

郁金香引种栽培研究

胡新颖^{*} 雷家军^{*}, 杨永刚 (沈阳农业大学园艺学院, 辽宁沈阳110161)

摘要 从荷兰引进4个郁金香品种, 调查并比较了各品种的植物学特性、物候期、生长发育规律和种球繁殖特性。结果表明: 品种Large Copper的种球最矮, 茎上柔毛最长; 品种Toronto的种球膜质鳞片为桔红色, 无光泽, 叶片上有红褐色条纹, 种球最高、最重, 内外轮花瓣最长, 花径、花高、雌蕊高、花药长和花丝长均最大, 但内、外轮花瓣最窄; 品种Pink Impression植株最高, 叶片长而宽。供试4个品种郁金香均在4月上旬萌芽, 1周后展叶, 4月末现蕾, 5月上旬开花。花期一般为10 d, 品种Toronto的花期最短, 仅为1周; 品种Apricot Beauty花期最长, 可达2周。4个品种在现蕾前后到盛花期生长迅速。品种Apricot Beauty的种球繁殖系数最高, 达4.91。品种Pink Impression的一级子球产量较高, 为31.1%。

关键词 郁金香; 引种; 栽培

中图分类号 S682.2+63 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)18-4568-03

Study on the Introduction and Experiment in Tulip Cultivation

HU Xinying et al (College of Horticulture, Shenyang Agricultural University, Shenyang, Liaoning 110161)

Abstract Four tulip cultivars were introduced from Holland. Their botanical characteristics, phenological period, growth and propagation were investigated and compared. The results showed that bulb of cultivar-Large Copper were short and with longest hair on stem. Membranous scales of cultivar-Toronto were nectar and lack luster, leaf with rufous stripe. The bulb of cultivar-Toronto was highest and weightiest, and flower diameter, corolla height, inner and outer petal length, pistil height, anther length and filament length were biggest, but inner and outer petal was most narrow. The cultivar-Pink Impression was tallest and with longer and wider leaf. Tulip sprouted in the early of April in the open field in Shenyang, and spread leaf after a week. Flower bud emerged in the late of April. Generally blooming was in the early of May and with about a ten-days florescence. Florescence of cultivar-Toronto was only a week, but which of cultivar-Apricot Beauty was up to two weeks. Tulip grew fast from flower bud emergence to full blooming period. The bulb propagation coefficient of cultivar-Apricot Beauty was highest (4.91). The yield of largest bulblet of cultivar-Pink Impression was higher and reached to 31.1%.

Key words Tulip; Introduction; Cultivation

郁金香(*Tulipa gesneriana* L.), 别名洋荷花、草麝香, 为百合科郁金香属多年生草本植物, 是世界著名的球根花卉, 原产地中海沿岸、中亚细亚及土耳其等地。郁金香花色艳丽、花姿优美, 深得各国人民的喜爱, 被作为观赏及绿地花卉的首选^[1-2]。郁金香在国外栽培历史悠久, 对其栽培的研究较早, 有关报道也较多^[3-9]。我国自20世纪80年代中后期在北京、西安、广州、上海等地植物园小批量引种郁金香获得成功, 从国外引进郁金香商品种球数量逐年成倍增长^[10-12]。该试验对新引进的4个郁金香品种的栽培情况进行调查研究。

1 材料与方 法

1.1 试验材料 试材来自荷兰进口的优质种球, 供试4个品种为Apricot Beauty、Large Copper、Toronto、Pink Impression。种球周径为11.5~13.5 cm。

1.2 试验方 法

1.2.1 种球处理及种植。2005年11月上旬, 选取形状规则、无病菌侵染的种球, 用网袋分装, 放入300倍液多菌灵中浸泡消毒30 min, 然后用流水冲洗干净, 晾干。用50%的五氯硝基苯800倍液对土壤进行消毒, 种球种植株行距为15 cm×25 cm, 种球顶部距土面3~4 cm。

1.2.2 性状观测

(1) 植物学性状。种植前各品种随机选取30个种球, 测量其周径、高, 并用天平称其重量。各品种于盛花期随机选取30株, 分别测量花冠高度、花径和株高, 茎粗为植株基部第1片叶和第2片叶之间粗度; 叶片的长、宽测量植株中部的30片叶, 内外轮花被片及花药的长、宽值及雌蕊高、花丝长随机选取15株开放正常的花朵测量。

(2) 物候期。从种球栽植日起开始观察。第1株萌发的日期为萌芽期, 出现第1个花蕾的日期为现蕾期, 第1个花蕾变色的日期为花蕾变色期, 第1朵花开放的日期为初花期, 75%花蕾开放的日期为盛花期, 75%花朵凋谢的日期为末花期, 75%植株枯萎的时期为枯萎期。

