

宿根满天星的引种栽培研究

于丽杰¹, 崔继哲¹, 陈丽晶²

(1. 哈尔滨师范大学生物系, 黑龙江 哈尔滨 150080; 2. 沈阳农业大学, 辽宁 沈阳东陵 110015)

中图分类号: S681.904⁺.7 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(1999)06-0056-02



第一作者简介 于丽杰, 女, 1961年12月生, 哈尔滨师范大学生物系教授。1987年7月在东北农业学院获农学硕士学位, 毕业后被分配在哈尔滨师范大学生物系工作至今。1997年7月在东北林业大学植物学科获理学博士学位, 1999年1月获黑龙江省优秀中

青年专家称号。现主要从事生物统计学及植物组织培养的教学工作和发育植物学的研究工作。

宿根满天星(*Gypsophila paniculate*)又名重瓣丝石竹, 为石竹科的宿根植物。其原产于欧洲及亚洲中部干旱地区, 经过植物育种学家的多年选择和培育, 成为世界切花市场上流行的最佳切花及陪衬花种类之一。满天星以其幽雅、素洁的高贵品质深受广大消费者的喜爱, 销售量一直很大。由于栽培满天星所费人工相对较少, 销售价格又较高, 所以栽培满天星可以获得很好的经济效益。笔者自1994年起在哈尔滨地区连续4年进行了满天星的引种栽培研究, 以期对哈尔滨地区发展满天星生产提供参考。

1 材料与方法

1.1 供试品种

完美(Perfect)、仙女(Bristol Fairly)、火烈鸟: 引自中美合资上海百草园植物有限公司, 组培苗。八重开: 引自日本东北株式会社, 塑膜包装商品种子。

1.2 试验条件

试验地: 哈尔滨师范大学生物系农园, 土质中性。种植密度: 100cm高畦或大垄, 株距50cm, 交错种植。

底肥: 二铵8kg/1000m², 腐熟的以人、畜粪尿为主的有机肥500kg/1000m², 穴施。有灌溉条件。组培苗定植时间: 5月20日, 6月10日。

1.3 产量调查

第一次采收期为盛花期, 第二次采收期为9、10月二次开花期间。每品种在田间随机取10~15株。

1.4 气候条件

1994年12月最低气温-28.4℃共15日, 1995年1月最低气温-27.3℃共29日; 1995年12月最低气温-24.8℃共30日, 1996年最低气温-27.7℃24日。

表1 哈尔滨市1994~1995年各季气候要素值

年份	要素	年初半冬 (1~2月)	春季 (3~5月)	夏季 (6~8月)	秋季 (9~10月)	年末半冬 (11~12月)
1994	气温(℃)	-17.0	7.7	22.8	11.0	-9.2
	降水(mm)	4.9	94.3	612.8	100.6	13.7
	日照(时数)	287.2	665.9	772.5	386.7	281.0
1995	气温(℃)	-12.9	5.5	21.9	11.3	-7.8
	降水(mm)	3.2	55.8	239.1	118.5	8.1
	日照(时数)	313.6	650.9	806.5	383.9	317.2
1996	气温(℃)	-14.3	6.4	20.8	8.9	-13.1
	降水(mm)	0.6	73.2	328.5	70.2	35.1
	日照(时数)	425.0	691.8	692.8	425.9	297.8
哈市主要	气温(℃)	-18.0	5.0	20.7	9.4	-11.2
	气候值					
降水(mm)	7.5	79.8	376.1	90.4	15.3	
	日照(时数)	361.6	725.4	714.9	428.8	313.4

2 结果分析

经过4年的引种栽培试验, 我们对4个供试品种的生物学特性、品质特性和抗寒性进行了观察比较。

2.1 不同品种的生物学特性比较

实验结果表明(见表2), 4个供试品种的抽薹期、开花期基本相近; 开花早晚主要受定植时期、栽培方式的影响。当采用宿根苗时, 一般开花较早, 6月下旬就可以进入初花期。采用10~15cm株高的扦插苗或组培苗进行栽培时, 5月中旬定植的植株, 一般7月初进入初花期; 6月中旬定植的植株, 一般7月中旬进入初花期。我们可以利用定植期来调整花期, 以满足市场

本研究为黑龙江省科学技术计划项目“青年基金”资助。

稿件修回日期: 1999-08-09

的需求。供试品种中,完美、仙女、八重开的分枝性都很强,株径较大,当采用100cm或120cm高畦或大垄栽培时株距不宜少于50cm;而火烈鸟的分枝性较弱,为了增加产量,可适当密植。供试品种中,只有八重开可以天然结实,并可以采用实生苗繁殖;其它品种未见天然结实,只能采用无性繁殖。完美为白色大花品种,仙女为白色小花品种,是消费的主流;而火烈鸟为粉红色小花品种,八重开为白色小花品种,尚未成为消费主流。

