



# 日光暖棚蔬菜

## 栽培技术及食用方法 (汉藏对照)

尹卫 编著



青海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

日光暖棚蔬菜栽培技术及食用方法 / 尹卫编著. —西  
宁: 青海人民出版社, 2006. 9

ISBN 7-225-02836-7

I. 日… II. 尹… III. ①蔬菜-塑料温室-温室  
栽培-汉、藏 ②蔬菜-烹饪-汉、藏 IV. ①S626.4  
②TS972.123

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 121152 号

日光暖棚蔬菜栽培技术及食用方法

ཉིན་མཚོ་སྒོ་ཁང་ནང་དུ་སྒྲིལ་འདེབས་པའི་ལག་ཅེས་དང་གཞུང་སྐྱོད་

(汉藏对照)

尹卫 编著

出版 青海人民出版社 (西宁市同仁路 10 号)  
发行 邮政编码 810001 总编室 (0971)6143426  
发行部 (0971)6143516 6123221  
印刷:青海西宁印刷厂  
经销:新华书店  
开本:850mm×1168mm 1/32  
印张:3.25  
字数:100 千  
版次:2006 年 9 月第 1 版  
印次:2006 年 9 月第 1 次印刷  
印数:1-5 000 册  
书号:ISBN 7-225-02836-7/S·89  
定价:6.00 元

版权所有 翻印必究

(书中如有缺页、错页及倒装请与工厂联系)



种前整地



表彰暖棚蔬菜栽培示范户



暖棚蔬菜长势一角



田间指导



田间西葫芦授粉



喜获丰收



腐竹白菜



芝麻菠菜



蘑菇油菜



土豆烧肉



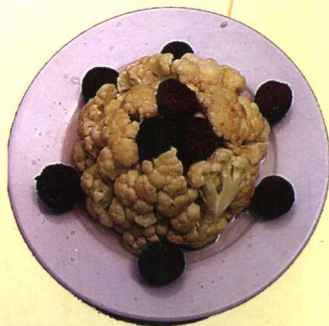
炒土豆丝



甘蓝炒肉片



酱爆肉丁



红果拌菜花

# 前 言

青海省三江源区地处青藏高原腹地，独特的生态环境造就了世界上高海拔地区独一无二的大面积湿地生态系统，孕育了独特的生物区系，被誉为高寒生物自然种质资源库。近几年来，受全球气候转暖、草场牲畜过载等因素的影响，三江源地区的生态环境趋于恶化。为保护三江源地区的生态环境，随着国家生态环境建设工程的实施，青海省确定了三江源生态环境建设的核心是全面促进该地区经济、社会和生态可持续协调发展，促进牧民群众脱贫致富。在牧区牧民搬迁集聚居区修建了日光暖棚，冬季用于饲养牲畜，夏季用于种植蔬菜。为了帮助牧民群众掌握一项新技术，提高暖棚的使用价值，我编写了《日光暖棚蔬菜栽培技术及食用方法》一书，可供农牧民在实际应用中参考。

本书以汉藏对照的形式，从日光暖棚蔬菜栽培的前期准备工作、蔬菜栽培技术及田间管理技术等方面进行了全面介绍，同时还介绍了日光暖棚种植的油白菜、胡萝卜、甘蓝等蔬菜的食用方法。书中所介绍的内容具有较强的可操作性，技术简明，通俗易懂。

