

# 日光温室台湾青枣高产优质栽培技术

刘全国

(唐山职业技术学院环境工程系,唐山 064200)

**摘要:**台湾青枣是温室果树栽培中效益高、投资回报快的新树种。从台湾青枣的品种选择、栽植密度、树体结构、花果管理、病虫害防治以及温湿度管理等方面,阐述了日光温室台湾青枣的高产优质栽培技术。

**关键词:**台湾青枣;日光温室;栽培

中图分类号:S 665.1 文献标识码:B 文章编号:1002-2767(2007)03-0070-03

## High Yield and High Quality Cultivation Techniques for Taiwan Jujube in Heliogreenhouse

LIU Quan-guo

(Environment Project Department, Vocational Technique of Tangshan, Tangshan 064200)

**Abstract:** Taiwan Jujube is a new tree species with high benefit and quick return of investment in heliogreenhouse orcharding. The high yield and high quality cultivation techniques for Taiwan Jujube in heliogreenhouse were elaborated from several aspects such as variety selection, planting density, tree body structure, flower fruit management, pest control and the temperature and humidity management.

**Key words:** Taiwan Jujube; heliogreenhouse; cultivation

### 0 前言

台湾青枣学名毛叶枣,是热带、亚热带常绿木本果树,享有“热带苹果”之美称。果皮鲜绿,果肉白色,味甜多汁,具有极高营养价值,有清凉、解毒之效。据测定:每 100 g 果肉含有碳水化合物 18~23 g、粗蛋白 0.86 g、维生素 C 50~85 mg,且含有丰富的维生素 A<sub>1</sub>、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>,含糖量 11%~16%,含有铁、磷、钙、钾等多种微量元素<sup>[1]</sup>。能当年栽植,当年结果,当年产量可达 500 kg/667m<sup>2</sup>,在北方温室果实成熟期为元旦至春节后一个月,售价 15~20 元/kg,是一种目前温室果树中投资回收最快、产值最高、效益最好的高效果树种,栽培台湾青枣是北方保护地种植结构调整、提高效益的最佳途径。青枣这种热带高档水果,在北方春节期间作为礼品已成为新时尚,人们对青枣的需求量越来越大。青枣在日光温室中栽培成为温室果树发展的一个新的亮点。

### 1 生物学特性

常绿小乔木,植株生长快,叶片大,聚伞花序着生在果枝叶腋间<sup>[1]</sup>。果实椭圆形,绿色或金黄色,果肉黄绿色,根系为浅根性,水平根发达。萌芽力强,耐修剪,花芽分化与枝条生长同时进行,分批开花,果实成熟期不一致,果实采收期长。适宜生长温度为 20℃~35℃,喜光照,对土壤要求不严,可在微碱性至酸性壤土、沙土上生长,但以土层深厚肥沃疏松的壤土为好。

### 2 温室建立

以交通便利、背风向阳、周围无高大建筑物、地势平坦、有水源、土质肥沃的地块作为生产地点,建造日光温室。温室的方位角以偏西 5~10°为好。温室的跨度以 8.5~9.0 m 才能保证室内有足够的空间满足树体生长的需要。温室的保温、采光效果应符合日光温室的建筑设计标准。

收稿日期:2007-01-22

作者简介:刘全国(1968-),男,河北省兴隆县人,学士,讲师,从事设施园艺教育工作。Tel:13483759307; E-mail:liuquanguo888@126.com。



### 3 温室内栽培技术

#### 3.1 品种的选择

目前可供选择的青枣品种有碧云、特龙、黄冠、红云、高郎1号、脆蜜、新世纪等品种,但以高郎1号、脆蜜<sup>[2]</sup>果实个大、肉脆味甜、核小为理想的温室栽培品种。

#### 3.2 整地、栽植

栽植前,先将温室内土壤南北方向挖定植沟,施足有机肥并作高畦,畦面宽80 cm,高出地面10 cm左右,以防积水使根系缺氧而死亡。

栽植时期以春节过后一个月为宜。栽植过晚,当年秋季成花晚,结果少;台湾青枣幼苗栽植时因其根系受到损伤,或暂时根系与土壤分离,根毛损伤根吸收水分难度增加,且地温低气温高,地上部蒸发量大成活率低,栽植时对一年生苗只留主干,叶片全部剪掉。要保证成活率应采取“成苗假植催根”方法待其根系产生新根后再移栽。具体方法如下:先用报纸制成比根系稍大、深度超过垂直根长的纸篓,内装肥沃土,将根系舒展于纸篓内,适当浇水并保持湿度。放在温床上,通过降低气温提高地温进行假植催根,新根出现时按照设计栽植的株行距整体栽植。温室内适宜的株行距以2 m×3 m为宜,株行距过大,栽植株数少,温室利用率低,株行距过小,栽植密度大,室内光照不良,易使植株徒长,成花少,座果率低。

