

doi:10.11937/bfyy.20170640

抗寒地被菊新品种“丹菲”的选育

胡新颖^{1,2}, 杨迎东^{1,2}, 王伟东^{1,2}, 白一光^{1,2}, 李雪艳^{1,2}

(1. 辽宁省农业科学院 花卉研究所, 辽宁 沈阳 110161; 2. 辽宁省球宿根花卉重点实验室, 辽宁 沈阳 110161)

摘要:地被菊新品种“丹菲”是通过多父本自然杂交, 选取优良单株而获得的地被菊新品种。该品种株型紧凑, 呈半圆形; 花红色, 花芯黄色, 花径 4.8 cm, 平均花瓣数 82 枚, 单株花数 300~400 朵; 花期 9 月中下旬至 10 月中旬。抗寒性强、耐瘠薄、耐粗放管理, 群体观赏效果好, 是北方露地理想的地被观赏花卉。

关键词:地被菊; 多父本; 自然杂交; 抗寒

中图分类号:S 682.1⁺1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2017)20-0225-04

地被菊(*Dendranthema morifolium*)属世界新型菊花, 其花色艳丽、植株低矮、株型紧凑、抗逆性强, 是理想的地被观赏花卉, 被广泛应用于园林、花海等景观设计和城市街道绿化美化, 给人们的休闲生活带来美的享受。因其花期主要集中在 9—10 月, 正值中秋国庆佳节, 为人们增添了缤纷的节日气氛^[1-3]。特别是近些年乡村旅游、花卉旅游等新兴产业的兴起, 使绿化菊的市场需求量不断增加, 种植规模不断扩大。

该课题针对我国北方地区秋季绿化花卉种类少, 缺乏可以自然越冬的品种, 每年中秋、国庆及景区绿化需花费大量人力、物力、财力进行定植和布景的问题, 通过整理、收集抗寒地被菊种质资源, 利用多父本混合自然杂交方法, 简便快速地选育抗寒性强, 色彩艳丽、花期长、抗逆性强、管理简单的新品种, 对于我国北方景区和城镇实现“一年

栽植, 多年观赏”的美化造景效果, 大幅降低绿化成本具有重要意义。

1 亲本选择及选育过程

1.1 亲本选择

2005 年对辽宁省农业科学院花卉所原有地被菊资源进行整理筛选, 确定 14 个品种作为杂交父本, 记为 P_{i=1~14} (表 1), 进行组培复壮。同年引

表 1 杂交父本 P_{i=1~14}
Table 1 Male parents P_{i=1~14}

父本代号(P _i) Male parent code	原始编号 Original number	花色 Flower color	自然花期 Natural flowering /(月-日)
1	45	白色	09-01
2	9	粉色	09-01
3	04-3	白色	09-14
4	00-1	粉色	09-21
5	26	粉色	09-07
6	G11	红色	09-07
7	35	黄色	09-14
8	14	黄色	09-01
9	X2	白色	09-21
10	选 34	粉色	09-01
11	4	粉色	09-14
12	21	红色	09-07
13	17	红色	09-14
14	15	黄色	09-14

第一作者简介:胡新颖(1980-), 女, 硕士, 副研究员, 现主要从事球宿根花卉新品种选育与繁殖技术等研究工作。E-mail: huxinying2013@163.com.

责任作者:杨迎东(1973-), 男, 硕士, 副研究员, 现主要从事花卉栽培与繁育技术等研究工作。E-mail: yangyingdong2011@163.com.

基金项目:辽宁省球宿根花卉工程实验室建设资助项目(2060499)。

收稿日期:2017-04-06

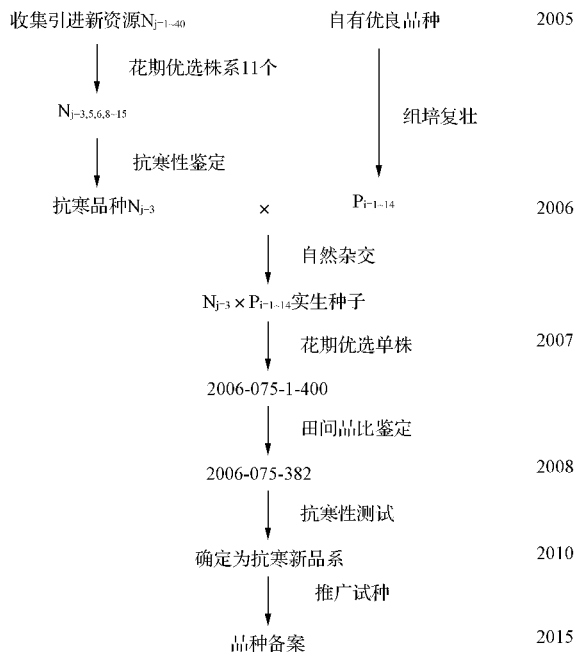
进收集地被菊新品种 40 个,种苗逾 3 000 株,经田间试种,筛选出优良品种 11 个,记为 $N_{j=3,5,6,8-15}$ (表 2),经冬季 $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ 露地自然越冬,2006 年春季调查 11 个优良品种脚芽萌发情

