

# 祁连山区优化型二代日光温室建造技术

陈德才

(甘肃省天祝藏族自治县祁连林场, 甘肃 武威 733000)

中图分类号: S6265 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2013)10-0069-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.10.031

二代日光温室是在节能日光温室的基础上, 经改造升级而成的一种新型保护地设施, 具有结构简单、建造容易、有效种植面积大、节水效果明显, 栽培茬口安排灵活多样、病虫害发生轻, 投入少、见效快等优点, 深受广大农牧民群众的欢迎, 目前在天祝县人口比较集中的华藏、炭山岭、哈溪、打柴沟、安远等乡(镇)已经大面积推广。现将其建造技术介绍如下。

## 1 场地选择

选择地形开阔, 能避开风口, 东、南、西3面无高大树木及建筑物遮荫, 地下水位3 m以下, 土层厚度100 cm以上, 土壤肥沃, 灌水方便, 水质良好, 道路、交通、供电设施齐全的地块建造温室。

## 2 规划布局

一般要求前后日光温室最小间距为温室脊高加草帘(保温被)卷起后高度的2倍。连片建设区间隔东西2座温室之间留12 m空间, 其中温室两侧

各留4 m, 其中3 m修建缓冲间、1 m修建绿化带及水渠, 中间留4 m宽走道。

## 3 基本参数

一般温室方位角为坐北朝南偏西5~10°, 前屋面(采光屋面)角为31~32°, 后屋面仰角为38~42°。按地角80~85°、前角40~70°、腰角30~33°、顶角不小于12°施工。温室长度60.0~70.0 m, 室内跨度7.5 m, 脊高3.7~3.8 m, 后墙外侧高3.0 m。立柱高3.8 m, 其中埋深0.6 m, 地上部分高3.2 m。墙体基部厚度2.0~2.2 m, 顶部厚度1.4~1.6 m。后屋面前沿厚0.25 m, 中部厚0.6~0.8 m, 后部厚0.8~1.0 m。

## 4 材料选择

### 4.1 覆盖材料

塑料棚膜采用醋酸乙烯(EVA)高效保温无滴防尘日光温室专用膜, 厚度不小于0.12 mm。外保温覆盖材料以蒲草帘为主, 要求宽2.2 m、长9.0 m、

收稿日期: 2013-06-24

作者简介: 陈德才(1972—), 男, 甘肃武威人, 林业助理工程师, 主要从事森林资源管护工作。联系电话: (0)15209356783。

E-mail: 437960277@qq.com

## 6 适期播种

黑色地膜全覆盖冬小麦孕穗前耕层地温显著低于白膜, 应于当地露地适播期偏晚3~6 d播种。一般于9月20—23日采用小麦穴播机播种, 每穴8~12粒, 播深3 cm左右。采用同幅地膜同向播种法, 播种孔保持开张, 不用土封闭, 以防雨后板结堵塞。每幅地膜播种6行, 穴距13.5 cm, 密度40.4万穴/hm<sup>2</sup>以上, 保苗40万株/hm<sup>2</sup>左右。

## 7 田间管理

出苗后及时观察, 发现断行及时补苗。由于苗穴位错位较少, 不用放苗。小麦返青期借雨追施N 36~45 kg/hm<sup>2</sup>。返青至拔节初期, 对群体密度大、旺长的麦田用10%多效唑可湿性粉剂 750~900 g/hm<sup>2</sup>对水750 kg喷施或用1 000~2 000 mg/kg矮

壮素溶液喷雾预防徒长。孕穗期以后及时防治小麦条锈病、白粉病和麦蚜。条锈病、白粉病用15%三唑酮可湿性粉剂1.05~1.50 kg/hm<sup>2</sup>对水750 kg/hm<sup>2</sup>喷雾防治, 麦蚜用50%抗蚜威可湿性粉剂4 000倍液或10%吡虫啉150 g/hm<sup>2</sup>对水225 kg/hm<sup>2</sup>喷雾防治。

## 8 收获复种

小麦成熟后及时收获, 并注意在收获、休闲或复种时保护地膜。复种可用小麦穴播机点种油菜、绿肥、荞麦等, 苗期追肥。最好实行周年覆盖, 即在小麦播前整地施肥时去旧覆新, 以减少水分蒸发。

## 9 残膜清除

休闲结束或第2季作物收获后彻底清除地膜, 防止污染土壤。

(本文责编: 陈 珩)

