

# 色素万寿菊品比试验与相关分析

王 平, 赵景云, 吴志刚, 李娜, 崔玥吟

(辽宁省农业科学院花卉研究所, 沈阳 110161)

**摘 要:** 在露地栽培了 9 个品种的色素万寿菊, 调查其株高、茎粗、株幅、花径、产量等指标, 并对这些性状进行相关分析, 结果表明: III号品种的产量最高, 各项形态指标优良, 适合露地种植; I 和 VI号产量虽次于 III号品种, 其它形态指标与 III号品种相差不多; IX和 VIII号品种产量最低, 其余品种表现介于 VI和 IX号之间; 小区产量与株高、花径、平均花瓣层数呈极显著正相关, 与株幅、单株花数呈显著相关。

**关键词:** 色素万寿菊; 品种比较; 相关分析

中图分类号: S 681.903.7 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2007)06-0136-02

目前, 色素万寿菊的种植面积逐年扩大, 市场上出现了种类繁多的色素万寿菊品种<sup>[1]</sup>, 但各品种的产量、性状和适应性等优劣不一, 需要生产者根据当地的生产条件做出适宜的选择。据此, 于 2006 年春季选择了 9 个品种露地栽培, 比较了各个品种的形态指标、产量指标, 并对色素万寿菊的各性状进行了相关分析, 以期筛选出适合辽宁地区露地栽培的优良色素万寿菊品种。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

供试品种包括自育品种和从不同地方引进的品种, 品种代号见表 1。

### 1.2 试验方法

试验采用随机区组设计, 3 次重复, 每个品种、每次重复 30 株。2006 年 4 月 4 日催芽, 4 月 5 日播种, 一对真叶时分苗, 栽于 10 cm 直径小钵, 营养土组成为大田土: 草炭: 腐熟的鸡粪=5:2:1。5 月 20 日定于露地, 定植地为砂壤土, 肥力中等水平, 定植前深施底肥, 施腐熟鸡粪 2m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>, 同时施氮: 磷: 钾=27:18:10 的复合肥 20kg/667m<sup>2</sup>。株行距 40cm×45cm。8 月 1 日追施氮: 磷: 钾=27:18:10 的复合肥 15kg/667m<sup>2</sup>, 7 月 19 日开始收获, 每隔 7d 采收一次, 9 月 6 日停止采收。

调查不同品种色素万寿菊成熟期的株高、茎粗、冠幅、花径。每个品种随机固定选取 3 株, 隔 7d 测一次单花重、花数、每个花的花瓣层数, 直至结束, 最后统计小区总产量、每株总花数、平均单花重和平均每个花的花

瓣层数。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同色素万寿菊品种产量比较

由表 1 可以看出, II号品种的产量显著的高于其它 8 个品种, 产量达 3 982.66kg/667m<sup>2</sup>; I 和 VI号的产量显著的高于 IV、V、IX、VIII号品种; I、VI、II和 VI号, VI和 IV号, IV和 V号彼此间差异不显著, 均极显著的高于 IX和 VIII号品种; IX和 VIII号品种产量最低, 分别为 971.28 kg 和 877.56kg。

表 1 不同色素万寿菊品种产量比较

品种 代号	品种 来源	平均单花 重(kg)	花数 (株)	平均花瓣 层数	小区产 量(kg)	产量 (kg/667m <sup>2</sup> )
III	辽宁省农科院	0.017	120	14	59.76	3982.66 aA
I	赤峰市	0.013	138	12	46.38	3090.58 bAB
VI	赤峰市	0.008	206	8	45.66	3044.54 bAB
II	赤峰市	0.015	94	11	40.86	2725.34 bABC
VII	昌图县	0.006	214	5	37.26	2478.94 bABC
IV	辽宁省农科院	0.014	78	11	32.1	2140.70 cdBC
V	昌图县	0.008	112	7	26.82	1787.62 d CD
IX	沈阳市	0.005	94	4	14.58	971.28 e D
VIII	铁岭市	0.006	82	4	13.14	877.56 e D

注: 小区产量为 3 次重复的平均值; 表中不同大写字母表示差异极显著( $\alpha=0.01$ ), 不同小写字母表示差异显著( $\alpha=0.05$ )。

各品种的平均单花重以 II号最大, 为 0.017kg; II、IV 和 I 号次之, 其余 5 个品种的平均单花重相差不多, 以 IX 号最低, 为 0.005kg。各品种每株的平均花数, 以 VI和 VI 号最多, 分别为 214 朵和 206 朵, 其余品种都明显低于这两个品种, 且这些品种相差不多。

### 2.2 不同色素万寿菊品种形态指标的比较

由图中可以看出, I、II、II和 VI号株高基本相同, V和 V 号次之, IV、VIII和 IX号株高较矮, 其中 IX号最矮, 为 36cm; VI号茎最粗, 其余品种茎粗相差不多, 都在 1.5~2cm 之间; VI号品种的株幅也是最大, II号次之, 其余品种株幅都在 50~70cm 之间, IV号株幅最小, 为 52cm; I、II、III 和 IV号花径基本相同, 都在 9cm 以上, V和 VIII号次之且



