

日光温室汉桂冬季插条生长与温湿度关系的研究

张建平, 丁文, 刘明鲁, 张雅秋, 黄辉, 闫向红

(汉中市农业技术推广中心, 陕西 汉中 723000)

摘要: 汉桂属难生根的树木, 汉桂冬季扦插到生根需要 6 个月的时间。插条基部膨大早于生根, 生根略早于生叶。插条成活需要 90% 以上的湿度和 5~40℃ 的温度。

关键词: 日光温室; 汉桂冬季插条生长; 温湿度; 研究

汉桂是汉中市市树, 在国内外享有很高的声誉。汉桂属丹桂的一种, 在汉中市有 2300 年的种植历史。因地理位置和种性的原因, 汉桂在汉中一直靠嫁接繁殖, 没有扦插成活的报道。为研究日光温室冬季扦插繁育汉桂生长发育状况和温湿度的关系, 我们设计由保温膜提高温度保持湿度, 微电脑时控开关控制^[1]喷雾时间、时段来增加湿度, 在不同时段用不同遮光率的遮阳网控制最高温度^[2], 记录温室温湿度, 调查扦插苗生长状况, 以为大面积生产提供理论依据。

1 材料和方法

在汉台区塬上村建设日光温室, 配备微电脑时控开关控制的喷雾系统, 采用穴盘育苗扦插汉桂枝条。塑料薄膜自扦插后直至 8 月底自然风化, 不用通风及揭膜, 除农事操作外一致保持密闭的状态。3 月 10 日加盖 30% 遮阴的遮阳网, 6 月 1 日后换成 80% 遮阴的遮阳网至 10 月 1 日, 然后揭去遮阳网。扦插时间为 2016 年 12 月 15 日。插条采用当年秋季萌发形成的已木质化一年生枝

条, 插条长度 20 cm^[3], 保留顶尖上部 10 cm 长的叶片。扦插深度 5~6 cm。棚的增湿通过时控开关的喷水来提供湿度, 即 12、1、2 月份每天喷水 5 次, 分别在 11、13、14、15、17 点各喷水 1 min; 3、4、5 月份每天喷水 9 次, 分别在 9、10、11、12、13、14、15、16、17 点各喷水 1 min; 6、7、8 月每天喷水 14 次, 分别在 7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20 点, 13、14、15 点喷水 2 min、其余时间喷水 1 min; 9、10、11 月同 3、4、5 月。采用上海雅信达温湿度记录仪^[4] TH10R-EX, 带外置探头带蜂鸣报警记录 12 月 16 日后每天每小时的温湿度数据^[5], 探头设置在温室中部地面上 1.5 m 高度处并遮挡水雾避免水喷到探头, 直至 2017 年 9 月 1 日。2017 年 1~8 月每月的 20 日随机抽取插条 20 株, 记录生长发育状况。