(3) 植株生长动态及种球繁殖特性。从郁金香萌芽期到末花期测量各品种株高, 观察生长发育过程中株高的变化。植株枯萎后挖球, 分级, 并测量其周径, 取平均值。

2 结果与分析

2.1 植物学性状调查

2.1.1 种球。表1表明, 4个品种的种球周径差异不大。品种Large Copper的种球为扁圆锥形, 较矮; 品种Toronto的种球近球形, 最高、最重, 膜质鳞片为桔红色, 且无光泽。膜质鳞片内面绒毛的分布部位也不同, 品种Apricot Beauty和Large Copper仅在内面基部有绒毛; 品种Toronto和Pink Impression的内面密被绒毛, 且Pink Impression的上部和基部绒毛较多, 中部绒毛较少。

2.1.2 茎。表2表明, 4个品种均无茎棱, 茎上均被有白色短柔毛。品种Pink Impression株高最高, 其他3个品种株高接近。品种Toronto的茎为嫩绿色、细弱, 其他3个品种的茎均为灰绿色(表2)。

2.1.3 叶。表3表明, 郁金香4个品种的叶片均抱茎互生, 被有白色短柔毛, 蜡质, 叶片上有不明显的平行脉。4个品种的叶形相近, 叶尖内卷, 上部叶片为披针形, 锐尖, 中、下部叶片渐宽, 基部叶片呈近卵圆形。品种Pink Impression叶片长且宽, 叶缘有短毛; 品种Apricot Beauty和Large Copper的叶缘呈波浪状, 且下部叶片较上部明显; 品种Toronto叶片上有红褐色条纹, 明显区别于其他3个品种。

2.1.4 花。表4表明, 郁金香4个品种均为单花顶生, 单瓣, 花被片数和雄蕊数均为6, 雌蕊均为三棱柱形, 顶端3裂, 柱

作者简介 胡新颖(1980-), 女, 河北丰润人, 在读硕士, 从事观赏植物遗传育种方面的研究。* 通讯作者。

头黄色,花粉黄色。花被片基部颜色和形状不同,品种 Toronto 为黑色舌形,其余品种均呈近六角星形。表5、6 表明,品种 Toronto 的花径、花冠高和内、外轮花瓣长及雌蕊高、花药

长、花丝长均最大,但内、外轮花瓣最窄。各品种的内、外轮花瓣差异不明显。

表1 郁金香4个品种的种球性状

品种	种球周径 cm	种球高 cm	种球重 g	种球形状	膜质鳞片的颜色和光泽
Apicot Beauty	12.19 ±0.55	4.98 ±0.23	24.18 ±2.59	不规则圆锥形	红褐色,光泽
Large Copper	12.92 ±0.67	4.09 ±0.36	24.20 ±2.97	扁圆锥形	铜红色,光泽
Toronto	12.43 ±0.62	5.51 ±0.37	29.04 ±2.56	椭圆至球形,顶部尖	桔红色,无光泽
Pink Impression	12.54 ±0.59	4.35 ±0.24	25.22 ±2.42	较规则圆锥形	浅铜红色,略黄,光泽

表2 郁金香4个品种茎的性状

品种	株高 cm	茎粗 mm	颜色
Apicot Beauty	27.84 ±3.61	8.74 ±0.84	灰绿
Large Copper	28.05 ±2.95	7.93 ±0.66	灰绿
Toronto	28.18 ±3.04	7.05 ±0.47	嫩绿
Pink Impression	43.25 ±2.80	7.67 ±0.28	灰绿

芽,一周后展叶,但品种 Large Copper 从萌芽到展叶需时间较长(15 d)。各品种均在4月末现蕾,现蕾后4~7 d 花蕾开始变色,5月上旬花陆续开放,5月中旬进入末花期,随后花朵凋谢,地上部的茎、叶渐渐变黄、枯死。花期一般为10 d,品种 Toronto 的花期最短,仅为1周;品种 Apicot Beauty 的花期最长,可达2周。

2.2 物候期及生长动态调查

2.2.1 物候期。表7 表明,郁金香4个品种均在4月上旬萌

表3 郁金香4个品种叶的性状

品种	叶长 cm	叶宽 cm	叶形指数	单株叶数	叶缘短毛	叶片条纹
Apicot Beauty	14.84 ±0.79	6.26 ±0.76	2.40 ±0.28	3~5	无	无
Large Copper	13.56 ±1.11	6.51 ±0.85	2.11 ±0.28	3~5	无	无
Toronto	15.08 ±1.18	6.90 ±0.68	2.20 ±0.22	3~5	无	具红褐色条纹
Pink Impression	21.54 ±1.63	7.87 ±0.89	2.77 ±0.40	3	有	无

