

卡特兰新品种的性状表现及其快繁技术

刘晓青, 陈尚平, 李倩中, 苏家乐

(江苏省农业科学院园艺研究所, 江苏南京 210014)

关键词: 卡特兰; 植物学性状; 快繁技术

中图分类号: S682.1+90.1 文献标识码: A 文章编号: 1002-1302(2006)06-0275-02

卡特兰又名嘉德丽亚兰(*Cattleya hybrida*), 原产地北起墨西哥, 南至哥伦比亚、巴西等, 主要分布在中美洲和南美洲。卡特兰属有 60 多个种, 经过多年的选育改良, 卡特兰已形成了许多品种。这些品种中有春季开花的, 有夏季开花的, 有秋季开花的, 也有冬季开花的, 一年四季都有不同的品种开花, 花期较长, 一般可开放 2~3 周, 花朵硕大, 色泽艳丽, 富有美感, 并有特殊的芳香, 被誉为洋兰之王。卡特兰属植物为多年生草本植物, 属附生兰, 周年常绿。植株具有 1~3 片革质厚叶, 是贮存水分和养分的组织。花单朵或数朵, 着生于假鳞茎顶端。花萼与花瓣相似, 唇瓣 3 裂, 基部包围雄蕊, 下方中裂片伸展而显著。

目前国际卡特兰的育种工作已经发展到一个相当高的水平, 每年都有大量的优质新品种不断涌现, 但江苏省卡特兰的生产却十分盲目, 所选用的品种大多还是上个世纪的一些老品种。这些品种无论是观赏性还是在栽培性方面, 与近两年育出的新品种相比都有较大的劣势。为促进江苏省卡特兰产业的快速发展, 2005 年由江苏省农业科学院资助, 我们进行了卡特兰的新品种引进和快繁技术研究工作, 现将研究的初步进展总结如下。

1 品种性状表现

对引进的 3 个色系(红花系、黄花系和白花系) 8 个卡特兰品种的性状表现进行了观察, 详见表 1。

收稿日期: 2006-06-12

基金项目: 江苏省农业三项工程项目“垂花蕙兰等花卉新品种引进与产业化开发”[编号: SX(2003)065]。

作者简介: 刘晓青(1970—), 女, 江苏南京人, 助理研究员, 主要从事花卉研发工作。Tel: (025)51513093; E-mail: Liuxiaoqing884264@yahoo.com.cn。

2 快繁技术

2.1 外植体的消毒

在 4 月份, 从健壮的植株上选取 4~5 cm 长的芽体, 用利刀切下放入保鲜袋中, 在实验室里用流水冲洗 30 min, 放入 75% 酒精中浸泡 30 s, 再用 0.1% 的升汞水消毒 10 min, 最后用无菌水浸洗 6~8 次, 每次 5 min。在无菌条件下剥出 5 mm 左右的茎尖用于接种。

2.2 培养基

原球茎的诱导培养基: MS + NAA 0.1 mg/L + 椰乳 1% + 蔗糖 2%; 原球茎的增殖培养基: 1/2 MS + NAA 0.2 mg/L + BA 2.0 mg/L + 椰乳 1% + 蔗糖 2%; 生根培养基: 3/4 MS + NAA 0.2 mg/L + 椰乳 1% + 蔗糖 2%。以上培养基 pH 值均为 5.5。

2.3 原球茎的诱导

把外植体接入原球茎诱导培养基中, 经 40 d 培养(环境条件: 把外植体接到培养基上后, 先在 25~27℃ 下暗培养 7~10 d, 然后移到温度 28~30℃, 光照强度 1 000 lx 下培养, 光照时数为 12 h/d), 外植体膨大, 周围有大量的原球茎产生, 平均 20 个。

2.4 原球茎的增殖

把诱导产生的原球茎取出, 在无菌条件下纵向切成两半, 接入增殖培养基中(环境条件: 温度 25~28℃, 光照强度 5 000 lx 下培养, 光照时数为 12 h/d)增殖培养。经过 60 d 后有丛生苗长出, 平均丛生苗数达 16 个。

2.5 生根壮苗

将小苗移入生根培养基, 80 d 后, 植株开始长出第 3 片新叶, 部分植株有气生根产生。再过 60 d, 苗高 3~5 cm, 叶片 3~5 张时出瓶移栽。环境条件: 温度 25~28℃, 光照强度 8 000 lx 下培养, 光照时数为 12 h/d。