况,依据脚芽性状与越冬成活率的关系,分析脚芽性状与抗寒性的规律,筛选出 $N_{j=3}$ (05-3) 的脚芽数多、粗壮、着生部位深,抗寒性最强,确定为抗寒新品种选育母本。

表 2
Table 2
优良品种 $N_{j=3,5,6,8-15}$
Excellent varieties $N_{j=3,5,6,8-15}$

品种代号(N_j) Varieties code	原始编号 Original number	花色 Flower color	花瓣 Petal	自然花期 Natural flowering/(月-日)
3	05-3	橘黄	重瓣	09-14
5	05-5	黄	单瓣	09-01
6	05-6	深粉	单瓣	09-01
8	05-8	橘红	半重瓣	09-14
9	05-9	红	重瓣	09-01
10	05-10	白	单瓣	09-07
11	05-11	黄	重瓣	09-07
12	05-12	黄	重瓣	09-14
13	05-13	玫瑰红	半重瓣	09-14
14	05-14	橘黄	重瓣	09-07
15	05-15	浅粉	单瓣	09-14

1.2 选育技术路线



1.3 选育过程

2006 年春季将组培复壮的父本 $P_{i=1-14}$ 隔行分段定植,每段 10 株为一个品种,每行 14 段,共定植 3 行。采集母本 05-3 的脚芽,与父本 $P_{i=1-14}$ 隔行定植,9—10 月开花期进行自然杂交授粉,11 月采收

母本的种子,代号为 075($N_{j=3} \times P_{i=1-14}$)。

2007 年将 075 种子育苗后分片定植,定期调查植株生长势、株型、冠幅、花色、花期、抗性等,在盛花期选出 400 份优株,编号为 2006-075-1-400,秋季将优株移入温室保存。2008 年 3 月采集 400 份优株脚芽进行温室扩繁,5 月中旬移栽到田间进行 5 m 双行品比鉴定,观察植株的株型、株高、冠幅、开花期、花瓣数和抗逆性等性状特征,优选出红色品系,代号 2006-075-385。

2008—2010 年连续 3 年冬季将优选新品系 2006-075-385 露地越冬,早春调查母株受冻害情况及其脚芽萌发数量,进行抗寒性评价。群体抗寒性评价标准^[4],高度抗寒(HT): $0 < \text{抗寒指数} \leq 15$;抗寒(T): $15 < \text{抗寒指数} \leq 35$;中度抗寒(MT): $35 < \text{抗寒指数} \leq 55$;低度抗寒(LT): $55 < \text{抗寒指数}$ 。抗寒指数 = 各重复未安全越冬的株数/总株数 $\times 100$ 。综合脚芽萌发数量调查和抗寒指数测定结果(表 3),该品系连续 3 年表现为高度抗寒,在沈阳地区能够安全越冬。

2011—2014 年对新品系 2006-075-385 进行区试和推广试种,经多年连续观察,该品系在北方各地生长表现良好,优良性状稳定,确定为备案品种,于 2015 年 9 月通过辽宁省非主要农作物品种备案,定名为“丹菲”。

表 3
Table 3
2008—2010 年新品系抗寒性调查
Cold tolerance of new strain in 2008—2010

年份 Year	总株数 Total plants	受冻害总株数 Total number of frost damage	平均单株萌发脚芽数量 Average numbers of bud	抗寒指数 Cold tolerance index	抗寒性评价 Cold tolerance evaluation
2008	20	1	15	5.0	高抗(HT)
2009	40	1	18	2.5	高抗(HT)
2010	60	2	17	3.3	高抗(HT)

2 新品种特征特性

“丹菲”平均株高 44.1 cm,冠幅 60.3 cm;株型紧凑,呈半圆形;枝条软,叶片绿色,小叶卵圆至披针形浅裂,大叶羽状浅裂;脚芽较多;花红色,花芯黄色,浅露芯,花径 4.8 cm,平均花瓣数 82 枚,单株花数 300~400 朵;花期 9 月中下旬至 10 月

中旬。

“丹菲”易繁殖、耐寒、抗旱、耐瘠薄、管理粗放等特点,1 m² 种植 4~6 株即可实现 100%覆盖,冬季地上部枯死后,仍然具有良好的观赏性,还可起到防风固沙的作用,非常适合山坡林地等露地栽培,其群体观赏效果好,是理想的地被观赏花卉,适宜在北方寒地绿化及园林造景中应用(图 1)。