表4 郁金香4个品种花的性状

品种	花形	花色	花香	花被片基部颜色	花丝颜色	花药颜色	柱头形状
Apicot Beauty	广高脚杯形	粉色	茶香	黄色	浅黄色	紫色	鸡冠状卷曲
Large Copper	杯形	红色	清香	黄色,且有灰黑色边	黄色	紫黑色	鸡冠状卷曲
Toronto	长杯形	外黄中红	无	黑色	黄色	黄色	不卷曲
Pink Impression	杯形	玫瑰粉	清香	黑色,周围略黄	紫黑色	紫色	鸡冠状卷曲

表5 郁金香4个品种花的性状

品种	花径 cm	花冠高 cm	外轮花瓣		内轮花瓣	
			长 cm	宽 cm	长 cm	宽 cm
Apicot Beauty	4.23 ±0.68	5.73 ±0.54	6.64 ±0.64	3.98 ±0.44	6.45 ±0.57	4.04 ±0.35
Large Copper	4.95 ±0.44	5.69 ±0.51	6.64 ±0.55	4.12 ±0.31	5.98 ±0.59	3.71 ±0.26
Toronto	10.23 ±0.82	7.57 ±0.31	8.61 ±0.56	3.37 ±0.30	8.63 ±0.53	3.37 ±0.23
Pink Impression	6.83 ±0.26	6.38 ±0.43	6.91 ±0.43	4.80 ±0.28	7.38 ±0.88	4.96 ±0.30

表6 郁金香4个品种花的性状

品种	雌蕊高 cm	花药长 cm	花药宽 mm	花丝长 mm
Apicot Beauty	2.42 ±0.26	1.42 ±0.24	4.27 ±0.65	7.82 ±0.75
Large Copper	1.99 ±0.16	0.94 ±0.15	4.43 ±0.51	7.71 ±1.07
Toronto	3.03 ±0.33	1.59 ±0.28	4.38 ±0.51	10.69 ±1.25
Pink Impression	2.44 ±0.23	0.99 ±0.13	4.50 ±0.52	8.43 ±1.22

调查(图1)。图1 表明,4个品种在现蕾前后到盛花期生长迅速,近末花期时生长停滞。

2.3 种球繁殖特性 表8 表明,品种 Apicot Beauty 的繁殖系数最高,达4.91;品种 Apicot Beauty、Large Copper、Pink Impression 繁殖小球的能力较强,小于6 cm 的子球分别达40.7%、39.0%和39.3%。品种 Pink Impression 的一级子球产量较高,为31.1%,且周径较栽培前增大。

2.2.2 生长动态。对4个品种生长过程中株高变化进行了

表7 郁金香的物候期

品种	萌芽期	展叶期	现蕾期	变色期	始花期	盛花期	末花期	枯萎期
Apicot Beauty	04-03	04-10	04-25	05-02	05-05	05-07	05-19	06-20
Large Copper	04-08	04-23	05-01	05-07	05-09	05-11	05-20	06-30
Toronto	04-02	04-10	04-27	05-01	05-03	05-05	05-09	06-14
Pink Impression	04-07	04-17	04-29	05-04	05-06	05-08	05-16	06-15

表8

郁金香种球的繁殖特性

品种	栽种前种		各级子球比率和周径大小(G)											
	球周径 cm	繁殖系数	10.0		9.0 ~9.9		8.0 ~8.9		7.0 ~7.9		6.0 ~6.9		<6	
			%	G cm	%	G cm	%	G cm	%	G cm	%	G cm	%	G cm
Apricot Beauty	12.19	4.91	5.9	10.66	5.2	9.26	11.1	8.32	17.8	7.50	21.5	6.48	40.7	4.94
Large Copper	12.92	4.65	21.0	12.23	8.5	9.35	9.5	8.52	12.0	7.30	10.0	6.42	39.0	5.26
Toronto	12.43	3.70	27.4	12.10	6.7	9.29	9.6	8.45	12.6	7.33	14.8	6.34	28.9	5.19
Pink Impression	12.54	3.76	31.1	14.63	6.7	9.38	5.9	8.45	6.7	7.30	10.4	6.44	39.3	5.02