表 1 3 个色系 8 个卡特兰新品种的植物学性状表现

项目	红花系			黄花系			白花系	
	F200070	F200100	F200080	CS100060	CS100280	小金丝雀	天使	CS10080
花葶高度(cm)	51	34	22	40	25	18	19	23
花葶粗度(cm)	0.40	0.42	0.50	0.45	0.48	0.41	0.45	0.42
花期(d)	120	80	80	90	85	90	80	90
花型	大	中	中	中	中	小	小	中
花瓣形状	披针形	椭圆形	椭圆形	椭圆形	近圆形	圆形	椭圆形	椭圆形
花瓣大小(cm)	3.5×0.9	5.0×4.5	5.2×5.0	5.5×5.2	4.8×4.8	4.3×3.9	4.2×3.0	5.2×3.8
花瓣颜色	桔红色	玫红色	玫红色	鹅黄色	淡黄色	黄色	白有玫红斑点	白中带绿
花唇瓣形状	管状	圆形	圆形	圆形	圆形	近方形	圆形	近圆形
花唇瓣大小(cm×cm)	5.0	5.0	5.0×5.0	5.2×5.1	4.8×4.7	3.9×2.4	3.9×3.7	4.5×4.1
花唇瓣颜色	桔红色	复色	复色	复色	紫红色	红色	复色	复色
花侧萼片形状	披针形	长椭圆	长椭圆	椭圆	椭圆	椭圆	椭圆	椭圆
花侧萼片大小(cm×cm)	3.2×1.6	4.6×2.6	4.7×2.8	4.8×3.5	4.5×3.2	4.3×2.5	3.8×2.2	4.3×3.0
花侧萼片颜色	桔红色	玫红色	玫红色	鹅黄色	淡黄色	黄色	白色	白色
花上萼片形状	披针形	长椭圆	长椭圆	椭圆	椭圆	椭圆	椭圆	椭圆
花上萼片大小(cm×cm)	3.2×1.6	5.0×2.6	5.5×3.0	5.2×3.8	4.7×3.5	4.4×2.6	3.8×2.4	4.1×3.2
花上萼片颜色	桔红色	玫红色	玫红色	玫红色	淡黄色	黄色	白色	白色
花蕊柱颜色	黄色	白色	白色	白色	白色	白色	白色	白色
叶片大小(cm×cm)	24×3.9	19×5.0	16×4.5	18×5.1	17×4.7	18×5.0	18×4.8	19×4.3

2.6 试管苗移栽

将要移栽的试管苗打开瓶盖,置于 20~25℃,光照强度 5 000 lx 的环境条件炼苗下 7 d,洗净根部培养基移栽到栽培基质中。

栽培基质:椰糠+木炭+蛭石;温度:20~30℃,空气湿度 80%;定期喷杀菌剂:每 7 d 喷 1 次代森锰锌 800 倍液。

(上接第 57 页)

有利于单位面积穗数的提高。每穗粒数随播期的推迟而提高,当播期推迟到临界值 10 月 29 日以后,每穗粒数随播期的推迟而下降。粒重随着播期的推迟而提高,当播期推迟到临界值 10 月 24 日以后,粒重随着播期的推迟而下降。因此,10 月 15~25 日是华麦 1 号最适宜的播种期。

3.2 华麦 1 号的合理密度

在 10 万~30 万/667m² 基本苗范围内,穗数随基本苗增加而增加,即适当增加播种量有利于穗数的提高。穗粒数、粒重随着基本苗的提高而下降,适当降低基本苗有利于每穗粒数和粒重提高。在适宜的播种期范围内,基本苗过高或过低都不利于产量提高。华麦 1 号适宜的基本苗为 15 万~20 万/667m²。如播期推迟,基本苗则需相应增加。

3.3 华麦 1 号的氮肥运筹

华麦 1 号是耐肥抗倒品种,本试验条件下,随着氮肥用量增加,产量相应增加。在晚茬播种的情况

下,华麦 1 号以施氮 20 kg/667m² 为宜。在适宜播期(10 月 15~25 日)和密度(15 万~20 万/667m²)条件下,施氮量以 17.5 kg/667m² 左右为宜。

3.4 华麦 1 号的群体质量指标

在淮安地区豆茬,华麦 1 号产量 500 kg/667m² 以上的茎蘖动态指标为:基本苗 20 万/667m² 左右,高峰苗 120 万/667m² 以下,成穗率 35% 以上,穗数 40 万/667m² 以上,每穗实粒数为 35 粒左右,千粒重 40 g 以上,氮肥用量为 17.5 kg/667m² 左右。稻茬,产量 450 kg/667m² 以上的叶面积指数动态指标为:越冬前为 0.5 左右,返青期 3 左右,拔节期 4.5 左右,孕穗至抽穗 6~7,蜡熟期保持在 0.5 左右。茎蘖动态指标为:基本苗为 25 万/667m²,高峰苗 120 万/667m²,成穗率 35% 以上,穗数 40 万/667m²。干物质的动态指标为:越冬前 20 kg/667m² 以上,返青期 50 kg/667m² 以上,拔节期为 400 kg/667m² 以上,抽穗期 500 kg/667m² 以上,成熟期 1 000 kg/667m² 以上,花后积累量 500 kg/667m² 以上。