文章编号:1674-7054(2011)03-0264-03

不同的遮光率对文心兰切花生长及品质的影响

柯海丽, 龙建勇, 黎维诗, 凌绪柏

(海南博大兰花科技有限公司, 海南 海口 570311)

摘要: 比较了不同遮光率对文心兰切花品质的影响。结果表明: 文心兰在不同的生长发育阶段对遮光率的要求不同, 75% 遮光率的环境有利于文心兰中小苗的生长发育, 当文心兰花芽长度为 10~20 cm 时, 则必须将遮光率调整为 60%。60% 的遮光率可以大幅度提高花穗的直立性, 大大降低花穗的倒伏, 明显缩短文心兰切花节间长度, 降低花穗上第 1 个分叉的高度, 提升切花品质, 但对花穗上的分枝数无明显影响。

关键词: 文心兰; 遮光率; 切花品质

中图分类号: S 682.1+9

文献标志码: A

文心兰(*Oncidium*) 又名舞女兰、金蝶兰、瘤瓣兰等^[1], 兰科文心兰属植物。文心兰属植物全世界原生种多达 750 种以上^[2]。文心兰原产美洲热带地区, 种类分布最多的有巴西、美国、哥伦比亚、厄瓜多尔及秘鲁等国家, 分布地区广阔, 热带、亚热带平原、丘陵和高山等地区都可见其分布。目前, 世界上应用的文心兰切花, 大多是由文心兰优良品种 *Oncidium Glower Ramey* 衍生而来, 如黄金 2 号、黄金 3 号、火山皇后等^[2]。文心兰由于生态环境复杂形成了多种生态类型的物种。切花文心兰则属于要求日夜温差较大、温度较高的半阴生物种, 其生长要求一定的遮阴条件, 一般而言, 在 50%~80% 的遮光率下, 文心兰都可以正常生长和产花, 但在适宜生长的条件范围内, 对以生产高品质切花为目的的文心兰对光照有较严格的要求。本试验的目的旨在探讨文心兰生产过程中, 在栽培管理条件相同的前提下, 通过调节遮光率, 观察所产切花品质的变化, 为产业化栽培提供适宜的光照设施要求。

1 材料与方法

1.1 材料 选择生长在遮光率为 75% 荫棚内, 新生假鳞茎基部叶腋已抽出花芽 10~20 cm 的文心兰切花品种黄金 2 号(株行距为 12 cm × 10 cm)。

1.2 方法 随机选取试验材料 1 000 株, 分为 2 组, 将其中的 1 组移入遮光率为 60% 的切花 A 棚内, 以遮光率为 75% 的切花 B 棚内作为对照。调查切花 A 棚(60% 遮光网) 和切花 B 棚(75% 遮光网) 黄金 2 号中苗花穗的生长性状。每棚内随机选取 350 株开花株, 记录花枝直立、斜生、倒伏的株数(与水平线之间的角度 80° 以上记录为直立, 45°~80° 之间记录为斜生, 小于 45° 记录为倒伏)。从 350 株中选取 105 株, 测量花穗总长度、花穗部长度、花穗部长度占花穗总长度、花穗节间长度、花穗分枝数。每次测量 35 株, 重复 3 次。2 个花棚的栽培管理措施基本一致, 具有可比性。

2 结果与分析

2.1 不同遮光率对文心兰黄金 2 号花穗直立性的影响 不同遮光率下的黄金 2 号在相同管理水平条件

收稿日期: 2011-09-01

基金项目: 2008 海南省重大科技研发专项“文心兰新品种选育及新型高效栽培技术研发”(080101); 海口市 2009 年重点科技计划项目“文心兰新品种引进及选育”(2009044); 2010 星火计划“热带兰花无公害切花生产技术示范推广”(2010GA800005); 2010 海口市重点科技计划项目“文心兰切花绿色环保产品生产技术研究”(201052)