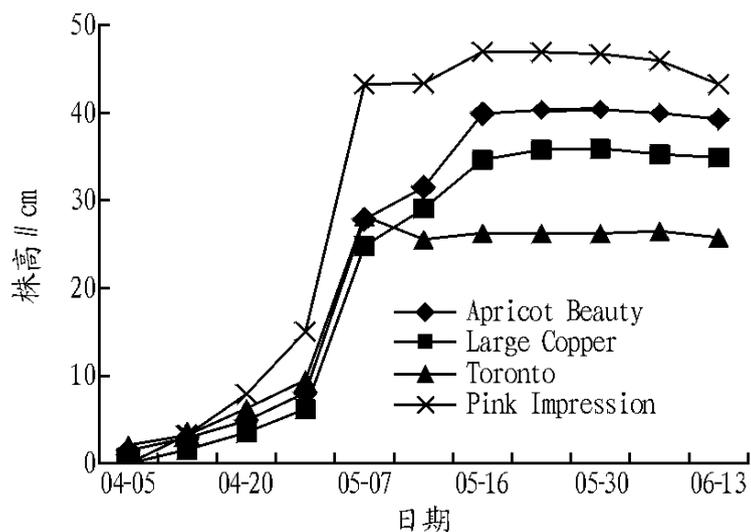


图1 郁金香4个品种的株高变化曲线

3 讨论

近年来,我国各地相继举办了郁金香花展,获得了较好的效益。引进郁金香商品种球的数量逐年增长,其中沈阳市植物园2005年引进郁金香种球数量达550万粒。我国一些科研人员在北 京、南京、杭州、西宁、庐山等地对郁金香进行了引种栽培,但由于受供试品种、地理位置、气候条件等限制,引种栽培效果不尽相同^[13-16]。该试验对引种到沈阳地区的4个郁金香品种的生物学性状进行观察和比较,发现品种Apricot Beauty、Large Copper和Toronto植株高度中等,可用作花坛和花境;品种Pink Impression花色纯正艳丽,花形饱满,植株较高,可用作切花;品种Large Copper开花较晚、花期较长,品种Toronto开花较早、花期较短,栽培时应注意选择搭配,才能达到较好的观赏效果。今后应更多引进郁金香品

种,观察其生物学特性,以利于其在园林中更好的应用,并开展自繁球种、防止种球退化的研究。

参考文献

- [1] 金波,东惠茹.球根花卉M.北京:中国农业出版社,1999.
- [2] 赵小明,茅淑敏.郁金香生产技术M.北京:中国农业出版社,2002.
- [3] DE MWE. Genetical and morphological studies on fringed and on parrot tulips [J]. Gartenbauwiss, 1939, 13: 212.
- [4] TIMMER MJ G. Growth and selection in tulip planting stock. The planting stock [J]. Boenbdlencultuur, 1974, 84(44): 1063-1064.
- [5] TIMMER MJ G. Growth and selection in tulip planting stock. Blbet production [J]. Boenbdlencultuur, 1974, 84(45): 1084-1085.
- [6] TIMMER MJ G. Growth and selection in tulip planting stock. Weight of the harvested crop and size distribution [J]. Boenbdlencultuur, 1974, 84(46): 1106-1107.
- [7] TIMMER MJ G. Growth and selection in tulip planting stock. Size distribution [J]. Boenbdlencultuur, 1974, 84(47): 1127.
- [8] TIMMER MJ G. Growth and selection in tulip planting stock. Selection (planting stock) [J]. Boenbdlencultuur, 1974, 84(48): 1155.
- [9] TIMMER MJ G. Growth and selection in tulip planting stock. Selection (markable stock) [J]. Boenbdlencultuur, 1974, 84(49): 1178.
- [10] 和秀云,薛润光,李兆光.国外郁金香优良品种的试种初报 [J]. 云南农业科技, 2001(3): 12-14.
- [11] 张道海,马瑞安,李立群,等.郁金香引种栽培研究 [J]. 中国园林, 1998(4): 33-35.
- [12] 俞晓艳,徐庆林,陈银芬,等.郁金香的引种栽培及繁殖技术研究 [J]. 宁夏农林科技, 1999(2): 12-14.
- [13] 谢玲超,单筱玲,胡晓俊,等.郁金香种球在庐山的引种栽培试验 [J]. 江西科学, 2001, 19(2): 88-90.
- [14] 张金政.郁金香品种在北京地区引种栽培试验的研究 [D]. 北京:北京林业大学园林植物与观赏园艺学院, 2002.
- [15] 陶世琪.南京地区郁金香栽培技术 [J]. 江苏农业科学, 1996(4): 53-54.
- [16] 李宗仁.西宁地区郁金香引种栽培试验 [J]. 北方园艺, 1997, 115: 28-29.