

影响设施杏坐果的因素分析

潘自舒, 刘新社, 杨因君

(商丘职业技术学院 园林系 河南 商丘 476000)

摘要:通过对花期湿度、地温以及不同授粉方式对坐果影响的研究,发现地温和湿度不是造成设施杏栽培风险的因素,异花授粉能在一定程度上减弱低温及其它不良因素对坐果的影响,最稳妥的授粉方式是人工点粉和蜜蜂授粉相结合。

关键词: 地温; 湿度; 授粉

中图分类号: S 662.928 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)04-0136-02

杏树的生长发育要求一定的土壤温度和空气湿度,在设施栽培条件下,空气湿度显得更为重要,特别是花期的空气湿度。由于设施是一个密闭的环境,湿度大,空气又不流通,花粉传播困难且粘滞现象较重,往往造成授粉不良而影响坐果。同时,杏是异花结实果树,金太阳杏自然状态下的自花授粉坐果率为 2.31%,而以凯特杏为授粉树的异花授粉坐果率为 26.7%,所以做好授粉也是设施杏栽培的关键措施。

1 湿度

1.1 材料与方法

材料:代庄春暖大棚,普通干湿温度计。**方法:**用普通干湿温度计分别对大棚盛花期、露地盛花期测量 3 d 的湿度变化情况,自 6 时开始,2 h 测 1 次,20 时结束,然后对相同时间求取平均值。

1.2 结果与分析

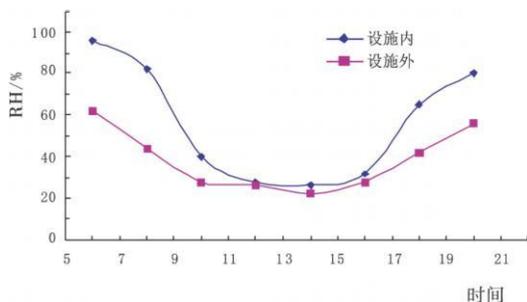


图 1 大棚内外花期湿度日变化图

由图 1 可知,花期授粉的最佳时间,8:30~16:30 露地与大棚内相对湿度的变幅分别为 22%~35%、26%~

65%。平均相对湿度分别为 28.5%、39.2%。同样由当年产量可知,这样的湿度都能满足杏树授粉受精的需要,产量正常。由此可见,设施杏花期相对湿度在一天内的最佳授粉时间内变化范围为 30%~60%是合适的,这和许多报道的 45%以上,则可下降 15%不一致。同时可知,理论上花期湿度应严格控制,但设施生产上只要采用全覆地膜的方式,湿度则不会成为制约授粉受精的因素。

2 土壤温度

2.1 材料和方法

材料:刘庄露地杏园(A1),代庄日光温室(A2),代庄大棚(A3),刘庄连栋棚(A4),三元子温室(A5)。天津吉星仪表厂生产的曲管地温计。

方法:在花期用地温计分别测量各生产点土壤的 10、20 cm 处的土壤温度,每生产点选 5 个代表测量点进行测量。日测 4 次,分别在 2、8、14、20 时测量记录,共 3 d,然后分别计算其平均值。

2.2 结果与分析

测量及统计结果见表 1。

表 1 各栽培点花期地温状况

栽培点	A1	A2	A3	A4	A5
10 cm 地温	10.2	13.1	12.7	12.4	12.7
20 cm 地温	9.5	12.6	11.8	11.7	12.1

由表 1 可知,无论哪种设施杏的栽培方式,这种全覆地膜的方法均能较好地提高 10、20 cm 处的地温,且使花期地温高于露地花期地温 20%以上。陕西王海水提供,当地采用不覆地膜的方式栽培设施杏,除需降低花期湿度外,生产一切正常。这说明,地温不是造成设施杏栽培的风险因素。

3 授粉与坐果

近 2 年在刘庄连栋棚中,因其棚体较大且各部环境条件不一,常出现局部小气候现象。在整个棚体中呈现北墙南侧较棚体中南部日最低气温高 1~2℃的现象,且

第一作者简介:潘自舒(1968-),男,河南商丘人,副教授,河南省第三届名师奖获得者,现主要从事果树栽培的教学与研究工作。

E-mail: panzishu68@163.com.

