

# 民勤蜜瓜连体拱棚一年两熟栽培技术

王会青<sup>1</sup>, 段振佼<sup>2</sup>, 王 军<sup>1</sup>, 陶永红<sup>1</sup>, 李剑中<sup>3</sup>, 魏伟业<sup>2</sup>, 唐 星<sup>4</sup>

(1. 民勤县农业广播电视学校, 甘肃 民勤 733399; 2. 民勤县种业中心, 甘肃 民勤 733399;  
3. 民勤县农村经济经营指导站, 甘肃 民勤 733399; 4. 民勤县绿洲情缘蜜瓜种植  
专业合作社, 甘肃 民勤 733399)

**摘要:** 蜜瓜连体拱棚一年两熟栽培是民勤县近年来试验示范推广的新技术、新模式, 在民勤蜜瓜产业高质量发展上起着承前启后、接续市场供应的作用。为给蜜瓜连体拱棚栽培提供技术指导, 基于多年试验研究和生产实践, 从连体拱棚建设、品种选择、穴盘育苗、温室管理、病虫害防治等方面总结了民勤蜜瓜连体拱棚一年两熟栽培技术。

**关键词:** 蜜瓜; 连体拱棚; 一年两熟; 春提前; 秋延后; 栽培

**中图分类号:** S652

**文献标志码:** B

**文章编号:** 2097-2172(2023)08-0778-04

**doi:** 10.3969/j.issn.2097-2172.2023.08.019

## Double Cropping Cultivation Technique for Minqin Honeydew Melons in Conjoined Arch Sheds

WANG Huiqing<sup>1</sup>, DUAN Zhenjiao<sup>2</sup>, WANG Jun<sup>1</sup>, TAO Yonghong<sup>1</sup>, LI Jianzhong<sup>3</sup>, WEI Weiye<sup>2</sup>, TANG Xing<sup>4</sup>

(1. Agricultural Broadcasting and Television School, Minqin Gansu 733399, China; 2. Minqin County Seed Industry Centre, Minqin Gansu 733399, China; 3. Minqin County Rural Economic Management Guidance Station, Minqin Gansu 733399, China; 4. Minqin County Oasis Love Honeydew Cultivation Professional Cooperative, Minqin Gansu 733399, China)

**Abstract:** The double cropping cultivation of honeydew in a connected arch shed is a new technology and model that has been tested, demonstrated and promoted in Minqin County in recent years. It plays a role in connecting the past and future, and continuing market supply in the high-quality development of Minqin honeydew industry. Based on years' experiment and production practices, double cropping cultivation technique of minqin honeydew melon in conjoined arch shed is summarized from the aspects of linked arch shed construction, variety selection, plug seedling raising, greenhouse management, pest control so as to provide technical reference for cultivation technique of honeydew melon in conjoined arch shed.

**Key words:** Honeydew melon; Conjoined arch shed; Double cropping; Spring advance; Autumn delay; Cultivation

厚皮甜瓜又名“蜜瓜”, 是葫芦科一年生蔓性草本植物<sup>[1]</sup>。栽培历史悠久, 品种多样。传统的栽培区域须具备干燥的气候、充足的光照以及有一定昼夜温差的环境条件。我国蜜瓜产量位居全球首位, 黄河以西的新疆、甘肃、宁夏、内蒙古的部分地区是我国厚皮甜瓜的传统主产区<sup>[2-4]</sup>。甘肃省民勤县境内光照充足、昼夜温差大、气候干燥、相对湿度低; 土质疏松、平坦肥沃; 光、热、水、土资源优越, 具有生产优质甜瓜得天独厚的

环境条件<sup>[5-12]</sup>。从 20 世纪 60 年代开始, 民勤县引进试种白兰瓜, 经过 50 多年的发展, 已成为甘肃省最大的厚皮甜瓜产区和全国优质蜜瓜重要产区<sup>[13]</sup>。

经过种植农户几代人的不断探索实践和农技部门创新试验示范推广, 民勤的蜜瓜栽培技术不断规范成熟, 目前已形成了日光温室栽培、小拱棚覆盖栽培、地膜覆盖栽培、连体拱棚春提前秋延后栽培等四大模式, 这些技术的应用使得蜜瓜

