

百合低能耗种植技术研究

李云飞¹, 朱莉¹, 王忠义¹, 李勋¹, 田满¹, 王海荣²

(1. 北京市农业技术推广站, 北京 100029; 2. 北京市怀柔区农业科学研究所, 北京 101400)

摘要:以‘西伯利亚’和‘索邦’百合为试材, 以加温温室为对照, 研究了在不加温日光温室中百合的生长情况。结果表明: 不同处理下的‘西伯利亚’百合生育期有极显著差异, 其它百合生长指标没有显著差异。不加温温室下的百合生长期延长。种植百合有一定的可行性, 但需要对温室进一步改造, 以提高温室的保温能力。生育期较短的‘索邦’百合更加适合采用不加温种植模式栽培。

关键词:百合; 种植; 低能耗

中图分类号:S 682.2⁺9 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)06-0070-02

在北京生产春节茺百合, 需要通过烧煤等方式进行加温, 确保植株正常生长^[1]。在整个生长季, 400 m² 的温室需要烧煤 7~8 t, 以 1 000 元/t 煤计算, 整个生长季的加温成本就需要 7 000~8 000 元, 随着煤的价格日益增加, 种植成本相应加大, 在切花效益得不到明显提高的情况下, 花农的生产积极性受挫, 使得京郊百合产业的发展受到一定影响。为此, 通过改良设施, 发展低能耗、节能的百合种植模式必将是未来的发展趋势之一。现旨在通过改造现有日光温室的基础上, 在不加温条件下种植百合, 以期实现低能耗种植, 并为生产提供技术指导。

1 材料与方

1.1 试验材料

试验材料为周径 18~20 cm 的‘西伯利亚’百合和 16~18 cm 的‘索邦’百合种球。栽培基质为园土: 草炭为 5: 1(体积比)。

1.2 试验方法

种植前用咪喃丹 2.5 kg/667m², 敌克松 4 kg/667m² 进行土壤消毒, 并撒入腐熟有机肥 4 000 kg/667m², 二铵 10 kg/667m², 硫酸钾复合肥 15 kg/667m², 旋耕后整地, 做高垄, 垄高 20 cm。将催芽后的百合种球取出后, 剔除带有病菌的鳞片 and 发生腐烂的基生根, 对所有种球用 500 mg/L 多菌灵溶液浸泡 30 min, 控干水分后定植, 株行距 15 cm×25 cm, 种球底部距垄面 12 cm。

试验分 2 个处理, 处理 1 为常规种植, 通过烧煤取暖; 处理 2 为不加温温室种植, 通过改造日光温室保温。

第一作者简介: 李云飞(1976-), 男, 内蒙古人, 博士, 高级工程师, 现主要从事花卉科技推广工作。E-mail: lyfyy2008@163.com。

收稿日期: 2011-12-05

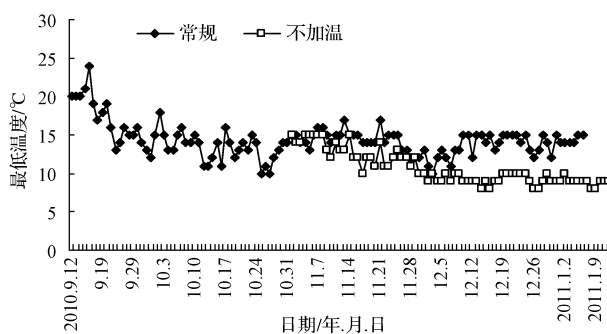


图 1 不同处理日光温室的最低温度
温室的最低温度见图 1。

1.3 项目测定

观测记载植株生长指标在花蕾透色期, 调查每个处理的植株叶片数、花蕾数, 测量最下端花蕾的长度、直径及植株高度; 在开花期, 测量每个处理的最大花朵直径; 在开花期, 记录瓶插期, 即第一朵花开放至最后一朵花凋谢的时间。

2 结果与分析

2.1 不同处理对百合株高、叶片数及生育期的影响

由表 1 可知, 处理 2 的‘西伯利亚’、‘索邦’百合的生育期都比处理 1 的长, 其中‘西伯利亚’百合延迟 9 d 开花, 与处理 1 的生育期差异极显著, ‘索邦’百合延迟 3 d 开花。处理 2 的‘西伯利亚’百合株高低于处理 1, ‘索邦’百合与之相反, 但不同处理间差异不显著。

