

切花月季在日光温室栽培的研究

李 玲

(北京林业大学 园林学院 北京 100083)

摘 要:以切花月季为试材,比较了不同栽培基质对切花月季产量、品质的影响,探讨了与日光温室配套的栽培技术。结果表明:在日光温室环境条件下,Black Beauty、Frisco、Pretty Girl、Dream、Golden Gate 5 个品种的综合性状表现较好。Black Beauty 的产量最高,泥炭是切花月季的最适栽培基质。

关键词:切花月季;无土栽培;切花产量

中图分类号:S 685.12 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)09-0057-03

切花月季是世界四大鲜切花之一,在世界花卉产业中具有极其重要的地位。现对华北地区日光温室中切花月季的无土栽培技术进行了研究,比较了不同栽培基质对切花月季产量、品质的影响,及对 10 个中花引进品种在华北地区日光温室条件下的生产比较,探讨了与日光温室配套的栽培技术。基于基质培比水培具有好的缓冲能力及当地水质 pH 高(7.5 以上)、盐分含量高的特点,试验采用基质培。

试验旨在筛选华北地区日光温室环境条件下的无土栽培切花月季品种及其理想基质,为切花月季的经济高产、优质生产、低耗生产提供理论依据。结合国际先进技术,创造符合我国国情的花卉栽培方式。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试材料: Sacha、Sangria、Red Champ、Black Beauty、Dream、Frisco、Golden Gate、Pretty Girl、Escimo、Petita 10 个从国外引进的中花型切花月季品种。共计约 12 500 株。种苗类型:扦插苗;栽培基质共 7 种:泥炭、椰糠、泥炭+珍珠岩(体积比为 1 ∶ 1)、泥炭+珍珠岩(体积比为 2 ∶ 1)、椰糠+珍珠岩(体积比为 1 ∶ 1)、蛭石+珍珠岩(体积比为 1 ∶ 1)、煤渣+泥炭(体积比为 1 ∶ 1)。

1.2 试验方法

采用随机抽样法进行取样和方差分析,多重比较采用 Duncan 法。每个处理取植株 10 株。

1.2.1 切花产量品质市场指标测定 切花品质指标的测定:1 a 内分别测量供试各品种 10 株植株的花枝长度、花径、瓶插寿命。瓶插寿命在室温 20℃时测定。花枝长度、花径、瓶插寿命为各处理单株的平均值。单株产量:以 1 a 的时间计算的单株产量(每个处理的样本数为 10 株)。市场追踪调查:对试验切花品种进入市场后的情况进行追踪调查,以筛选市场销量高、受消费者欢迎的品种。

1.2.2 基质的理化性质指标测定 物理性质:容重的测定用环刀法,比重的测定用比重瓶法。基质的化学性质指标测定:pH 用电位法;基质总盐量的测定采用烘干残渣重量法;基质水溶性盐(EC)的测定采用电位法;阳离子交换量用 1N NH₄OAc 交换法;基质有效氮的测定采用凯氏定氮法;测定仪器为瑞士原产的 Kjetee 型定氮仪;有效 P 的测定用 0.5 M NaHCO₃ 浸提-钼锑抗比色法;测定仪器:日本 Shimadzu 牌 V-120-02 型分光光度计;基质的速效 K 的测定用 1 N NH₄OAc 浸提火焰光度法;测定仪器为美国 Perkin-elmer 2280 型原子吸收分光光度计;基质的有效 Ca、Mg、Fe、Zn、Mn 测定用原子吸收分光光度法;测定仪器:日本 Hitachi 180-180 气相色谱仪。

1.2.3 基质的温度测定 从 4~6 月,每月 10 日用温度计测定离基质表层 10 cm 处的基质温度(即根部温度),在种植床的不同位置按照“S”型的取样图取 5 个点,计算基质温度的平均值。

1.3 栽培与管理

尽可能使各品种在温室中所处的小环境气候一致

作者简介:李玲(1974)女,在读博士,副教授,研究方向为城市规划与设计。E-mail: LL641@sina.com。

基金项目:国家林业总局“948”计划资助项目。

收稿日期:2011-02-14

合理安排品种排列。营养液的配方为改进的荷兰 Moerheim 公司的切花月季营养液配方。整枝方式采用折枝修剪法。试验于 3 月 15 日开始月季定植, 3 月 23 日定植完毕。6 月 10 日采收第 1 茬花。

1.4 试验温室及设施

试验温室为节能型阳光温室(70 m×7 m)。栽培槽: 用砖块、水泥建成有边无底的边框。灌水系统: 在有自来水和有一定水压的情况下, 单个棚室建成独立的灌水系统。每个种植床有 1 条滴灌用的 PVC 管道, 管道每隔 15 cm 平行安装 2 个滴键, 滴键再安插在月季根系的周围。