第一作者简介: 王平(1954-), 男, 研究员, 辽宁省农业科学院花卉研究所副所长, 长期从事花卉、蔬菜等育种制种研究, E-mail: xcxs@163.com。

收稿日期: 2007-01-05

差异不大, IX号花径最小为 5.17cm。

2.3 色素万寿菊各性状的相关分析

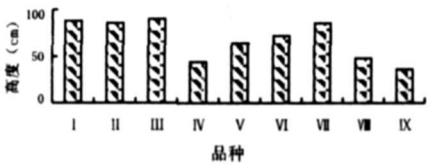


图1 不同色素万寿菊品种株高比较



图2 不同色素万寿菊品种茎粗比较



图3 不同色素万寿菊品种株幅比较

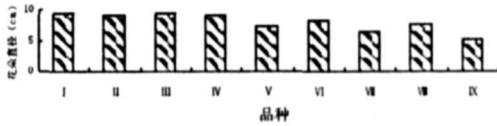


图4 不同色素万寿菊品种花茎比较

表2 色素万寿菊各性状的相关分析

相关系数	株高	茎粗	株幅	花径	平均花瓣层数	单株花数	平均单花重
茎粗	0.25						
株幅	0.92 **	0.13					
花径	0.74 **	0.06	0.61 *				
平均花瓣层数	0.58	0.28	0.33	0.84 **			
单株花数	0.74 **	0.17	0.74 **	0.32	0.1		
平均单花重	-0.73 *	0.24	-0.87 **	-0.66 *	-0.3	-0.62 *	
小区产量	0.87 **	0.36	0.66 *	0.78 **	0.83 **	0.61 *	-0.51

在品种选择上, 高产往往是人们关注的首要依据, 但是, 构成产量的各因素又是相互关联、相互制约的。因此通过对 8 个性状进行相关分析, 探明构成产量的诸因素中哪些是主要因素, 以及各因素与产量之间相关程度的大小<sup>[2]</sup>。由表 2 可以看出, 小区产量与株高、花径、平均花瓣层数呈极显著正相关, 与株幅、单株花数呈显著相关; 株幅与株高、花径与株高、平均花瓣层数与花径都呈极显著正相关; 单株花数与株高、株幅呈正相关, 达极显著水平; 平均单花重与株幅呈极显著负相关, 与株高、花径、单株花数呈显著负相关, 其它性状之间的相关不显著。

3 结论与讨论

9 个色素万寿菊品种中以 II 号品种产量最高, 平均

单花重最大, 花瓣层数最多, 且株高、茎粗、株幅和花径等形态指标基本上都位于各品种之首, 是一个适合沈阳地区露地栽培的好品种, 如果经多点试种成功, 可以在辽宁地区大面积推广种植。

I 和 V 号产量、平均单花重和花瓣重都仅次于 II 号品种, 各个形态指标都与 II 号品种相差不多, 但在试验条件下与其它品种采用了同等密度栽培, 可能造成群体内通风透光不良而影响产量, 如果适当加大株行距, 改善田间通风透光条件, 也许会使产量提高, 还需今后进一步试验验证。

小区产量与株高、花径、平均花瓣层数呈极显著正相关, 与株幅、单株花数呈显著相关, 说明可以通过提高这些性状来增加产量。

平均单花重与株幅呈极显著负相关, 这可能由于株幅与单株花数呈极显著正相关, 株幅越大, 单株花数越多, 因而造成了平均单花重的降低。

参考文献

[1] 张继冲, 续九如, 李福荣, 等. 万寿菊的研究进展[J]. 西南园艺 2005, 33(5): 17-20.  
[2] 杨永政, 梁燕. 樱桃番茄主要农艺性状与产量的相关及通径分析[J]. 北方园艺 2006 (3): 1-2.

Comparison and Correlation Analysis of Various Varieties of Pigment Marigold

WANG Ping, ZHAO Jing-yun, WU Zhi-gang, LI Na, CUI Yue-han  
(Floricultural Research Institute, Liaoning Academy of Agriculture Science, Shenyang 110161)

**Abstract:** Nine pigment marigolds' varieties were cultivated in open ground. The plant height, plant amplitude, diameter of flower, yield etc. were investigated, and correlation analysis for these characters. The results indicated that the yield of the third one was the highest, each character was well and suit for planting outdoor. The first one and the fourth one was only lower than the third one, but other characters were similar to it. The yield of the eighth one and the ninth one was the lowest. The performances of other varieties were between the sixth one and the ninth one. Plot yield was special significant positive correlation with the plant height, diameter of flower and average petal layers, while significant positive correlation with plant amplitude and flower quantity per plant.

**Key words:** Pigment marigold; Comparison of varieties; Correlation analysis