

西北地区日光温室环境调控技术

张卫东¹, 刘书林², 张伟亮³, 杨三保³, 王玉霞³, 巴音达来¹

(1. 新疆和静县园艺技术站, 新疆 和静 841300; 2. 邯郸市土肥站, 河北 邯郸 056002; 3. 河北涉县农牧局, 河北 涉县 056400)

摘要:针对西北地区新疆和静县日光温室温度、湿度、光照、气体调控中的一些错误做法, 提出了具体调控改进技术。

关键词:日光温室; 环境调控; 西北地区

中图分类号:S 626.5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)20-0034-02

近年来,地处新疆天山中段南麓和静县的日光温室蔬菜栽培面积逐年增加,现有日光温室 4 000 余栋,占地面积约 533 hm²。由于温室内温度、湿度、光照、气体等诸多因子都发生了重大变化,使温室栽培技术远不同于露地,现针对菜农在日光温室环境调控中的一些错误做法,提出具体的调控措施。

1 温度调控技术

1.1 温度调控中的错误做法

1.1.1 温度控制偏低 农户按照栽培技术中规定的标准调控温度,栽培番茄、菜豆在温度达 25~28℃ 开口通风;栽培黄瓜等瓜类作物 28~30℃ 开口通风。因栽培密

度大,空气温度上下之间差异大,随着高度下降,温度逐渐降低,特别在叶面积系数较高时,因叶幕层的遮荫作用,温度差异更为明显,一般生长点处的温度可比开花结果部位温度高 2~3℃,比地面处高 3~4℃。

1.1.2 调温措施不到位 夏秋高温季节,不用遮阳网降温,致使长季节栽培和越夏栽培茬口,效益不理想;冬季保温措施不到位,温室四周没有防寒沟,没有采取多层覆盖措施,未设置缓冲间,保温效果差。

1.2 科学调控室内温度

在温室管理中,可适当提高温室温度指标,白天应高于常规温度 2~4℃,其最高温度依据不同作物的需求,可控制在 30~35℃ 范围内;温室必须设置缓冲间、在温室四周挖防寒沟,夏秋季高温时段可通过覆盖遮阳网、室内喷雾、扩大风口等措施降温,冬季可采取多层覆盖等措施增温。

第一作者简介:张卫东(1964-),男,本科,高级农艺师,现主要从事园艺技术推广工作。E-mail:sxzw1969@126.com.

收稿日期:2012-07-17

Research on the Anti-cold Character of Different Strains in Flower Stage and Its Cultivation Technique of Dry Apricot Tree in Xinjiang

SONG Yi-qian¹, WANG Fei², ZHANG Xi-qin¹, XUE Hai-bin

(1. No. 4 Farming Division in Xinjiang Constructive Corps, Yining, Xinjiang 835000; 2. College of Forestry, Northwest Agricultural and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract: Aimed to test the influence of the antifreeze type, concentration and spraying time on fruit setting rate of dry apricot tree. The anti-freezing experiment was conducted with six different dry apricot tree(S1~S6) in Yili Xinjiang. The results showed that the fruit setting of dry apricot tree 6# was highest and suitable for anti-cold character research in Yili vally. The effect of antifreeze concentration diluted 500 and 700 times had no significantly difference on fruit setting, but the control effecting was more significant than 300 times. About spraying time, the effect of spraying in budding stage was obviously superior in flowering stage. In short, to improve anti-cold character of dry apricot tree, should implement matching measure including species selection, the configuration of pollinizer, preventing low-temperature in flowering stage, fertilizing, irrigating, prevention and control of diseases and pests, windbreaks setting and the application of antifreezing technology.

Key words: dry apricot tree; anti-cold character; fruit setting rate; anti-freezing technology

2 光照调控技术

2.1 光照调控中的错误做法

2.1.1 棚膜透光性差 不擦洗棚膜,膜上草屑、灰尘多,影响薄膜透光率,降低了室内作物的光合效能。

2.1.2 拉揭草苫时间不合理 拉揭、覆盖草苫不适时,多数菜农在日出后 1 h 左右才拉帘,日落前 1 h 左右盖帘;遇到雨雪天、阴天不揭草帘。

2.1.3 作物栽培密度过大 人为增加栽培密度,导致光照不足,降低光合效能,影响产量;遮光严重降低地温,影响根系生长发育和活性,增加空气湿度。

2.2 科学调控室内光照

2.2.1 延长光照时间 保证太阳照射到棚面时揭开棉被,日落前后覆盖棉被,延长作物的见光时间,若遇阴雨雪天或寒冷天气,也要拉揭棉被,一般可比晴天晚揭 0.5 h,早盖 1 h 左右。