收稿日期: 2022-11-17; 修订日期: 2023-05-04

基金项目: 武威市科技计划项目(WW2201YFN013)。

作者简介: 王会青(1979—), 女, 甘肃民勤人, 高级农艺师, 主要从事农民教育和农技推广服务工作。Email: 18993585882@163.com。

通信作者: 段振佼(1984—), 男, 甘肃民勤人, 高级农艺师, 主要从事农作物育种和农技推广服务工作。Email: 564993889@qq.com。

的供应期从当年4月中旬拉长至次年元月下旬, 实现了“全年生产、四季供应”的生产格局<sup>[14-15]</sup>。近年来, 民勤县将民勤蜜瓜确定为“3+1”优势主导产业, 并在2021年建成了一批“万亩”“千亩”蜜瓜产业基地, 形成了蜜瓜集聚产业带。这一举措推动了民勤蜜瓜产业规模化发展, 种植面积达1.33万hm<sup>2</sup>, 收入超过7.50万元/hm<sup>2</sup>, 农民人均纯收入达2万元以上。连体拱棚是一种具有提高土地利用、节省塑料棚膜、方便作业、使用寿命长、轮作倒茬可移动等特点的农业设施, 近年示范推广的连体拱棚春提前秋延后栽培技术, 使甜瓜从露地栽培1茬成熟变为2茬两熟, 在产品供应补链强链上起到了承前启后、接续市场供应的作用。尽管前期成本较大, 但由于设施条件优越、管理水平较高, 市场需求旺盛, 经济效益较好, 一般年收入在15.00万~18.00万元/hm<sup>2</sup>。扣除其折旧、生产成本后, 增效达到6.00万~9.00万元/hm<sup>2</sup>以上。但此技术在生产中应用不够完善, 现将关键栽培技术介绍如下, 为蜜瓜连体拱棚栽培提供技术指导。

### 1 连体拱棚建设

选择地势平坦、土壤肥沃、水源充足、排灌方便的沙质壤土地块, 划定建设区域, 将田埂沟渠统一平整, 使地面达到平、细、实, 利于立架施工。按照当地常年西北主风向, 棚体轴线应与主风向垂直, 走向以南北方向建设为好, 且使棚内作物受光均衡。连体拱棚一般在计划定植前1a秋天建造。前茬作物收获后及时清茬、平整土地, 土壤封冻前完工。民勤春秋两季风多力强, 连体拱架以8~10组为宜, 拱架以跨度3.0m、拱高3.0m、拱架间距2.0m、长度60~80m, 拱棚面积为2000~2400m<sup>2</sup>为宜。全部采用钢结构镀锌钢, 弓形架上弓为直径3.5cm钢管, 中间用钢筋联结, 下弦为直径2cm钢管, 中间用钢筋联结, 网纱采用60目网纱。棚架搭建好后, 深翻晒土25~30cm。结合深翻施入腐熟有机肥75000kg/hm<sup>2</sup>, 以改善土壤理化性质, 提高土壤肥力。及时覆盖棚膜。冬季做好管护工作, 防止冻土层加深, 确保春季按期移栽定植。

### 2 茬口安排

早春茬2月下旬播种育苗, 3月下旬移栽, 6

月下旬收获。夏秋茬6月中旬育苗, 7月上旬移栽, 10月上中旬收获。

### 3 品种选择

早春茬选择抗病早熟高产优质品种, 如金红宝、金瑞等; 夏秋茬选择抗病高产优质品种, 如西州蜜25号、威龙7号、农夫晓蜜25号等<sup>[16]</sup>。

### 4 早春茬栽培要点

#### 4.1 穴盘育苗

4.1.1 种子处理 包衣种子直接播种即可。未包衣种子用100g/kg磷酸三钠溶液浸种20min, 或用50℃温水浸种10~15min后加冷水降至室温, 浸种2~3h后捞出, 用清水反复漂洗干净, 沥干水分, 置于28~30℃条件下催芽, 待70%的种子露白时即可播种。

4.1.2 穴盘播种 一般2月下旬播种。选用72孔穴盘, 每穴播1粒种子, 播后覆1cm左右的潮湿基质, 浇透水1次, 待水下渗后, 在穴盘上覆盖无纺布, 以利控温保湿促出苗。

4.1.3 苗期管理 视穴盘基质水分含量及时补水。出苗前保持室温30~32℃, 空气相对湿度70%~80%。80%子叶伸展时揭去无纺布, 并逐步降低室内温度, 白天25~30℃, 夜间15~18℃, 以抑制下胚轴伸长。1叶1心时用50%多菌灵可湿性粉剂500~1000倍液喷雾防治防猝倒病和立枯病。移栽前7d降温炼苗, 白天20~25℃, 夜间12~15℃。