本书在编写过程中得到了青海省科学技术厅、青海

省农林科学院及许多同行的帮助、支持，在此一并表示衷心的感谢。由于时间仓促，如有不妥之处，敬请读者指正。

编者

2006年7月

# ལྷན་འགྲོ།

མཚོ་ལོང་ཞིང་ཆེན་གྱི་མ་འཕྲི་རྩ་གསུམ་འབྲུང་ཡུལ་ནི། མདོ་དབྱུས་  
མཚོ་ལོང་གི་དབྱེལ་དབྱས་སྤྲོ་ཡོད་ལ། དམིགས་བསལ་གྱི་སྐྱེ་ཁམས་ཁོར་ཕྱག་  
གིས་འཇམ་མིང་དུ་ས་མཚོའི་ས་ཁུལ་གྱི་རྒྱ་ཆེ་ཞིང་རྒྱན་མོང་མ་ཡིན་པའི་རྒྱན་  
སའི་སྐྱེ་ཁམས་མ་ལག་ཟུབ་པ་དང་། དེས་དམིགས་བསལ་སྐྱེ་དངོས་ཁུལ་གྱི་མ་  
ལག་གསེར་སྐྱོད་བྱས་པས། མཚོ་གང་སྐྱེ་དངོས་རང་ཡུང་ཚོན་ཁུངས་ཀྱི་བང་  
མཚོ་དེའི་ཕྱི་མཚོན་སྐྱོན་ཡོད། ཉེ་པའི་མོ་འགའི་རིང་ལ། སའི་གོ་ལ་  
རྩེལ་པོའི་གནམ་གཤིས་རེ་རྒྱར་སོང་བ་དང་། རྩ་སར་སྐྱུགས་འཚོ་བ་ཚད་ལས་  
བཀལ་བ་སོགས་ཀྱི་དབང་གིས། མ་འཕྲི་རྩ་གསུམ་འབྲུང་ཡུལ་གྱི་སྐྱེ་ཁམས་  
ཁོར་ཕྱག་རྒྱ་རྒྱར་ཡུང་བ་རེད། དེའི་ཕྱིར། མ་འཕྲི་རྩ་གསུམ་འབྲུང་  
ཡུལ་གྱི་སྐྱེ་ཁམས་ཁོར་ཕྱག་སྐྱོད་བྱེད་ཆེད་དང་། རྒྱལ་ཁབ་གྱི་སྐྱེ་ཁམས་  
ཁོར་ཕྱག་གི་བརྗོད་སྐྱོན་ལག་བསྟར་བྱས་པ་དང་བསྐྱོན་ནས། མཚོ་ལོང་ཞིང་  
ཆེན་གྱིས་མ་འཕྲི་རྩ་གསུམ་འབྲུང་ཡུལ་གྱི་སྐྱེ་ཁམས་ཁོར་ཕྱག་དེ་འདྲེགས་སྐྱོན་  
གྱི་ཉེ་བར་གཏན་ཁེལ་བྱས་ཏེ། རྒྱགས་ཡོངས་ནས་ས་ཁུལ་དེའི་དཔལ་འཕྱོར་  
དང་སྐྱིཚོགས། སྐྱེ་ཁམས་བཅས་མཐུན་སྦྲུལ་དང་རྒྱན་མཐུད་འཕེལ་རྒྱས་སྤྲོ་  
གཏོང་བ་དང་། འཕྲོག་པ་མང་ཚོགས་དབུས་ཐར་སྐྱུགས་སྦྲུང་བྱེད་པར་སྐུལ་  
འདོད་བྱས། རྒྱགས་ལས་ས་ཁུལ་གྱི་འཕྲོག་པ་མང་ཚོགས་སྦྲུང་སའི་འདུས་  
ཚོད་ས་ཁུལ་དུ་གོ་གཉེས་ཚོད་གྱི་ཉེ་མོད་རྒྱུད་ཁང་ལས་ཏེ། དཔུན་དུས་སྤྲོ་