2 结果与分析

2.1 无土栽培条件下不同月季品种的切花品质

结果表明, 不同月季品种对切花品质有显著影响。10 个月季品种的切花花枝长度、花径、瓶插寿命均存在显著差异。Pretty Girl 的切花长度值最大, 为 54.8 cm, 显著高于其它品种; 其它介于 40~50 cm。Pretty Girl 的花径最大, 为 7.5 cm; Black Beauty 的花径最小, 为 6.5 cm。各品种的瓶插寿命均在 11 d 以上, 瓶插寿命较长。

2.2 无土栽培条件下不同月季品种对生产单株产量的影响

结果表明, 7 种无土栽培基质下 Black Beauty 的年产量最高, 为 168 枝/m²; Frisco、Pretty Girl、Dream、Golden Gate 的产量次之; Scha 的产量最低, 仅为 96 枝/m²。

2.3 切花月季的品种选择

切花月季生产中的品种选择具有重要意义, 强调“适地适花”。该试验中, Black Beauty 在生产上表现出很强的适应性; Frisco、Pretty girl、Dream、Golden Gate、Red Champ 的单株产量次之, Scha 的单株产量最低, 仅为 96 枝/m²。另外, 该课题所引进品种的一个显著特点是切花的瓶插寿命较长。

3 无土栽培基质对月季切花品质与产量的影响

结果表明, 7 种不同无土栽培基质对月季的切花瓶插寿命无显著影响, 但对花枝长度、花径及单株产量影响明显。以泥炭为栽培基质, 切花品质表现好, 年产量 170.4 枝/m²。以 1 泥炭:1 珍珠岩为栽培基质, 切花品质表现好, 花枝长度为 53.8 cm。该试验中椰糠培的栽培效果不理想, 花枝长度为 43 cm, 年产量 44.4 枝/m²。不同栽培基质与月季品种的组合(即栽培基质×月季品种的交互作用)对切花的花枝长度、瓶插寿命、单株产量都有显著的影响。该试验引进的中花品种切花品质较

好。从产量上看, 在日光温室中(泥炭×Black Beauty)年产量为 192 枝/m², 对比在自动化温室条件下的产量 248 枝/m²[13], 低 23 %左右。

4 结论与讨论

Black Beauty、Frisco、Pretty Girl、Dream、Golden Gate 5 个品种的综合性状表现较好。泥炭是切花月季的最适栽培基质, 复合基质中泥炭+珍珠岩(体积比 1:1)表现最好。在华北地区日光温室中进行月季切花生产, 无土栽培体现出比土壤栽培更好的切花品质和产量。在北方地区大力发展节能型日光温室, 选择与之相适应的优良月季品种和栽培技术, 是结合北方实际、切实可行的发展温室花卉生产的道路。

通过栽培修剪措施或改进生产设施以调节月季的花期, 以满足市场需要, 同时创造更好的经济效益。低床栽培在生产、管理过程中(如施药、折枝)非常不方便, 建议采用高床种植。国外引进的品种没有香味、并且要求较好的栽培条件, 因此培育适宜我国栽培技术和栽培环境的新品种的研究是必要的。

参考文献

- [1] 陈俊愉, 王大钧, 余树勋, 等. 中国农业百科全书观赏园艺卷[M]. 北京: 农业出版社, 1996: 517-519.
- [2] 柴晓芹. 无土栽培及其发展趋势[J]. 甘肃农业科学, 1999(1): 4-5.
- [3] 杜永臣. 无土栽培营养液中的氮素及其调控[J]. 中国蔬菜, 1991(2): 52-55.
- [4] 方岩. 北方月季抗寒栽培技术[J]. 中国花卉盆景, 1998(4): 13.
- [5] 郭志刚, 张伟. 玫瑰[M]. 北京: 清华大学出版社, 1998.
- [6] 龙雅宜. 切花生产技术[M]. 北京: 金盾出版社, 1994.
- [7] 廖沙. 现代月季不同生长阶段营养元素及水平分析[J]. 园艺学报, 1988, 15(3): 123-125.
- [8] 连兆煌. 无土栽培技术与原理[M]. 北京: 中国农业出版社, 1994.
- [9] 朱建镛, 吴婉苓. 偃枝整枝与栽培密度对玫瑰花切花产量和品质之影响[J]. 中国园艺, 1995, 41(4): 297-308.
- [10] 周国宁, 董耿. 水面无土漂浮栽培花卉试验[J]. 浙江农业科学, 1993, 5(2): 104-113.
- [11] 郑光华, 蒋卫杰, 刘伟. 我国北方水质与无土栽培系统的选择[J]. 中国蔬菜, 1996(3): 31-34.
- [12] 潘会堂. 华北地区月季切花生产的环境调控及理论探讨[D]. 北京: 北京林业大学, 2002.
- [13] 康红梅. 切花月季无土栽培技术的研究—品种与基质的筛选[D]. 北京: 北京林业大学, 2001.
- [14] Bell F R, Marchant A. The development and implementation of run-off management plans for the collection, containment and disposal of nutrient rich run-off from glasshouse crops grown in artificial substrates in Guernsey[J]. Acta Hort, 1999, 458: 395-399.
- [15] Brun R, Chazelle L. Water and nitrate absorption kinetics in the mythermal cycle of rose grown in the greenhouse using a recirculating solution[J]. Jour. of Plant Nutrition, 1996, 19(6): 839-866.