#### 4.2 移栽定植

4.2.1 整地施肥 3月土壤解冻后及时整地。结合整地用施肥旋耕复合机施入混合均匀的磷酸二铵375kg/hm<sup>2</sup>、尿素150kg/hm<sup>2</sup>、硫酸钾225kg/hm<sup>2</sup>, 平整土地, 铺滴灌带, 覆地膜, 并调试滴灌系统, 滴水至满足墒情(田间最大持水量的60%~70%)时即可定植。

4.2.2 适时定植 移栽苗龄以25d、2叶1心为宜, 苗龄不大于25d, 保证移栽后能较快缓苗, 以提高移栽成活率。定植时地表下10cm土层地温应确保在15℃以上。按大小行定植, 大行距0.9m、小行距0.5m、株距40cm, 密度35670株/hm<sup>2</sup>。

#### 4.3 温湿度管理

早春茬栽培因定植前期外界气温低, 管理上

以保温为主,提高土壤温度,以利根系生长。定植后缓苗期温度白天 27~30℃,夜间 15~20℃,湿度 70%~80%。开花坐果期白天 25~30℃,超过 32℃要及时通风降温;夜间 14~18℃,湿度 60%~80%。结果期白天 25~30℃,夜间 15~20℃,湿度 50%~60%。

#### 4.4 肥水管理

定植至伸蔓前期一般不用浇水,以免降低地温影响生长。待瓜苗长到 5~6 片真叶时,及时追施伸蔓肥(硫酸钾 75 kg/hm<sup>2</sup>、尿素 75 kg/hm<sup>2</sup>)。坐果后随水追施 2 次膨瓜肥(每次施硫酸钾 75 kg/hm<sup>2</sup>、尿素 120 kg/hm<sup>2</sup>),间隔 8~10 d 滴水 1 次,每次滴水 25 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>,全生育期共滴 6~8 次。

#### 4.5 整枝管理

主蔓长到 5~6 片叶时整枝吊蔓。用绳子将主蔓吊起。早春茬种植前期温度低,节间短,坐果节位应适当上移。主蔓 13 片叶以前的子蔓全部摘除,13~15 节为留瓜节位,留瓜节位以上的子蔓及时摘除,留瓜节位子蔓雌花开放时在花前留 1 叶摘心,同时将主蔓摘心。

#### 4.6 授粉管理

劳力充足时采用人工授粉。9:00~11:00 时将当天开放的雄花去掉花瓣,在雌花柱头上轻轻涂抹,1 朵雄花可授 2~3 朵雌花。授粉后做上标记,以便计算果实成熟期。也可用生长激素蘸花授粉。在雌花开放时,用坐瓜灵适量浸蘸子房,蘸花后将子房轻轻抖动,沥去花冠上的药液,防止湿度过大烂脐霉变。

#### 4.7 果实管理

授粉后 5~7 d 子房膨大、果柄变粗、幼瓜果面绒毛变密。果实核桃大时选留果形正、果柄粗、绒毛密、无病斑的幼果 1 个,其余全部摘除。待果实长至 0.25 kg 左右时,用塑料绳将幼果及子蔓吊起,使子蔓与主蔓同节位高度持平或略高,利于养分输送,以防坠秧。

### 5 夏秋茬栽培要点

#### 5.1 及时清茬

前茬果实采收后及时拉秧清茬,及时用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液和 1.8% 阿维菌素乳油 1 000 倍液闷棚灭菌杀虫。

#### 5.2 育苗管理

温室夏季育苗温度高,幼苗生长速度快,适栽苗龄短,播种育苗时间掌握在移栽前 20 d,温室育苗关键是降温 and 保湿,白天温度不超过 30℃,夜间通风降温,每天在早晨和下午浇水。

#### 5.3 定植

早春茬收获后直接定植在前茬地膜上,可省去整地环节,节约成本。定植时正值高温天气,有多种病虫害发生,为减轻病虫害危害,穴盘苗定植前先在农药中蘸苗。具体方法:先将苗和穴盘在 70% 甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液中蘸浸,随后用清水把叶片上的药液淋洗到穴盘,再将苗放置通风处,待叶面水分自然风干后,在前茬地膜定植穴正中打穴定植。