ལྷགས་ཐོག་གསོ་བ་དང་། དབྱར་ཁར་སྒྲོ་ཚོད་འདེབས་འཇུགས་བྱས་པ་ཡིན།  
 འཇོག་པ་མང་ཚོགས་ལ་ལག་ཚལ་གསར་བ་ཞིག་ཤིས་སྟེ་བཅུག་ནས་རྒྱ་དང་ཁར་  
 གི་བཀོལ་སྒྱུར་རིན་ཐང་རི་མཚོར་གཏོང་བའི་ཆེད་དུ། 《ཉི་འོད་རྫོང་ཁར་དུ་  
 སྒྲོ་ཚལ་འདེབས་པའི་ལག་ཚལ་དང་དེའི་གཤམས་སྒྱུར་》ཞེས་པའི་དཔེ་ཆ་ཚོ་མ་  
 ལྷིག་བྱས་པ་ཡིན། དཔེ་ཆ་འདིར་རྒྱ་བོད་གན་སྒྱུར་གྱིས་ཉི་འོད་རྫོང་ཁར་དུ་  
 སྒྲོ་ཚོད་མ་བཟུང་སྒྲོན་གྱི་བྱ་སྒྲིག་གི་བྱ་བ་དང་འདེབས་འཇུགས་ལག་ཚལ།  
 བདག་གཉེར་ལག་ཚལ་སོགས་སྒྲིགས་ཡོངས་ནས་མཚམས་སྒྱུར་བྱས་པ་དང་  
 མཉམ་དུ། ད་དུང་ཉི་འོད་རྫོང་ཁར་དུ་བཟུང་བའི་ཚོད་དཀར་དང་ལ་མེད།  
 ཚོད་མ་མཚོ་ལོག་སོགས་གྱི་གཤམས་སྒྱུར་ཡང་མཚམས་སྒྱུར་བྱས་པ་ཡིན།  
 མཚམས་སྒྱུར་བྱས་པའི་ནང་དོན་ལ་བཀོལ་སྒྱུར་རང་བཞིན་ལེགས་པོ་ལྡན་ཞིང་།  
 ལག་ཚལ་སྟབས་བདེ་ལ་ཤིས་སྟེ་བ་ཡིན་པས་ཞིང་འཇོག་པ་དང་འཇོག་པས་  
 དངོས་བཀོལ་སྒྲོད་བྱུར་ཉེ་བྱས་ཚོག

དཔེ་ཆ་འདི་ཚོ་མ་ལྷིག་གྲེད་པའི་བརྒྱུད་རིམ་དུ་མཚོ་སྒྲོན་ཞིང་ཆེན་ཚན་  
 རིག་ལག་ཚལ་བྱིང་དང་། མཚོ་སྒྲོན་ཞིང་ཆེན་ཞིང་ནགས་ཚན་རིག་ཁར།  
 ལས་རིགས་གཅིག་པ་གང་མང་གིས་རོགས་རམ་དང་རྒྱབ་སྐྱོར་སོང་པས།  
 ལྷིང་ཐག་པ་ནས་སྒྲིགས་རྗེ་ཆེ་ལྷོ་བ་ཡིན། དཔེ་ཆ་འདི་ཚོ་མ་ལྷིག་གྲེད་པའི་  
 དུས་ཡུན་གྱི་བསམ། ཞན་ཆ་དང་ནོར་འབྲུལ་ཡོད་པ་གཏོན་མི་བྱ་བས། རྒྱ་  
 ཆེ་བའི་སྒྲིག་མཁན་ནམ་པས་དག་བཅོས་དང་མཇུག་སྒྲོན་གནང་བར་སྒྲིགས་རྗེ་  
 ཆེ་ལྷོ་བ་ལགས།

ཚོ་མ་ལམ་གྱིས།  
 2006ལོའི་ཟླ7པར།





གསུམ།	སྲིད་ལ་སྤྱག་འདེབས་པའི་ལག་རྩལ། .....	(50)
བཞི།	རྣ་ཡིན་ལ་སྤྱག་འདེབས་པའི་ལག་རྩལ། .....	(52)
ལ།	ཚོད་མ་གྲུན་ཐ་འདེབས་པའི་ལག་རྩལ། .....	(55)
རྒྱལ།	ཞོག་ཞོག་འདེབས་པའི་ལག་རྩལ། .....	(57)
བདུན།	ཚོད་མ་ཀན་ལན་འདེབས་པའི་ལག་རྩལ། .....	(60)
བརྒྱད།	སྒྲག་པ་འདེབས་པའི་ལག་རྩལ། .....	(63)
དགུ།	ཚོང་འདེབས་པའི་ལག་རྩལ། .....	(64)
བཅུ།	ཞི་རུ་ལུ་འདེབས་པའི་ལག་རྩལ། .....	(66)
ལྔ་བཞི་བ།	རྒྱན་མཐོང་རྒྱ་ཆལ་གྱི་གཡོ་རྒྱུད། .....	(69)