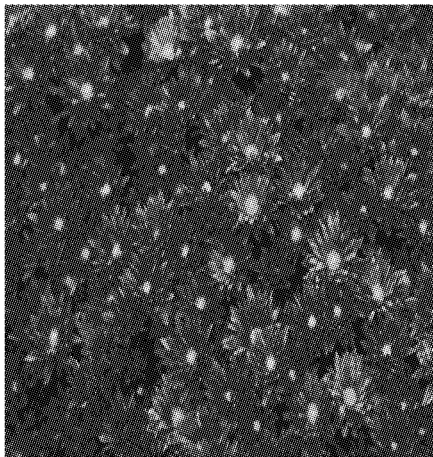


图 1 抗寒地被菊新品种“丹菲”

Fig. 1 A new cold tolerance ground-cover chrysanthemum cultivar ‘Danfei’

3 栽培技术要点

3.1 适宜种植区域

适宜在黑龙江、吉林、辽宁及内蒙古东部地区栽培。

3.2 扦插育苗

秋季选择生长健壮、无病虫害的优良单株,在花期平茬,上冻前移栽至日光温室内,密度为 20 株·m⁻²,进行正常的养护管理。第二年 2—4 月,当脚芽长到 15 cm 时,采顶端 8~10 cm 做插穗,插穗顶端保留 3~4 片小叶,插入枝条长度的 1/3~1/2,扦插株行距为 5 cm×10 cm,

随采随插。

扦插苗床宽 1 m,扦插基质为富含有机质的沙壤土,疏松耙平。

3.3 扦插苗的管理

扦插后基质洒透水,保持苗床湿度 80%~90%,苗床基质温度 15~20 ℃。15~20 d 新根开始逐渐形成,此期间除中午遮阴外,其余时间不必遮阴。出根后,酌情减少苗床洒水量,以防插穗基部腐烂。每隔 7 d 喷施 50%多菌灵可湿性粉剂 600~800 倍液,预防黑斑病。为使种苗生长健壮,可定期喷施 0.2%磷酸二氢钾溶液。沈阳地区 5 月上中旬即可定植于露地。

3.4 田间定植

选用中性、富含有机质的壤土,栽植前 667 m² 施腐熟有机肥 6 m³,施后深翻耙平起垄,垄间行距 60 cm。选择生长健壮、整齐、无病虫害的优质种苗,定植株距 20~30 cm。栽苗时 667 m² 施磷酸二铵 30 kg,栽后浇透水,并及时松土,以防土壤板结。

3.5 定植后的管理

该品种抗逆性强、耐瘠薄,定植后管理简单粗放,正常年份田间栽培不需要进行病虫害防治。在沈阳地区 8 月中下旬即可生长成株高 30~

60 cm、冠幅 45~80 cm、单株花朵数 300~400 的优质成品花。

参考文献

- [1] 王江,丁兵,李玉花.地被菊新品种‘金蹲’[J].园艺学报,2016,43(5):1015-1016.
- [2] 丁兵,佟友丽,李玉花.地被菊新品种‘火玫瑰’和‘神韵’[J].园艺学报,2007,34(3):803.
- [3] 胡新颖,杨迎东,颜范悦.“辽菊 046”地被菊新品种的选育[J].辽宁林业科技,2014(3):43-44.
- [4] 屈连伟,张艳秋,邢桂梅,等.盆栽地栽兼用型菊花新品种“金朵”的选育[J].北方园艺,2016(10):154-157.

Breeding of a New Cold Tolerance Ground-Cover Chrysanthemum Cultivar ‘Danfei’

HU Xinying^{1,2}, YANG Yingdong^{1,2}, WANG Weidong^{1,2}, BAI Yiguang^{1,2}, LI Xueyan^{1,2}

(1. Institute of Floriculture, Liaoning Academy of Agricultural Sciences, Shenyang, Liaoning 110161; 2. Key Laboratory of Flower Bulbs and Herbaceous Perennial in Liaoning Province, Shenyang, Liaoning 110161)

Abstract: A new cold tolerance ground-cover chrysanthemum cultivar ‘Danfei’ is bred by multifather get mixed natural hybrid and chose the seedling offspring. It is compact plant type and semicircular in shape. The petals are red. The central tubular flowers are yellow. Single flower diameter is 4.8 cm. The average amount of petal is 82. The average amount of flower per plant is 300—400. The optimum ornamental period for the open field cultivation is late-September to mid-October. It has better cold tolerance and barren tolerance. It requires little maintenance, groups neat appearance. It is the optimum ornamental flower for the open field in north China.

Keywords: ground-cover chrysanthemum; multifather; natural hybrid; cold tolerance