表 1 不同处理对百合株高、叶片数及生育期的影响

	‘西伯利亚’百合			‘索邦’百合		
	株高/cm	叶片数/个	生育期/d	株高/cm	叶片数/个	生育期/d
处理 1	81.1	44.8	103.0	90.0	35.4	89.0
处理 2	78.6	45.6	112.0 **	93.1	33.6	92.0

注: * $P < 0.05$, 差异显著; ** $P < 0.01$, 差异极显著。下同。

2.2 不同处理对百合花蕾和花朵的影响

由表2可知,不同处理下的‘西伯利亚’、‘索邦’百合花蕾数、花蕾长、花蕾宽、花朵直径、瓶插期差异不显著。

表2 不同处理对百合花蕾和花朵的影响

	‘西伯利亚’百合					‘索邦’百合				
	花蕾数 /个	花蕾长 /cm	花蕾宽 /cm	花朵直 径/cm	瓶插期 /d	花蕾数 /个	花蕾长 /cm	花蕾宽 /cm	花朵直 径/cm	瓶插期 /d
处理1	3.8	13.6	2.9	25.4	12.2	3.7	12.3	3.4	22.4	13.4
处理2	3.8	13.3	3.4	24.5	12.8	3.7	11.9	3.6	21.6	12.4

3 讨论

在不加温温室种植百合过程中,对现有的日光温室进行了改造,在温室前挖60 cm深、10 cm宽的防寒沟,温室后墙覆盖1层8 cm厚的聚苯保温板,保温板外挂水泥,使苯板与墙体结合紧密,温室内安装‘浴霸’热转换灯,温室内前底角上1.2 m高的塑料膜,棚门口挂棉被进行防风等,以便能够确保百合的生长,同时与在冬季用煤取暖的日光温室种植的百合做对比,最终评价不加温种植百合的可行性。

通过温度数据可以看出,不加温种植百合温室的最低温度与常规种植百合温室的最低温度的差别主要发

生在12月份以后,12月份至常规种植的百合采收前,不加温种植百合温室的平均最低温度9.2℃,常规种植百合温室的平均最低温度13.6℃,相差4.4℃。其次,2011年春节茬百合生长期间天气温度较高且晴天较多,光照充足,有利于百合的生长。

从数据中也可以看出,除不加温种植的‘西伯利亚’百合生育期与常规种植的有极显著差异外,不同处理下的百合生长没有显著差异,说明在2011年春节茬百合生长期间天气温度较高且晴天较多的情况下,不加温种植的温室能够提供满足百合生长的最低温度以上的温度,但是由于温度低,生育期较长的‘西伯利亚’百合采收期延迟天数较多,生育期较短的‘索邦’百合采收期延迟天数较少。

通过以上分析可知,不加温种植百合有一定的可行性,需要在今后进一步改造温室,提高温室的保温能力。同时可以看出采收期的延迟会增加生产管理的各项费用,也可能在价格偏低的春节后采收,所以生育期较短的‘索邦’百合更加适合采用不加温种植模式栽培。

参考文献

- [1] 李云飞.北京市百合产业现状及发展对策[J].北京农业,2011(8):23-25.

Study on Lily Planting Techniques of Low Energy Consumption

LI Yun-fei¹, ZHU Li¹, WANG Zhong-yi¹, LI Xun¹, TIAN Man¹, WANG Hai-rong²

(1. Beijing Agricultural Technology Extension Centre, Beijing 100029; 2. Huairou District Institute of Agricultural Sciences, Beijing 101400)

Abstract: Taking ‘Siberia’ and ‘Sorbonne’ lily as experimental materials, heating greenhouse as control, the case without heating the feasibility of planting lilies were studied. The results showed that in addition to the ‘Siberia’ lilies growing period had a significant difference between different treatment, and other lily growth targets were not significantly different. Lily had a longer growing period under not heated greenhouse. There was the feasibility of planting lilies under not heated greenhouse, the need for further transformation of the greenhouse in the future, the ability to improve greenhouse insulation. Shorter growth period of the ‘Sorbonne’ lily was more suitable for cultivation without heating cropping patterns.

Key words: lily; plant; low energy consumption