# 第一章 日光暖棚蔬菜栽培的 前期准备工作

## 一、栽培蔬菜需要准备的主要农具

1. 铁锹：主要用于翻地、起垄、整地、做畦等。
2. 耙子：主要用于对翻好的地进行平整。
3. 手铲：主要用于生长期间对土壤进行松土、除草。
4. 开沟锄：条播时将平整好的地面进行开沟，使种子在沟里生长。
5. 喷雾器：主要用于在蔬菜生长期病虫害防治时，装入农药喷洒用。

## 二、播种的主要方式

1. 条播：首先根据要栽培蔬菜的种类确定蔬菜栽培的行距，然后利用开沟锄，将平整好的地块，开出一条条小沟，以备播种使用。开沟的深度要根据种子的特性而定，不能太深，也不能太浅。播种完后要及时耙土覆盖。

2. 撒播：根据所要栽培蔬菜的播种量，确定实际地块所需要的种子量，然后把这些种子均匀地撒在平整好的地块上，覆盖上土即可。

3. 点播：根据所要栽培蔬菜的株行距，确定穴距，将种子放入有一定深度的穴中，穴的深度要根据种子的特性而定，不能过深也不能过浅，然后覆土即可。

## 三、暖棚整地

目前建的暖棚顶面采光面只有60%~70%，使棚内有效采光面积有限，因此在整地时要从南墙向前隔出1~1.5米的距离空间，不安排种植。这样才能满足蔬菜在生长期对光照的需求（见图1）。

另外，畜暖棚的建筑设计不同与蔬菜棚，暖棚内有3~4根顶

柱，墙体根基浅，因此在整地时要在四周留出0.3~0.8米宽的走道，地的地埂应和顶柱在一条直线上，这样可以避免因多次浇水引起地基塌陷，又能充分利用有效的栽培面积。一般100米<sup>2</sup>的暖棚，经整地后可利用的面积是70米<sup>2</sup>左右。所以种植地所需要的农药、种子、化肥等均可按70米<sup>2</sup>计算。

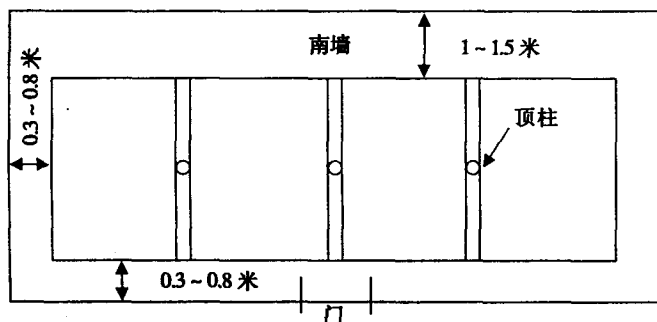


图1 日光暖棚种植整地示意图

#### 四、土壤消毒处理

每年4月中下旬，牧区天气转暖，牧草返青，牛羊出棚后，棚内应彻底清扫。畜棚由于在冬季饲养了牲畜，棚内的地面上会有许多牲畜排泄物渗透在土壤里，所以在栽培前的1~2周，先起垄浇水，使湿润土层厚度达到30~40厘米，土壤松散后深翻30厘米，关门密闭暖棚，让土壤中的有机肥进行发酵，释放土壤中的氨气。然后在土壤上均匀地撒或喷雾一定量的农药。一般杀虫剂用锌硫磷(100毫升/70米<sup>2</sup>)，杀菌剂用多菌灵(75克/70米<sup>2</sup>)，倒入准备好的干细砂土拌均撒入待种地面上。然后再进行翻地、整地，以备播种。这样可以防除土壤中的有害微生物和害虫。

#### 五、土壤施肥

暖棚中虽然有一些遗留的畜粪，但土壤是草滩土，肥力较差，土壤熟化度也较差，且棚内的土壤无耕作史，因此要施入一些生物有机肥，提高土壤的熟化度，才能有利于蔬菜的生长。蔬菜对肥料的要求有高有低，一般每暖棚(按70米<sup>2</sup>计)施生物有机肥30公斤、蔬菜专用肥3公斤。在翻地前先将肥料均匀撒在地表，然后再