收稿日期: 2008-11-19

大棚桃树果期管理技术

杨学奎¹, 李锋刚²

(1. 周口市农业局经作站, 河南 周口 466001; 2. 郑州市登封二中, 河南 郑州 452470)

摘要: 加强桃树果期栽培大棚内温度、湿度的控制, 严格果期肥水管理技术措施, 认真进行疏花疏果是控制桃树果期落果和裂果的有效措施; 利用增光技术和生长期修剪技术进行光照控制, 采用果期套袋技术是促进桃树果艳、味浓的重要技术保障。

关键词: 大棚; 桃树; 果期管理

中图分类号: S 662.128 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)04-0137-02

大棚设施栽培与露地栽培相比具有光照弱、温度适宜、湿度大、水肥充足、土壤肥沃等环境特点, 栽培中往往造成桃树落果现象突出、色泽淡、果味淡、易裂果(尤其是早熟品种更为突出)等现象。为进一步提高大棚栽培桃树的果实品质, 增加桃树大棚栽培的经济效益, 现对大棚桃树的果期管理技术进行研究。

第一作者简介: 杨学奎(1970-), 男, 河南扶沟县人, 高级农艺师, 现从事园艺作物推广工作。E-mail: zk_zk@yahoo.com.cn.
收稿日期: 2008-10-20

东北部最高、西南部最低的局部温度差异现象。坐果率通过单株调查西南部趋近零, 东北部则为 4.6%, 中北部日最低气温略高南部而低于东北部, 坐果率为 1.6%。但今年在中北部做了一个试验, 对 10 棵金太阳杏全授凯特杏花粉, 结果坐果率达到了 4.2%, 提高了 2.6%。

这种现象说明, 对金太阳杏进行全异花授粉, 能在一定程度减弱低温的危害, 也说明异花授粉对设施金太阳杏栽培的重要性。另外还表明, 人工异花授粉较蜜蜂授粉及辅助自花授粉的效果更好。

1 桃树大棚栽培果期温度、湿度与光照的控制

1.1 果实发育期温、湿度调节

幼果期是对温度最敏感时期, 适宜温度是: 前期白天 20~22℃, 夜间在 5℃以上; 后期白天为 22~25℃, 夜间 10℃左右, 其空气相对湿度控制在 50%~60%为宜。

硬核期的最高温度, 应控制在 25℃左右, 不要超过 28℃, 最低不低于 10℃, 日平均温度以 15℃左右为宜, 棚内温度超过 25℃, 应立即打开通风孔和揭开底脚棚膜通风降温。空气相对湿度控制在 50%~60%为宜。

1.2 果实着色期的增光技术

参考文献

- [1] 王志强, 周可义. 果树设施栽培原理[M]. 郑州: 黄河水利出版社, 2001.
- [2] 冯殿齐, 王玉山. 大棚杏树授粉试验研究[J]. 落叶果树, 1998(4): 26-28.
- [3] 王兴臻, 秦仕明. 不同结构日光温室的温湿度变化规律[J]. 落叶果树, 2000(5): 26-28.
- [4] 柴全喜, 宁素智. 大棚果树环境因子的合理调控[J]. 山西果树, 2004(3): 32-33.
- [5] 孟凡华, 田光利. 影响设施内蜜蜂授粉的主要因素及对策[J]. 落叶果树, 2005(6): 50-51.
- [6] 高厚强. 不同授粉方式对大棚甜油桃坐果率及产量的影响[J]. 安徽农业科学, 2003(4): 556-560.

The Factor Analysis of Affected Facilities Apricot Fruit Setting

PAN Zi-Shu, LIU Xin-sha, YANG Nan-jun

(Shangqiu Garden Department of Vocational and Technical College, Shangqiu, Henan 476000, China)

Abstract: According to the research for the setting fruit effected by humidity during florescence, ground temperature and different pollination ways, we discovered that ground temperature and humidity were not the factors which result in the facilities apricot cultivation risk. But different flower pollination could decrease influence that low temperature and other bad factors sit opposite fruit to some extent. The most reliable pollination was combining manual pollination and bee pollination.

Key words: Ground temperature; Humidity; Pollination