下凹式日光节能温室黄瓜间作 苦瓜立体高效栽培技术

陈 华, 张 宝, 李 千 钧, 卫 国 良

(浮山县农业技术推广中心, 山西 浮山 042006)

中图分类号: S 642.526.5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)09-0059-02

浮山县下凹式日光节能温室冬季一大茬嫁接黄瓜间作苦瓜栽培模式 第 1 年 12 月下旬始收黄瓜, 翌年 4 月下旬黄瓜收获完毕时苦瓜刚好进入收获时期 6 月底苦瓜蔓拉秧。黄瓜平均 667 m² 产量 1.3 万 kg, 收入 2.5 万元, 苦瓜平均 667 m² 产量 0.5 万 kg, 收入 0.5 万元, 总计 667 m² 产量 1.8 万 kg, 收入 3 万元左右。此种栽培模式不仅有效提高了土地产出率、资源利用率、劳动生产率, 而且实现了农业增效、农民增收, 有效推进了山西省设施蔬菜百万棚行动计划。

1 整地施肥

8 月下旬至 9 月上旬每 667 m² 以有机肥为主施足基肥: 充分腐熟的牛粪 20 m³, 或秸秆堆肥 20 m³, 再加鸡粪 20 m³, 磷酸二铵 100 kg, 硫酸钾 50 kg, 镁硼锌铁肥 2 kg, 硝酸钙 1 kg, 硫酸铜 1 kg。根据浮山县气候特点, 确定 9 月上、中旬扣棚膜, 利用晴好天气高温闷棚 1 周,

采用物理防治法排放氨气、高温杀菌、净化环境。

2 适时育苗

2.1 选用优良品种

9 月下旬至 10 月上旬育苗, 砧木选用云南黑籽南瓜, 接穗选用耐低温、耐弱光、抗病性强、瓜把短、瓜条顺直、品质优、色泽好的优良品种 如‘冀美之星’、‘津优 35’、‘际洲 6 号’等。

2.2 种子处理

每 667 m² 需用黄瓜种子 0.15 kg, 黑籽南瓜 0.1 kg, 浸种前将种子在阳光下暴晒 2 d, 用 50 ~ 55 ℃温汤浸种消毒, 在 25 ~ 30 ℃下黄瓜浸泡 4 ~ 6 h, 南瓜浸泡 10 ~ 12 h。在 25 ~ 30 ℃下催芽 黄瓜 1 ~ 2 d 出芽, 南瓜 2 ~ 3 d 出芽。苦瓜种子处理同南瓜一样。

2.3 苗床、播种、管理

苗床选在温室中部光照和温度比较好的地方, 黄瓜畦与南瓜畦间隔一段距离。畦面高出地面 10 cm, 畦内铺设有用除草剂处理的过筛阳土 8 cm, 刮平后浇透水。而后将黄瓜种子按 3 cm × 3 cm 的密度撒播, 覆土 1 cm,

第一作者简介: 陈华(1971-), 女, 本科, 农艺师, 现主要从事农业技术推广工作。E-mail: fushanch@126.com.
收稿日期: 2011-02-14

Study on Cultivation Technique of Cut Rose in Heliogreenhouse

LI Ling

(College of Landscape Architecture Beijing Forestry University, Beijing 100083)

Abstract: In this dissertation, effects of species and the soilless media on cut rose production were investigated. The results showed that in the greenhouse environmental conditions, Black Beauty, Frisco, Pretty Girl, Dream, Golden Gate 5 varieties better integrated traits. Black Beauty was the most suitable and peat was the most suitable culture medium in Beijing area.

Key words: rose; soilless culture; cut flower production