2.2.2 增强温室光照 揭棉被后,要及时清洗棚膜,增加棚膜的透光性;低温季节温室后部光照弱,冬季 11 月至翌年 3 月份,应在温室后墙与后坡面的内侧张挂反光膜。

2.2.3 控制作物栽培密度与高度 温室栽培密度必须按照技术要求严格控制,高度应限制在温室高度的 3/5 以内,以免光照条件恶化,降低光合效能。

2.2.4 调整种植方式 在定植方式上可采用南北向大小行栽植,行与行之间见光均匀,并保证中午时间太阳光直射行间地面,提高土壤温度,促进根系发育;保持由南向北栽种密度逐渐降低。如栽种番茄,南部株距 28 cm 左右,中部株距 30 cm 左右,北部株距 35 cm 左右。

3 水分调控技术

3.1 温室灌溉中的错误做法

3.1.1 不正确的浇水时间和方式 不覆盖地膜、采用明渠灌溉;上午 10:00 后浇水,中午、下午浇水,阴天浇水。

3.1.2 冬季过度控水或浇冷水 进入冬季后长时间不浇水或直接浇灌坑塘冷水等。

3.2 科学调控温室水分

3.2.1 膜下暗灌或渗灌 温室必须采用膜下暗管或渗灌,可减少浇水量,降低温室空气湿度,防止土壤板结、地温大幅度下降而诱发病害。

3.2.2 掌握浇水时间 温室浇水必须在晴天清晨 6:00~9:00 进行,最迟要在上午 10:00 以前结束;做到阴天和下午不浇水。

3.2.3 用井水或温室内水池水灌溉 井水温度稳定,即便在严冬季节,其温度仍可达到 16℃ 左右;也可使用温室内置储水池内水灌溉,用这种水在清晨浇灌作物,不会引起地温下降。

3.2.4 看作物长势浇水 早晨秧苗生长点叶色嫩绿,叶色浅于下部叶片,表明水分充足;生长点叶色黑绿或浓绿,明显深于下部叶片,表明是缺水;中午秧苗上部叶片萎蔫,表明缺水,反之则表明水分充足。

4 气体调控技术

4.1 气体调控中的错误做法

4.1.1 闭棚不通风 冬季为了保温,长时间不开风口,甚至连续几天不通风换气。

4.1.2 施肥不科学 追施温室禁用的固体尿素、碳铵、硫铵等化肥,或大量追施未腐熟的厩肥、人粪尿、鸡粪等有机肥;不注重补充二氧化碳肥料。

4.2 科学调控温室气体

4.2.1 注意通风换气 依据温室温度情况确定通风时间的长短,通风可补充氧气、二氧化碳、降低湿度并排出温室内有害气体。即使在严寒冬季也要在中午时段给予短时间小风口换气。

4.2.1 增施二氧化碳气肥 温室因其封闭严密,作物光合作用所需二氧化碳远远不能满足要求,因此在室内补充二氧化碳气体肥料。

4.2.3 科学施肥 温室内不施尿素、碳铵、硫铵等速效氮肥,避免产生有害气体;有机肥料要经过高温腐熟后才可施入田间,一般每 667 m² 底施优质有机肥 2 500~3 000 kg,追肥要结合灌溉冲施,提高肥料效果。

欢迎订阅 2013 年《中国稻米》杂志

《中国稻米》是由农业部主管,中国水稻研究所主办,全国农业技术推广服务中心等单位协办的全国性水稻科学技术期刊。设有“专论与研究”、“品种与技术”、“各地稻米”、“综合信息”等栏目,兼具学术性、技术性、知识性、信息性等特点。据《中国科技期刊引证报告》(核心版)统计,《中国稻米》2008 年的影响因子为 0.611,2009 年为 0.422。2008 年度还有一篇文章被评为中国百篇最具影响的国内文章。适合水稻产区的各级技术人员及农业与粮食行政管理人员、科研教学人员和稻农阅读。本刊为双月刊,标准大 16 开本,单月 20 日出版。每期定价 10.00 元,全年 60.00 元,公开发售,邮发代码:32-31,国内刊号 CN33-1201/S,国际统一刊号 ISSN 1006-8082, E-mail: zgdm@163.com, 网址: www.zgdm.net, 欢迎新老读者到当地邮局订阅,也可直接到本刊编辑部订阅。

地址:浙江省杭州市体育场路 359 号 邮政编码:310006 电话(传真):(0571)63370271, 63370368