产，农牧业经济长期停滞不前，蔬菜业一直处在可有可无的零星种植状态，生产规模非常有限，种类极为稀少，品种十分单调，仅在拉萨有一处约 70 亩的菜园，种植的蔬菜有萝卜、洋葱、甘蓝、小白菜等。广大农区则只有少量的萝卜和粮菜兼用的土豆和芜根。西藏和平解放以后，关系到国计民生的蔬菜生产成了全区各族人民迫切的政治任务，西藏自治区筹备委员会响应党中央的号召，向驻藏十八军官兵和随军进藏的蔬菜科技工作者提出了“就地生产，达到自足”的目标。西藏第一个蔬菜专业科研示范机构——七一农业试验场于 1952 年 7 月 1 日正式成立。随军进藏的中国农业科学院蔬菜花卉研究所研究员张纪增等科技工作者曾于 1953 年春在七一农业试验场开展设施蔬菜试种、试验工作。至此拉开了雪域高原蔬菜科研示范工作的序幕，揭开了西藏蔬菜业历史的新纪元。

从 1953 年开始，七一农业试验场以充分利用西藏特殊的太阳