2 结果与分析

2.1 日光温室温湿度记录

结果见图 1、图 2、图 3。

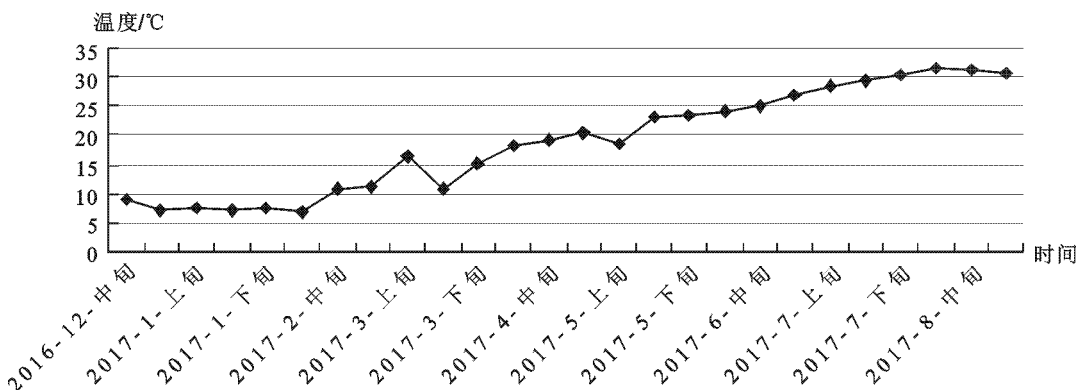


图 1 不同月份旬平均温度

收稿日期: 2017-09-27 修回日期: 2017-10-00

第一作者简介: 张建平(1967-), 男, 陕西勉县人, 现工作于汉中市农技推广中心, 主要从事植保、苗木花卉技术推广。

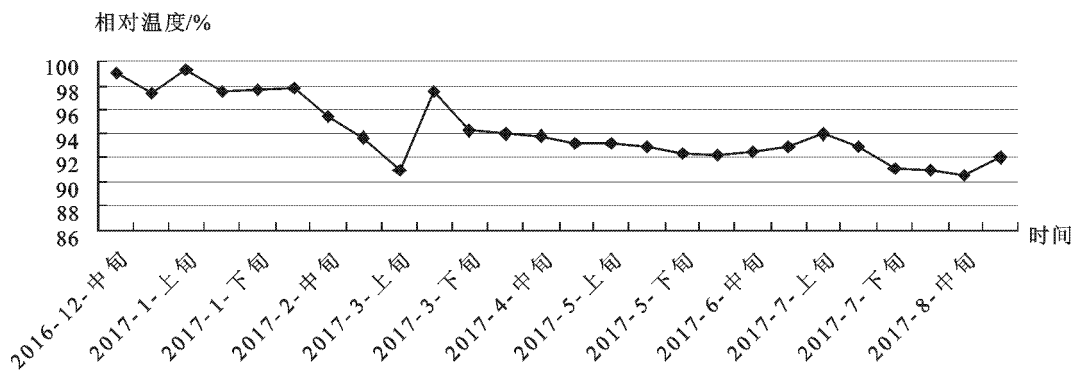


图 2 不同月份旬平均相对湿度

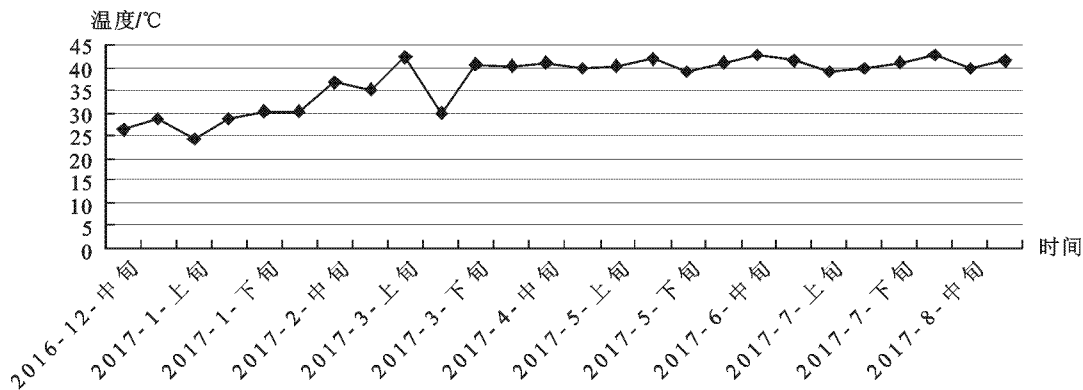


图 3 不同月份日光温室旬最高温度

2.2 温室扦插苗生长发育状况

表 1 日光温室冬季扦插桂花生长发育状况跟踪调查

项目	时间							
	1.20	2.20	3.20	4.20	5.20	6.20	7.20	8.20
新叶数均值	0	0	0	0	0.4	2.6	3.65	5.85
根数均值	0	0	0.05	0.65	2.8	4	4.7	6.2
平均根长/cm	0	0	0.2	0.7	2.55	3.25	5.8	7.05
茎秆粗均值/cm	3.8	3.85	3.95	4.15	4.4	4.8	5.1	5.6
基部粗均值/cm	5.35	5.7	5.85	6	6.4	6.5	7.15	7.45

3 结果与分析

(1)采用加盖薄膜、遮阳、喷水等综合措施,日光温室棚内旬平均温度多在 6.7~31.5℃ 以内,每小时最高棚内温度在 42.8℃ 以内,相对湿度在 90% 以上。这也和我们多年的实践相吻合。

(2)在高湿和适温的状况下,汉桂生根至少 3~4 个月,绝大多数生根需 5~6 个月,说明桂花是难生根的树木;汉桂的基部膨大早于生根,生根略早于生叶。

(3)温湿度记录仪安置在苗床上 1.5 m 处,这是因为仪器不能见液态水和避免记录数据时恰遇喷水时段及后期苗高等综合因素而设定的。

(4)冬季插条来自 12 月至翌年 2 月冬季修剪废弃枝条,可变为宝。

参 考 文 献:

[1] 柴晓杰,王荣中,柴晓格.基于 KG316T 微电脑时控开关控制电脑开关机的实现[J].价值工程,2014,(12):41-42.

[2] 邵燕华,陈志银,崔绍荣.畜舍小气候对猪的影响[J].家畜生态,2002,(01):33 67-68+77.

[3] 林腾达.天竺葵的扦插繁殖[J].园艺学报,1966,(02):110-111.

[4] 罗超,景林,易金聪.基于 STM32 的便携式海量温湿度记录仪设计[J].电子技术应用,2012,(12):83-86.

[5] 崔楠楠,刘斌,李士军.物联网数据库中农业温湿度数据检测仿真研究[J].计算机仿真,2017,(02):338-341.