厚5 cm。一般采用双层草帘及1道立帘覆盖,通常长60 m的日光温室需草帘52个,其中7个为立帘,草帘上缝制1层旧棚膜或彩条布可防雨雪浸湿。

#### 4.2 骨架材料

主拱架弧长8 m,屋架选用上弧由16#、下弧由14#、斜拉杆由12#钢筋制作,副拱架为长5 m、大头直径为2.5 cm以上的竹竿。预埋件为长6 m、高60~80 cm、上宽40 cm、下宽50 cm的混凝土预制件,上有用6#低碳钢丝做成的直径2 cm拉钩16个,前部9根间距40 cm,后部7根间距20 cm。立柱为钢筋混凝土预制件,长3.8 m,横断面为12 cm×12 cm,内有4根6#钢筋,水泥标号400#以上。檩条为长2.6~2.8 m、小头直径大于12 cm的圆木。立柱混凝土基墩规格为0.3 m×0.2 m×0.2 m。

### 5 建造技术

#### 5.1 墙体施工

场地确定后平整地块,清除各种作物残留,然后用罗盘仪按正南偏西5~10°确定方位,标出墙体位置后放线。一般于春天土壤解冻时开始筑墙,土壤结冻前结束,以利墙体充分干透。人工筑墙时,在筑墙部位挖深50~60 cm、比墙体宽20 cm的槽形墙基,底部夯实后铺防潮膜1层,用砖石、混凝土砌成墙基,或用三合土夯实为墙基。打墙时挑出土中的石块、根茬等杂物。机械筑墙时,对墙基地面用推土机碾压数遍,压紧夯实后铺防潮膜1层,然后在墙基上推土起垄,再用推土机反复碾压紧实,然后再推土覆盖,反复碾压。

#### 5.2 屋面建造

在距后墙基部0.9~1.0 m处按1.8 m间距挖好立柱基坑,把立柱立于坑内,使其顶端垂线距基部25~30 cm向北倾斜,然后固定。在后墙距地面2.2 m高的位置,对应立柱挖深60~80 cm斜洞,将檩条大头放在后墙的斜洞内,小头放在立柱上,向南伸出90 cm,再用铁丝将其与立柱绑好,堵好斜洞。在山墙两边预埋预制水泥件,用冷拔丝横拉,

上端间距40 cm,下部间距20 cm。一般后屋面冷拔丝不得少于15道。将宽5.0 m、略长于温室长度的棚膜铺在铁丝上,再把玉米秆、麦草铺在棚膜上,前、中、后厚度依次为20、50、60 cm,上面覆盖干土1层,抹草泥2次,使后屋面形成南高北低的斜坡。后墙顶部每隔8~10 m安装水槽1个。在温室前沿基部对应檩条处,按3.6 m间距埋入主拱架基座,并将主拱架的一头固定到檩条的顶部,另一头固定到主拱架基座上的卡槽中用水泥灌好。主拱架和冷拔丝用16#铁丝固定。要求前屋面冷拔丝不得少于19道。再按50 cm间距,用竹竿对接成副拱架。

#### 5.3 覆膜

采用2块棚膜,上块选用中间夹1根绳子作扣膜线且带有固定带的棚膜,宽1.5 m,下块宽8.0 m,棚膜连接处可扒缝通风。扣棚膜时选晴天中午,每隔1.8 m拉放风压膜线。

#### 5.4 配套设施建造

井水灌区温室在室内靠门一侧离山墙1 m处挖长、宽、高分别为5.0、2.0、3.0 m的水池,将池底夯实后浇注30 cm厚混凝土,池周边浇注不小于15 cm厚的钢筋混凝土,再刮两层砂浆,池中可砌隔墙以增加强度,池顶用混凝土预制板封好。待水池混凝土硬化后,在水池上面砌长1.0 m、宽1.0 m、高0.8 m的高位溶肥池。河水灌区可在温室外靠缓冲间一侧、距棚前方2 m以外处挖直径6.0 m、深4.0 m的水池。

#### 5.5 缓冲间及防寒沟建造

在温室山墙上挖高1.6 m、宽0.8 m的门洞,装上门框,作为出入温室的通道。山墙外侧修长4.0 m、宽3.0 m的缓冲间。沿温室南面外侧挖东西长40 cm、深80~100 cm、宽40 cm防寒沟,沟内填充麦草或炉渣,盖旧地膜后覆土压实。一般要求防寒沟顶面北高南低,以防雨水流入沟内。

(本文责编:陈伟)

## 欢迎订阅2014年下列刊物

名称	刊期	定价 (元/册)	邮发代号	地址邮编
《长江蔬菜》	月刊	4.80	38-129	武汉市江岸区二七路170号润禾大厦(430012)
《种业导刊》	月刊	8.00	36-119	郑州市花园路116号河南省农业科学院《种业导刊》编辑部(450002)
《中国水土保持》	月刊	9.00	内部发行	郑州市金水路11号《中国水土保持》杂志社(450003)
《中国种业》	月刊	8.00	82-132	北京市中关村南大街12号《中国种业》编辑部(100081)
《特种经济动植物》	月刊	4.00	12-183	长春市净月经济开发区聚业大街4899号(130112)