#### 5.4 植株管理

主蔓长至 5~6 片叶时吊蔓,及时用绳子将主蔓吊起。夏秋茬种植因定植期温度高,生长速度快,节间长,坐果节位应适当降低。主蔓 10 片叶以下的子蔓全部摘除,留 11~13 节为坐果节位,坐果节位以上的子蔓及时摘除,坐果节位子蔓雌花开放时在花前留 1 叶摘心,同时将主蔓摘心。

夏秋茬授粉、选瓜、留瓜、吊瓜及田间管理方法参照早春茬。

### 6 病虫害防治

#### 6.1 病害

病害主要有白粉病、蔓枯病和霜霉病。白粉病发病初期可用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液,或 75% 百菌清可湿性粉剂 500~800 倍液喷雾防治。蔓枯病可用 75% 代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液喷雾防治。霜霉病可用 58% 甲霜锰锌可湿性粉剂 500 倍液喷雾防治。

#### 6.2 虫害

虫害主要有蚜虫、红蜘蛛。蚜虫可用 36% 阿维·吡虫啉水分散粒剂 1 500 倍液喷雾防治,红蜘蛛可用 1.8% 阿维菌素乳油 2 000 倍液喷雾防治。

### 7 适时采收

不同茬口,根据不同甜瓜品种特性及坐果期确定适时采收时间。一般花后 40~50 d,果皮转为品种固有色泽、果皮亮丽、有香味溢出时开始采收。采收时留“T”形果柄,轻拿轻放防止果面创伤。采后套装网袋销售。

## 8 清茬

采收后及时将瓜秧移至棚外进行掩埋或焚烧, 收拣尾瓜, 揭取拾净地膜, 深翻晒土。

### 参考文献:

- [1] 中国农业科学院郑州果树研究所, 中国园艺学会西甜瓜专业委员会, 中国园艺学会西甜瓜协会. 中国西瓜甜瓜[M]. 北京: 中国农业出版社, 2001.
- [2] 薛亮, 马忠明, 杜少平, 等. 河西灌区甜瓜垄作沟灌高效栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2019(3): 91-94.
- [3] 张春秋, 李斯贝, 胡紫玉, 等. 不同类型甜瓜高效再生体系的建立[J]. 中国瓜菜, 2022, 35(1): 32-36.
- [4] 冯守疆, 薛亮, 马忠明, 等. 肥料长效剂 NAM 在灌区甜瓜配方施肥中应用效果的研究[J]. 土壤通报, 2019, 50(5): 1203-1209.
- [5] 杨君林, 车宗贤, 冯守疆, 等. 民勤县 3 种垄作甜瓜套种模式的产量及效益评价[J]. 甘肃农业科技, 2018(12): 56-58.
- [6] 孔维萍, 程鸿, 岳宏忠. Cd 胁迫对不同类型甜瓜种子萌发的影响[J]. 甘肃农业科技, 2018(3): 26-29.
- [7] 程志国, 马文海, 孟选宁, 等. 酒泉市日光温室薄皮甜瓜羊角脆栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2017(8): 87-89.
- [8] 祁复绒, 张学斌, 刘华, 等. 甘肃省西甜瓜产业发展现状及建议[J]. 甘肃农业科技, 2016(8): 67-71.
- [9] 孟选宁, 孙向春, 钱宝玲, 等. 厚皮甜瓜新品种瓜州王子 6 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2016(1): 19-21.
- [10] 齐立本. 皋兰县薄皮甜瓜早春大棚栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(11): 62-63.
- [11] 邵存应, 康恩祥, 何宝林. 砂田甜瓜套作向日葵系统的养分利用研究[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 50-52.
- [12] 杨发苍. 河西走廊甜瓜杂交制种技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(10): 66-68.
- [13] 鞠琪, 薛亮, 马忠明, 等. 民勤蜜瓜产品特性与质量评价[J]. 寒旱农业科学, 2022, 1(3): 240-244.
- [14] 张勤, 王成英, 李锦龙, 等. 河西走廊厚皮甜瓜新品种银冠 2 号栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2019(10): 92-94.
- [15] 常鑫, 陈其兵, 王国文, 等. 民勤厚皮甜瓜品种比较试验研究[J]. 甘肃农业科技, 2022, 53(1): 26-30.
- [16] 薛亮, 马忠明, 杜少平. 沙漠绿洲灌区甜瓜氮磷钾用量优化模式研究[J]. 中国农业科学, 2015, 48(2): 303-313.