深翻耙平，以备播种。

## 六、种子选择

一般在选择种子时要考虑两个条件，一是蔬菜的生长期，即在4月下旬播种，10月初以前可以采收；二是选择对环境条件要求不严、适应性强的蔬菜种子。日光暖棚的保温性较差，昼夜温差大，一般午间棚内温度较高，夜间棚内温度较低。因此，要选择生长期短、易管理的蔬菜品种进行栽培。种子应到当地种子部门购买。可以栽培的蔬菜品种有油白菜、花樱萝卜、冬萝卜、樱桃萝卜、胡萝卜、菠菜、西葫芦、甘蓝、小白菜、马铃薯、甜菜、葱、蒜等蔬菜，其中，西葫芦、甘蓝、葱的栽培以定植为主。

## 第二章 日光暖棚的田间管理

### 一、温度和湿度的控制

1. 温度：蔬菜在生长期的适宜温度为 $10\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，温度过高过低，都会影响它的正常生长，因此要随时掌握棚内温度的变化，中午棚内温度最高，夜晚最低，棚内要悬挂温度计，随时观察。温度高时，开门通风降温；温度低时，关门闭窗保温。

2. 湿度：蔬菜生长期需要大量水分，要做到半干半湿，保持土壤里有充足的水分。

### 二、田间管理

1. 间苗：就是调整田间蔬菜苗的株距和行距，拔除多余的菜苗，保证蔬菜在生长期有良好的空间，不会因为菜苗的拥挤而造成生长不良，影响品质和产量。一般叶菜类蔬菜的苗间距为5厘米左右，根茎类蔬菜的苗间距为 $8\sim 12$ 厘米。

2. 除草：就是拔除杂草。田间杂草与蔬菜争肥争水，影响蔬菜的生长。当田间杂草出现并长到 $5\sim 10$ 厘米时，要及时拔除。在暖棚田间一般出现的杂草有野油菜、苦苣菜、藜、冰草、刺耳菜等。

### 三、病虫害防治

#### (一) 虫害

暖棚种植蔬菜常见的虫害有：

1. 蚜虫：可用40%乐果乳剂1500倍液，或4.5%高效氯氰菊酯3000倍液，或深圳瑞德丰产的克蚜宝1500倍液喷治，或用黄板诱蚜。黄板一般大小为 $15\sim 20$ 厘米见方，在板上均匀涂抹10号机油或凡士林后插或挂于棚内，蚜虫黏满后要及时更换。

2. 小菜蛾：可用90%晶体敌百虫800倍液，或25%中科美铃1500~2000倍液喷杀。

3. 菜青虫：防治方法与小菜蛾相同。

4. 菜螟：清除田间杂草和枯株残叶，消灭蛹茧。在蔬菜苗期，也就是在幼虫吐丝结团前，用90%晶体敌百虫800倍液，或25%中科美铃1500~2000倍液喷治。

5. 蛴螬：用50%辛硫磷乳油800倍液灌根。

6. 黄曲条跳甲：种植结束后要及时清除棚内杂草和残叶枯株，减少越冬成虫量。当发现成虫时，立即用90%晶体敌百虫800倍液，或25%中科美铃1500~2000倍液喷杀。

## (二) 病害

暖棚种植蔬菜常见的病害有：

1. 病毒病：及时防治蚜虫，蚜虫迁飞前铲除棚内的杂草并防治蚜虫。发病初期喷洒20%盐酸吗啉胍·铜（病毒A）可湿性粉剂500倍液，或1.5%植病灵乳油1000倍液，隔10天一次，连续防治2~3次。

2. 霜霉病：用72%杜邦克露可湿性粉剂800~1000倍液，或64%安克锰锌可湿性粉剂1000倍液，或50%安克可湿性粉剂3000倍液进行喷雾。

3. 黑腐病：用72%农用链霉素可湿性粉剂5000倍液，或47%加瑞农可湿性粉剂600~800倍液，或50%瑞毒铜可湿性粉剂600~800倍液，每7天用药一次，连续喷雾2~3次。