2.2 不同品种的抗寒性比较

由于满天星为宿根植物,因此我们对供试品种的越冬抗寒性进行了观察比较。我们在晚秋于地面温度降至0℃时,剪除供试植株的地上部分;并对越冬宿根采用旧棚膜加草帘覆盖、草帘覆盖两种处理,以露地越冬作对照。实验结果表明,4个供试品种均可以在哈尔滨地区露地安全越冬;加盖防寒物的两个处理与对照相比,在早春萌芽时期上并无明显的差别。以旧棚膜加草帘做防寒物的试材,由于在早春土壤湿度比较大,更易患植物病害,使植株的成活率明显下降,有的年份成活率尚不足70%。4个供试品种的越冬抗寒性无差别,露地越冬试材的成活率基本都能达到95%。

2.3 不同品种的产量品质特性比较

我们对4个供试品种的产量、品质特性进行了比较。实验结果表明(见表2),4个供试品种的产量、品质特性差异较大,这种差异随着定植时期的延迟而增

大。火烈鸟的抗寒、抗暑性均较强,在试验中无论定植早、晚还是宿根栽培,均表现出很强的适应性,在连续4年的试验中,每个生育期内都没有出现矮化簇生和畸形花现象;但气温超过30℃时,花朵着色不佳。满天星喜欢凉爽的气候,由于宿根植株的营养生长和早期的生殖生长处于凉爽的气候条件下,表现出对环境的适应而生长良好,使切花的品质和产量都达到一个较高的水平;随着定植时期的延迟,满天星的营养生长尤其是生殖生长处于气温逐渐升高的环境条件下,日温大于30℃的时日增加,由于对高温环境不适应而出现生长抑制,植株表现出矮化簇生,花序出现畸形花现象,致使切花的品质和产量急剧下降。在第一次采花后,植株可以继续抽生新枝,由于植株的继续生长,可以使满天星的采花期一直延续到9月末,加强对植株第一次采花后的管理,可以提高第二次采花的切花产量和品质。第二次采花时,切花的枝长和产量均低于第一次采花,往往几株满天星才可以采收一把(300g左右)。由于第二次开花时已过夏季高温期,所以该期采收的切花基本不产生畸形花现象,品质很好。如果在9月中下旬加小拱棚保温,采花期可以延至10月中旬。实验结果表明,完美和仙女的产量比较高,其次是火烈鸟和八重开。由于火烈鸟无畸形花产生,其商品率很高。八重开二次开花率低,无采收价值。

表2 不同品种的生物学特性及品质特性比较

品种	定植时期 日/月	萌芽 日/月	抽葶 日/月	初花期 日/月	盛花期 日/月	花 色	花径 mm	株径 cm	枝长 cm	畸形 花	簇 生	天然结实	第一次采收	第二次采收
													平均单株 产量(g)	平均单株 产量(g)
完美	20/5	—	5/6	2/7	10/7~20/7	白	9~11	85~100	75~90	无	轻	—	798±121	140±81
	10/6	—	15/6	12/7	17/7~25/7			75~95	40~60	有	重		483±90	430±67
	宿根	1/5~5/5	27/5	20/6	24/6~6/7			85~100	80~90	无	无		905±113	153±72
仙女	20/5	—	3/6	1/7	10/7~18/7	白	6~8	70~100	60~80	无	轻	—	756±106	224±107
	10/6	—	18/6	11/7	17/7~25/7			70~90	40~70	有	重		502±113	320±161
	宿根	30/4~5/5	25/5	19/6	26/6~7/7			70~100	65~80	无	无		912±124	265±133
火烈鸟	20/5	—	7/6	7/7	12/7~20/7	粉红	6~8	70~95	50~75	无	无	—	528±153	105±56
	10/6	—	16/6	12/7	20/7~30/7			70~85	50~75	无	无		359±68	189±63
	宿根	27/4~3/5	28/5	22/6	28/6~10/			70~95	50~75	无	无		690±142	128±54
八重开	20/5	—	2/6	16/6	24/6~2/7	白	4~5	80~100	60~75	无	轻	+	457±75	—
	10/6	—	15/6	3/7	9/7~15/7			40~60	30~40	无	重		315±91	
	宿根	25/4~1/5	20/5	14/6	20/6~1/7			90~110	65~75	无	无		650±55	

3 结论

经过4年的引种栽培实验,我们可以得到如下结论:①在哈尔滨地区,宿根满天星可以抵御-28℃气温而露地安全越冬。②宿根第1、2年的满天星的切花产量和品质均高于当年定植苗,在哈尔滨地区可以宿根

露地栽培生产满天星切花。③在一定时期内可以利用定植时间来调整满天星的花期;6月中旬以后定植,满天星植株容易受高温影响出现矮化簇生,致使切花品质下降。④利用小拱棚可使哈尔滨地区满天星的采花期延至10月中旬。