作者简介: 柯海丽(1981-), 女, 福建漳州人, 海南博大兰花科技有限公司园艺师。

下,在花穗小花数达到 $2/3$ 小花开放的切花标准时统计花穗直立株数、花穗斜生株数和花穗倒伏株数。其结果如表1所示。

表1 不同遮光率对文心兰花穗直立性的影响

遮光率/%	花穗直立		花穗斜生		花穗倒伏	
	直立数/株	比例/%	斜生数/株	比例/%	倒伏数/株	比例/%
60	160	45.7	150	42.9	40	11.4
75	50	14.3	50	14.3	250	71.4

注:所有项目调查的总株数均为350株。

从表1可知,在不同的遮光率条件下,花穗的直立性有很大的差异。在60%遮光率下,有160株花穗完全直立,占总调查株数的45.7%,而在75%遮光率下,只有50株花穗直立,占总调查数的14.3%,前者为后者的3.2倍。在60%遮光率条件下,花穗斜生植株为150株,占该处理总株树的42.9%,而在75%遮光率条件下,花穗斜生植株为50株,占该处理总株数14.3%。不同的遮光率对花穗倒伏有明显的影响。在60%的遮光条件下,花穗的倒伏植株只有40株,占总处理株树的11.4%,而在75%遮光率条件下,倒伏的植株竟高达250株,占处理株树的71.4%。

结果表明,在60%遮光条件下,直立和倾斜的植株共占调查株数的88.6%,而倒伏株数仅11.4%;相反,在75%遮光条件下,仅倒伏而降低切花品质的植株就高达71.4%,而直立和倾斜的植株仅占该处理株数的28.6%。

2.2 不同遮光率对文心兰黄金2号花穗发育特征的影响 不同遮光率下的黄金2号在相同管理水平和方法等条件下,在花穗小花数达到 $2/3$ 小花开放的切花标准时统计花穗总长度、花穗部长度、花穗部长度占花穗总长度、花穗节间长度、花穗分枝数。其结果如表2所示。

表2 不同遮光率对文心兰花穗发育特征的影响

遮光率/%	花穗总长度/cm	花穗部长度/cm	花穗部长度占花穗总长度/%	花穗节间长度/cm	花穗分枝数/个
60	104.8b	50.9	48.5	5.4 b	4.6
75	114.9a	53.7	46.7	6.8 a	4.6

注:表中数据为平均数,同行数据后小写英文字母不同者表示差异达0.05显著水平,所有项目调查的总株数均为105株。

2.2.1 不同遮光率对花穗长度的影响 调查结果表明,在60%遮光率条件下,花穗的平均长度为104.8 cm,而在75%遮光率下花穗平均长度为114.9 cm,二者相差10.1 cm,即后者的花穗长度比前者长。通过ducan测验进行显著性差异性分析,在显著水平为0.05的水平下,60%遮光率下的花穗平均长度与75%遮光率下的差异达到显著水平,即存在实质性差异。

2.2.2 不同遮光率对节间长度的影响 从表2可看出,在60%遮光率下,文心兰花穗的节间平均长度为5.4 cm,75%遮光率下为6.8 cm,后者比前者长1.4 cm。遮光率越高,花穗节间明显变长。通过ducan测验进行显著性差异性分析,在显著水平为0.05的水平下,60%遮光率和75%遮光率条件下,二者花穗节间长度的差异达到了显著水平,即存在实质性差异。

2.2.3 不同遮光率对花穗穗部长度的影响 从表2可知,在60%遮光条件下所产的花穗,其花穗部长度为50.9 cm,虽比75%遮光条件下所产花花穗部长度的53.7 cm短2.8 cm,但前者花穗部所占的比率为48.5%,比后者的46.7%要高,故其切花品质也相对较优。

2.2.4 不同遮光率对花穗分枝数的影响 实验结果还表明,将原来生长在75%遮光率条件下的文心兰,在花芽抽生长度在10~20 cm时,转移到60%遮光率条件下继续栽培,对花穗的分枝数没有正面的影响。