4. 黑斑病：可选用64%杀毒矾可湿性粉剂，或72%杜邦克露可湿性粉剂800倍液，或25%甲霜灵可湿性粉剂800倍液，或80%代森锰锌可湿性粉剂800倍液等进行喷雾。

5. 软腐病：可选用72%农用链霉素可湿性粉剂5000倍液，或50%加瑞农可湿性粉剂500~600倍液，或77%可杀得可湿性粉剂500倍液，每隔7~10天喷一次，连续喷雾2~3次。

6. 白斑病：发病初期喷洒75%百菌清600倍液，或70%代森锰锌500倍液，隔7~10天喷一次，连续防治2~3次。

7. 晚疫病：发病初期用代森锰锌加水40毫升，或1:1:200倍波尔多液喷雾防治。第二次用药，可用1.5%多抗霉素可湿性粉剂、杜邦克露、百菌清、杀毒矾可湿性粉剂等防治。

8. 炭疽病：用50%多菌灵可湿性粉剂500倍，或70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍，或65%代森锌可湿性粉剂500~600倍，或

70%代森锰锌可湿性粉剂 400 倍等药剂进行喷雾防治。

9. 白锈病：用 72% 杜邦可露可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍，或 52.5% 抑快净水分散性粒剂 2 000 ~ 2 500 倍，或 64% 安克锰锌可湿性粉剂 1 000 倍液，或 58% 金雷多米尔锰锌可湿性粉剂 800 倍液，或 72.2% 普力克水剂 800 倍液，每 7 ~ 10 天进行一次叶面喷雾，连续 2 ~ 3 次。

### (三) 常见农药使用符号的含义

pc (百分浓度)：表示药剂中有效成分的百分含量。

ppm (百万分浓度)：如 1ppm (也可写成 ppm)，就是百万分之一。

EC (有效浓度)：能使防治对象，如害虫、病菌或杂草毒死，而对作物安全无害的浓度。

LC (致死浓度)：能引起受试验动物死亡的浓度，以 ppm 表示。

MEC (最大有效浓度)：对害虫有一定防治效果，而对作物安全无害的最大药剂浓度。

DP (粉剂)：有一定规格和含量的细粉状农药，只能做喷粉或拌种、制毒饵等用。



## 第三章 日光暖棚蔬菜栽培技术

### 一、油白菜的栽培技术

油白菜别名小白菜、青菜。十字花科一年生作物。富含多种维生素，生长期短，是人们喜爱的蔬菜品种之一。

#### (一) 油白菜对环境条件的要求

1. 温度：油白菜较耐寒，对气候适应性强。发芽期适宜的温度为20~25℃。生长适温为15~20℃，25℃以上的高温生长衰弱，易感病。

2. 光照：油白菜以绿叶为产品，产品形成要求较强的光照条件。在较强光照下，叶色浓绿，株型紧凑，产量高且品质好。油白菜较耐弱光，但长时间光照不足，会引起徒长。

3. 水分：油白菜根系分布较浅，吸收能力较弱，而叶片柔嫩蒸腾作用强，耗水量大，所以需要较高的土壤湿度和空气湿度。

4. 土壤：油白菜适于疏松、肥沃、保水、保肥的土壤或砂壤土栽培。

#### (二) 油白菜的栽培技术

1. 品种选择：选用冬性强、抽薹迟、耐寒、丰产的品种。适宜的品种有四月慢、五月慢、上海青、寒绿、京绿2号等。

2. 播种时间：4月25日可以开始第一次播种。平均生长45~60天后，可进行下一次播种。当年可播种1~3次。

3. 整地施肥：每667米<sup>2</sup>（1亩）施优质有机肥2000公斤，过磷酸钙25公斤，硫酸钾4公斤。深翻20~30厘米耙平，做畦。

4. 播种方式：播种前浇足底水，使湿润的土层达15厘米。播种方法有条播和撒播两种。条播是用开沟锄在整平的地上开沟，沟深1.5~2厘米，行距10厘米，再将种子均匀播入沟中，覆土用耙子轻轻耙平。撒播是将种子直接均匀地撒在地表面上后，用耙子轻耙地表。