#### 3.3 栽培管理

苗木定植成活后,枝条较软应用支架支撑使主干直立,根据苗木所在位置确定树形。大青枣为阳性喜光树种,在整个生长过程中需要充足的阳光,温室前部第一排树采用低干二主枝树形,树干高50 cm,高度控制在100 cm左右,第二、三排采用三主枝自然开心形<sup>[3]</sup>,温室后部一排采用纺锤形,自前向后依次增高。台湾青枣采用开心形整枝时,树干高度在40~50 cm,主枝角度呈45°,每个主枝上着生2个小侧枝。青枣生长快,在整个生长过程中枝条达到要求长度后及时摘心并用支杆固定枝条角度,促使侧芽萌发形成二、三次枝以增加枝量,扩大树体。对徒长枝应及时处理,多余的枝条疏除,距地面40 cm以下不留枝条。台湾青枣的花芽分化同枝条生长同时进行,生殖生长和营养生长竞争养分矛盾突出。台湾青枣生长迅速对水分、养分需求量大,特别是生长前期更为突出,在施足有机肥的基础上应在5月及6月两次追施速效N肥,进入7月后追施N、P、K复合肥,并进行叶面施肥0.5%磷酸二氢钾,7月中旬喷施生长调节剂PBO 1 500~2 000倍液及矮壮素(CCC)2 000~4 000 mg/kg,抑制营养生长

促进花芽分化。在整个生长期土壤水分要充足。

#### 3.4 温室管理

3.4.1 温湿度管理 温度是青枣生长发育中最重要的因子,在5℃~35℃时青枣能正常生长,低于5℃时叶片易脱落,果实生长不良;超过35℃时植株易引起叶片灼伤,在严寒的冬季应注意防寒保温,特别是遇到连日的阴雪天应适当加温,以保持植株生长所需最低温的需要。可备用北京农机研究所研制的温室用节能热风炉,作为遇到灾害性天气时临时加温的需要。温度超过30℃时应结合通风换气降温。花期和果实发育期要求白天保持25℃左右,夜间10℃左右,当外界最低温度低10℃时温室应及时扣棚膜,以后随着温度的降低逐渐盖草帘;外界温度高于10℃时应适时去掉棚膜,以适应外界环境。在开花期至坐果期应适当保持干燥的环境,以利坐果。台湾青枣幼果期,一定要保持土壤湿润,相对湿度保持在60%~85%,否则会影响果实生长。在整个生长期温室内应保持干燥的条件,以减少病害的发生。

3.4.2 肥水管理 台湾青枣栽培要求大肥足水,才能获得较高的质量标准。壮梢肥:新梢第1次转绿后每株施尿素0.1 kg。每月至少2~3次,以加强营养生长,花前基肥:在6月份施下,以有机质肥为主,每株施用充分腐熟的羊粪(或鸡粪)5~10 kg加磷粉0.15 kg或用果树专用肥0.5 kg;促花肥:8月份施促花肥1次,每株用氯化钾0.15 kg,磷肥0.125 kg,并加入微量元素肥料等以促进花芽分化,提高花质量。壮果肥:在10月份施1次壮果肥,每株施NPK复合肥0.5~1.0 kg;采前肥:在采收前1个月用0.1%氯化钾+0.2%硼砂+0.2%硫酸镁的浓度配水浇施,增加果实含糖量,提高果实质量。在整个花果期要做好根外追肥,一般每月2次,浓度为0.3%磷酸二氢钾+0.5%尿素+0.2%硫酸镁+0.2%硼砂,以全树叶片湿润并有药液滴落为度。

水分管理:青枣枝叶茂盛,植株的营养面积大,在整个生长发育过程需要充足的水份,花前1个月需适当控制水份,有利于花芽分化。

3.4.3 CO<sub>2</sub>气体肥料的使用 温室内是一个相对封闭的环境,白天叶片利用CO<sub>2</sub>光合作用使室内CO<sub>2</sub>浓度迅速下降,已远不能满足青枣高产优质的需要,为此需补充CO<sub>2</sub>。补充时期是冬季扣膜覆盖草帘后,此时正是坐果至幼果生长期。时间是晴天早揭帘后1.5~2 h开始至放风前0.5 h为止,阴天不施。CO<sub>2</sub>的施肥方法有化学方法、高压钢瓶释放CO<sub>2</sub>法。化学方法:利用稀硫酸和碳酸氢铵或稀盐



酸和碳酸钙发生反应,在温室内放置几个盛有半瓶稀硫酸的大号玻璃瓶,每天定时向内投放碳酸氢铵,至瓶内无气体放出时更换硫酸;高压钢瓶释放法的CO<sub>2</sub>是酒精工业的副产品,经加压液化而成,可直接使用,使用时将装入钢瓶的CO<sub>2</sub>压缩气体<sup>[4]</sup>,通过减压阀控制气体流量,经过软管进行定时定量释放。下午叶片光合作用弱不施CO<sub>2</sub>肥。