3 讨论

在相同管理条件下,高遮光率的花穗倒伏数为低遮光率的6.25倍。在花穗的生长发育过程中,花穗的直立性与光照有直接的关系,光照不足,花穗的机械组织发育不充实,造成植株徒长,表现出节间细长和细弱,承受不了花朵开放时所产生的重量,特别是在 $1/2 \sim 2/3$ 小花开放后,随着小花自身重量的增加,

在风的定向吹拂下,特别是喷灌或洒水后,水滴附于小花的唇瓣上,使重量骤然增加而使花穗侧向一侧,造成永久性的倒伏,这种倒伏主要是光照不足所造成的直接结果,这种柔软的切花在瓶中直插也是不能复原的,大大降低了切花的品质,甚至完全不能正常销售。

花穗倾斜是指花穗开花前生长一般是直立的,在小花开放至 $1/2 \sim 2/3$ 时,由于喷灌水滴或下雨时穗部沾满水滴,特别是风力定向吹拂使花穗一侧略为倾斜,但花部并不下垂,倾斜的角度一般在 $45^\circ \sim 80^\circ$ 之间。此时,若水滴蒸发重量减轻,这种倾斜现象尚可减轻或基本恢复,加上此时的花朵已正常开放,硕大的唇瓣也基本上正常下垂,不致于造成畸形开放。花穗切后垂直瓶插,尚可正常,因此,这部分略为倾斜的切花尚属于正常和基本正常的范围,基本不影响切花的品质与销售。

不同遮光率对花穗的分枝数没有正面的影响,这可能与文心兰的花穗分枝习性与温度有关。通常,在冷凉的季节里生长和发育的花穗,其分枝数比温度较高的季节里生长发育的花穗的分枝数明显要高。本调查所获得的数据,是在海口地区较高温度条件下获得的,故其对花穗分枝数的影响不明显。同时也说明,就花穗分枝数而言,光照的影响,远不及低温的影响明显。

实验结果表明:(1)文心兰中小苗一般在75%遮光率环境下生长,但当文心兰花芽生长至 $10 \sim 20$ cm阶段,将植株由75%遮光率环境下移至60%遮光率环境下,可以大幅度提高花穗的直立性,大大降低花穗的倒伏性,提高切花品质。(2)文心兰切花栽培环境低光照强度75%遮光率移至高光照强度的60%的遮光率的栽培环境下,明显缩短文心兰切花节间长度,降低花穗上第1个分叉的高度,提升了切花品质。(3)已生长至 $10 \sim 20$ cm高度花芽的植株由75%遮光率环境下移至60%遮光率环境下,对花穗上的分枝数无明显影响,故分枝的多少主要直接受气温的影响,而与光照无直接的影响。(4)在海南地区,双层遮阴网是文心兰种植的最佳选择。

参考文献:

- [1] 卢思聪. 中国兰和洋兰[M]. 北京: 金质出版社, 1994: 160 - 161.
[2] 段左俊, 白旭华. 文心兰的研究现状[J]. 热带林业, 2006, 34(1): 24 - 26, 20.

Effects of Different Shading Rate on the Growth and Quality of *Oncidium* Cut Flower

KE Hai-li, LONG Jian-yong, LI Wei-shi, LING Xu-bai
(Hainan BoDa Orchid Technology Co. Ltd, Haikou 570311, China)

Abstract: In this report, the effects of different adjustment shading rates on *Oncidium* cut flower quality were compared. The results showed that it is under the circumstance of 75% shading rate which is good for the growth and development of *Oncidium* seedlings; when *Oncidium* buds grow up to $10 - 20$ cm, 60% shading rate is necessary, which can greatly up-righten and lessen lodging heads of the flowers, shorten *Oncidium* cut flower panel length, reduce under branch height and improve cut flower quality, but has no significant effect on the numbers of branch.

Key words: *Oncidium*; shading rate; the quality of cut flower