### 3.5 花果管理

台湾青枣花量大,为提高坐果率,花期叶面喷施赤霉素150~300 mg/kg或PBO 1 500~2 000倍液,确保坐果;枣开花时常常吸引蚂蚁啃食花的柱头,使枣花多而不实,注意防治蚂蚁。坐果后严格疏花疏果以保证果品质量,当果实长到1 cm以上时将畸形果、朝天果、病果和枝尾果疏掉,并在果实膨大期至成熟前再疏果1次。疏果时每个花序留一个果,相邻两果之间以10 cm左右为好。一般疏果时保证叶果比为4:1~3:1。这样才能保证单果重在100 g左右。

枣分批开花,花期可达2个月,但以前两批花坐果高,枣果质量好。若首批花座果够用,应自第三批起疏除,以节约养分。枣由开花到果实采收需要100~120 d的时间,尽管台湾青枣抗病虫力强,生长过程中施药少,但也会有农药残留,为提高台湾青枣果品质量,减少病虫害果,减少农药残留,枣果实套袋技术已经普及。当枣果实达到直径1 cm时定果套袋,并在果实成熟前一周摘袋。

### 3.6 果实采收、保鲜与树体管理

适时采收,当果实呈黄绿色或金黄色时应及时采

摘,过晚果肉松软,风味降低,果实变味易腐烂。台湾青枣在常温下用薄膜袋密封,果实可保存7~10 d,在0~1℃时可保鲜40~60 d,要防止果间互相磨损。

果实采收一周后,及时修剪以备下一生长期生长。修剪时将主干距地面40~50 cm处锯断,主枝留10~15 cm剪断诱发生长侧枝。大剪口处用塑料薄膜包扎,减少失水,同时施入有机肥并灌足水分,以满足树体生长需要。

### 3.7 病虫害防治

枣树上常发生病害有黑斑病、白粉病;虫害主要有尺蠖、介壳虫。白粉病常出现在开花期,用25%粉锈宁800~1 200倍液防治;黑斑病常出现在叶片生长后期,因湿度加大,通风差引起,在生长期应注意通风换气,降低室内湿度。已发生的黑斑病用瑞毒霉—锰锌治疗。虫害可用菊酯类、蚧满净类防治。此外枣开花时常常吸引蚂蚁啃食花的柱头及幼果,造成大量无柱头花和幼果脱落,应注意防治蚂蚁。树体常因缺铁而黄叶,应及时施入硫酸亚铁。

### 参考文献:

- [1] 杨兰英,李莲英.台湾大青枣在钦州种植的气象分析[J].广西气象,2005,(2):24-25.
- [2] 陈杰明,陈文生,欧燕清.台湾青枣栽培探讨[J].广西热带农业,2003,(4):27.
- [3] 张淑珍,田福龙,袁乃功.果树设施栽培CO<sub>2</sub>的施用[J].果农之友,2006,(2):50.
- [4] 王志华,胡兆俊,张桂香,等.台湾大青枣大棚栽培技术[J].山西果树,2003,(1):51.

## 冬春温室黄瓜浇水4注意

冬春日光温室栽培环境密闭,空气湿度大,极易导致病害的发生和蔓延。因此,冬春日光温室栽培浇水应注意以下几点:

### 1 浇水方法

要施行膜下暗浇的浇水方式,有条件的最好实行膜下渗灌。因为这样可以有效的阻止地面水分蒸发,降低室内湿度,防止病害的发生。

### 2 浇水时间

冬春日光温室最好选择在晴天的上午进行,因为此时地温和水温比较接近,浇水后蔬菜根部受到的刺激小,蔬菜易适应。同时,此时浇水地温恢复快,可以有足够的时间排除室内湿气。因为午后、下午、傍晚和雨雪天气浇水会使地温骤变,影响蔬菜根部的生理机能。所以,

午后、下午、傍晚和雨雪天气都不宜浇水。

### 3 浇水量

冬春温室内浇水,不宜施行大水漫灌。因为大水漫灌,不但会降低地温,妨碍根系对养分的吸收,影响蔬菜的正常生长发育,而且还容易增加室内的空气湿度,引发蔬菜多种病害。

### 4 升温与排湿

冬春日光温室栽培,在浇水的当天,为了尽快的恢复地温,可采用封闭温室的办法提高温室内的温度,以气温促进和提高地温。待到地温升高后,及时进行通风排湿,使室内的空气湿度降低到适宜的温度范围内,以利于蔬菜植株健康的生长和发育。

(131300 吉林省大安市龙沼农科站农技组 冯国民)